

СВИДЕТЕЛЬСТВО № ПНЦ 120155/159 ОТ 17 ЯНВАРЯ 2017 г.

ЗАКАЗЧИК – ООО «ВОСТОЧНО-БЕЙСКИЙ РАЗРЕЗ»

СТРОИТЕЛЬСТВО ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ  
ООО «ВОСТОЧНО-БЕЙСКИЙ РАЗРЕЗ»

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

КНИГА 2

ПРИЛОЖЕНИЯ

VBR175.17-ОВОС2



2022

ИЗМ.	№ ДОК.	ПОДП.	ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ. 2-271/32

ПОДП. И ДАТА \_\_\_\_\_

ВЗАМ. ИНВ. № \_\_\_\_\_

ЗАКАЗЧИК – ООО «ВОСТОЧНО-БЕЙСКИЙ РАЗРЕЗ»

СТРОИТЕЛЬСТВО ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ  
ООО «ВОСТОЧНО-БЕЙСКИЙ РАЗРЕЗ»

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

КНИГА 2

ПРИЛОЖЕНИЯ

VBR175.17-ОВОС2

Заместитель управляющего филиалом  
(по производству и техническим вопросам)



А.П. Гринюк


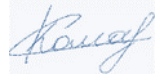

Главный инженер проекта



М.В. Костин



**Список исполнителей**

Должность	Фамилия И.О.	Подпись, дата	
Начальник отдела охраны окружающей среды	Евтеев С.В.		30.06.2022
Ведущий инженер	Комарова И.С.		30.06.2022
Н.контр.	Харина Н.В.		30.06.2022

# **Текстовая часть**

**VBR175.17-ОВОС2-Т**

## Оглавление

Приложение А (обязательное) Копия Аналитическая справка на предоставление гидрометеорологической информации по данным метеорологической станции Бея .....	7
Приложение В (обязательное) Копия справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ ФГБУ «Среднесибирское УГМС» № 14 от 11.02.2019г.....	14
Приложение С (обязательное) Копия сертификата соответствия ПК «ЭРА-Воздух».....	15
Приложение D (обязательное) Расчет валовых выбросов на период строительства и период эксплуатации 17	
Приложение F (обязательное) Источники выделения загрязняющих веществ.....	110
Приложение G (обязательное) Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу .....	117
Приложение H (обязательное) Копия сертификата соответствия № РОСС RU. СП09.Н 001228 .....	118
Приложение К (обязательное) Копия технических условий .....	120
Приложение L (обязательное) Копия технико-коммерческого предложения. Комплексная система очистки Flo-Tenk-КНС .....	121
Приложение M (обязательное) Копия технико-коммерческого предложения FloTenk-BioDrafts-K-71. Наземные блочно-модульные локальные очистные сооружения.....	124
Приложение N (обязательное) Копия письма № 430-1820ДЛ от 15.06.2022 г. Государственная инспекция по охране объектов культурного наследия Республики Хакасия .....	133
Приложение Q (обязательное) Копия письма № 15/958 от 14.08.2018 г Федеральное агентство по недропользованию.....	140
Приложение R (обязательное) Договора на передачу отходов и лицензии специализированных организаций.....	141
Приложение S (обязательное) Копия письма Администрации Бейского района № ЕГ/01-18/1006 от 14.06.2022 г. ....	246
Приложение T (обязательное) Копия письма № 150-1629-ГК от 06.06.2022 г. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Хакасия.....	248
Приложение V (обязательное) Копия письма № 170-916/МП от 31.05.2022 г. Министерства национальной и территориальной политики Республики Хакасия .....	249
Приложение W (обязательное) Копия письма Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 15-47/10213 от 30.04.2020 г.....	250
Приложение X (обязательное) Копии протоколов измерений физико-химических показателей почвы. Копии протоколов измерений радиационных и физических показателей.....	252
Приложение Y (обязательное) Копии писем Министерство природных ресурсов и экологии Республики Хакасия №010-3957-ВЛ от 23.06.2022 г., №010-3653-ОМ от 10.06.2022 г., № 010-4051-СБ от 28.06.2022 г. ....	300
Таблица регистрации изменений .....	309

# Приложения

**Приложение А  
(обязательное)**

**Копия Аналитическая справка на предоставление гидрометеорологической информации по данным метеорологической станции Бея**

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВСЕРОССИЙСКИЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ  
ИНФОРМАЦИИ – МИРОВОЙ ЦЕНТР ДАННЫХ»

УДК 551.553

Инв. №

«Утверждаю»  
Директор ФГБУ «ВНИИГМИ – МЦД»  
В.С. Косых



**Аналитическая справка**

на предоставление гидрометеорологической информации по данным  
метеорологической станции Бея  
(заявки №01/1118-KMR от 09.11.2018г. и №01/1119-KMR от 28.11.2018г.)

И.о. зав. отделом климатологии,  
канд. физ.-мат. наук:



В. Н. Разуваев

2018 г.

## 1. Краткое описание района исследований

Метеорологическая станция Бея находится на южной окраине с.Бея, расположенного на левом берегу р.Бея, в 1.5км от её русла. Река Бея протекает по широкой долине, вытянутой с запада на восток. Ширина реки 6-10м, глубина 0.2-1м. В 2-3 км к востоку от станции в р.Бея впадает ручей Серебряный, второй ручей впадает в 3-5км западнее станции. Долина р.Беи окружена горами. Высота гор 300-500м. Расстояние до ближайших гор на севере 1.5-2км, на западе 3-4км, на юге 6-10км. В юго-западном, южном и юго-восточном направлениях вершины гор местами покрыты хвойным лесом. Нижние склоны гор покрыты богатой травяной растительностью, а частью заняты с/х угодьями. Почвы в районе станции черноземные на глинах и суглинках.

Климат района – резко континентальный с морозной зимой и теплым летом. Весной часто дуют сильные ветры, нередко вызывающие пыльные бури. Часты суховеи. Увлажнение недостаточное, т.к. окружающие горные хребты создают «дождевую тень».

Таблица 1\_ Сведения о метеорологической станции

Индекс ВМО	Название станции	Шир	Долг	Выс	Республика, область	Примечание
29962	Бея	53.10	90.90	468	Респ. Хакасия	Перенос 1954-1км ЮЮВ

## 2. Статистические характеристики метеорологических параметров

### 2.1. Температура воздуха

На метеорологических станциях температура воздуха измеряется термометром, установленным на высоте 2 метра над поверхностью почвы в психрометрической будке, вдали от жилых помещений, защищенным от действия прямой солнечной радиации и хорошо вентилируемым.

Таблица 2\_Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С. 1926-2016гг.

Индекс ВМО	Название станции	Месяц											Год	
		Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб		Дек.
29962	Бея	-15.7	-13.7	-6.0	3.4	10.5	16.3	18.4	15.7	9.3	2.2	-6.7	-13.2	1.7

Таблица 3\_Средняя минимальная температура воздуха, °С. 1936-2016гг.

Индекс ВМО	Название станции	Месяц											Год	
		Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб		Дек.
29962	Бея	-20.2	-18.4	-10.6	-2.1	4.1	9.8	12.3	9.9	4.0	-2.2	-10.5	-17.2	-3.4

Таблица 4\_Абсолютный минимум температуры воздуха, °С. 1936-2017гг.

Индекс ВМО	Название станции	Месяц												год
		Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб	Дек.	
29962	Бея	-44.6	-40.4	-37.0	-27.7	-10.4	-3.9	-0.2	-3.1	-11.3	-27.2	-38.5	-43.2	-44.6
		2001	1957	1985	1950	1942	1948	1971	1940	1969	1974	1944	1966	2001

Приведены самые низкие значения температуры воздуха, наблюдавшиеся по минимальному термометру за весь период наблюдений на станции.

Таблица 5\_Средняя максимальная температура воздуха, °С. 1936-2016гг.

Индекс ВМО	Название станции	Месяц												Год
		Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб	Дек.	
29962	Бея	-9.8	-7.2	0.9	10.8	18.2	23.5	25.2	22.7	16.3	8.1	-1.3	-7.4	8.3

Таблица 6\_Абсолютный максимум температуры воздуха, °С. 1936-2017гг.

Индекс ВМО	Название станции	Месяц												год
		Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб	Дек.	
29962	Бея	8.9	10.8	21.4	33.1	36.0	37.0	37.3	37.5	32.5	26.2	16.9	10.4	37.5
		1979	2004	1989	1972	1974	1951	1992	2008	1966	1979	1966	1995	2008

Приведены самые высокие температуры воздуха, наблюдавшиеся за весь период наблюдений на станции.

## 2.2. Влажность воздуха

Влажность воздуха характеризуется упругостью водяного пара, относительной влажностью воздуха, а также дефицитом влажности (недостатком насыщения воздуха водяным паром). Содержание водяного пара в атмосфере сильно меняется в зависимости от физико-географических условий местности, времени года и циркуляционных условий, состояния поверхности почвы и т.д.

*Относительная влажность воздуха* – это отношение фактической упругости водяного пара к упругости насыщенного воздуха при той же температуре, выраженное в процентах. Она характеризует степень насыщения воздуха водяным паром.

Таблица 6\_Средняя месячная относительная влажность воздуха (%).1966-2016гг.

Индекс ВМО	Название станции	Месяц												Год
		Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб	Дек.	
29962	Бея	73	71	65	58	57	63	69	72	72	69	71	73	68

## 2.3. Атмосферные осадки

Количество осадков определяется толщиной (в миллиметрах) слоя выпавшей воды.



Таблица 7\_Месячное количество осадков (мм) с поправками на смачивание

Индекс ВМО	Название станции	Месяц												Год
		Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	
29962	Бея	10	8	10	27	52	70	85	70	49	27	15	12	435

Представлены статистические характеристики, рассчитанные за период 1966-2016гг., поэтому приведения к показаниям осадкомера не требовалось. Поправки на смачивание внесены в соответствии с Наставлением гидрометеорологическим станциям и постам.

Таблица 8\_ Число дней с твердыми, жидкими и смешанными осадками. 1966-2017гг.

Индекс ВМО	Название станции	месяц	Число дней		
			жидкие	смешанные	твердые
29962	Бея	1		0.3	8.2
		2		0.3	6.3
		3	0.3	2.3	3.4
		4	4.4	3.6	1.1
		5	10.9	1.1	
		6	12.5	0.1	
		7	13.1		
		8	12.7		
		9	10.6	0.8	
		10	4.1	3.8	1.3
		11	0.4	2.8	5.4
		12		0.6	8.3
		год	69.2	15.7	33.9

#### 2.4. Ветер

Ветер представляет собой движение воздуха относительно земной поверхности и характеризуется скоростью и направлением перемещения. За направление ветра принимается то направление, откуда перемещается воздух. Для обозначения направления указывают либо румб, либо угол, который горизонтальный вектор скорости ветра образует с меридианом (причем север принимается за 360° или 0°). Измерения скорости и направления ветра на метеостанциях производятся на высоте 10-12 метров над поверхностью земли анеморумбометрами или с помощью флюгеров с легкой и тяжелой досками. Вследствие турбулентного состояния атмосферы скорость и направление ветра в каждый момент времени существенно колеблются около среднего значения, поэтому измеряются средняя скорость ветра за промежуток времени 2 минуты или 10 минут (в зависимости от технических возможностей прибора, который используется при измерениях), максимальное значение мгновенной скорости ветра за тот же промежуток

времени (скорость ветра при порывах), и определяется среднее направление ветра за 2 минуты.

Таблица 9\_Повторяемость направлений ветра и штилей

Индекс ВМО	Название станции	Месяц	Направление ветра							Штиль	
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З		СЗ
29962	Бея	1	1.5	4.1	2.7	4.5	13.3	57.3	14.5	2.2	46.7
		2	2.6	5.3	4.2	5.2	12.5	51.7	16.5	2.1	42.3
		3	2.9	8.9	6.6	4.7	9.6	47.0	18.0	2.2	31.2
		4	4.0	11.2	6.2	3.4	7.9	44.1	19.9	3.4	22.9
		5	4.4	11.5	6.4	4.2	9.9	41.9	17.6	4.1	21.9
		6	5.4	13.9	8.0	5.4	12.6	37.8	12.6	4.2	25.6
		7	6.4	15.6	9.3	5.8	12.1	34.5	12.0	4.4	33.5
		8	5.3	13.4	7.3	5.4	11.2	40.2	13.0	4.2	34.5
		9	3.9	11.0	6.1	5.3	11.3	45.0	13.7	3.7	34.3
		10	2.1	7.5	4.3	4.1	10.1	53.9	15.5	2.4	31.2
		11	1.6	5.0	3.2	3.1	8.8	60.0	16.4	1.9	32.4
		12	1.4	3.3	2.8	4.0	10.6	59.8	16.1	2.1	40.2
		год	3.5	9.2	5.6	4.6	10.8	47.8	15.5	3.1	33.1

Приведена повторяемость направлений ветра, выраженная в процентах от общего числа наблюдений за каждый месяц и в целом за год без учета штилей. Повторяемость штилей приводится в процентах от общего числа наблюдений. Повторяемость направлений ветра и штилей рассчитана по срочным данным за период 1966-2016гг.

Таблица 10\_Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с). 1966-2016гг.

Индекс ВМО	Название станции	Месяц												Год
		Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	
29962	Бея	2.1	2.2	2.7	3.1	2.9	2.3	1.8	1.8	2.0	2.5	2.9	2.4	2.4

Таблица 11\_Максимальная скорость ветра (м/с). 1977-2017гг.

Индекс ВМО	Название станции	Месяц												Год
		Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	
29962	Бея	20	17	24	20	18	16	12	12	12	18	17	17	24
		1979	1977	1977	1978	1977	1979	1984	1979	1982	1979	1979	1987	1977

Таблица 12\_Максимальная скорость ветра с учетом порывов (м/с). 1977-2017гг.

Индекс ВМО	Название станции	Месяц												Год
		Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	
29962	Бея	34	36	30	40	30	28	23	24	25	28	28	40	40
		1979	1977	1977	1978	1977	1979	2017	1979	1978	1989	1994	1995	1995

Таблица 13\_Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%

Индекс ВМО	Название станции	Скорость ветра (м/с)					
		Средне-годовая	Средне-суточная	Наблюденная (без учета порывов)	Период наблюдений	Наблюденная (с учетом порывов)	Период наблюдений
29962	Бея	3.6	6.5	8.0	1966-2017	14.0	1977-2017

#### 2.4. Снежный покров

Снежный покров – это слой снега, лежащий на поверхности почвы или льда, образовавшийся в результате снегопадов в зимнее время.

Таблица 14\_Даты установления и схода снежного покрова. 1966-2016 гг.

Индекс ВМО	Название станции	Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
		Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя
29962	Бея	15.09	10.10	9.11	18.10	15.11	11.01	2.02	19.03	13.04	23.03	4.05	3.06

В климатологии днем со снежным покровом считается день, в котором отмечена степень покрытия снегом видимой окрестности метеостанции не менее 6 баллов (60% покрытия). За 10 баллов принимается полное покрытие снегом видимой окрестности метеостанции. При расчете количества дней со снежным покровом принимались во внимание все дни, удовлетворяющие указанному критерию, с сентября по май включительно. Первый такой день в начале указанного периода считался датой первого появления снежного покрова, а последний такой день определял дату схода снежного покрова.

Устойчивым снежный покров считается в тех случаях, когда он лежит непрерывно в течение всей зимы или с перерывами не более 3 дней в течение каждых 30 дней залегания снега. Если весной, не более чем через 3 дня после схода покрова, вновь образуется покров и лежит не менее 10 дней, то считается, что залегание непрерывно. Если таких перерывов было 2 или 3, то все они включаются в устойчивый покров.

Таблица 15\_Высота снежного покрова по снегосьемкам в поле на последний день декады (см)

Индекс ВМО	Название станции	Месяц															Наибольшие											
		Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель			Май			Средн.	Макс.	Мин.
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
29962	Бея				6	6	7	7	7	7	8	9	8	9	9	8	9	9	8	7	4	4				26	45	13

Приведены средние высоты снежного покрова на последний день декады, рассчитанные по снегомерным съемкам в поле за период 1966-2016 гг.



## Приложение В (обязательное)

### Копия справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ ФГБУ «Среднесибирское УГМС» № 14 от 11.02.2019г

Федеральная Служба  
по гидрометеорологии  
и мониторингу  
окружающей среды  
Хакасский центр по гидрометеорологии  
и мониторингу окружающей среды –  
филиал Федерального  
государственного бюджетного  
учреждения  
«Среднесибирское управление по  
гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды»

(Хакасский ЦГМС - филиал  
ФГБУ "Среднесибирское УГМС")

655003 Республика Хакасия  
г. Абакан, ул. Вяткина, 66, а/я 477  
тел.: 22-50-54; факс 34-84-84

E-mail: [cgms@khakasnet.ru](mailto:cgms@khakasnet.ru)  
КЛМС № 14 от 11.02.2019  
На 07438 от 20.12.2019

ООО «Сибниуглеобогащение»

Заместителю технического директора-  
начальнику управления проектных работ

Исаковой Е.В.

650000, г. Кемерово  
ул. Карболитовская, 1/173,  
E-mail: [EvteevSV@suek.ru](mailto:EvteevSV@suek.ru)

#### Справка

#### о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Город с. Смирновка, Алтайский район, Республика Хакасия с населением 207 жителей

Фон выдается для ООО «Сибниуглеобогащение»

В целях

Для объекта расположен на территории в Бейском районе Республики Хакасия, вблизи  
Восточно-Бейского разреза

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям  
«Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских  
поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха»

Значения фоновых концентраций ( $C_{ф}$ ,  $C_{фс}$ ) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Единица измерения	$C_{ф}$	$C_{фс}$
Взвешенные вещества	мкг/м <sup>3</sup>	199	71
Диоксид серы	мкг/м <sup>3</sup>	18	6
Диоксид азота	мкг/м <sup>3</sup>	55	23
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8	0,8

Фоновые концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода  
действительны на период с 2019 по 2023гг. (включительно)

Справка используется только в целях заказчика выше указанного предприятия (производственной площадки, объекта) и не  
подлежит передаче другим организациям

Заместитель начальника управления-  
директор Хакасского ЦГМС - филиала  
ФГБУ «Среднесибирское УГМС»





В.А. Гусейнов

Бузунова И.Н.  
(3902)34-46-21



**Приложение С  
(обязательное)  
Копия сертификата соответствия ПК «ЭРА-Воздух»**

<b>СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р</b> ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
	<b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>
№ РОСС RU.СП09.Н00127	Срок действия с 16.11.2017 по 15.11.2020
	№ <b>1814168</b>
<b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11СП09</b> Орган по сертификации программных средств ООО «Центр разработки, испытаний и обучения в области информационных технологий» (ОС ПС ООО ЦРИОИТ) 170023, г. Тверь, а/я 2303, ул. Ржевская, д.10, тел./факс (4822) 44 40 44	
<b>ПРОДУКЦИЯ</b> <b>Программный комплекс «ЭРА-Воздух» версия 2.5</b> Техническое задание от 12.08.2012 Серийный выпуск	код ОК 005 (ОКП): ОКПД2 58.29.29.000
<b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ</b> ГОСТ 28195-89 (таблица 1, п.п. 1.2, 3, 6), ГОСТ Р ИСО 9127-94 (п.п.6.3-6.5), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 (п.п. 3.1.3, 3.1.5, 3.1.7, 3.3.1, 3.3.3, 3.3.5), Технического задания на разработку Программного комплекса «ЭРА-Воздух» от 12.08.2012, отраслевых нормативно-методических документов (см. Приложение на 1 л., бланк № 0947669)	код ТН ВЭД России:
<b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> ООО НПП «Логос-Плюс» 630005, г. Новосибирск, ул. Достоевского, 58, каб.508, тел./факс:(383)362-05-05, <a href="mailto:era@logos-plus.ru">era@logos-plus.ru</a> , <a href="http://www.lpp.ru">www.lpp.ru</a> Идентификационный код: 5406234305	
<b>СЕРТИФИКАТ ВЫДАН</b> ООО НПП «Логос-Плюс» 630005, г. Новосибирск, ул. Достоевского, 58, каб.508, тел./факс:(383)362-05-05, <a href="mailto:era@logos-plus.ru">era@logos-plus.ru</a> , <a href="http://www.lpp.ru">www.lpp.ru</a> Идентификационный код: 5406234305	
<b>НА ОСНОВАНИИ</b> протокола испытаний № 264 от 15.11.2017 ИЛ программных средств ООО ЦРИОИТ (рег. № RA.RU.21СП05)	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> Схема сертификации – 3 Место нанесения знака соответствия - рядом с товарным знаком изготовителя	
 Руководитель органа _____ Эксперт _____	С.Л.Котов инициалы, фамилия Ю.В.Гибин инициалы, фамилия
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	
<small>Бланк изготовлен ЗАО "СПЦИОН", www.spcion.ru, (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ уровень В) тел. (495) 726 4742, г. Москва, 2014 г.</small>	



**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

№ 0947669

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

К сертификату соответствия № РОСС RU.СП09.Н00127

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется  
 действие сертификата соответствия**

код ОК 005 (ОКП) код ТН ВЭД России	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
---------------------------------------	--	---

**ОКПД2**  
58.29.29.000

**Программный комплекс**  
**«ЭРА-Воздух»**  
**(ПК «ЭРА-Воздух») версия 2.5**

ООО НПП «Логос-Плюс»  
(г. Новосибирск)

**Проектная документация:**

- Техническое задание на разработку Программного комплекса «ЭРА-Воздух» от 12.08.2012.

**Нормативная документация:**

- ГОСТ 28195-89 (табл.1, п.п.1.2, 3, 6);  
 - ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9127-94 (п.п.6.3-6.5);  
 - ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 (п.п.3.1.3, 3.1.5, 3.1.7, 3.3.1, 3.3.3, 3.3.5).

**Нормативно-техническая документация:**

- Приказ МПР РФ от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (зарегистрировано в Минюсте России 10.08.2017 № 47734);  
 - Методика расчета нормативов допустимых выбросов ЗВ в атмосферу для групп источников (МРН-87). М., Институт прикладной геофизики. 1987 г., - 30 с.;  
 - Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г.;  
 - Рекомендации по определению допустимых вкладов в загрязнение атмосферы выбросов ЗВ предприятиями с использованием сводных расчетов загрязнения воздушного бассейна города (региона) выбросами промышленности и автотранспорта. М., Госкомитет РФ по охране окружающей среды, 1999 г. (Приложение 2. Методика определения нормативов выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения атмосферы на базе сводных расчетов рассеивания);  
 - Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий. ГГО им. Воейкова, Л., 1989 г.;  
 - Инструкция по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Л., Общество «Знание» РСФСР, ЛДНТП, Государственный комитет СССР по охране природы, 1991 г. - 14 с.



Руководитель органа

подпись

Эксперт

подпись

С.Л.Котов

инициалы, фамилия

Ю.В.Гибин

инициалы, фамилия



## Приложение Д (обязательное)

### Расчет валовых выбросов на период строительства и период эксплуатации

На период строительства

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 030, Республика Хакасия  
Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.  
Источник загрязнения N 6501,

Источник выделения N 001, Экскаватор Э-652 Б  
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.
2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2.
3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{iik} = m_{Lik} \cdot t'_{dv} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t'_{nagr} + m_{xxik} \cdot t'_{xx}, z \quad (1)$$

где  $m_{Lik}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия  
с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{dv}$  - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин

$t'_{nagr}$  - суммарное время движения машины под нагрузкой в день,  
мин

$m_{xxik}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя  
на холостом ходу, г/мин

$t'_{xx}$  - суммарное время работы двигателя на хол. ходу в день,  
мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы  
в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{dv} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t_{nagr} + m_{xxik} \cdot t_{xx}, z \quad (2)$$

$t_{dv}$  - максимальное время движения машины без нагрузки в течении  
30 мин

$t_{nagr}, t_{xx}$  - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом  
ходу в течении 30 мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной  
группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ik} = M_{iik} \cdot N_{kv} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, m / год \quad (3)$$

где  $N_{kv}$  - среднее количество автомобилей данной группы,  
работающих на территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде  
(теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных  
веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года  
суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин  
данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800, z / c \quad (4)$$

где  $N'_k$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся  
(работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных  
периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются (работают) автомобили разных групп,  
то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ЭО-2625	Дизельное топливо	2	1
<b>ИТОГО : 2</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)</b>											
$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин		
113	2	1.0	2	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5		
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>					$m_{ххкв}$ , г/мин	$m_{Lкв}$ , г/мин	г/с	<b>т/год</b>		
0337	Углерода оксид					3.91	2.295	0.027	0.002746		
2732	Керосин					0.49	0.765	0.00448	0.000455		
0301	Азота диоксид					0.78	4.01	0.01085	0.001103		
0304	Азот (II) оксид					0.78	4.01	0.001763	0.0001793		
0328	Углерод					0.1	0.603	0.001942	0.0001975		
0330	Сера диоксид					0.16	0.342	0.001676	0.0001704		

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)</b>											
$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин		
91	2	1.0	2	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5		
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>					$m_{ххкв}$ , г/мин	$m_{Lкв}$ , г/мин	г/с	<b>т/год</b>		
0337	Углерода оксид					3.91	2.09	0.02656	0.002175		
2732	Керосин					0.49	0.71	0.00436	0.000357		
0301	Азота диоксид					0.78	4.01	0.01085	0.000888		
0304	Азот (II) оксид					0.78	4.01	0.001763	0.0001443		
0328	Углерод					0.1	0.45	0.00159	0.0001303		
0330	Сера диоксид					0.16	0.31	0.001602	0.0001312		

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)</b>											
$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин		
161	2	1.0	2	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5		
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>					$m_{ххкв}$ , г/мин	$m_{Lкв}$ , г/мин	г/с	<b>т/год</b>		
0337	Углерода оксид					3.91	2.55	0.0276	0.004		
2732	Керосин					0.49	0.85	0.00468	0.000678		
0301	Азота диоксид					0.78	4.01	0.01085	0.00157		
0304	Азот (II) оксид					0.78	4.01	0.001763	0.0002553		
0328	Углерод					0.1	0.67	0.002097	0.000304		
0330	Сера диоксид					0.16	0.38	0.001763	0.0002555		

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота диоксид	0.0108500	0.0035610
0304	Азот (II) оксид	0.0017630	0.0005789
0328	Углерод	0.0020970	0.0006318
0330	Сера диоксид	0.0017630	0.0005571
0337	Углерода оксид	0.0276000	0.0089210
2732	Керосин	0.0046800	0.0014900

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

Список литературы:

1. "Методика расчеты выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)" ННЦ ГП ИГД им.А.А. Скочинского, Люберцы, 1999
2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
3. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014. Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе экскаваторов  
Вид работ: Эскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода  
 Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)  
 Вместимость ковша, м<sup>3</sup>(табл.6.1),  $E = 0.65$   
 Время цикла экскаватора, сек.(табл.6.1),  $TЦ = 25$   
 Общее количество работающих экскаваторов данной марки, шт.,  $_{KOLIV} = 2$   
 Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт.,  $KK = 2$   
 Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова,  $KR1 = 2$   
 Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м<sup>3</sup>(табл.6.1),  $Q = 3.1$   
 Влажность материала, %,  $VL = 11$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала(стр.25),  $K2 = 0.1$   
 Категория пород по трудности экскавации: 2  
 Коэфф. разрыхления горной массы(табл.6.2),  $KP = 1.25$   
 Коэфф. экскавации для данного типа экскаваторов и категории породы по трудности экскавации(табл.6.2),  $KЭ = 0.84$   
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(стр.25),  $KISR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(стр.25),  $KI = 1.7$   
 Чистое время работы экскаватора в год, час,  $T = 2190$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)**

Валовый выброс, т/г (6.1),  $M = _{KOLIV} \cdot Q \cdot (3.6 \cdot E \cdot KЭ / TЦ) \cdot T \cdot KISR \cdot K2 \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 3.1 \cdot (3.6 \cdot 0.65 \cdot 0.84 / 25) \cdot 2190 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.128$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2),  $G = KK \cdot Q \cdot E \cdot KЭ \cdot KI \cdot K2 / TЦ = 2 \cdot 3.1 \cdot 0.65 \cdot 0.84 \cdot 1.7 \cdot 0.1 / 25 = 0.023$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.0108500	0.0035610
0304	Азот (II) оксид	0.0017630	0.0005789
0328	Углерод	0.0020970	0.0006318
0330	Сера диоксид	0.0017630	0.0005571
0337	Углерода оксид	0.0276000	0.0089210
2732	Керосин	0.0046800	0.0014900
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.0230000	0.1280000

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 030, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6502,

Источник выделения N 002, Экскаватор ЭО-2621

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2. 3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{Lик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lик} \cdot t'_{нагр} + m_{ххик} \cdot t'_{хх}, \text{ г (1)}$$

где  $m_{Lик}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$  - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин

$t'_{нагр}$  - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин

$m_{ххик}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t'_{хх}$  - суммарное время работы двигателя на хол. ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lик} \cdot t_{нагр} + m_{ххик} \cdot t_{хх}, \text{ г (2)}$$

$t_{дв}$  - максимальное время движения машины без нагрузки в течении 30 мин

$t_{нагр}, t_{хх}$  - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течении 30 мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ик} = M_{1ик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т / год } (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, работающих на территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_k / 1800, \text{ г / с } (4)$$

где  $N'_k$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются (работают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	2	1
<b>ИТОГО : 2</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$

#### Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин	
113	2	1.0	2	0.9	0.9	5	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ						$m_{ххik}$ , г/мин	$m_{Lik}$ , г/мин	г/с	т/год
0337	Углерода оксид						3.91	2.295	0.0954	0.002746
2732	Керосин						0.49	0.765	0.0273	0.000455
0301	Азота диоксид						0.78	4.01	0.1064	0.001103
0304	Азот (II) оксид						0.78	4.01	0.0173	0.0001793
0328	Углерод						0.1	0.603	0.01992	0.0001975
0330	Сера диоксид						0.16	0.342	0.01187	0.0001704

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$

#### Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин	
91	2	1.0	2	0.9	0.9	5	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ						$m_{ххik}$ , г/мин	$m_{Lik}$ , г/мин	г/с	т/год
0337	Углерода оксид						3.91	2.09	0.0889	0.002175
2732	Керосин						0.49	0.71	0.0255	0.000357

0301	Азота диоксид	0.78	4.01	0.1064	0.000888
0304	Азот (II) оксид	0.78	4.01	0.0173	0.0001443
0328	Углерод	0.1	0.45	0.015	0.0001303
0330	Сера диоксид	0.16	0.31	0.01084	0.0001312

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

<i>Тип машины: Трактор (Т), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)</i>											
<i>D<sub>p</sub>, сут</i>	<i>N<sub>k</sub>, шт</i>	<i>N<sub>кв</sub>, шт.</i>	<i>N'<sub>к</sub>, шт.</i>	<i>t'<sub>дв</sub>, мин</i>	<i>t'<sub>нагр</sub>, мин</i>	<i>t'<sub>хх</sub>, мин</i>	<i>t<sub>дв</sub>, мин</i>	<i>t<sub>нагр</sub>, мин</i>	<i>t<sub>хх</sub>, мин</i>		
161	2	1.0	2	0.9	0.9	5	12	13	5		
<i>Код ЗВ</i>	<i>Наименование ЗВ</i>					<i>m<sub>ххис</sub>, г/мин</i>	<i>m<sub>Лис</sub>, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>		
0337	Углерода оксид					3.91	2.55	0.1036	0.004		
2732	Керосин					0.49	0.85	0.03	0.000678		
0301	Азота диоксид					0.78	4.01	0.1064	0.00157		
0304	Азот (II) оксид					0.78	4.01	0.0173	0.0002553		
0328	Углерод					0.1	0.67	0.02207	0.000304		
0330	Сера диоксид					0.16	0.38	0.0131	0.0002555		

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.1064000	0.0035610
0304	Азот (II) оксид	0.0173000	0.0005789
0328	Углерод	0.0220700	0.0006318
0330	Сера диоксид	0.0131000	0.0005571
0337	Углерода оксид	0.1036000	0.0089210
2732	Керосин	0.0300000	0.0014900

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

Список литературы:

1. "Методика расчеты выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)" НИЦ ГП ИГД им.А.А. Скочинского, Люберцы, 1999
2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
3. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014.

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе экскаваторов

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Вместимость ковша, м<sup>3</sup>(табл.6.1),  $E = 0.25$

Время цикла экскаватора, сек.(табл.6.1),  $TЦ = 25$

Общее количество работающих экскаваторов данной марки, шт.,  $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт.,  $KK = 2$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождьяконова,  $KRI = 2$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м<sup>3</sup>(табл.6.1),  $Q = 3.1$

Влажность материала, %,  $VL = 11$

Кэфф., учитывающий влажность материала(стр.25),  $K2 = 0.1$

Категория пород по трудности экскавации: 2

Кэфф. разрыхления горной массы(табл.6.2),  $KP = 1.25$

Кэфф. экскавации для данного типа экскаваторов

и категории породы по трудности экскавации(табл.6.2),  $KЭ = 0.84$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(стр.25),  $KISR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(стр.25),  $K_1 = 1.7$

Чистое время работы экскаватора в год, час,  $T = 7700$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)**

Валовый выброс, т/Г (6.1),  $M = KOLIV \cdot Q \cdot (3.6 \cdot E \cdot KЭ / ТЦ) \cdot T \cdot KISR \cdot K2 \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 3.1 \cdot (3.6 \cdot 0.25 \cdot 0.84 / 25) \cdot 7700 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.1732$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2),  $G = KK \cdot Q \cdot E \cdot KЭ \cdot K1 \cdot K2 / ТЦ = 2 \cdot 3.1 \cdot 0.25 \cdot 0.84 \cdot 1.7 \cdot 0.1 / 25 = 0.00885$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.1064000	0.0035610
0304	Азот (II) оксид	0.0173000	0.0005789
0328	Углерод	0.0220700	0.0006318
0330	Сера диоксид	0.0131000	0.0005571
0337	Углерода оксид	0.1036000	0.0089210
2732	Керосин	0.0300000	0.0014900
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.0088500	0.1732000

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6503

Источник выделения: 003 Бульдозер ДЗ-110

1. Бульдозеры

Исходные данные:

Влажность перемещаемого материала: **От 9.1 до 10.0 %**

- Коэффициент, учитывающий влажность перемещаемого материала,  $K_1 = 0.2$

Средняя скорость ветра: **2.4 м/с**

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра,  $K_2 = 1.2$

Максимальная скорость ветра: **8.0 м/с**

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 2.3$

Валовые выбросы пыли от работы бульдозеров (42)

$Mб = \text{Ошибка!} qб \cdot Пг \cdot K1 \cdot K2 \cdot mn \cdot 10^{-6} = 0.01584$  т/год

Максимальные разовые выбросы пыли от работы бульдозеров (45)

$$M_{max}^б = \text{MAX} (qб \cdot Пг \cdot K1 \cdot K_{2max} \cdot max / 3600) = 0.0016867 \text{ г/с}$$

$j = 1, m$

Таблица 1 Бульдозеры: Выбросы пыли

Марка	qб	Пг	Пч	mn	max	Mб т/год	Mбmax г/с
ДЗ-110А	0.66	100000	20	1	1	0.01584000	0.00168670

где:  $qб$  - удельное выделение пыли от работы бульдозеров, г/т (табл.6.6)

$Пг$  - количество перемещаемой одним бульдозером породы, т/год

$Пч$  - максимальное количество перемещаемой одним бульдозером породы в час, т/ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$Mб$  - валовый выброс пыли от работы бульдозеров, т/год

$M_{max}^б$  - максимальный разовый выброс пыли от работы бульдозеров, г/с

Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы бульдозеров (51)

$$M_i^б = \text{Ошибка!} q_{icpj} \cdot Tг \cdot mn \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы газообразных ЗВ от работы бульдозеров (53)

$$M_{i max}^б = \text{MAX} (q_{icpj} \cdot max / 3.6), \text{ г/с}$$

$j = 1, m$

Таблица 2 Бульдозеры: Выбросы газообразных ЗВ (кроме SO2)

Марка	Hj	qicpj	Tг	mn	max	Mi т/год	Mimax г/с
<b>Выбросы CO</b>							
ДЗ-110А	117	0.246	7700	1	1	1.89420000	0.06833333



Выбросы NO							
ДЗ-110А	117	0.027	7700	1	1	0.20420400	0.00736667
Выбросы NO2							
ДЗ-110А	117	0.163	7700	1	1	1.25664000	0.04533333
Выбросы СН							
ДЗ-110А	117	0.210	7700	1	1	1.61700000	0.05833333
Выбросы сажи							
ДЗ-110А	117	0.026	7700	1	1	0.20020000	0.00722222

где:  $q_{срj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим бульдозером, кг/ч (табл.6.12)

$T_z$  - количество часов работы одного бульдозера определенной марки в течение года, ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_i$  - валовый выброс ЗВ от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^i$  - максимальный разовый выброс ЗВ от работы бульдозера, г/с

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы бульдозеров (54)

$M_{SO_2} = \text{Ошибка!} 0.02 \cdot S^p \cdot B_z \cdot mn = 0.292$  т/год

Максимальные разовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы бульдозеров (55)

$$M_{max}^{SO_2} = \text{MAX} (0.02 \cdot S^p \cdot B_z \cdot max / 3.6) = 0.02777778 \text{ г/с}$$

$j = 1, m$

Таблица 3 Бульдозеры: Выбросы SO<sub>2</sub>

Марка	$S^p$	$B_z$	$B_z$	$mn$	$max$	$MSO_2$ м/год	$MSO_2mx$ г/с
ДЗ-110А	0.2	73	25.0	1	1	0.29200000	0.02777778

где:  $S^p$  - среднее содержание серы в используемом топливе, %

$B_z$  - годовой расход топлива одним бульдозером данной марки, т

$B_z$  - часовой расход топлива одним бульдозером данной марки, кг/ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_{SO_2}$  - валовый выброс SO<sub>2</sub> от работы бульдозеров, т/год

$M_{max}^{SO_2}$  - максимальный разовый выброс SO<sub>2</sub> от работы бульдозеров, г/с

Итого: Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	$M_i$ , г/с	$G_i$ , м/год
0301	Азота диоксид	0.04533333	1.25664000
0304	Азот (II) оксид	0.00736667	0.20420400
0328	Углерод	0.00722222	0.20020000
0330	Сера диоксид	0.02777778	0.29200000
0337	Углерода оксид	0.06833333	1.89420000
2732	Керосин	0.05833333	1.61700000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.00168670	0.01584000

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 025, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6504,

Источник выделения N 004, Кран автомобильный КС-5579

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.
2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2.
3. пп. 1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{iik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{In} + m_{x_{iik}} \cdot t'_{xx}, z (I)$$

где  $m_{L_{ik}}$  - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

$L_1$  - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день

1.3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой

$L_{In}$  - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день

$m_{x_{iik}}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин



$t'_{xx}$  - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx}, z \quad (2)$$

где  $L_2$  - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км

$L_{2n}$  - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км

$t_{xx}$  - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ik} = M_{2ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^6, m/zod \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800, z/c \quad (4)$$

где  $N'_k$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>			
КамАЗ-43253	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)</b>										
$D_p, \text{сут}$	$N_k, \text{шт}$	$N_{кв}, \text{шт.}$	$N'_k, \text{шт.}$	$L_1, \text{км}$	$L_{1n}, \text{км}$	$t'_{xx}, \text{мин}$	$L_2, \text{км}$	$L_{2n}, \text{км}$	$t_{xx}, \text{мин}$	
113	1	1.0	1	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{xxik}, z/\text{мин}$	$m_{L_{ik}}, z/\text{км}$	$z/c$	$m/zod$	
0337	Углерода оксид					2.9	6.66	0.01572	0.0032	
2732	Керосин					0.45	1.08	0.002494	0.000507	
0301	Азота диоксид					1	4	0.0059	0.0012	
0304	Азот (II) оксид					1	4	0.00096	0.000195	
0328	Углерод					0.04	0.36	0.000525	0.0001068	
0330	Сера диоксид					0.1	0.603	0.000971	0.0001975	

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)</b>										
$D_p, \text{сут}$	$N_k, \text{шт}$	$N_{кв}, \text{шт.}$	$N'_k, \text{шт.}$	$L_1, \text{км}$	$L_{1n}, \text{км}$	$t'_{xx}, \text{мин}$	$L_2, \text{км}$	$L_{2n}, \text{км}$	$t_{xx}, \text{мин}$	
91	1	1.0	1	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{xxik}, z/\text{мин}$	$m_{L_{ik}}, z/\text{км}$	$z/c$	$m/zod$	
0337	Углерода оксид					2.9	6.1	0.01506	0.002466	
2732	Керосин					0.45	1	0.0024	0.000393	
0301	Азота диоксид					1	4	0.0059	0.000966	
0304	Азот (II) оксид					1	4	0.00096	0.000157	
0328	Углерод					0.04	0.3	0.000456	0.0000747	
0330	Сера диоксид					0.1	0.54	0.000899	0.0001472	

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)</b>										
$D_p, \text{сут}$	$N_k, \text{шт}$	$N_{кв}, \text{шт.}$	$N'_k, \text{шт.}$	$L_1, \text{км}$	$L_{1n}, \text{км}$	$t'_{xx}, \text{мин}$	$L_2, \text{км}$	$L_{2n}, \text{км}$	$t_{xx}, \text{мин}$	
161	1	1.0	1	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{xxik}, z/\text{мин}$	$m_{L_{ik}}, z/\text{км}$	$z/c$	$m/zod$	
0337	Углерода оксид					2.9	7.4	0.01656	0.0048	
2732	Керосин					0.45	1.2	0.00263	0.000762	
0301	Азота диоксид					1	4	0.0059	0.001712	
0304	Азот (II) оксид					1	4	0.00096	0.000278	
0328	Углерод					0.04	0.4	0.000571	0.0001655	
0330	Сера диоксид					0.1	0.67	0.001048	0.000304	

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.0059000	0.0038780
0304	Азот (II) оксид	0.0009600	0.0006300
0328	Углерод	0.0005710	0.0003470
0330	Сера диоксид	0.0010480	0.0006487
0337	Углерода оксид	0.0165600	0.0104660
2732	Керосин	0.0026300	0.0016620

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 025, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6505,

Источник выделения N 005, Кран автомобильный Liebherr LTM-1200

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М., 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.
2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М., 1998. п.2.
3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении и работе на территории предприятия

рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{\text{Лик}} = m_{\text{Лик}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лик}} \cdot t'_{\text{нагр}} + m_{\text{ххик}} \cdot t'_{\text{хх}}, \text{ г} \quad (1)$$

где  $m_{\text{Лик}}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{\text{дв}}$  - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин

$t'_{\text{нагр}}$  - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин

$m_{\text{ххик}}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t'_{\text{хх}}$  - суммарное время работы двигателя на хол. ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2\text{ик}} = m_{\text{Лик}} \cdot t_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лик}} \cdot t_{\text{нагр}} + m_{\text{ххик}} \cdot t_{\text{хх}}, \text{ г} \quad (2)$$

$t_{\text{дв}}$  - максимальное время движения машины без нагрузки в течении 30 мин

$t_{\text{нагр}}, t_{\text{хх}}$  - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течении 30 мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{\text{ик}} = M_{\text{Лик}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_{\text{р}} \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (3)$$

где  $N_{\text{кв}}$  - среднее количество автомобилей данной группы, работающих на территории предприятия в сутки

$D_{\text{р}}$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{\text{ик}} = M_{2\text{ик}} \cdot N'_{\text{к}} / 1800, \text{ г/с} \quad (4)$$

где  $N'_{\text{к}}$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются (работают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{\text{no2}} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{\text{no}} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>			
КамаЗ-53211	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)										
$D_{\text{р}}, \text{сут}$	$N_{\text{к}}, \text{шт}$	$N_{\text{кв}}, \text{шт.}$	$N'_{\text{к}}, \text{шт.}$	$t'_{\text{дв}}, \text{мин}$	$t'_{\text{нагр}}, \text{мин}$	$t'_{\text{хх}}, \text{мин}$	$t_{\text{дв}}, \text{мин}$	$t_{\text{нагр}}, \text{мин}$	$t_{\text{хх}}, \text{мин}$	
113	1	1.0	1	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$m_{\text{ххик}}, \text{г/мин}$	$m_{\text{Лик}}, \text{г/мин}$	г/с	т/год			
0337	Углерода оксид			3.91	2.295	0.0135	0.002746			
2732	Керосин			0.49	0.765	0.00224	0.000455			
0301	Азота диоксид			0.78	4.01	0.00542	0.001103			
0304	Азот (II) оксид			0.78	4.01	0.000881	0.0001793			
0328	Углерод			0.1	0.603	0.000971	0.0001975			
0330	Сера диоксид			0.16	0.342	0.000838	0.0001704			

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)										
$D_p, \text{сут}$	$N_{к, \text{шт}}$	$N_{кв, \text{шт.}}$	$N'_{к, \text{шт.}}$	$t'_{\text{дв, мин}}$	$t'_{\text{нагр, мин}}$	$t'_{\text{хх, мин}}$	$t_{\text{дв, мин}}$	$t_{\text{нагр, мин}}$	$t_{\text{хх, мин}}$	
91	1	1.0	1	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{\text{ххик}}, \text{г/мин}$	$m_{\text{Лик}}, \text{г/мин}$	$\text{г/с}$	$\text{т/год}$	
0337	Углерода оксид					3.91	2.09	0.01328	0.002175	
2732	Керосин					0.49	0.71	0.00218	0.000357	
0301	Азота диоксид					0.78	4.01	0.00542	0.000888	
0304	Азот (II) оксид					0.78	4.01	0.000881	0.0001443	
0328	Углерод					0.1	0.45	0.000796	0.0001303	
0330	Сера диоксид					0.16	0.31	0.000801	0.0001312	

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)										
$D_p, \text{сут}$	$N_{к, \text{шт}}$	$N_{кв, \text{шт.}}$	$N'_{к, \text{шт.}}$	$t'_{\text{дв, мин}}$	$t'_{\text{нагр, мин}}$	$t'_{\text{хх, мин}}$	$t_{\text{дв, мин}}$	$t_{\text{нагр, мин}}$	$t_{\text{хх, мин}}$	
161	1	1.0	1	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{\text{ххик}}, \text{г/мин}$	$m_{\text{Лик}}, \text{г/мин}$	$\text{г/с}$	$\text{т/год}$	
0337	Углерода оксид					3.91	2.55	0.0138	0.004	
2732	Керосин					0.49	0.85	0.00234	0.000678	
0301	Азота диоксид					0.78	4.01	0.00542	0.00157	
0304	Азот (II) оксид					0.78	4.01	0.000881	0.0002553	
0328	Углерод					0.1	0.67	0.001048	0.000304	
0330	Сера диоксид					0.16	0.38	0.000882	0.0002555	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.0054200	0.0035610
0304	Азот (II) оксид	0.0008810	0.0005789
0328	Углерод	0.0010480	0.0006318
0330	Сера диоксид	0.0008820	0.0005571
0337	Углерода оксид	0.0138000	0.0089210
2732	Керосин	0.0023400	0.0014900

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 025, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6506,

Источник выделения N 006, Кран гусиничный СКГ-40/63

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

- Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М., 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.
- Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М., 1998. п.2.
- пп. 1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{\text{Лик}} = m_{\text{Лик}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лик}} \cdot t'_{\text{нагр}} + m_{\text{ххик}} \cdot t'_{\text{хх}}, \text{ г (1)}$$

где  $m_{\text{Лик}}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{\text{дв}}$  - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин

$t'_{\text{нагр}}$  - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин

$m_{\text{ххик}}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t'_{\text{хх}}$  - суммарное время работы двигателя на хол. ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2\text{ик}} = m_{\text{Лик}} \cdot t_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лик}} \cdot t_{\text{нагр}} + m_{\text{ххик}} \cdot t_{\text{хх}}, \text{ г (2)}$$

$t_{\text{дв}}$  - максимальное время движения машины без нагрузки в течении 30 мин

$t_{\text{нагр}}, t_{\text{хх}}$  - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течении 30 мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{\text{ик}} = M_{\text{Лик}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (3)}$$

где  $N_{\text{кв}}$  - среднее количество автомобилей данной группы, работающих на территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_{к} / 1800, \text{ г/с (4)}$$

где  $N'_{к}$  - наибольшее количество машин данной группы, движущихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно движутся (работают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>			
T-180	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)

$D_p, \text{сут}$	$N_{к, \text{шт}}$	$N_{кв, \text{шт.}}$	$N'_{к, \text{шт.}}$	$t'_{об, \text{мин}}$	$t'_{нагр, \text{мин}}$	$t'_{хх, \text{мин}}$	$t_{об, \text{мин}}$	$t_{нагр, \text{мин}}$	$t_{хх, \text{мин}}$
113	1	1.0	1	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{ххик, \text{г/мин}}$	$m_{Lик, \text{г/мин}}$	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	3.91	2.295	0.0135	0.002746
2732	Керосин	0.49	0.765	0.00224	0.000455
0301	Азота диоксид	0.78	4.01	0.00542	0.001103
0304	Азот (II) оксид	0.78	4.01	0.000881	0.0001793
0328	Углерод	0.1	0.603	0.000971	0.0001975
0330	Сера диоксид	0.16	0.342	0.000838	0.0001704

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)

$D_p, \text{сут}$	$N_{к, \text{шт}}$	$N_{кв, \text{шт.}}$	$N'_{к, \text{шт.}}$	$t'_{об, \text{мин}}$	$t'_{нагр, \text{мин}}$	$t'_{хх, \text{мин}}$	$t_{об, \text{мин}}$	$t_{нагр, \text{мин}}$	$t_{хх, \text{мин}}$
91	1	1.0	1	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{ххик, \text{г/мин}}$	$m_{Lик, \text{г/мин}}$	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	3.91	2.09	0.01328	0.002175
2732	Керосин	0.49	0.71	0.00218	0.000357
0301	Азота диоксид	0.78	4.01	0.00542	0.000888
0304	Азот (II) оксид	0.78	4.01	0.000881	0.0001443
0328	Углерод	0.1	0.45	0.000796	0.0001303
0330	Сера диоксид	0.16	0.31	0.000801	0.0001312

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)

$D_p, \text{сут}$	$N_{к, \text{шт}}$	$N_{кв, \text{шт.}}$	$N'_{к, \text{шт.}}$	$t'_{об, \text{мин}}$	$t'_{нагр, \text{мин}}$	$t'_{хх, \text{мин}}$	$t_{об, \text{мин}}$	$t_{нагр, \text{мин}}$	$t_{хх, \text{мин}}$
161	1	1.0	1	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{ххик, \text{г/мин}}$	$m_{Lик, \text{г/мин}}$	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	3.91	2.55	0.0138	0.004
2732	Керосин	0.49	0.85	0.00234	0.000678
0301	Азота диоксид	0.78	4.01	0.00542	0.00157
0304	Азот (II) оксид	0.78	4.01	0.000881	0.0002553
0328	Углерод	0.1	0.67	0.001048	0.000304
0330	Сера диоксид	0.16	0.38	0.000882	0.0002555

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.0054200	0.0035610
0304	Азот (II) оксид	0.0008810	0.0005789
0328	Углерод	0.0010480	0.0006318
0330	Сера диоксид	0.0008820	0.0005571
0337	Углерода оксид	0.0138000	0.0089210
2732	Керосин	0.0023400	0.0014900

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 030, Республика Хакасия  
 Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.  
 Источник загрязнения N 6507,

Источники выделения N 007, Компрессор передвижной ДК-9  
**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.
2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2. 3. пп. 1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{iik} = m_{Lik} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t'_{\text{нагр}} + m_{xxik} \cdot t'_{xx}, \text{ г} \quad (1)$$

где  $m_{Lik}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{\text{дв}}$  - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин

$t'_{\text{нагр}}$  - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин

$m_{xxik}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t'_{xx}$  - суммарное время работы двигателя на хол. ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы

в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t_{\text{нагр}} + m_{xxik} \cdot t_{xx}, \text{ г} \quad (2)$$

$t_{\text{дв}}$  - максимальное время движения машины без нагрузки в течении 30 мин

$t_{\text{нагр}}, t_{xx}$  - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течении 30 мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ik} = M_{iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^6, \text{ т} / \text{год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, работающих на территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800, \text{ г} / \text{с} \quad (4)$$

где  $N'_k$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются (работают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no} = 0.13$

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>			
КамАЗ-4310	Дизельное топливо	7	3
<b>ИТОГО:</b>		<b>7</b>	

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт (Дизельное топливо)**

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$t'_{\text{дв}}$ , мин	$t'_{\text{нагр}}$ , мин	$t'_{xx}$ , мин	$t_{\text{дв}}$ , мин	$t_{\text{нагр}}$ , мин	$t_{xx}$ , мин	
113	7	3.0	7	0.9	0.9	5	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ						$m_{xxik}$ , г/мин	$m_{Lik}$ , г/мин	г/с	т/год
0337	Углерода оксид						1.44	0.846	0.123	0.003034



2732	Керосин	0.18	0.279	0.03484	0.000501
0301	Азота диоксид	0.29	1.49	0.1384	0.00123
0304	Азот (II) оксид	0.29	1.49	0.0225	0.0001997
0328	Углерод	0.04	0.225	0.02606	0.000226
0330	Сера диоксид	0.058	0.135	0.0163	0.0001932

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт (Дизельное топливо)</i>										
$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин	
91	7	3.0	7	0.9	0.9	5	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххис}$ , г/мин	$m_{Lis}$ , г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					1.44	0.77	0.1145	0.0024	
2732	Керосин					0.18	0.26	0.0327	0.0003926	
0301	Азота диоксид					0.29	1.49	0.1384	0.00099	
0304	Азот (II) оксид					0.29	1.49	0.0225	0.0001608	
0328	Углерод					0.04	0.17	0.01987	0.0001507	
0330	Сера диоксид					0.058	0.12	0.01462	0.000147	

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт (Дизельное топливо)</i>										
$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин	
161	7	3.0	7	0.9	0.9	5	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххис}$ , г/мин	$m_{Lis}$ , г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					1.44	0.94	0.1338	0.00442	
2732	Керосин					0.18	0.31	0.03834	0.000745	
0301	Азота диоксид					0.29	1.49	0.1384	0.001752	
0304	Азот (II) оксид					0.29	1.49	0.0225	0.0002847	
0328	Углерод					0.04	0.25	0.0289	0.000347	
0330	Сера диоксид					0.058	0.15	0.018	0.00029	

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.1384000	0.0039720
0304	Азот (II) оксид	0.0225000	0.0006452
0328	Углерод	0.0289000	0.0007235
0330	Сера диоксид	0.0180000	0.0006302
0337	Углерода оксид	0.1338000	0.0098540
2732	Керосин	0.0383400	0.0016386

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 025, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6508,

Источник выделения N 008, Погрузчик однокавшовый ТО-18

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

##### ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.
2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2.
3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ"

в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{Lик} = m_{Lик} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lик} \cdot t'_{нагр} + m_{ххик} \cdot t'_{хх}, z \quad (1)$$

где  $m_{Lик}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$  - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин

$t'_{нагр}$  - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин

$m_{ххик}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t'_{хх}$  - суммарное время работы двигателя на хол. ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы

в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2ик} = m_{Lик} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lик} \cdot t_{нагр} + m_{ххик} \cdot t_{хх}, z \quad (2)$$

$t_{дв}$  - максимальное время движения машины без нагрузки в течении 30 мин

$t_{нагр}, t_{хх}$  - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течении 30 мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ик} = M_{Lик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^6, m / год \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, работающих на территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_к / 1800, z / c \quad (4)$$

где  $N'_к$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются (работают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{но2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{но} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (Т), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>			
Т-130	Дизельное топливо	2	1
<b>ИТОГО : 2</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$

Тип машины: Трактор (Т), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)

$D_p,$ сут	$N_k,$ шт	$N_{кв},$ шт.	$N'_к,$ шт.	$t'_{дв},$ мин	$t'_{нагр},$ мин	$t'_{хх},$ мин	$t_{дв},$ мин	$t_{нагр},$ мин	$t_{хх},$ мин
113	2	1.0	2	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$m_{ххик},$ г/мин	$m_{Lик},$ г/мин	z/c		m/год	
0337	Углерода оксид			2.4	1.413	0.01658		0.001686	
2732	Керосин			0.3	0.459	0.00272		0.000277	
0301	Азота диоксид			0.48	2.47	0.00667		0.000679	
0304	Азот (II) оксид			0.48	2.47	0.001084		0.0001104	
0328	Углерод			0.06	0.369	0.001182		0.0001202	
0330	Сера диоксид			0.097	0.207	0.001014		0.0001032	



Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$ 

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)										
$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин	
91	2	1.0	2	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$ , г/мин	$m_{Lik}$ , г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					2.4	1.29	0.0163	0.001335	
2732	Керосин					0.3	0.43	0.002656	0.0002175	
0301	Азота диоксид					0.48	2.47	0.00667	0.000546	
0304	Азот (II) оксид					0.48	2.47	0.001084	0.0000888	
0328	Углерод					0.06	0.27	0.000954	0.0000782	
0330	Сера диоксид					0.097	0.19	0.000976	0.0000799	

 Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$ 

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)										
$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин	
161	2	1.0	2	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$ , г/мин	$m_{Lik}$ , г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					2.4	1.57	0.01694	0.002455	
2732	Керосин					0.3	0.51	0.00284	0.0004115	
0301	Азота диоксид					0.48	2.47	0.00667	0.000968	
0304	Азот (II) оксид					0.48	2.47	0.001084	0.0001573	
0328	Углерод					0.06	0.41	0.001277	0.000185	
0330	Сера диоксид					0.097	0.23	0.001068	0.0001547	

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.0066700	0.0021930
0304	Азот (II) оксид	0.0010840	0.0003565
0328	Углерод	0.0012770	0.0003834
0330	Сера диоксид	0.0010680	0.0003378
0337	Углерода оксид	0.0169400	0.0054760
2732	Керосин	0.0028400	0.0009060

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 025, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6509,

Источник выделения N 009, Автобетоносмеситель СБ-92В-1

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

- Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе автотранспортных предприятий". М., 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.
- Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М., 1998. п.2.
- пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работе на территории предприятия

рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{Lik} = m_{Lik} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot L_{In} + m_{ххik} \cdot t'_{хх}, \text{ г} \quad (1)$$

 где  $m_{Lik}$  - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

 $L_1$  - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день

 $1.3$  - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой

$L_{1n}$  - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день  
 $m_{xxik}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин  
 $t'_{xx}$  - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2ik} = m_{L1k} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{L1k} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx}, \text{ г} \quad (2)$$

где  $L_2$  - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км  
 $L_{2n}$  - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км  
 $t_{xx}$  - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ik} = M_{L1k} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки  
 $D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800, \text{ г/с} \quad (4)$$

где  $N'_{к}$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин  
 Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>			
КамАЗ-43114	Дизельное топливо	2	1
<b>ИТОГО: 2</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
$D_p, \text{сут}$	$N_{к, \text{шт}}$	$N_{кв, \text{шт.}}$	$N'_{к, \text{шт.}}$	$L_1, \text{км}$	$L_{1n}, \text{км}$	$t'_{xx}, \text{мин}$	$L_2, \text{км}$	$L_{2n}, \text{км}$	$t_{xx}, \text{мин}$	
113	2	1.0	2	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$m_{xxik}, \text{г/мин}$	$m_{L1k}, \text{г/км}$	$\text{г/с}$	$\text{т/год}$			
0337	Углерода оксид			2.9	8.37	0.0353	0.00359			
2732	Керосин			0.45	1.17	0.00519	0.000528			
0301	Азота диоксид			1	4.5	0.01272	0.001294			
0304	Азот (II) оксид			1	4.5	0.002067	0.0002103			
0328	Углерод			0.04	0.45	0.001258	0.000128			
0330	Сера диоксид			0.1	0.873	0.002563	0.0002607			

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
$D_p, \text{сут}$	$N_{к, \text{шт}}$	$N_{кв, \text{шт.}}$	$N'_{к, \text{шт.}}$	$L_1, \text{км}$	$L_{1n}, \text{км}$	$t'_{xx}, \text{мин}$	$L_2, \text{км}$	$L_{2n}, \text{км}$	$t_{xx}, \text{мин}$	
91	2	1.0	2	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$m_{xxik}, \text{г/мин}$	$m_{L1k}, \text{г/км}$	$\text{г/с}$	$\text{т/год}$			
0337	Углерода оксид			2.9	7.5	0.0333	0.00273			
2732	Керосин			0.45	1.1	0.00503	0.000412			
0301	Азота диоксид			1	4.5	0.01272	0.001042			
0304	Азот (II) оксид			1	4.5	0.002067	0.0001694			
0328	Углерод			0.04	0.4	0.001142	0.0000935			
0330	Сера диоксид			0.1	0.78	0.00235	0.0001925			

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
$D_p, \text{сут}$	$N_{к, \text{шт}}$	$N_{кв, \text{шт.}}$	$N'_{к, \text{шт.}}$	$L_1, \text{км}$	$L_{1n}, \text{км}$	$t'_{xx}, \text{мин}$	$L_2, \text{км}$	$L_{2n}, \text{км}$	$t_{xx}, \text{мин}$	
161	2	1.0	2	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$m_{xxik}, \text{г/мин}$	$m_{L1k}, \text{г/км}$	$\text{г/с}$	$\text{т/год}$			
0337	Углерода оксид			2.9	9.3	0.0375	0.00543			
2732	Керосин			0.45	1.3	0.00549	0.000795			
0301	Азота диоксид			1	4.5	0.01272	0.001845			
0304	Азот (II) оксид			1	4.5	0.002067	0.0003			
0328	Углерод			0.04	0.5	0.001372	0.000199			

0330	Сера диоксид	0.1	0.97	0.00279	0.000404
------	--------------	-----	------	---------	----------

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.0127200	0.0041810
0304	Азот (II) оксид	0.0020670	0.0006797
0328	Углерод	0.0013720	0.0004205
0330	Сера диоксид	0.0027900	0.0008572
0337	Углерода оксид	0.0375000	0.0117500
2732	Керосин	0.0054900	0.0017350

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 025, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6510,

Источник выделения N 010, Поливочная машина ПМ-130Б

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.
2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2.
3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работе на территории предприятия

рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{iik} = m_{Lik} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx}, z \quad (1)$$

где  $m_{Lik}$  - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

$L_1$  - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день

$1.3$  - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой

$L_{1n}$  - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день

$m_{xxik}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t'_{xx}$  - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx}, z \quad (2)$$

где  $L_2$  - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км

$L_{2n}$  - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км

$t_{xx}$  - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ik} = M_{iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^6, m / год \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800, z / c \quad (4)$$

где  $N'_{к}$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>			
КамаЗ-5320	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
$D_p, \text{сут}$	$N_{к, \text{шт}}$	$N_{кв, \text{шт.}}$	$N'_{к, \text{шт.}}$	$L_1, \text{км}$	$L_{1n}, \text{км}$	$t'_{xx}, \text{мин}$	$L_2, \text{км}$	$L_{2n}, \text{км}$	$t_{xx}, \text{мин}$	
113	1	1.0	1	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$m_{xxik}, z/\text{мин}$	$m_{Lis}, z/\text{км}$	z/c	m/год			
0337	Углерода оксид			2.9	6.66	0.01572	0.0032			
2732	Керосин			0.45	1.08	0.002494	0.000507			

0301	Азота диоксид	1	4	0.0059	0.0012
0304	Азот (II) оксид	1	4	0.00096	0.000195
0328	Углерод	0.04	0.36	0.000525	0.0001068
0330	Сера диоксид	0.1	0.603	0.000971	0.0001975

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)</i>										
$D_p, \text{см}$	$N_k, \text{шт}$	$N_{кв}, \text{шт}$	$N'_{кв}, \text{шт}$	$L_1, \text{км}$	$L_{1n}, \text{км}$	$t'_{xx}, \text{мин}$	$L_2, \text{км}$	$L_{2n}, \text{км}$	$t_{xx}, \text{мин}$	
91	1	1.0	1	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ				$m_{xvix}, \text{г/мин}$	$m_{Lix}, \text{г/км}$	$z/c$	$m/\text{год}$		
0337	Углерода оксид				2.9	6.1	0.01506	0.002466		
2732	Керосин				0.45	1	0.0024	0.000393		
0301	Азота диоксид				1	4	0.0059	0.000966		
0304	Азот (II) оксид				1	4	0.00096	0.000157		
0328	Углерод				0.04	0.3	0.000456	0.0000747		
0330	Сера диоксид				0.1	0.54	0.000899	0.0001472		

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)</i>										
$D_p, \text{см}$	$N_k, \text{шт}$	$N_{кв}, \text{шт}$	$N'_{кв}, \text{шт}$	$L_1, \text{км}$	$L_{1n}, \text{км}$	$t'_{xx}, \text{мин}$	$L_2, \text{км}$	$L_{2n}, \text{км}$	$t_{xx}, \text{мин}$	
161	1	1.0	1	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ				$m_{xvix}, \text{г/мин}$	$m_{Lix}, \text{г/км}$	$z/c$	$m/\text{год}$		
0337	Углерода оксид				2.9	7.4	0.01656	0.0048		
2732	Керосин				0.45	1.2	0.00263	0.000762		
0301	Азота диоксид				1	4	0.0059	0.001712		
0304	Азот (II) оксид				1	4	0.00096	0.000278		
0328	Углерод				0.04	0.4	0.000571	0.0001655		
0330	Сера диоксид				0.1	0.67	0.001048	0.000304		

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс $z/c$	Выброс $m/\text{год}$
0301	Азота диоксид	0.0059000	0.0038780
0304	Азот (II) оксид	0.0009600	0.0006300
0328	Углерод	0.0005710	0.0003470
0330	Сера диоксид	0.0010480	0.0006487
0337	Углерода оксид	0.0165600	0.0104660
2732	Керосин	0.0026300	0.0016620

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 025, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6511,

Источник выделения N 011, Каток ДУ -50

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.
2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2.
3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении и работе на территории предприятия

рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{Lix} = m_{Lix} \cdot t'_{de} + 1.3 \cdot m_{Lix} \cdot t'_{nagr} + m_{xvix} \cdot t'_{xx}, \text{ г} \quad (1)$$

где  $m_{Lix}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{de}$  - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин

$t'_{nagr}$  - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин

$m_{xvix}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t'_{xx}$  - суммарное время работы двигателя на хол. ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2ix} = m_{Lix} \cdot t_{de} + 1.3 \cdot m_{Lix} \cdot t_{nagr} + m_{xvix} \cdot t_{xx}, \text{ г} \quad (2)$$

$t_{de}$  - максимальное время движения машины без нагрузки в течении 30 мин

$t_{nagr}, t_{xx}$  - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течении 30 мин



Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ik} = M_{L_{ik}} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т / год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, работающих на территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800, \text{ г / с} \quad (4)$$

где  $N'_k$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений  $G$  для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются (работают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в  $\text{NO}_2$ , согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{\text{no}2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в  $\text{NO}$ , согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{\text{no}} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (Гус), N ДВС до 20 кВт</b>			
ДУ-54А	Дизельное топливо	2	1
<b>ИТОГО : 4</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт (Дизельное топливо)**

$D_p, \text{сут}$	$N_k, \text{шт}$	$N_{кв}, \text{шт.}$	$N'_k, \text{шт.}$	$t'_{\text{об}}, \text{мин}$	$t'_{\text{нагр}}, \text{мин}$	$t'_{\text{хх}}, \text{мин}$	$t_{\text{об}}, \text{мин}$	$t_{\text{нагр}}, \text{мин}$	$t_{\text{хх}}, \text{мин}$
113	4	2.0	4	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{\text{хх}}, \text{г/мин}$	$m_{L_{ik}}, \text{г/мин}$	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	1.44	0.846	0.0199	0.002023
2732	Керосин	0.18	0.279	0.003284	0.000334
0301	Азота диоксид	0.29	1.49	0.00806	0.00082
0304	Азот (II) оксид	0.29	1.49	0.00131	0.000133
0328	Углерод	0.04	0.225	0.00148	0.0001505
0330	Сера диоксид	0.058	0.135	0.001267	0.0001288

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт (Дизельное топливо)**

$D_p, \text{сут}$	$N_k, \text{шт}$	$N_{кв}, \text{шт.}$	$N'_k, \text{шт.}$	$t'_{\text{об}}, \text{мин}$	$t'_{\text{нагр}}, \text{мин}$	$t'_{\text{хх}}, \text{мин}$	$t_{\text{об}}, \text{мин}$	$t_{\text{нагр}}, \text{мин}$	$t_{\text{хх}}, \text{мин}$
91	4	2.0	4	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{\text{хх}}, \text{г/мин}$	$m_{L_{ik}}, \text{г/мин}$	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	1.44	0.77	0.01956	0.0016
2732	Керосин	0.18	0.26	0.003196	0.0002617
0301	Азота диоксид	0.29	1.49	0.00806	0.000659
0304	Азот (II) оксид	0.29	1.49	0.00131	0.0001071
0328	Углерод	0.04	0.17	0.001227	0.0001005
0330	Сера диоксид	0.058	0.12	0.001196	0.000098

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт (Дизельное топливо)**

$D_p, \text{сут}$	$N_k, \text{шт}$	$N_{кв}, \text{шт.}$	$N'_k, \text{шт.}$	$t'_{\text{об}}, \text{мин}$	$t'_{\text{нагр}}, \text{мин}$	$t'_{\text{хх}}, \text{мин}$	$t_{\text{об}}, \text{мин}$	$t_{\text{нагр}}, \text{мин}$	$t_{\text{хх}}, \text{мин}$
161	4	2.0	4	0.9	0.9	5	0.9	0.9	5

КодЗВ	Наименование ЗВ	$m_{\text{хх}}, \text{г/мин}$	$m_{L_{ik}}, \text{г/мин}$	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	1.44	0.94	0.02033	0.002946
2732	Керосин	0.18	0.31	0.00343	0.000497
0301	Азота диоксид	0.29	1.49	0.00806	0.001168
0304	Азот (II) оксид	0.29	1.49	0.00131	0.0001898
0328	Углерод	0.04	0.25	0.001596	0.000231
0330	Сера диоксид	0.058	0.15	0.001333	0.0001932

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.0080600	0.0026470
0304	Азот (II) оксид	0.0013100	0.0004299
0328	Углерод	0.0015960	0.0004820

0330	Сера диоксид	0.0013330	0.0004200
0337	Углерода оксид	0.0203300	0.0065690
2732	Керосин	0.0034300	0.0010927

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 030, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6512,

Источник выделения N 012, Автомобиль КамАЗ 6515

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{L_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx}, \text{ г} \quad (1)$$

где  $m_{L_{ik}}$  - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

$L_1$  - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день

$1.3$  - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой

$L_{1n}$  - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день

$m_{xxik}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t'_{xx}$  - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx}, \text{ г} \quad (2)$$

где  $L_2$  - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км

$L_{2n}$  - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км

$t_{xx}$  - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ik} = M_{L_{ik}} \cdot N_{kv} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т} / \text{год} \quad (3)$$

где  $N_{kv}$  - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800, \text{ г} / \text{с} \quad (4)$$

где  $N'_k$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>			
КамАЗ-53202	Дизельное топливо	3	1
<b>ИТОГО:</b>		<b>3</b>	

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

 Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < = 5$ )

 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$ 
**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)**

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_{1n}$ , км	$t'_{xx}$ , мин	$L_2$ , км	$L_{2n}$ , км	$t_{xx}$ , мин
120	3	3.0	3	0.9	0.9	5	12	13	5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{xxik}$ , г/мин	$m_{Lis}$ , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	2.9	8.37	0.427	0.01145
2732	Керосин	0.45	1.17	0.0601	0.00168
0301	Азота диоксид	1	4.5	0.18	0.00413
0304	Азот (II) оксид	1	4.5	0.02925	0.000671
0328	Углерод	0.04	0.45	0.022	0.0004075
0330	Сера диоксид	0.1	0.873	0.0429	0.00083

 Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$ 
**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)**

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_{1n}$ , км	$t'_{xx}$ , мин	$L_2$ , км	$L_{2n}$ , км	$t_{xx}$ , мин
92	3	3.0	3	0.9	0.9	5	12	13	5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{xxik}$ , г/мин	$m_{Lis}$ , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	2.9	7.5	0.3855	0.00828
2732	Керосин	0.45	1.1	0.0567	0.00125
0301	Азота диоксид	1	4.5	0.18	0.00316
0304	Азот (II) оксид	1	4.5	0.02925	0.000514
0328	Углерод	0.04	0.4	0.0196	0.000284
0330	Сера диоксид	0.1	0.78	0.0384	0.000584

 Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$ 
**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)**

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_{1n}$ , км	$t'_{xx}$ , мин	$L_2$ , км	$L_{2n}$ , км	$t_{xx}$ , мин
153	3	3.0	3	0.9	0.9	5	12	13	5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{xxik}$ , г/мин	$m_{Lis}$ , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	2.9	9.3	0.472	0.0155
2732	Керосин	0.45	1.3	0.0663	0.002267
0301	Азота диоксид	1	4.5	0.18	0.00526
0304	Азот (II) оксид	1	4.5	0.02925	0.000854
0328	Углерод	0.04	0.5	0.0244	0.000567
0330	Сера диоксид	0.1	0.97	0.04755	0.001152

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.1800000	0.0125500
0304	Азот (II) оксид	0.0292500	0.0020390
0328	Углерод	0.0244000	0.0012585
0330	Сера диоксид	0.0475500	0.0025660
0337	Углерода оксид	0.4720000	0.0352300
2732	Керосин	0.0663000	0.0051970

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 030, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.  
 Источник загрязнения N 6513,  
 Источник выделения N 013, КамАЗ тягачь  
**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.
2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2. 3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{iik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx}, z \quad (1)$$

где  $m_{L_{ik}}$  - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

$L_1$  - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день

$1.3$  - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой

$L_{1n}$  - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день

$m_{xxik}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t'_{xx}$  - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx}, z \quad (2)$$

где  $L_2$  - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км

$L_{2n}$  - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км

$t_{xx}$  - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ik} = M_{iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, m / год \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800, z / c \quad (4)$$

где  $N'_{к}$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>			
КамАЗ-53212	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$

#### Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_{1n}$ , км	$t'_{xx}$ , мин	$L_2$ , км	$L_{2n}$ , км	$t_{xx}$ , мин
120	1	1.0	1	0.9	0.9	5	12	13	5
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>				<b><math>m_{xxik}</math>, г/мин</b>	<b><math>m_{L_{ik}}</math>, г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	



0337	Углерода оксид	2.9	8.37	0.1424	0.003816
2732	Керосин	0.45	1.17	0.02003	0.00056
0301	Азота диоксид	1	4.5	0.06	0.001376
0304	Азот (II) оксид	1	4.5	0.00975	0.0002236
0328	Углерод	0.04	0.45	0.00733	0.0001358
0330	Сера диоксид	0.1	0.873	0.0143	0.000277

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)**

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_{1n}$ , км	$t'_{xx}$ , мин	$L_2$ , км	$L_{2n}$ , км	$t_{xx}$ , мин	
92	1	1.0	1	0.9	0.9	5	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$ , г/мин	$m_{Lis}$ , г/км	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					2.9	7.5	0.1285	0.00276	
2732	Керосин					0.45	1.1	0.0189	0.000417	
0301	Азота диоксид					1	4.5	0.06	0.001054	
0304	Азот (II) оксид					1	4.5	0.00975	0.0001712	
0328	Углерод					0.04	0.4	0.00653	0.0000946	
0330	Сера диоксид					0.1	0.78	0.0128	0.0001946	

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)**

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_{1n}$ , км	$t'_{xx}$ , мин	$L_2$ , км	$L_{2n}$ , км	$t_{xx}$ , мин	
153	1	1.0	1	0.9	0.9	5	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$ , г/мин	$m_{Lis}$ , г/км	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					2.9	9.3	0.1574	0.00516	
2732	Керосин					0.45	1.3	0.0221	0.000756	
0301	Азота диоксид					1	4.5	0.06	0.001752	
0304	Азот (II) оксид					1	4.5	0.00975	0.0002847	
0328	Углерод					0.04	0.5	0.00814	0.000189	
0330	Сера диоксид					0.1	0.97	0.01585	0.000384	

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.0600000	0.0041820
0304	Азот (II) оксид	0.0097500	0.0006795
0328	Углерод	0.0081400	0.0004194
0330	Сера диоксид	0.0158500	0.0008556
0337	Углерода оксид	0.1574000	0.0117360
2732	Керосин	0.0221000	0.0017330

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 030, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант I Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6514,

Источник выделения N 014, Автобус ПАЗ -3201

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.
2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{1ik} = m_{L1k} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{L1k} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx}, z \quad (1)$$

где  $m_{L1k}$  - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

$L_1$  - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день

1.3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой

$L_{1n}$  - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день

$m_{xxik}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t'_{xx}$  - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2ik} = m_{L2k} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{L2k} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx}, z \quad (2)$$

где  $L_2$  - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км

$L_{2n}$  - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км

$t_{xx}$  - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, m / год \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800, z / c \quad (4)$$

где  $N'_{к}$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</b>			
ПАЗ-653	Бензин А-76, АИ-92	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$

<b>Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)</b>										
$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_{1n}$ , км	$t'_{xx}$ , мин	$L_2$ , км	$L_{2n}$ , км	$t_{xx}$ , мин	
120	1	1.0	1	0.8		5	12		5	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{\text{ххix}}$ , г/мин	$m_{\text{Lix}}$ , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	4.5	25.65	0.1835	0.00516
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.4	3.15	0.0221	0.000542
0301	Азота диоксид	0.05	0.6	0.00331	0.0000701
0304	Азот (II) оксид	0.05	0.6	0.000538	0.00001139
0330	Сера диоксид	0.012	0.099	0.000693	0.0000167

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$

**Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)**

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_{1n}$ , км	$t'_{\text{хх}}$ , мин	$L_2$ , км	$L_{2n}$ , км	$t_{\text{хх}}$ , мин
92	1	1.0	1	0.8		5	12		5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{\text{ххix}}$ , г/мин	$m_{\text{Lix}}$ , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	4.5	22.7	0.1638	0.003744
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.4	2.8	0.01978	0.00039
0301	Азота диоксид	0.05	0.6	0.00331	0.0000538
0304	Азот (II) оксид	0.05	0.6	0.000538	0.00000874
0330	Сера диоксид	0.012	0.09	0.000633	0.00001214

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

**Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)**

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_{1n}$ , км	$t'_{\text{хх}}$ , мин	$L_2$ , км	$L_{2n}$ , км	$t_{\text{хх}}$ , мин
153	1	1.0	1	0.8		5	12		5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{\text{ххix}}$ , г/мин	$m_{\text{Lix}}$ , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	4.5	28.5	0.2025	0.00693
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.4	3.5	0.02444	0.000734
0301	Азота диоксид	0.05	0.6	0.00331	0.0000894
0304	Азот (II) оксид	0.05	0.6	0.000538	0.00001452
0330	Сера диоксид	0.012	0.11	0.000767	0.00002264

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.0033100	0.0002133
0304	Азот (II) оксид	0.0005380	0.00003465
0330	Сера диоксид	0.0007670	0.00005148
0337	Углерода оксид	0.2025000	0.0158340
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0244400	0.0016660

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 030, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6515,

Источник выделения N 015, Сварочный трансформатор

Список литературы:

1. "Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных показателей) СПб, НИИ Атмосфера, 2015
2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
3. Методическое письмо ФГУП "НИИ Атмосфера" (№ 1-1001/08-0-1 от 11.06.2008г.) (Уточнение по сварке)

Коэффициент трансформации оксидов азота в диоксид, согласно п.2.2.4 из [2],  $K_{NO_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в оксид, согласно п.2.2.4 из [2],  $K_{NO} = 0.13$

Работы проводятся на открытом воздухе

Эффективность местной установки очистки газов, в долях единицы:

- для твердых веществ,  $\eta_{II} = 0$

- для газообразных веществ,  $\eta_{IIG} = 0$

Максимальная продолжительность работы в течение 20 минут, в минутах,  $TN = 20$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-11

Расход сварочных материалов за вычетом огарков электродов, кг/час,  $B = 0.65$

Число дней работы участка в году,  $DR = 350$

Время работы сварочного оборудования, час/сутки,  $S = 4$

Время работы сварочного оборудования, час/год,  $T = DR \cdot S = 350 \cdot 4 = 1400$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5),  $K_{MI} = 18.6$

в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5),  $K_{MI} = 15.11$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу

от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а),  $M_{MI}^I = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{II}) \cdot K_{GP} / 3600 = 0.65 \cdot 15.11 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0.4 / 3600 = 0.001091$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15),  $M_{MI}^{GI} = M_{MI}^I \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.001091 \cdot 3.6 \cdot 1400 \cdot 10^{-3} = 0.0055$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5),  $K_{MI} = 0.87$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу

от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а),  $M_{MI}^I = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{II}) \cdot K_{GP} / 3600 = 0.65 \cdot 0.87 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0.4 / 3600 = 0.0000628$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15),  $M_{MI}^{GI} = M_{MI}^I \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.0000628 \cdot 3.6 \cdot 1400 \cdot 10^{-3} = 0.0003165$

Примесь: 0342 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5),  $K_{MI} = 2.62$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу

от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а),  $M_{MI}^I = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{II}) \cdot K_{GP} / 3600 = 0.65 \cdot 2.62 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0.4 / 3600 = 0.0001892$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15),  $M_{MI}^{GI} = M_{MI}^I \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.0001892 \cdot 3.6 \cdot 1400 \cdot 10^{-3} = 0.000954$

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5),  $K_{MI} = 0.2$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу

от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а),  $M_{MI}^I = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{IIG}) \cdot K_{GP} / 3600 = 0.65 \cdot 0.2 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 1 / 3600 = 0.0000361$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15),  $M_{MI}^{GI} = M_{MI}^I \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.0000361 \cdot 3.6 \cdot 1400 \cdot 10^{-3} = 0.000182$

ИТОГО по участку сварки:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.00109	0.0055
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0000628	0.0003165



0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	0.0000361	0.000182
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0001892	0.000954
<b>ИТОГО с учетом отнесения ряда твердых веществ к взвешенным веществам</b>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные вещества	0.00109	0.0055
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0000628	0.0003165
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	0.0000361	0.000182
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0001892	0.000954

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6516,

Источник выделения N 016, Автовышка АГП-22

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.
2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2. 3. пп. 1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{\text{гик}} = m_{\text{Лик}} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{\text{Лик}} \cdot L_{1n} + m_{\text{ххик}} \cdot t'_{\text{хх}}, \text{ г} \quad (1)$$

где  $m_{\text{Лик}}$  - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

$L_1$  - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день

1.3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой

$L_{1n}$  - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день

$m_{\text{ххик}}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t'_{\text{хх}}$  - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2\text{ик}} = m_{\text{Лик}} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{\text{Лик}} \cdot L_{2n} + m_{\text{ххик}} \cdot t_{\text{хх}}, \text{ г} \quad (2)$$

где  $L_2$  - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км

$L_{2n}$  - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км

$t_{\text{хх}}$  - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{\text{гик}} = M_{1\text{гик}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (3)$$

где  $N_{\text{кв}}$  - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{\text{гик}} = M_{2\text{ик}} \cdot N'_k / 1800, \text{ г/с} \quad (4)$$

где  $N'_k$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{\text{no2}} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{\text{no}} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>			
КамаЗ-53202	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО :</b>		<b>1</b>	

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

 Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < = 5$ )

 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$ 
**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)**

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_{1n}$ , км	$t'_{xx}$ , мин	$L_2$ , км	$L_{2n}$ , км	$t_{xx}$ , мин
120	4	2.0	4	0.9	0.9	5	12	13	5
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{xxis}$ , г/мин	$m_{Lis}$ , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид					2.9	6.66	0.46	0.00679
2732	Керосин					0.45	1.08	0.0744	0.001078
0301	Азота диоксид					1	4	0.2144	0.00255
0304	Азот (II) оксид					1	4	0.03484	0.000415
0328	Углерод					0.04	0.36	0.02356	0.000227
0330	Сера диоксид					0.1	0.603	0.03984	0.0004195

 Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$ 
**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)**

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_{1n}$ , км	$t'_{xx}$ , мин	$L_2$ , км	$L_{2n}$ , км	$t_{xx}$ , мин
92	4	2.0	4	0.9	0.9	5	12	13	5
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{xxis}$ , г/мин	$m_{Lis}$ , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид					2.9	6.1	0.424	0.00499
2732	Керосин					0.45	1	0.0692	0.000795
0301	Азота диоксид					1	4	0.2144	0.001955
0304	Азот (II) оксид					1	4	0.03484	0.000318
0328	Углерод					0.04	0.3	0.0197	0.000151
0330	Сера диоксид					0.1	0.54	0.0358	0.000298

 Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -20.2$ 
**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)**

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$L_1$ , км	$L_{1n}$ , км	$t'_{xx}$ , мин	$L_2$ , км	$L_{2n}$ , км	$t_{xx}$ , мин
153	4	2.0	4	0.9	0.9	5	12	13	5
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{xxis}$ , г/мин	$m_{Lis}$ , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид					2.9	7.4	0.508	0.00912
2732	Керосин					0.45	1.2	0.082	0.001447
0301	Азота диоксид					1	4	0.2144	0.00325
0304	Азот (II) оксид					1	4	0.03484	0.000528
0328	Углерод					0.04	0.4	0.02613	0.0003146
0330	Сера диоксид					0.1	0.67	0.0441	0.000577

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.2144000	0.0077550
0304	Азот (II) оксид	0.0348400	0.0012610
0328	Углерод	0.0261300	0.0006926
0330	Сера диоксид	0.0441000	0.0012945
0337	Углерода оксид	0.5080000	0.0209000
2732	Керосин	0.0820000	0.0033200

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период

при температуре -20 градусов С

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 030, Республика Хакасия  
 Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.  
 Источник загрязнения N 6517,  
 Источник выделения N 017, МАЗ-503

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.
2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2.
3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{1ik} = m_{Lik} \cdot t'_{ов} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t'_{нагр} + m_{ххik} \cdot t'_{хх}, z (1)$$

где  $m_{Lik}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{ов}$  - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин

$t'_{нагр}$  - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин

$m_{ххik}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t'_{хх}$  - суммарное время работы двигателя на хол. ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{ов} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t_{нагр} + m_{ххik} \cdot t_{хх}, z (2)$$

$t_{ов}$  - максимальное время движения машины без нагрузки в течении 30 мин

$t_{нагр}, t_{хх}$  - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течении 30 мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, m / год (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, работающих на территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800, z / c (4)$$

где  $N'_k$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются (работают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>			
МАЗ-503	Дизельное топливо	3	1
<b>ИТОГО :</b>		<b>3</b>	

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$ 

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин
92	3	3.0	3	120	120	70	12	13	5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{ххik}$ , г/мин	$m_{Lik}$ , г/мин	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	3.91	2.295	0.1432	0.2504
2732	Керосин	0.49	0.765	0.0409	0.0677
0301	Азота диоксид	0.78	4.01	0.1598	0.2564
0304	Азот (II) оксид	0.78	4.01	0.02596	0.0417
0328	Углерод	0.1	0.603	0.0299	0.0479
0330	Сера диоксид	0.16	0.342	0.0178	0.02915

 Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$ 

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин
153	3	3.0	3	120	120	70	12	13	5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{ххik}$ , г/мин	$m_{Lik}$ , г/мин	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	3.91	2.09	0.1333	0.39
2732	Керосин	0.49	0.71	0.0383	0.1057
0301	Азота диоксид	0.78	4.01	0.1598	0.426
0304	Азот (II) оксид	0.78	4.01	0.02596	0.0693
0328	Углерод	0.1	0.45	0.0225	0.0602
0330	Сера диоксид	0.16	0.31	0.01627	0.0444

 Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -20.2$ 

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин
120	3	3.0	3	120	120	70	12	13	5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{ххik}$ , г/мин	$m_{Lik}$ , г/мин	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	3.91	2.55	0.1553	0.352
2732	Керосин	0.49	0.85	0.045	0.0968
0301	Азота диоксид	0.78	4.01	0.1598	0.3344
0304	Азот (II) оксид	0.78	4.01	0.02596	0.0543
0328	Углерод	0.1	0.67	0.0331	0.0691
0330	Сера диоксид	0.16	0.38	0.01963	0.0418

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.1598000	1.0168000
0304	Азот (II) оксид	0.0259600	0.1653000
0328	Углерод	0.0331000	0.1772000
0330	Сера диоксид	0.0196300	0.1153500
0337	Углерода оксид	0.1553000	0.9924000
2732	Керосин	0.0450000	0.2702000

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 030, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант I Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6518,

Источник выделения N 018, Тепловоз

Список литературы

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом), М., 1992 г.

2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно [2],  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2],  $KNO = 0.13$

Тип источника выделения: Маневровые тепловозы

Максимальная продолжительность работы в течение 20 минут, в минутах,  $TN = 5$

Широта района, градусов северной широты,  $SH = 56$

Коэффициент влияния климатических условий,  $KT = 1$

Тип тепловоза: ТЭМ2

Время работы тепловоза в год, часов,  $T_г = 720$

Количество секций,  $KC = 1$

Срок эксплуатации тепловоза, лет,  $SR = 1$

Количество тепловозов данного типа,  $N = 1$

Количество тепловозов данного типа работающих одновременно,  $NI = 1$

Коэффициент влияния технического состояния,  $KF = 1$

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы)(табл.8.2.2-8.2.3),кг/час,  $GI = 0.991$

Валовый выброс ЗВ,т/год,  $M = GI \cdot T_г \cdot N \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 1000 = 0.991 \cdot 720 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 1000 = 0.714$

Максимальный разовый выброс ЗВ,г/с,  $G = GI \cdot NI \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 3.6 \cdot TN / 20 = 0.991 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 3.6 \cdot 5 / 20 = 0.0688$

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы)(табл.8.2.2-8.2.3),кг/час,  $GI = 7.65$

Валовый выброс ЗВ,т/год,  $M = GI \cdot T_г \cdot N \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 1000 = 7.65 \cdot 720 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 1000 = 5.51$

Максимальный разовый выброс ЗВ,г/с,  $G = GI \cdot NI \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 3.6 \cdot TN / 20 = 7.65 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 3.6 \cdot 5 / 20 = 0.531$

С учетом трансформации окислов азота в атмосфере получаем:

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M_г = KNO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 5.51 = 4.41$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с,  $G_г = KNO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.531 = 0.425$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M_г = KNO \cdot M = 0.13 \cdot 5.51 = 0.716$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с,  $G_г = KNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.531 = 0.069$

**Примесь: 0328 Углерод**

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы)(табл.8.2.2-8.2.3),кг/час,  $GI = 0.04685$

Валовый выброс ЗВ,т/год,  $M = GI \cdot T_г \cdot N \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 1000 = 0.04685 \cdot 720 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 1000 = 0.0337$

Максимальный разовый выброс ЗВ,г/с,  $G = GI \cdot NI \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 3.6 \cdot TN / 20 = 0.04685 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 3.6 \cdot 5 / 20 = 0.003253$

**Примесь: 0330 Сера диоксид**

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы)(табл.5.13.1-5.13.3),кг/час,  $GI = 0.464$

Валовый выброс ЗВ,т/год,  $M = GI \cdot T_г \cdot N \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 1000 = 0.464 \cdot 720 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 1000 = 0.334$

Максимальный разовый выброс ЗВ,г/с,  $G = GI \cdot NI \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 3.6 \cdot TN / 20 = 0.464 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 3.6 \cdot 5 / 20 = 0.0322$

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы)(табл.5.13.1-5.13.3),кг/час,  $GI = 2.093$

Валовый выброс ЗВ,т/год,  $M = GI \cdot T_г \cdot N \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 1000 = 2.093 \cdot 720 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 1000 = 1.507$

Максимальный разовый выброс ЗВ,г/с,  $G = GI \cdot NI \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 3.6 \cdot TN / 20 = 2.093 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 3.6 \cdot 5 / 20 = 0.1453$

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 030, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6519,

Источник выделения N 019, Машина ВПП

Список литературы

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом), М., 1992 г.

2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно [2],  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2],  $KNO = 0.13$

Тип источника выделения: Путевая техника

Максимальная продолжительность работы в течение 20 минут, в минутах,  $TN = 5$

Широта района, градусов северной широты,  $SH = 56$

Коэффициент влияния климатических условий,  $KT = 1$

вид техники: Выправочно-подбивочно-рихтовочные машины ВПП-1200

Срок эксплуатации машины, лет,  $SR = 1$

Количество машин данного типа,  $N = 1$

Количество машин данного типа работающих одновременно,  $NI = 1$

Коэффициент влияния технического состояния,  $KF = 1$



Мощность дизеля,квт(табл.8.2.8),  $NE = 177$

Коэффициент использования мощности дизеля(табл.8.2.8),  $KM = 0.4$

Доля времени работы на холостом ходу (от 0 до 1),  $DLI = 0.7$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час(табл.8.2.8),  $LI = 180$

Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8),  $L2 = 3$

Валовый выброс ЗВ,т/год,  $M = (DLI \cdot LI + (1-DLI) \cdot L2 \cdot NE \cdot KM) \cdot N / 10^6 \cdot T \cdot KF \cdot KT = (0.7 \cdot 180 + (1-0.7) \cdot 3 \cdot 177 \cdot 0.4) \cdot 1 / 10^6 \cdot 1825 \cdot 1 \cdot 1 = 0.346$

Максимальный разовый выброс ЗВ,г/с,  $G = L2 \cdot NE \cdot NI \cdot KF \cdot KT / 3600 \cdot TN / 20 = 3 \cdot 177 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 \cdot 5 / 20 = 0.0369$

Примесь: 0301 Азота диоксид

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час(табл.8.2.8),  $LI = 460$

Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8),  $L2 = 11.4$

Валовый выброс ЗВ,т/год,  $M = (DLI \cdot LI + (1-DLI) \cdot L2 \cdot NE \cdot KM) \cdot N / 10^6 \cdot T \cdot KF \cdot KT = (0.7 \cdot 460 + (1-0.7) \cdot 11.4 \cdot 177 \cdot 0.4) \cdot 1 / 10^6 \cdot 1825 \cdot 1 \cdot 1 = 1.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ,г/с,  $G = L2 \cdot NE \cdot NI \cdot KF \cdot KT / 3600 \cdot TN / 20 = 11.4 \cdot 177 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 \cdot 5 / 20 = 0.14$

С учетом трансформации окислов азота в атмосфере получаем:

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M_{NO2} = KNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 1.03 = 0.824$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с,  $G_{NO2} = KNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.14 = 0.112$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M_{NO} = KNO \cdot M = 0.13 \cdot 1.03 = 0.134$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с,  $G_{NO} = KNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.14 = 0.0182$

Примесь: 0328 Углерод

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час(табл.8.2.8),  $LI = 2.3$

Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8),  $L2 = 0.38$

Валовый выброс ЗВ,т/год,  $M = (DLI \cdot LI + (1-DLI) \cdot L2 \cdot NE \cdot KM) \cdot N / 10^6 \cdot T \cdot KF \cdot KT = (0.7 \cdot 2.3 + (1-0.7) \cdot 0.38 \cdot 177 \cdot 0.4) \cdot 1 / 10^6 \cdot 1825 \cdot 1 \cdot 1 = 0.01767$

Максимальный разовый выброс ЗВ,г/с,  $G = L2 \cdot NE \cdot NI \cdot KF \cdot KT / 3600 \cdot TN / 20 = 0.38 \cdot 177 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 \cdot 5 / 20 = 0.00467$

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 030,Республика Хакасия

Объект N 0001,Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6520,

Источник выделения N 020, Дрезина

Список литературы

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом), М., 1992 г.

2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно [2],  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2],  $KNO = 0.13$

Тип источника выделения:Путевая техника

Максимальная продолжительность работы в течение 20 минут, в минутах,  $TN = 5$

Широта района, градусов северной широты,  $SH = 56$

Коэффициент влияния климатических условий,  $KT = 1$

вид техники:Дрезина АДН

Срок эксплуатации машины,лет,  $SR = 1$

Количество машин данного типа,  $N = 1$

Количество машин данного типа работающих одновременно,  $NI = 1$

Коэффициент влияния технического состояния,  $KF = 1$

Мощность дизеля,квт(табл.8.2.8),  $NE = 234$

Коэффициент использования мощности дизеля(табл.8.2.8),  $KM = 0.15$

Доля времени работы на холостом ходу (от 0 до 1),  $DLI = 0.7$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час(табл.8.2.8),  $LI = 254.7$

Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8),  $L2 = 3.01$

Валовый выброс ЗВ,т/год,  $M = (DLI \cdot LI + (1-DLI) \cdot L2 \cdot NE \cdot KM) \cdot N / 10^6 \cdot T \cdot KF \cdot KT = (0.7 \cdot 254.7 + (1-0.7) \cdot 3.01 \cdot 234 \cdot 0.15) \cdot 1 / 10^6 \cdot 1825 \cdot 1 \cdot 1 = 0.383$

Максимальный разовый выброс ЗВ,г/с,  $G = L2 \cdot NE \cdot NI \cdot KF \cdot KT / 3600 \cdot TN / 20 = 3.01 \cdot 234 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 \cdot 5 / 20 = 0.0489$

Примесь: 0301 Азота диоксид

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час(табл.8.2.8),  $LI = 636.7$

Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8),  $L2 = 11.45$

Валовый выброс ЗВ,т/год,  $M = (DLI \cdot LI + (1-DLI) \cdot L2 \cdot NE \cdot KM) \cdot N / 10^6 \cdot T \cdot KF \cdot KT = (0.7 \cdot 636.7 + (1-0.7) \cdot 11.45 \cdot 234 \cdot 0.15) \cdot 1 / 10^6 \cdot 1825 \cdot 1 \cdot 1 = 1.033$

Максимальный разовый выброс ЗВ,г/с,  $G = L2 \cdot NE \cdot NI \cdot KF \cdot KT / 3600 \cdot TN / 20 = 11.45 \cdot 234 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 \cdot 5 / 20 = 0.186$

С учетом трансформации окислов азота в атмосфере получаем:

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M_{NO2} = KNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 1.033 = 0.826$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = KNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.186 = 0.1488$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = KNO \cdot M = 0.13 \cdot 1.033 = 0.1343$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = KNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.186 = 0.0242$

**Примесь: 0328 Углерод**

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час(табл.8.2.8),  $L1 = 3.2$

Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8),  $L2 = 0.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = (DL1 \cdot L1 + (1-DL1) \cdot L2 \cdot NE \cdot KM) \cdot N / 10^6 \cdot T_н \cdot KF \cdot KT = (0.7 \cdot 3.2 + (1-0.7) \cdot 0.4 \cdot 234 \cdot 0.15) \cdot 1 / 10^6 \cdot 1825 \cdot 1 \cdot 1 = 0.01177$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = L2 \cdot NE \cdot NI \cdot KF \cdot KT / 3600 \cdot TN / 20 = 0.4 \cdot 234 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 3600 \cdot 5 / 20 = 0.0065$

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 030, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6521,

Источник выделения N 021, КЖДЭ

Список литературы

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом), М., 1992 г.

2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно [2],  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2],  $KNO = 0.13$

Тип источника выделения: Путьевая техника

Максимальная продолжительность работы в течение 20 минут, в минутах,  $TN = 1$

Широта района, градусов северной широты,  $SH = 1$

Коэффициент влияния климатических условий,  $KT = 0.8$

вид техники: Путьевые краны УК-25/9

Время работы машины в год, часов,  $T_н = 8760$

Срок эксплуатации машины, лет,  $SR = 1$

Количество машин данного типа,  $N = 1$

Количество машин данного типа работающих одновременно,  $NI = 1$

Коэффициент влияния технического состояния,  $KF = 1$

Мощность дизеля, кВт(табл.8.2.8),  $NE = 110.3$

Коэффициент использования мощности дизеля(табл.8.2.8),  $KM = 0.3$

Доля времени работы на холостом ходу (от 0 до 1),  $DL1 = 0.7$

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час(табл.8.2.8),  $L1 = 120$

Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8),  $L2 = 2.99$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = (DL1 \cdot L1 + (1-DL1) \cdot L2 \cdot NE \cdot KM) \cdot N / 10^6 \cdot T_н \cdot KF \cdot KT = (0.7 \cdot 120 + (1-0.7) \cdot 2.99 \cdot 110.3 \cdot 0.3) \cdot 1 / 10^6 \cdot 8760 \cdot 1 \cdot 0.8 = 0.797$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = L2 \cdot NE \cdot NI \cdot KF \cdot KT / 3600 \cdot TN / 20 = 2.99 \cdot 110.3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 / 3600 \cdot 1 / 20 = 0.003664$

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час(табл.8.2.8),  $L1 = 300$

Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8),  $L2 = 11.33$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = (DL1 \cdot L1 + (1-DL1) \cdot L2 \cdot NE \cdot KM) \cdot N / 10^6 \cdot T_н \cdot KF \cdot KT = (0.7 \cdot 300 + (1-0.7) \cdot 11.33 \cdot 110.3 \cdot 0.3) \cdot 1 / 10^6 \cdot 8760 \cdot 1 \cdot 0.8 = 2.26$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = L2 \cdot NE \cdot NI \cdot KF \cdot KT / 3600 \cdot TN / 20 = 11.33 \cdot 110.3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 / 3600 \cdot 1 / 20 = 0.01389$

С учетом трансформации окислов азота в атмосфере получаем:

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = KNO2 \cdot M = 0.8 \cdot 2.26 = 1.808$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = KNO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01389 = 0.01111$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = KNO \cdot M = 0.13 \cdot 2.26 = 0.294$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = KNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.01389 = 0.001806$

**Примесь: 0328 Углерод**

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час(табл.8.2.8),  $L1 = 1.5$

Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8),  $L2 = 0.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = (DL1 \cdot L1 + (1-DL1) \cdot L2 \cdot NE \cdot KM) \cdot N / 10^6 \cdot T_н \cdot KF \cdot KT = (0.7 \cdot 1.5 + (1-0.7) \cdot 0.36 \cdot 110.3 \cdot 0.3) \cdot 1 / 10^6 \cdot 8760 \cdot 1 \cdot 0.8 = 0.0324$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = L2 \cdot NE \cdot NI \cdot KF \cdot KT / 3600 \cdot TN / 20 = 0.36 \cdot 110.3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 / 3600 \cdot 1 / 20 = 0.000441$

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 030, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.  
 Источник загрязнения N 6522,  
 Источник выделения N 022, Экскаватор 1,5 м3  
 Список литературы:

1. "Методика расчеты выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)" ННЦ ГП ИГД им.А.А. Скочинского, Люберцы, 1999
2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
3. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014.

ника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе экскаваторов

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Вместимость ковша, м3(табл.6.1),  $E = 1.5$

Время цикла экскаватора, сек.(табл.6.1),  $ТЦ = 25$

Общее количество работающих экскаваторов данной марки, шт.,  $_{KOLIV} = 2$

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт.,  $_{KK} = 2$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова,  $_{KRI} = 2$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.6.1),  $_{Q} = 3.1$

Влажность материала, %,  $_{VL} = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала(стр.25),  $_{K2} = 0.2$

Категория пород по трудности экскавации: 2

Кэфф. разрыхления горной массы(табл.6.2),  $_{KP} = 1.25$

Кэфф. экскавации для данного типа экскаваторов

и категории породы по трудности экскавации(табл.6.2),  $_{KЭ} = 0.84$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $_{G3SR} = 2.4$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(стр.25),  $_{KISR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $_{G3} = 8$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(стр.25),  $_{KI} = 1.7$

Чистое время работы экскаватора в год, час,  $_{T} = 8760$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)**

Валовый выброс, т/г (6.1),  $_{M} = _{KOLIV} \cdot Q \cdot (3.6 \cdot E \cdot KЭ / ТЦ) \cdot T \cdot KISR \cdot K2 \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 3.1 \cdot (3.6 \cdot 1.5 \cdot 0.84 / 25) \cdot 8760 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 10^{-3} = 2.365$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2),  $_{G} = KK \cdot Q \cdot E \cdot KЭ \cdot KI \cdot K2 / ТЦ = 2 \cdot 3.1 \cdot 1.5 \cdot 0.84 \cdot 1.7 \cdot 0.2 / 25 = 0.1062$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.1062000	2.3650000

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий".М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники".М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух",С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3],п.1.6.1.2:

$$M_{\text{Лик}} = m_{\text{Лик}} \cdot t'_{\text{де}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лик}} \cdot t'_{\text{нагр}} + m_{\text{ххик}} \cdot t'_{\text{хх}}, z (I)$$

где  $m_{\text{Лик}}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{\text{де}}$  - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин

$t'_{нар}$  - суммарное время движения машины под нагрузкой в день,  
мин

$m_{ххik}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя  
на холостом ходу, г/мин

$t'_{хх}$  - суммарное время работы двигателя на хол.ходу в день,  
мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы

в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{об} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t'_{нар} + m_{ххik} \cdot t'_{хх}, z \quad (2)$$

$t_{об}$  - максимальное время движения машины без нагрузки в течении  
30 мин

$t_{нар}, t_{хх}$  - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом  
ходу в течении 30 мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной  
группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ik} = M_{iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^6, m / год \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы,  
работающих на территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде  
(теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных  
веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года  
суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин  
данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800, z / c \quad (4)$$

где  $N'_{к}$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся  
(работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных  
периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются (работают) автомобили разных групп,  
то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт</b>			
ЭО-4322	Дизельное топливо	2	1
<b>ИТОГО : 2</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$t'_{об}$ , мин	$t'_{нар}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{об}$ , мин	$t_{нар}$ , мин	$t_{хх}$ , мин	
92	2	2.0	2	192	192	96	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ				$m_{ххik}$ , г/мин	$m_{Lik}$ , г/мин	г/с	м/год		
0337	Углерода оксид				2.4	1.413	0.0587	0.1572		
2732	Керосин				0.3	0.459	0.0164	0.0426		
0301	Азота диоксид				0.48	2.47	0.0656	0.1672		
0304	Азот (II) оксид				0.48	2.47	0.01066	0.02717		
0328	Углерод				0.06	0.369	0.01218	0.03104		
0330	Сера диоксид				0.097	0.207	0.00719	0.01853		

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$t'_{об}$ , мин	$t'_{нар}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{об}$ , мин	$t_{нар}$ , мин	$t_{хх}$ , мин	
153	2	2.0	2	192	192	96	12	13	5	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{x_{iis}}$ г/мин	$m_{Li_s}$ г/мин	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	2.4	1.29	0.0548	0.245
2732	Керосин	0.3	0.43	0.01548	0.0669
0301	Азота диоксид	0.48	2.47	0.0656	0.2784
0304	Азот (II) оксид	0.48	2.47	0.01066	0.0452
0328	Углерод	0.06	0.27	0.009	0.03825
0330	Сера диоксид	0.097	0.19	0.00664	0.0285

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -20.2$

Тип машины: Трактор (Т), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$t'_{де}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{де}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин
120	2	2.0	2	192	192	96	12	13	5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{x_{iis}}$ г/мин	$m_{Li_s}$ г/мин	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	2.4	1.57	0.0638	0.2217
2732	Керосин	0.3	0.51	0.01804	0.061
0301	Азота диоксид	0.48	2.47	0.0656	0.2184
0304	Азот (II) оксид	0.48	2.47	0.01066	0.0355
0328	Углерод	0.06	0.41	0.0135	0.0448
0330	Сера диоксид	0.097	0.23	0.00792	0.0266

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.0656000	0.6640000
0304	Азот (II) оксид	0.0106600	0.1078700
0328	Углерод	0.0135000	0.1140900
0330	Сера диоксид	0.0079200	0.0736300
0337	Углерода оксид	0.0638000	0.6239000
2732	Керосин	0.0180400	0.1705000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.1062000	2.3650000

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 030, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6523,

Источник выделения N 023, Бульдозер 160кВ

Список литературы:

- "Методика расчеты выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)" ННЦ ГП ИГД им.А.А. Скочинского, Люберцы, 1999
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
- Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014.

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе бульдозеров

Марка бульдозера: ДЗ-35С

\*\*\*\*\*

Перерабатываемый материал: Горная порода

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождьяконова,  $KRI = 2$



Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала, перемещаемого бульдозером, г/т(табл.6.3),  $Q = 0.7$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(стр.25),  $K2 = 0.2$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(стр.25),  $KISR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(стр.25),  $KI = 1.7$

Чистое время работы бульдозера в смену, час,  $TCM = 6$

Количество смен работы бульдозера в год,  $NCM = 1$

Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт.,  $KOLIV = 3$

Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт.,  $KK = 2$

Объем призмы волочения, м<sup>3</sup>,  $V = 1.27$

Время цикла, с,  $TCB = 40$

Плотность породы, т/м<sup>3</sup>,  $Y = 1.8$

Коэффициент разрыхления горной массы,  $KP = 1$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)**

Валовый выброс, т/год (6.5),  $M = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot KISR \cdot K2 \cdot KOLIV / (TCB \cdot KP) = 0.7 \cdot 3.6 \cdot 1.8 \cdot 1.27 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 3 / (40 \cdot 1) = 0.000622$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6),  $G = Q \cdot Y \cdot V \cdot KI \cdot K2 \cdot KK / (TCB \cdot KP) = 0.7 \cdot 1.8 \cdot 1.27 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 2 / (40 \cdot 1) = 0.0272$

Годовой расход диз.топлива бульдозерами данной марки, т/год,  $BTG = 54.7$

Средний часовой расход топлива одним бульдозером данной марки, т/час,  $BCH = 0.25$

Содержание серы в топливе, % массы,  $SR = 0.2$

**Примесь: 0330 Сера диоксид**

Валовый выброс, т/год (1.30 [2]),  $M = 0.02 \cdot BTG \cdot SR = 0.02 \cdot 54.7 \cdot 0.2 = 0.219$

Максимальный разовый выброс, г/с (1.31 [2]),  $G = 0.02 \cdot BCH \cdot SR \cdot 10^6 / 3600 \cdot KK = 0.02 \cdot 0.25 \cdot 0.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 2 = 0.556$

Доля работы на холостом ходу, %(с.28),  $T1 = 20$

Время работы на холостом ходу в течение смены, час (6.9),  $TXX = T1 / 100 \cdot TCM = 20 / 100 \cdot 6 = 1.2$

Доля работы при частичной нагрузке, %(с.28),  $T2 = 40$

Время работы при частичной нагрузке в течение смены, час (6.9),  $T40 = T2 / 100 \cdot TCM = 40 / 100 \cdot 6 = 2.4$

Доля работы на полную мощность, %(с.28),  $T3 = 40$

Время работы на полную мощность в течение смены, час (6.9),  $T100 = T3 / 100 \cdot TCM = 40 / 100 \cdot 6 = 2.4$

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час(табл.6.4),  $QXX = 0.158$

Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час(табл.6.4),  $Q40 = 0.238$

Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час(табл.6.4),  $Q100 = 0.396$

Валовый выброс, т/год (6.7),  $M = (QXX \cdot TXX + Q40 \cdot T40 + Q100 \cdot T100) \cdot NCM \cdot KOLIV \cdot 10^{-3} = (0.158 \cdot 1.2 + 0.238 \cdot 2.4 + 0.396 \cdot 2.4) \cdot 1 \cdot 3 \cdot 10^{-3} = 0.00513$

Максимальный разовый выброс, г/с (1.28 [2]),  $G = (T1 / 100 \cdot QXX + T2 / 100 \cdot Q40 + T3 / 100 \cdot Q100) \cdot 10^3 / 3600 \cdot KK = (20 / 100 \cdot 0.158 + 40 / 100 \cdot 0.238 + 40 / 100 \cdot 0.396) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 2 = 0.1584$

Расчет выбросов окислов азота (NOx)

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час(табл.6.4),  $QXX = 0.061$

Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час(табл.6.4),  $Q40 = 0.153$

Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час(табл.6.4),  $Q100 = 0.398$

Валовый выброс, т/год (6.7),  $M = (QXX \cdot TXX + Q40 \cdot T40 + Q100 \cdot T100) \cdot NCM \cdot KOLIV \cdot 10^{-3} = (0.061 \cdot 1.2 + 0.153 \cdot 2.4 + 0.398 \cdot 2.4) \cdot 1 \cdot 3 \cdot 10^{-3} = 0.00419$

Максимальный разовый выброс, г/с (1.28 [2]),  $G = (T1 / 100 \cdot QXX + T2 / 100 \cdot Q40 + T3 / 100 \cdot Q100) \cdot 10^3 / 3600 \cdot KK = (20 / 100 \cdot 0.061 + 40 / 100 \cdot 0.153 + 40 / 100 \cdot 0.398) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 2 = 0.1292$

С учетом трансформации окислов азота

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [2],  $MNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, согласно п.2.2.4 из [2],  $MNO = 0.13$

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

Валовый выброс, т/год,  $M = M \cdot MNO2 = 0.00419 \cdot 0.8 = 0.00335$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot MNO2 = 0.1292 \cdot 0.8 = 0.1034$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид**

Валовый выброс, т/год,  $M = M \cdot MNO = 0.00419 \cdot 0.13 = 0.000545$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot MNO = 0.1292 \cdot 0.13 = 0.0168$

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час(табл.6.4),  $QXX = 0.137$

Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час(табл.6.4),  $Q40 = 0.239$

Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час(табл.6.4),  $Q_{100} = 0.308$

Валовый выброс, т/год (6.7),  $M = (Q_{XX} \cdot T_{XX} + Q_{40} \cdot T_{40} + Q_{100} \cdot T_{100}) \cdot NCM \cdot KOLIV \cdot 10^{-3} = (0.137 \cdot 1.2 + 0.239 \cdot 2.4 + 0.308 \cdot 2.4) \cdot 1 \cdot 3 \cdot 10^{-3} = 0.00443$

Максимальный разовый выброс, г/с (1.28 [2]),  $G = (T1 / 100 \cdot Q_{XX} + T2 / 100 \cdot Q_{40} + T3 / 100 \cdot Q_{100}) \cdot 10^3 / 3600 \cdot KK = (20 / 100 \cdot 0.137 + 40 / 100 \cdot 0.239 + 40 / 100 \cdot 0.308) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 2 = 0.1368$

#### Примесь: 0328 Углерод

Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час(табл.6.4),  $Q_{XX} = 0.006$

Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час(табл.6.4),  $Q_{40} = 0.03$

Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час(табл.6.4),  $Q_{100} = 0.061$

Валовый выброс, т/год (6.7),  $M = (Q_{XX} \cdot T_{XX} + Q_{40} \cdot T_{40} + Q_{100} \cdot T_{100}) \cdot NCM \cdot KOLIV \cdot 10^{-3} = (0.006 \cdot 1.2 + 0.03 \cdot 2.4 + 0.061 \cdot 2.4) \cdot 1 \cdot 3 \cdot 10^{-3} = 0.000677$

Максимальный разовый выброс, г/с (1.28 [2]),  $G = (T1 / 100 \cdot Q_{XX} + T2 / 100 \cdot Q_{40} + T3 / 100 \cdot Q_{100}) \cdot 10^3 / 3600 \cdot KK = (20 / 100 \cdot 0.006 + 40 / 100 \cdot 0.03 + 40 / 100 \cdot 0.061) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 2 = 0.0209$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.1034000	0.0033500
0304	Азот (II) оксид	0.0168000	0.0005450
0328	Углерод	0.0209000	0.0006770
0330	Сера диоксид	0.5560000	0.2190000
0337	Углерода оксид	0.1584000	0.0051300
2732	Керосин	0.1368000	0.0044300
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.0272000	0.0006220

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 030, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6524,

Источник выделения N 024, Кран автомобильный до 16 т

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

#### ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.
2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2.
3. пп. 1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{1ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx}, \text{ г} \quad (1)$$

где  $m_{L_{ik}}$  - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

$L_1$  - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день

$1.3$  - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой

$L_{1n}$  - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день

$m_{xxik}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t'_{xx}$  - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы

в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx}, \text{ г} \quad (2)$$

где  $L_2$  - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км

$L_{2n}$  - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км

$t_{xx}$  - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{kv} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т / год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, движущихся по территории предприятия в сутки  
 $D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_к / 1800, \text{ з/с} \quad (4)$$

где  $N'_к$  - наибольшее количество машин данной группы, движущихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно движутся автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>			
КС-4362	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$

#### Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_к$ , шт.	$L_1$ , км	$L_{1n}$ , км	$t'_{xx}$ , мин	$L_2$ , км	$L_{2n}$ , км	$t_{xx}$ , мин
92	1	1.0	1	192	96		12	13	5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{xxik}$ , з/мин	$m_{Lis}$ , з/км	з/с	т/год
0337	Углерода оксид	2.9	6.66	0.115	0.194
2732	Керосин	0.45	1.08	0.0186	0.0315
0301	Азота диоксид	1	4	0.0536	0.0933
0304	Азот (II) оксид	1	4	0.00871	0.01516
0328	Углерод	0.04	0.36	0.00589	0.0105
0330	Сера диоксид	0.1	0.603	0.00996	0.01757

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$

#### Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_к$ , шт.	$L_1$ , км	$L_{1n}$ , км	$t'_{xx}$ , мин	$L_2$ , км	$L_{2n}$ , км	$t_{xx}$ , мин
153	1	1.0	1	192	96		12	13	5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{xxik}$ , з/мин	$m_{Lis}$ , з/км	з/с	т/год
0337	Углерода оксид	2.9	6.1	0.106	0.2957
2732	Керосин	0.45	1	0.0173	0.0485
0301	Азота диоксид	1	4	0.0536	0.1552
0304	Азот (II) оксид	1	4	0.00871	0.0252
0328	Углерод	0.04	0.3	0.00493	0.01454
0330	Сера диоксид	0.1	0.54	0.00894	0.0262

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -20.2$

#### Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_к$ , шт.	$L_1$ , км	$L_{1n}$ , км	$t'_{xx}$ , мин	$L_2$ , км	$L_{2n}$ , км	$t_{xx}$ , мин
120	1	1.0	1	192	96		12	13	5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{xxik}$ , з/мин	$m_{Lis}$ , з/км	з/с	т/год
--------	-----------------	--------------------	------------------	-----	-------

0337	Углерода оксид	2.9	7.4	0.127	0.2813
2732	Керосин	0.45	1.2	0.0205	0.0456
0301	Азота диоксид	1	4	0.0536	0.1216
0304	Азот (II) оксид	1	4	0.00871	0.01976
0328	Углерод	0.04	0.4	0.00653	0.0152
0330	Сера диоксид	0.1	0.67	0.01103	0.0255

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.0536000	0.3701000
0304	Азот (II) оксид	0.0087100	0.0601200
0328	Углерод	0.0065300	0.0402300
0330	Сера диоксид	0.0110300	0.0692700
0337	Углерода оксид	0.1270000	0.7710000
2732	Керосин	0.0205000	0.1256000

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 030, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6525,

Источник выделения N 025, Камаз 5320

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**
**ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М., 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М., 1998. п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машины данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{Гик} = m_{Лик} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{Лик} \cdot t'_{нагр} + m_{ххик} \cdot t'_{хх}, \text{ г (1)}$$

где  $m_{Лик}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{дв}$  - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин

$t'_{нагр}$  - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин

$m_{ххик}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t'_{хх}$  - суммарное время работы двигателя на хол. ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы

в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2ик} = m_{Лик} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{Лик} \cdot t_{нагр} + m_{ххик} \cdot t_{хх}, \text{ г (2)}$$

$t_{дв}$  - максимальное время движения машины без нагрузки в течении 30 мин

$t_{нагр}, t_{хх}$  - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течении 30 мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ик} = M_{Гик} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т / год (3)}$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, работающих на территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ик} = M_{2ик} \cdot N'_{к} / 1800, \text{ г / с (4)}$$

где  $N'_k$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются (работают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	2	1
<b>ИТОГО: 2</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин	
92	3	3.0	3	192	192	96	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$ , г/мин	$m_{Lis}$ , г/мин	г/с	m/год	
0337	Углерода оксид					3.91	2.295	0.1432	0.383	
2732	Керосин					0.49	0.765	0.0409	0.1062	
0301	Азота диоксид					0.78	4.01	0.1598	0.407	
0304	Азот (II) оксид					0.78	4.01	0.02596	0.0662	
0328	Углерод					0.1	0.603	0.0299	0.0761	
0330	Сера диоксид					0.16	0.342	0.0178	0.0459	

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин	
153	3	3.0	3	192	192	96	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$ , г/мин	$m_{Lis}$ , г/мин	г/с	m/год	
0337	Углерода оксид					3.91	2.09	0.1333	0.596	
2732	Керосин					0.49	0.71	0.0383	0.1655	
0301	Азота диоксид					0.78	4.01	0.1598	0.678	
0304	Азот (II) оксид					0.78	4.01	0.02596	0.11	
0328	Углерод					0.1	0.45	0.0225	0.0956	
0330	Сера диоксид					0.16	0.31	0.01627	0.0699	

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -20.2$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин	
120	3	3.0	3	192	192	96	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$ , г/мин	$m_{Lis}$ , г/мин	г/с	m/год	
0337	Углерода оксид					3.91	2.55	0.1553	0.54	
2732	Керосин					0.49	0.85	0.045	0.152	
0301	Азота диоксид					0.78	4.01	0.1598	0.531	
0304	Азот (II) оксид					0.78	4.01	0.02596	0.0863	
0328	Углерод					0.1	0.67	0.0331	0.11	
0330	Сера диоксид					0.16	0.38	0.01963	0.066	

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ



Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.1598000	1.6160000
0304	Азот (II) оксид	0.0259600	0.2625000
0328	Углерод	0.0331000	0.2817000
0330	Сера диоксид	0.0196300	0.1818000
0337	Углерода оксид	0.1553000	1.5190000
2732	Керосин	0.0450000	0.4237000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.0000937	0.0006970

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6526

Источник выделения: 026 Камаз 65115

Список литературы:

1. "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.

2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Автотранспорт: Выбросы пыли при движении на автодорогах

Исходные данные:

Средняя скорость движения автотранспорта,  $v_{cp} = 10.0$  км/ч

Средняя скорость ветра в регионе,  $w_e = 2.4$  м/с

Максимальная скорость ветра в регионе,  $w_{max} = 8.0$  м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автосамосвалов по автодорогам,  $K_c = 1$  (табл. 7.6)

Средняя скорость обдува транспортируемого материала (66)

$$v_{об} = \sqrt{w_e \cdot v_{cp} / 3.6} = \sqrt{2.4 \cdot 10.0 / 3.6} = 2.6 \text{ м/с}$$

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{об} = 1.04$  (табл. 7.19)

Максимальная скорость движения автотранспорта,  $v_{max} = 10.0$  км/ч

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость движения автосамосвалов по автодорогам,  $K_{max} = 1$  (табл. 7.6)

Максимальная скорость обдува транспортируемого материала (66)

$$v_{обmax} = \sqrt{w_{max} \cdot v_{max} / 3.6} = \sqrt{8.0 \cdot 10.0 / 3.6} = 4.7 \text{ м/с}$$

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{обmax} = 1.18$  (табл. 7.19)

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $T_{сн} = 164$  дн.

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1м<sup>2</sup> поверхности,  $q_{сд} = 0.003$  г/(м<sup>2</sup>·с)

Влажность транспортируемого материала: От 9.1 до 10.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность транспортируемого материала,  $K_l = 0.2$  (табл. 4.2)

- Коэффициент, учитывающий влияние климатических условий работы автотранспорта,  $K_k = 1$

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0.8$

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления при обдуве,  $\eta = 0.8$

Средняя длительность движения автотранспорта с грузом по дорогам, ч

$$\tau = (L_{ст} + L_e) / v_{cp}$$

Валовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (63)

$$M_n = \text{Ошибка!} \cdot 2 \cdot (q_{ст} \cdot K_c \cdot L_{ст} + q_e \cdot K_c \cdot L_e) \cdot n \cdot (T_{раб} - T_{сн}) \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} \cdot mn = 2.9913624 \text{ т/год}$$

где  $m$  - число марок автомобилей

Максимальные разовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (64)

$$M_{max}^n = \text{MAX}_{j=1,m} 2 \cdot (q_{ст} \cdot K_{max} \cdot L_{ст} + q_e \cdot K_c \cdot L_e) \cdot n_j \cdot (1 - \eta) \cdot \text{max} / 3.6 = 0.318 \text{ г/с}$$

Таблица 1 Автотранспорт: Выбросы пыли при движении автомобилей на автодорогах

Марка	mn	max	qст	Lст	qe	Le	Tраб	Tсн	n	nч	Mn т/год	Mmax г/с
Volvo BM425	3	2	0.53	0.9	0.00	0.0	365	1708	26	3.0	2.9913624	0.3180000

где:  $mn$  - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.

$max$  - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение часа, шт.

$q_{ст}$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на стационарных автодорогах, кг/км (табл.7.14)

$L_{ст}$  - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

$q_e$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на временных автодорогах, кг/км (табл.7.14)

$L_e$  - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

$T_{раб}$  - количество рабочих суток автомобиля в году

$T_2$  - суммарное количество часов работы автомобиля за год

$n$  - число рейсов автомобиля за сутки

$n_{ч}$  - максимальное число рейсов автомобиля за час

$M_n$  - валовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, т/год

$M_{max}^n$  - максимальный разовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, г/с

2. Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Валовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (65)

$M_{сд} = \text{Ошибка} 3.6 \cdot mn \cdot q_{сд} \cdot S \cdot n_2 \cdot \tau \cdot K_1 \cdot K_{об} \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} = 0.01611666$  т/год

Максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (67)

$M_{max}^{сд} = \text{MAX} (q_{сд} \cdot S \cdot n_{ч} \cdot \tau \cdot K_1 \cdot K_{обmax} \cdot (1 - \eta) \cdot max) = 0.0010705$  г/с  
 $j = 1, m$

Таблица 2 Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Марка	$mn$	$max$	ТП	$L_{ст}$	$L_{в}$	$S$	$n_2$	$n$	$n_{ч}$	$t$	$M_{сд} \text{ т/год}$	$M_{max} \text{ г/с}$
-------	------	-------	----	----------	---------	-----	-------	-----	---------	-----	------------------------	-----------------------

где:  $mn$  - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.

$max$  - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение часа, шт.

ТП - тип пыли: У - угольная, П - породная

$L_{ст}$  - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

$L_{в}$  - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

$S$  - площадь поверхности материала в кузове автомобиля, м<sup>2</sup>

$n_2$  - суммарное количество рейсов автомобиля в год

$n_2 = T_c \cdot n$

$T_c$  - количество рабочих суток автомобиля в году

$n$  - число рейсов автомобиля за сутки

$n_{ч}$  - максимальное число рейсов автомобиля за час

$\tau$  - средняя длительность движения транспорта с грузом за 1 рейс по территории предприятия, ч

$M_{сд}$  - валовые выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, т/год

$M_{max}^n$  - максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, г/с

3. Автотранспорт: Выбросы газообразных ЗВ в атмосферу

Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (58)

$M_{zi} = \text{Ошибка} q_{icpj} \cdot T_j \cdot K_k \cdot K_{mc} \cdot 10^{-3} \cdot mn$ , т/год

Максимальные разовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (60)

$M_{i max}^2 = \text{MAX} (q_{icpj} \cdot max \cdot K_k \cdot K_{mc} / 3.6)$ , г/с  
 $j = 1, m$

Таблица 3

Марка	Стандарт	$K_{mc}$	$q_{icpj}$	$T_2$	$mn$	$max$	$M_i \text{ т/год}$	$M_{i max} \text{ г/с}$
<b>Выбросы CO</b>								
Volvo BM 425B (213 кВт) 25Т	Stage IIIA	1	0.475	1708	3	2	2.43418500	0.26388889
<b>Выбросы NO</b>								
Volvo BM 425B (213 кВт) 25Т	Stage IIIA	1	0.046	1708	3	2	0.23650029	0.02563889
<b>Выбросы NO2</b>								
Volvo BM 425B (213 кВт) 25Т	Stage IIIA	1	0.284	1708	3	2	1.45538640	0.15777778
<b>Выбросы CH</b>								
Volvo BM 425B (213 кВт) 25Т	Stage IIIA	1	0.128	1708	3	2	0.65594880	0.07111111
<b>Выбросы сажи</b>								
Volvo BM 425B (213 кВт) 25Т	Stage IIIA	1	0.024	1708	3	2	0.12299040	0.01333333

где: **Стандарт** - экологический стандарт нормативов выбросов для зарубежных двигателей

$K_{mc}$  - коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния автотранспорта

$q_{icpj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим самосвалом, кг/ч (табл.7.1 для отечественных двигателей)

Для зарубежных двигателей  $q_{icpj} = q^3_{icpj} \cdot N_j / 1000$  - где  $q^3_{icpj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим самосвалом, г/(кВт·ч) (табл.7.5-7.13)

$N_j$  - мощность двигателя в кВт

$T_2$  - суммарное количество часов работы самосвалов в течение года, ч

$mn$  - количество самосвалов, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество самосвалов, одновременно работающих в течение часа

$M_i$  - валовый выброс ЗВ от работы самосвала, т/год

$M_{max}^i$  - максимальный разовый выброс ЗВ от работы самосвала, г/с

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO  
Валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автотранспорта (54)

$$M_{SO_2} = \text{Ошибка!} 0.02 \cdot S^p \cdot B_z = 0.2568 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автотранспорта (55)

$$M_{max}^{SO_2} = \text{MAX} (0.02 \cdot S^p \cdot B_{чj}) / 3.6 = 0.02444444 \text{ г/с}$$

$j = 1, m$

Таблица 4 Автотранспорт: Выбросы SO<sub>2</sub>

Марка	Sp	Bz	Bч	M <sub>SO2</sub> м/год	M <sub>SO2max</sub> з/с
Volvo BM 42	0.2	64.20	22.0	0.25680000	0.0244444444

где: S<sup>p</sup> - среднее содержание серы в используемом топливе, %

B<sub>z</sub> - годовой расход топлива всеми автомобилями одной марки, т

B<sub>ч</sub> - часовой расход топлива одновременно работающими автомобилями одной марки, кг/ч

M<sub>SO2</sub> - валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автомобилей, т/год

$M_{max}^{SO_2}$  - максимальный разовый выброс SO<sub>2</sub> от работы автомобилей, г/с

4. ЖД транспорт: Выбросы пыли и газообразных ЗВ

5. ЖД транспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала в думпкарах

Валовые выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, не рассчитаны !

Максимальные разовые выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, не рассчитаны !

6. ЖД транспорт: Выбросы газообразных ЗВ в атмосферу от работы тепловозов

Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы тепловозов не рассчитаны !

7. Конвейерный транспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Валовые выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, не рассчитаны !

Максимальные разовые выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, не рассчитаны !

**Итого по источнику выделения: 6526 026, Камаз 65115**

**Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	M <sub>i</sub> , з/с	G <sub>i</sub> , м/год
0301	Азота диоксид	0.1577777800	1.4553864000
0304	Азот (II) оксид	0.0256388900	0.2365002900
0328	Углерод	0.0133333300	0.1229904000
0330	Сера диоксид	0.0244444400	0.2568000000
0337	Углерода оксид	0.2638888900	2.4341850000
2732	Керосин	0.0711111100	0.6559488000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.3190704960	3.0074790620

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 030, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6527,

Источник выделения N 027, Автогрейдер

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2.

3. пп. 1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п. 1.6.1.2:

$$M_{iik} = m_{Lik} \cdot t'_{де} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t'_{нагр} + m_{ххik} \cdot t'_{хх}, z (I)$$

где  $m_{Lik}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия  
с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{де}$  - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин

$t'_{нагр}$  - суммарное время движения машины под нагрузкой в день,  
мин

$m_{ххik}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя  
на холостом ходу, г/мин

$t'_{xx}$  - суммарное время работы двигателя на хол.ходу в день,  
мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{об} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t_{нагр} + m_{ххik} \cdot t_{хх}, z \quad (2)$$

$t_{об}$  - максимальное время движения машины без нагрузки в течении 30 мин

$t_{нагр}, t_{хх}$  - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течении 30 мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ik} = M_{Lik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, m/zod \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, работающих на территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800, z/c \quad (4)$$

где  $N'_k$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются (работают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>			
ДЗ-98Б	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < = 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$t'_{об}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{об}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин
92	1	1.0	1	192	192	96	12	13	5
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$m_{ххik}$ , z/мин	$m_{Lik}$ , z/мин	z/c	m/zod		
0337	Углерода оксид			2.4	1.413	0.02933	0.0786		
2732	Керосин			0.3	0.459	0.0082	0.0213		
0301	Азота диоксид			0.48	2.47	0.0328	0.0837		
0304	Азот (II) оксид			0.48	2.47	0.00533	0.0136		
0328	Углерод			0.06	0.369	0.00609	0.01552		
0330	Сера диоксид			0.097	0.207	0.003594	0.00926		

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_k$ , шт.	$t'_{об}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{об}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин
153	1	1.0	1	192	192	96	12	13	5
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$m_{ххik}$ , z/мин	$m_{Lik}$ , z/мин	z/c	m/zod		
0337	Углерода оксид			2.4	1.29	0.0274	0.1224		
2732	Керосин			0.3	0.43	0.00774	0.03346		
0301	Азота диоксид			0.48	2.47	0.0328	0.1392		
0304	Азот (II) оксид			0.48	2.47	0.00533	0.0226		

0328	Углерод	0.06	0.27	0.0045	0.01913
0330	Сера диоксид	0.097	0.19	0.00332	0.01426

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )  
 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -20.2$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)										
Dr, сут	Nk, шт	Nke, шт.	N'k, шт.	t'дв, мин	t'нагр, мин	t'хх, мин	tдв, мин	tнагр, мин	tхх, мин	
120	1	1.0	1	192	192	96	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					mххik, г/мин	mLik, г/мин	г/с	m/год	
0337	Углерода оксид					2.4	1.57	0.0319	0.1108	
2732	Керосин					0.3	0.51	0.00902	0.0305	
0301	Азота диоксид					0.48	2.47	0.0328	0.1091	
0304	Азот (II) оксид					0.48	2.47	0.00533	0.01773	
0328	Углерод					0.06	0.41	0.00675	0.0224	
0330	Сера диоксид					0.097	0.23	0.00396	0.0133	

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.0328000	0.3320000
0304	Азот (II) оксид	0.0053300	0.0539300
0328	Углерод	0.0067500	0.0570500
0330	Сера диоксид	0.0039600	0.0368200
0337	Углерода оксид	0.0319000	0.3118000
2732	Керосин	0.0090200	0.0852600

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 030, Республика Хакасия  
 Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.  
 Источник загрязнения N 6528,  
 Источник выделения N 028, Каток 30т

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

- Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.
- Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2.
- пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{\text{Лик}} = m_{\text{Лик}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лик}} \cdot t'_{\text{нагр}} + m_{\text{ххik}} \cdot t'_{\text{хх}}, \text{ г (1)}$$

где  $m_{\text{Лик}}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{\text{дв}}$  - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин

$t'_{\text{нагр}}$  - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин

$m_{\text{ххik}}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t'_{\text{хх}}$  - суммарное время работы двигателя на хол. ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2\text{ик}} = m_{\text{Лик}} \cdot t_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лик}} \cdot t_{\text{нагр}} + m_{\text{ххik}} \cdot t_{\text{хх}}, \text{ г (2)}$$

$t_{\text{дв}}$  - максимальное время движения машины без нагрузки в течении 30 мин

$t_{\text{нагр}}, t_{\text{хх}}$  - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течении 30 мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной



группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т / год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, работающих на территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800, \text{ г / с} \quad (4)$$

где  $N'_{к}$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются (работают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</b>			
ДУ-58А	Дизельное топливо	2	1
<b>ИТОГО :</b>		<b>2</b>	

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$

#### Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин	
92	2	2.0	2	192	192	96	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххis}$ , г/мин	$m_{Lis}$ , г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					2.4	1.413	0.0587	0.1572	
2732	Керосин					0.3	0.459	0.0164	0.0426	
0301	Азота диоксид					0.48	2.47	0.0656	0.1672	
0304	Азот (II) оксид					0.48	2.47	0.01066	0.02717	
0328	Углерод					0.06	0.369	0.01218	0.03104	
0330	Сера диоксид					0.097	0.207	0.00719	0.01853	

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$

#### Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин	
153	2	2.0	2	192	192	96	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххis}$ , г/мин	$m_{Lis}$ , г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					2.4	1.29	0.0548	0.245	
2732	Керосин					0.3	0.43	0.01548	0.0669	
0301	Азота диоксид					0.48	2.47	0.0656	0.2784	
0304	Азот (II) оксид					0.48	2.47	0.01066	0.0452	
0328	Углерод					0.06	0.27	0.009	0.03825	
0330	Сера диоксид					0.097	0.19	0.00664	0.0285	

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -20.2$

#### Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{к}$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин	
120	2	2.0	2	192	192	96	12	13	5	

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{xix}$ , г/мин	$m_{Lix}$ , г/мин	г/с	т/год
0337	Углерода оксид	3.91	2.55	0.1036	0.36
2732	Керосин	0.49	0.85	0.03	0.1014
0301	Азота диоксид	0.78	4.01	0.1064	0.3544
0304	Азот (II) оксид	0.78	4.01	0.0173	0.0576
0328	Углерод	0.1	0.67	0.02207	0.0733
0330	Сера диоксид	0.16	0.38	0.0131	0.044

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.1064000	0.8000000
0304	Азот (II) оксид	0.0173000	0.1299700
0328	Углерод	0.0220700	0.1425900
0330	Сера диоксид	0.0131000	0.0910300
0337	Углерода оксид	0.1036000	0.7622000
2732	Керосин	0.0300000	0.2109000

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 030, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6529,

Источник выделения N 029, ДЭС

Список литературы:

- "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". СПб., 2001 год.
- п.2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов.

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $G_m$ , т: 58

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_d$ , кВт: 1

Используемая природоохранная технология: Процент очистки указан самостоятельно

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с (прил.3):

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_d * P_d = 8.72 * 10^{-6} * 217 * 1 = 0.00189224$$

где  $b_d$  - удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя, г/кВт\*ч;

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup> (прил.5):

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 град.С, кг/м<sup>3</sup>;

$T_{ог}$  - температура отработавших газов, К;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с (прил.4):

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00189224 / 0.624136126 = 0.003031775$$

2. Расчет максимально-разового и валового выбросов.

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта.

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта.

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимально-разового выброса  $M_i$ , г/с (1):

$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_d$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год (2):

$$W_i = (1 / 1000) * q_{zi} * G_m$$

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты

на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота диоксид	0.0022889	1.9952	0	0.0022889	1.9952
0304	Азота оксид	0.0003719	0.32422	0	0.0003719	0.32422
0328	Углерод (Сажа)	0.0001944	0.174	0	0.0001944	0.174

0330	Сера диоксид	0.0003056	0.261	0	0.0003056	0.261
0337	Углерод оксид	0.002	1.74	0	0.002	1.74
0703	Бенз/а/пирен	3.6111E-9	0.0000032	0	3.6111E-9	0.0000032
1325	Формальдегид	0.0000417	0.0348	0	0.0000417	0.0348
2732	Керосин	0.001	0.87	0	0.001	0.87

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 030, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 1 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" стр. пер.

Источник загрязнения N 6530,

Источник выделения N 030, Компрессоры передвижные

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз

дорожной техники". М, 1998. п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{\text{Лик}} = m_{\text{Лик}} \cdot t'_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лик}} \cdot t'_{\text{нагр}} + m_{\text{ххик}} \cdot t'_{\text{хх}}, \text{ г} \quad (1)$$

где  $m_{\text{Лик}}$  - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин

$t'_{\text{дв}}$  - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин

$t'_{\text{нагр}}$  - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин

$m_{\text{ххик}}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t'_{\text{хх}}$  - суммарное время работы двигателя на хол. ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы

в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2\text{ик}} = m_{\text{Лик}} \cdot t_{\text{дв}} + 1.3 \cdot m_{\text{Лик}} \cdot t_{\text{нагр}} + m_{\text{ххик}} \cdot t_{\text{хх}}, \text{ г} \quad (2)$$

$t_{\text{дв}}$  - максимальное время движения машины без нагрузки в течении 30 мин

$t_{\text{нагр}}, t_{\text{хх}}$  - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течении 30 мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{\text{ик}} = M_{\text{Лик}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^6, \text{ т/год} \quad (3)$$

где  $N_{\text{кв}}$  - среднее количество автомобилей данной группы, работающих на территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{\text{ик}} = M_{2\text{ик}} \cdot N'_k / 1800, \text{ г/с} \quad (4)$$

где  $N'_k$  - наибольшее количество машин данной группы, движущихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно движутся (работают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{\text{no2}} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{\text{no}} = 0.13$

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
ГАЗ-66	Дизельное топливо	3	2

**ИТОГО: 3**
**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

 Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$ 
**Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт (Дизельное топливо)**

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин	
92	3	3.0	3	192	192	96	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххis}$ , г/мин	$m_{Lis}$ , г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					0.45	0.261	0.01633	0.04375	
2732	Керосин					0.06	0.09	0.00483	0.01256	
0301	Азота диоксид					0.09	0.47	0.01872	0.0478	
0304	Азот (II) оксид					0.09	0.47	0.00304	0.00776	
0328	Углерод					0.01	0.063	0.00312	0.00795	
0330	Сера диоксид					0.018	0.04	0.002057	0.0053	

 Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$ 
**Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт (Дизельное топливо)**

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин	
153	3	3.0	3	192	192	96	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххis}$ , г/мин	$m_{Lis}$ , г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					0.45	0.24	0.01532	0.0685	
2732	Керосин					0.06	0.08	0.00435	0.01886	
0301	Азота диоксид					0.09	0.47	0.01872	0.0794	
0304	Азот (II) оксид					0.09	0.47	0.00304	0.0129	
0328	Углерод					0.01	0.05	0.00249	0.01058	
0330	Сера диоксид					0.018	0.036	0.001883	0.0081	

 Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -20.2$ 
**Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт (Дизельное топливо)**

$D_p$ , сут	$N_k$ , шт	$N_{кв}$ , шт.	$N'_{кв}$ , шт.	$t'_{дв}$ , мин	$t'_{нагр}$ , мин	$t'_{хх}$ , мин	$t_{дв}$ , мин	$t_{нагр}$ , мин	$t_{хх}$ , мин	
120	3	3.0	3	192	192	96	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххis}$ , г/мин	$m_{Lis}$ , г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					0.45	0.29	0.0177	0.0617	
2732	Керосин					0.06	0.1	0.00532	0.01796	
0301	Азота диоксид					0.09	0.47	0.01872	0.0622	
0304	Азот (II) оксид					0.09	0.47	0.00304	0.01011	
0328	Углерод					0.01	0.07	0.003455	0.01148	
0330	Сера диоксид					0.018	0.044	0.00227	0.00762	

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.0187200	0.3788000
0304	Азот (II) оксид	0.0030400	0.0615400
0328	Углерод	0.0034550	0.0600200
0330	Сера диоксид	0.0022700	0.0420400
0337	Углерода оксид	0.0177000	0.3479000
2732	Керосин	0.0053200	0.0987600

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

**Период эксплуатации  
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 001 БелАЗ 75306 разгрузка в приемный бункер

Список литературы:

- "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СПб, 2012.

1. Автотранспорт: Выбросы пыли при движении на автодорогах

Исходные данные:

Средняя скорость движения автотранспорта,  $v_{cp} = 10.0$  км/ч

Средняя скорость ветра в регионе,  $w_{\epsilon} = 2.4$  м/с

Максимальная скорость ветра в регионе,  $w_{\epsilon max} = 14.0$  м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автосамосвалов по автодорогам,  $K_c = 1$  (табл. 7.6)

Средняя скорость обдува транспортируемого материала (66)

$$v_{об} = \sqrt{w_{\epsilon} \cdot v_{cp} / 3.6} = \sqrt{2.4 \cdot 10.0 / 3.6} = 2.6 \text{ м/с}$$

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{об} = 1.04$  (табл. 7.19)

Максимальная скорость движения автотранспорта,  $v_{max} = 10.0$  км/ч

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость движения автосамосвалов по автодорогам,  $K_{cmax} = 1$  (табл. 7.6)

Максимальная скорость обдува транспортируемого материала (66)

$$v_{обmax} = \sqrt{w_{\epsilon max} \cdot v_{max} / 3.6} = \sqrt{14.0 \cdot 10.0 / 3.6} = 6.2 \text{ м/с}$$

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{обmax} = 1.27$  (табл. 7.19)

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $T_{сн} = 165$  дн.

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1м<sup>2</sup> поверхности,  $q_{сд} = 0.003$  г/(м<sup>2</sup>·с)

Влажность транспортируемого материала: От 10.1 до 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность транспортируемого материала,  $K_l = 0.1$  (табл. 4.2)

- Коэффициент, учитывающий влияние климатических условий работы автотранспорта,  $K_k = 1$

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0.9$

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления при обдуве,  $\eta = 0$

Средняя длительность движения автотранспорта с грузом по дорогам, ч

$$\tau = (L_{ст} + L_{в}) / v_{cp}$$

Валовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (63)

$$M_n = \text{Ошибка!} 2 \cdot (q_{ст} \cdot K_c \cdot L_{ст} + q_{в} \cdot K_c \cdot L_{в}) \cdot n \cdot (T_{раб} - T_{сн}) \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} \cdot mn = 0.940896 \text{ т/год}$$

где  $m$  - число марок автомобилей

Максимальные разовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (64)

$$M_{max}^n = \text{MAX}_{j=1,m} 2 \cdot (q_{ст} \cdot K_{cmax} \cdot L_{ст} + q_{в} \cdot K_c \cdot L_{в}) \cdot n \cdot (1 - \eta) \cdot max / 3.6 = 0.05377778 \text{ г/с}$$

Таблица 1 Автотранспорт: Выбросы пыли при движении автомобилей на автодорогах

Марка	mn	max	qст	Lст	qv	Lв	Tраб	Tсн	n	nc	Mn м/год	Mmax г/с
БелАЗ-7530	2	1	1.21	0.2	0.00	0.0	300	864.0	72	4.0	0.9408960	0.0537778

где:  $mn$  - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.

$max$  - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение часа, шт.

$q_{ст}$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на стационарных автодорогах, кг/км (табл.7.14)

$L_{ст}$  - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

$q_{в}$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на временных автодорогах, кг/км (табл.7.14)

$L_{в}$  - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

$T_{раб}$  - количество рабочих суток автомобиля в году

$T_{сн}$  - суммарное количество часов работы автомобиля за год

$n$  - число рейсов автомобиля за сутки

$nc$  - максимальное число рейсов автомобиля за час

$M_n$  - валовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, т/год

$M_{max}^n$  - максимальный разовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, г/с

2. Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Валовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (65)

$$M_{сд} = \text{Ошибка!} 3.6 \cdot mn \cdot q_{сд} \cdot S \cdot n_c \cdot \tau \cdot K_l \cdot K_{об} \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} = 0.06210847 \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (67)

$$M_{max}^{сд} = \text{MAX}_{j=1,m} (q_{сд} \cdot S \cdot n_c \cdot \tau \cdot K_l \cdot K_{обmax} \cdot (1 - \eta) \cdot max) = 0.00195072 \text{ г/с}$$

Таблица 2 Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Марка	mn	max	ТП	Lст	Lв	S	nc	n	nc	t	Mсд м/год	Mmax г/с
БелАЗ-7530	2	1	П	0.2	0.0	64	21600	72	4.0	0.02	0.0621085	0.0019507

где:  $mn$  - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.



$max$  - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение часа, шт.

$ТП$  - тип пыли: У - угольная, П - породная

$L_{ст}$  - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

$L_{в}$  - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

$S$  - площадь поверхности материала в кузове автомобиля, м<sup>2</sup>

$n_z$  - суммарное количество рейсов автомобиля в год

$n_z = T_c \cdot n$

$T_c$  - количество рабочих суток автомобиля в году

$n$  - число рейсов автомобиля за сутки

$n_{ч}$  - максимальное число рейсов автомобиля за час

$\tau$  - средняя длительность движения транспорта с грузом за 1 рейс по территории предприятия, ч

$M_{сд}$  - валовые выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, т/год

$M_{max}^n$  - максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, г/с

3. Автотранспорт: Выбросы газообразных ЗВ в атмосферу Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (58)

$M_{zi} = \text{Ошибка!} q_{icpj} \cdot T_j \cdot K_k \cdot K_{mc} \cdot 10^{-3} \cdot mn$ , т/год

Максимальные разовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (60)

$M_{i max}^2 = \text{MAX} (q_{icpj} \cdot max \cdot K_k \cdot K_{mc} / 3.6)$ , г/с  
 $j = 1, m$

Таблица 3

Марка	$K_{mc}$	$q_{icpj}$	$T_z$	$mn$	$max$	$M_i$ т/год	$M_{imax}$ г/с
<b>Выбросы CO</b>							
БелАЗ-7530 220т	1	4.181	864.0	2	1	7.22476800	1.16138889
<b>Выбросы NO</b>							
БелАЗ-7530 220т	1	0.354	864.0	2	1	0.61147008	0.09829444
<b>Выбросы NO<sub>2</sub></b>							
БелАЗ-7530 220т	1	2.178	864.0	2	1	3.76289280	0.60488889
<b>Выбросы СН</b>							
БелАЗ-7530 220т	1	0.405	864.0	2	1	0.69984000	0.11250000
<b>Выбросы сажи</b>							
БелАЗ-7530 220т	1	0.099	864.0	2	1	0.17107200	0.02750000

где:  $K_{mc}$  - коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния автотранспорта

$q_{icpj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим самосвалом, кг/ч (табл.7.1)

$T_z$  - суммарное количество часов работы самосвалов в течение года, ч

$mn$  - количество самосвалов, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество самосвалов, одновременно работающих в течение часа

$M_i$  - валовый выброс ЗВ от работы самосвала, т/год

$M_{max}^i$  - максимальный разовый выброс ЗВ от работы самосвала, г/с

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автотранспорта (54)

$M_{SO_2} = \text{Ошибка!} 0.02 \cdot S^p \cdot B_z = 0.088$  т/год

Максимальные разовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автотранспорта (55)

$M_{max}^{SO_2} = \text{MAX} (0.02 \cdot S^p \cdot B_{ч}) / 3.6 = 0.02888889$  г/с  
 $j = 1, m$

Таблица 4 Автотранспорт: Выбросы SO<sub>2</sub>

Марка	$S^p$	$B_z$	$B_{ч}$	$M_{SO_2}$ т/год	$M_{SO_2 max}$ г/с
БелАЗ-7530	0.2	22.00	26.0	0.08800000	0.02888889

где:  $S^p$  - среднее содержание серы в используемом топливе, %

$B_z$  - годовой расход топлива всеми автомобилями одной марки, т

$B_{ч}$  - часовой расход топлива одновременно работающими автомобилями одной марки, кг/ч

$M_{SO_2}$  - валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автомобилей, т/год

$M_{max}^{SO_2}$  - максимальный разовый выброс SO<sub>2</sub> от работы автомобилей, г/с

**Итого по источнику выделения: 6001 001, БелАЗ 75306 разгрузка в приемный бункер**

**Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	$M_i$ , г/с	$G_i$ , т/год
0301	Азота диоксид	0.6048888900	3.7628928000
0304	Азот (II) оксид	0.0982944400	0.6114700800
0328	Углерод	0.0275000000	0.1710720000
0330	Сера диоксид	0.0288888900	0.0880000000
0337	Углерода оксид	1.1613888900	7.2247680000
2732	Керосин	0.1125000000	0.6998400000

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.0537777800	0.9408960000
3749	Пыль каменного угля	0.0019507200	0.0621084700

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 025, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 2 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" эксплуатация

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 002, ЭКСКОВАТР ЭКГ-8 (уборка негаборита, погрузка)

Список литературы:

- "Методика расчеты выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)" ННЦ ГП ИГД им.А.А. Скочинского, Люберцы, 1999
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
- Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014.

источник выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе экскаваторов

Вид работ: Экскавация в забое

Перерабатываемый материал: Уголь

Марка экскаватора: ЭКГ-8И (8)

 Вместимость ковша, м<sup>3</sup>(табл.6.1),  $E = 8$ 

 Время цикла экскаватора, сек.(табл.6.1),  $TЦ = 26$ 

 Общее количество работающих экскаваторов данной марки, шт.,  $_{KOLIV} = 1$ 

 Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт.,  $_{KK} = 1$ 

 Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова,  $_{KRI} = 2$ 

 Уд. выделение пыли при экскавации угля, г/м<sup>3</sup>(табл.6.1),  $_{Q} = 2.78$ 

Погрузка осуществляется в думпкары, выброс больше на 10%

 Уд. выделение пыли при экскавации, г/м<sup>3</sup>,  $_{Q} = Q \cdot 1.1 = 2.78 \cdot 1.1 = 3.06$ 

 Влажность материала, %,  $_{VL} = 11$ 

 Коэфф., учитывающий влажность материала(стр.25),  $_{K2} = 0.1$ 

Категория пород по трудности экскавации: 2

 Коэфф. разрыхления горной массы(табл.6.2),  $_{KP} = 1.25$ 

Коэфф. экскавации для данного типа экскаваторов

 и категории породы по трудности экскавации(табл.6.2),  $_{KЭ} = 0.84$ 

 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $_{G3SR} = 2.4$ 

 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(стр.25),  $_{KISR} = 1.2$ 

 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $_{G3} = 14$ 

 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(стр.25),  $_{KI} = 2.3$ 

 Чистое время работы экскаватора в год, час,  $_{T} = 8030$ 
**Примесь: 3749 Пыль каменного угля**

 Валовый выброс, т/г (6.1),  $_{M} = _{KOLIV} \cdot Q (3.6 E KЭ / TЦ) \cdot T \cdot KISR K2 10^{-3} = 1 \cdot 3.06 (3.6 \cdot 8 \cdot 0.84 / 26) \cdot 8030 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 2.744$ 

 Максимальный разовый выброс, т/с (6.2),  $_{G} = KK \cdot Q \cdot E \cdot KЭ \cdot KI \cdot K2 / TЦ = 1 \cdot 3.06 \cdot 8 \cdot 0.84 \cdot 2.3 \cdot 0.1 / 26 = 0.182$ 

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
3749	Пыль каменного угля	0.1820000	2.7440000

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 003 Штабель исходного угля

1. Сдувание частиц угольной пыли с поверхности открытого склада

Исходные данные:

 - Удельное количество сдуваемых твердых частиц с поверхности штабеля угля,  $_{q_{сд}} = 1 \cdot 10^{-6}$  кг/(м<sup>2</sup> · с)

 - Площадь основания штабеля угля,  $_{S_{ш}} = 20600$  м<sup>2</sup>

 Влажность перегружаемого материала: **От 10.1 до 11.0 %**

 - Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $_{K1} = 0.1$ 

 Средняя скорость ветра: **2.4 м/с**

 - Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра,  $_{K2} = 1.2$ 

 Максимальная скорость ветра: **14.0 м/с**

 - Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $_{K2max} = 2.3$ 

 Степень защищенности склада: **Открыт с 4-х стороны**

 - Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада от внешних воздействий,  $_{K4} = 1$ 

 - Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $_{K6} = 1.45$ 

 - Коэффициент измельчения горной (угольной) массы,  $_{\rho} = 0.1$ 

 - Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $_{T_{сн}} = 165$  дн.

 - Продолжительность дождя в зоне проведения работ,  $_{T_{д}} = 2 \cdot 870$  час / 24 = 73 дн.

 - Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $_{\eta} = 0$ 

Валовые выбросы (81)

 $_{M_{сд}} = 86.4 q_{сд} S_{ш} K1 K2 K4 K6 \rho [365 - (T_{сн} + T_{д})] (1 - \eta) = 86.4 \cdot 1 \cdot 10^{-6} \cdot 20600 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot [365 - (165 + 73)] (1 - 0) = 3.93309043$  т/год

Максимальные разовые выбросы (84)

$$M_{\max}^{cd} = q_{cd} \cdot S_{ш} \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot \rho \cdot (1 - \eta) \cdot 1000 = 1 \cdot 10^{-6} \cdot 20600 \cdot 0.1 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.68701 \text{ г/с}$$

**Итого: Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	Mi, з/с	Gi, м/год
3749	Пыль каменного угля	0.68701000	3.93309043

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 004 Резервная площадка складирования некондиционных углей

1. Сдувание частиц угольной пыли с поверхности открытого склада

Исходные данные:

- Удельное количество сдуваемых твердых частиц с поверхности штабеля угля,  $q_{cd} = 1 \cdot 10^{-6}$  кг/(м<sup>2</sup> · с)

- Площадь основания штабеля угля,  $S_{ш} = 11100$  м<sup>2</sup>

Влажность перегружаемого материала: **От 10.1 до 11.0 %**

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.1$

Средняя скорость ветра: **2.4 м/с**

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра,  $K_2 = 1.2$

Максимальная скорость ветра: **14.0 м/с**

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 2.3$

Степень защищенности склада: **Открыт с 4-х стороны**

- Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада от внешних воздействий,  $K_4 = 1$

- Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6 = 1.45$

- Коэффициент измельчения горной (угольной) массы,  $\rho = 0.1$

- Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $T_{cn} = 165$  дн.

- Продолжительность дождя в зоне проведения работ,  $T_d = 2 \cdot 870 \text{ час} / 24 = 73$  дн.

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0$

Валовые выбросы (81)

$$M_{cd} = 86.4 \cdot q_{cd} \cdot S_{ш} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot \rho \cdot [365 - (T_{cn} + T_d)] \cdot (1 - \eta) = 6.4 \cdot 1 \cdot 10^{-6} \cdot 11100 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot [365 - (165 + 73)] \cdot (1-0) = 2.11928659 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы (84)

$$M_{\max}^{cd} = q_{cd} \cdot S_{ш} \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot \rho \cdot (1 - \eta) \cdot 1000 = 1 \cdot 10^{-6} \cdot 11100 \cdot 0.1 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.370185 \text{ г/с}$$

**Итого: Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	Mi, з/с	Gi, м/год
3749	Пыль каменного угля	0.37018500	2.11928659

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 005 Резервная площадка (отсев, кека)

1. Сдувание частиц угольной пыли с поверхности открытого склада

Исходные данные:

- Удельное количество сдуваемых твердых частиц с поверхности штабеля угля,  $q_{cd} = 1 \cdot 10^{-6}$  кг/(м<sup>2</sup> · с)

- Площадь основания штабеля угля,  $S_{ш} = 4350$  м<sup>2</sup>

Влажность перегружаемого материала: **Более 11.0**

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.01$

Средняя скорость ветра: **2.4 м/с**

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра,  $K_2 = 1.2$

Максимальная скорость ветра: **14.0 м/с**

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 2.3$

Степень защищенности склада: **Открыт с 4-х стороны**

- Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада от внешних воздействий,  $K_4 = 1$

- Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6 = 1.45$

- Коэффициент измельчения горной (угольной) массы,  $\rho = 0.1$

- Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $T_{cn} = 165$  дн.

- Продолжительность дождя в зоне проведения работ,  $T_d = 2 \cdot 870 \text{ час} / 24 = 73$  дн.

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0$

Валовые выбросы (81)

$$M_{cd} = 86.4 \cdot q_{cd} \cdot S_{ш} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot \rho \cdot [365 - (T_{cn} + T_d)] \cdot (1 - \eta) = 86.4 \cdot 1 \cdot 10^{-6} \cdot 4350 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot [365 - (165 + 73)] \cdot (1-0) = 0.08305312 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы (84)

$$M_{\max}^{cd} = q_{cd} \cdot S_{ш} \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_4 \cdot K_6 \cdot \rho \cdot (1 - \eta) \cdot 1000 = 1 \cdot 10^{-6} \cdot 4350 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.01450725 \text{ г/с}$$

**Итого: Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	Mi, з/с	Gi, м/год
3749	Пыль каменного угля	0.01450725	0.08305312

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 006 Бульдозер Liebherr PR 764

Список литературы:

1. "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.

2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Бульдозеры

Исходные данные:

Влажность перегружаемого материала: От 10.1 до 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.1$

Средняя скорость ветра: 2.4 м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра,  $K_2 = 1.2$

Максимальная скорость ветра: 14.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 2.3$

Валовые выбросы пыли от работы бульдозеров (42)

$M_b = \text{Ошибка!} q_n \cdot P_c \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot mn \cdot 10^{-6} = 0.2772$  т/год

Максимальные разовые выбросы пыли от работы бульдозеров (45)

$$M_{max}^b = \text{MAX } q_n \cdot P_c \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot max / 3600 = 0.0168245 \text{ г/с}$$

$j = 1, m$

Таблица 1 Бульдозеры: Выбросы пыли

Марка	qn	Pc	Pч	mn	max	Mб т/год	Mmax г/с
Liebherr PR 764	1.54	1500000.0	171	1	1	0.27720000	0.01682450

где:  $q_n$  - удельное выделение пыли от работы бульдозеров, г/т(табл.6.6)

$P_c$  - количество перемещаемой бульдозером породы, т/год

$P_ч$  - максимальное количество перемещаемой бульдозером породы в час, т/ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_b$  - валовый выброс пыли от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^b$  - максимальный разовый выброс пыли от работы бульдозера, г/с

Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы бульдозеров (кроме SO<sub>2</sub>) (51)

$$M_{icpj}^b = \text{Ошибка!} q_{icpj} \cdot T_2 \cdot mn \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы газообразных ЗВ от работы бульдозеров (кроме SO<sub>2</sub>)(53)

$$M_{i max}^b = \text{MAX } q_{icpj} \cdot max / 3.6, \text{ г/с}$$

$j = 1, m$

Таблица 2 Бульдозеры: Выбросы газообразных ЗВ (кроме SO<sub>2</sub>)

Марка	Hj	Стандарт	qicpj	Tг	mn	max	Mi т/год	Mimax г/с
Выбросы CO								
Liebherr PR 764	306		0.771	5400	1	1	4.1634000	0.2141667
Выбросы NO								
Liebherr PR 764	306		0.139	5400	1	1	0.7497360	0.0385667
Выбросы NO2								
Liebherr PR 764	306		0.854	5400	1	1	4.6137600	0.2373333
Выбросы CH								
Liebherr PR 764	306		0.242	5400	1	1	1.3068000	0.0672222
Выбросы сажи								
Liebherr PR 764	306		0.037	5400	1	1	0.1998000	0.0102778

где:  $q_{icpj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим бульдозером, кг/ч (табл.6.12 для отечественных двигателей)

Для зарубежных двигателей  $q_{icpj} = q^3_{icpj} \cdot H_j / 1000$  - где  $q^3_{icpj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим бульдозером, г/(кВт·ч)(табл.6.14-6.22)

$H_j$  - мощность двигателя в кВт

$T_2$  - суммарное количество часов работы бульдозеров в течение года, ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_{зв}$  - валовый выброс ЗВ от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^i$  - максимальный разовый выброс ЗВ от работы бульдозера, г/с

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO  
Валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы бульдозеров (54)

$M_{SO_2} = \text{Ошибка!} 0.02 \cdot S^p \cdot B_z \cdot mn = 0.736$  т/год

Максимальные разовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы бульдозеров (55)

$$M_{max}^{SO_2} = \text{MAX}_{j=1,m} 0.02 \cdot S^p \cdot B_4 \cdot \text{max} / 3.6 = 0.03777778 \text{ г/с}$$

Таблица 3 Бульдозеры: Выбросы SO2

Марка	Sp	Bг	Bч	mn	max	MSO2 т/год	MSO2mx г/с
Liebherr PR 764	0.2	184.0	34.0	1	1	0.7360000	0.03777778

где:  $S^p$  - среднее содержание серы в используемом топливе, %

$B_2$  - годовой расход топлива, т

$B_4$  - часовой расход топлива, кг/ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$\text{max}$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_{SO_2}$  - валовый выброс SO2 от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^{SO_2}$  - максимальный разовый выброс SO2 от работы бульдозера, г/с

Итого по источнику выделения: 6006 006, Бульдозер Liebherr PR 764

Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, з/с	Gi, м/год
0301	Азота диоксид	0.2373333300	4.6137600000
0304	Азот (II) оксид	0.0385666700	0.7497360000
0328	Углерод	0.0102777800	0.1998000000
0330	Сера диоксид	0.0377777800	0.7360000000
0337	Углерода оксид	0.2141666700	4.1634000000
2732	Керосин	0.0672222200	1.3068000000
3749	Пыль каменного угля	0.0168245000	0.2772000000

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 007 Погрузчик Liebherr L586

Список литературы:

1. "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.  
2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Бульдозеры

Исходные данные:

Влажность перегружаемого материала: Более 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.01$

Средняя скорость ветра: 2.4 м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра,  $K_2 = 1.2$

Максимальная скорость ветра: 14.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 2.3$

Валовые выбросы пыли от работы бульдозеров (42)

$M_b = \text{Ошибка!} q_n \cdot P_2 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot mn \cdot 10^{-6} = 0.05544 \text{ т/год}$

Максимальные разовые выбросы пыли от работы бульдозеров (45)

$$M_{max}^b = \text{MAX}_{j=1,m} q_n \cdot P_2 \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot \text{max} / 3600 = 0.0016825 \text{ г/с}$$

Таблица 1 Бульдозеры: Выбросы пыли

Марка	qp	Pг	Pч	mn	max	Mб т/год	Mmax г/с
Liebherr L586	1.54	1500000.0	171	2	1	0.05544000	0.00168250

где:  $q_n$  - удельное выделение пыли от работы бульдозеров, г/т(табл.6.6)

$P_2$  - количество перемещаемой бульдозером породы, т/год

$P_4$  - максимальное количество перемещаемой бульдозером породы в час, т/ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$\text{max}$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_b$  - валовый выброс пыли от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^b$  - максимальный разовый выброс пыли от работы бульдозера, г/с

Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы бульдозеров (кроме SO2) (51)

$$M_{icpj}^b = \text{Ошибка!} q_{icpj} \cdot T_2 \cdot mn \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы газообразных ЗВ от работы бульдозеров (кроме SO2)(53)

$$M_{i max}^b = \text{MAX}_{j=1,m} q_{icpj} \cdot \text{max} / 3.6, \text{ г/с}$$

Таблица 2 Бульдозеры: Выбросы газообразных ЗВ (кроме SO2)

Марка	Hj	Стандарт	qicpj	Tг	mn	max	Mi т/год	Mimax г/с
Выбросы CO								



Liebherr L586	306	0.771	5400	2	1	8.3268000	0.2141667
Выбросы NO							
Liebherr L586	306	0.139	5400	2	1	1.4994720	0.0385667
Выбросы NO2							
Liebherr L586	306	0.854	5400	2	1	9.2275200	0.2373333
Выбросы CH							
Liebherr L586	306	0.242	5400	2	1	2.6136000	0.0672222
Выбросы сажи							
Liebherr L586	306	0.037	5400	2	1	0.3996000	0.0102778

где:  $q_{icpj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим бульдозером, кг/ч (табл.6.12 для отечественных двигателей)

Для зарубежных двигателей  $q_{icpj} = q_{icpj}^3 \cdot H_j / 1000$  - где  $q_{icpj}^3$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим бульдозером, г/(кВт·ч) (табл.6.14-6.22)

$H_j$  - мощность двигателя в кВт

$T_z$  - суммарное количество часов работы бульдозеров в течение года, ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_{зв}$  - валовый выброс ЗВ от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^i$  - максимальный разовый выброс ЗВ от работы бульдозера, г/с

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы бульдозеров (54)

$M_{SO_2} = \text{Ошибка!} 0.02 \cdot S^p \cdot B_z \cdot mn = 1.472$  т/год

Максимальные разовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы бульдозеров (55)

$$M_{max}^{SO_2} = \text{MAX}_{j=1,m} 0.02 \cdot S^p \cdot B_z \cdot max / 3.6 = 0.03777778 \text{ г/с}$$

Таблица 3 Бульдозеры: Выбросы SO<sub>2</sub>

Марка	Sp	Bz	Bz	mn	max	MSO2 т/год	MSO2mx г/с
Liebherr L586	0.2	184.0	34.0	2	1	1.4720000	0.0377778

где:  $S^p$  - среднее содержание серы в используемом топливе, %

$B_z$  - годовой расход топлива, т

$B_z$  - часовой расход топлива, кг/ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_{SO_2}$  - валовый выброс SO<sub>2</sub> от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^{SO_2}$  - максимальный разовый выброс SO<sub>2</sub> от работы бульдозера, г/с

**Итого по источнику выделения: 6007 007, Погрузчик Liebherr L586**

**Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	$M_i, \text{г/с}$	$G_i, \text{т/год}$
0301	Азота диоксид	0.2373333300	9.2275200000
0304	Азот (II) оксид	0.0385666700	1.4994720000
0328	Углерод	0.0102777800	0.3996000000
0330	Сера диоксид	0.0377777800	1.4720000000
0337	Углерода оксид	0.2141666700	8.3268000000
2732	Керосин	0.0672222200	2.6136000000
3749	Пыль каменного угля	0.0016825000	0.0554400000

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 007 Погрузчик Liebherr L586

Список литературы:

- "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Бульдозеры

Исходные данные:

Влажность перегружаемого материала: Более 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.01$

Средняя скорость ветра: 2.4 м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра,  $K_2 = 1.2$

Максимальная скорость ветра: 14.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 2.3$

Валовые выбросы пыли от работы бульдозеров (42)

$M_b = \text{Ошибка!} q_n \cdot P_z \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot mn \cdot 10^{-6} = 0.05544$  т/год  
 Максимальные разовые выбросы пыли от работы бульдозеров (45)

$$M_{max}^b = \text{MAX}_{j=1,m} q_n \cdot P_z \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot max / 3600 = 0.0016825 \text{ г/с}$$

Таблица 1 Бульдозеры: Выбросы пыли

Марка	qп	Пг	Пч	mn	max	Мб т/год	Мmax г/с
Liebherr L586	1.54	1500000.0	171	2	1	0.05544000	0.00168250

где:  $q_n$  - удельное выделение пыли от работы бульдозеров, г/т(табл.6.6)

$P_z$  - количество перемещаемой бульдозером породы, т/год

$P_z$  - максимальное количество перемещаемой бульдозером породы в час, т/ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_b$  - валовый выброс пыли от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^b$  - максимальный разовый выброс пыли от работы бульдозера, г/с

Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы бульдозеров (кроме SO<sub>2</sub>) (51)

$$M_{icpj}^b = \text{Ошибка!} q_{icpj} \cdot T_z \cdot mn \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы газообразных ЗВ от работы бульдозеров (кроме SO<sub>2</sub>)(53)

$$M_{i max}^b = \text{MAX}_{j=1,m} q_{icpj} \cdot max / 3.6, \text{ г/с}$$

Таблица 2 Бульдозеры: Выбросы газообразных ЗВ (кроме SO<sub>2</sub>)

Марка	H <sub>j</sub>	Стандарт	q <sub>icpj</sub>	T <sub>г</sub>	mn	max	M <sub>i</sub> т/год	M <sub>imax</sub> г/с
Выбросы CO								
Liebherr L586	306		0.771	5400	2	1	8.3268000	0.2141667
Выбросы NO								
Liebherr L586	306		0.139	5400	2	1	1.4994720	0.0385667
Выбросы NO <sub>2</sub>								
Liebherr L586	306		0.854	5400	2	1	9.2275200	0.2373333
Выбросы СН								
Liebherr L586	306		0.242	5400	2	1	2.6136000	0.0672222
Выбросы сажи								
Liebherr L586	306		0.037	5400	2	1	0.3996000	0.0102778

где:  $q_{icpj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим бульдозером, кг/ч (табл.6.12 для отечественных двигателей)

Для зарубежных двигателей  $q_{icpj} = q^3_{icpj} \cdot H_j / 1000$  - где  $q^3_{icpj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим бульдозером, г/(кВт·ч)(табл.6.14-6.22)

$H_j$  - мощность двигателя в кВт

$T_z$  - суммарное количество часов работы бульдозеров в течение года, ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_{зв}$  - валовый выброс ЗВ от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^i$  - максимальный разовый выброс ЗВ от работы бульдозера, г/с

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы бульдозеров (54)

$$M_{SO_2} = \text{Ошибка!} 0.02 \cdot S^p \cdot B_z \cdot mn = 1.472 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы бульдозеров (55)

$$M_{max}^{SO_2} = \text{MAX}_{j=1,m} 0.02 \cdot S^p \cdot B_z \cdot max / 3.6 = 0.03777778 \text{ г/с}$$

Таблица 3 Бульдозеры: Выбросы SO<sub>2</sub>

Марка	S <sub>p</sub>	B <sub>г</sub>	B <sub>ч</sub>	mn	max	MSO <sub>2</sub> т/год	MSO <sub>2mx</sub> г/с
Liebherr L586	0.2	184.0	34.0	2	1	1.4720000	0.0377778

где:  $S^p$  - среднее содержание серы в используемом топливе, %

$B_z$  - годовой расход топлива, т

$B_z$  - часовой расход топлива, кг/ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_{SO_2}$  - валовый выброс SO<sub>2</sub> от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^{SO_2}$  - максимальный разовый выброс SO<sub>2</sub> от работы бульдозера, г/с

**Итого по источнику выделения: 6007 007, Погрузчик Liebherr L586**

**Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	$M_i, \text{г/с}$	$G_i, \text{м/год}$
0301	Азота диоксид	0.2373333300	9.2275200000
0304	Азот (II) оксид	0.0385666700	1.4994720000
0328	Углерод	0.0102777800	0.3996000000
0330	Сера диоксид	0.0377777800	1.4720000000
0337	Углерода оксид	0.2141666700	8.3268000000
2732	Керосин	0.0672222200	2.6136000000
3749	Пыль каменного угля	0.0016825000	0.0554400000

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 008 БелАЗ 75306

Список литературы:

1. "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.  
2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СПб, 2012.

1. Автотранспорт: Выбросы пыли при движении на автодорогах

Исходные данные:

Средняя скорость движения автотранспорта,  $v_{cp} = 10.0$  км/ч

Средняя скорость ветра в регионе,  $w_e = 2.4$  м/с

Максимальная скорость ветра в регионе,  $w_{max} = 14.0$  м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта по автодорогам,  $K_c = 1$  (табл. 7.6)

Средняя скорость обдува транспортируемого материала (66)

$$v_{об} = \sqrt{w_e \cdot v_{cp} / 3.6} = \sqrt{2.4 \cdot 10.0 / 3.6} = 2.6 \text{ м/с}$$

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{об} = 1.04$  (табл. 7.19)

Максимальная скорость движения автотранспорта,  $v_{max} = 10.0$  км/ч

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость движения автотранспорта по автодорогам,  $K_{cmax} = 1$  (табл. 7.6)

Максимальная скорость обдува транспортируемого материала (66)

$$v_{обmax} = \sqrt{w_{max} \cdot v_{max} / 3.6} = \sqrt{14.0 \cdot 10.0 / 3.6} = 6.2 \text{ м/с}$$

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{обmax} = 1.27$  (табл. 7.19)

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $T_{сн} = 165$  дн.

Удельная сдуваемость твердых частиц с  $1 \text{ м}^2$  поверхности,  $q_{сд} = 0.003$  г/( $\text{м}^2 \cdot \text{с}$ )

Влажность транспортируемого материала: От 10.1 до 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность транспортируемого материала,  $K_l = 0.1$  (табл. 4.2)

- Коэффициент, учитывающий влияние климатических условий работы автотранспорта,  $K_k = 1$

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0.9$

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления при обдуве,  $\eta = 0.9$

Средняя длительность движения автотранспорта с грузом по дорогам, ч

$$\tau = (L_{ст} + L_e) / v_{cp}$$

Валовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (63)

$$M_n = \text{Ошибка!} 2 \cdot (q_{ст} \cdot K_c \cdot L_{ст} + q_e \cdot K_c \cdot L_e) \cdot n \cdot (T_{раб} - T_{сн}) \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} \cdot mn = 0.58806 \text{ т/год}$$

где  $m$  - число марок автомобилей

Если непрерывное время движения автотранспорта в течении часа < 20 мин, то значение максимальных разовых выбросов приводится к 20-минутному интервалу осреднения (п.1.4.1 из [2])

Максимальные разовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (64)

$$M_{max}^n = \text{MAX}_{j=1,m} 2 \cdot (q_{ст} \cdot K_{cmax} \cdot L_{ст} + q_e \cdot K_c \cdot L_e) \cdot n_{20} \cdot (1 - \eta) \cdot max / 1.2 = 0.10083333 \text{ г/с}$$

Таблица 1 Автотранспорт: Выбросы пыли при движении автомобилей на автодорогах

Марка	$mn$	$max$	$q_{ст}$	$L_{ст}$	$q_e$	$L_e$	$T_{раб}$	$T_c$	$n$	$n_{20}$	$Mn \text{ м/год}$	$Mmax \text{ г/с}$
БелАЗ-7530	2	1	1.21	0.5	0.00	0.0	300	540.0	18	1.0	0.5880600	0.1008333

где:  $mn$  - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.

$max$  - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение 20 мин, шт.

$q_{ст}$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на стационарных автодорогах, кг/км (табл.7.14)

$L_{ст}$  - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

$q_e$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на временных автодорогах, кг/км (табл.7.14)

$L_e$  - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

$T_{раб}$  - количество рабочих суток автомобиля в году

$T_c$  - суммарное количество часов работы автомобиля за год

$n$  - число рейсов автомобиля за сутки

$n_{20}$  - максимальное число рейсов автомобиля за 20 мин

$M_n$  - валовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, т/год

$M_{max}^n$  - максимальный разовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, г/с

2. Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Валовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (65)

$$M_{сд} = \text{Ошибка!} 3.6 \cdot mn \cdot q_{сд} \cdot S \cdot n_c \cdot \tau \cdot K_l \cdot K_{об} \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} = 0.00388178 \text{ т/год}$$

Если максимальная продолжительность движения автотранспорта с грузом в течении часа <20 мин, то значение  $M_{сдmax}$  приводится к 20-минутному интервалу осреднения (п.1.4.1 из [2])  
 Максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (67)

$$M_{max}^{сд} = \text{MAX} (q_{сд} \cdot S \cdot n_{20} \cdot 3600 \cdot \tau \cdot K_1 \cdot K_{обmax} \cdot (1 - \eta) \cdot \text{max} / 1200) = 0.00036576 \text{ г/с}$$

$j = 1, m$

где 3600 - перевод времени движения  $\tau$  из часов в секунды, 1200(с) - 20-минутный интервал осреднения

Таблица 2 Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Марка	mn	max	ТП	Lcm	Lв	S	n <sub>z</sub>	n	n20	t	Mсд m/год	Mmax з/с
БелаА3-7530	2	1	П	0.5	0.0	64	5400	18	1.0	0.05	0.0038818	0.0003658

где:  $mn$  - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.

$max$  - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение часа, шт.

ТП - тип пыли: У - угольная, П - породная

$L_{cm}$  - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

$L_{в}$  - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

$S$  - площадь поверхности материала в кузове автомобиля, м<sup>2</sup>

$n_z$  - суммарное количество рейсов автомобиля в год

$n_z = T_c \cdot n$

$T_c$  - количество рабочих суток автомобиля в году

$n$  - число рейсов автомобиля за сутки

$n_{20}$  - максимальное число рейсов автомобиля за 20 мин

$\tau$  - средняя длительность движения транспорта с грузом за 1 рейс по территории предприятия, ч

$M_{сд}$  - валовые выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, т/год

$M_{max}^n$  - максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, г/с

3. Автотранспорт: Выбросы газообразных ЗВ в атмосферу

Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (58)

$$M_{i} = \text{Ошибка!} q_{icpj} \cdot T_j \cdot K_k \cdot K_{mc} \cdot 10^3 \cdot mn, \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (60)

$$M_{i \text{ max}}^z = \text{MAX} (q_{icpj} \cdot \text{max} \cdot K_k \cdot K_{mc} / 3.6), \text{ г/с}$$

$j = 1, m$

Таблица 3

Марка	Kmc	qicpj	Tz	mn	max	Mi m/год	Mimax з/с
<b>Выбросы CO</b>							
БелаА3-7530 220т	1	4.181	540.0	2	1	4.51548000	1.16138889
<b>Выбросы NO</b>							
БелаА3-7530 220т	1	0.354	540.0	2	1	0.38216880	0.09829444
<b>Выбросы NO2</b>							
БелаА3-7530 220т	1	2.178	540.0	2	1	2.35180800	0.60488889
<b>Выбросы СН</b>							
БелаА3-7530 220т	1	0.405	540.0	2	1	0.43740000	0.11250000
<b>Выбросы сажи</b>							
БелаА3-7530 220т	1	0.099	540.0	2	1	0.10692000	0.02750000

где:  $K_{mc}$  - коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния автотранспорта

$q_{icpj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим самосвалом, кг/ч (табл.7.1)

$T_z$  - суммарное количество часов работы самосвалов в течение года, ч

$mn$  - количество самосвалов, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество самосвалов, одновременно работающих в течение часа

$M_i$  - валовый выброс ЗВ от работы самосвала, т/год

$M_{max}^i$  - максимальный разовый выброс ЗВ от работы самосвала, г/с

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автотранспорта (54)

$$M_{SO_2} = \text{Ошибка!} 0.02 \cdot S^p \cdot B_z = 0.056 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автотранспорта (55)

$$M_{max}^{SO_2} = \text{MAX} (0.02 \cdot S^p \cdot B_ч) / 3.6 = 0.02888889 \text{ г/с}$$

$j = 1, m$

Таблица 4 Автотранспорт: Выбросы SO<sub>2</sub>

Марка	Sp	Bz	Bч	M <sub>SO2</sub> m/год	M <sub>SO2max</sub> з/с
БелаА3-7530	0.2	14.00	26.0	0.05600000	0.02888889

где:  $S^p$  - среднее содержание серы в используемом топливе, %

$B_z$  - годовой расход топлива всеми автомобилями одной марки, т

$B_ч$  - часовой расход топлива одновременно работающими автомобилями одной марки, кг/ч

$M_{SO_2}$  - валовые выбросы  $SO_2$  от работы автомобилей, т/год

$M_{max}^{SO_2}$  - максимальный разовый выброс  $SO_2$  от работы автомобилей, г/с

Итого по источнику выделения: 6008 008, БелАЗ 75306

Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	$M_i, \text{т/с}$	$G_i, \text{м/год}$
0301	Азота диоксид	0.6048888900	2.3518080000
0304	Азот (II) оксид	0.0982944400	0.3821688000
0328	Углерод	0.0275000000	0.1069200000
0330	Сера диоксид	0.0288888900	0.0560000000
0337	Углерода оксид	1.1613888900	4.5154800000
2732	Керосин	0.1125000000	0.4374000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.1008333300	0.5880600000
3749	Пыль каменного угля	0.0003657600	0.0038817800

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 009 Погрузчик Liebherr L586 (склад продуктов обогащения)

Список литературы:

- "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Бульдозеры

Исходные данные:

Влажность перегружаемого материала: Более 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.01$

Средняя скорость ветра: 2.4 м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра,  $K_2 = 1.2$

Максимальная скорость ветра: 14.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 2.3$

Валовые выбросы пыли от работы бульдозеров (42)

$M_b = \text{Ошибка!} q_n \cdot P_c \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot mn \cdot 10^{-6} = 0.06006$  т/год

Максимальные разовые выбросы пыли от работы бульдозеров (45)

$$M_{max}^b = \text{MAX}_{j=1,m} q_n \cdot P_c \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot \text{max} / 3600 = 0.0036502 \text{ г/с}$$

Таблица 1 Бульдозеры: Выбросы пыли

Марка	$q_n$	$P_c$	$P_c$	$mn$	$\text{max}$	$M_b$ т/год	$M_{max}$ г/с
Погрузчик Liebherr L586	1.54	3250000.0	371	1	1	0.06006000	0.00365020

где:  $q_n$  - удельное выделение пыли от работы бульдозеров, г/т(табл.6.6)

$P_c$  - количество перемещаемой бульдозером породы, т/год

$P_c$  - максимальное количество перемещаемой бульдозером породы в час, т/ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$\text{max}$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_b$  - валовый выброс пыли от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^b$  - максимальный разовый выброс пыли от работы бульдозера, г/с

Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы бульдозеров (кроме  $SO_2$ ) (51)

$$M_{icrj}^b = \text{Ошибка!} q_{icrj} \cdot T_z \cdot mn \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы газообразных ЗВ от работы бульдозеров (кроме  $SO_2$ )(53)

$$M_{i \text{ max}}^b = \text{MAX}_{j=1,m} q_{icrj} \cdot \text{max} / 3.6, \text{ г/с}$$

Таблица 2 Бульдозеры: Выбросы газообразных ЗВ (кроме  $SO_2$ )

Марка	$H_j$	Стандарт	$q_{icrj}$	$T_z$	$mn$	$\text{max}$	$M_i$ т/год	$M_{i \text{ max}}$ г/с
Выбросы CO								
Погрузчик Liebherr L586	306		0.771	8760	1	1	6.7539600	0.2141667
Выбросы NO								
Погрузчик Liebherr L586	306		0.139	8760	1	1	1.2162384	0.0385667
Выбросы NO2								
Погрузчик Liebherr L586	306		0.854	8760	1	1	7.4845440	0.2373333
Выбросы CH								
Погрузчик Liebherr L586	306		0.242	8760	1	1	2.1199200	0.0672222
Выбросы сажи								



Погрузчик Liebherr L586	306	0.037	8760	1	1	0.3241200	0.0102778
-------------------------	-----	-------	------	---	---	-----------	-----------

где:  $q_{icpj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим бульдозером, кг/ч (табл.6.12 для отечественных двигателей)

Для зарубежных двигателей  $q_{icpj} = q^{3}_{icpj} \cdot H_j / 1000$  - где  $q^{3}_{icpj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим бульдозером, г/(кВт·ч) (табл.6.14-6.22)

$H_j$  - мощность двигателя в кВт

$T_2$  - суммарное количество часов работы бульдозеров в течение года, ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_{зв}$  - валовый выброс ЗВ от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^i$  - максимальный разовый выброс ЗВ от работы бульдозера, г/с

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы бульдозеров (54)

$M_{SO_2} = \text{Ошибка!} \cdot 0.02 \cdot S^p \cdot B_2 \cdot mn = 1.204$  т/год

Максимальные разовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы бульдозеров (55)

$$M_{max}^{SO_2} = \text{MAX}_{j=1,m} 0.02 \cdot S^p \cdot B_4 \cdot max / 3.6 = 0.03777778 \text{ г/с}$$

Таблица 3 Бульдозеры: Выбросы SO<sub>2</sub>

Марка	Sp	Bг	Bч	mn	max	M <sub>SO2</sub> т/год	M <sub>SO2mx</sub> г/с
Погрузчик Liebherr L586	0.2	301.0	34.0	1	1	1.2040000	0.0377778

где:  $S^p$  - среднее содержание серы в используемом топливе, %

$B_2$  - годовой расход топлива, т

$B_4$  - часовой расход топлива, кг/ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_{SO_2}$  - валовый выброс SO<sub>2</sub> от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^{SO_2}$  - максимальный разовый выброс SO<sub>2</sub> от работы бульдозера, г/с

**Итого по источнику выделения: 6009 009, Погрузчик Liebherr L586 (склад продуктов обогащения)**

**Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	M <sub>i</sub> , г/с	G <sub>i</sub> , м/год
0301	Азота диоксид	0.2373333300	7.4845440000
0304	Азот (II) оксид	0.0385666700	1.2162384000
0328	Углерод	0.0102777800	0.3241200000
0330	Сера диоксид	0.0377777800	1.2040000000
0337	Углерода оксид	0.2141666700	6.7539600000
2732	Керосин	0.0672222200	2.1199200000
3749	Пыль каменного угля	0.0036502000	0.0600600000

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 010 Комплекс погрузки со вспомогательными помещениями

Список литературы:

1. "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.

2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Перегрузочные пункты

Исходные данные:

Удельное выделение твердых частиц при перегрузке (разгрузке) материала,  $q_n = 0.32$  г/т

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в год,  $P_2 = 6500000$  т/год

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в час,  $P_4 = 742$  т/ч

Влажность перегружаемого материала: От 10.1 до 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.1$

Средняя скорость ветра: 2.4 м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра,  $K_2 = 1.2$

Максимальная скорость ветра: 14.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 2.3$

Высота разгрузки: 2.0 - 3.9 м

- Коэффициент, учитывающий высоту разгрузки,  $K_3 = 0.7$

Степень защищенности склада: Закрыт с 4-х сторон

- Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада от внешних воздействий,  $K_4 = 0.005$

Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0.9$

Валовые выбросы пыли от перегрузочных пунктов (46)

$Mn = q_n \cdot \Pi_2 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6} = 0.32 \cdot 6500000 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.005 \cdot (1 - 0.9) \cdot 10^{-6} = 0.00008736$  т/год  
 Максимальные разовые выбросы пыли от перегрузочных работ (47)

$M_{max}^n = q_n \cdot \Pi_4 \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) / 3600 = 0.32 \cdot 742 \cdot 0.1 \cdot 2.3 \cdot 0.7 \cdot 0.005 \cdot (1 - 0.9) / 3600 = 0.0000053094$  г/с

Итого по источнику выделения: 6010 010, Комплекс погрузки со вспомогательными помещениями

Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, г/с	Gi, м/год
3749	Пыль каменного угля	0.0000053094	0.0000873600

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 011 Погрузчик Liebherr L586 (пандус погрузки в ж/д вагоны)

Список литературы:

1. "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.

2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Бульдозеры

Исходные данные:

Влажность перегружаемого материала: От 10.1 до 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.1$

Средняя скорость ветра: 2.4 м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра,  $K_2 = 1.2$

Максимальная скорость ветра: 14.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 2.3$

Валовые выбросы пыли от работы бульдозеров (42)

$Mб = \text{Ошибка!} q_n \cdot \Pi_2 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot mn \cdot 10^{-6} = 0.6045$  т/год

Максимальные разовые выбросы пыли от работы бульдозеров (45)

$M_{max}^b = \text{MAX } q_n \cdot \Pi_4 \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot max / 3600 = 0.003664$  г/с  
 $j = 1, m$

Таблица 1 Бульдозеры: Выбросы пыли

Марка	qp	Пг	Пч	mn	max	Mб т/год	Mmax г/с
Liebherr L586	1.55	3250000.0	37.0	1	1	0.60450000	0.00366400

где:  $qp$  - удельное выделение пыли от работы бульдозеров, г/т(табл.6.6)

$\Pi_2$  - количество перемещаемой бульдозером породы, т/год

$\Pi_4$  - максимальное количество перемещаемой бульдозером породы в час, т/ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$Mб$  - валовый выброс пыли от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^b$  - максимальный разовый выброс пыли от работы бульдозера, г/с

Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы бульдозеров (кроме SO<sub>2</sub>) (51)

$M_{icpj}^b = \text{Ошибка!} q_{icpj} \cdot T_2 \cdot mn \cdot 10^{-3}$ , т/год

Максимальные разовые выбросы газообразных ЗВ от работы бульдозеров (кроме SO<sub>2</sub>)(53)

$M_{i max}^b = \text{MAX } q_{icpj} \cdot max / 3.6$ , г/с  
 $j = 1, m$

Таблица 2 Бульдозеры: Выбросы газообразных ЗВ (кроме SO<sub>2</sub>)

Марка	Hj	Стандарт	qicpj	Tг	mn	max	Mi т/год	Mimax г/с
Выбросы CO								
Liebherr L586	330		0.832	365.0	1	1	0.3036800	0.2311111
Выбросы NO								
Liebherr L586	330		0.150	365.0	1	1	0.0546624	0.0416000
Выбросы NO2								
Liebherr L586	330		0.922	365.0	1	1	0.3363840	0.2560000
Выбросы CH								
Liebherr L586	330		0.261	365.0	1	1	0.0952650	0.0725000
Выбросы сажи								
Liebherr L586	330		0.040	365.0	1	1	0.0146000	0.0111111

где:  $q_{icpj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим бульдозером, кг/ч (табл.6.12 для отечественных двигателей)

Для зарубежных двигателей  $q_{icpj} = q^3_{icpj} \cdot H_j / 1000$  - где  $q^3_{icpj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим бульдозером, г/(кВт· ч)(табл.6.14-6.22)

$H_j$  - мощность двигателя в кВт

$T_2$  - суммарное количество часов работы бульдозеров в течение года, ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_{3B}$  - валовый выброс 3В от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^i$  - максимальный разовый выброс 3В от работы бульдозера, г/с

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для  $NO_2$  и 0.13 - для  $NO$

Валовые выбросы  $SO_2$  от работы бульдозеров (54)

$M_{SO_2} = \text{Ошибка!} \cdot 0.02 \cdot S^p \cdot B_2 \cdot mn = 1.204$  т/год

Максимальные разовые выбросы  $SO_2$  от работы бульдозеров (55)

$M_{max}^{SO_2} = MAX_{j=1,m} 0.02 \cdot S^p \cdot B_4 \cdot max / 3.6 = 0.03777778$  г/с

Таблица 3 Бульдозеры: Выбросы  $SO_2$

Марка	Sp	Bг	Bч	mn	max	MSO2 т/год	MSO2mx г/с
Liebherr L586	0.2	301.0	34.0	1	1	1.2040000	0.0377778

где:  $S^p$  - среднее содержание серы в используемом топливе, %

$B_2$  - годовой расход топлива, т

$B_4$  - часовой расход топлива, кг/ч

$mn$  - количество бульдозеров, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество бульдозеров, одновременно работающих в течение часа

$M_{SO_2}$  - валовый выброс  $SO_2$  от работы бульдозера, т/год

$M_{max}^{SO_2}$  - максимальный разовый выброс  $SO_2$  от работы бульдозера, г/с

**Итого по источнику выделения: 6011 011, Погрузчик Liebherr L586 (пандус погрузки в ж/д вагоны)**

**Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	$M_i$ , г/с	$G_i$ , т/год
0301	Азота диоксид	0.2560000000	0.3363840000
0304	Азот (II) оксид	0.0416000000	0.0546624000
0328	Углерод	0.0111111100	0.0146000000
0330	Сера диоксид	0.0377777800	1.2040000000
0337	Углерода оксид	0.2311111100	0.3036800000
2732	Керосин	0.0725000000	0.0952650000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.0036640000	0.6045000000

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6012

Источник выделения: 012 БелА3 75306 (бункер попутных продуктов обогащения)

Список литературы:

1. "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.

2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Автотранспорт: Выбросы пыли при движении на автодорогах

Исходные данные:

Средняя скорость движения автотранспорта,  $v_{cp} = 10.0$  км/ч

Средняя скорость ветра в регионе,  $w_e = 2.4$  м/с

Максимальная скорость ветра в регионе,  $w_{max} = 14.0$  м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автосамосвалов по автодорогам,  $K_c = 1$  (табл. 7.6)

Средняя скорость обдува транспортируемого материала (66)

$v_{об} = \sqrt{w_e \cdot v_{cp} / 3.6} = \sqrt{2.4 \cdot 10.0 / 3.6} = 2.6$  м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{об} = 1.04$  (табл. 7.19)

Максимальная скорость движения автотранспорта,  $v_{max} = 10.0$  км/ч

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость движения автосамосвалов по автодорогам,  $K_{cmax} = 1$  (табл. 7.6)

Максимальная скорость обдува транспортируемого материала (66)

$v_{обmax} = \sqrt{w_{max} \cdot v_{max} / 3.6} = \sqrt{14.0 \cdot 10.0 / 3.6} = 6.2$  м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{обmax} = 1.27$  (табл. 7.19)

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $T_{cu} = 165$  дн.

Удельная сдуваемость твердых частиц с  $1m^2$  поверхности,  $q_{co} = 0.003$  г/( $m^2 \cdot c$ )

Влажность транспортируемого материала: Более 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность транспортируемого материала,  $K_l = 0.01$  (табл. 4.2)

- Коэффициент, учитывающий влияние климатических условий работы автотранспорта,  $K_k = 1$

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0.9$

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления при обдуве,  $\eta = 0.9$

Средняя длительность движения автотранспорта с грузом по дорогам, ч

$$\tau = (L_{ст} + L_{в}) / v_{ср}$$

Валовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (63)

$$M_n = \text{Ошибка!} \cdot 2 \cdot (q_{ст} \cdot K_c \cdot L_{ст} + q_{в} \cdot K_c \cdot L_{в}) \cdot n \cdot (T_{раб} - T_{сн}) \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} \cdot mn = 0.117612 \text{ т/год}$$

где  $m$  - число марок автомобилей

Максимальные разовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (64)

$$M_{max}^n = \text{MAX}_{j=1,m} 2 \cdot (q_{ст} \cdot K_{стmax} \cdot L_{ст} + q_{в} \cdot K_c \cdot L_{в}) \cdot n_c \cdot (1 - \eta) \cdot \text{max} / 3.6 = 0.00672222 \text{ г/с}$$

Таблица 1 Автотранспорт: Выбросы пыли при движении автомобилей на автодорогах

Марка	mn	max	q <sub>ст</sub>	L <sub>ст</sub>	q <sub>в</sub>	L <sub>в</sub>	T <sub>раб</sub>	T <sub>сн</sub>	n	n <sub>ч</sub>	Mn м/год	Mmax г/с
БелаА3-7530	2	1	1.21	0.1	0.00	0.0	300	108.0	18	1.0	0.1176120	0.0067222

где:  $mn$  - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.

$max$  - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение часа, шт.

$q_{ст}$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на стационарных автодорогах, кг/км (табл.7.14)

$L_{ст}$  - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

$q_{в}$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на временных автодорогах, кг/км (табл.7.14)

$L_{в}$  - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

$T_{раб}$  - количество рабочих суток автомобиля в году

$T_{сн}$  - суммарное количество часов работы автомобиля за год

$n$  - число рейсов автомобиля за сутки

$n_{ч}$  - максимальное число рейсов автомобиля за час

$M_n$  - валовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, т/год

$M_{max}^n$  - максимальный разовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, г/с

2. Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Валовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (65)

$$M_{сд} = \text{Ошибка!} \cdot 3.6 \cdot mn \cdot q_{сд} \cdot S \cdot n_c \cdot \tau \cdot K_1 \cdot K_{об} \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} = 0.00007764 \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (67)

$$M_{max}^{сд} = \text{MAX}_{j=1,m} (q_{сд} \cdot S \cdot n_c \cdot \tau \cdot K_1 \cdot K_{обmax} \cdot (1 - \eta) \cdot \text{max}) = 0.00000244 \text{ г/с}$$

Таблица 2 Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Марка	mn	max	ТП	L <sub>ст</sub>	L <sub>в</sub>	S	n <sub>с</sub>	n	n <sub>ч</sub>	t	Mсд м/год	Mmax г/с
БелаА3-7530	2	1	П	0.1	0.0	64	5400	18	1.0	0.01	0.0000776	0.0000024

где:  $mn$  - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.

$max$  - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение часа, шт.

ТП - тип пыли: У - угольная, П - породная

$L_{ст}$  - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

$L_{в}$  - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

$S$  - площадь поверхности материала в кузове автомобиля, м<sup>2</sup>

$n_c$  - суммарное количество рейсов автомобиля в год

$n_c = T_c \cdot n$

$T_c$  - количество рабочих суток автомобиля в году

$n$  - число рейсов автомобиля за сутки

$n_{ч}$  - максимальное число рейсов автомобиля за час

$\tau$  - средняя длительность движения транспорта с грузом за 1 рейс по территории предприятия, ч

$M_{сд}$  - валовые выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, т/год

$M_{max}^{сд}$  - максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, г/с

3. Автотранспорт: Выбросы газообразных ЗВ в атмосферу

Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (58)

$$M_{i} = \text{Ошибка!} \cdot q_{iсрj} \cdot T_j \cdot K_k \cdot K_{мс} \cdot 10^{-3} \cdot mn, \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (60)

$$M_{i \text{ max}}^2 = \text{MAX}_{j=1,m} (q_{iсрj} \cdot \text{max} \cdot K_k \cdot K_{мс} / 3.6), \text{ г/с}$$

Таблица 3

Марка	K <sub>мс</sub>	q <sub>iсрj</sub>	T <sub>с</sub>	mn	max	Mi м/год	Mimax г/с
<b>Выбросы СО</b>							
БелаА3-7530 220т	1	4.181	108.0	2	1	0.90309600	1.16138889
<b>Выбросы NO</b>							
БелаА3-7530 220т	1	0.354	108.0	2	1	0.07643376	0.09829444
<b>Выбросы NO2</b>							
БелаА3-7530 220т	1	2.178	108.0	2	1	0.47036160	0.60488889
<b>Выбросы СН</b>							
БелаА3-7530 220т	1	0.405	108.0	2	1	0.08748000	0.11250000

Выбросы сажи							
БелАЗ-7530 220т	1	0.099	108.0	2	1	0.02138400	0.02750000

где:  $K_{тс}$  - коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния автотранспорта

$q_{срj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим самосвалом, кг/ч (табл.7.1)

$T_z$  - суммарное количество часов работы самосвалов в течение года, ч

$m$  - количество самосвалов, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество самосвалов, одновременно работающих в течение часа

$M_i$  - валовый выброс ЗВ от работы самосвала, т/год

$M_{max}^i$  - максимальный разовый выброс ЗВ от работы самосвала, г/с

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для  $NO_2$  и 0.13 - для  $NO$

Валовые выбросы  $SO_2$  от работы автотранспорта (54)

$M_{SO_2} = \text{Ошибка!} \cdot 0.02 \cdot S^p \cdot B_z = 0.012$  т/год

Максимальные разовые выбросы  $SO_2$  от работы автотранспорта (55)

$$M_{max}^{SO_2} = \text{MAX} (0.02 \cdot S^p \cdot B_{чj}) / 3.6 = 0.02888889 \text{ г/с}$$

$j = 1, m$

Таблица 4 Автотранспорт: Выбросы  $SO_2$

Марка	$S^p$	$B_z$	$B_{ч}$	$MSO_2$ м/год	$MSO_2max$ з/с
БелАЗ-7530	0.2	3.000	26.0	0.01200000	0.02888889

где:  $S^p$  - среднее содержание серы в используемом топливе, %

$B_z$  - годовой расход топлива всеми автомобилями одной марки, т

$B_{ч}$  - часовой расход топлива одновременно работающими автомобилями одной марки, кг/ч

$M_{SO_2}$  - валовые выбросы  $SO_2$  от работы автомобилей, т/год

$M_{max}^{SO_2}$  - максимальный разовый выброс  $SO_2$  от работы автомобилей, г/с

**Итого по источнику выделения: 6012 012, БелАЗ 75306 (бункер отходов обогащения)**

**Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	$M_i$ , з/с	$G_i$ , м/год
0301	Азота диоксид	0.6048888900	0.4703616000
0304	Азот (II) оксид	0.0982944400	0.0764337600
0328	Углерод	0.0275000000	0.0213840000
0330	Сера диоксид	0.0288888900	0.0120000000
0337	Углерода оксид	1.1613888900	0.9030960000
2732	Керосин	0.1125000000	0.0874800000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.0067246606	0.1176896356

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6012

Источник выделения: 012 БелАЗ 75306 (бункер попутных продуктов обогащения)

Список литературы:

- "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Перегрузочные пункты

Исходные данные:

Удельное выделение твердых частиц при перегрузке (разгрузке) материала,  $q_n = 0.32$  г/т

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в год,  $P_z = 75000$  т/год

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в час,  $P_{ч} = 250$  т/ч

Влажность перегружаемого материала: Более 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.01$

Средняя скорость ветра: 2.4 м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра,  $K_2 = 1.2$

Максимальная скорость ветра: 14.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 2.3$

Высота разгрузки: 2.0 - 3.9 м

- Коэффициент, учитывающий высоту разгрузки,  $K_3 = 0.7$

Степень защищенности склада: Открыт с 4-х стороны

- Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада от внешних воздействий,  $K_4 = 1$

Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0.9$

Валовые выбросы пыли от перегрузочных пунктов (46)

$M_n = q_n \cdot P_z \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6} = 0.32 \cdot 75000 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot (1 - 0.9) \cdot 10^{-6} = 0.00002016$  т/год

Максимальные разовые выбросы пыли от перегрузочных работ (47)



$$M_{max}^n = q_n \cdot \Pi_4 \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) / 3600 = 0.32 \cdot 250 \cdot 0.01 \cdot 2.3 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot (1 - 0.9) / 3600 = 0.0000357778 \text{ г/с}$$

Итого по источнику выделения: 6012 012, БелАЗ 75306 (бункер попутных продуктов обогащения)

Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, з/с	Gi, м/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.0000357778	0.0000201600

Источник загрязнения: 6012

Источник выделения: 012 БелАЗ 75306 (бункер попутных продуктов обогащения)

Список литературы:

- "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Автотранспорт: Выбросы пыли при движении на автодорогах

Исходные данные:

Средняя скорость движения автотранспорта,  $v_{cp} = 10.0$  км/ч

Средняя скорость ветра в регионе,  $w_e = 2.4$  м/с

Максимальная скорость ветра в регионе,  $w_{max} = 14.0$  м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта по автодорогам,  $K_c = 1$  (табл. 7.6)

Средняя скорость обдува транспортируемого материала (66)

$$v_{об} = \sqrt{w_e \cdot v_{cp} / 3.6} = \sqrt{2.4 \cdot 10.0 / 3.6} = 2.6 \text{ м/с}$$

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{об} = 1.04$  (табл. 7.19)

Максимальная скорость движения автотранспорта,  $v_{max} = 10.0$  км/ч

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость движения автотранспорта по автодорогам,  $K_{cmax} = 1$  (табл. 7.6)

Максимальная скорость обдува транспортируемого материала (66)

$$v_{обmax} = \sqrt{w_{max} \cdot v_{max} / 3.6} = \sqrt{14.0 \cdot 10.0 / 3.6} = 6.2 \text{ м/с}$$

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{обmax} = 1.27$  (табл. 7.19)

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $T_{сн} = 165$  дн.

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м<sup>2</sup> поверхности,  $q_{сд} = 0.003$  г/(м<sup>2</sup>·с)

Влажность транспортируемого материала: Более 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность транспортируемого материала,  $K_1 = 0.01$  (табл. 4.2)

- Коэффициент, учитывающий влияние климатических условий работы автотранспорта,  $K_k = 1$

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0.9$

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления при обдуве,  $\eta = 0.9$

Средняя длительность движения автотранспорта с грузом по дорогам, ч

$$\tau = (L_{ст} + L_e) / v_{cp}$$

Валовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (63)

$$M_n = \text{Ошибка!} 2 \cdot (q_{ст} \cdot K_c \cdot L_{ст} + q_e \cdot K_c \cdot L_e) \cdot n \cdot (T_{раб} - T_{сн}) \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} \cdot m_n = 0.117612 \text{ т/год}$$

где  $m$  - число марок автомобилей

Максимальные разовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (64)

$$M_{max}^n = \text{MAX}_{j=1,m} 2 \cdot (q_{ст} \cdot K_{cmax} \cdot L_{ст} + q_e \cdot K_c \cdot L_e) \cdot n \cdot (1 - \eta) \cdot \text{max} / 3.6 = 0.00672222 \text{ г/с}$$

Таблица 1 Автотранспорт: Выбросы пыли при движении автомобилей на автодорогах

Марка	mn	max	qст	Lст	qe	Le	Tраб	Tсн	n	nч	Mn м/год	Mmax з/с
БелАЗ-7530	2	1	1.21	0.1	0.00	0.0	300	108.0	18	1.0	0.1176120	0.0067222

где:  $mn$  - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.

$max$  - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение часа, шт.

$q_{ст}$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на стационарных автодорогах, кг/км (табл. 7.14)

$L_{ст}$  - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

$q_e$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на временных автодорогах, кг/км (табл. 7.14)

$L_e$  - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

$T_{раб}$  - количество рабочих суток автомобиля в году

$T_{сн}$  - суммарное количество часов работы автомобиля за год

$n$  - число рейсов автомобиля за сутки

$nч$  - максимальное число рейсов автомобиля за час

$M_n$  - валовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, т/год

$M_{max}^n$  - максимальный разовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, г/с

2. Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Валовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (65)

$$M_{сд} = \text{Ошибка!} 3.6 \cdot mn \cdot q_{сд} \cdot S \cdot n \cdot \tau \cdot K_1 \cdot K_{об} \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} = 0.00007764 \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (67)

$$M_{\max}^{сд} = \text{MAX}_{j=1,m} (q_{сд} \cdot S \cdot n_{ч} \cdot \tau \cdot K_I \cdot K_{об\max} \cdot (1 - \eta) \cdot \max) = 0.00000244 \text{ г/с}$$

Таблица 2 Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Марка	mn	max	ТП	L <sub>ст</sub>	L <sub>в</sub>	S	n <sub>з</sub>	n	n <sub>ч</sub>	t	M <sub>сд</sub> м/год	M <sub>max</sub> з/с
БелаА3-7530	2	1	П	0.1	0.0	64	5400	18	1.0	0.01	0.0000776	0.0000024

где: *mn* - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.

*max* - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение часа, шт.

*ТП* - тип пыли: У - угольная, П - породная

*L<sub>ст</sub>* - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

*L<sub>в</sub>* - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

*S* - площадь поверхности материала в кузове автомобиля, м<sup>2</sup>

*n<sub>з</sub>* - суммарное количество рейсов автомобиля в год

$$n_z = T_c \cdot n$$

*T<sub>с</sub>* - количество рабочих суток автомобиля в году

*n* - число рейсов автомобиля за сутки

*n<sub>ч</sub>* - максимальное число рейсов автомобиля за час

*τ* - средняя длительность движения транспорта с грузом за 1 рейс по территории предприятия, ч

*M<sub>сд</sub>* - валовые выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, т/год

*M<sub>max</sub><sup>n</sup>* - максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, г/с

3. Автотранспорт: Выбросы газообразных ЗВ в атмосферу

Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (58)

$$M_{i,j} = \text{Ошибка!} q_{icpj} \cdot T_j \cdot K_k \cdot K_{mc} \cdot 10^{-3} \cdot mn, \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (60)

$$M_{i \max}^z = \text{MAX}_{j=1,m} (q_{icpj} \cdot \max \cdot K_k \cdot K_{mc} / 3.6), \text{ г/с}$$

Таблица 3

Марка	K <sub>тс</sub>	q <sub>icpj</sub>	T <sub>з</sub>	mn	max	M <sub>i</sub> м/год	M <sub>i \max</sub> з/с
<b>Выбросы CO</b>							
БелаА3-7530 220т	1	4.181	108.0	2	1	0.90309600	1.16138889
<b>Выбросы NO</b>							
БелаА3-7530 220т	1	0.354	108.0	2	1	0.07643376	0.09829444
<b>Выбросы NO2</b>							
БелаА3-7530 220т	1	2.178	108.0	2	1	0.47036160	0.60488889
<b>Выбросы СН</b>							
БелаА3-7530 220т	1	0.405	108.0	2	1	0.08748000	0.11250000
<b>Выбросы сажи</b>							
БелаА3-7530 220т	1	0.099	108.0	2	1	0.02138400	0.02750000

где: *K<sub>тс</sub>* - коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния автотранспорта

*q<sub>icpj</sub>* - удельное усредненное выделение ЗВ работающим самосвалом, кг/ч (табл.7.1)

*T<sub>з</sub>* - суммарное количество часов работы самосвалов в течение года, ч

*mn* - количество самосвалов, работающих в течение года

*max* - максимальное количество самосвалов, одновременно работающих в течение часа

*M<sub>i</sub>* - валовый выброс ЗВ от работы самосвала, т/год

*M<sub>i \max</sub><sup>i</sup>* - максимальный разовый выброс ЗВ от работы самосвала, г/с

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автотранспорта (54)

$$M_{SO_2} = \text{Ошибка!} 0.02 \cdot S^p \cdot B_z = 0.012 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автотранспорта (55)

$$M_{\max}^{SO_2} = \text{MAX}_{j=1,m} (0.02 \cdot S^p \cdot B_{чj}) / 3.6 = 0.02888889 \text{ г/с}$$

 Таблица 4 Автотранспорт: Выбросы SO<sub>2</sub>

Марка	S <sub>p</sub>	B <sub>з</sub>	B <sub>ч</sub>	M <sub>SO2</sub> м/год	M <sub>SO2 \max</sub> з/с
БелаА3-7530	0.2	3.000	26.0	0.01200000	0.028888889

где: *S<sup>p</sup>* - среднее содержание серы в используемом топливе, %

*B<sub>з</sub>* - годовой расход топлива всеми автомобилями одной марки, т

*B<sub>ч</sub>* - часовой расход топлива одновременно работающими автомобилями одной марки, кг/ч

*M<sub>SO2</sub>* - валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автомобилей, т/год

*M<sub>SO2 \max</sub><sup>SO2</sup>* - максимальный разовый выброс SO<sub>2</sub> от работы автомобилей, г/с

**Итого по источнику выделения: 6012 012, БелА3 75306 (бункер попутных продуктов обогащения)**

**Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	$M_i, \text{з/с}$	$G_i, \text{м/год}$
0301	Азота диоксид	0.6048888900	0.4703616000
0304	Азот (II) оксид	0.0982944400	0.0764337600
0328	Углерод	0.0275000000	0.0213840000
0330	Сера диоксид	0.0288888900	0.0120000000
0337	Углерода оксид	1.1613888900	0.9030960000
2732	Керосин	0.1125000000	0.0874800000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.0067246606	0.1177097956

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6013

Источник выделения: 013 Scania (наружный отстойник аварийного сброса)

Список литературы:

- "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Автотранспорт: Выбросы пыли при движении на автодорогах

Исходные данные:

 Средняя скорость движения автотранспорта,  $v_{cp} = 10.0$  км/ч

 Средняя скорость ветра в регионе,  $w_e = 2.4$  м/с

 Максимальная скорость ветра в регионе,  $w_{max} = 14.0$  м/с

 - Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автосамосвалов по автодорогам,  $K_c = 1$  (табл. 7.6)

Средняя скорость обдува транспортируемого материала (66)

$$v_{об} = \sqrt{w_e \cdot v_{cp} / 3.6} = \sqrt{2.4 \cdot 10.0 / 3.6} = 2.6 \text{ м/с}$$

 - Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{об} = 1.04$  (табл. 7.19)

 Максимальная скорость движения автотранспорта,  $v_{max} = 10.0$  км/ч

 - Коэффициент, учитывающий максимальную скорость движения автосамосвалов по автодорогам,  $K_{cmax} = 1$  (табл. 7.6)

Максимальная скорость обдува транспортируемого материала (66)

$$v_{обmax} = \sqrt{w_{max} \cdot v_{max} / 3.6} = \sqrt{14.0 \cdot 10.0 / 3.6} = 6.2 \text{ м/с}$$

 - Коэффициент, учитывающий максимальную скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{обmax} = 1.27$  (табл. 7.19)

 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $T_{сн} = 165$  дн.

 Удельная сдуваемость твердых частиц с  $1\text{м}^2$  поверхности,  $q_{сд} = 0.003$  г/( $\text{м}^2 \cdot \text{с}$ )

Влажность транспортируемого материала: Более 11.0%

 - Коэффициент, учитывающий влажность транспортируемого материала,  $K_l = 0.01$  (табл. 4.2)

 - Коэффициент, учитывающий влияние климатических условий работы автотранспорта,  $K_k = 1$ 

 - Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0.9$ 

 - Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления при обдуве,  $\eta = 0$ 

Средняя длительность движения автотранспорта с грузом по дорогам, ч

$$\tau = (L_{ст} + L_e) / v_{cp}$$

Валовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (63)

$$M_n = \text{Ошибка!} \cdot 2 \cdot (q_{ст} \cdot K_c \cdot L_{ст} + q_e \cdot K_c \cdot L_e) \cdot n \cdot (T_{раб} - T_{сн}) \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} \cdot mn = 0.00078 \text{ т/год}$$

 где  $m$  - число марок автомобилей

Максимальные разовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (64)

$$M_{max}^n = \text{MAX}_{j=1, m} 2 \cdot (q_{ст} \cdot K_{cmax} \cdot L_{ст} + q_e \cdot K_c \cdot L_e) \cdot n \cdot (1 - \eta) \cdot \text{max} / 3.6 = 0.01083333 \text{ г/с}$$

Таблица 1 Автотранспорт: Выбросы пыли при движении автомобилей на автодорогах

Марка	$mn$	$max$	$q_{ст}$	$L_{ст}$	$q_e$	$L_e$	$T_{раб}$	$T_2$	$n$	$nч$	$Mn \text{ м/год}$	$Mmax \text{ з/с}$
Scania	2	1	0.39	0.5	0.00	0.0	166	166.0	10	1.0	0.0007800	0.0108333

 где:  $mn$  - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.

 $max$  - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение часа, шт.

 $q_{ст}$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на стационарных автодорогах, кг/км (табл.7.14)

 $L_{ст}$  - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

 $q_e$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на временных автодорогах, кг/км (табл.7.14)

 $L_e$  - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

 $T_{раб}$  - количество рабочих суток автомобиля в году

 $T_2$  - суммарное количество часов работы автомобиля за год

 $n$  - число рейсов автомобиля за сутки

 $nч$  - максимальное число рейсов автомобиля за час

 $M_n$  - валовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, т/год

 $M_{max}^n$  - максимальный разовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, г/с

2. Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Валовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (65)

$$M_{сд} = \text{Ошибка!} 3.6 \cdot mn \cdot q_{сд} \cdot S \cdot n_z \cdot \tau \cdot K_1 \cdot K_{об} \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} = 0.00026103 \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (67)

$$M_{max}^{сд} = \text{MAX} (q_{сд} \cdot S \cdot n_{ч} \cdot \tau \cdot K_1 \cdot K_{обmax} \cdot (1 - \eta) \cdot max) = 0.00002667 \text{ г/с}$$

$j = 1, m$

Таблица 2 Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Марка	mn	max	ТП	Lcm	Lв	S	nz	n	nч	t	Mсд м/год	Mmax з/с
Scania	2	1	П	0.5	0.0	14	1660	10	1.0	0.05	0.0002610	0.0000267

где:  $mn$  - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.

$max$  - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение часа, шт.

ТП - тип пыли: У - угольная, П - породная

$L_{cm}$  - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

$L_{в}$  - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

$S$  - площадь поверхности материала в кузове автомобиля, м<sup>2</sup>

$n_z$  - суммарное количество рейсов автомобиля в год

$$n_z = T_c \cdot n$$

$T_c$  - количество рабочих суток автомобиля в году

$n$  - число рейсов автомобиля за сутки

$n_{ч}$  - максимальное число рейсов автомобиля за час

$\tau$  - средняя длительность движения транспорта с грузом за 1 рейс по территории предприятия, ч

$M_{сд}$  - валовые выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, т/год

$M_{max}^n$  - максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, г/с

### 3. Автотранспорт: Выбросы газообразных ЗВ в атмосферу

Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (58)

$$M_{i} = \text{Ошибка!} q_{icpj} \cdot T_j \cdot K_k \cdot K_{мс} \cdot 10^{-3} \cdot mn, \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (60)

$$M_{i max}^2 = \text{MAX} (q_{icpj} \cdot max \cdot K_k \cdot K_{мс} / 3.6), \text{ г/с}$$

$j = 1, m$

Таблица 3

Марка	Стандарт	Kмс	q <sub>icpj</sub>	T <sub>z</sub>	mn	max	M <sub>i</sub> м/год	M <sub>imax</sub> з/с
<b>Выбросы CO</b>								
Scania ( 322 кВт) 36.3т	Stage IIIA	1	0.718	166.0	2	1	0.23837600	0.19944444
<b>Выбросы NO</b>								
Scania ( 322 кВт) 36.3т	Stage IIIA	1	0.070	166.0	2	1	0.02317692	0.01939167
<b>Выбросы NO<sub>2</sub></b>								
Scania ( 322 кВт) 36.3т	Stage IIIA	1	0.430	166.0	2	1	0.14262720	0.11933333
<b>Выбросы СН</b>								
Scania ( 322 кВт) 36.3т	Stage IIIA	1	0.193	166.0	2	1	0.06407600	0.05361111
<b>Выбросы сажи</b>								
Scania ( 322 кВт) 36.3т	Stage IIIA	1	0.036	166.0	2	1	0.01195200	0.01000000

где: **Стандарт** - экологический стандарт нормативов выбросов для зарубежных двигателей

**Kмс** - коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния автотранспорта

$q_{icpj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим самосвалом, кг/ч (табл.7.1 для отечественных двигателей)

Для зарубежных двигателей  $q_{icpj} = q^3_{icpj} \cdot H_j / 1000$  - где  $q^3_{icpj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим самосвалом, г/(кВт· ч)(табл.7.5-7.13)

$H_j$  - мощность двигателя в кВт

$T_z$  - суммарное количество часов работы самосвалов в течение года, ч

$mn$  - количество самосвалов, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество самосвалов, одновременно работающих в течение часа

$M_i$  - валовый выброс ЗВ от работы самосвала, т/год

$M_{i max}^i$  - максимальный разовый выброс ЗВ от работы самосвала, г/с

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автотранспорта (54)

$$M_{SO_2} = \text{Ошибка!} 0.02 \cdot S^p \cdot B_z = 0.012 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автотранспорта (55)

$$M_{max}^{SO_2} = \text{MAX} (0.02 \cdot S^p \cdot B_{ч}) / 3.6 = 0.02 \text{ г/с}$$

$j = 1, m$

 Таблица 4 Автотранспорт: Выбросы SO<sub>2</sub>

Марка	S <sup>p</sup>	B <sub>z</sub>	B <sub>ч</sub>	M <sub>SO2</sub> м/год	M <sub>SO2max</sub> з/с
Scania	0.2	3.000	18.0	0.01200000	0.02000000

где:  $S^p$  - среднее содержание серы в используемом топливе, %  
 $B_z$  - годовой расход топлива всеми автомобилями одной марки, т  
 $B_{ч}$  - часовой расход топлива одновременно работающими автомобилями одной марки, кг/ч  
 $M_{SO_2}$  - валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автомобилей, т/год

$M_{SO_2}^{max}$  - максимальный разовый выброс SO<sub>2</sub> от работы автомобилей, г/с

**Итого по источнику выделения: 6013 013, Scania (наружный отстойник аварийного сброса)**

**Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	$M_i, \text{г/с}$	$G_i, \text{т/год}$
0301	Азота диоксид	0.1193333300	0.1426272000
0304	Азот (II) оксид	0.0193916700	0.0231769200
0328	Углерод	0.0100000000	0.0119520000
0330	Сера диоксид	0.0200000000	0.0120000000
0337	Углерода оксид	0.1994444400	0.2383760000
2732	Керосин	0.0536111100	0.0640760000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.0108600033	0.0010410317

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6014

Источник выделения: 014 Дорога вывоз попутных продуктов обогащения

Список литературы:

- "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Автотранспорт: Выбросы пыли при движении на автодорогах

Исходные данные:

Средняя скорость движения автотранспорта,  $v_{cp} = 10.0$  км/ч

Средняя скорость ветра в регионе,  $w_e = 2.4$  м/с

Максимальная скорость ветра в регионе,  $w_{max} = 14.0$  м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автосамосвалов по автодорогам,  $K_c = 1$  (табл. 7.6)

Средняя скорость обдува транспортируемого материала (66)

$$v_{об} = \sqrt{w_e \cdot v_{cp} / 3.6} = \sqrt{2.4 \cdot 10.0 / 3.6} = 2.6 \text{ м/с}$$

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{об} = 1.04$  (табл. 7.19)

Максимальная скорость движения автотранспорта,  $v_{max} = 10.0$  км/ч

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость движения автосамосвалов по автодорогам,  $K_{cmax} = 1$  (табл. 7.6)

Максимальная скорость обдува транспортируемого материала (66)

$$v_{обmax} = \sqrt{w_{max} \cdot v_{max} / 3.6} = \sqrt{14.0 \cdot 10.0 / 3.6} = 6.2 \text{ м/с}$$

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{обmax} = 1.27$  (табл. 7.19)

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $T_{сн} = 165$  дн.

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1м<sup>2</sup> поверхности,  $q_{сд} = 0.003$  г/(м<sup>2</sup>·с)

Влажность транспортируемого материала: Более 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность транспортируемого материала,  $K_l = 0.01$  (табл. 4.2)

- Коэффициент, учитывающий влияние климатических условий работы автотранспорта,  $K_k = 1$

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0.9$

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления при обдуве,  $\eta = 0.9$

Средняя длительность движения автотранспорта с грузом по дорогам, ч

$$\tau = (L_{ст} + L_e) / v_{cp}$$

Валовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (63)

$$M_n = \text{Ошибка!} 2 \cdot (q_{ст} \cdot K_c \cdot L_{ст} + q_e \cdot K_c \cdot L_e) \cdot n \cdot (T_{раб} - T_{сн}) \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} \cdot mn = 0.117612 \text{ т/год}$$

где  $m$  - число марок автомобилей

Максимальные разовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (64)

$$M_{max}^n = \text{МАХ}_{j=1, m} 2 \cdot (q_{ст} \cdot K_{cmax} \cdot L_{ст} + q_e \cdot K_c \cdot L_e) \cdot n \cdot (1 - \eta) \cdot \text{max} / 3.6 = 0.02016667 \text{ г/с}$$

Таблица 1 Автотранспорт: Выбросы пыли при движении автомобилей на автодорогах

Марка	$mn$	$max$	$q_{ст}$	$L_{ст}$	$q_e$	$L_e$	$T_{раб}$	$T_z$	$n$	$nч$	$Mn \text{ т/год}$	$Mmax \text{ г/с}$
БелаА3- 7530	2	1	1.21	0.3	0.00	0.0	300	108.0	6	1.0	0.1176120	0.0201667

где:  $mn$  - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.

$max$  - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение часа, шт.

$q_{ст}$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на стационарных автодорогах, кг/км (табл.7.14)

$L_{ст}$  - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

$q_e$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на временных автодорогах, кг/км (табл.7.14)

$L_e$  - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

$T_{раб}$  - количество рабочих суток автомобиля в году

$T_z$  - суммарное количество часов работы автомобиля за год



$n$  - число рейсов автомобиля за сутки

$n_{ч}$  - максимальное число рейсов автомобиля за час

$M_n$  - валовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, т/год

$M_{max}^n$  - максимальный разовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, г/с

2. Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Валовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (65)

$M_{сд} = \text{Ошибка!} 3.6 \cdot mn \cdot q_{сд} \cdot S \cdot n_2 \cdot \tau \cdot K_1 \cdot K_{об} \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} = 0.00007764$  т/год

Максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (67)

$M_{max}^{сд} = \text{MAX} (q_{сд} \cdot S \cdot n_{ч} \cdot \tau \cdot K_1 \cdot K_{обmax} \cdot (1 - \eta) \cdot max) = 0.00000732$  г/с  
 $j = 1, m$

Таблица 2 Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Марка	mn	max	ТП	L <sub>ст</sub>	L <sub>в</sub>	S	n <sub>2</sub>	n	n <sub>ч</sub>	t	M <sub>сд</sub> т/год	M <sub>max</sub> г/с
БелаА3-7530	2	1	П	0.3	0.0	64	1800	6	1.0	0.03	0.0000776	0.0000073

где:  $mn$  - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.

$max$  - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение часа, шт.

ТП - тип пыли: У - угольная, П - породная

L<sub>ст</sub> - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

L<sub>в</sub> - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

S - площадь поверхности материала в кузове автомобиля, м<sup>2</sup>

n<sub>2</sub> - суммарное количество рейсов автомобиля в год

$n_2 = T_c \cdot n$

T<sub>c</sub> - количество рабочих суток автомобиля в году

n - число рейсов автомобиля за сутки

n<sub>ч</sub> - максимальное число рейсов автомобиля за час

$\tau$  - средняя длительность движения транспорта с грузом за 1 рейс по территории предприятия, ч

M<sub>сд</sub> - валовые выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, т/год

$M_{max}^n$  - максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, г/с

3. Автотранспорт: Выбросы газообразных ЗВ в атмосферу

Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (58)

$M_i = \text{Ошибка!} q_{icpj} \cdot T_j \cdot K_k \cdot K_{мс} \cdot 10^{-3} \cdot mn$ , т/год

Максимальные разовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (60)

$M_{i max}^2 = \text{MAX} (q_{icpj} \cdot max \cdot K_k \cdot K_{мс} / 3.6)$ , г/с  
 $j = 1, m$

Таблица 3

Марка	K <sub>мс</sub>	q <sub>icpj</sub>	T <sub>2</sub>	mn	max	M <sub>i</sub> т/год	M <sub>i max</sub> г/с
<b>Выбросы CO</b>							
БелаА3-7530 220т	1	4.181	108.0	2	1	0.90309600	1.16138889
<b>Выбросы NO</b>							
БелаА3-7530 220т	1	0.354	108.0	2	1	0.07643376	0.09829444
<b>Выбросы NO<sub>2</sub></b>							
БелаА3-7530 220т	1	2.178	108.0	2	1	0.47036160	0.60488889
<b>Выбросы СН</b>							
БелаА3-7530 220т	1	0.405	108.0	2	1	0.08748000	0.11250000
<b>Выбросы сажи</b>							
БелаА3-7530 220т	1	0.099	108.0	2	1	0.02138400	0.02750000

где: K<sub>мс</sub> - коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния автотранспорта

q<sub>icpj</sub> - удельное усредненное выделение ЗВ работающим самосвалом, кг/ч (табл.7.1)

T<sub>2</sub> - суммарное количество часов работы самосвалов в течение года, ч

mn - количество самосвалов, работающих в течение года

max - максимальное количество самосвалов, одновременно работающих в течение часа

M<sub>i</sub> - валовый выброс ЗВ от работы самосвала, т/год

$M_{i max}^i$  - максимальный разовый выброс ЗВ от работы самосвала, г/с

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты

на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автотранспорта (54)

$M_{SO_2} = \text{Ошибка!} 0.02 \cdot S^p \cdot B_2 = 0.012$  т/год

Максимальные разовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автотранспорта (55)

$M_{max}^{SO_2} = \text{MAX} (0.02 \cdot S^p \cdot B_2) / 3.6 = 0.02888889$  г/с  
 $j = 1, m$

Таблица 4 Автотранспорт: Выбросы SO<sub>2</sub>

Марка	Sp	Bz	Bч	MSO2 m/год	MSO2max з/с
БелаА3-7530	0.2	3.000	26.0	0.01200000	0.028888889

где:  $S^p$  - среднее содержание серы в используемом топливе, %

$B_z$  - годовой расход топлива всеми автомобилями одной марки, т

$B_ч$  - часовой расход топлива одновременно работающими автомобилями одной марки, кг/ч

$M_{SO2}$  - валовые выбросы SO2 от работы автомобилей, т/год

$M_{SO2}^{max}$  - максимальный разовый выброс SO2 от работы автомобилей, г/с

**Итого по источнику выделения: 6014 014, Дорога вывоз попутных продуктов обогащения**

**Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	Mi, з/с	Gi, м/год
0301	Азота диоксид	0.6048888900	0.4703616000
0304	Азот (II) оксид	0.0982944400	0.0764337600
0328	Углерод	0.0275000000	0.0213840000
0330	Сера диоксид	0.0288888900	0.0120000000
0337	Углерода оксид	1.1613888900	0.9030960000
2732	Керосин	0.1125000000	0.0874800000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.0201739819	0.1176896356

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 025, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 2 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез"

Источник загрязнения N 6015,

Источник выделения N 015, Тепловоз ТЭМ

Список литературы

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом), М., 1992 г.

2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2],  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2],  $K_{NO} = 0.13$

Тип источника выделения: Маневровые тепловозы

Максимальная продолжительность работы в течение 20 минут, в минутах,  $TN = 15$

Широта района, градусов северной широты,  $SH = 53$

Коэффициент влияния климатических условий,  $KT = 1$

Тип тепловоза: ТЭМ2

Время работы тепловоза в год, часов,  $T = 8760$

Количество секций,  $KC = 1$

Срок эксплуатации тепловоза, лет,  $SR = 2$

Количество тепловозов данного типа,  $N = 1$

Количество тепловозов данного типа работающих одновременно,  $NI = 1$

Коэффициент влияния технического состояния,  $KF = 1$

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы)(табл.8.2.2-8.2.3), кг/час,  $GI = 0.991$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = GI \cdot T \cdot N \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 1000 = 0.991 \cdot 8760 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 1000 = 8.68$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = GI \cdot NI \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 3.6 \cdot TN / 20 = 0.991 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 3.6 \cdot 15 / 20 = 0.2065$

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы)(табл.8.2.2-8.2.3), кг/час,  $GI = 2.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = GI \cdot T \cdot N \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 1000 = 2.65 \cdot 8760 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 1000 = 23.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = GI \cdot NI \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 3.6 \cdot TN / 20 = 2.65 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 3.6 \cdot 15 / 20 = 0.552$

С учетом трансформации окислов азота в атмосфере получаем:

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = K_{NO2} \cdot M = 0.8 \cdot 23.2 = 18.56$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = K_{NO2} \cdot G = 0.8 \cdot 0.552 = 0.442$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = K_{NO} \cdot M = 0.13 \cdot 23.2 = 3.016$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = K_{NO} \cdot G = 0.13 \cdot 0.552 = 0.0718$

**Примесь: 0328 Углерод**

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы)(табл.8.2.2-8.2.3), кг/час,  $GI = 0.04685$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = GI \cdot T \cdot N \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 1000 = 0.04685 \cdot 8760 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 1000 = 0.41$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = GI \cdot NI \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 3.6 \cdot TN / 20 = 0.04685 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 3.6 \cdot 15 / 20 = 0.00976$

**Примесь: 0330 Сера диоксид**

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы)(табл.5.13.1-5.13.3), кг/час,  $GI = 0.464$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = GI \cdot T \cdot N \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 1000 = 0.464 \cdot 8760 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 1000 = 4.065$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = GI \cdot NI \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 3.6 \cdot TN / 20 = 0.464 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 3.6 \cdot 15 / 20 = 0.0967$

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы)(табл.5.13.1-5.13.3), кг/час,  $GI = 2.093$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = GI \cdot T \cdot N \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 1000 = 2.093 \cdot 8760 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 1000 = 18.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = GI \cdot N1 \cdot KF \cdot KT \cdot KC / 3.6 \cdot TN / 20 = 2.093 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 / 3.6 \cdot 15 / 20 = 0.436$

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 025, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 2 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез"

Источник загрязнения N 6016,

Источник выделения N 016, Парковка

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ГОСТЕВЫХ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М., 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М., 1998. п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при выезде с территории или помещения стоянки ( $M_{1ik}$ ) и возврате ( $M_{2ik}$ ) рассчитывается по формулам (2.1), (2.2) из [1]:

$$M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{L1ik} \cdot L_1 + m_{xx1ik} \cdot t_{xx1}, \text{ г} \quad (1)$$

$$M_{2ik} = m_{L2ik} \cdot L_2 + m_{xx2ik} \cdot t_{xx2}, \text{ г} \quad (2)$$

где  $m_{npik}$  - удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин. Режим прогрева двигателя не учитывается для иномарок и инжекторных автомобилей стран СНГ. Режим прогрева карбюраторных легковых автомобилей стран СНГ учитывается только в холодный период года ( $T_{пр} = 2-3$  мин)

$m_{L1ik}$  - пробеговый выброс вещества автомобилем, г/км

$m_{xx1ik}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t_{np}$  - время прогрева двигателя, мин

$t_{xx1}, t_{xx2}$  - время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате.  $t_{xx2} = t_{xx1} = 1$  мин.

$L_1, L_2$  - пробег автомобиля по территории стоянки, км

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (2.7) из [1]:

$$M_{ik} = (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т} / \text{год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, выходящих со стоянки в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном)

Для определения общего валового выброса, валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются

Максимально разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G_{ik} = \text{MAX}(M_{1ik}, M_{2ik}) \cdot N'_k / Tr / 60, \text{ г} / \text{с} \quad (4)$$

где  $\text{MAX}(M_{1ik}, M_{2ik})$  - максимум из выбросов вещества при выезде и въезде автомобиля данной группы, г

$Tr$  - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда (въезда) автомобилей на стоянку

$N'_k$  - наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих со стоянки (въезжающих на стоянку) в течении периода времени  $T_r$

Из полученных значений  $G$  для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если в течении периода времени  $T_r$  выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в  $\text{NO}_2$ , согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в  $\text{NO}$ , согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Гостевая стоянка

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)</b>			
УАЗ-469А	Бензин А-76, АИ-92	8	8
УАЗ-469Б	Дизельное топливо	7	7
ВСЕГО в группе:		15	
<b>ИТОГО: 15</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92) (Бензин А-76, АИ-92)

$D_p, \text{сут}$	$N_{к, \text{ит}}$	$N_{кв, \text{ит}}$	$N'_{к, \text{ит}}$	$L_1, \text{км}$	$L_2, \text{км}$				
110	8	4.0	8	0.05	0.05				
Код ЗВ	Наименование ЗВ		$t_{np}, \text{мин}$	$m_{npik}, \text{г/мин}$	$t_{xx1}, \text{мин}$	$m_{xx1ik}, \text{г/мин}$	$m_{L1ik}, \text{г/км}$	$г/с$	$т/год$
0337	Углерода оксид			8.19	1	4.5	19.17	0.0364	0.0048
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/			0.9	1	0.4	2.25	0.00342	0.000451
0301	Азота диоксид			0.07	1	0.05	0.4	0.0003736	0.0000493
0304	Азот (II) оксид			0.07	1	0.05	0.4	0.0000607	0.000008
0330	Сера диоксид			0.014	1	0.012	0.081	0.000107	0.0000141

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25$

<i>Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (Дизельное топливо)</i>										
$D_p, \text{сум}$	$N_{к, \text{шт}}$	$N_{кв, \text{шт.}}$	$N'_{к, \text{шт.}}$	$L_1, \text{км}$	$L_2, \text{км}$					
90	7	3.0	7	0.05	0.05					
КодЗВ	Наименование ЗВ			$t_{пр, \text{мин}}$	$m_{прк, 2/\text{мин}}$	$t_{хх1, \text{мин}}$	$m_{ххк, 2/\text{мин}}$	$m_{Лк, 2/\text{км}}$	$z/\text{с}$	$m/\text{год}$
0337	Углерода оксид				0.35	1	0.2	1.8	0.00169	0.0001566
2732	Керосин				0.14	1	0.1	0.4	0.0007	0.0000648
0301	Азота диоксид				0.13	1	0.12	1.9	0.001003	0.0000928
0304	Азот (II) оксид				0.13	1	0.12	1.9	0.000163	0.0000151
0328	Углерод				0.005	1	0.005	0.1	0.0000583	0.0000054
0330	Сера диоксид				0.048	1	0.048	0.25	0.000353	0.0000327

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

<i>Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (Дизельное топливо)</i>										
$D_p, \text{сум}$	$N_{к, \text{шт}}$	$N_{кв, \text{шт.}}$	$N'_{к, \text{шт.}}$	$L_1, \text{км}$	$L_2, \text{км}$					
165	7	3.0	7	0.05	0.05					
КодЗВ	Наименование ЗВ			$t_{пр, \text{мин}}$	$m_{прк, 2/\text{мин}}$	$t_{хх1, \text{мин}}$	$m_{ххк, 2/\text{мин}}$	$m_{Лк, 2/\text{км}}$	$z/\text{с}$	$m/\text{год}$
0337	Углерода оксид			3	0.53	1	0.2	2.2	0.01108	0.001094
2732	Керосин			3	0.17	1	0.1	0.5	0.003704	0.000376
0301	Азота диоксид			3	0.2	1	0.12	1.9	0.0038	0.000408
0304	Азот (II) оксид			3	0.2	1	0.12	1.9	0.000618	0.0000663
0328	Углерод			3	0.01	1	0.005	0.15	0.000248	0.0000272
0330	Сера диоксид			3	0.058	1	0.048	0.313	0.001387	0.0001492

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс $z/\text{с}$	Выброс $m/\text{год}$
0301	Азота диоксид	0.0038000	0.0005501
0304	Азот (II) оксид	0.0006180	0.00008938
0328	Углерод	0.0002480	0.0000326
0330	Сера диоксид	0.0013870	0.00019602
0337	Углерода оксид	0.0364000	0.0060506
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0034200	0.0004510
2732	Керосин	0.0037040	0.0004408

Максимально-разовые выбросы достигнуты в переходный период

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6017

Источник выделения: 017 КамАЗ (вывоз золы)

Список литературы:

- "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Автотранспорт: Выбросы пыли при движении на автодорогах

Исходные данные:

Средняя скорость движения автотранспорта,  $v_{cp} = 10.0$  км/ч

Средняя скорость ветра в регионе,  $w_e = 2.4$  м/с

Максимальная скорость ветра в регионе,  $w_{max} = 14.0$  м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта по автодорогам,  $K_c = 1$  (табл. 7.6)

Средняя скорость обдува транспортируемого материала (66)

$$v_{об} = \sqrt{w_e \cdot v_{cp} / 3.6} = \sqrt{2.4 \cdot 10.0 / 3.6} = 2.6 \text{ м/с}$$

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{об} = 1.04$  (табл. 7.19)

Максимальная скорость движения автотранспорта,  $v_{max} = 10.0$  км/ч

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость движения автотранспорта по автодорогам,  $K_{cmax} = 1$  (табл. 7.6)

Максимальная скорость обдува транспортируемого материала (66)

$$v_{обmax} = \sqrt{w_{max} \cdot v_{max} / 3.6} = \sqrt{14.0 \cdot 10.0 / 3.6} = 6.2 \text{ м/с}$$

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{обmax} = 1.27$  (табл. 7.19)

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $T_{сн} = 165$  дн.

Удельная сдуваемость твердых частиц с  $1 \text{ м}^2$  поверхности,  $q_{сд} = 0.003$  г/( $\text{м}^2 \cdot \text{с}$ )

Влажность транспортируемого материала: До 0.5%

- Коэффициент, учитывающий влажность транспортируемого материала,  $K_l =$  (табл. 4.2)

- Коэффициент, учитывающий влияние климатических условий работы автотранспорта,  $K_k = 1$

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0.9$

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления при обдуве,  $\eta = 0.9$

Средняя длительность движения автотранспорта с грузом по дорогам, ч

$$\tau = (L_{cm} + L_e) / v_{cp}$$

Валовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (63)

$$M_n = \text{Ошибка!} 2 \cdot (q_{cm} \cdot K_c \cdot L_{cm} + q_v \cdot K_c \cdot L_v) \cdot n \cdot (T_{раб} - T_{сн}) \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} \cdot mn = 0.0016704 \text{ т/год}$$

где  $m$  - число марок автомобилей

Максимальные разовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (64)

$$M_{max}^n = \text{MAX}_{j=1,m} 2 \cdot (q_{cm} \cdot K_{cm} \cdot L_{cm} + q_v \cdot K_c \cdot L_v) \cdot n_j \cdot (1 - \eta) \cdot \text{max} / 3.6 = 0.008 \text{ г/с}$$

Таблица 1 Автотранспорт: Выбросы пыли при движении автомобилей на автодорогах

Марка	mn	max	q <sub>cm</sub>	L <sub>cm</sub>	q <sub>v</sub>	L <sub>v</sub>	T <sub>раб</sub>	T <sub>сн</sub>	n	n <sub>ч</sub>	M <sub>n</sub> т/год	M <sub>max</sub> г/с
КамаАЗ	1	1	0.36	0.4	0.00	0.0	223	17.8	1	1.0	0.0016704	0.0080000

где:  $mn$  - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.

$max$  - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение часа, шт.

$q_{cm}$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на стационарных автодорогах, кг/км (табл.7.14)

$L_{cm}$  - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

$q_v$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на временных автодорогах, кг/км (табл.7.14)

$L_v$  - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

$T_{раб}$  - количество рабочих суток автомобиля в году

$T_{сн}$  - суммарное количество часов работы автомобиля за год

$n$  - число рейсов автомобиля за сутки

$n_{ч}$  - максимальное число рейсов автомобиля за час

$M_n$  - валовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, т/год

$M_{max}^n$  - максимальный разовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, г/с

2. Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Валовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, не рассчитаны !

Максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, не рассчитаны !

3. Автотранспорт: Выбросы газообразных ЗВ в атмосферу

Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (58)

$$M_{i1} = \text{Ошибка!} q_{icpj} \cdot T_j \cdot K_k \cdot K_{mc} \cdot 10^{-3} \cdot mn, \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (60)

$$M_{i1}^2 = \text{MAX}_{j=1,m} (q_{icpj} \cdot \text{max} \cdot K_k \cdot K_{mc} / 3.6), \text{ г/с}$$

Таблица 2

Марка	Стандарт	K <sub>mc</sub>	q <sub>icpj</sub>	T <sub>сн</sub>	mn	max	M <sub>i</sub> т/год	M <sub>i</sub> max г/с
<b>Выбросы CO</b>								
КамаАЗ (213 кВт) 22.5т	Stage IIIA	1	0.475	17.8	1	1	0.00845500	0.13194444
<b>Выбросы NO</b>								
КамаАЗ (213 кВт) 22.5т	Stage IIIA	1	0.046	17.8	1	1	0.00082147	0.01281944
<b>Выбросы NO2</b>								
КамаАЗ (213 кВт) 22.5т	Stage IIIA	1	0.284	17.8	1	1	0.00505520	0.07888889
<b>Выбросы CH</b>								
КамаАЗ (213 кВт) 22.5т	Stage IIIA	1	0.128	17.8	1	1	0.00227840	0.03555556
<b>Выбросы сажи</b>								
КамаАЗ (213 кВт) 22.5т	Stage IIIA	1	0.024	17.8	1	1	0.00042720	0.00666667

где: **Стандарт** - экологический стандарт нормативов выбросов для зарубежных двигателей

**K<sub>mc</sub>** - коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния автотранспорта

**q<sub>icpj</sub>** - удельное усредненное выделение ЗВ работающим самосвалом, кг/ч (табл.7.1 для отечественных двигателей)

Для зарубежных двигателей  $q_{icpj} = q^3_{icpj} \cdot H_j / 1000$  - где  $q^3_{icpj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим самосвалом, г/(кВт·ч) (табл.7.5-7.13)

**H<sub>j</sub>** - мощность двигателя в кВт

**T<sub>сн</sub>** - суммарное количество часов работы самосвалов в течение года, ч

**mn** - количество самосвалов, работающих в течение года

**max** - максимальное количество самосвалов, одновременно работающих в течение часа

**M<sub>i</sub>** - валовый выброс ЗВ от работы самосвала, т/год

**M<sub>i</sub>max** - максимальный разовый выброс ЗВ от работы самосвала, г/с

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автотранспорта (54)

$$M_{SO_2} = \text{Ошибка!} 0.02 \cdot S^p \cdot B_c = 0.236 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автотранспорта (55)

$$M_{max}^{SO_2} = \text{MAX}_{j=1,m} (0.02 \cdot S^p \cdot B_c) / 3.6 = 0.01444444 \text{ г/с}$$

Таблица 3 Автотранспорт: Выбросы SO<sub>2</sub>



Марка	Sp	Bz	Bч	MSO2 м/год	MSO2max з/с
КамАЗ	0.2	59.00	13.0	0.23600000	0.014444444

где:  $S^p$  - среднее содержание серы в используемом топливе, %

$B_z$  - годовой расход топлива всеми автомобилями одной марки, т

$B_{ч}$  - часовой расход топлива одновременно работающими автомобилями одной марки, кг/ч

$M_{SO2}$  - валовые выбросы SO2 от работы автомобилей, т/год

$M_{SO2}^{max}$  - максимальный разовый выброс SO2 от работы автомобилей, г/с

Итого по источнику выделения: 6017 017, КамАЗ (вывоз золы)

Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, з/с	Gi, м/год
0301	Азота диоксид	0.0788888900	0.0050665600
0304	Азот (II) оксид	0.0128194400	0.0008233200
0328	Углерод	0.0066666700	0.0004281600
0330	Сера диоксид	0.0144444400	0.2360000000
0337	Углерода оксид	0.1319444400	0.0084740000
2732	Керосин	0.0355555600	0.0022835200
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.0080000000	0.0016704000

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6018

Источник выделения: 018 КамАЗ (вывоз шлака)

Список литературы:

- "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Автотранспорт: Выбросы пыли при движении на автодорогах

Исходные данные:

Средняя скорость движения автотранспорта,  $v_{cp} = 10.0$  км/ч

Средняя скорость ветра в регионе,  $w_{\epsilon} = 2.4$  м/с

Максимальная скорость ветра в регионе,  $w_{max} = 14.0$  м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта по автодорогам,  $K_c = 1$  (табл. 7.6)

Средняя скорость обдува транспортируемого материала (66)

$$v_{об} = \sqrt{w_{\epsilon} \cdot v_{cp} / 3.6} = \sqrt{2.4 \cdot 10.0 / 3.6} = 2.6 \text{ м/с}$$

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{об} = 1.04$  (табл. 7.19)

Максимальная скорость движения автотранспорта,  $v_{max} = 10.0$  км/ч

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость движения автотранспорта по автодорогам,  $K_{cmax} = 1$  (табл. 7.6)

Максимальная скорость обдува транспортируемого материала (66)

$$v_{обmax} = \sqrt{w_{max} \cdot v_{max} / 3.6} = \sqrt{14.0 \cdot 10.0 / 3.6} = 6.2 \text{ м/с}$$

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{обmax} = 1.27$  (табл. 7.19)

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $T_{сн} = -1$  дн.

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1м<sup>2</sup> поверхности,  $q_{сд} = 0.003$  г/(м<sup>2</sup>·с)

Влажность транспортируемого материала: Более 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность транспортируемого материала,  $K_l = 0.01$  (табл. 4.2)

- Коэффициент, учитывающий влияние климатических условий работы автотранспорта,  $K_k = 1$

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0.9$

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления при обдуве,  $\eta = 0.9$

Средняя длительность движения автотранспорта с грузом по дорогам, ч

$$\tau = (L_{ст} + L_{\epsilon}) / v_{cp}$$

Валовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (63)

$$M_n = 0.003 \cdot q_{сд} \cdot K_c \cdot L_{ст} + q_{\epsilon} \cdot K_c \cdot L_{\epsilon} \cdot n \cdot (T_{раб} - T_{сн}) \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} \cdot mn = 0.0064512 \text{ т/год}$$

где  $m$  - число марок автомобилей

Максимальные разовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (64)

$$M_{max}^n = \max_{j=1,m} 2 \cdot (q_{сд} \cdot K_{cmax} \cdot L_{ст} + q_{\epsilon} \cdot K_c \cdot L_{\epsilon}) \cdot n \cdot (1 - \eta) \cdot \tau = 0.008 \text{ г/с}$$

Таблица 1 Автотранспорт: Выбросы пыли при движении автомобилей на автодорогах

Марка	mn	max	qсд	Lст	qε	Lε	Траб	Tсн	n	nч	Mn м/год	Mmax з/с
КамАЗ	1	1	0.36	0.4	0.00	0.0	223	17.8	1	1.0	0.0064512	0.0080000

где:  $mn$  - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.

$max$  - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение часа, шт.

$q_{сд}$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на стационарных автодорогах, кг/км (табл. 7.14)

$L_{ст}$  - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

$q_{\epsilon}$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на временных автодорогах, кг/км (табл. 7.14)

$L_{\epsilon}$  - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

$T_{раб}$  - количество рабочих суток автомобиля в году

$T_c$  - суммарное количество часов работы автомобиля за год

$n$  - число рейсов автомобиля за сутки

$n_ч$  - максимальное число рейсов автомобиля за час

$M_n$  - валовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, т/год

$M_{max}^n$  - максимальный разовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, г/с

2. Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Валовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (65)

$$M_{сд} = \text{Ошибка!} 3.6 \cdot mn \cdot q_{сд} \cdot S \cdot n_c \cdot \tau \cdot K_I \cdot K_{об} \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} = 0.0000014 \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (67)

$$M_{max}^{сд} = \text{MAX} (q_{сд} \cdot S \cdot n_ч \cdot \tau \cdot K_I \cdot K_{обmax} \cdot (1 - \eta) \cdot max) = 0.00000213 \text{ г/с}$$

$j = 1, m$

Таблица 2 Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Марка	mn	max	ТП	Lcm	Lв	S	nc	n	nч	t	Mсд м/год	Mmax г/с
КамАЗ	1	1	П	0.4	0.0	14	223.0	1	1.0	0.04	0.0000014	0.0000021

где:  $mn$  - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.

$max$  - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение часа, шт.

ТП - тип пыли: У - угольная, П - породная

$L_{cm}$  - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

$L_v$  - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

$S$  - площадь поверхности материала в кузове автомобиля, м<sup>2</sup>

$n_c$  - суммарное количество рейсов автомобиля в год

$$n_c = T_c \cdot n$$

$T_c$  - количество рабочих суток автомобиля в году

$n$  - число рейсов автомобиля за сутки

$n_ч$  - максимальное число рейсов автомобиля за час

$\tau$  - средняя длительность движения транспорта с грузом за 1 рейс по территории предприятия, ч

$M_{сд}$  - валовые выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, т/год

$M_{max}^n$  - максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, г/с

3. Автотранспорт: Выбросы газообразных ЗВ в атмосферу

Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (58)

$$M_{i} = \text{Ошибка!} q_{icpj} \cdot T_j \cdot K_k \cdot K_{mc} \cdot 10^{-3} \cdot mn, \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (60)

$$M_{i max}^2 = \text{MAX} (q_{icpj} \cdot max \cdot K_k \cdot K_{mc} / 3.6), \text{ г/с}$$

$j = 1, m$

Таблица 3

Марка	Стандарт	Kmc	qicpj	Tz	mn	max	Mi м/год	Mimax г/с
<b>Выбросы CO</b>								
КамАЗ (213 кВт) 22.5т	Stage IIIA	1	0.475	17.8	1	1	0.00845500	0.13194444
<b>Выбросы NO</b>								
КамАЗ (213 кВт) 22.5т	Stage IIIA	1	0.046	17.8	1	1	0.00082147	0.01281944
<b>Выбросы NO2</b>								
КамАЗ (213 кВт) 22.5т	Stage IIIA	1	0.284	17.8	1	1	0.00505520	0.07888889
<b>Выбросы СН</b>								
КамАЗ (213 кВт) 22.5т	Stage IIIA	1	0.128	17.8	1	1	0.00227840	0.03555556
<b>Выбросы сажи</b>								
КамАЗ (213 кВт) 22.5т	Stage IIIA	1	0.024	17.8	1	1	0.00042720	0.00666667

где: **Стандарт** - экологический стандарт нормативов выбросов для зарубежных двигателей

**Kmc** - коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния автотранспорта

**qicpj** - удельное усредненное выделение ЗВ работающим самосвалом, кг/ч (табл.7.1 для отечественных двигателей)

Для зарубежных двигателей  $q_{icpj} = q^3_{icpj} \cdot H_j / 1000$  - где  $q^3_{icpj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим самосвалом, г/(кВт·ч) (табл.7.5-7.13)

$H_j$  - мощность двигателя в кВт

$T_z$  - суммарное количество часов работы самосвалов в течение года, ч

$mn$  - количество самосвалов, работающих в течение года

$max$  - максимальное количество самосвалов, одновременно работающих в течение часа

$M_i$  - валовый выброс ЗВ от работы самосвала, т/год

$M_{i max}^i$  - максимальный разовый выброс ЗВ от работы самосвала, г/с

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автотранспорта (54)

$$M_{SO_2} = \text{Ошибка!} \cdot 0.02 \cdot S^p \cdot B_z = 0.236 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автотранспорта (55)

$$M_{max}^{SO_2} = \text{MAX} (0.02 \cdot S^p \cdot B_{ч}) / 3.6 = 0.01444444 \text{ г/с}$$

$j = 1, m$

Таблица 4 Автотранспорт: Выбросы SO<sub>2</sub>

Марка	Sp	Bz	Bч	MSO2 м/год	MSO2max з/с
КамАЗ	0.2	59.00	13.0	0.23600000	0.014444444

где: S<sup>p</sup> - среднее содержание серы в используемом топливе, %

B<sub>z</sub> - годовой расход топлива всеми автомобилями одной марки, т

B<sub>ч</sub> - часовой расход топлива одновременно работающими автомобилями одной марки, кг/ч

M<sub>SO2</sub> - валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автомобилей, т/год

M<sub>max</sub><sup>SO2</sup> - максимальный разовый выброс SO<sub>2</sub> от работы автомобилей, г/с

Итого по источнику выделения: 6018 018, КамАЗ (вывоз шлака)

Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, з/с	Gi, м/год
0301	Азота диоксид	0.0788888900	0.0050665600
0304	Азот (II) оксид	0.0128194400	0.0008233200
0328	Углерод	0.0066666700	0.0004281600
0330	Сера диоксид	0.0144444400	0.2360000000
0337	Углерода оксид	0.1319444400	0.0084740000
2732	Керосин	0.0355555600	0.0022835200
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.0080021336	0.0064526027

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 025, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 2 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез"

Источник загрязнения N 6019,

Источник выделения N 019, Автодорога на АБК

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. п.2., с учетом дополнений 1999 г.
2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М, 1998. п.2.
3. пп. 1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{1ik} = m_{L1k} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{L1k} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx}, \text{ з} \quad (1)$$

где  $m_{L1k}$  - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км

$L_1$  - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день

1.3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой

$L_{1n}$  - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день

$m_{xxik}$  - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин

$t'_{xx}$  - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{2ik} = m_{L1k} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{L1k} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx}, \text{ з} \quad (2)$$

где  $L_2$  - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км

$L_{2n}$  - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км

$t_{xx}$  - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3], п.1.6.1.2:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ м/год} \quad (3)$$

где  $N_{кв}$  - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800, \text{ з/с} \quad (4)$$

где  $N'_{к}$  - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3],  $k_{no} = 0.13$

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 5$ 
**Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92) (Бензин А-76, АИ-92)**

$D_p, \text{сут}$	$N_k, \text{шт}$	$N_{кв}, \text{шт.}$	$N'_{кв}, \text{шт.}$	$L_1, \text{км}$	$L_{1n}, \text{км}$	$t'_{xx}, \text{мин}$	$L_2, \text{км}$	$L_{2n}, \text{км}$	$t_{xx}, \text{мин}$
110	1	1.0	1	0.4		0.4	0.4		0.4

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{xxis}, \text{г/мин}$	$m_{Lis}, \text{г/км}$	$\text{г/с}$	$\text{т/год}$
0337	Углерода оксид	4.5	19.17	0.00526	0.001042
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.4	2.25	0.000589	0.0001166
0301	Азота диоксид	0.05	0.4	0.00008	0.00001584
0304	Азот (II) оксид	0.05	0.4	0.000013	0.000002574
0330	Сера диоксид	0.012	0.081	0.00002067	0.00000409

**Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (Дизельное топливо)**

$D_p, \text{сут}$	$N_k, \text{шт}$	$N_{кв}, \text{шт.}$	$N'_{кв}, \text{шт.}$	$L_1, \text{км}$	$L_{1n}, \text{км}$	$t'_{xx}, \text{мин}$	$L_2, \text{км}$	$L_{2n}, \text{км}$	$t_{xx}, \text{мин}$
110	1	1.0	1	0.4		0.4	0.4		0.4

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{xxis}, \text{г/мин}$	$m_{Lis}, \text{г/км}$	$\text{г/с}$	$\text{т/год}$
0337	Углерода оксид	0.2	1.98	0.000484	0.000096
2732	Керосин	0.1	0.45	0.0001222	0.0000242
0301	Азота диоксид	0.12	1.9	0.000359	0.0000711
0304	Азот (II) оксид	0.12	1.9	0.0000584	0.00001156
0328	Углерод	0.005	0.135	0.0000311	0.00000616
0330	Сера диоксид	0.048	0.282	0.0000733	0.00001452

**ВСЕГО по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )**

Код	Наименование ЗВ	Выброс $\text{г/с}$	Выброс $\text{т/год}$
0337	Углерода оксид	0.005744	0.001138
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.000589	0.0001166
2732	Керосин	0.0001222	0.0000242
0301	Азота диоксид	0.000439	0.00008694
0328	Углерод	0.0000311	0.00000616
0330	Сера диоксид	0.00009397	0.00001861
0304	Азот (II) оксид	0.0000714	0.000014134

 Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 25.2$ 
**Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92) (Бензин А-76, АИ-92)**

$D_p, \text{сут}$	$N_k, \text{шт}$	$N_{кв}, \text{шт.}$	$N'_{кв}, \text{шт.}$	$L_1, \text{км}$	$L_{1n}, \text{км}$	$t'_{xx}, \text{мин}$	$L_2, \text{км}$	$L_{2n}, \text{км}$	$t_{xx}, \text{мин}$
90	1	1.0	1	0.4		0.4	0.4		0.4

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{xxis}, \text{г/мин}$	$m_{Lis}, \text{г/км}$	$\text{г/с}$	$\text{т/год}$
0337	Углерода оксид	4.5	17	0.00478	0.000774
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.4	1.7	0.000467	0.0000756
0301	Азота диоксид	0.05	0.4	0.00008	0.00001296
0304	Азот (II) оксид	0.05	0.4	0.000013	0.000002106
0330	Сера диоксид	0.012	0.07	0.00001822	0.00000295

**Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (Дизельное топливо)**

$D_p, \text{сут}$	$N_k, \text{шт}$	$N_{кв}, \text{шт.}$	$N'_{кв}, \text{шт.}$	$L_1, \text{км}$	$L_{1n}, \text{км}$	$t'_{xx}, \text{мин}$	$L_2, \text{км}$	$L_{2n}, \text{км}$	$t_{xx}, \text{мин}$
90	1	1.0	1	0.4		0.4	0.4		0.4

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{xxis}, \text{г/мин}$	$m_{Lis}, \text{г/км}$	$\text{г/с}$	$\text{т/год}$
0337	Углерода оксид	0.2	1.8	0.000444	0.000072
2732	Керосин	0.1	0.4	0.000111	0.000018
0301	Азота диоксид	0.12	1.9	0.000359	0.0000582
0304	Азот (II) оксид	0.12	1.9	0.0000584	0.00000945
0328	Углерод	0.005	0.1	0.00002333	0.00000378
0330	Сера диоксид	0.048	0.25	0.0000662	0.00001073

**ВСЕГО по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )**

Код	Наименование ЗВ	Выброс $\text{г/с}$	Выброс $\text{т/год}$
0337	Углерода оксид	0.0052244	0.000846
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.000467	0.0000756
2732	Керосин	0.0001111	0.000018
0301	Азота диоксид	0.000439	0.00007116
0328	Углерод	0.00002333	0.00000378
0330	Сера диоксид	0.00008442	0.00001368

0304	Азот (II) оксид	0.0000714	0.000011556
------	-----------------	-----------	-------------

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -10$

**Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92) (Бензин А-76, АИ-92)**

$D_{p,сут}$	$N_{к,шт}$	$N_{кв,шт.}$	$N'_{к,шт.}$	$L_1,км$	$L_{1n,км}$	$t'_{хх,мин}$	$L_2,км$	$L_{2n,км}$	$t_{хх,мин}$
165	1	1.0	1	0.4		0.4	0.4		0.4

КодЗВ	Наименование ЗВ	$m_{ххис},г/мин$	$m_{Lис},г/км$	$г/с$	$т/год$
0337	Углерода оксид	4.5	21.3	0.00573	0.001703
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.4	2.5	0.000644	0.0001914
0301	Азота диоксид	0.05	0.4	0.00008	0.00002376
0304	Азот (II) оксид	0.05	0.4	0.000013	0.00000386
0330	Сера диоксид	0.012	0.09	0.00002267	0.00000673

**Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (Дизельное топливо)**

$D_{p,сут}$	$N_{к,шт}$	$N_{кв,шт.}$	$N'_{к,шт.}$	$L_1,км$	$L_{1n,км}$	$t'_{хх,мин}$	$L_2,км$	$L_{2n,км}$	$t_{хх,мин}$
165	1	1.0	1	0.4		0.4	0.4		0.4

КодЗВ	Наименование ЗВ	$m_{ххис},г/мин$	$m_{Lис},г/км$	$г/с$	$т/год$
0337	Углерода оксид	0.2	2.2	0.000533	0.0001584
2732	Керосин	0.1	0.5	0.0001333	0.0000396
0301	Азота диоксид	0.12	1.9	0.000359	0.0001066
0304	Азот (II) оксид	0.12	1.9	0.0000584	0.00001733
0328	Углерод	0.005	0.15	0.00003444	0.00001023
0330	Сера диоксид	0.048	0.313	0.0000802	0.00002383

**ВСЕГО по периоду: Холодный ( $t = -10, град.С$ )**

Код	Наименование ЗВ	Выброс $г/с$	Выброс $т/год$
0337	Углерода оксид	0.006263	0.0018614
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.000644	0.0001914
2732	Керосин	0.0001333	0.0000396
0301	Азота диоксид	0.000439	0.00013036
0328	Углерод	0.00003444	0.00001023
0330	Сера диоксид	0.00010287	0.00003056
0304	Азот (II) оксид	0.0000714	0.00002119

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

Код	Наименование ЗВ	Выброс $г/с$	Выброс $т/год$
0301	Азота диоксид	0.0004390	0.00028846
0304	Азот (II) оксид	0.0000714	0.00004688
0328	Углерод	0.00003444	0.00002017
0330	Сера диоксид	0.00010287	0.00006285
0337	Углерода оксид	0.0062630	0.0038454
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0006440	0.0003836
2732	Керосин	0.0001333	0.0000818

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0020

Источник выделения: 020 Аспирация

Список литературы:

- "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

Исходные данные:

Средняя скорость ветра в регионе,  $w_{ср} = 2.4$  м/с

Максимальная скорость ветра в регионе,  $w_{max} = 14.0$  м/с

Удельная сдуваемость твердых частиц с  $1м^2$  поверхности,  $q_n = 0.003$  г/( $м^2 \cdot с$ )

Влажность транспортируемого материала: От 10.1 до 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность транспортируемого материала,  $K_1 = 0.1$  (табл. 4.2)

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0$

Валовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (68)

$M_{сд} = \text{Ошибка!} 3.6 \cdot q_n \cdot b_j \cdot l_j \cdot T \cdot K_1 \cdot K_{об} \cdot K_4 \cdot K_{ос} \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} = 0.00227059$  т/год

Максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (69)

$$M_{max}^{сд} = \text{MAX} (q_n \cdot b_j \cdot l_j \cdot n_j \cdot K_1 \cdot K_{обmax} \cdot K_4 \cdot K_{ос} \cdot (1 - \eta)) = 0.000072 \text{ г/с}$$

$j = 1, m$



Таблица 1 Конвейерный транспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Марка	У	в <sub>ср</sub>	b	l	n	T <sub>г</sub>	воб	Коб	К4	Мсд т/год	M <sub>max</sub> г/с
КЛКТ-1200	П	0.5	1.2	0.0	1	8760	0.0	1.00	0.005	0.0022706	0.0000720

где: У - условие работы конвейера: П - помещение, О - открытая местность

К<sub>ос</sub> - коэффициент осаждения твердых частиц, равный 0.4 для помещения и 1 для открытой местности

в<sub>ср</sub> - скорость движения ленты, м/с

b - ширина ленты конвейера, м

l - длина конвейера, м

n - количество одновременно работающих конвейеров

T<sub>г</sub> - суммарное кол-во часов работы конвейера в году

воб - скорость обдува транспортируемого материала рассчитывается по формуле (66)

$$v_{об} = \sqrt{v_{ср} \cdot w_e}$$

К<sub>об</sub> - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (табл.7.19)

К<sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.6.10)

Мсд - валовые выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, т/год

M<sub>max</sub> - максимальные разовые выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, г/с

**Итого по источнику выделения: 0020 020, Аспирация**

**Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	M <sub>i</sub> , г/с	G <sub>i</sub> , т/год
3749	Пыль каменного угля	0.0000720000	0.0022705900

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 025, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 2 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" эксплуатация

Источник загрязнения N 0021,

Источник выделения N 021, Аспирация

Список литературы:

- "Методика расчеты выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)" ННЦ ГП ИГД им.А.А. Скочинского, Люберцы, 1999
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
- Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014.

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: ДПА-2000 с использованием пылеулавливающей установки

Общее количество дробилок данного типа, шт., N = 1

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., NI = 1

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т(табл.8.1), Q = 1.5

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, GH = 750

Количество переработанной горной породы, т/год, GGOD = 4500000

Влажность материала, %, VL = 11

Коэфф., учитывающий влажность материала(стр.25), K5 = 0.1

**Примесь: 3749 Пыль каменного угля**

Максимальный разовый выброс, г/с, G<sub>max</sub> = NI · Q · GH · K5 / 3600 = 1 · 1.5 · 750 · 0.1 / 3600 = 0.03125

Валовый выброс, т/год (8.3), M<sub>max</sub> = N · Q · GGOD · K5 · 10<sup>-6</sup> = 1 · 1.5 · 4500000 · 0.1 · 10<sup>-6</sup> = 0.675

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
3749	Пыль каменного угля	0.0312500	0.6750000

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 025, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 2 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" эксплуатация

Источник загрязнения N 0022,

Источник выделения N 022, Аспирация

Список литературы:

- "Методика расчеты выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)" ННЦ ГП ИГД им.А.А. Скочинского, Люберцы, 1999
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
- Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014.

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

**Примесь: 3749 Пыль каменного угля**

Удельное выделение твердых частиц при перегрузке материала, г/т, QUD = 0.32

Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 1.6.4 [2]), KE = 0.1

Степень открытости: с 1-й стороны

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(с.37), K3 = 0.1

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 2.4

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(стр.25), KISR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 14$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(стр.25),  $K1 = 2.3$

Влажность материала, %,  $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала(стр.25),  $K2 = 0.1$

Высота падения материала, 4 м

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(с.37),  $K4 = 1$

Количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 750$

Количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 4500000$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (8.2),  $GC = QUD \cdot GMAX \cdot K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot KE / 3600 = 0.32 \cdot 750 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0001533$

Валовый выброс, т/год (8.1),  $M = QUD \cdot GGOD \cdot K1SR \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot KE \cdot 10^{-6} = 0.32 \cdot 4500000 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.001728$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
3749	Пыль каменного угля	0.0001533	0.0017280

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 025, Республика Хакасия

Объект N 0001, Вариант 2 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез" эксплуатация

Источник загрязнения N 0023,

Источник выделения N 023, Аспирация

Список литературы:

- "Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных показателей) СПб, НИИ Атмосфера, 2015
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
- Методическое письмо ФГУП "НИИ Атмосфера" (№ 1-1001/08-0-1 от 11.06.2008г.) (Уточнение по сварке)

Коэффициент трансформации оксидов азота в диоксид, согласно п.2.2.4 из [2],  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в оксид, согласно п.2.2.4 из [2],  $K_{NO} = 0.13$

Работы проводятся в помещении, оборудованном местными отсосами

Эффективность местной установки очистки газов, в долях единицы:

- для твердых веществ,  $\eta_{тв} = 99.5$

- для газообразных веществ,  $\eta_{га} = 0$

Эффективность местных отсосов, в долях единицы,  $\eta = 0.8$

Максимальная продолжительность работы в течение 20 минут, в минутах,  $TN = 20$

Наименование очистного оборудования: МВГ "Вортэкс-2/2/1Л"

КПД очистки, %,  $KPD = 99.5$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов за вычетом огарков электродов, кг/час,  $B = 2$

Число дней работы участка в году,  $DR = 365$

Время работы сварочного оборудования, час/сутки,  $S = 1$

Время работы сварочного оборудования, час/год,  $T = DR \cdot S = 365 \cdot 1 = 365$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5),  $K_{MI} = 11$

в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5),  $K_{MI} = 9.9$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу 1) через местные отсосы:

\*\*Расчет от г/кг

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1),  $M_{MI} = B \cdot K_{MI} \cdot \eta \cdot (1 - \eta_{тв}) / 3600 = 2 \cdot 9.9 \cdot 0.8 \cdot (1 - 99.5) / 3600 = -0.433$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.8),  $M_{MI}^Г = M_{MI} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = -0.433 \cdot 3.6 \cdot 365 \cdot 10^{-3} = -0.569$

Общее количество ЗВ, поступающее в атмосферу, с учетом очистки

- г/с, с учетом очистки,  $G02 = M_{MI} \cdot (1 - KPD / 100) = -0.433 \cdot (1 - 99.5 / 100) = -0.002165$

- т/год, с учетом очистки,  $M02 = M_{MI}^Г \cdot (1 - KPD / 100) = -0.569 \cdot (1 - 99.5 / 100) = -0.002845$

2) через общеобменную вентиляцию

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а),  $M_{MI}^I = B \cdot K_{MI} \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_{тв}) \cdot K_{гв} / 3600 = 2 \cdot 9.9 \cdot (1 - 0.8) \cdot (1 - 99.5) \cdot 0.4 / 3600 = -0.0433$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15),  $M_{MI}^I = M_{MI}^I \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = -0.0433 \cdot 3.6 \cdot 365 \cdot 10^{-3} = -0.0569$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5),  $K_{MI} = 1.1$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу

1) через местные отсосы:

\*\*Расчет от г/кг

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1),  $M_{MI} = B \cdot K_{MI} \cdot \eta \cdot (1 - \eta_{тв}) / 3600 = 2 \cdot 1.1 \cdot 0.8 \cdot (1 - 99.5) / 3600 = -0.0482$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.8),  $M_{MI}^{\Gamma} = M_{MI} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = -0.0482 \cdot 3.6 \cdot 365 \cdot 10^{-3} = -0.0633$

Общее количество ЗВ, поступающее в атмосферу, с учетом очистки

- г/с, с учетом очистки,  $G_{02} = M_{MI} \cdot (1-KPD / 100) = -0.0482 \cdot (1-99.5 / 100) = -0.000241$

- т/год, с учетом очистки,  $M_{02} = M_{MI}^{\Gamma} \cdot (1-KPD / 100) = -0.0633 \cdot (1-99.5 / 100) = -0.0003165$

2) через общеобменную вентиляцию

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а),  $M_{MI}^I = V \cdot K_{MI} (1-\eta) (1-\eta_{II}) K_{GP} / 3600 = 2 \cdot 1.1 \cdot (1-0.8) \cdot (1-99.5) \cdot 0.4 / 3600 = -0.00482$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15),  $M_{MI}^{\Gamma I} = M_{MI}^I \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = -0.00482 \cdot 3.6 \cdot 365 \cdot 10^{-3} = -0.00633$

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходного материала (Приложение, табл. 1-5),  $K_{MI} = 0.4$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу

1) через местные отсосы:

\*\*Расчет от г/кг

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1),  $M_{MI} = V \cdot K_{MI} \cdot \eta \cdot (1-\eta_{II}) / 3600 = 2 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0001778$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.8),  $M_{MI}^{\Gamma} = M_{MI} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.0001778 \cdot 3.6 \cdot 365 \cdot 10^{-3} = 0.0002336$

2) через общеобменную вентиляцию

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а),  $M_{MI}^I = V \cdot K_{MI} (1-\eta) (1-\eta_{II}) \cdot K_{GP} / 3600 = 2 \cdot 0.4 \cdot (1-0.8) \cdot (1-0) \cdot 1 / 3600 = 0.0000444$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15),  $M_{MI}^{\Gamma I} = M_{MI}^I \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.0000444 \cdot 3.6 \cdot 365 \cdot 10^{-3} = 0.0000583$

ИТОГО по участку сварки, с учетом очистки:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	-0.0455	-0.0597
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	-0.00506	-0.00665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	0.000222	0.000292

**В том числе поступивших в атмосферу:**

Код	Наименование ЗВ	Через местные отсосы		Через общеобменную вентиляцию	
		Выброс г/с	Выброс т/год	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	-0.002165	-0.002845	-0.0433	-0.0569
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	-0.000241	-0.0003165	-0.00482	-0.00633
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	0.0001778	0.0002336	0.0000444	0.0000583

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0024

Источник выделения: 024 Аспирация (комплекс погрузки 1)

Список литературы:

- "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Перегрузочные пункты

Исходные данные:

Удельное выделение твердых частиц при перегрузке (разгрузке) материала,  $q_n = 0.32$  г/т

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в год,  $P_z = 962500$  т/год

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в час,  $P_{ч} = 1000$  т/ч

Влажность перегружаемого материала: От 10.1 до 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.1$

Средняя скорость ветра: 2.4 м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра,  $K_2 = 1.2$

Максимальная скорость ветра: 14.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 2.3$

Высота разгрузки: 2.0 - 3.9 м

- Коэффициент, учитывающий высоту разгрузки,  $K_3 = 0.7$

Степень защищенности склада: Открыт с 2-х сторон полностью

- Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада от внешних воздействий,  $K_4 = 0.6$

Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0$

Валовые выбросы пыли от перегрузочных пунктов (46)

$M_n = q_n \cdot P_z \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1-\eta) \cdot 10^{-6} = 0.32 \cdot 962500 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0155232$  т/год

Максимальные разовые выбросы пыли от перегрузочных работ (47)

$$M_{max}^n = q_n \cdot \Pi_4 \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) / 3600 = 0.32 \cdot 1000 \cdot 0.1 \cdot 2.3 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0085866667 \text{ г/с}$$

Итого по источнику выделения: 0024 024, Аспирация (комплекс погрузки 1)

Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, г/с	Gi, м/год
3749	Пыль каменного угля	0.0085866667	0.0155232000

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0025

Источник выделения: 025 Аспирация (комплекс погрузки 2)

Список литературы:

1. "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.  
2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Перегрузочные пункты

Исходные данные:

Удельное выделение твердых частиц при перегрузке (разгрузке) материала,  $q_n = 0.32$  г/т

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в год,  $\Pi_2 = 962500$  т/год

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в час,  $\Pi_4 = 1000$  т/ч

Влажность перегружаемого материала: От 10.1 до 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.1$

Средняя скорость ветра: 2.4 м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра,  $K_2 = 1.2$

Максимальная скорость ветра: 14.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 2.3$

Высота разгрузки: 2.0 - 3.9 м

- Коэффициент, учитывающий высоту разгрузки,  $K_3 = 0.7$

Степень защищенности склада: Открыт с 2-х сторон полностью

- Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада от внешних воздействий,  $K_4 = 0.6$

Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0$

Валовые выбросы пыли от перегрузочных пунктов (46)

$$Mn = q_n \cdot \Pi_2 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6} = 0.32 \cdot 962500 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0155232 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы пыли от перегрузочных работ (47)

$$M_{max}^n = q_n \cdot \Pi_4 \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) / 3600 = 0.32 \cdot 1000 \cdot 0.1 \cdot 2.3 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0085866667 \text{ г/с}$$

Итого по источнику выделения: 0025 025, Аспирация (комплекс погрузки 2)

Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Mi, г/с	Gi, м/год
3749	Пыль каменного угля	0.0085866667	0.0155232000

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0026

Источник выделения: 026 Аспирация (комплекс погрузки 3)

Список литературы:

1. "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.  
2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Перегрузочные пункты

Исходные данные:

Удельное выделение твердых частиц при перегрузке (разгрузке) материала,  $q_n = 0.32$  г/т

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в год,  $\Pi_2 = 962500$  т/год

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в час,  $\Pi_4 = 1000$  т/ч

Влажность перегружаемого материала: От 10.1 до 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.1$

Средняя скорость ветра: 2.4 м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра,  $K_2 = 1.2$

Максимальная скорость ветра: 14.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 2.3$

Высота разгрузки: 2.0 - 3.9 м

- Коэффициент, учитывающий высоту разгрузки,  $K_3 = 0.7$

Степень защищенности склада: Открыт с 2-х сторон полностью

- Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада от внешних воздействий,  $K_4 = 0.6$

Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0$

$$Mn = q_n \cdot \Pi_2 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6} = 0.32 \cdot 962500 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0155232 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы пыли от перегрузочных работ (47)

$$M_{max}^n = q_n \cdot \Pi_4 \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) / 3600 = 0.32 \cdot 1000 \cdot 0.1 \cdot 2.3 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0085866667 \text{ г/с}$$

**Итого по источнику выделения: 0026 026, Аспирация (комплекс погрузки 3)**  
**Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	$M_i, \text{з/с}$	$G_i, \text{м/год}$
3749	Пыль каменного угля	0.0085866667	0.0155232000

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 0027

Источник выделения: 027 Аспирация (комплекс погрузки 4)

Список литературы:

- "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Перегрузочные пункты

Исходные данные:

Удельное выделение твердых частиц при перегрузке (разгрузке) материала,  $q_n = 0.32$  г/т

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в год,  $P_z = 962500$  т/год

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в час,  $P_{ч} = 1000$  т/ч

Влажность перегружаемого материала: От 10.1 до 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.1$

Средняя скорость ветра: 2.4 м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра,  $K_2 = 1.2$

Максимальная скорость ветра: 14.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 2.3$

Высота разгрузки: 2.0 - 3.9 м

- Коэффициент, учитывающий высоту разгрузки,  $K_3 = 0.7$

Степень защищенности склада: Открыт с 2-х сторон полностью

- Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада от внешних воздействий,  $K_4 = 0.6$

Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0$

Валовые выбросы пыли от перегрузочных пунктов (46)  $M_n = q_n \cdot P_z \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6} = 0.32 \cdot 962500 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0155232$  т/год

Максимальные разовые выбросы пыли от перегрузочных работ (47)

$$M_{max}^n = q_n \cdot P_{ч} \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) / 3600 = 0.32 \cdot 1000 \cdot 0.1 \cdot 2.3 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0085866667 \text{ г/с}$$

**Итого по источнику выделения: 0027 027, Аспирация (комплекс погрузки 4)**

**Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	$M_i, \text{з/с}$	$G_i, \text{м/год}$
3749	Пыль каменного угля	0.0085866667	0.0155232000

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 0028

Источник выделения: 028 Аспирация (комплекс погрузки 1)

Список литературы:

- "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Перегрузочные пункты

Исходные данные:

Удельное выделение твердых частиц при перегрузке (разгрузке) материала,  $q_n = 0.32$  г/т

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в год,  $P_z = 1500000$  т/год

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в час,  $P_{ч} = 1000$  т/ч

Влажность перегружаемого материала: От 10.1 до 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.1$

Средняя скорость ветра: 2.4 м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра,  $K_2 = 1.2$

Максимальная скорость ветра: 14.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 2.3$

Высота разгрузки: 2.0 - 3.9 м

- Коэффициент, учитывающий высоту разгрузки,  $K_3 = 0.7$

Степень защищенности склада: Открыт с 2-х сторон полностью

- Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада от внешних воздействий,  $K_4 = 0.6$

Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0$

Валовые выбросы пыли от перегрузочных пунктов (46)

$$M_n = q_n \cdot P_z \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6} = 0.32 \cdot 1500000 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.024192$$
 т/год

Максимальные разовые выбросы пыли от перегрузочных работ (47)

$$M_{max}^n = q_n \cdot P_{ч} \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) / 3600 = 0.32 \cdot 1000 \cdot 0.1 \cdot 2.3 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0085866667 \text{ г/с}$$

**Итого по источнику выделения: 0028 028, Аспирация (комплекс погрузки 1)**

**Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ**



Код	Загрязняющее вещество	Mi, з/с	Gi, м/год
3749	Пыль каменного угля	0.0085866667	0.0241920000

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 0029

Список литературы:

- "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Перегрузочные пункты

Исходные данные:

 Удельное выделение твердых частиц при перегрузке (разгрузке) материала,  $q_n = 0.32$  г/т

 Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в год,  $P_z = 1500000$  т/год

 Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в час,  $P_{ч} = 1000$  т/ч

Влажность перегружаемого материала: От 10.1 до 11.0%

 - Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.1$ 

Средняя скорость ветра: 2.4 м/с

 - Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра,  $K_2 = 1.2$ 

Максимальная скорость ветра: 14.0 м/с

 - Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 2.3$ 

 Высота разгрузки: **2.0 - 3.9 м**

 - Коэффициент, учитывающий высоту разгрузки,  $K_3 = 0.7$ 

Степень защищенности склада: Открыт с 2-х сторон полностью

 - Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада от внешних воздействий,  $K_4 = 0.6$ 

 Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0$ 

Валовые выбросы пыли от перегрузочных пунктов (46)

$$M_n = q_n \cdot P_z \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6} = 0.32 \cdot 1500000 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.024192 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы пыли от перегрузочных работ (47)

$$M_{max}^n = q_n \cdot P_{ч} \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) / 3600 = 0.32 \cdot 1000 \cdot 0.1 \cdot 2.3 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0085866667 \text{ г/с}$$

**Итого по источнику выделения: 0028 028, Аспирация (комплекс погрузки 1)**
**Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	Mi, з/с	Gi, м/год
3749	Пыль каменного угля	0.0085866667	0.0241920000

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 0030

Источник выделения: 030 Аспирация (комплекс погрузки 3)

Список литературы:

- "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Перегрузочные пункты

Исходные данные:

 Удельное выделение твердых частиц при перегрузке (разгрузке) материала,  $q_n = 0.32$  г/т

 Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в год,  $P_z = 1500000$  т/год

 Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в час,  $P_{ч} = 1000$  т/ч

Влажность перегружаемого материала: От 10.1 до 11.0%

 - Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала,  $K_1 = 0.1$ 

Средняя скорость ветра: 2.4 м/с

 - Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра,  $K_2 = 1.2$ 

Максимальная скорость ветра: 14.0 м/с

 - Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_{2max} = 2.3$ 

 Высота разгрузки: **2.0 - 3.9 м**

 - Коэффициент, учитывающий высоту разгрузки,  $K_3 = 0.7$ 

Степень защищенности склада: Открыт с 2-х сторон полностью

 - Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада от внешних воздействий,  $K_4 = 0.6$ 

 Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0$ 

Валовые выбросы пыли от перегрузочных пунктов (46)

$$M_n = q_n \cdot P_z \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6} = 0.32 \cdot 1500000 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.024192 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы пыли от перегрузочных работ (47)

$$M_{max}^n = q_n \cdot P_{ч} \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) / 3600 = 0.32 \cdot 1000 \cdot 0.1 \cdot 2.3 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0085866667 \text{ г/с}$$

**Итого по источнику выделения: 0030 030, Аспирация (комплекс погрузки 3)**
**Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	Mi, з/с	Gi, м/год
3749	Пыль каменного угля	0.0085866667	0.0483840000

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 025, Республика Хакасия  
 Объект N 0001, Вариант 3 Строительство ОФ ООО "Восточно-Бейский разрез"  
 Источник загрязнения N 0031, Труба дымовая  
 Источник выделения N 001, Труба дымовая  
 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. "Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т пара в час или менее 20 Гкал/час", Москва, 1999 г., с учетом методического письма НИИ Атмосфера N 335/33-07 от 17 мая 2000 г и изменений к ним (письмо НИИ Атмосферы N 838/33-07 от 11.09.2001 )
2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [2],  $A_N = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [2],  $A_{NO} = 0.13$

Вид топлива: Каменный уголь

Котел: Водогрейный

Топка: Топка с пневмомех.забрасыват. и цепной решеткой обратного хода

Золотое помещение имеется

Общее количество котлов данного типа,  $N_K = 5$

Кол-во одновременно работающих котлов,  $M_K = 4$

При дальнейшем расчете валовые выбросы загрязняющих веществ от одного котла будут умножены на общее количество котлов данного типа, а максимально разовые выбросы на количество одновременно работающих котлов

Фактический расход топлива на один котел, т/год,  $B = 4587$

Максимальный расход топлива на один котел, кг/с,  $B' = 0.238$

Максимальный расход топлива на один котел, грамм/с,  $B' = B' \cdot 1000 = 0.238 \cdot 1000 = 238$

Количество дней работы котла в год,  $D_T = 223$

Количество часов работы котла в сутки,  $S = 24$

По таблице "Расчетные характеристики слоевых топок производительностью  $> 1 \text{ кг/с}$ " из методического письма НИИ Атмосферы N 335/33-07 принимаем:

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива,  $\%Q_3 = 0.1$

Коэффициент уменьшения потерь тепла в связи с наличием ср-в возврата уноса,  $K_{УН} = 0.33$

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива(сумм), $\%$ ,  $Q_4 = Q_4 + (K_{УН}-1) \cdot Q_{4 УН} = 4 + (0.33-1) \cdot 2 = 2.66$

Потери тепла с уносом,  $\%$ ,  $Q_{4 УН} = K_{УН} \cdot Q_4 = 0.33 \cdot 2 = 0.66$

Низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг,  $Q_I^R = 22.17$

Расчетный расход топлива на котел, т/год

$$B_P = B \cdot (1 - Q_4 / 100) = 4587 \cdot (1 - 2.66 / 100) = 4465$$

Расчетный расход топлива на котел, кг/сек

$$B'_P = B' \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.238 \cdot (1 - 2.66 / 100) = 0.2317$$

Средний расчетный расход топлива на один котел, кг/с,  $B'_{CP} = B_P / (D_T \cdot S \cdot 3.6) = 4465 / (223 \cdot 24 \cdot 3.6) = 0.2317$

Средняя фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу, МВт,  $Q_T = Q_I^R \cdot B'_{CP} = 22.17 \cdot 0.2317 = 5.14$

Максимальная тепловая мощность котла по введенному в топку теплу, МВт,  $Q'_T = Q_I^R \cdot B'_P = 22.17 \cdot 0.2317 = 5.14$

Номинальная тепловая мощность котла, МВт  $Q_H = 4.65$

Максимальная фактическая тепловая мощность котла, МВт,  $Q'_\Phi = 4.65$

Средняя фактическая тепловая мощность котла, МВт,  $Q_\Phi = 2.02$

Относительная тепловая нагрузка котла(средн.),  $\bar{Q} = Q_\Phi / Q_H = 2.02 / 4.65 = 0.434$

Относительная тепловая нагрузка котла(макс.),  $\bar{Q}' = Q'_\Phi / Q_H = 4.65 / 4.65 = 1$

Коэффициент избытка воздуха в топке,  $\alpha_T = 2.5$

Характеристика гранулометрического состава топлива остаток - на сите с размером ячеек 6 мм,  $\%$ ,  $R_6 = 25$

Зеркало горения (определяется по паспортным данным котельной установки), м<sup>2</sup>,  $F = 1.3$

Тепловое напряжение зеркала горения(макс), МВт/м<sup>2</sup>,  $Q'_R = Q'_T / F = 5.14 / 1.3 = 3.95$

Тепловое напряжение зеркала горения(среднее), МВт/м<sup>2</sup>,  $Q_R = Q_T / F = 5.14 / 1.3 = 3.95$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИДОВ АЗОТА:**

Поправочный коэффициент,  $KN = 11$

Удельный выброс оксидов азота при слоевом сжигании твердого топлива (формула (31)), г/МДж

$$\text{- средний, } K_{NO_2}^T = KN \cdot 10^{-3} \alpha_T (1 + 5.46(100 - R_6) / 100) Q_I^R Q_R^{0.25} = 11 \cdot 10^{-3} \cdot 2.5 (1 + 5.46(100 - 25) / 100) (22.17 \cdot 3.95)^{0.25} = 0.429$$

$$\text{- максимальный, } K'_{NO_2}^T = KN \cdot 10^{-3} \alpha_T (1 + 5.46(100 - R_6) / 100) (Q_I^R Q'_R)^{0.25} = 11 \cdot 10^{-3} \cdot 2.5 (1 + 5.46(100 - 25) / 100) (22.17 \cdot 3.95)^{0.25} = 0.429$$

Степень рециркуляции дымовых газов,  $\%$ ,  $R = 0$

Коэффициент пересчета для определения максимально разового выброса,  $K_{\Pi} = 1$

$$\text{Максимально разовый выброс, г/сек, } M'_{NOX} = B'_P \cdot Q_I^R \cdot K'_{NO_2}^T \cdot \beta_R \cdot K_{\Pi} \cdot M_K = 0.2317 \cdot 22.17 \cdot 0.429 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 4 = 8.81$$

Коэффициент пересчета для определения валового выброса,  $K_{\Pi} = 10^{-3} = 0.001$

Валовый выброс, т/год,

$$M_{NOX} = B_P \cdot Q_I^R \cdot K_{NO_2}^T \cdot \beta_R \cdot K_{\Pi} \cdot N_K = 4465 \cdot 22.17 \cdot 0.429 \cdot 1 \cdot 0.001 \cdot 5 = 212.3$$

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

 Максимально разовый выброс, г/сек,  $M'_{NO_2} = A_N \cdot M'_{NOX} = 0.8 \cdot 8.81 = 7.05$ 

 Валовый выброс, т/год,  $M_{NO_2} = A_N \cdot M_{NOX} = 0.8 \cdot 212.3 = 169.8$ 
**Примесь: 0304 Азот (II) оксид**

 Максимально разовый выброс, г/сек,  $M'_{NO} = A_{NO} \cdot M'_{NOX} = 0.13 \cdot 8.81 = 1.145$ 

 Валовый выброс, т/год,  $M_{NO} = A_{NO} \cdot M_{NOX} = 0.13 \cdot 212.3 = 27.6$ 

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИДА УГЛЕРОДА:

 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах сгорания оксида углерода,  $R = 1$ 

 Выход оксида углерода при сжигании топлива, г/кг (г/нм<sup>3</sup> - для газа) или кг/т (кг/тыс.нм<sup>3</sup> - для газа),  $C_{CO} = Q_3 R Q_I^R = 0.1 \cdot 1 \cdot 22.17 = 2.217$ 
**Примесь: 0337 Углерода оксид**

 Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек,  $M'_{CO} = 10^{-3} \cdot B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - Q_4 / 100) \cdot M_K = 10^{-3} \cdot 238 \cdot 2.217 \cdot (1 - 2.66 / 100) \cdot 4 = 2.054$ 

 Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M_{CO} = 10^{-3} \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - Q_4 / 100) \cdot N_K = 10^{-3} \cdot 4587 \cdot 2.217 \cdot (1 - 2.66 / 100) \cdot 5 = 49.5$ 

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИДОВ СЕРЫ:

 Содержание серы в топливе на рабочую массу, %,  $S^R = 0.46$ 

 Содержание сероводорода в топливе на рабочую массу, %,  $H_2S = 0$ 

Вид шлакоудаления: жидкое

 Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле(с.17),  $\eta'_{SO_2} = 0.1$ 
**Примесь: 0330 Сера диоксид**

 Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек,  $M'_{SO_2} = 0.02 \cdot B' \cdot S^R \cdot (1 - \eta'_{SO_2}) \cdot (1 - \eta''_{SO_2}) \cdot M_K = 0.02 \cdot 238 \cdot 0.46 \cdot (1 - 0.1) \cdot (1 - 0) \cdot 4 = 7.88$ 

 Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M_{SO_2} = 0.02 \cdot B \cdot S^R \cdot (1 - \eta'_{SO_2}) \cdot (1 - \eta''_{SO_2}) \cdot N_K = 0.02 \cdot 4587 \cdot 0.46 \cdot (1 - 0.1) \cdot (1 - 0) \cdot 5 = 189.9$ 

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ:

 Зольность топлива, %,  $A^R = 16.3$ 

 Доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе),  $A_{УН} = 0.15$ 

 Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях (в расчете не учитывается влияние сероулавливающих установок),  $\eta_z = 0.85$ 

Тип и марка золоуловителя: Циклон

**Примесь: 0328 Углерод**

 Максимально разовый выброс сажи, г/сек,  $M'_C = 0.01 \cdot B \cdot Q_{4УН} \cdot Q_I^R / 32.68 \cdot (1 - \eta_z) \cdot M_K = 0.01 \cdot 238 \cdot 0.66 \cdot 22.17 / 32.68 \cdot (1 - 0.85) \cdot 4 = 0.64$ 

 Валовый выброс сажи, т/год,  $M_C = 0.01 \cdot B \cdot Q_{4УН} \cdot Q_I^R / 32.68 \cdot (1 - \eta_z) \cdot N_K = 0.01 \cdot 4587 \cdot 0.66 \cdot 22.17 / 32.68 \cdot (1 - 0.85) \cdot 5 = 15.4$ 
**Примесь: 3714 Зола углей Подмосквовного, Печорского, Кузнецкого, Экибастузского, марки Б1 Бабаевского и Тюльганского месторождений (с содержанием SiO2 свыше 20до 70%)**

 Максимально разовый выброс золы, г/сек,  $M'_Z = 0.01 \cdot B' \cdot A_{УН} \cdot A^R \cdot (1 - \eta_z) \cdot M_K = 0.01 \cdot 238 \cdot 0.15 \cdot 16.3 \cdot (1 - 0.85) \cdot 4 = 3.49$ 

 Валовый выброс золы, т/год,  $M_Z = 0.01 \cdot B \cdot A_{УН} \cdot A^R \cdot (1 - \eta_z) \cdot N_K = 0.01 \cdot 4587 \cdot 0.15 \cdot 16.3 \cdot (1 - 0.85) \cdot 5 = 84.1$ 

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ БЕНЗ(А)ПИРЕНА:

 Коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки,  $A''_T = 0.85$ 

 Коэффициент, характеризующий тип колосниковой решетки и вид топлива,  $A = 2.5$ 

 Температура воды на выходе из котла для водогрейных котлов, град.С  $T_H = 80$ 

 Коэффициент, характеризующий температурный уровень экранов,  $R = 290$ 

 Коэффициент, учитывающий среднюю нагрузку котла,  $K_d = (Q_H / Q_\Phi)^{1.2} = (4.65 / 2.02)^{1.2} = 2.72$ 

 Коэффициент, учитывающий максимальную нагрузку котла,  $K'_d = (Q_H / Q'_\Phi)^{1.2} = (4.65 / 4.65)^{1.2} = 1$ 

 Степень очистки газов в золоуловителе, %,  $\eta_V^{3Y} = \eta_z \cdot 100 = 0.85 \cdot 100 = 85$ 

 Температура газов перед золоуловителем,  $T'_{3Y} = 85$ 

 Коэффициент, учитывающий снижение улавливающей способности золоуловителем бенз(а)пирена,  $Z = 0.7$ 

 Коэффициент, учитывающий степень улавливания бенз(а)пирена золоуловителем,  $K_{3Y} = 1 - \eta_V^{3Y} \cdot Z / 100 = 1 - 85 \cdot 0.7 / 100 = 0.405$ 

 Концентрация бенз(а)пирена в сухих дымовых газах, мг/нм<sup>3</sup>, приведенная к избытку воздуха  $a = 1.4$ 

 - при средней нагрузке, мг/нм<sup>3</sup>

$$C_{\delta n} = 10^{-3} \cdot \left( \frac{A \cdot Q_i^r}{e^{2.5 \cdot a''_m} + t_n} + \frac{R}{t_n} \right) \cdot K_d \cdot K_{3Y} \cdot a''_m / 1.4 = 10^{-3} \cdot \left( \frac{2.5 \cdot 22.17}{8.3728975} + \frac{290}{80} \right) \cdot 2.72 \cdot 0.405 \cdot 0.85 / 1.4 = 0.00685$$

 - при максимальной нагрузке, мг/нм<sup>3</sup>

$$C'_{\delta n} = 10^{-3} \cdot \left( \frac{A \cdot Q_i^r}{e^{2.5 \cdot a''_m} + t_n} + \frac{R}{t_n} \right) \cdot K'_d \cdot K_{3Y} \cdot a''_m / 1.4 = 10^{-3} \cdot \left( \frac{2.5 \cdot 22.17}{8.3728975} + \frac{290}{80} \right) \cdot 1 \cdot 0.405 \cdot 0.85 / 1.4 = 0.00252$$

 Объем дымовых газов при стехиометрическом сжигании 1 кг (нм<sup>3</sup>) топлива'+нм<sup>3</sup>,  $V_R^O = 5.67$ 

 Объем воздуха при стехиометрическом сжигании 1 кг (нм<sup>3</sup>) топлива'+нм<sup>3</sup>,  $V^O = 5.16$ 

 Объем водяных паров при стехиометрическом сжигании 1 кг (нм<sup>3</sup>) топлива'+нм<sup>3</sup>,  $V_{H_2O}^O = 0.64$ 

 Объем сухих дымовых газов при  $a = 1.4$ , нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup> топлива,  $V_{CF}^O = V_R^O + (1.4 - 1) \cdot V^O - V_{H_2O}^O = 5.67 + (1.4 - 1) \cdot 5.16 - 0.64 = 7.1$ 
**Примесь: 0703 Бенз/а/пирен**

 Объемный расход ГВС, нм<sup>3</sup>/с,  $VO = V_{CF} \cdot B'_P \cdot M_K = 7.1 \cdot 0.2317 \cdot 4 = 6.58$

Расчетный расход топлива, т/час,  $V'P = B'P \cdot 3.6 = 0.2317 \cdot 3.6 = 0.834$

Средний расчетный расход топлива, т/час,  $B'CP = B'CP \cdot 3.6 = 0.2317 \cdot 3.6 = 0.834$

Коэффициент пересчета,  $KП = 0.278 \cdot 10^{-3} = 0.000278$

Разовый выброс при средней нагрузке, г/с,  $GS = C_{БП} \cdot V_{CG} \cdot B'CP \cdot KП \cdot M_K = 0.00685 \cdot 7.1 \cdot 0.834 \cdot 0.000278 \cdot 4 = 0.0000451$

Разовый выброс при максимальной нагрузке, г/с,  $GM = C'_{БП} \cdot V_{CG} \cdot B'P \cdot KП \cdot M_K = 0.00252 \cdot 7.1 \cdot 0.834 \cdot 0.000278 \cdot 4 = 0.0000166$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек,  $M'_{БП} = MAX(GS, GM) = 0.0000451$

Расчетный расход топлива, т/год,  $V_P = 4465$

Валовый выброс выброс ЗВ, т/год,  $M_{БП} = C_{БП} \cdot V_{CG} \cdot V_P \cdot 10^{-6} \cdot N_K = 0.00685 \cdot 7.1 \cdot 4465 \cdot 10^{-6} \cdot 5 = 0.001086$

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ КОТЕЛЬНОЙ:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	7.0500000	169.8000000
0304	Азот (II) оксид	1.1450000	27.6000000
0328	Углерод	0.6390000	15.4000000
0330	Сера диоксид	7.8800000	189.9000000
0337	Углерода оксид	2.0540000	49.5000000
0703	Бенз/а/пирен	0.0000451	0.0010850
3714	Зола углей Подмосковного, Печорского, Кузнецкого, Экибастузского, марки Б1 Бабаевского и Тюльганского месторождений (с содержанием SiO2 свыше 20до 70%)	3.4900000	84.1000000

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6032

Источник выделения: 002 Товарная продукция потребителю

Список литературы:

- "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.
- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Автотранспорт: Выбросы пыли при движении на автодорогах

Исходные данные:

Средняя скорость движения автотранспорта,  $v_{cp} = 10.0$  км/ч

Средняя скорость ветра в регионе,  $w_e = 2.4$  м/с

Максимальная скорость ветра в регионе,  $w_{max} = 14.0$  м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автосамосвалов по автодорогам,  $K_c = 1$  (табл. 7.6)

Средняя скорость обдува транспортируемого материала (66)

$v_{об} = \sqrt{w_e \cdot v_{cp} / 3.6} = \sqrt{2.4 \cdot 10.0 / 3.6} = 2.6$  м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{об} = 1.04$  (табл. 7.19)

Максимальная скорость движения автотранспорта,  $v_{max} = 10.0$  км/ч

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость движения автосамосвалов по автодорогам,  $K_{cmax} = 1$  (табл. 7.6)

Максимальная скорость обдува транспортируемого материала (66)

$v_{обmax} = \sqrt{w_{max} \cdot v_{max} / 3.6} = \sqrt{14.0 \cdot 10.0 / 3.6} = 6.2$  м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость обдува транспортируемого материала,  $K_{обmax} = 1.27$  (табл. 7.19)

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $T_{сн} = 165$  дн.

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1м<sup>2</sup> поверхности,  $q_{сд} = 0.003$  г/(м<sup>2</sup>·с)

Влажность транспортируемого материала: От 10.1 до 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность транспортируемого материала,  $K_l = 0.1$  (табл. 4.2)

- Коэффициент, учитывающий влияние климатических условий работы автотранспорта,  $K_k = 1$

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления,  $\eta = 0$

- Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления при обдуве,  $\eta = 0$

Средняя длительность движения автотранспорта с грузом по дорогам, ч

$\tau = (L_{ст} + L_e) / v_{cp}$

Валовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (63)

$M_n = \text{Ошибка!} 2 \cdot (q_{ст} \cdot K_c \cdot L_{ст} + q_e \cdot K_c \cdot L_e) \cdot n \cdot (T_{раб} - T_{сн}) \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} \cdot mn = 0.81648$  т/год

где  $m$  - число марок автомобилей

Максимальные разовые выбросы пыли от движения автотранспорта по автодорогам (64)

$M_{max}^n = MAX_{j=1,m} 2 \cdot (q_{ст} \cdot K_{cmax} \cdot L_{ст} + q_e \cdot K_c \cdot L_e) \cdot n_j \cdot (1 - \eta) \cdot max / 3.6 = 0.72$  г/с

Таблица 1 Автотранспорт: Выбросы пыли при движении автомобилей на автодорогах

Марка	mn	max	qст	Lст	qe	Le	Tраб	Tсн	n	nч	Mn т/год	Mmax з/с
Volvo BM425	3	3	0.36	0.4	0.00	0.0	300	168.0	7	3.0	0.8164800	0.7200000

где:  $mn$  - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.

$max$  - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение часа, шт.

$q_{ст}$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на стационарных автодорогах, кг/км (табл.7.14)

$L_{ст}$  - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

$q_e$  - удельное выделение пыли при движении автомобилей на временных автодорогах, кг/км (табл.7.14)

$L_e$  - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

$T_{раб}$  - количество рабочих суток автомобиля в году

$T_2$  - суммарное количество часов работы автомобиля за год

$n$  - число рейсов автомобиля за сутки

$n_{ч}$  - максимальное число рейсов автомобиля за час

$M_n$  - валовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, т/год

$M_{max}^n$  - максимальный разовый выброс пыли при движении автомобилей на автодорогах, г/с

2. Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Валовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (65)

$M_{сд} = \text{Ошибка!} 3.6 \cdot mn \cdot q_{сд} \cdot S \cdot n_2 \cdot \tau \cdot K_1 \cdot K_{об} \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3} = 0.00396265$  т/год

Максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала (67)

$M_{max}^{сд} = \text{MAX} (q_{сд} \cdot S \cdot n_{ч} \cdot \tau \cdot K_1 \cdot K_{обmax} \cdot (1 - \eta) \cdot max) = 0.00192024$  г/с  
 $j = 1, m$

Таблица 2 Автотранспорт: Выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала

Марка	mn	max	ТП	L <sub>ст</sub>	L <sub>в</sub>	S	n <sub>2</sub>	n	n <sub>ч</sub>	t	M <sub>сд</sub> т/год	M <sub>max</sub> г/с
Volvo BM 425	3	3	П	0.4	0.0	14	2100	7	3.0	0.04	0.0039626	0.0019202

где:  $mn$  - количество автомобилей одной марки, работающих в течение года, шт.

$max$  - количество автомобилей одной марки, одновременно работающих в течение часа, шт.

ТП - тип пыли: У - угольная, П - породная

L<sub>ст</sub> - длина стационарных дорог в пределах территории предприятия, км

L<sub>в</sub> - длина временных дорог в пределах территории предприятия, км

S - площадь поверхности материала в кузове автомобиля, м<sup>2</sup>

n<sub>2</sub> - суммарное количество рейсов автомобиля в год

$n_2 = T_c \cdot n$

T<sub>c</sub> - количество рабочих суток автомобиля в году

n - число рейсов автомобиля за сутки

n<sub>ч</sub> - максимальное число рейсов автомобиля за час

τ - средняя длительность движения транспорта с грузом за 1 рейс по территории предприятия, ч

M<sub>сд</sub> - валовые выбросы пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, т/год

$M_{max}^n$  - максимальный разовый выброс пыли, сдуваемой с поверхности транспортируемого материала, г/с

3. Автотранспорт: Выбросы газообразных ЗВ в атмосферу

Валовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (58)

$M_i = \text{Ошибка!} q_{icpj} \cdot T_j \cdot K_k \cdot K_{mc} \cdot 10^{-3} \cdot mn$ , т/год

Максимальные разовые выбросы газообразных ЗВ от работы автотранспорта (кроме SO<sub>2</sub>) (60)

$M_{i max}^2 = \text{MAX} (q_{icpj} \cdot max \cdot K_k \cdot K_{mc} / 3.6)$ , г/с  
 $j = 1, m$

Таблица 3

Марка	Стандарт	K <sub>тс</sub>	q <sub>icpj</sub>	T <sub>2</sub>	mn	max	M <sub>i</sub> т/год	M <sub>i max</sub> г/с
<b>Выбросы CO</b>								
Volvo BM 425C (213 кВт) 22.5т	Stage IIIA	1	0.475	168.0	3	3	0.23940000	0.39583333
<b>Выбросы NO</b>								
Volvo BM 425C (213 кВт) 22.5т	Stage IIIA	1	0.046	168.0	3	3	0.02325960	0.03845833
<b>Выбросы NO<sub>2</sub></b>								
Volvo BM 425C (213 кВт) 22.5т	Stage IIIA	1	0.284	168.0	3	3	0.14313600	0.23666667
<b>Выбросы СН</b>								
Volvo BM 425C (213 кВт) 22.5т	Stage IIIA	1	0.128	168.0	3	3	0.06451200	0.10666667
<b>Выбросы сажи</b>								
Volvo BM 425C (213 кВт) 22.5т	Stage IIIA	1	0.024	168.0	3	3	0.01209600	0.02000000

где: **Стандарт** - экологический стандарт нормативов выбросов для зарубежных двигателей

K<sub>тс</sub> - коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния автотранспорта

q<sub>icpj</sub> - удельное усредненное выделение ЗВ работающим самосвалом, кг/ч (табл. 7.1 для отечественных двигателей)

Для зарубежных двигателей  $q_{icpj} = q^3_{icpj} \cdot H_j / 1000$  - где  $q^3_{icpj}$  - удельное усредненное выделение ЗВ работающим самосвалом, г/(кВт·ч) (табл. 7.5-7.13)

H<sub>j</sub> - мощность двигателя в кВт

T<sub>2</sub> - суммарное количество часов работы самосвалов в течение года, ч

mn - количество самосвалов, работающих в течение года

max - максимальное количество самосвалов, одновременно работающих в течение часа

M<sub>i</sub> - валовый выброс ЗВ от работы самосвала, т/год

$M_{i max}^i$  - максимальный разовый выброс ЗВ от работы самосвала, г/с

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты

на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автотранспорта (54)

$M_{SO_2} = \text{Ошибка!} 0.02 \cdot S^p \cdot B_2 = 0.012$  т/год



Максимальные разовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автотранспорта (55)

$$M_{max}^{SO_2} = \text{MAX} (0.02 \cdot S^p \cdot B_{ч}) / 3.6 = 0.01444444 \text{ г/с}$$

$$j = 1, m$$

Таблица 4 Автотранспорт: Выбросы SO<sub>2</sub>

Марка	Sp	Bz	Bч	MSO <sub>2</sub> м/год	MSO <sub>2</sub> max з/с
Volvo BM 42	0.2	3.000	13.0	0.01200000	0.014444444

где: S<sup>p</sup> - среднее содержание серы в используемом топливе, %

B<sub>z</sub> - годовой расход топлива всеми автомобилями одной марки, т

B<sub>ч</sub> - часовой расход топлива одновременно работающими автомобилями одной марки, кг/ч

M<sub>SO<sub>2</sub></sub> - валовые выбросы SO<sub>2</sub> от работы автомобилей, т/год

M<sub>max</sub><sup>SO<sub>2</sub></sup> - максимальный разовый выброс SO<sub>2</sub> от работы автомобилей, г/с

**Итого по источнику выделения: 6034 002, Товарная продукция потребителю**

**Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	Mi, з/с	Gi, м/год
0301	Азота диоксид	0.2366666700	0.1431360000
0304	Азот (II) оксид	0.0384583300	0.0232596000
0328	Углерод	0.0200000000	0.0120960000
0330	Сера диоксид	0.0144444400	0.0120000000
0337	Углерода оксид	0.3958333300	0.2394000000
2732	Керосин	0.1066666700	0.0645120000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.7200000000	0.8164800000
3749	Пыль каменного угля	0.0019202400	0.0039626500

Источник загрязнения: 6032

Источник выделения: 002 Товарная продукция потребителю

Список литературы:

1. "Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности." Пермь, 2014 г.

2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012.

1. Перегрузочные пункты

Исходные данные:

Удельное выделение твердых частиц при перегрузке (разгрузке) материала, q<sub>n</sub> = 0.32 г/т

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в год, П<sub>z</sub> = 500000 т/год

Количество перегружаемого (разгружаемого) материала в час, П<sub>ч</sub> = 66 т/ч

Влажность перегружаемого материала: От 10.1 до 11.0%

- Коэффициент, учитывающий влажность перегружаемого материала, K<sub>1</sub> = 0.1

Средняя скорость ветра: 2.4 м/с

- Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра, K<sub>2</sub> = 1.2

Максимальная скорость ветра: 14.0 м/с

- Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, K<sub>2max</sub> = 2.3

Высота разгрузки: 2.0 - 3.9 м

- Коэффициент, учитывающий высоту разгрузки, K<sub>3</sub> = 0.7

Степень защищенности склада: Открыт с 4-х стороны

- Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада от внешних воздействий, K<sub>4</sub> = 1

Коэффициент эффективности применяемых средств пылеподавления, η = 0

Валовые выбросы пыли от перегрузочных пунктов (46)

$$M_n = q_n \cdot P_z \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6} = 0.32 \cdot 500000 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.01344 \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы пыли от перегрузочных работ (47)

$$M_{max}^n = q_n \cdot P_{ч} \cdot K_1 \cdot K_{2max} \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) / 3600 = 0.32 \cdot 66 \cdot 0.1 \cdot 2.3 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0009445333 \text{ г/с}$$

**Итого по источнику выделения: 6034 002, Товарная продукция потребителю**

**Максимальные из разовых и валовые выбросы загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	Mi, з/с	Gi, м/год
0301	Азота диоксид	0.2366666700	0.1431360000
0304	Азот (II) оксид	0.0384583300	0.0232596000
0328	Углерод	0.0200000000	0.0120960000
0330	Сера диоксид	0.0144444400	0.0120000000
0337	Углерода оксид	0.3958333300	0.2394000000
2732	Керосин	0.1066666700	0.0645120000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.7200000000	0.8164800000
3749	Пыль каменного угля	0.0019202400	0.0174026500



**Приложение Е**  
**(обязательное)**  
**Источники выделения загрязняющих веществ**

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код загряз- няющего веще- ства	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен,т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Промплощадка ОФ	0020	020	Аспирация			6000	Пыль каменного угля	3749	0.00227059
	0021	021	Аспирация			6000	Пыль каменного угля	3749	0.675
	0022	022	Аспирация			6000	Пыль каменного угля	3749	0.001728
	0023	023	Аспирация			6000	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/ Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	0123	0.62455384615
								0143	0.0696541502
								0342	0.000292
	0024	024	Аспирация ( комплекс погрузки 1)			6000	Пыль каменного угля	3749	0.0155232
	0025	025	Аспирация ( комплекс погрузки 2)			6000	Пыль каменного угля	3749	0.0155232
	0026	026	Аспирация ( комплекс погрузки 3)			6000	Пыль каменного угля	3749	0.0155232
	0027	027	Аспирация ( комплекс погрузки 4)			6000	Пыль каменного угля	3749	0.0155232
	0028	028	Аспирация ( комплекс погрузки 1)			6000	Пыль каменного угля	3749	0.024192
0029	029	Аспирация (			6000	Пыль каменного угля	3749	0.024192	

## Источники выделения загрязняющих веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0030	030	комплекс погрузки 2) Аспирация (комплекс погрузки 3)			6000	Пыль каменного угля	3749	0.048384
	0031	001	Труба дымовая		24	5352	Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Бенз/а/пирен Зола углей Подмосковного, Печорского, Кузнецкого, Экибастузского, марки Б1 Бабаевского и Тюльганского месторождений (с содержанием SiO <sub>2</sub> свыше 20до 70%)	0301 0304 0328 0330 0337 0703 3714	169.8 27.6 102.7 189.9 49.5 0.00268 560.8
	6001	001	БелАЗ 75306 разгрузка в приемный бункер		18	6000	Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и другие) Пыль каменного угля	0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908 3749	3.7628928 0.61147008 0.171072 0.088 7.224768 0.69984 0.940896 0.06210847
	6002	002	Эксоватр ЭКГ-8 (уборка негаборита, погрузка)		18	6000	Пыль каменного угля	3749	2.744
	6003	003	Штабель исходного		24	8030	Пыль каменного угля	3749	3.93309043

## Источники выделения загрязняющих веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6004	004	угля Резервная площадка складирования некондиционных углей		24	8030	Пыль каменного угля	3749	2.11928659
	6005	005	Резервная площадка (отсев, кека)		24	8030	Пыль каменного угля	3749	0.08305312
	6006	006	Бульдозер Liebherr PR 764		18	6000	Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Керосин Пыль каменного угля	0301 0304 0328 0330 0337 2732 3749	4.61376 0.749736 0.1998 0.736 4.1634 1.3068 0.2772
	6007	007	Погрузчик Liebherr L586		18	6000	Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Керосин Пыль каменного угля	0301 0304 0328 0330 0337 2732 3749	9.22752 1.499472 0.3996 1.472 8.3268 2.6136 0.05544
	6008	008	БелАЗ 75306		20	6000	Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	2.351808 0.3821688 0.10692 0.056 4.51548 0.4374 0.58806



## Источники выделения загрязняющих веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6009	009	Погрузчик Liebherr L586 ( склад продуктов обогащения)			6000	Пыль каменного угля Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Керосин	3749 0301 0304 0328 0330 0337 2732	0.00388178 7.484544 1.2162384 0.32412 1.204 6.75396 2.11992
	6010	010	Комплекс погрузки со вспомогательными помещениями		20	6000	Пыль каменного угля Пыль каменного угля	3749 3749	0.06006 0.00008736
	6011	011	Погрузчик Liebherr L586 ( пандус погрузки в ж/д вагоны)		20	6000	Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	0.336384 0.0546624 0.0146 1.204 0.30368 0.095265 0.6045
	6012	012	БелАЗ 75306 ( бункер попутных продуктов обогащения )		20	6000	Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	0.4703616 0.07643376 0.021384 0.012 0.903096 0.08748 0.11770979558

## Источники выделения загрязняющих веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6013	013	Scania (наружный отстойник аварийного сброса)			1000	доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие) Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	0.1426272 0.02317692 0.011952 0.012 0.238376 0.064076 0.00104103168
	6014	014	Дорога вывоз попутных продуктов обогащения		20	6000	Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	0.4703616 0.07643376 0.021384 0.012 0.903096 0.08748 0.11768963558
	6015	015	Тепловоз ТЭМ				Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Керосин	0301 0304 0328 0330 0337 2732	18.56 3.016 0.41 4.065 8.68 18.33

## Источники выделения загрязняющих веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6016	016	Парковка		20	6000	Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ Керосин	0301 0304 0328 0330 0337 2704 2732	0.0005501 0.00008938 0.0000326 0.00019602 0.0060506 0.000451 0.0004408
	6017	017	КамаЗ (вывоз золы)				Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	0.00506656 0.00082332 0.00042816 0.236 0.008474 0.00228352 0.0016704
	6018	018	КамаЗ (вывоз шлака)				Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	0.00506656 0.00082332 0.00042816 0.236 0.008474 0.00228352 0.00645260265

## Источники выделения загрязняющих веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6019	019	Автомобильный транспорт на АБК				Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ Керосин	0301 0304 0328 0330 0337 2704 2732	0.00028846 0.00004688 0.00002017 0.00006285 0.0038454 0.0003836 0.0000818
	6032	002	Товарная продукция потребителю		20	6000	Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие) Пыль каменного угля	0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908 3749	0.143136 0.0232596 0.012096 0.012 0.2394 0.064512 0.81648 0.01740265



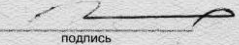

**Приложение Г  
(обязательное)  
Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу**

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		Всего выброшено в атмосферу	
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено фактически из них утилизировано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		1248.92064395	584.723756	664.196888	99.567435	564.629453		684.291191
в том числе:								
Т в е р д ы е		679.278694342	15.08180635	664.196888	99.567435	564.629453		114.6492413
	из них:							
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) / в пересчете на железо/	0.62455384615		0.624553846	0.0597	0.564853846		0.0597
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0696541502		0.06965415	0.00665	0.06300415		0.00665
0328	Углерод	104.39383709	1.69383709	102.7	15.4	87.3		17.09383709
0703	Бенз/а/пирен	0.00268		0.00268	0.001085	0.001595		0.001085
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	3.19449946549	3.194499465					3.194499465
3714	Зола углей Подмосковского, Печорского, Кузнецкого, Экибастузского, марки Б1 Бабаевского и Тюльганского месторождений (с содержанием SiO2 свыше 20до 70%)	560.8		560.8	84.1	476.7		84.1
3749	Пыль каменного угля	10.19346979	10.19346979					10.19346979
Газообразные, жидкие		569.64194961	569.6419496					569.6419496
	из них:							
0301	Азота диоксид	217.37436688	217.3743669					217.3743669
0304	Азот (II) оксид	35.33083462	35.33083462					35.33083462
0330	Сера диоксид	199.24525887	199.2452589					199.2452589
0337	Углерода оксид	91.7789	91.7789					91.7789
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	0.000292	0.000292					0.000292
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0008346	0.0008346					0.0008346
2732	Керосин	25.91146264	25.91146264					25.91146264



**Приложение G  
(обязательное)**

**Копия сертификата соответствия № РОСС RU. СП09.Н 001228**

<b>СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р</b>	
<b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ</b>	
	<b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>
№ РОСС RU.СП09.Н00128	
Срок действия с 21.11.2017 по 20.11.2020	
№ 1814169	
<b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11СП09</b>	
Орган по сертификации программных средств ООО «Центр разработки, испытаний и обучения в области информационных технологий» (ОС ПС ООО ЦРИОИТ) 170023, г. Тверь, а/я 2303, ул. Ржевская, д.10, тел./факс (4822) 44 40 44	
<b>ПРОДУКЦИЯ</b>	
<b>Программный комплекс «ЭРА-Шум»</b>	код ОК 005 (ОКП):
Техническое задание от 07.02.2011	ОКПД
Серийный выпуск	58.29.29.000
<b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ</b>	
ГОСТ 28195-89 (таблица 1, п.п. 1.2, 3, 6), ГОСТ Р ИСО 9127-94 (п.п.6.3-6.5), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 (п.п. 3.1.3, 3.1.5, 3.1.7, 3.3.1, 3.3.3, 3.3.5), Технического задания на разработку Программного комплекса «ЭРА-Шум» от 07.02.2011, отраслевых нормативно-методических документов (см. Приложение на 1 л., бланк № 0947667)	
<b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b>	
ООО НПП «Логос-Плюс» 630005, г. Новосибирск, ул. Достоевского, 58, каб.508, тел./факс:(383)362-05-05, era@logos-plus.ru, www.lpp.ru Идентификационный код: 5406234305	
<b>СЕРТИФИКАТ ВЫДАН</b>	
ООО НПП «Логос-Плюс» 630005, г. Новосибирск, ул. Достоевского, 58, каб.508, тел./факс:(383)362-05-05, era@logos-plus.ru, www.lpp.ru Идентификационный код: 5406234305	
<b>НА ОСНОВании</b>	
протокола испытаний № 265 от 20.11.2017 ИЛ программных средств ООО ЦРИОИТ (рег. № RA.RU.21СП05)	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	
Схема сертификации – 3 Место нанесения знака соответствия - рядом с товарным знаком изготовителя	
	Руководитель органа  подпись
Эксперт  подпись	С.Л.Котов инициалы, фамилия Ю.В.Гибин инициалы, фамилия
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	
<small>Бланк изготовлен ЗАО "СПЕЦИОН", www.spoc.ru, лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ уровень В) тел. (495) 726 4742, г. Москва, 2014 г.</small>	



**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

№ 0947667

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

К сертификату соответствия № РОСС RU.СП09.Н00128

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия**

код ОК 005 (ОКП)	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД России		

**ОКПД2**  
**58.29.29.000**

**Программный комплекс «ЭРА-Шум» (ПК «ЭРА-Шум»)**

ООО НПП «Логос-Плюс»  
(г. Новосибирск)

**Проектная документация:**

- Техническое задание на разработку Программного комплекса «ЭРА-Шум» от 7.02.2011.

**Нормативная документация:**

- ГОСТ 28195-89 (таблица 1, п.п. 1.2, 3, 6);  
 - ГОСТ Р ИСО 9127-94 (п.п. 6.3-6.5);  
 - ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 (п.п. 3.1.3, 3.1.5, 3.1.7, 3.3.1, 3.3.3, 3.3.5);  
 - ГОСТ 31295.1-2005 (ИСО 9613-1:1993) Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения атмосферой (с Поправкой);  
 - ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-1:1996) Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета;  
 - ГОСТ Р 56234-2014 Акустика. Программное обеспечение для расчетов уровня шума на местности. Требования к качеству и критерии тестирования.

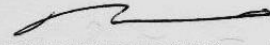

**Нормативно-техническая документация:**

- МУК 4.3.2194-07. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях;  
 - СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы;  
 - СП 51.13330.2011 Защита от шума;  
 - СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;  
 - МСН 2.04-03-2005. Защита от шума.



**Руководитель органа**

**Эксперт**

  
подпись  
  
подпись

**С.Л.Котов**

инициалы, фамилия

**Ю.В.Гибин**

инициалы, фамилия

**Приложение Н  
(обязательное)  
Копия технических условий**

655796, Россия, Республика Хакасия, Бейский район, п. Кирба, ул. Майская, 6  
тел.: (3902) 25-93-13, (39044) 3-01-54, факс: (39044) 3-35-60  
е-mail: Priemnaya\_VBR@suek.ru

ИНН/КПП 1902064188/190250001  
Р/с 4070281020000007072 (ПАО) АКБ «Связь-Банк» в г.Москва  
БИК 044525848, К/с 30101810900000000848



18.07.2019г исх. № 1512

**Заместителю директора по производству  
и технической политике –  
начальнику УПР г. Кемерово  
ООО «Сибииуглеобогащение»  
Е.В. Исаковой**

**Технические условия**

на разработку раздела «Водоснабжение и водоотведение» в составе проектной документации  
«Строительство обогатительной фабрики ООО «Восточно-Бейский разрез» производительностью 750 т/час  
по углю»

1. Для обеспечения обогатительной фабрики предусмотреть подключение к существующему водопроводу диаметром 300 мм. Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения». Максимальный допустимый суточный расход – 1300 м<sup>3</sup>/сут. Гарантированное давление в точке подключения – 0,7 Мпа.
2. На противопожарные нужды предусмотреть строительство отдельных резервуаров. Заполнение резервуаров предусмотреть от существующего водопровода.
3. Предусмотреть строительство очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод для последующего использования очищенных и обеззараженных сточных вод для подпитки технологического оборотного водоснабжения обогатительной фабрики.
4. Предусмотреть организованный сбор поверхностных сточных вод с территории проектируемой площадки и очистку в пруде-отстойнике.
5. Предусмотреть насосную станцию для перекачки очищенных поверхностных сточных вод на подпитку технологического оборотного водоснабжения обогатительной фабрики.

Главный инженер



Д.В. Вавилов

Суханов Е.В.

**Приложение I  
(обязательное)  
Копия технико-коммерческого предложения. Комплексная система очистки  
Flo-Tenk-KHC**



**О КОМПАНИИ ФЛОТЕНК**

АО «Флотенк» - российская компания, основанная в 2002 году.

На собственных производственных мощностях компания производит различное оборудование из современных композитных материалов на основе полиэфирных смол.

- системы очистки поверхностных сточных вод;
- системы очистки бытовых и промышленных сточных вод;
- канализационные насосные станции;
- емкости различного назначения, в том числе пищевые, пожарные, химстойкие емкости;
- композитный профиль и конструкции.



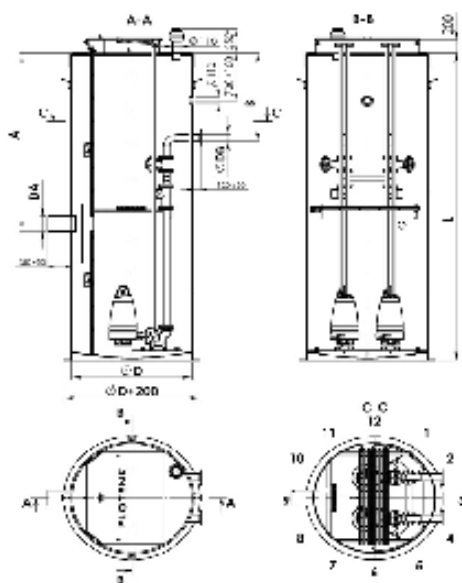
Продукция компании Флотенк проходит необходимые лабораторные испытания, выпускается согласно техническим условиям, что подтверждено сертификатами соответствия и санитарно-эпидемиологическими заключениями. Лабораторией ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко подтверждено использование нашего оборудования в районах с сейсмостойкостью 7-9 баллов. Качество выпускаемой продукции подтверждено международным сертификатом ИСО 9001. Каждое изделие перед поставкой заказчику обязательно проверяется специалистами отдела технического контроля.

Компания «АМИТО» | Советская улица, д2 | 634050 Томск | Россия





На Ваш запрос направляю коммерческое предложение на комплектную насосную станцию.



Объект: Строительство обогатительной фабрики  
ООО "Восточно-Бийский разрез"

Производительность  
Q= 19,34

Напор H= 4-5м

Количество насосов  
(шт)

Рабочих  
1 раб

Резервных  
1 рез

Глубина залегания лотка  
подводящего трубопровода от уровня  
земли

№1-3113мм  
№2-2553 мм

Глубина залегания лотка напорного  
трубопровода от уровня земли

3000мм

### Комплектация КНС

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Корпус насосной станции FloTenk-KNS, размерами: D=2000мм, H = 4600мм Dn 80	шт.	1
2	Направляющие насосов	компл	3
3	Напорный трубопровод диаметром DN80	шт.	1
4	Задвижка клиновья DN80	шт.	2
5	Шаровый обратный клапан DN80	шт.	2
7	Стационарная лестница из стеклопластика	шт.	1
8	Подъемная цепь из нерж.стали для насосов	шт.	3
9	Подъемная цепь из нерж.стали для корзины	шт.	1
10	Подъемная цепь из нерж.стали для площадки обслуживания	шт.	1
11	Вентиляционная труба с кошпак-дефлектором.	компл	1
12	Кабельканал для ввода кабеля в корпус КНС	шт.	1
13	Корзина для сбора мусора из стеклопластика	шт.	1
14	Люк из стеклопластика на газовых стойках	шт.	1

Компания «АМИТО» | Советская улица, д2 | 634050 Томск | Россия





15	Бапмаки для крепления	шт.	8
16	Насосы SLV.80.80.11.4.50D.C		2
17	САТМ 80/80	шт.	2
18	Шкаф управления внутренний с частотным преобразователем управление эл. приводами	шт.	1
19	Задвижка шиберная с приводом DN150	шт.	1
20	Задвижка шиберная с приводом DN 250	шт.	1
21	Гидростатический датчик	шт.	1
22	Поплавковый выключатель	шт.	2
<b>Итого (с НДС 20%): 2 724 980,00 руб.</b>			

**В стоимость оборудования включена упаковка и погрузка на складе АО Флотенк.  
Гарантия на корпус КНС-2 года.**

**Примечания:**

- Стоимость шеф-монтажа и Пусконаладочных работ оборудования, предоставляется отдельно, при необходимости в потребности данных услуг.
- Стоимость указана с учетом доставки.
- Срок изготовления корпуса насосной станции 4-5 недель
- Срок поставки насосной группы и шкафа управления до 8-10 недель (при отсутствии на складе поставщика).

По всем вопросам, связанным с монтажом и эксплуатацией изделия, Вы можете проконсультироваться:

сот. 8-983-343-99-19

ICQ 590345289

e-mail: amito-t@mail.ru

Наш сайт: [www.amito-t.ru](http://www.amito-t.ru)

С уважением, директор  
Компания «Амито»



С.Б. Трунов

## Приложение J (обязательное)

### Копия технико-коммерческого предложения FloTenk-BioDrafts-K-71. Наземные блочно-модульные локальные очистные сооружения



#### О КОМПАНИИ ФЛОТЕНК

АО «Флотенк» - российская компания, основанная в 2002 году.

На собственных производственных мощностях компания производит различное оборудование из современных композитных материалов на основе полиэфирных смол:

- системы очистки поверхностных сточных вод;
- системы очистки бытовых и промышленных сточных вод;
- канализационные насосные станции;
- емкости различного назначения, в том числе пищевые, пожарные, химстойкие емкости;
- композитный профиль и конструкции.



Продукция компании Флотенк проходит необходимые лабораторные испытания, выпускается согласно техническим условиям, что подтверждено сертификатами соответствия и санитарно-эпидемиологическими заключениями. Лабораторией ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко подтверждено использование нашего оборудования в районах с сейсмостойкостью 7-9 баллов. Качество выпускаемой продукции подтверждено международным сертификатом ИСО 9001. Каждое изделие перед поставкой заказчику обязательно проверяется специалистами отдела технического контроля.

Компания «АМИТО» | Советская улица, д2 | 634050 Томск | Россия





Направляем Вам технико-коммерческое предложение на поставку комплекса локальных очистных сооружений компании «Флотеню».

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица № 1

№	Наименование	Ед.изм.	Величина
1	Общая производительность	м <sup>3</sup> /сут	71
2	Средний часовой расход	м <sup>3</sup> /ч	2,9
3	Эквивалент жителей	Чел.	233
4	Сточные воды	хозяйственно-бытовые	
5	Степень очистки	очистка до норм сброса в водоемы рыбохозяйственного значения	
6	Технология очистки	Механическая, биологическая, реагентная	
7	Подача стоков на вход установки	напорная	
8	Отведение стоков	напорное	
9	Размещение сооружений	Наземное, утепленный контейнер	
10	Транспорт для перевозки	Контейнеровоз	
11	Материал корпуса сооружений	Стеклопластик, сталь	
12	Установленная электрическая мощность (уточняется на этапе разработки технологической схемы)	кВт	21
13	Занимаемая площадь станции	м <sup>2</sup>	До 150
14	Способ утилизации осадка	Силами заказчика	
15	Система управления технологическим оборудованием	На базе контроллера с возможностью удаленного управления	
16	Санитарно-защитная зона для локальных очистных сооружений производительностью свыше 200 м <sup>3</sup> /сут	20 м	

### ТРЕБОВАНИЕ К ПОСТУПАЮЩИМ НА УСТАНОВКУ СТОЧНЫМ ВОДАМ И ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОЧИСТКИ

Таблица № 2

№	Показатель	Ед. изм.	Расчетные значения на входе	Значение на выходе	Категории водного объекта рыбохозяйственного значения*	
					высшая и первая	вторая
1	БПК полн	мг O <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	До 260	3	3	3
2	ХПК химическое потребление кислорода	мг O <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	До 390	15	Не нормирован	Не нормирован
3	Водородный показатель pH		6,5-8,5	6,5-8,5	Должен соответствовать фоновому значению показателя для воды водного объекта рыбохозяйственного значения	
4	Аммонийный азот	мг/л	До 38	0,4	0,4	
5	Фосфор фосфатов	мг/л	До 10	0,2	0,2	
6	Взвешенные частицы	мг/л	До 238	6-10	При сбросе возвратных (сточных) вод конкретным водопользователем, при производстве работ на водном объекте и в прибрежной зоне содержание взвешенных веществ в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с	



					естественными условиями более чем на:	
					0,25 мг/дм <sup>3</sup>	0,75 мг/дм <sup>3</sup>
7	Жиры и масла	мг/л	До 25	0,1 (отсутствие пленки)	0,1	
8	Сухой остаток	мг/л	До 1000	До 1000	1000	
9	Хлориды	мг/л	До 300	До 300	300	
10	Сульфаты	мг/л	До 100	До 100	100	
11	Нефтепродукты	мг/л	До 5	0,05	0,05	
12	Железо общее	мг/л	До 5	0,1	0,1	
13	СПАВ	мг/л	До 10	0,1	0,1	

*Расчет концентраций поступающих сточных вод был сделан на основании поступающего суточного расхода и количества человек, охваченных услугами водоотведения.*

\*По веществам, удаляемым только на стадиях биологической очистки - аммоний, общему азоту, нефтепродуктам, АПАВ - максимальные значения из всех протоколов за исключением экстремальных значений (экстремальное - не чаще одного раза в три года); по веществам, удаляемым также физико-механической и физико-химической стадиями - взвешенным веществам, БПК, ХПК, фосфатам - средняя за исключением экстремальных значений для обеспеченности 85%.

\*В соответствии с Приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13 декабря 2016 г. №552 "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения."

### На установку запрещается подавать следующие виды стоков:

- ▲ регенерационные стоки оборудования очистки питьевой воды;
- ▲ воду из бассейна при ее замене или профилактических работах;
- ▲ дождевые воды с крыш и территорий;
- ▲ экскременты домашних животных;
- ▲ септические осадки;
- ▲ воду из джакузи или ванн с применением масел и солей;
- ▲ лечебные грязи;
- ▲ количество поступающих на установку жиров (нефтепродуктов) не должно превышать 25 мг/л. Если количество жиров превышает 25 мг/л, то необходимо предусмотреть для локальных загрязнителей: при концентрации 25-100 мг/л – жироловки; более 100 мг/л – флотаторы.

### В автономную канализацию запрещается сбрасывать:

- Полимерные и горюче-смазочные материалы, масла, смолы и мазут;
- Вещества и материалы, способные засорять трубопроводы, колодцы, решетки или отлагаться на их стенках (окалина, известь, песок, гипс, металлическая стружка, грунт, строительные отходы, твердые бытовые отходы, масла, смолы, мазут, окрашенные сточные воды с фактической кратностью разбавления, превышающей нормативные показатели общих свойств сточных вод более чем в 100 раз);
- Вещества, оказывающие разрушительное действие на материал трубопроводов, оборудования и других сооружений систем канализации (кислоты, щелочи и др.);

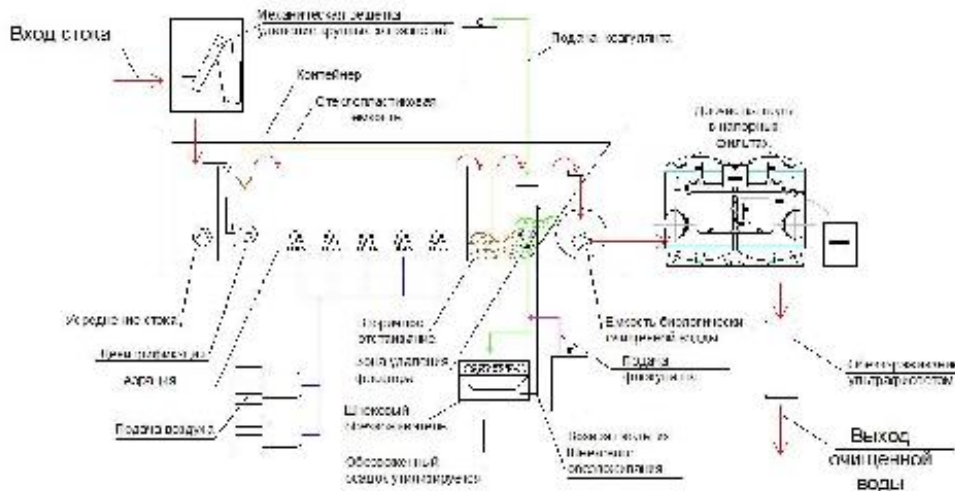




- Опасные бактериальные загрязняющие вещества;
- Радиоактивные вещества;
- Биологически трудно окисляемые органические вещества;
- Биологически жесткие поверхностно-активные вещества;
- Горючие смеси;
- Токсичные и растворенные газообразные вещества (в частности, растворители: бензин, диэтиловый эфир, дихлорметан, бензол и др.), способные образовывать в сетях токсичные газы (сероводород, сероуглерод, окись углерода, цианистоводородная кислота, пары ароматических углеводородов и др.) и другие взрывоопасные и токсичные смеси;
- Воду, содержащую хлор, марганцево-кислый калий, другие окислители;
- Стоки после отбеливания белья;
- Шерсть домашних животных;

Категорически запрещается производить залповые сбросы сточных вод с большой концентрацией загрязняющих веществ или без них; при этом залповым сбросом считается сброс сточных вод с превышением более чем в 100 раз ДК по любому виду загрязнений, а также сброс агрессивного стока с pH менее 5 или более 9.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА**







#### Технология очистки

В очистных сооружениях сточные воды проходят:

- Механическую очистку;
- Полную биологическую очистку;
- Доочистку;
- Обеззараживание;
- Обработку осадка.

Для обеспечения напорной подачи сточной воды на очистные сооружения требуется КНС (канализационная насосная станция).

Исходные хозяйственно-бытовые сточные воды от объекта водоотведения под напором с неравномерным расходом подаются для очистки от механических загрязнений на УФС (устройство фильтрующее самоочищающееся) — оборудование для механической очистки сточных вод. Устройство фильтрующее самоочищающееся предназначено для отделения из сточных вод включений размером крупнее 2 мм. Сточные воды, проходя, по водостоку через УФС, фильтруются с помощью сеченых стержней. Далее, отсеянный мусор попадает в емкость или специальный трубоотвод, на конце которого заранее установлен мешочный фильтрующий элемент (МФЭ). Надежность УФС обуславливается отсутствием движущихся механических элементов, а значит — любые неисправности случаются крайне редко. Кроме того, исполнение из нержавеющей позволяет достаточно долго использовать УФС во влажной среде.

Далее сточная вода поступает в зону усреднения из армированного стеклопластика. Резервуар-усреднитель используется для усреднения сточной воды по потоку и по концентрации загрязнений, он оборудован миксером (мешалкой) для постоянного перемешивания и сорозадерживающими корзинами. В блок биологической очистки должен подаваться равномерный поток, независимо от режима сброса сточных вод от потребителей. Отвод усредненных сточных вод осуществляется с равномерным расходом погружными насосами, работающими в автоматическом режиме по датчикам уровня на подачу сточных вод на очистные сооружения. Сигнализация о состоянии насосов выводится на органы индикации в шкаф управления ШУ. Для защиты насосов от

компания «АМИТО» | Советская улица, д2 | 634050 Томск | Россия





длительной постоянной нагрузки предусматривается их принудительное отключение/переключение при срабатывании датчика перегрева. Опционально возможно резервирование насосов. Положение датчиков уровня выводится на органы сигнализации щита управления.

Биологическая очистка сточных вод осуществляется в комбинированном армированном стеклопластиковом резервуаре заводского изготовления, разделенном на аноксидную зону денитрификации, зону аэрации, зону вторичного отстаивания, зону удаления фосфора (или статический смеситель перед напорной фильтрацией). Процесс биологической очистки основан на способности микроорганизмов использовать коллоидные и растворенные органические вещества сточных вод для питания в процессе жизнедеятельности. Часть органических веществ превращается в воду, диоксид углерода, нитрит- и сульфат-ионы, часть идет на образование биомассы. Денитрификация (восстановление нитратов в отсутствие растворенного кислорода) осуществляется в аноксидной зоне с перемешиванием потока мешалкой.

Для полноценного питания микроорганизмов в зоне аэрации необходим кислород, который подается воздуходувками атмосферного воздуха. Вихревые воздуходувки подают воздух на систему мелко-пузырчатой аэрации, обогащая поток необходимым кислородом и обеспечивая смешивание сточных вод.

После биологической очистки сточные воды поступают в зону вторичного отстаивания, где происходит задержка избыточного ила. Перекачка избыточного ила в аноксидную зону осуществляется по программе, утверждаемой в ходе пуско-наладочных работ.

Биологически очищенная вода самотеком поступает в резервуар очищенной воды, откуда насосами подается на доочистку и обеззараживание. Сточные воды проходят через статический смеситель, в котором перемешиваются с дозируемым коагулянтом. В результате коагуляции растворенный фосфор выпадает в осадок и оседает на напорных фильтрах механической доочистки. Система дозирования коагулянта располагается в технологическом павильоне (контейнере) и состоит из ёмкости приготовления раствора коагулянта, мешалки, дозирующего насоса, трубопровода, по которому раствор подаётся в зону удаления фосфора.

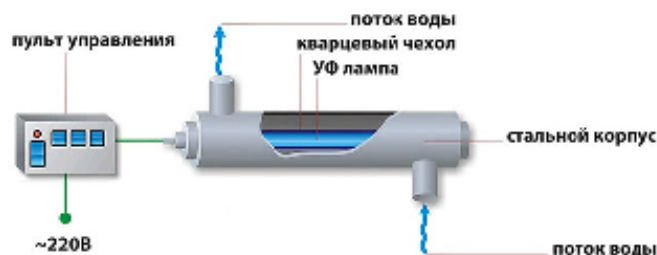
В основе механической доочистки лежит фильтрация воды через слой фильтрующей загрузки. Фильтры являются самопромывающимися и изготовлены из высококачественной стали или стеклопластика.



Обеззараживание является последней стадией обработки сточных вод и осуществляется ультрафиолетовыми лампами, расположенными в корпусе из нержавеющей стали в технологическом павильоне. Обеззараживающий эффект УФ-излучения обусловлен происходящими под его воздействием физико-химическими реакциями в структуре молекул ДНК и РНК, приводящими к их



необратимым повреждениям. Кроме того, действие ультрафиолетового излучения вызывает нарушения в структуре мембран и клеточных стенок микроорганизмов и приводит к их гибели. Ультрафиолетовые лучи уничтожают не только вегетативные, но и споровые формы бактерий, но не изменяют органолептических свойств воды. После обеззараживания предусмотрено место для взятия проб. Периодичность замены ламп УФ облучения 1 раз /1,0-1,5 года. Отработанные лампы утилизируются по договору со специализированной организацией.



Уплотненный в зоне илоуплотнения осадок обезвоживается на обезвоживателе с фильтрующими мешками, который предназначен для обезвоживания любых видов осадков сточных вод, образовавшихся в процессе очистки стоков – хозяйственно-бытовых, промышленных, сельскохозяйственных и др. Обезвоженный осадок сточных вод имеет влажность 81% и меньше, в зависимости от состава стоков. Установка не имеет высоконагружаемых и высокооборотных узлов, что обуславливает надежность конструкции. Незначительные габариты и вес обезвоживателя позволяют компактно разместить установку на очистных сооружениях.

Работа всех технологических установок полностью автоматизирована. Система автоматизации состоит из автономных блоков управления технологическими установками и контроллера. Контроллер системы обеспечивает:

- сбор информации от датчиков, блоков управления и т.д., устанавливаемых по месту;
- обработку и передачу информации о состоянии объектов;
- автоматическое управление основным и вспомогательным оборудованием и контроль его работы.

*Для бесперебойной работы электрооборудования следует обеспечить стабильность и непрерывность электропитания. В случае выхода из строя электрооборудования по причине скачков питающей сети, гарантия на такое оборудование не распространяется, и заказчик восстанавливает оборудование за свой счет. Опционально возможна поставка: Промышленный трехфазный стабилизатор напряжения в едином корпусе с графическим дисплеем для вывода информации о состоянии сети.*

Армированные стеклопластиковые резервуары размещены в наземных универсальных контейнерах. Блоки управления, воздухоподувки, система подготовки и дозирования реагентов, фильтры доочистки, система обезвоживания осадка и система дезинфекции располагаются в технологическом павильоне в непосредственной близости от установок. Технологический павильон (контейнер) - это сооружение с инженерными системами, в котором размещается оборудование станции очистки сточных вод. Стены выполнены из стального профильного листа или стеклопластика, стальная рама, противоскользящее покрытие пола на стальных поперечных балках. Для размещения контейнеров необходимо подготовленное железобетонное основание (монолитное или сборное). Расчет нагрузок и схема армирования производится специализированной проектной организацией. Контейнерные модули с установленным в них технологическим оборудованием и резервуарами стыкуются на площадке согласно технологической схеме, что позволяет значительно снизить стоимость и время монтажных работ.

\*Очистные сооружения подобраны исходя из концентраций сточных вод на входе в очистные сооружения (табл.2)





Таблица 3

№, п/п	Наименование оборудования	Количество
<b>Блочно-модульные наземные очистные сооружения Flotenk-Biodrafts-K-71</b>		
1	Контейнер с утеплением и инженерными системами под емкостное оборудование (азротенки) 10000*2445*2950 м (Д*Ш*В) Вес контейнера с водой – 12 000 кг Вес сухого контейнера – 8 600 кг	2 шт.
2	Контейнер с утеплением и инженерными системами под насосное и технологическое оборудование 12192*2445*2950 м (Д*Ш*В) - система отопления; система вентиляции Вес контейнера с водой (с учетом контейнера на 2ом уровне) – 78 000 кг Вес сухого контейнера (с учетом контейнера на 2ом уровне) – 15 900 кг	1 шт.
3	Контейнер с утеплением и инженерными системами под оборудование механической очистки (УФС) (2ой уровень) 2500*2445*2650 м (Д*Ш*В) -система отопления; система вентиляции	1 шт.
4	<b>Емкостное оборудование в контейнерах:</b>	
4.1	Резервуар Flotenk-Air из армированного стеклопластика, в том числе: -зона усреднения: ▲ погружная мешалка – 2 шт.; ▲ погружной насос – 2 шт. -аноксидная зона (денитрификатор): ▲ погружная мешалка - 1 шт.; -зона аэрации (нитрификатор): ▲ система аэрации Длина: 8940 мм, Ширина: 2420 мм, Высота: 2490 мм	1 комплект
4.2	Резервуар Flotenk-Air из армированного стеклопластика, в том числе: -зона аэрации (нитрификатор): ▲ система аэрации -вторичный отстойник: ▲ комплект погружных насосов нитратного рецикла -резервуар осветленных биологически очищенных сточных вод: ▲ насосы подачи стоков на доочистку -плотитель Длина: 8940 мм, Ширина: 2420 мм, Высота: 2490 мм	1 комплект
5	<b>Технологическое оборудование в контейнерах</b>	
5.1	Устройство фильтрующее самоочищающееся (УФС)+контейнер для отбросов (в контейнере на 2ом уровне)	2 комплект
5.2	Воздуходувное оборудование	2 шт.
5.3	Насос промывки фильтров*	1 шт.
5.4	Напорные фильтры с инертной загрузкой: -осадительные; -сорбционные	4 комплекта
5.5	Система дозирования реагентов (бак, насос, мешалка)	2 комплекта
5.6	Емкость с промывной водой	1 шт.
5.7	Установка ультрафиолетового обеззараживания (УФО)	2 шт.
5.8	Насос промывки УФО*	1 шт.
5.9	Контрольно-измерительные приборы	1 комплект
5.10	Реагенты для проведения пусконаладочных работ (ПНР)	1 комплект
5.11	Шкаф управления и автоматики	1 шт.
5.12	Винтовой насос перекачивания осадка на обезвоживание	2 шт.



**АМИТО**  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПОСТАВКА, ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.13	Мешковый обезвоживатель	4 комплекта
Стоимость комплекса оборудования с НДС 20%:		20 230 000,00 руб.
<p><b>Примечания:</b></p> <p>*Насос промывки УФО и натриевых фильтров перекачивания уплотненного осадка на обезвоживание резервируются по требованию заказчика за отдельную плату;</p> <p>*Дополнительная информация, не указанная в ТКП, предоставляется в рамках заключения договора;</p> <p>*Стоимость указана без учета доставки, пусконаладки и монтажных работ (в комплект поставки не входят материалы для монтажных работ – трубопроводы, эл.кабели, крепеж, утепление, а также металлоконструкции для наружных площадок обслуживания.)</p> <p>* Стоимость указана с учетом доставки.</p> <p>* Срок изготовления 12-14 недель</p> <p>* Срок действия данного коммерческого предложения — четыре недели с момента выставления</p> <p>**</p> <p>-Количество товарного коагулянта Аква-Аурат 3 – 1044 кг/год;</p> <p>-На обслуживание станции потребуется:</p> <p>1) Оперативный персонал – оператор очистных сооружений – 1 рабочее место;</p> <p>2) Ремонтный персонал:</p> <p>2.1 Слесарь по ремонту технологического оборудования – 1 рабочее место;</p> <p>2.2 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования – 1 рабочее место.</p>		

По всем вопросам, связанным с монтажом и эксплуатацией изделия, Вы можете проконсультироваться:

сот. 8-983-343-99-19

ICQ 590345289

e-mail: amito-t@mail.ru

Наш сайт: [www.amito-t.ru](http://www.amito-t.ru)

С уважением, директор  
Компания «Амито»



С.Б. Трунов



**Приложение К  
(обязательное)**

**Копия письма № 430-1820ДЛ от 15.06.2022 г. Государственная инспекция по  
охране объектов культурного наследия Республики Хакасия**



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ  
(ГОСОХРАНИНСПЕКЦИЯ)

РОССИЯ ФЕДЕРАЦИЯЗЫ  
ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫҢ КУЛЬТУРАДАҒЫ  
ПУРУНҒЫ ЧОННАРЫҢ ХАЛҒАН  
НИМЕ-НООЛАРЫҢ ХАЙРАЛЛАЧАН  
ХАЗНА ИНСПЕКЦИЯЗЫ

ул. Пушкина, 28 А, г. Абакан, 655019, а/я 705  
телефон (3902) 48-80-22  
e-mail: oookn@r-19.ru

15.06.2022 № 430-1820 ДЛ  
на № 01/349 КМР от 27.05.2022 г.

О предоставлении информации

Начальнику управления  
инженерных изысканий ООО  
«Сибниинуглеобогащение»

Виниченко А.П.

Пр-т. Октябрьский, 28, оф.912  
г. Кемерово, 650991

[ShatalovaNaA@suek.ru](mailto:ShatalovaNaA@suek.ru)  
[NikolaevAK@suek.ru](mailto:NikolaevAK@suek.ru)

Уважаемый Алексей Петрович!

Государственная инспекция по охране объектов культурного наследия Республики Хакасия сообщает, что на земельном участке, расположенном по адресу: Республика Хакасия, Бейский район (Строительство обогатительной фабрики ООО «Восточно-Бейский разрез» производительностью 750 т/ч по углю), согласно приложенным к письму координатам и схемы расположения земельного участка, необходимо обеспечить проведение государственной историко-культурной экспертизы части земельного участка, выходящей за пределы обследованной, в соответствии с актами ГИКЭЗУ-0412/2019 (размещен по адресу: <https://r-19.ru/upload/iblock/52b/gike-0412-s-prilozheniyami-1.pdf>); ГИКЭЗУ-16-04/18 (размещен по адресу: [https://r-19.ru/upload/iblock/61d/АКТ-16\\_04\\_18-GIKE.pdf](https://r-19.ru/upload/iblock/61d/АКТ-16_04_18-GIKE.pdf)) в связи с отсутствием у Госохранинспекции сведений об отсутствии объектов обладающих признаками объектов культурного наследия на части участка, выходящей за пределы обследованной территории.

Таким образом, при хозяйственном освоении вышеуказанного участка (проектировании и проведении земляных, строительных, хозяйственных работ и иных работ), необходимо учитывать следующее:

В соответствии с п. 1 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон 73-ФЗ) проектирование и проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, указанных в ст.30 настоящего Федерального закона, осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, либо при условии соблюдения техническим заказчиком (застройщиком) объекта капитального строительства,

заказчиками других видов работ, лицом, проводящим указанные работы, требований настоящей статьи.

В соответствии со ст. 28 Федерального закона 73-ФЗ в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на земельных участках, подлежащих воздействию в ходе земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ, объектов обладающих признаками объекта культурного наследия, в соответствии со статьей 3 Федерального закона 73-ФЗ, в отношении земельного участка, подлежащего освоению, проводится государственная историко-культурная экспертиза в целях определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Согласно п. 2 ст. 31 Федерального закона 73-ФЗ Заказчик работ, подлежащих историко-культурной экспертизе, оплачивает ее проведение.

На основании изложенного, руководствуясь статьями 28, 30–32, 36, 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ Заказчик работ обязан:

- обеспечить проведение и финансирование государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ;
- представить в Госохранинспекцию заключение государственной историко-культурной экспертизы.

Перечень экспертов, уполномоченных на проведение государственной историко-культурной экспертизы, размещён на официальном сайте Министерства культуры Российской Федерации по адресу: <https://culture.gov.ru/documents/eksperty-po-provedeniyu-gosudarstvennoy-istoriko-kulturnoy-ekspertizi/>.

Обращаем внимание на то, что в соответствии с п. 11.3. Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2009 г. № 569, экспертиза земель, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, проводится экспертом путем **археологической разведки при условии получения экспертом (физическим лицом) в установленном порядке открытого листа либо в случае привлечения в качестве эксперта юридического лица получения открытого листа физическим лицом, состоящим в трудовых отношениях с экспертом.**

В случае обнаружения в границах земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия Госохранинспекцией решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленных объектов культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ, или проект об обеспечении сохранности выявленных объектов культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанные объекты культурного наследия (далее – документация обосновывающая меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия);
- получить по документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение

государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Госохранинспекцию на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной Госохранинспекцией документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия.

Дополнительно сообщаем о том, что объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и выявленные объекты культурного наследия, зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия на запрашиваемом участке отсутствуют.

Так же разъясняем, что за нарушение требований законодательства об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации предусмотрена как административная, так и уголовная ответственность.

**Прошу учитывать указанную информацию в работе и в обязательном порядке доводить ее до организации-заказчика проведения работ.**

Дополнительную информацию можно получить в рабочие дни по телефону или направив запрос на электронную почту: [ookn@r-19.ru](mailto:ookn@r-19.ru). Контактные лица: Таскараков Сергей Олегович, телефон: (3902) 24-80-23; Чертыков Максим Юрьевич, телефон: (3902) 24-89-53. Раздел Госохранинспекции на Официальном портале исполнительных органов государственной власти Республики: <https://r-19.ru/authorities/protection-of-cultural-heritage>.

Руководитель Государственной инспекции  
по охране объектов культурного наследия  
Республики Хакасия

Д.А. Левченко

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2F93E7F48D4E90823372AE16A83DBFAEBF550084  
Владелец **Левченко Дмитрий Александрович**  
Действителен с 20.12.2021 по 20.03.2023

Чертыков Максим Юрьевич  
8 (3902) 248-953

видовом составе флоры испрашиваемого земельного участка в Госкомитете отсутствуют.

Приложение: на 3 л. в 1 экз.

Заместитель председателя Госкомитета

 Т.В. Брагина

Рубителева А.В.  
8 (3902) 35-83-06



## Приложение 1

Видовой состав животных, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия, встречающихся в границах территории инженерно-экологических изысканий по объекту «Строительство обогатительной фабрики ООО «Восточно-Бейский разрез» производительностью 800 т/ч по углю», расположенной в 9500 м юго-западнее с. Кирба Бейского района Республики Хакасия

№ п/п	Название вида (подвида, популяции)	Категория статуса редкости
1.	Рофитес серый - <i>Rophites canus</i> Eversmann, 1852	3
2.	Сколия степная - <i>Scolia hirta</i> (Schrank, 1781)	3
3.	Пчела-плотник - <i>Xylocopa valga</i> Gerstaecker, 1872*	3
4.	Шмель армянский - <i>Bombus armeniacus</i> Radoszkowski, 1877*	4
5.	Малая поганка - <i>Podiceps ruficollis</i> (Pallas, 1764)	2
6.	Черношейная поганка - <i>Podiceps nigricollis</i> C. L. Brehm, 1831	3
7.	Красношейная поганка - <i>Podiceps auritus</i> (Linnaeus, 1758)	4
8.	Серощёкая поганка - <i>Podiceps grisegena</i> (Boddaert, 1783)	4
9.	Большая выпь - <i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	3
10.	Колпица - <i>Platalea leucorodia</i> Linnaeus, 1758	1
11.	Чёрный аист - <i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	3
12.	Серый гусь - <i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758)	2
13.	Западный тундровый гуменник - <i>Anser fabalis rossicus</i> Buturlin, 1933	2
14.	Пеганка - <i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	3
15.	Касатка - <i>Anas falcata</i> Georgi, 1775	4
16.	Луговой лунь - <i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	3
17.	Мохноногий курганник - <i>Buteo hemilasius</i> Temminck et Schlegel, 1844	3
18.	Кречет - <i>Falco rusticolus</i> Linnaeus, 1758*	3
19.	Балобан - <i>Falco cherrug</i> Gray, 1834*	2
20.	Серый журавль - <i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	3
21.	Красавка - <i>Anthropoides virgo</i> (Linnaeus, 1758)*	5
22.	Пастушок - <i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	4
23.	Погоньши-крошка - <i>Porzana pusilla</i> (Pallas, 1776)	3
24.	Шилокловка - <i>Recurvirostra avosetta</i> Linnaeus, 1758*	3
25.	Кулик-сорока - <i>Haematopus ostralegus</i> Linnaeus, 1758*	2
26.	Длиннопалый песочник - <i>Calidris subminuta</i> (Middendorff, 1853)	3
27.	Большой кроншнеп - <i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)*	3
28.	Большой веретенник - <i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	3
29.	Черноголовый хохотун - <i>Larus ichthyætus</i> Pallas, 1773*	3
30.	Малая чайка - <i>Larus minutus</i> Pallas, 1776	4
31.	Чёрная крачка - <i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)	4
32.	Белокрылая крачка - <i>Chlidonias leucopterus</i> (Temminck, 1815)	4
33.	Дубровник - <i>Emberiza aureola</i> Pallas, 1773	2
34.	Хомяк обыкновенный - <i>Cricetus cricetus</i> Linnaeus, 1758	4
35.	Суслик краснощёкий - <i>Spermophilus erythrogenys</i> Brandt, 1841	4

\* Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации



## Приложение 2

Видовой состав растений, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия, произрастающих в окрестностях территории инженерно-экологических изысканий по объекту «Строительство обогатительной фабрики ООО «Восточно-Бейский разрез» производительностью 800 т/ч по углю», расположенной в 9500 м юго-западнее с. Кирба Бейского района Республики Хакасия

№ п/п	Название вида (подвида, популяции)	Категория статуса редкости
1	Астрагал крупнорогий – <i>Astragalus macroceras</i> С.А. Meyer, 1841	2
2	Остролодочник песколюбивый – <i>Oxytropis ammophila</i> Turcz, 1840	3
3	Остролодочник заключающий — <i>Oxytropis includens</i> Basil. (1924)	3
4	Ковыль Залесского – <i>Stipa zalesskii</i> Wilensky, 1921*	2
5	Двулепестник парижский - <i>Circaea lutetiana</i> L.	2

\* Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации

## Приложение 3

Плотность и видовой состав охотничьих ресурсов, встречающихся в окрестностях территории инженерно-экологических изысканий по объекту «Строительство обогатительной фабрики ООО «Восточно-Бейский разрез» производительностью 800 т/ч по углю», расположенной в 9500 м юго-западнее с. Кирба Бейского района Республики Хакасия

№ п/п	Вид животного	Плотность населения (особей на 1000 га)
1.	Хорь степной	0,799770322
2.	Волк	0,073824953
3.	Лисица	0,844475433
4.	Колонок	0,031990813
5.	Заяц-русак	3,0346157
6.	Бородатая куропатка	105,6221953

**Приложение Л  
(обязательное)**  
**Копия письма № 15/958 от 14.08.2018 г Федеральное агентство по  
недропользованию**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО  
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

**ДЕПАРТАМЕНТ  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ЦЕНТРАЛЬНО-СИБИРСКОМУ  
ОКРУГУ  
(Центрсибнедра)  
Отдел геологии и лицензирования  
по Республике Хакасия  
(Хакаснедра)**

655012 Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Хакасская, 21  
для корр: 655019 г. Абакан, ул. Ленина, 67 в/я 730,  
тел. (3902) 34-33-89; факс (3902) 34-33-93  
E-mail: khakasnedra@mail.ru

Начальнику Управления инженерных  
изысканий  
ООО «Сибнииглеобогащение»

А.Е. Кондрикову

650992, РФ, г. Кемерово,  
ул. Карболитовская, 1/173.

от 14.08.18 № 15/958

на № 01/819 KMR от 30.07.2018 г.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

об отсутствии полезных ископаемых в недрах

Земельный участок, запрашиваемый ООО «Сибнииглеобогащение» для выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту «Строительство обогатительной фабрики ООО «Восточно-Бейский разрез» производительностью 800 т/ч по углю», расположен в Бейском районе Республики Хакасия, на промплощадке ООО «Восточно-Бейский разрез».

Географические координаты угловых точек участка проведения инженерно-экологических изысканий представлены в таблице 1.

Таблица 1

Номер угловой точки	Северная широта			Восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	53	19	39,00598	91	20	47,87348
2	53	19	31,92810	91	21	08,48105
3	53	19	15,81958	91	21	48,25818
4	53	19	23,76196	91	21	55,78320
5	53	19	44,13829	91	21	23,32956

В геологическом строении участка недр принимают участие отложения среднего отдела каменноугольной системы, представленные песчаниками, алевролитами с прослоями конгломератов, гравелитов и маломощными прослоями угля.

Месторождения и проявления полезных ископаемых, учтенные Государственным кадастром и Государственным балансом полезных ископаемых, на участке проведения изысканий **отсутствуют**.

Источники подземного водоснабжения, водозаборные скважины и их зоны санитарной охраны I, II и III поясов в границах территории проведения инженерно-экологических изысканий **отсутствуют**.

Начальник отдела



Метельский А.Ю.

Чупахина Е.И.  
(390-2)-34-33-89

## Приложение М (обязательное)

### Договора на передачу отходов и лицензии специализированных организаций

ДОГОВОР № ВБР-15/114 МП  
На оказание услуг по утилизации отработанных масел

с.Кирба

«01» апреля 2015г.

Предприниматель Гунькин Анатолий Владимирович, именуемый в дальнейшем «Исполнитель», действующий на основании свидетельства № 17361 от 29.02.2000г. и лицензии №ОП-65-000212(19) от 05.10.2009г., выданной Енисейским управлением Ростехнадзора с одной стороны и ООО «Восточно-Бейский разрез», именуемый в дальнейшем «Поставщик», в лице исполнительного директора Попова Дениса Владимировича, действующего на основании Устава предприятия с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

#### 1.Предмет договора.

1.1.Поставщик передает, а Исполнитель принимает на утилизацию отработанные машинные масла (ГОСТ 21046-81).

#### 2.Обязательства сторон.

##### Поставщик обязуется:

2.1.Передать на утилизацию Исполнителю отработанные масла.  
2.2.Осуществлять сбор и погрузку отработанных масел Исполнителю собственными средствами.

##### Исполнитель обязуется:

2.3. Принять отработанные масла, выдать справку о приемке с указанием количества принятого масла и произвести оплату Поставщику согласно выставленной счет-фактуре.  
2.4. Осуществлять транспортировку отработанных масел от Поставщика собственными средствами.  
2.5. Право собственности на отработанные масла от Поставщика к Исполнителю переходит в момент передачи отработанного масла со склада Поставщика на транспортное средство Исполнителя.

#### 3.Стоимость услуг и порядок расчетов.

3.1.Стоимость поставленного отработанного масла оплачивается по цене 3500 рублей за тонну с учетом НДС.  
3.2.Оплата осуществляется Исполнителем, путем 100 % предоплаты денежными средствами в кассу или на расчетный счет Поставщика.

#### 4.Условия поставки.

4.1.Поставка отработанного масла осуществляется по письменной заявке Поставщика в адрес Исполнителя и подписанной Сторонами не позднее 5 дней до даты поставки.  
4.2.Поставщик вправе производить досрочную поставку отработанного масла с согласия Исполнителя.

#### 5. Условия приемки.

5.1. Приемка отработанного масла по количеству и качеству производится в момент погрузки отработанного масла со склада Поставщика. С момента передачи отработанного масла на транспорт Исполнителя, отработанное масло считается переданным Поставщиком и принятым Исполнителем по количеству и качеству.

 Попов Д.В.

 Гунькин А.В.



### 6. Ответственность сторон.

- 6.1. Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение настоящего договора в соответствии с действующим законодательством.  
6.2. Убытки, подтвержденные документально, причиненные неисполнением или ненадлежащим исполнением настоящего договора, подлежат возмещению виновной стороной в полном объеме.  
6.3. Возмещение убытков не освобождает от исполнения обязательств по настоящему договору.

### 7. Срок действия договора.

- 7.1. Договор действует с даты подписания и до 31 декабря 2015г.  
7.2. Действие настоящего договора продлевается на каждый последующий год, если за месяц до окончания срока действия договора ни от одной из сторон не последовало заявления об отказе или пересмотре условий договора.  
7.3. Договор, может быть, расторгнут каждой из сторон, с уведомлением за месяц до момента расторжения. В случае, если ни одна из сторон не заявит о прекращении действия договора за две недели до его окончания, договор считается продленным на следующий год на тех же условиях.

### Реквизиты сторон.

#### Поставщик:

**ООО «Восточно-Бейский разрез»**  
Почтовый индекс и адрес: 655796, Россия,  
Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба,  
ул. Майская, д. 6. тел/факс 8-3902-25-93-13; 8-39044-3-01-54/ 8-39044-3-35-60.  
КПП 190250001, ИНН 1902064188, Расчетный  
счёт 40702810200000007072 в ПАО АКБ  
«Связь-Банк» в г. Москва.  
Корреспондентский счёт  
30101810900000000848;  
БИК-044525848;  
ОГРН-1021900671220;

#### Исполнитель:

ИП Гунькин А.В.  
655010, Россия, РХ, г. Абакан,  
ул. Торговая 36 - 16  
БИК 049514745,  
ИНН 190101011778  
Расчетный счет 40802810700010102651 в  
ООО «Хакасский муниципальный банк»  
Корреспондентский счёт:  
30101810900000000745

Исполнительный директор  
ООО «Восточно-Бейский разрез»  
\_\_\_\_\_ Попов Д.В.



Индивидуальный предприниматель

\_\_\_\_\_ Гунькин А.В.



\_\_\_\_\_ Попов Д.В.

Попов Д.В.



\_\_\_\_\_ Гунькин А.В.





Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

# ЛИЦЕНЗИЯ

№ 019 00049 от «08» апреля 2016 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию,  
(указывается лицензируемый вид деятельности)  
обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов  
I – IV классов опасности

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»:  
сбор, транспортирование, обработка, утилизация отходов III - IV  
(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании классов опасности  
конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена индивидуальному  
(указываются полное и (в случае, если  
предпринимателю Гунькину Анатолию Владимировичу,  
имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая  
паспорт 95 03 № 492272 выдан Управлением внутренних дел  
форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального  
г. Абакана Республики Хакасия 25.04. 2003  
предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер  
юридического лица (индивидуального предпринимателя)  
(ОГРНИП) 304190131700033

Идентификационный номер налогоплательщика 190101011778

**0001231**



Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 655010, Республика Хакасия, г. Абакан,

(указываются адрес места нахождения)

ул. Торговая, д. 36, кв. 16

(место жительства – для индивидуального предпринимателя)

655102, Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, пгт. Усть-

и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида

Абакан, Промбаза

деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа - приказа Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Республике Хакасия от «08» апреля 2016 г. № 112.

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 4 листах.

Руководитель

(должность уполномоченного лица)



(подпись)

О.В. Косолапов

(ФИО уполномоченного лица)





ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
№ 019 00049 от 08.04.2016

Лист 1 из 4

Перечень отходов и виды работ в составе деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности ИП Гунькина А.В.

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности	Адрес места осуществления деятельности
1	2	3	4	5
смазочно-охлаждающие масла отработанные при металлообработке	3 61 211 01 31 3	III	сбор, транспортирование, обработка, утилизация отходов III класса опасности	655004, Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, пгт. Усть-Абакан, Промбаза
отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III		
отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III		
отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	III		
отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	III		
отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III		
отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	III		
отходы минеральных масел турбинных	4 06 170 01 31 3	III		

Руководитель  
(должность уполномоченного лица)

(подпись) О.В. Косолапов  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)



0003045

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
№ 019 00049 от 08.04.2016  
Лист 2 из 4

1	2	3	4	5
отходы минеральных масел технологических	4 06 180 01 31 3	III	сбор, транспортирование, обработка, утилизация отходов III класса опасности	655004, Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, пгт. Усть-Абакан, Промбаза
отходы прочих минеральных масел	4 06 190 01 31 3	III		
отходы прочих минеральных масел	4 06 190 01 31 3	III		
нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1-2 классов опасности	4 06 310 01 31 3	III		
смесь масел минеральных отработанных (трансмиссионных осевых, обкаточных, цилиндрических) от термической обработки металлов	4 06 320 01 31 3	III		
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III		
смеси нефтепродуктов прочие, извлекаемые из очистных сооружений нефтесодержащих вод, содержащие нефтепродукты более 70%	4 06 350 11 32 3	III		
остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	III		

Руководитель \_\_\_\_\_  
(должность уполномоченного лица)



В. Косолапов \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

0003046

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
№ 019 00049 от 08.04.2016  
Лист 3 из 4

1	2	3	4	5
остатки керосина авиационного, утратившего потребительские свойства	4 06 910 02 31 3	III	сбор, транспортирование, обработка, утилизация отходов III класса опасности	655004, Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, пгт. Усть-Абакан, Промбаза
отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	III	сбор, транспортирование отходов III класса опасности	
отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных	4 13 200 01 31 3	III		
отходы синтетических и полусинтетических масел электроизоляционных	4 13 300 01 31 3	III		
отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	III		
отходы прочих синтетических масел	4 13 500 01 31 3	III		
отходы синтетических гидравлических жидкостей	4 13 600 01 31 3	III		
фильтры тонкой очистки бумажные отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 114 01 20 4	IV	сбор, транспортирование отходов IV класса опасности	

Руководитель  
(должность уполномоченного лица)

(подпись)  О.С. Косолапов  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)



0003047

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
№ 019 00049 от 08.04.2016  
Лист 4 из 4

1	2	3	4	5
шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III	сбор, транспортирование отходов III класса опасности	655004, Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, пгт. Усть-Абакан, Промбаза
фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	сбор, транспортирование отходов IV класса опасности	
фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	сбор, транспортирование, обработка отходов III класса опасности	
фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	сбор, транспортирование, обработка, утилизация отходов III класса опасности	
отходы государственных стандартных образцов нефтепродуктов	9 41 851 01 53 4	IV	сбор, транспортирование, обработка, утилизация отходов III класса опасности	
отходы смесей нефтепродуктов при технических испытаниях и измерениях	9 42 501 01 31 3	III	сбор, транспортирование, обработка, утилизация отходов III класса опасности	

Руководитель  
(должность уполномоченного лица)

  
(подпись) О.В. Косолапов  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)



0003048

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



**ДОГОВОР № 30/1/ВБР-18/32А**  
**об оказании услуг по размещению твердых коммунальных отходов**

пгт. Усть-Абакан

«23» января 2018 г.

**Общество с ограниченной ответственностью «Восточно-Бейский разрез»**, в лице исполнительного директора Попова Дениса Владимировича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Заказчик», с одной стороны и

Общество с ограниченной ответственностью «Утилизация твердых бытовых отходов» (далее- ООО «УТБО»), в лице директора Щапова Андрея Юрьевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Исполнитель», заключили настоящий договор о нижеследующем:

**1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА**

1.1. В соответствии с настоящим Договором Заказчик своими силами вывозит твердые коммунальные отходы IV-V класса с объекта, а Исполнитель обязуется производить размещение твердых коммунальных отходов на территории полигона ООО «УТБО», расположенном по адресу: Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, в 4 км. северо-западнее п.г.т. Усть-Абакан, "Подкунинский хребет" (в районе бывшего полигона ОАО "Мибизкс"), вид отходов, согласно Приложения №1, которое является неотъемлемой частью договора, в свою очередь Заказчик обязуется оплачивать услуги Исполнителя.

1.2. Исполнитель действует на основании Лицензии № 019 00038 от 22 января 2016 г., выданной в строгом соответствии с природоохранным законодательством.

1.3. Настоящий договор заключается в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и определяет отношения сторон договора при размещении (без перехода права собственности) отходов, образующихся у Исполнителя в результате его деятельности.

**2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН**

2.1. Исполнитель обязан производить размещение твердых коммунальных отходов в объемах, представляемых Заказчиком.

2.2. Заказчик обязан производить оплату в сроки, предусмотренные настоящим договором.

2.3. Заказчик обязан предоставить исполнителю паспорт отходов.

2.4. Помимо прав и обязанностей, прямо указанных в настоящем договоре, стороны имеют права и несут обязанности, установленные общими правилами ГК РФ.

**3. СТОИМОСТЬ УСЛУГ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ**

3.1. Стоимость услуг определяется, исходя из стоимости размещения 1м3 отходов производства и потребления в размере 116 (сто шестнадцать) рубль76 копейка, без НДС.

3.2. Исполнитель направляет Заказчику счет и акт об оказании услуг не позднее пятого рабочего дня месяца следующего за отчетным Заказчик в срок до 10 (десятого) числа месяца, следующего за отчетным, обязан подписать акт фактически оказанных услуг и вернуть его Исполнителю.

3.3. Оплата производится Заказчиком ежемесячно, не позднее 10 дней, со дня предъявления счета, путем перечисления денежных средств на расчетный счет, либо через кассу Исполнителя.

3.4. Объемы твердых коммунальных отходов согласовываются обеими сторонами в Приложениях к настоящему договору.

3.5. За несвоевременную оплату счетов, предъявляемых Исполнителем, Заказчик уплачивает неустойку (пени) в размере 0,1% процентов за каждый день просрочки.

3.6. Исполнитель направляет Заказчику счет и акт об оказании услуг не позднее пятого рабочего дня месяца следующего за отчетным, а Заказчик в срок до 10 (десятого) числа месяца, следующего за отчетным, обязан подписать акт фактически оказанных услуг и вернуть его Исполнителю.

3.7. В случае если Заказчик не возвращает акт выполненных работ, подписанный надлежащим образом, в срок, предусмотренный п.3.3. настоящего договора, услуги считаются выполненными в полном объеме.

\_\_\_\_\_ Д.В. Попов

\_\_\_\_\_ Щапов А.Ю.

3.8. Если до 20 числа месяца, следующего за отчетным, Исполнителю от Заказчика в письменном виде не поступит претензий о качестве и выполнении услуг, услуги считаются принятыми в полном объеме, а акт выполненных работ подписанным.

3.9. При оказании услуг по размещению твердых коммунальных отходов право собственности на отходы Исполнителю не переходит. Плата за негативное воздействие на окружающую среду в области размещения твердых коммунальных отходов производится Заказчиком, в порядке и сроки, установленные действующим законодательством.

3.10. В соответствии с ФЗ от 30.12.2004г №210-ФЗ « Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», постановление Правительства РФ от.14.07.2008г №520 «Об основах ценообразования и порядке регулирования тарифов, надбавок и предельных индексов в сфере деятельности организаций коммунального комплекса», услуги по размещению ТКО, являющиеся регулируемым видом деятельности, тарифы на услуги устанавливаются Приказом Госкомтарифэнерго Хакасии и являются фиксированными на весь период его действия.

В случае изменения тарифа Приказом Госкомтарифэнерго Хакасии, цена услуги по размещению ТКО подлежит изменению на основании дополнительного соглашения подписанного сторонами.

#### **4. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ**

4.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если это неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после заключения настоящего Договора в результате обстоятельств чрезвычайного характера, которые Стороны не могли предвидеть или предотвратить.

4.2. При наступлении обстоятельств, указанных в пункте 4.1 настоящего Договора, каждая Сторона должна без промедления известить о них в письменном виде другую Сторону.

4.3. Настоящий Договор, сам по себе, не является основанием для отчета перед природоохранными организациями. На все сданное количество утильного сырья Исполнитель выдает Заказчику счет/фактуру, акт выполненных работ. Данные документы подтверждают факт поставки, и являются основанием для отчета перед природоохранными организациями.

#### **5. ЗАВЕРЕНИЯ ОБ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ**

5.1. Каждая из Сторон заверяет, что на момент заключения настоящего Договора:

5.1.1. она является юридическим лицом, надлежащим образом, созданным и действующим в соответствии с законодательством страны ее места нахождения, и обладает необходимой правоспособностью для заключения и исполнения настоящего Договора;

5.1.2. у нее не отозвана (не аннулирована) лицензия, необходимая для заключения и исполнения настоящего Договора, срок действия лицензии не истек, либо хозяйственная деятельность, осуществляемая Стороной, не подлежит лицензированию;

5.1.3. она получила и имеет все полномочия, разрешения или одобрения, а также ей соблюдены все процедуры, необходимые по законодательству страны ее места нахождения для принятия и исполнения ею обязательств, вытекающих из настоящего Договора;

5.1.4. заключение настоящего Договора не нарушает никаких положений и норм ее учредительных документов или действующего законодательства, правил или распоряжений, которые относятся к ней, ее правам и обязательствам перед третьими лицами;

5.1.5. в отношении нее не возбуждено производство по делу о банкротстве и не введена ни одна из процедур, применяемых в деле о банкротстве в соответствии с действующим законодательством, а также не предпринималось и не планируется совершение корпоративных действий, связанных, либо направленных, на инициирование процедуры банкротства, а также на момент заключения Договора в отношении нее не начаты процедуры ликвидации;

5.1.6. полномочия лица на совершение настоящего Договора не ограничены учредительными документами, локальными нормативно-правовыми актами Стороны или иными регулирующими ее деятельность документами по сравнению с тем, как они определены в доверенности, в законе либо как они могут считаться очевидными из обстановки, в которой совершается настоящий Договор, и при его совершении такое лицо не вышло за пределы этих ограничений и не действовало в ущерб интересам представляемой Стороны;

5.1.7. заключение Стороной настоящего Договора не повлечет нарушения ей каких-либо обязательств перед третьим лицом и не даст оснований третьему лицу предъявлять к ней какие-либо требования в связи с таким нарушением;

 Д.В. Попов

\_\_\_\_\_ Щапов А.Ю.



5.1.8. отсутствуют какие-либо соглашения, инструменты, договоренности, решения суда или иные ограничения, запрещающие или делающие невозможным для Сторон заключение настоящего Договора и исполнение установленных им обязательств;

5.1.9. обязательства, установленные в настоящем Договоре, являются для Сторон действительными, законными и обязательными для исполнения, а в случае неисполнения могут быть исполнены в принудительном порядке;

5.1.10. вся информация и документы, предоставленные ей другой Стороне в связи с заключением Договора, являются достоверными, и она не скрывает обстоятельств, которые могли бы, при их обнаружении, негативно повлиять на решение другой Стороны, касающееся заключения настоящего Договора.

5.2. Настоящим ООО «УТБО» подтверждает отсутствие просроченной задолженности по уплате налогов, сборов и подобных обязательных платежей.

5.3. Если какое-либо из указанных в пунктах 5.1, 5.2 Договора заверений, а также последующих заверений оказалось недостоверным, то Сторона, которая при заключении Договора или после его заключения дала другой Стороне недостоверные заверения, обязана возместить другой Стороне по ее требованию убытки в размере 0,1% от стоимости Договора или от стоимости выполненных работ/оказанных услуг, причиненные недостоверностью заверений.

5.4. Сторона, полагающаяся на недостоверные заверения, данные другой Стороной, имеющие для нее существенное значение, вправе отказаться от Договора в одностороннем внесудебном порядке.

5.5. Настоящим ООО «УТБО» заверяет, что на момент заключения настоящего Договора в отношении ООО «УТБО», его аффилированных лиц и конечных бенефициаров не действуют какие-либо международные санкции. В случае нарушения данного заверения со Стороны ООО «УТБО» ООО «Восточно-Бейский разрез» («Ненарушившая Сторона») имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем внесудебном порядке, а Нарушившая Сторона обязуется возместить ООО «Восточно-Бейский разрез» в полном объеме все убытки, вызванные таким нарушением.

5.6. Стороны признают, что при заключении настоящего Договора, они полагались на заверения, содержащиеся в настоящем разделе договора, достоверность которых имеет существенное значение для Сторон».

#### **6. АНТИКОРРУПЦИОННАЯ ОГОВОРКА**

6.1. При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получения каких-либо необоснованных преимуществ или достижения иных неправомерных целей, в том числе не совершают действия квалифицируемые применимым правом как нарушающие законодательство о противодействии коррупции, взяточничеству, коммерческому подкупу, легализации доходов, полученных преступным путем, а также иным подобным нормам. В случае возникновения у одной из Сторон (Иницирующая сторона) подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящего пункта другой Стороной (Опроверяющая Сторона), Иницирующая Сторона обязуется уведомить Опроверяющую Сторону в письменной форме, направив в ее адрес уведомление о нарушениях. После направления уведомления о нарушениях, Иницирующая Сторона имеет право приостановить исполнение обязательств по настоящему Договору полностью или в части, затронутой такими нарушениями, до получения от Опроверяющей Стороны подтверждения отсутствия нарушений. Такое подтверждение должно быть направлено в течение десяти рабочих дней с даты направления уведомления, о нарушениях Иницирующей Стороной. В уведомлении о нарушениях Иницирующая Сторона обязана сослаться на факты или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основание предполагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящего пункта Опроверяющей Стороной, ее аффилированными лицами, работниками или посредниками.

6.2. В случае достоверно установленных Иницирующей Стороной нарушений установленных обязательств воздерживаться от запрещенных в пункте 6.1. настоящего Договора действий Опроверяющей Стороной и/или неполучения Иницирующей Стороной в установленный настоящим Договором срок подтверждения отсутствия нарушений, Иницирующая Сторона имеет право расторгнуть Договор в одностороннем порядке полностью или в части, затронутой такими нарушениями, направив письменное уведомление о расторжении. Договор будет считаться

  
Д.В. Попов

Щапов А.Ю.



4

расторгнутым с даты, указанной в уведомлении о расторжении. Иницилирующая Сторона вправе требовать возмещения убытков, возникших в результате такого расторжения.

6.3. Ни при каких обстоятельствах Стороны в рамках настоящего Договора не обязаны совершать какие-либо действия, равно как и воздерживаться от совершения каких-либо действий, если соответствующая Сторона добросовестно считает, что совершение или отказ от совершения указанных действий приведет к нарушению ею требований применимого законодательства о противодействии коррупции, взяточничеству, коммерческому подкупу, легализации доходов, полученных преступным путем, а также иных подобных норм.

#### **7. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН**

7.1. Ни одна из сторон не имеет права без письменного согласования с другой стороной, полностью или частично передавать третьему лицу обязательства по исполнению настоящего договора.

7.2. При неисполнении Сторонами обязанностей, предусмотренных настоящим договором, каждая из сторон имеет право требовать возмещения причиненных убытков, включая дополнительные издержки, вызванные простоем.

7.3. В случае возникновения у Исполнителя материального ущерба по итогам налоговых проверок в виде до начисленных сумм налогов, пени, штрафов, отказа в налоговых вычетах по НДС по основаниям получения Исполнителем необоснованной налоговой выгоды ввиду фиктивности (полной или частичной) сделок, совершенных Заказчиком в течение срока действия настоящего Договора, в результате привлечения Заказчиком контрагентов без проявления должной осмотрительности и обладающих признаками «фирм-однодневок» в том понимании, в каком этот термин используется судебной практикой и налоговыми органами, в том числе, организаций, не отвечающих признакам недобросовестного налогоплательщика, Заказчик обязан возместить в полном объеме всю сумму расходов/убытков Исполнителя, в виде суммы до начисленных налогов, пени, штрафов, суммы отказа в налоговых вычетах НДС. Действие данного пункта распространяется на период три года после года окончания выполнения работ по Договору. При этом, факт причинения ущерба в соответствии с настоящим пунктом подтверждается вступившим в силу судебным актом, подтверждающим правомерность выводов налогового органа, содержащихся в материалах налоговой проверки.

7.4. Все споры, возникающие из настоящего договора и не урегулированные соглашением сторон, рассматриваются в порядке, предусмотренном действующим законодательством. Предварительное направление претензий обязательно, срок рассмотрения 10 (десять) дней с момента получения.

7.5. Все споры между сторонами, по которым не достигнуто соглашение, разрешаются в соответствии с действующим законодательством РФ.

#### **8. СРОК ДЕЙСТВИЯ И УСЛОВИЯ РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА**

8.1. Настоящий договор вступает в силу с момента подписания и действует до «31» декабря 2018 г., если ни одна из сторон за 30 (тридцать) дней до окончания действия договора в письменной форме не заявит о своем желании прекратить его действие, договор считается автоматически пролонгированным на каждый следующий год.

8.2. Договор может быть расторгнут досрочно по соглашению сторон. Сторона, решившая расторгнуть настоящий договор, направляет другой стороне письменное уведомление и подписанный со своей стороны проект соглашения о расторжении договора в течение 3 (трех) рабочих дней с момента принятия такого решения. Договор считается расторгнутым с момента подписания Сторонами соглашения о расторжении договора или вступления в законную силу вынесенного в установленном порядке решения суда.

8.3. Досрочное прекращение (расторжение) Договора по соглашению Сторон или по инициативе одной из сторон не освобождает их от исполнения обязанностей по Договору, если эти обязанности возникли в период действия Договора.

8.4. Исполнитель в одностороннем порядке может расторгнуть договор, в случае невыполнения Заказчиком п. 1.1. настоящего договора в течение одного календарного месяца. Договор считается расторгнутым с момента получения Заказчиком уведомления о расторжении.

8.5. Заказчик вправе отказаться от исполнения настоящего договора при условии оплаты исполнителю фактически понесенных им расходов.

8.6. Любая из сторон вправе требовать расторжения настоящего договора в случае систематического нарушения обязательств одной из сторон.

 Д.В. Попов

\_\_\_\_\_ Щапов А.Ю.

5

8.7. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, каждый из которых имеет одинаковую юридическую силу.

**9. РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН:**

Заказчик:  
ООО «Восточно-Бейский разрез»  
Юр.адрес:655796, Р.Х, Бейский район, с. Кирба, ул. Майская,д.6  
Почтовый адрес: 655796, Р.Х, Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, д.6  
ИНН 1902064188, КПП 190250001  
ОГРН 1021900671220  
р/с 40702810200000007072 в ПАО АКБ «Связь-Банк» в г. Москва.  
к/с 30101810900000000848  
БИК 044525848  
Тел 8-913-446-6255

Исполнительный директор  
ООО «Восточно-Бейский разрез»  
\_\_\_\_\_/Попов Д.В./

М.П.



Исполнитель  
ООО «УТБО»  
Юридический адрес: 655100  
РХ, пгт. Усть-Абакан, ул. Пионерская 9А  
Почтовый адрес:655162, Р.Х, г. Черногорск,  
ул. Базарная д.16А  
ОГРН 1061903009057  
ИНН 1903016444; КПП 191001001  
Отделение № 8602 Сбербанк России г.Абакан  
р/с 40702810771000095100;  
к/с 30101810500000000608;  
БИК 049514608;  
Тел.: 8 (39031) 6-36-65, 6-36-63.  
Директор  
ООО «УТБО»

\_\_\_\_\_/Щапов А.Ю./

М.П.

\_\_\_\_\_  
Д.В. Попов

\_\_\_\_\_  
Щапов А.Ю.

6

 Приложение № 1  
 к договору № 30/1/ВБР-18/32А от «23» января 2018г.

**Предлагаемые нормативы образования отходов в среднем за год**

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемый норматив образования отходов в среднем за год, т
1	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	0,167
2	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 31 100 03 39 4	IV	0,150
3	Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	9 20 310 02 52 4	IV	6,888
4	Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	IV	139,338
5	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	IV	9,536
6	Камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	IV	0,493
7	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	IV	1,010
8	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	IV	1,707
9	Опилки и стружки древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 205 02 39 4	IV	1,568
10	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	1,436
11	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50 %	3 61 221 02 42 4	IV	0,224
12	Отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	4 55 700 00 71 4	IV	0,050
13	Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15 %)	9 19 202 02 60 4	IV	0,060
14	Отходы асбеста в кусковой форме	3 48 511 01 20 4	IV	0,300
15	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	17,800
16	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	IV	22,160
17	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	IV	1,620
18	Мусор и смет от уборки складских	7 33 220	IV	72,394

Д.В. Попов

Щапов А.Ю.



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

**ЛИЦЕНЗИЯ**

№ 019 00038 от «22» января 2016 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию,  
(указывается лицензируемый вид деятельности)  
обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов  
I – IV классов опасности

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»:  
Сбор, транспортирование, размещение отходов IV класса опасности  
(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

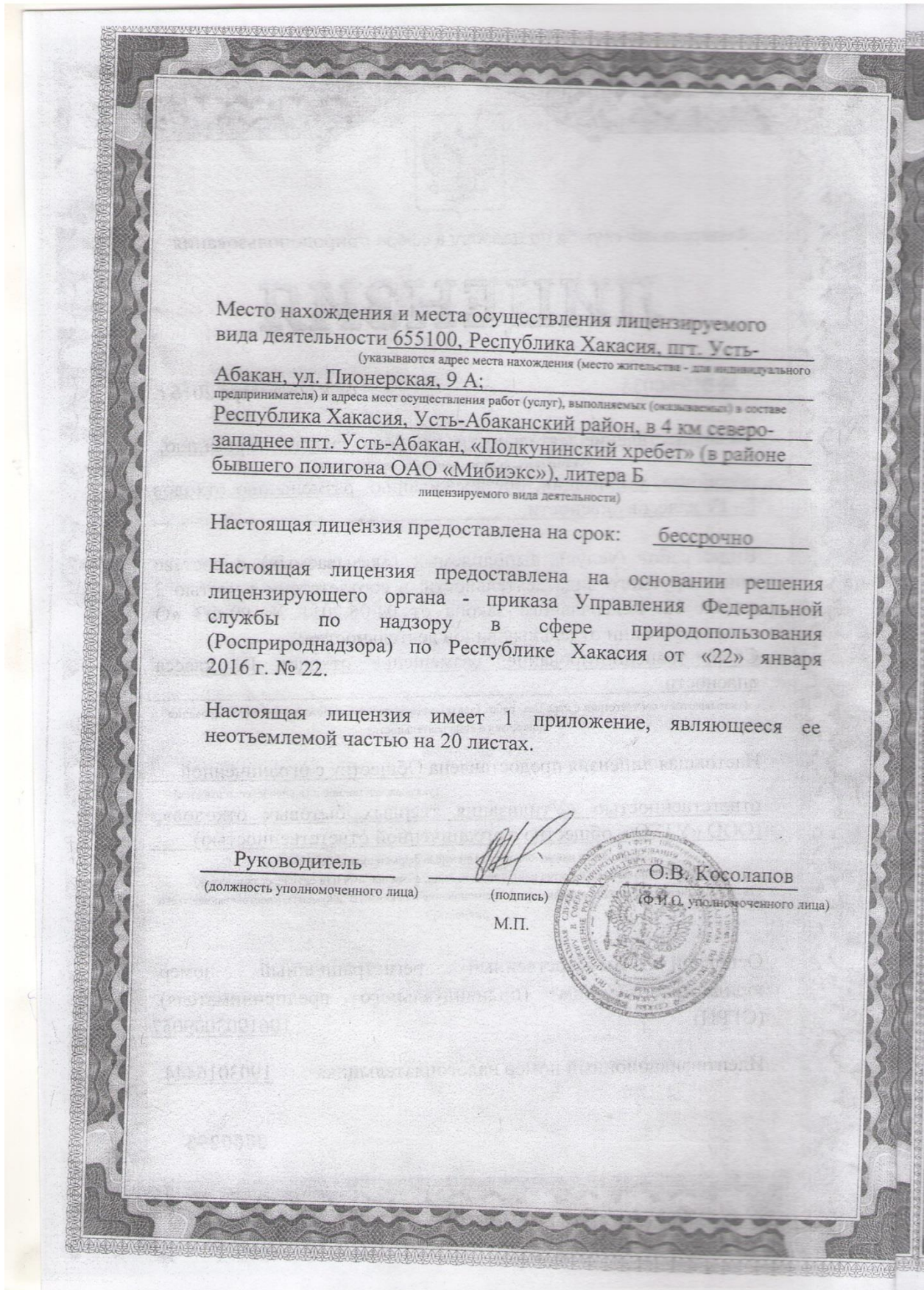
Настоящая лицензия предоставлена Обществу с ограниченной  
(указывается полное и (в случае, если имеется)  
ответственностью «Утилизация твердых бытовых отходов»,  
(ООО «УТБО», общество с ограниченной ответственностью)  
сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование),  
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется)  
отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его  
личность)

Основной государственный регистрационный номер  
юридического лица (индивидуального предпринимателя)  
(ОГРН) 1061903009057

Идентификационный номер налогоплательщика 1903016444

0000293





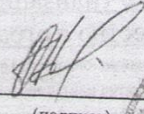
Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 655100, Республика Хакасия, пгт. Усть-Абакан, ул. Пионерская, 9 А;  
(указываются адрес места нахождения (место жительства - для индивидуального предпринимателя) и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе Республики Хакасия, Усть-Абаканский район, в 4 км северо-западнее пгт. Усть-Абакан, «Подкунинский хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибиэкс»), литера Б лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа - приказа Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Республике Хакасия от «22» января 2016 г. № 22.

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 20 листах.

Руководитель  
(должность уполномоченного лица)



(подпись)  
М.П.



О.В. Косолапов  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016  
Лист 1 из 20

Перечень отходов и виды работ в составе деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности ООО «УТБО»

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности	Адрес места осуществления деятельности
1	2	3	4	5
пыль газоочистки каменноугольная	2 11 310 02 42 4	4	сбор, транспортирование, размещение	Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, в 4 км северо-западнее пгт. Усть-Абакан, «Подкунинский хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибизэкс»), литера Б, полигон ТБО
отходы известняка, доломита и мела в виде порошка и пыли малоопасные	2 31 112 03 40 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
пыль газоочистки гипсовая	2 31 122 02 42 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
пыль газоочистки щебеночная	2 31 112 05 42 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы отбеливающей глины, содержащей растительные масла	3 01 141 51 29 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы пряностей в виде пыли или порошка	3 01 184 11 40 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
пыль комбикормовая	3 01 189 13 42 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
фильтры тканевые рукавные, загрязненные мучной пылью, отработанные	3 01 191 01 61 4	4	сбор, транспортирование, размещение	

Руководитель  
(должность уполномоченного лица)

(подпись)  
М.П.

О.В. Косолапов

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

0002969

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016  
Лист 2 из 20

1	2	3	4	5
пыль солодовая	3 01 240 04 42 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	Республика Хакасия, Усть- Абаканский район, в 4 км северо- западнее пгт. Усть- Абакан, «Подкунинс- кий хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибизкс»), литера Б, полигон ТБО
обрезки спилка хромовой кожи	3 04 121 01 29 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
стружка кож хромового дубления	3 04 131 01 22 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
шлам от шлифовки кож	3 04 132 01 39 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
кожная пыль (мука)	3 04 132 02 42 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
обрезь кож хромового дубления	3 04 311 01 29 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
отходы коры	3 05 100 01 21 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
кора с примесью земли	3 05 100 02 29 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
пыль древесная от шлифовки натуральной чистой древесины	3 05 311 01 42 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
обрезь фанеры, содержащей связующие смолы	3 05 312 01 29 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
брак фанерных заготовок, содержащих связующие смолы	3 05 312 02 29 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
опилки древесно- стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 11 43 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	

Руководитель

(подпись)  
М.П.

(подпись)  
М.П.

О.В. Косолапов

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

0002970

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016  
Лист 3 из 20

1	2	3	4	5
опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 12 43 4	4	сбор, транспортирование, размещение	Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, в 4 км северо-западнее пгт. Усть-Абакан, «Подкунинский хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибизкс»), литера Б, полигон ТБО
стружка древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 21 22 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
стружка разнородной древесины (например, содержащая стружку древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 22 22 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
опилки и стружка разнородной древесины (например, содержащие опилки и стружку древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 31 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
обрезки, кусковые отходы древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 41 21 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
обрезь разнородной древесины (например, содержащая обрезь древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 42 21 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
брак древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 43 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
пыль при изготовлении и обработке древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 51 42 4	4	сбор, транспортирование, размещение	

Руководитель  
(должность уполномоченного лица)

(подпись)  
М.П.

О.В. Косолапов  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)



0002971

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016  
Лист 4 из 20

1	2	3	4	5
пыль при обработке разнородной древесины (например, содержащая пыль древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 52 42 4	4	сбор, транспортирование, размещение	Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, в 4 км северо-западнее пгт. Усть-Абакан, «Подкунинский хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибизкс»), литера Б, полигон ТБО
шлам при изготовлении и обработке древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 61 39 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
шлам при обработке разнородной древесины (например, содержащий шлам древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 62 39 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы бумаги с нанесенным лаком при брошюровочно-переплетной и отделочной деятельности	3 07 131 01 29 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы бумажной клеевой ленты при брошюровочно-переплетной и отделочной деятельности	3 07 131 02 29 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
пыль угольная газоочистки при измельчении углей	3 08 110 01 42 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
пыль коксовая газоочистки при сортировке кокса	3 08 140 01 42 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	4	сбор, транспортирование, размещение	

Руководитель \_\_\_\_\_  
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.В. Косолапов  
(ФИО уполномоченного лица)



0002972

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016  
Лист 5 из 20

1	2	3	4	5
брак кино- и фотопленки	3 18 911 00 29 4	4	сбор, транспортирование, размещение	Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, в 4 км северо-западнее пгт. Усть-Абакан, «Подкунинский хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибизкс»), литера Б, полигон ТБО
пыль (мука) резиновая	3 31 151 03 42 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
пыль стеклянная	3 41 001 01 42 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
пыль керамзитовая	3 42 410 02 42 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
пыль керамическая	3 43 100 01 42 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
пыль кирпичная	3 43 210 02 42 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы бетонной смеси в виде пыли	3 46 120 01 42 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
пыль бетонная	3 46 200 03 42 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы асбоцемента в кусковой форме	3 46 420 01 42 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
осадок гашения извести при производстве известкового молока	3 46 910 01 39 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
сростки корунда с ферросплавом в производстве шлифовальных материалов	3 48 100 11 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	

Руководитель  
(должность уполномоченного лица)

(подпись)  
М.П.

О.В. Косолапов  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)



0002973

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016  
Лист 6 из 20

1	2	3	4	5
отходы асбеста в кусковой форме	3 48 511 01 20 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	Республика Хакасия, Усть- Абаканский район, в 4 км северо- западнее пгт. Усть- Абакан, «Подкунин- ский хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибизкс»), литера Б, полигон ТБО
отходы асбеста в виде крошки	3 48 511 03 49 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в виде пыли	3 48 521 01 42 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
пыль графитная	3 48 530 01 42 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
брак шлаковаты	3 48 550 31 20 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
пыль шлаковаты	3 48 550 32 42 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
окалина замасленная прокатного производства с содержанием масла менее 15%	3 51 501 02 29 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
шлак печей переплава алюминиевого производства	3 55 220 01 29 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
огарки обожженных анодов алюминиевого производства	3 55 250 01 20 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
песок формовочный горелый отработанный	3 57 150 01 49 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
керамические формы отлиты черных металлов отработанные	3 57 150 02 29 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	

Руководитель

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.В. Косолапов

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

0002974

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016

Лист 7 из 20

1	2	3	4	5
стружка никеля незагрязненная	3 61 212 12 22 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	Республика Хакасия, Усть- Абаковский район, в 4 км северо- западнее пгт. Усть- Абазия, «Подкумурс- кий хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибизис»), литера Б, полигон ТБО
стружка оловянная незагрязненная	3 61 212 13 22 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
опилки оловянные незагрязненные	3 61 213 12 43 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более	3 61 221 01 42 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 221 02 42 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
пыль (порошок) от шлифования алюминия с содержанием металла 50% и более	3 61 223 01 42 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
пыль (порошок) от шлифования медных сплавов с содержанием металла 50% и более	3 61 223 04 42 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
пыль (порошок) от шлифования бронзы с содержанием металла 50% и более	3 61 223 05 42 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
пыль (порошок) от шлифования латуни с содержанием металла 50% и более	3 61 223 06 42 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
пыль (порошок) от шлифования олова с содержанием металла 50% и более	3 61 223 09 42 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
пыль газоочистки чугунная незагрязненная	3 61 231 02 42 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	

Руководитель

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

М.П.

О.В. Косолапов

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

0002975

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016  
Лист 8 из 20

1	2	3	4	5
пыль газоочистки стальная незагрязненная	3 61 231 03 42 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	Республика Хакасия, Усть- Абаканский район, в 4 км северо- западнее пгт. Усть- Абакан, «Подпункт- ный хребет» в районе область полигона ОАО «Мабикс», дворца Б, полигон ТБО
пыль газоочистки меди и медных сплавов незагрязненная	3 61 232 01 42 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
пыль газоочистки алюминиевая незагрязненная	3 61 232 02 42 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
пыль газоочистки титана незагрязненная	3 61 232 03 42 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
отходы песка от очистных и пескоструйных устройств	3 63 110 01 49 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
отходы металлической дробы с примесью шлаковой корки	3 63 110 02 20 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 170 01 62 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	

Руководитель \_\_\_\_\_ (подпись) М.П. \_\_\_\_\_

(должность уполномоченного лица) (подпись) О.В. Косолова

0002976

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016  
Лист 9 из 20

1	2	3	4	5
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	сбор, транспортирование, размещение	Республика Хакасия, Усть-Абасканский район, в 4 км северо-западной пгт. Усть-Абакан, «Подкумнинский хребет» в районе бывшего полигона ОАО «Мабикс», литера Б, полигон ПБО
обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы фанеры и изделий из нее незагрязненные	4 04 210 01 51 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы древесностружечных плит и изделий из них незагрязненные	4 04 220 01 51 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы древесноволокнистых плит и изделий из них	4 04 230 01 51 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы изделий из древесины с масляной пропиткой	4 04 240 01 51 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные	4 04 290 99 51 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы бумаги с клеевым слоем	4 05 290 02 29 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы бумаги и картона, содержащие отходы фотобумаги	4 05 810 01 29 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы фотобумаги	4 17 140 01 29 4	4	сбор, транспортирование, размещение	

Руководитель  
(должность уполномоченного лица)

(подпись)  
М.П.

О.В. Косопанов

Ф.И.О. уполномоченного лица



0002577

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016  
Лист 10 из 20

1	2	3	4	5
отходы фото- и киноплёнки	4 17 150 01 29 4	4	сбор, транспортирование, размещение	Республика Хакасия, Ачинский район, в 1 км севернее западнее пгт. Усть-Абакан, «Подкунинский хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибизкс»), литера Б, полигон ТБО
отходы стеклопластиковых труб	4 34 910 01 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы пенопласта на основе поливинилхлорида незагрязненные	4 35 100 01 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	4 35 100 02 29 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4 35 100 03 51 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы продукции из пленкосинтокартона незагрязненные	4 36 130 01 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 111 02 51 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 191 02 51 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 504 02 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	

Руководитель

(должность уполномоченного лица)

(подпись)  
М.П.

О.В. Кошляков

(Ф.И.О.)



0002978

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016  
Лист 11 из 20

1	2	3	4	5
коксовые массы отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 505 02 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, в 4 км северо-западнее пгт. Усть-Абакан, «Подкунинский хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибизкс»), литера Б, полигон ТБО
угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 101 02 52 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы стеклотканей	4 51 441 01 29 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы пленкоасбокартона незагрязненные	4 55 310 01 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы асбестовой бумаги	4 55 320 01 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
трубы, муфты из асбоцемента, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 55 510 01 51 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
листы волнистые и плоские, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 55 510 02 51 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
лом и отходы прочих изделий из асбоцемента незагрязненные	4 55 510 99 51 4	4	сбор, транспортирование, размещение	

Руководитель

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

М.П.

О.В. Косолапов

(Ф.И.О. уполномоченного лица)



0002979

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016

Лист 12 из 20

1	2	3	4	5
отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	4 55 700 00 71 4	4	сбор, транспортирование, размещение	Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, в 4 км северо-западнее пгт. Усть-Абакан, «Подкунинский хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибиэкс»), литера Б, полигон ТБО
отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы абразивных материалов в виде порошка	4 56 200 52 41 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4 57 112 01 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	4 57 119 01 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
песок перлитовый вспученный, утративший потребительские свойства, незагрязненный	4 57 201 01 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы, содержащие незагрязненные черные металлы (в том числе чугунную и/или стальную пыль), несортированные	4 61 010 03 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы, содержащие медные сплавы (в том числе в пылевой форме), несортированные	4 62 100 99 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы, содержащие алюминий (в том числе алюминиевую пыль), несортированные	4 62 200 99 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	

Руководитель

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

М.П.

О.В. Косолапов

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

0002980

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016

Лист 13 из 20

1	2	3	4	5
тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	сбор, транспортирование, размещение	Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, в 4 км северо-западнее пгт. Усть-Абакан, «Подкунинский хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибиэкс»), литера Б, полигон ТБО
тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
тара и упаковка алюминиевая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов не более 15%)	4 68 211 01 51 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
зола от сжигания угля малоопасная	6 11 100 01 40 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
шлак от сжигания угля малоопасный	6 11 200 01 21 4	4	сбор, транспортирование, размещение	

Руководитель

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

М.П.

О.В. Косолапов

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

0002981

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016

Лист 14 из 20

1	2	3	4	5
золошлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	6 11 400 01 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, в 4 км северо-западнее пгт. Усть-Абакан, «Подкунинский хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибизкс»), литера Б, полигон ТБО
зола от сжигания древесного топлива умеренно опасная	6 11 900 01 40 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
зола от сжигания торфа	6 11 900 03 40 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных малоопасные	6 18 902 02 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
сульфоуголь отработанный при водоподготовке	7 10 212 01 49 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы (шлам) очистки водопроводных сетей, колодцев	7 10 801 01 39 4	4	сбор, размещение	
отходы механической очистки промывных вод при регенерации ионообменных смол от водоподготовки	7 10 901 01 39 4	4	сбор, размещение	
мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	7 21 000 01 71 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	4	сбор, размещение	
отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации	7 21 800 01 39 4	4	сбор, размещение	
мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	4	сбор, транспортирование, размещение	

Руководитель

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

М.П.

О.В. Косолапов

(Ф.И.О. уполномоченного лица)



0002982

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

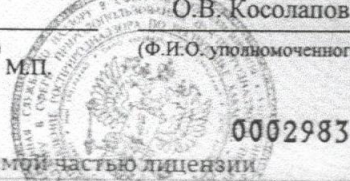
№ 019 00038 от 22.01.2016  
Лист 15 из 20

1	2	3	4	5
осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	4	сбор, размещение	Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, в 4 км северо-западнее пгт. Усть-Абакан, «Подкунинский хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибиэкс»), литера Б, полигон ТБО
ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	4	сбор, размещение	
отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	7 22 800 01 39 4	4	сбор, размещение	
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	сбор, размещение	
осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	4	сбор, размещение	
ил избыточный биологических очистных сооружений нефтесодержащих сточных вод	7 23 200 01 39 4	4	сбор, размещение	
осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 301 02 39 4	4	сбор, размещение	
отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	сбор, транспортирование, размещение	

Руководитель  
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.В. Косолапов  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)



Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016  
Лист 16 из 20

1	2	3	4	5
мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	Республика Хакасия, Усть- Абаканский район, в 4 км северо- западнее пгт. Усть- Абакан, «Подкунинс- кий хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибиэкс»), литера Б, полигон ТБО
отходы с решеток станции снеготаяния	7 31 211 01 72 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
кек переработки нефтесодержащих отходов	7 42 351 01 39 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов	7 47 211 01 40 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	

Руководитель  
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.В. Косолапов  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)



0002984

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016  
Лист 17 из 20

1	2	3	4	5
мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4	сбор, транспортирование, размещение	Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, в 4 км северо-западнее пгт. Усть-Абакан, «Подкунинский хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибиэкс»), литера Б, полигон ТБО
отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
обрезь и лом гипсокартонных листов	8 24 110 01 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы шпатлевки	8 24 900 01 29 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы рубероида	8 26 210 01 51 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы толи	8 26 220 01 51 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы линолеума незагрязненные	8 27 100 01 51 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	8 42 101 02 21 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы грунта, снятого при ремонте железнодорожного полотна, загрязненного нефтепродуктами, малоопасные	8 42 201 02 49 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	сбор, транспортирование, размещение	

Руководитель  
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Q.B. Косолапов  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

0002985

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016  
Лист 18 из 20

1	2	3	4	5
инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	4	сбор, транспортирование, размещение	Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, в 4 км северо-западнее пгт. Усть-Абакан, «Подкунинский хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибизкс»), литера Б, полигон ТБО
шпатели отработанные, загрязненные штукатурными материалами	8 91 120 01 52 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
лом футеровки миксеров алюминиевого производства	9 12 110 01 21 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
лом футеровки пламенных печей и печей переплава алюминиевого производства	9 12 110 02 21 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
лом футеровки разливочных и вакуумных ковшей алюминиевого производства	9 12 110 03 21 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
лом кирпичной футеровки алюминиевых электролизеров	9 12 110 04 21 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
лом кислотоупорного кирпича	9 13 001 01 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
лом углеграфитовых блоков	9 13 002 01 62 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	сбор, транспортирование, размещение	
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	сбор, размещение	

Руководитель  
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.В. Косолапов  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)



Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016  
Лист 19 из 20

	2	3	4	5
сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 202 02 60 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	Республика Хакасия, Усть- Абаканский район, в 4 км северо- западнее пгт. Усть- Абакан, «Подкунин- ский хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибизкс»), литера Б, полигон ТБО
пенка промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 203 02 60 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	4	сбор, размещение	
тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	9 20 310 02 52 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	
покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	

Руководитель  
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

О.В. Косолапов

(Ф.И.О. уполномоченного лица)



0002987

Приложение является неотъемлемой частью лицензии





ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00038 от 22.01.2016  
Лист 20 из 20

1	2	3	4	5
фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	Республика Хакасия, Усть- Абаканский район, в 4 км северо- западнее пгт. Усть- Абакан, «Подкунин- ский хребет» (в районе бывшего полигона ОАО «Мибизкс»), литера Б, полигон ТБО
грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 31 100 03 39 4	4	сбор, транспорти- рование, размещение	

Руководитель  
(должность уполномоченного лица)

(подпись)  О.В. Косолапов  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)



0002988

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

**ДОГОВОР № СХ-17/245У/ВБР-17/105У**  
**об оказании услуг по утилизации отходов**

г. Черногоorsk

«20» 04 2017 г.

Общество с ограниченной ответственностью «СУЭК-Хакасия», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», имеющее лицензию №019 00065/П от 01.11.2016 года на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, в лице Директора по материально-техническому снабжению Плотникова Сергея Владимировича, действующего на основании Доверенности 16/242 от 26.12.2016г., с одной стороны, и общество с ограниченной ответственностью «Восточно-Бейский разрез», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Исполнительного директора Попова Дениса Владимировича, действующего на основании Устава, с другой стороны, совместно в дальнейшем именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

### 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Исполнитель по Заявке Заказчика обязуется оказать услуги по сбору, транспортированию, утилизации отходов четвертого класса опасности:

-ПОКРЫШКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ШИН С ТКАНЕВЫМ КОРДОМ ОТРАБОТАННЫЕ (92113001504),  
-ПОКРЫШКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ШИН С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ КОРДОМ ОТРАБОТАННЫЕ (92113002504) (далее – Отходы), а Заказчик обязуется оплатить услуги в порядке предусмотренном настоящим договором и приложениями к нему.

1.2. Отходы передаются Заказчиком Исполнителю по Акту приема-передачи (приложение № 2), подписываемому сторонами в момент передачи отходов.

1.3. К утилизации могут быть приняты только отходы имеющие паспорт отходов, с подтвержденным классом опасности.

### 2. ОБЯЗАННОСТИ ИСПОЛНИТЕЛЯ

2.1. Исполнитель обязан лично оказать Заказчику услуги в строгом соответствии с настоящим Договором. Исполнитель обязан осуществить все иные действия, необходимые для исполнения данного Договора, предусмотренные законодательством и настоящим Договором.

2.2. В течение 10 дней с момента окончания оказания услуг Исполнитель обязан предоставить Заказчику счет-фактуру и Акт выполненных услуг.

### 3. ОБЯЗАННОСТИ ЗАКАЗЧИКА

3.1. Передавать для утилизации отходы без посторонних включений (грязи, мусора, остатков ГСМ, металлов и т.п.).

3.2. Обеспечить Исполнителю свободный доступ к месту складирования отходов.

3.3. Произвести своевременную оплату услуг Исполнителя на условиях, содержащихся в настоящем Договоре.

3.4. За три дня до начала оказания услуг предоставить Исполнителю письменную заявку на утилизацию Отходов, в которой в обязательном порядке указываются наименование и количество автошин, подлежащих утилизации, в том числе прилагаются копии паспортов отходов I-IV классов опасности. Без указанных документов, услуга не может быть оказана (приложение № 1).

3.5. В течение 2 (двух) дней с момента получения от Исполнителя акта выполненных услуг Заказчик обязан подписать акт выполненных услуг или направить мотивированный отказ.

Исполнитель  /Плотников С.В./

Заказчик  /Попов Д.В./



#### 4. СТОИМОСТЬ УСЛУГ ПО НАСТОЯЩЕМУ ДОГОВОРУ

4.1. Стоимость работ за оказание услуг по сбору, транспортированию и утилизации отходов по настоящему договору определяется на основании заявок Заказчика и прейскуранту стоимости, утвержденному сторонами в Приложении № 3 настоящего Договора.

4.2. Стоимость услуг может корректироваться в случае изменения цен, и в других случаях изменения затрат Исполнителя, по согласованию с Заказчиком. Общая стоимость договора не может превышать 315 201 рублей 60 копеек, в том числе НДС 18% 48 081 рубль 60 копеек.

4.3. Заказчик оплачивает услуги путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя, указанный в п.11. настоящего договора, в течение 15 (пятнадцати) календарных дней на основании полученного оригинала счета-фактуры и Акта выполненных услуг. К оплате подлежат только фактически выполненные услуги.

4.4. Стороны обязаны производить сверку расчетов по запросу Исполнителя. Проект акта сверки подготавливается, оформляется Исполнителем и направляется в адрес Заказчика заказным письмом или нарочным под расписку. Заказчик обязан в срок не позднее 7 (семи) дней с даты получения акта сверки подписать его и направить один экземпляр (оригинал) в адрес Исполнителя. Акт сверки со стороны Заказчика должен быть подписан руководителем и главным бухгалтером или уполномоченными руководителем на то лицами на основании доверенности. Если акт сверки подписывается должностным лицом Заказчика по доверенности, то в акте обязательно указываются ее реквизиты, а заверенная Заказчиком копия доверенности направляется вместе с актом.

В случае если учетные данные Заказчика не совпадают с данными, указанными Исполнителем в акте сверки, Заказчик обязан подписать полученный акт сверки с разногласиями и в вышеуказанный срок направить один экземпляр (оригинал) Исполнителю. В случае не возврата акта сверки в течение 7 (семи) календарных дней, суммы, предъявленные Исполнителем, считаются подтвержденными Заказчиком.

#### 5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН ПО НАСТОЯЩЕМУ ДОГОВОРУ

5.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору Заказчик и Исполнитель несут ответственность в соответствии с действующим законодательством.

5.2. За просрочку выполнения обязательств Сторона, интересы которой нарушены, имеет право взыскать с виновной Стороны неустойку в размере 0,1 % от стоимости услуг по настоящему Договору за каждый день просрочки. Если обязательство просрочено исполнением частично, то сумма неустойки рассчитывается от цены просроченной части обязательства.

5.3. В случае возникновения у Исполнителя материального ущерба по итогам налоговых проверок в виде доначисленных сумм налогов, пени, штрафов, отказа в налоговых вычетах по НДС по основаниям получения Исполнителем необоснованной налоговой выгоды ввиду фиктивности (полной или частичной) сделок, совершенных Заказчиком в течение срока действия настоящего Договора, в результате привлечения Заказчиком контрагентов без проявления должной осмотрительности и обладающих признаками «фирм-однодневок» в том понимании, в каком этот термин используется судебной практикой и налоговыми органами, в том числе, организаций, не отвечающих признакам добросовестного налогоплательщика, Заказчик обязан возместить в полном объеме всю сумму расходов/убытков Исполнителя, в виде суммы доначисленных налогов, пени, штрафов, суммы отказа в налоговых вычетах НДС. Действие данного пункта распространяется на период три года после года окончания выполнения работ по Договору. При этом, факт причинения ущерба в соответствии с настоящим пунктом подтверждается вступившим в силу судебным актом, подтверждающим правомерность выводов налогового органа, содержащихся в материалах налоговой проверки.

#### 6. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ

6.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если это неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после заключения настоящего Договора в результате обстоятельств чрезвычайного характера, которые Стороны не могли предвидеть или предотвратить.

Исполнитель  /Плотников С.В./

Заказчик  /Попов Д.В./



6.2. При наступлении обстоятельств, указанных в пункте 6.1 настоящего Договора, каждая Сторона должна без промедления известить о них в письменном виде другую Сторону.

6.3. Настоящий Договор, сам по себе, не является основанием для отчета перед природоохранными организациями. На все сданное количество утильного сырья Исполнитель выдает Заказчику счет/фактуру, акт выполненных работ. Данные документы подтверждают факт поставки, и являются основанием для отчета перед природоохранными организациями.

## 7. РАЗРЕШЕНИЕ СПОРОВ

7.1. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по вопросам, не нашедшим своего разрешения в тексте данного Договора, будут разрешаться путем переговоров.

7.2. В случае неисполнения обязательств одной из сторон договора, другая сторона направляет ей претензию. Срок рассмотрения и ответа на претензию составляет 15 календарных дней с учетом времени доставки претензии.

7.3. При недостижении согласия спор передается на разрешение в судебном порядке по месту нахождения Исполнителя.

## 8. ЗАВЕРЕНИЯ И ГАРАНТИИ

8.1. Каждая из Сторон заверяет, что на момент заключения настоящего Договора:

8.1.1. Она является юридическим лицом, надлежащим образом созданным и действующим в соответствии с законодательством страны ее места нахождения, и обладает необходимой правоспособностью для заключения и исполнения настоящего Договора.

8.1.2. У нее не отозвана (не аннулирована) лицензия, необходимая для заключения и исполнения настоящего Договора, срок действия лицензии не истек, либо хозяйственная деятельность, осуществляемая Стороной, не подлежит лицензированию.

8.1.3. Она получила и имеет все полномочия, разрешения или одобрения, а также ей соблюдены все процедуры, необходимые по законодательству страны ее места нахождения для принятия и исполнения ею обязательств, вытекающих из настоящего Договора.

8.1.4. Заключение настоящего Договора не нарушает никаких положений и норм ее учредительных документов или действующего законодательства, правил или распоряжений, которые относятся к ней, ее правам и обязательствам перед третьими лицами.

8.1.5. В отношении нее не возбуждено производство по делу о банкротстве и не введена ни одна из процедур, применяемых в деле о банкротстве в соответствии с действующим законодательством, а также не предпринималось и не планируется совершение корпоративных действий, связанных, либо направленных, на инициирование процедуры банкротства.

8.1.6. Полномочия лица на совершение настоящего Договора не ограничены учредительными документами, локальными нормативно-правовыми актами Стороны или иными регулирующими ее деятельность документами по сравнению с тем, как они определены в доверенности, в законе либо как они могут считаться очевидными из обстановки, в которой совершается настоящий Договор, и при его совершении такое лицо не вышло за пределы этих ограничений и не действовало в ущерб интересам представляемой Стороны.

8.1.7. Заключение Стороной настоящего Договора не повлечет нарушения ей каких-либо обязательств перед третьим лицом и не даст оснований третьему лицу предъявлять к ней какие-либо требования в связи с таким нарушением.

8.1.8. Отсутствуют какие-либо соглашения, инструменты, договоренности, решения суда или иные ограничения, запрещающие или делающие невозможным для Сторон заключение настоящего Договора и исполнение установленных им обязательств.

8.1.9. Обязательства, установленные в настоящем Договоре, являются для Сторон действительными, законными и обязательными для исполнения, а в случае неисполнения могут быть исполнены в принудительном порядке.

8.1.10. Вся информация и документы, предоставленные ей другой Стороной в связи с заключением Договора, являются достоверными, и она не скрыла обстоятельств, которые могли бы,

Исполнитель  /Плотников С.В./

Заказчик  /Попов Д.В./



при их обнаружении, негативно повлиять на решение другой Стороны, касающееся заключения настоящего Договора.

8.2. Если какое-либо из указанных в пункте 8.1. заверений оказалось изначально недействительным или стало недействительным в течение срока действия настоящего Договора, то другая Сторона («Не нарушившая Сторона») имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем внесудебном порядке и потребовать от Нарушившей Стороны возмещения убытков, вызванных таким расторжением. Стороны признают, что при заключении настоящего Договора, они полагались на заверения и гарантии, содержащиеся в пункте 8.1. настоящего раздела, достоверность которых имеет существенное значение для Сторон.

## 9. АНТИКОРРУПЦИОННАЯ ОГОВОРКА

9.1. При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получения каких-либо необоснованных преимуществ или достижения иных неправомерных целей, в том числе не совершают действия квалифицируемые применимым правом как нарушающие законодательство о противодействии коррупции, взяточничеству, коммерческому подкупу, легализации доходов, полученных преступным путем, а также иным подобным нормам.

В случае возникновения у одной из Сторон (Иницирующая сторона) подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящего пункта другой Стороной (Опроверяющая Сторона), Иницирующая Сторона обязуется уведомить Опроверяющую Сторону в письменной форме, направив в ее адрес уведомление о нарушениях. После направления уведомления о нарушениях, Иницирующая Сторона имеет право приостановить исполнение обязательств по настоящему Договору полностью или в части, затронутой такими нарушениями, до получения от Опроверяющей Стороны подтверждения отсутствия нарушений. Такое подтверждение должно быть направлено в течение десяти рабочих дней с даты направления уведомления о нарушениях Иницирующей Стороной.

В уведомлении о нарушениях Иницирующая Сторона обязана сослаться на факты или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основание предполагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящего пункта Опроверяющей Стороной, ее аффилированными лицами, работниками или посредниками.

9.2. В случае достоверно установленных Иницирующей Стороной нарушений установленных обязательств воздерживаться от запрещенных в пункте 9.1. настоящего Договора действий Опроверяющей Стороной и/или неполучения Иницирующей Стороной в установленный настоящим Договором срок подтверждения отсутствия нарушений, Иницирующая Сторона имеет право расторгнуть Договор в одностороннем порядке полностью или в части, затронутой такими нарушениями, направив письменное уведомление о расторжении. Договор будет считаться расторгнутым с даты, указанной в уведомлении о расторжении. Иницирующая Сторона вправе требовать возмещения убытков, возникших в результате такого расторжения.

9.3. Ни при каких обстоятельствах Стороны в рамках настоящего Договора не обязаны совершать какие-либо действия, равно как и воздерживаться от совершения каких-либо действий, если соответствующая Сторона добросовестно считает, что совершение или отказ от совершения указанных действий приведет к нарушению ею требований применимого законодательства о противодействии коррупции, взяточничеству, коммерческому подкупу, легализации доходов, полученных преступным путем, а также иных подобных норм.

## 10. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

10.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента подписания и действует в течение одного календарного года, а в части исполнения сторонами своих обязательств – до их исполнения в полном объеме. В случае если за один календарный месяц до окончания действия настоящего Договора ни одна из сторон письменно не заявит о своем желании прекратить его, то настоящий Договор считается ежегодно продленным.

Исполнитель  /Плотников С.В./

Заказчик  /Попов Д.В./

10.2. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, состоит из пронумерованных страниц, на каждой из которых проставлены подписи уполномоченных должностных лиц Сторон, скреплен печатями сторон.

10.3. Договор и дополнительные соглашения к нему подписываются уполномоченными должностными лицами Сторон собственноручно, скрепляются печатями Сторон. Использование аналога собственноручной подписи (факсимиле) не допускается. Несоблюдение требований настоящего пункта Договора влечет его недействительность.

Приложение № 1 – Форма заявки;  
Приложение № 2 – Форма Акта приема –сдачи автошин;  
Приложение № 3 – Прейскурант цен на услуги

## 11. АДРЕСА, БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

Исполнитель:

**Общество с ограниченной ответственностью  
«СУЭК-Хакасия»**

Адрес (местонахождение): 655162, Республика Хакасия, город Черногорск, улица Советская, 40.  
ИНН 1903017342  
КПП 190350001  
Р/с 40702810800000007074 ПАО АКБ «Связь-Банк» г. Москва  
к/с 30101810900000000848, БИК 044525848

Директор по МТС  
ООО «СУЭК-Хакасия»

  
**С.В.Плотников**  


Заказчик:

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Восточно-Бейский разрез»**

Адрес: 655796, Российская Федерация, Республика Хакасия, с. Кирба, ул. Майская,6;  
Тел./факс: (39044) 3-01-54, 3-35-60  
Банковские реквизиты:  
ИНН/КПП 1902064188/190250001;  
р/с № 40702810200000007072 в ПАО АКБ «Связь-Банк» г. Москва  
БИК 044525848,  
к/с № 30101810900000000848

Исполнительный директор  
ООО «Восточно-Бейский разрез»  
**Д.В. Попов**

  
**Д.В. Попов**  


Исполнитель  /Плотников С.В./

Заказчик  /Попов Д.В./



**Приложение № 1**  
**к договору № СХ-17/245У/ВБР-17/105У**  
**от «20» 04 2017г.**

Форма Заявки

ЗАЯВКА № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_, 2017г

На оказание услуг по сбору, транспортированию, утилизации отходов IV\_ класса опасности Шины автомобильные отработанные (далее – Отходы автошин) в период с 01.04.2017 по 30.06.2017г.

Номенклатура, количество Отходов составляют:

№ пп	Номенклатура/наименование	Ед. изм.	Кол-во	Вес 1 шт, тн.	Общий вес, тн.	Общий вес, тн. (скидка 30%)
1	ПОКРЫШКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ШИН С ТКАНЕВЫМ КОРДОМ ОТРАБОТАННЫЕ (92113001504)	шт.				
2	ПОКРЫШКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ШИН С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ КОРДОМ ОТРАБОТАННЫЕ (92113002504)	шт.				

1. Приемка Отходов автошин производится по массе автошин. Скидка массы на не резиновые составляющие автошины равна 30%.
2. Транспортировка отходов осуществляется Исполнителем, согласно калькуляции, от Республика Хакасия, с.Кирба до Республика Хакасия, Усть-Абаканский район, 4 км юго-восточнее д. Курганная, промплощадка шахты «Хакасская»
3. Погрузка отходов осуществляется Заказчиком самостоятельно.
4. Качество Отходов подтверждается: Паспортом отходов (копия прилагается).

Дата: \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_



Исполнитель  /Плотников С.В./



Заказчик  /Попов Д.В./

**Приложение № 2**  
к договору № СХ-17/245У/ВБР-17/105У  
от «20» 04 2017г.

*Форма Акта приема- сдачи автошин*

**АКТ ПРИЕМА-СДАЧИ АВТОШИН**

№ \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017г.

ООО «Восточно-Бейский разрез»  
(наименование юр. лица, передающего автошины)

ООО «СУЭК-Хакасия»  
(наименование юр. лица, принимающего автошины)

№ п/п	Наименование автошин (Тип, Размер)	Количество, шт	Примечание
1			
2			
3			

**От Заказчика:**

Передал(ФИО. Должность) \_\_\_\_\_

**От Исполнителя:**

Принял (ФИО. Должность) \_\_\_\_\_



Исполнитель  /Плотников С.В./



Заказчик  /Попов Д.В./

Приложение № 3  
к договору № СХ-17/245У/ВБР-17/105У  
от «20» 04 2017г.

### ПРЕЙСКУРАНТ ЦЕН

№ п/п	Наименование услуги	Ед. изм.	Стоимость (без НДС),руб.	Стоимость (с НДС), руб.
1.	Услуга по сбору, утилизации отходов I-IV классов опасности	руб./т.	1 779,70	2 100,00
2.	Услуга по транспортированию отходов I-IV классов опасности	руб./т.	1 135,87	1 340,33

Согласовано:

Директор по МТС  
ООО «СУЭК-Хакасия»

С.В.Плотников



Согласовано:

Исполнительный директор  
ООО «Восточно-Бейский разрез»

Д.В.Попов



Исполнитель /Плотников С.В./

Заказчик /Попов Д.В./





Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

# ЛИЦЕНЗИЯ

№ 019 00087 от «15» августа 2017 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности  
(указывается лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

транспортирование отходов I класса опасности,  
(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

транспортирование отходов II класса опасности,

транспортирование отходов III класса опасности,

транспортирование отходов IV класса опасности,

обезвреживание отходов III класса опасности,

обезвреживание отходов IV класса опасности

Настоящая лицензия предоставлена

Обществу с ограниченной ответственностью «Восточно-Бейский разрез», ООО «Восточно-Бейский разрез»,  
(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1021900671220

Идентификационный номер налогоплательщика 1902064188



0002340



Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 655796, Республика Хакасия, Бейский район,  
(указываются адрес места нахождения (место жительства - для с. Кирба, ул. Майская, д.6 индивидуального предпринимателя)

Республика Хакасия, Бейский район, юго-восточнее пересечения  
и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе (указываются адрес автодороги «Белый Яр-Бей-Аскиз» с автодорогой к угольному  
разрезу «Восточно-Бейский»; 655796, Республика Хакасия,  
Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, д.6;  
места нахождения (место жительства - для индивидуального лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа - приказа Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Республике Хакасия от «15» августа 2017 г. № 243.

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 6 листах.

Руководитель  
(должность уполномоченного лица)

  
(подпись)



О.В. Касолапов

(подпись уполномоченного лица)



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
№ 019 00087 от 15.08.2017  
Лист 1 из 6

Перечень отходов и виды работ в составе деятельности по сбору,  
транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию,  
размещению отходов I – IV классов опасности  
ООО «Восточно-Бейский разрез»

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности	Адрес места осуществления деятельности
1	2	3	4	5
лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4711010152 1	I	транспортирование отходов I класса опасности	Промплощадка № 1, Республика Хакасия, Бейский район, юго-восточнее пересечения автодороги «Белый Яр-Бей-Аскиз» с автодорогой к угольному разрезу «Восточно-Бейский»; Промплощадка № 2, 655796, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, д.6
аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9201100153 2	II	транспортирование отходов II класса опасности	
отходы минеральных масел моторных	4061100131 3	III	транспортирование отходов III класса опасности	
отходы минеральных масел трансмиссионных	4061500131 3	III		
отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4061200131 3	III		
отходы минеральных масел промышленных	4061300131 3	III		
отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4061400131 3	III		
отходы минеральных масел компрессорных	4061660131 3	III		

Руководитель \_\_\_\_\_  
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

И.В. Козолопов  
(подпись) (должность уполномоченного лица)



0013066

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
№ 019 00087 от 15.08.2017  
Лист 2 из 6

1	2	3	4	5
шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9112000239 3	III	транспортирование отходов III класса опасности, обезвреживание отходов III класса опасности	Промплощадка № 1 Республика Хакасия, Бейский район, юго-восточнее пересечения автодороги «Белый Яр-Бея-Аскиз» с автодорогой к угольному разрезу «Восточно-Бейский»
			транспортирование отходов III класса опасности	Промплощадка № 2, 655796, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, д.6
шлам шлифовальный маслосодержащий	3612220339 3	III	транспортирование отходов III класса опасности, обезвреживание отходов III класса опасности	Промплощадка № 1, Республика Хакасия, Бейский район, юго-восточнее пересечения автодороги «Белый Яр-Бея-Аскиз» с автодорогой к угольному разрезу «Восточно-Бейский»
			транспортирование отходов III класса опасности	Промплощадка № 2, 655796, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, д.6
фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9213020152 3	III	транспортирование отходов III класса опасности, обезвреживание отходов III класса опасности	Промплощадка № 1, Республика Хакасия, Бейский район, юго-восточнее пересечения автодороги «Белый Яр-Бея-Аскиз» с автодорогой к угольному разрезу «Восточно-Бейский»
			транспортирование отходов III класса опасности	Промплощадка № 2, 655796, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, д.6

Руководитель  
(должность уполномоченного лица)

(подпись)



С. В. Косаляпов  
(Ф. И. О. уполномоченного лица)

0013067

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00087 от 15.08.2017

Лист 3 из 6

1	2	3	4	5
фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9213030152 3	III	транспортирование отходов III класса опасности, обезвреживание отходов III класса опасности	Промплощадка № 1, Республика Хакасия, Бейский район, юго-восточнее пересечения автодороги «Белый Яр-Бей-Аскиз» с автодорогой к угольному разрезу «Восточно-Бейский»
			транспортирование отходов III класса опасности	Промплощадка № 2, 655796, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, д.6
фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9213010152 4	IV	транспортирование отходов IV класса опасности, обезвреживание отходов IV класса опасности	Промплощадка № 1, Республика Хакасия, Бейский район, юго-восточнее пересечения автодороги «Белый Яр-Бей-Аскиз» с автодорогой к угольному разрезу «Восточно-Бейский»
			транспортирование отходов IV класса опасности	Промплощадка № 2, 655796, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, д.6
грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9311000339 4	IV	транспортирование отходов IV класса опасности	Промплощадка № 1, Республика Хакасия, Бейский район, юго-восточнее пересечения автодороги «Белый Яр-Бей-Аскиз» с автодорогой к угольному разрезу «Восточно-Бейский»; Промплощадка № 2, 655796, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, д.6

Руководитель \_\_\_\_\_  
(должность уполномоченного лица)

(подпись)



**О.В. Кослапов**  
(подпись уполномоченного лица)

**0013068**

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00087 от 15.08.2017  
Лист 4 из 6

1	2	3	4	5
тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	9203100252 4	IV	транспортирование отходов IV класса опасности	Промплощадка № 1 Республика Хакасия, Бейский район, юго-восточнее пересечения автодороги «Белый Яр-Бей-Аскиз» с автодорогой к угольному разрезу «Восточно-Бейский»; Промплощадка № 2, 655796, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, д.6
покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9211300250 4	IV		
покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9211300150 4	IV		
камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9211200150 4	IV		
обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами и бериллием (содержание нефтепродуктов менее 15%, содержание бериллия менее 1%)	9192048260 4	IV	транспортирование отходов IV класса опасности, обезвреживание отходов IV класса опасности	Промплощадка № 1 Республика Хакасия, Бейский район, юго-восточнее пересечения автодороги «Белый Яр-Бей-Аскиз» с автодорогой к угольному разрезу «Восточно-Бейский»; Промплощадка № 2, 655796, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, д.6
			транспортирование отходов IV класса опасности	
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9192010239 4	IV	транспортирование отходов IV класса опасности	Промплощадка № 1 Республика Хакасия, Бейский район, юго-восточнее пересечения автодороги «Белый Яр-Бей-Аскиз» с автодорогой к угольному разрезу «Восточно-Бейский»; Промплощадка № 2, 655796, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, д.6

Руководитель  
(должность уполномоченного лица)

(подпись)



И.В. Косолапов  
(подпись уполномоченного лица)

0013069

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00087 от 15.08.2017

Лист 5 из 6

1	2	3	4	5
опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9192050239 4	IV	транспортирование отходов IV класса опасности, обезвреживание отходов IV класса опасности	Промплощадка № 1, Республика Хакасия, Бейский район, юго-восточнее пересечения автодороги «Белый Яр-Бея-Аскиз» с автодорогой к угольному разрезу «Восточно-Бейский»;
			транспортирование отходов IV класса опасности	
отходы, содержащие медные сплавы (в том числе в пылевой форме), несортированные	4621009920 4	IV	транспортирование отходов IV класса опасности	Промплощадка № 1, Республика Хакасия, Бейский район, юго-восточнее пересечения автодороги «Белый Яр-Бея-Аскиз» с автодорогой к угольному разрезу «Восточно-Бейский»;
шлак сварочный	9191000220 4	IV		
пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3612210242 4	IV		
отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	4557000071 4	IV		
сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15%)	9192020260 4	IV		
отходы асбеста в кусковой форме	3485110120 4	IV		

Руководитель

(должность уполномоченного лица)

(подпись)



Приложение является неотъемлемой частью



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

№ 019 00087 от 15.08.2017

Лист 6 из 6

1	2	3	4	5
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7331000172 4	IV	транспортирование отходов IV класса опасности	Промплощадка № 1, Республика Хакасия, Бейский район, юго-восточнее пересечения автодороги «Белый Яр-Бей-Аскиз» с автодорогой к угольному разрезу «Восточно-Бейский»; Промплощадка № 2, 655796, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, д.6
мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8129010172 4	IV		
мусор и смет производственных помещений малоопасный	7332100172 4	IV		
мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7332200172 4	IV		
смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7333100171 4	IV		
тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4681120251 4	IV		
картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4812030252 4	IV		
клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4812040152 4	IV		
фильтрующая загрузка из опилок древесных, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4439113260 4	IV		

Руководитель

(должность уполномоченного лица)

(подпись)



Приложение является неотъемлемой частью лицензии



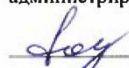
Руководитель  
Управления Росприроднадзора  
по Республике Хакасия



Прошито, пронумеровано, скреплено  
печатью Управления  
Росприроднадзора по Республике  
Хакасия

*7 (семь) листов*

Главный специалист-эксперт отдела  
государственной экологической  
экспертизы, нормирования и  
администрирования платежей

 Т.И. Тодинова

«17» августа 2017 г.



**Договор № 42/16**

г. Тюмень

01 января 2016г.

АО «Тюменский аккумуляторный завод» г. Тюмень, именуемое в дальнейшем Покупатель, в лице заместителя генерального директора по общим вопросам Разинкова Александра Федоровича, действующего на основании доверенности № юр-р-63 от 26.05.2015 г, с одной стороны и Индивидуальный предприниматель Бяков Константин Николаевич, именуемое в дальнейшем Продавец, в лице Бякова Константина Николаевича, действующего на основании Свидетельства (серия 24 № 004837717), с другой стороны, совместно именуемые «Стороны» подписали настоящий договор о нижеследующем:

**1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА**

1.1. В соответствии с настоящим договором Продавец поставляет Покупателю отработанные свинцовые аккумуляторные батареи и другие свинецсодержащие отходы (далее Сырье) в соответствии со Спецификацией (Приложение № 1 к настоящему договору), а Покупатель производит приемку сырья и перечисление денежных средств на расчетный счет Продавца на сумму поставленного Покупателю сырья. При приемке свинецсодержащих отходов других видов, высылается уведомительное письмо Продавцу с указанием наименования, характеристики и стоимости каждого вида Сырья.

1.2. Наименование, характеристика и стоимость каждого вида Сырья, передаваемого по настоящему договору, указаны в Приложение № 1, являющимся неотъемлемой частью настоящего Договора.

1.3. Имущество принадлежит Продавцу на праве собственности, никому другому не продано, не заложено, в споре, под арестом и запретом не состоит и свободно от любых прав третьих лиц.

**2. КАЧЕСТВО СЫРЬЯ**

2.1. Качество поставляемого сырья должно соответствовать ГОСТу № 1639-2009г.

**3. УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ**

3.1. Поставка сырья осуществляется автомобильным транспортом за счет Покупателя или автомобильным, железнодорожным транспортом (контейнером) за счет Продавца.

3.2. В случае поставки сырья за счет Покупателя Продавец предоставляет и согласовывает с Покупателем заявку, включающую в себя все необходимые для транспортировки реквизиты. Ответственность за полноту и правильность заполнения заявки возлагается на Продавца. Транспортировка Сырья производится Покупателем по заявке Продавца в сроки, указанные в графике отгрузки, согласованном Покупателем с транспортно-экспедиторской компанией.

3.3. Приемка сырья по количеству и качеству производится в соответствии с Инструкциями о порядке приемки продукции ПТН и ТНП по количеству П-6, утвержденной постановлением Госарбитража СССР от 15.06.1965г. с изменениями и дополнениями и качеству П-7, утвержденной постановлением Госарбитража СССР от 25.04.1966г. с дополнениями и изменениями. Приемка сырья производится Покупателем по адресу г. Тюмень 9<sup>ми</sup>-км. Велижанского тракта, строение 13.

3.4. Право собственности на сырье переходит от Продавца к Покупателю в момент поступления сырья к Покупателю в месте приемки. Моментом поступления сырья считается дата составления приемосдаточного акта Покупателем.

3.5. Покупатель по факту приемки сырья оформляет приемосдаточный акт по форме, прилагаемой к настоящему договору (Приложение № 2) в котором указывается:

номер приемосдаточного акта с датой составления, собственник груза, грузоотправитель, дата отгрузки, дата прибытия, вид транспорта, регистрационный номер транспортного средства, номер и дата накладной, номер транспортной накладной, номер регистрационного удостоверения, наименование груза, процент засора, вес брутто, вес нетто, цена за тонну, стоимость товара.

Покупатель обязан направить (вручить) Продавцу 2 экз. приемосдаточного акта не позднее 3-х рабочих дней с момента поступления сырья к Покупателю. Акт направляется по факсимильной и/или электронной связи с последующим обязательным направлением оригиналов почтовой связью или нарочным. Продавец обязан подписать приемосдаточный акт и вернуть один экземпляр Покупателю в порядке и в сроки, установленным п. 5.2 настоящего договора. В случае если Продавец не согласен с содержанием приемосдаточного акта, он должен направить Покупателю письменные мотивированные возражения. В этом случае стороны принимают все возможные меры по урегулированию возникших разногласий.

#### 4. ЦЕНЫ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

4.1. Цена на Сырье устанавливается в Спецификации (Приложение № 1), являющейся неотъемлемой частью настоящего договора. Оплата за поставленное сырье осуществляется без НДС на основании ст. 149 НК РФ. Цена на сырье и любой пункт договора могут быть изменены Покупателем в одностороннем порядке в зависимости от изменения ценообразующих факторов с оформлением и отправкой уведомительного письма Продавцу посредством электронной связи и почтой России.

4.2. Приемка сырья от Продавца производится по ценам, действующим на дату поступления сырья на склад Покупателя (при доставке а/м транспортом) или на дату отгрузки ж/д. контейнера (вагона) по штемпелю на ж/д. квитанции станции отправления (при доставке ж/д. транспортом). Покупатель перечисляет деньги за поставленное сырье на расчетный счет Продавца в течение 30-ти банковских дней, после получения от Продавца счета-фактуры, оформленного на основании приемо-сдаточного акта и всех перечисленных в п. 5.2. настоящего договора документов.

По согласованию сторон оплата может производиться в порядке зачета взаимных требований.

#### 5. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

5.1. При отгрузке не допускается смешивание относящегося к разным классам, группам и сортам сырья согласно ГОСТ 1639-2009, в противном случае вся отгруженная партия сырья будет принята по низшему классу, группе и сорту. При приемке Сырья, в случае обнаружения залитого водой, снимается до 15 % от общего веса партии. Транспортная накладная (в ред. Постановления Правительства РФ от 30.12.2011 № 1208) представляется вместе с Сырьем на складе Покупателя;

5.2. В течение 2-х дней с момента получения от Покупателя по факсимильной и/или электронной связи приемо-сдаточного акта Продавец обязан подписать его, заверить печатью и направить один экземпляр Покупателю по факсимильной и/или электронной связи вместе со следующими документами, заверенными печатями и подписями:

- счет-фактура (по форме, утвержденной постановлением Правительства РФ №1137 от 26.11.2011 г.);
- Товарная накладная (по унифицированной форме № ТОРГ-12);
- Счет на оплату;

Оригиналы товарной накладной (Торг 12), счета на оплату, счета-фактуры Продавец обязан направить Покупателю почтовой связью или нарочным не позднее 5(пяти) рабочих дней с момента получения приемо-сдаточного акта по факсу и/или электронной связи. Оригиналы приемо-сдаточного акта Продавец обязан направить Покупателю в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента получения его от Покупателя.

Адрес для почтовых отправлений: 625001, г. Тюмень, ул. Ямская, 103 отдел по сбору отработанных АКБ и других свинцоводержащих отходов.

Все подписанные сторонами документы, связанные с исполнением настоящего Договора (в том числе сам договор), полученные по факсу и/или электронной почте, имеют полную юридическую силу до получения Сторонами оригиналов документов.

5.3. В случае отсутствия у Покупателя по истечении 20-ти календарных дней с момента поставки оригиналов первичных бухгалтерских документов, подтверждающих факт купли-продажи, считается, что Продавец их не предоставил. В этом случае Покупатель вправе не оплачивать более поздние поставки отработанных аккумуляторных батарей этого Продавца до получения оригиналов вышеуказанных документов.

#### 6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

6.1. Продавец должен соблюдать условия, предусмотренные Налоговым кодексом, а также несет все риски и убытки, возникшие у сторон настоящего договора в результате невыполнения Продавцом требований налогового законодательства. При ненадлежащем и несвоевременном оформлении документов, и в случаях понесения Покупателем ущерба в виде взыскания налоговым органом недоимок, штрафов, пени Покупатель вправе предъявить сумму ущерба Продавцу, а Продавец обязан возместить этот ущерб.

6.2. Споры и разногласия, возникающие у сторон при исполнении настоящего договора или в связи с ним, передаются на рассмотрение Арбитражного суда Тюменской области.

6.3. В части взаимоотношений, не урегулированных условиями настоящего договора, стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации.

6.4. Упаковка Сырья должна обеспечивать его сохранность при транспортировке при условии бережного с ним обращения.

6.5. Риск случайной гибели несет собственник Сырья в соответствии с действующим гражданским законодательством России.

6.6. Ни одна из сторон не вправе передавать свои права и обязанности по настоящему Договору третьим лицам без письменного согласия другой стороны.



6.7. К отношениям сторон по настоящему договору положения ст.317.1 ГК РФ не применяются.

### 7. ФОРС-МАЖОР (ДЕЙСТВИЕ НЕПРЕДОЛИМОЙ СИЛЫ)

7.1. Стороны освобождаются от ответственности в случае возникновения форс-мажорных обстоятельств: объявленную или фактическую войну, гражданские волнения, эпидемии, блокаду, землетрясения, наводнения, пожары, ограничений, введенных государственными органами и предприятиями естественными монополистами, и тому подобных обстоятельств, не зависящих от воли Сторон, если эти обстоятельства воспрепятствовали полному или частичному исполнению договорных обязательств любой из Сторон, и находятся вне контроля каждой из сторон, и наступили не по их вине. Неуведомление или несвоевременное уведомление лишает Сторону права ссылаться на любое вышеуказанное обстоятельство как на основание, освобождающее от ответственности за неисполнение своих обязательств.

7.2. О наступлении и прекращении обстоятельств форс-мажора стороны извещают друг друга в 3-х-дневный срок, при этом факты наличия и продолжительность обстоятельств форс-мажора должны быть подтверждены компетентными учреждениями.

7.3. Документ, выданный соответствующим компетентным органом, является достаточным подтверждением наличия и продолжительности действия непреодолимой силы.

7.4. Если эти обстоятельства будут продолжаться более 3-х месяцев, то каждая из сторон будет иметь право отказаться от дальнейшего исполнения обязательств по настоящему договору, в этом случае ни одна из сторон не будет иметь право на возмещение другой стороной возможных убытков.

### 8. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

8.1. Настоящий договор действителен с момента его подписания сторонами до 31 декабря 2016 г.

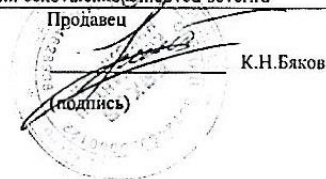
8.2. Настоящий договор, может быть, расторгнут до окончания срока его действия, в одностороннем порядке, путем письменного уведомления другой стороны не менее чем за 30 дней до предполагаемого срока прекращения действия договора. При этом стороны обязуются погасить имеющиеся задолженности до прекращения договора и произвести сверку расчетов.

8.3. Независимо от истечения срока действия Договора Стороны обязаны полностью и добросовестно выполнить обязательства, возникающие из данного Договора.

8.4. Настоящий договор составлен на русском языке в 2-х (двух) идентичных экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу по одному экземпляру для каждой из Сторон.

### 9. МЕСТА НАХОЖДЕНИЯ И ПЛАТЕЖНЫЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

ПОКУПАТЕЛЬ	ПРОДАВЕЦ
АО «Тюменский аккумуляторный завод»	ИП Бяков К.Н.
Юридический адрес: 625001, РФ, г. Тюмень, ул. Ямская, 103 Почтовый адрес: 625001, РФ, г. Тюмень, ул. Ямская, 103	Юридический адрес: 660028, г.Красноярск, ул.Новосибирская, 29-28 Почтовый адрес: 660028, г.Красноярск, ул.Новосибирская, 29-28
ИНН/КПП 7204001630/720301001	ИНН 246304628938
р/сч № 40702810901990002815 в ПАО Запсибкомбанк г. Тюмень, БИК 047102613 к/сч 30101810271020000613	р/с № 40802810631280116358 Красноярское городское отделение № 161 Восточно-Сибирского банка Сбербанка РФ БИК 040407627 к/сч 30101810800000000627
ОКПО 05758598 ОГРН 1027200797392	ОКПО 0157244490 ОГРН 307246829500122
Отгрузочные реквизиты: ст. Тюмень Свердловской ж/д., код ст. 790003, код завода – 2844 Получатель: АО «Тюменский аккумуляторный завод» Адрес доставки: 9 <sup>км</sup> км. Велижанского тракта строение 13	
Т/Ф: 8(3452) 43-05-04, 43-46-14 e-mail: 430504@tyumen.ru	Т/Ф: 8(391) 299-76-06 вн.(1322) 7-391-299-76-06 E-mail: eckovalenko@medved-sever.ru





Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

**ЛИЦЕНЗИЯ**

серия 0 7 2 № 0 0 1 5 8

3 декабря 2015 г.  
(переоформление лицензии серия 072 № 00158 от 23 июня 2014 г.)

**На осуществление деятельности**

Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности

(конкретный вид лицензируемой деятельности)

**Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности:**  
в соответствии с приложением к настоящей лицензии  
(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг))

Настоящая лицензия предоставлена юридическому лицу

**Акционерное общество «Тюменский аккумуляторный завод»**  
(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)

**АО «Тюменский аккумуляторный завод»**  
(сокращенное наименование юридического лица)

**Акционерное общество «Тюменский аккумуляторный завод»**  
(фирменное наименование юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации юридического лица **1027200797392**

Идентификационный номер налогоплательщика **7204001630**

**0000814**



(оборотная сторона)

**Место нахождения:**  
**625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Ямская, 103**  
(адрес места нахождения юридического лица)

---


**Место осуществления лицензируемого вида деятельности:**  
**Тюменская область, г. Тюмень, ул. Ямская, 103;**  
**Тюменская область, г. Тюмень, 9-й км Велижанского тракта, 18**  
(адрес места нахождения юридического лица)

---

**Настоящая лицензия предоставлена на срок:** **бессрочно**  
**на основании решения лицензирующего органа от 3 декабря 2015 г.**  
**приказ № 1016-л**

**Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся её неотъемлемой частью на 3 листах**

**Руководитель Управления  
Федеральной службы по надзору в  
сфере природопользования  
(Росприроднадзора) по Тюменской  
области**  
(должность уполномоченного лица)  
М.П.



**М.И. Мартычук**  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Копию лицензии заказчику направляет Федеральная служба по надзору в сфере природопользования по Тюменской области по адресу: г. Тюмень, ул. Ямская, 103.



Лист 1 из 3


**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии серия 072 № 00158 от 3 декабря 2015 г. к лицензии Федеральной службы по надзору в сфере природопользования серия 072 № 00158 от 23 июня 2014 г. (без лицензии недействительно)

**Перечень отходов I-IV классов опасности и виды работ в составе деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности Акционерное общество «Тюменский аккумуляторный завод»**

№ п/п	Наименование отхода по ФККО (федеральному классификационному каталогу отходов), вид отхода	Код опасного отхода по ФККО	Класс опасности отхода для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности
1	2	3	4	5
1.	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I	Транспортирование
2.	Отходы термометров ртутных	4 71 920 00 52 1	I	Транспортирование
3.	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электродитом	9 20 110 01 53 2	II	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация
4.	Кислота аккумуляторная серная отработанная	9 20 210 01 10 2	II	Сбор, обезвреживание
5.	Пыль газоочистки свинца незагрязненная	3 61 232 04 42 2	II	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация
6.	Отходы, содержащие свинец (в том числе пыль и/или опилки свинца), несортированные	4 62 400 99 20 2	II	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация
7.	Аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита	9 20 110 02 52 3	III	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация
8.	Лом и отходы изделий из свинца незагрязненные	4 62 400 01 51 3	III	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация
9.	Лом и отходы свинца в кусковой форме незагрязненные	4 62 400 02 21 3	III	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация
10.	Лом свинца несортированный	4 62 400 03 20 3	III	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация
11.	Свинцовые пластины отработанных аккумуляторов	9 20 110 03 51 3	III	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация
12.	Стружка медная незагрязненная	3 61 212 04 22 3	III	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация
13.	Лом и отходы меди несортированные незагрязненные	4 62 110 99 20 3	III	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация
14.	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	Транспортирование

Руководитель Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Тюменской области  
(должность, подлежащая обязательному подтверждению лицензией)

**М.И. Мартычук**  
0002745  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)





Лист 2 из 3

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии серия 072 № 00158 от 3 декабря 2015 к лицензии Федеральной службы  
серия 072 № 00158 от 23 июня 2014 г.) по надзору в сфере природопользования  
(без лицензии недействительно)

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

15.	Отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных	4 13 200 01 31 3	III	Транспортирование
16.	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	Транспортирование
17.	Отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	III	Транспортирование
18.	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	Транспортирование
19.	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III	Транспортирование
20.	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	Транспортирование
21.	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	Сбор, транспортирование
22.	Пыль древесная от шлифовки натуральной чистой древесины	3 05 311 01 42 4	IV	Транспортирование
23.	Древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	IV	Транспортирование
24.	Отходы тонкой сортировки макулатурной массы при производстве бумажной массы	3 06 119 02 39 4	IV	Транспортирование
25.	Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные неметаллическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными продуктами	4 05 911 31 60 4	IV	Сбор, транспортирование
26.	Золошлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	6 11 400 01 20 4	IV	Транспортирование
27.	Шлаки плавки черных и цветных металлов в смеси	3 57 031 11 20 4	IV	Транспортирование
28.	Отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	IV	Сбор, транспортирование
29.	Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 504 02 20 4	IV	Транспортирование
30.	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	IV	Транспортирование
31.	Корпус карболитовый аккумулятора свинцового с остатками свинцовой пасты и серной кислоты с суммарным содержанием не более 5%	9 20 112 11 51 4	IV	Транспортирование
32.	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	IV	Транспортирование
33.	Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	IV	Сбор, транспортирование
34.	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	Сбор, транспортирование
35.	Отходы асбеста в кусковой форме	3 48 511 01 20 4	IV	Транспортирование
36.	Отходы абразивных материалов в виде порошка	4 56 200 52 41 4	IV	Сбор, транспортирование
37.	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	Сбор, транспортирование
38.	Отходы, содержащие незагрязненные черные металлы (в том числе чугуновую и/или стальную пыль), несортированные	4 61 010 03 20 4	IV	Сбор, транспортирование, обработка,

Руководитель Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Тюменской области

М.И. Мартычук  
0002746

(подпись, уполномоченного лица) (Ф.И.О. уполномоченного лица)





Лист 3 из 3

ПРИЛОЖЕНИЕ к лицензии серия 072 № 00158 от 3 декабря 2015 г. к лицензии Федеральной службы по надзору в сфере природопользования серия 072 № 00158 от 23 июня 2014 г. (без лицензии недействительно)

ПРИЛОЖЕНИЕ

по надзору в сфере природопользования

39.	Пыль газоочистки черных металлов незагрязненная	3 61 231 01 42 4	IV	утилизация Сбор, транспортирование, обработка, утилизация
40.	Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	IV	Сбор, транспортирование
41.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	Сбор, транспортирование
42.	Окаты при термической резке черных металлов	3 61 401 01 20 4	IV	Транспортирование
43.	Тара из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязненная	4 34 199 71 52 4	IV	Транспортирование
44.	Лом изделий из негалогенированных полимерных материалов в смеси	4 34 991 11 20 4	IV	Транспортирование
45.	Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	IV	Транспортирование
46.	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	IV	Транспортирование
47.	Отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	4 55 700 00 71 4	IV	Транспортирование
48.	Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 92 110 02 60 4	IV	Транспортирование
49.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Сбор, транспортирование
50.	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	IV	Сбор, транспортирование
51.	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	Сбор, транспортирование
52.	Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	IV	Сбор, транспортирование
53.	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	Сбор, транспортирование
54.	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	IV	Сбор, транспортирование
55.	Изделия текстильные прорезиненные, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 130 01 52 4	IV	Сбор, транспортирование
56.	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	IV	Сбор, транспортирование
57.	Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 112 01 51 4	IV	Сбор, транспортирование

Руководитель Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Тюменской области

М.И. Мартычук  
0002747

(подпись)

(Ф.И.О. уполномоченного лица)



## ДОГОВОР ПОСТАВКИ № ВБР-19/479С / 3558 - ВМ/19Л

с. Кирба

«01» декабря 2019 г.

**Общество с ограниченной ответственностью «Восточно-Бейский разрез»**, именуемое в дальнейшем «**Поставщик**», в лице Исполнительного директора Попова Дениса Владимировича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и

**Общество с ограниченной ответственностью «Втормет»**, действующее на основании Лицензии №195-ЛПЧ от 19/06/2015г., именуемое в дальнейшем «**Покупатель**», в лице Генерального директора Червеца Олега Яковлевича, действующего на основании Устава, с другой стороны, при совместном упоминании именуемые «**Стороны**», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

### 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. В соответствии с условиями настоящего Договора Поставщик обязуется передать в собственность Покупателя, а Покупатель принять и оплатить металлолом черных и цветных металлов, именуемый в дальнейшем «Товар».

1.2. Наименование, марка, количество, цена и сроки поставки Товара, а также реквизиты грузополучателя указываются сторонами в Приложениях к настоящему Договору, являющихся его неотъемлемой частью.

### 2. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

2.1. Поставщик обязан:

2.1.1. Поставить Покупателю Товар в соответствии с условиями настоящего Договора.

2.1.2. Направлять Покупателю не позднее 5 (пяти) дней с даты отгрузки заказным письмом следующие документы: счета-фактуры на отгруженный Товар. Дата счета-фактуры соответствует дате поставки, согласно пп. 4.2, 4.4 настоящего Договора.

2.2. Покупатель обязан:

2.2.1. Принять поставленный Товар в соответствии с условиями настоящего Договора.

2.2.2. Своевременно производить оплату Товара, в соответствии с порядком, предусмотренным пунктом 5.1.

2.2.3. Сообщать Поставщику о существенных фактах своей хозяйственной деятельности, влияющих или могущих повлиять на исполнение настоящего Договора:

– о возбуждении и / или проведении процедур реорганизации, ликвидации, банкротства;

– об изменении почтовых, расчетных реквизитов;

– о назначении в период действия Договора нового лица, осуществляющего функции единоличного исполнительного органа;

– об отмене доверенностей лиц, уполномоченных на подписание Приложений к настоящему Договору, не позднее 5 (пяти) дней с момента, когда Покупателю стало известно или должно было стать известным о существовании подобных обстоятельств.

2.2.4. Подписывать акт сверки взаиморасчетов в соответствии с п. 5.7. настоящего Договора.

2.2.5. В срок не позднее 3 (трех) рабочих дней с момента подписания настоящего Договора предоставить Поставщику следующие документы:

– Устав (нотариальная копия);

Поставщик  / Попов Д.В./

Покупатель  /Червец О.Я.



- Свидетельство о государственной регистрации юридического лица (нотариальная копия);
- Информационное письмо об учете в ЕГРЮЛ (нотариальная копия);
- Свидетельство о постановке юридического лица на учет в налоговом органе (нотариальная копия);
- Документы, подтверждающие полномочия того или иного лица на подписание соответствующего договора, соглашения и т.д. (оригинал или нотариальная копия).

2.2.6. Ежемесячно, не позднее 21 (двадцать первого) числа месяца, предшествующего месяцу поставки, предоставлять Поставщику для согласования Заявку на отгрузку лома с указанием марки и количества планируемого к поставке в следующем месяце Товара, а также его цены.

В случае предоставления Заявки после указанного срока отгрузки Товара осуществляется при наличии у Поставщика возможности поставить указанный Товар.

2.2.7. Ежемесячно, не позднее 30 (тридцатого) числа месяца, предшествующего месяцу поставки, подписывать Приложение.

### 3. КАЧЕСТВО ТОВАРА

3.1. Товар по качеству должен соответствовать ГОСТ 2787-75, ГОСТ 1639-2009. Поставка металлолома, не оговоренного ГОСТ 2787-75, ГОСТ 1639-2009, а так же настоящим Договором запрещена (в том числе мины, снаряды, бомбы, герметично запаенные сосуды, не подготовленные согласно ГОСТу 2787-75, ГОСТ 1639-2009, баллоны принимаются грузополучателем только в разрезанном пополам виде).

3.2. Обязательная скидка на засоренность безвредными примесями и маслом производится в размере указанном в ГОСТе 2787-75, ГОСТ 1639-2009, и уточняется при перевеске порожних вагонов на отделимый мусор.

3.3. На месте приемки составляется приемо-сдаточный акт установленной формы, являющийся основным документом при проведении расчетов между Поставщиком и Покупателем.

### 4. УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

4.1. Поставка Товара осуществляется автомобильным транспортом в адрес грузополучателя, на условиях EXW Инкотермс 2000 (товары со склада).

4.2. Право собственности на Товар и риск случайного его повреждения переходят к Покупателю в момент передачи Товара Покупателю.

4.3. Датой поставки считается дата подписания представителями сторон товарно-транспортной накладной (формы ТОРГ-12). Погрузка и транспортировка Товара производится техническими средствами Покупателя.

### 5. ЦЕНА ТОВАРА И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

5.1. Поставляемый по настоящему Договору Товар оплачивается по ценам, которые согласовываются сторонами в приложениях к настоящему Договору. Оплата за металлолом производится на условиях 100% предоплаты путем перечисления денежных средств за Товар на расчетный счет Поставщика.

5.2. В случае превышения общей суммы над оплаченной Покупателем суммой в соответствии с п. 5.1. настоящего Договора недостающая сумма должна быть оплачена Покупателем Поставщику в течение 5 (пяти) банковских дней с даты выставления Поставщиком последней счет-фактуры. При этом поступившие от Покупателя денежные

Поставщик  / Попов Д.В./

Покупатель  /Червец О.Я.



средства направляются в погашение его задолженности по оплате Товара и транспортных расходов в порядке возрастания календарных дат и номеров соответствующих счетов-фактур.

В случае превышения сумм, оплаченных Покупателем в соответствии с Приложением, над общей стоимостью фактически поставленного в согласованном периоде поставки Товара и суммой понесенных транспортных расходов, излишне уплаченные Покупателем суммы засчитываются в качестве предварительной оплаты Товара, подлежащего поставке в следующем периоде.

5.3. Поставщик обязуется в течение пяти дней с момента поступления денежных средств на расчетный счет, в соответствии со сроком, установленным в Приложении, отгрузить металлолом по реквизитам указанным в Приложениях.

5.4. Датой платежа считается дата списания денежных средств со счета Покупателя. Обязанности Покупателя по оплате считаются исполненными в момент списания денежных средств с корреспондентского счета банка Поставщика.

5.5. Сумма, подлежащая оплате за поставленный металлолом, определяется по счету-фактуре, составленной Поставщиком на основании приемо-сдаточных актов.

5.6. Стороны обязаны производить сверку расчетов по запросу Поставщика. Проект акта сверки подготавливается, оформляется Поставщиком и направляется в адрес Покупателя заказным письмом или нарочным под расписку. Покупатель обязан в срок не позднее 7 (семи) дней с даты получения акта сверки подписать его и направить один экземпляр (оригинал) в адрес Поставщика. Акт сверки со стороны Покупателя должен быть подписан руководителем и главным бухгалтером или уполномоченными руководителем на то лицами на основании доверенности. Если акт сверки подписывается должностным лицом Покупателя по доверенности, то в акте обязательно указываются ее реквизиты, а заверенная Покупателем копия доверенности направляется вместе с актом.

В случае если учетные данные Покупателя не совпадают с данными, указанными Поставщиком в акте сверки, Покупатель обязан подписать полученный акт сверки с разногласиями и в вышеуказанный срок направить один экземпляр (оригинал) Поставщику. В случае не возврата акта сверки в течение 7 (семи) календарных дней, суммы, предъявленные Поставщиком, считаются подтвержденными Покупателем.

5.7. С 01.01.2018 года покупатели лома и отходов черных и цветных металлов признаются налоговыми агентами по НДС, которые обязаны исчислить расчетным путем и уплатить в бюджет соответствующую сумму НДС.

## 6. УСЛОВИЯ ПРИЕМКИ ТОВАРА ПО КОЛИЧЕСТВУ И КАЧЕСТВУ

6.1. Приемка Товара по количеству и качеству, производится в соответствии с:

- "Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству", утвержденной постановлением Госарбитража при СМ СССР от 25.04.1966г. № П-7 со всеми изменениями и дополнениями к данной инструкции;
- "Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству", утвержденной постановлением Госарбитража при СМ СССР от 15.06.1965г. № П-6 со всеми изменениями и дополнениями к данной инструкции.

6.2. В случае поставки Товара на условиях настоящего договора, Товар считается сданным Поставщиком и принятым Покупателем:

- а) по количеству – согласно весу, указанному в товаротранспортной накладной, с соблюдением Инструкции о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству, утвержденной постановлением Госарбитража СССР от 15.06.1965 г. № П-6.

Поставщик  / Попов Д.В./

Покупатель  /Червец О.Я.



При отклонении количества (веса) поставленного Товара в пределах норм точности взвешивания грузов на автомобильных весах в соответствии с ГОСТ поставленным считается количество Товара, указанное в товарно-транспортных документах.

б) по качеству – в соответствии с документами представленным Поставщиком, с соблюдением Инструкции о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству, утвержденной постановлением Госарбитража СССР от 25.04.1966 г. № П–7.

Приемка Товара по количеству и качеству производится Покупателем в момент загрузки Товара на складе грузоотправителя совместно с представителем перевозчика, указанного Покупателем, либо иным лицом, действующим от его имени.

С момента загрузки Товара в транспортное средство перевозчика, указанного Покупателем, либо иным лицом, действующим от его имени и получения им товаротранспортной накладной, Товар считается переданным Поставщиком и принятым Покупателем качественно и количественно соответствующим условиям настоящего договора.

С этого момента Поставщик не принимает никаких претензий по количеству отгруженного Товара.

## 7. ФОРС-МАЖОР

7.1. Ни Поставщик, ни Покупатель, не несут ответственности за полное или частичное неисполнение любых обязательств по настоящему Договору, если такое неисполнение возникает вследствие форс-мажорных обстоятельств, таких как наводнение, пожар, землетрясение и другие стихийные бедствия, а также вследствие войны или военных действий, актов правительства и других обстоятельств, которые находятся вне контроля Сторон, возникших после заключения настоящего Договора и непосредственно влияющие на исполнение Договора.

К форс-мажорным обстоятельствам также относятся конвенциональные запреты на транспортировку Товара по железным дорогам. Время запрета автоматически добавляется к сроку поставки.

7.2. В случае наличия любого из указанных обстоятельств сроки, обусловленные в настоящем Договоре и дополнениях к нему, продляются соответственно на время действия указанных обстоятельств.

7.3. Сторона, которая оказалась не в состоянии выполнить свои обязательства, должна уведомить другую сторону в письменной форме о начале, ожидаемой продолжительности и времени прекращения перечисленных обстоятельств немедленно, но не позднее, чем через пятнадцать дней со времени начала и прекращения их действия.

7.4. В течение одного месяца со дня отправки извещения о наступлении форс-мажорных обстоятельств, указанных в настоящей статье, представители Сторон должны встретиться для того, чтобы провести консультацию и договориться о принятии мер для дальнейшего выполнения или расторжения настоящего Договора.

## 8. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

8.1. Все споры, возникающие при исполнении настоящего Договора, разрешаются с соблюдением претензионного порядка. Срок рассмотрения претензии – 30 дней.

8.2. В случае если стороны не достигли согласия в процессе досудебного урегулирования спора, спор разрешается в Арбитражном суде Республики Хакасия.

## 9. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

Поставщик  / Попов Д.В./

Покупатель  /Червец О.Я.



9.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

9.2. Покупатель несет ответственность за нарушение сроков оплаты поставленного товара в размере 0,01% от стоимости поставленного товара за каждый день просрочки.

## 10. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ.

10.1. После подписания Сторонами настоящего Договора все предыдущие устные и письменные договоренности относительно предмета настоящего Договора считаются утрачивают силу.

10.2. Стороны гарантируют, что обладают необходимыми полномочиями и разрешениями для заключения настоящего Договора. Если у Сторон (Стороны) нет необходимых полномочий/разрешений для заключения настоящего Договора, Стороны (Сторона) обязуются (обязуется) получить таковые до заключения Договора.

10.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, состоит из пронумерованных страниц, на каждой из которых проставлены подписи уполномоченных должностных лиц Сторон, скреплен печатями сторон.

10.4. Договор и дополнительные соглашения к нему подписываются уполномоченными должностными лицами Сторон собственноручно, скрепляются печатями Сторон. Использование аналога собственноручной подписи (факсимиле) не допускается. Несоблюдение требований настоящего пункта Договора влечет его недействительность.

10.5. Взаимоотношения Сторон, не оговоренные настоящим Договором, регулируются действующим законодательством.



10.6. Настоящий Договор вступает в силу со дня его подписания и действует по «31» декабря 2021 г. В случае если за один календарный месяц до окончания срока действия настоящего Договора ни одна из сторон письменно не заявит о своем желании прекратить его, то настоящий Договор считается пролонгированным каждый раз еще на один год.

10.7. Прекращение срока действия настоящего Договора не влечет за собой прекращение обязательств по нему и не освобождает Стороны Договора от ответственности за его нарушения, если таковые имели место при исполнении Сторонами условий настоящего Договора.

## 11. АНТИКОРРУПЦИОННАЯ ОГОВОРКА

11.1. При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получения каких-либо необоснованных преимуществ или достижения иных неправомерных целей, в том числе не совершают действия квалифицируемые применимым правом как нарушающие законодательство о противодействии коррупции, взяточничеству, коммерческому подкупу, легализации доходов, полученных преступным путем, а также иным подобным нормам.

В случае возникновения у одной из Сторон (*Иницилирующая сторона*) подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящего пункта другой Стороной (*Опроверяющая Сторона*), Иницилирующая Сторона обязуется уведомить Опроверяющую Сторону в письменной форме, направив в ее адрес уведомление о нарушениях. После направления уведомления о нарушениях, Иницилирующая Сторона имеет право приостановить исполнение обязательств по настоящему Договору полностью или в части, затронутой такими нарушениями, до получения от Опроверяющей Стороны

Поставщик  / Попов Д.В./ Покупатель  /Червец О.Я.



подтверждения отсутствия нарушений. Такое подтверждение должно быть направлено в течение десяти рабочих дней с даты направления уведомления о нарушениях Иницилирующей Стороной.

В уведомлении о нарушениях Иницилирующая Сторона обязана сослаться на факты или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основание предполагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящего пункта Опроверяющей Стороной, ее аффилированными лицами, работниками или посредниками.

11.2. В случае достоверно установленных Иницилирующей Стороной нарушений установленных обязательств воздерживаться от запрещенных в пункте 11.1 настоящего Договора действий Опроверяющей Стороной и/или неполучения Иницилирующей Стороной в установленный настоящим Договором срок подтверждения отсутствия нарушений, Иницилирующая Сторона имеет право расторгнуть Договор в одностороннем порядке полностью или в части, затронутой такими нарушениями, направив письменное уведомление о расторжении. Договор будет считаться расторгнутым с даты, указанной в уведомлении о расторжении. Иницилирующая Сторона вправе требовать возмещения убытков, возникших в результате такого расторжения.

11.3. Ни при каких обстоятельствах Стороны в рамках настоящего Договора не обязаны совершать какие-либо действия, равно как и воздерживаться от совершения каких-либо действий, если соответствующая Сторона добросовестно считает, что совершение или отказ от совершения указанных действий приведет к нарушению ею требований применимого законодательства о противодействии коррупции, взяточничеству, коммерческому подкупу, легализации доходов, полученных преступным путем, а также иных подобных норм.

## 12. ЗАВЕРЕНИЯ ОБ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ

12.1. Каждая из Сторон заверяет, что на момент заключения настоящего Договора:

- она является юридическим лицом, надлежащим образом созданным и действующим в соответствии с законодательством страны ее места нахождения, и обладает необходимой правоспособностью для заключения и исполнения настоящего Договора;
- у нее не отозвана (не аннулирована) лицензия, необходимая для заключения и исполнения настоящего Договора, срок действия лицензии не истек, либо хозяйственная деятельность, осуществляемая Стороной, не подлежит лицензированию;
- она получила и имеет все полномочия, разрешения или одобрения, а также ею соблюдены все процедуры, необходимые по законодательству страны ее места нахождения для принятия и исполнения ею обязательств, вытекающих из настоящего Договора;
- заключение настоящего Договора не нарушает никаких положений и норм ее учредительных документов или действующего законодательства, правил или распоряжений, которые относятся к ней, ее правам и обязательствам перед третьими лицами;
- в отношении нее не возбуждено производство по делу о банкротстве и не введена ни одна из процедур, применяемых в деле о банкротстве в соответствии с действующим законодательством, а также не предпринималось и не планируется совершение корпоративных действий, связанных, либо направленных, на инициирование процедуры банкротства, а также на момент заключения Договора в отношении нее не начаты процедуры ликвидации;
- полномочия лица на совершение настоящего Договора не ограничены учредительными документами, локальными нормативно-правовыми актами Стороны или иными регулирующими ее деятельность документами по сравнению с тем, как они определены в доверенности, в законе либо как они могут считаться очевидными из

Поставщик  / Попов Д.В./

Покупатель  /Червец О.Я.



обстановки, в которой совершается настоящий Договор, и при его совершении такое лицо не вышло за пределы этих ограничений и не действовало в ущерб интересам представляемой Стороны;

- заключение Стороной настоящего Договора не повлечет нарушения ею каких-либо обязательств перед третьим лицом и не даст оснований третьему лицу предъявлять к ней какие-либо требования в связи с таким нарушением;

- отсутствуют какие-либо соглашения, инструменты, договоренности, решения суда или иные ограничения, запрещающие или делающие невозможным для Сторон заключение настоящего Договора и исполнение установленных им обязательств;

- обязательства, установленные в настоящем Договоре, являются для Сторон действительными, законными и обязательными для исполнения, а в случае неисполнения могут быть исполнены в принудительном порядке;

- вся информация и документы, предоставленные ею другой Стороне в связи с заключением Договора, являются достоверными, и она не скрыла обстоятельств, которые могли бы, при их обнаружении, негативно повлиять на решение другой Стороны, касающиеся заключения настоящего Договора.

12. 2. Настоящим ООО «Втормет» подтверждает отсутствие просроченной задолженности по уплате налогов, сборов и подобных обязательных платежей.

12. 3. Если какое-либо из указанных в пунктах 12.1-12.2 Договора заверений, а также последующих заверений оказалось недостоверным, то Сторона, которая при заключении Договора или после его заключения дала другой Стороне недостоверные заверения, обязана возместить другой Стороне по ее требованию убытки, причиненные недостоверностью в размере стоимости оказанных услуг.

Сторона, полагавшаяся на недостоверные заверения, данные другой Стороной, имеющие для нее существенное значение, вправе отказаться от Договора в одностороннем внесудебном порядке.

12. 4. Стороны признают, что при заключении настоящего Договора, они полагались на заверения, содержащиеся в настоящем разделе договора, достоверность которых имеет существенное значение для Сторон».

12. 4. Настоящим Поставщик заверяет, что на момент заключения настоящего Договора в отношении Поставщика не действуют какие-либо международные санкции. Поставщик не является аффилированным лицом юридических лиц и/или конечным бенефициаром лиц в отношении которых такие санкции установлены. В случае нарушения данного заверения со стороны Поставщика, Покупатель («Ненарушившая Сторона») имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем внесудебном порядке и потребовать от Нарушившей Стороны возмещения убытков, вызванных таким расторжением.

Поставщик  / Попов Д.В./

Покупатель  /Червец О.Я.

### 13. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

**ПОСТАВЩИК:**

ООО «Восточно-Бейский разрез»

Юридический адрес: 655796, Р. Хакасия,  
Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, д.б.

Почтовый адрес: 655796, Р. Хакасия,  
Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, д.б.

ИНН/КПП 1902064188/42495001

р/с 40702810200000007072

в ПАО АКБ «Связь-Банк» в г. Москва

Корр/счет 30101810900000000848

БИК 044525848

ОКПО 53049555

Телефон/факс: (39044) 3-01-54,  
3-35-14/3-35-60

**ПОКУПАТЕЛЬ:**

ООО «Втормет»

Юридический адрес: 660050 г. Красноярск,  
ул. Спортивная 120.

Почтовый адрес: 660050 г. Красноярск, ул.  
Спортивная 120.

Лицензия №195-ЛЦЧ от 19/06/2015г.

ИНН/КПП 4217164851/246201001

Р/счет: 407 028 105 0003 000 3148

в ЗАО АИКБ «Енисейский объединенный  
банк» Красноярский филиал


Корр/счет: 301 0181 07 000 000 00 853

БИК 040407853

Телефон/факс:(391) 268-42-68/(391) 266-96-91

### ПОДПИСИ СТОРОН

От Поставщика:  
Исполнительный директор

 /Попов Д.В./



От Покупателя:  
Генеральный директор

 /Червец О.Я./



Поставщик  / Попов Д.В./

Покупатель  /Червец О.Я.



**Приложение № 1**  
 к договору поставки № ВБР-19/479С от 01.12.2019 г. /3558-ВМ/191

с. Кирба

«01» декабря 2019 г.

**Общество с ограниченной ответственностью «Восточно-Бейский разрез»**, именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице Исполнительного директора Попова Дениса Владимировича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и

**Общество с ограниченной ответственностью «Втормет»**, действующее на основании Лицензии №195-ЛЦЧ от 19/06/2015г., именуемое в дальнейшем «Покупатель», в лице Генерального директора Червеца Олега Яковлевича, действующего на основании Устава, с другой стороны, при совместном упоминании именуемые «Стороны», настоящим Приложением достигли соглашения о поставке продукции на следующих условиях:

1. В период с «01» декабря 2019 года по «31» декабря 2019 года Покупатель обязуется принять, а Поставщик обязуется передать Лом и отходы черных металлов на следующих условиях:

№ п/п	Вид лома	Кол-во, тонн	Цена за 1 тонну, в рублях без учета НДС
1	Лом черных металлов категория 5 А	25	10 200

2. Цена Лома черных металлов остается фиксированной и не подлежит изменению с момента внесения Покупателем 100% предоплаты.

3. Объем поставки составляет: 25 (двадцать пять) тонн.

3. Поставка Лома производится силами и автотранспортом Покупателя со склада Поставщика, расположенного по адресу: Промплощадка ООО «Восточно-Бейский разрез», Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, д.6.

4. Во всем остальном, что не предусмотрено настоящим Приложением, Стороны руководствуются положениями Договора.

5. Настоящее Приложение вступает в законную силу со дня его подписания, и распространяет свое действие на отношение сторон, возникших с «01» декабря 2019 года по «31» декабря 2019 года.

6. Настоящее Приложение является неотъемлемой частью Договора купли-продажи № ВБР-19/479С от 01.12.2019 г., составлено в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

7. Юридические адреса, реквизиты и подписи Сторон:

**Поставщик:**

ООО «Восточно-Бейский разрез»  
 Юридический адрес: 655796, Р. Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, д.6  
 Почтовый адрес: 655796, Р. Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, д.6  
 ИНН/КПП 1902064188/42495001  
 р/с 40702810200000007072  
 в ПАО АКБ «Связь-Банк» в г. Москва  
 Корр/счет 30101810900000000848  
 БИК 044525848  
 ОКПО 53049555  
 Телефон/факс: (39044) 3-01-54, 3-35-14/3-35-60

От Продавца:

  
 Попов Д.В.

**Покупатель:**

ООО «Втормет»  
 Юридический адрес: 660050, г. Красноярск, ул. Спортивная, 120.  
 Почтовый адрес: 660050, г. Красноярск, ул. Спортивная, 120.  
 Лицензия №195-ЛЦЧ от 19/06/2015г.  
 ИНН/КПП 4217164851/246201001  
 Р/счет: 407 028 105 0003 000 3148  
 в ЗАО АИКБ «Енисейский объединенный банк» Красноярский филиал  
 Корр/счет: 301 0181 07 000 000 00 853  
 БИК 040407853  
 Телефон/факс: (391) 268-42-68/(391) 266-96-91

От Покупателя:

  
 Червец О.Я.





Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

# ЛИЦЕНЗИЯ

№ (24) – 5060 – СТО от «16» января 2018 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности  
(указывается конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»: Сбор отходов II класса опасности, сбор отходов III класса опасности, сбор отходов IV класса опасности, транспортирование отходов II класса опасности, транспортирование отходов III класса опасности, транспортирование отходов IV класса опасности, обработка отходов III класса опасности, обработка отходов IV класса опасности

(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена:

**Общество с ограниченной ответственностью «Втормет»**

**ООО «Втормет»**

(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя, и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя)  
(ОГРН) 1144217005514

Идентификационный номер налогоплательщика 4217164851



0002207



(оборотная сторона)

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности: 660046, г. Красноярск, ул. Читинская, 6

Сбор отходов II класса опасности, сбор отходов III класса опасности, сбор отходов IV класса опасности, транспортирование отходов II класса опасности, транспортирование отходов III класса опасности, транспортирование отходов IV класса опасности, обработка отходов III класса опасности, обработка отходов IV класса опасности –

Красноярский край, г. Красноярск, ул. Спортивная, 120  
указывается адрес места нахождения (места жительства – для индивидуального предпринимателя) и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от «16» января 2018 г. № 35

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от «\_\_» \_\_\_\_ 20 г. № \_\_

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 4 листах

Руководитель  
Управления  
Росприроднадзора по  
Красноярскому краю  
(должность уполномоченного лица)

МП

(подпись уполномоченного лица)

А.В.Калинин  
(И.О. Фамилия уполномоченного лица)



2

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
1	2	3	4	5
Лом и отходы черных металлов несортированные с включениями алюминия и меди	4 61 022 11 20 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	Красноярский край, г. Красноярск, ул. Спортивная, 120
			Транспортирование отходов IV класса опасности	
			Обработка отходов IV класса опасности	
Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков, с преимущественным содержанием меди и свинца	4 62 011 01 20 3	III	Сбор отходов III класса опасности	Красноярский край, г. Красноярск, ул. Спортивная, 120
			Транспортирование отходов III класса опасности	
			Обработка отходов III класса опасности	
Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков, с преимущественным содержанием меди и цинка	4 62 011 02 20 3	III	Сбор отходов III класса опасности	Красноярский край, г. Красноярск, ул. Спортивная, 120
			Транспортирование отходов III класса опасности	
			Обработка отходов III класса опасности	
Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков, с преимущественным содержанием меди, ее сплавов и алюминия	4 62 011 04 20 3	III	Сбор отходов III класса опасности	Красноярский край, г. Красноярск, ул. Спортивная, 120
			Транспортирование отходов III класса опасности	
			Обработка отходов III класса опасности	
Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков, с преимущественным содержанием алюминия, цинка и меди	4 62 011 12 20 3	III	Сбор отходов III класса опасности	Красноярский край, г. Красноярск, ул. Спортивная, 120
			Транспортирование отходов III класса опасности	
			Обработка отходов III класса опасности	

Руководитель  
Управления  
Росприроднадзора по  
Красноярскому краю  
(должность уполномоченного лица)

  
(подпись уполномоченного лица)

**А.В.Калинин**  
(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

МП

**0013997**

Приложение является неотъемлемой частью лицензии



3

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

1	2	3	4	5
Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде кусков, с преимущественным содержанием меди и молибдена и их сплавов	4 62 011 31 20 3	III	Сбор отходов III класса опасности	Красноярский край, г. Красноярск, ул. Спортивная, 120
			Транспортирование отходов III класса опасности	
			Обработка отходов III класса опасности	
Отходы, содержащие медные сплавы (в том числе в пылевой форме), несортированные	4 62 100 99 20 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	Красноярский край, г. Красноярск, ул. Спортивная, 120
			Транспортирование отходов IV класса опасности	
			Обработка отходов IV класса опасности	
Лом и отходы медных изделий без покрытий незагрязненные	4 62 110 01 51 3	III	Сбор отходов III класса опасности	Красноярский край, г. Красноярск, ул. Спортивная, 120
			Транспортирование отходов III класса опасности	
			Обработка отходов III класса опасности	
Лом и отходы медные в кусковой форме незагрязненные	4 62 110 02 21 3	III	Сбор отходов III класса опасности	Красноярский край, г. Красноярск, ул. Спортивная, 120
			Транспортирование отходов III класса опасности	
			Обработка отходов III класса опасности	
Лом и отходы меди несортированные незагрязненные	4 62 110 99 20 3	III	Сбор отходов III класса опасности	Красноярский край, г. Красноярск, ул. Спортивная, 120
			Транспортирование отходов III класса опасности	
			Обработка отходов III класса опасности	
Отходы, содержащие алюминий (в том числе алюминиевую пыль), несортированные	4 62 200 99 20 4	IV	Сбор отходов IV класса опасности	Красноярский край, г. Красноярск, ул. Спортивная, 120
			Транспортирование отходов IV класса опасности	
			Обработка отходов IV класса опасности	
Лом и отходы изделий из свинца незагрязненные	4 62 400 01 51 3	III	Сбор отходов III класса опасности	Красноярский край, г. Красноярск, ул. Спортивная, 120
			Транспортирование отходов III класса опасности	
			Обработка отходов III класса опасности	

Руководитель  
Управления  
Росприроднадзора по  
Красноярскому краю  
(должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного лица)

А.В.Калинин  
(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

0013998

МП  
Приложение является неотъемлемой частью лицензии



5

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к лицензии Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

1	2	3	4	5
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	Сбор отходов II класса опасности Транспортирование отходов II класса опасности	Красноярский край, г. Красноярск, ул. Спортивная, 120
Аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита	9 20 110 02 52 3	III	Сбор отходов III класса опасности Транспортирование отходов III класса опасности	Красноярский край, г. Красноярск, ул. Спортивная, 120

Руководитель  
Управления  
Росприроднадзора по  
Красноярскому краю  
(должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного лица)

А.В.Калинин  
(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

0014000

МП  
Приложение является неотъемлемой частью лицензии





**Министерство промышленности, энергетики и торговли  
Красноярского края**  
(наименование лицензирующего органа)

**ЛИЦЕНЗИЯ**

№ 195-ЛЦЧ от « 19 » июня 2015 г.

На осуществление заготовки, хранения, переработки и  
(указывается лицензируемый вид деятельности)  
реализации лома черных металлов, цветных металлов

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:  
заготовка, хранение, переработка и  
(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании соответствующего вида деятельности)  
реализация лома цветных металлов, черных металлов

Настоящая лицензия предоставлена Обществу с ограниченной ответственностью  
(указываются полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)  
«Втормет»

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1144217005514

Идентификационный номер налогоплательщика 4217164851

24 N 00000112

ФГУП «ЦЕНТРИНФОРМ», г. КРАСНОЯРСК, 2011 г., УРОВЕНЬ «Б»



Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности

(указываются адрес мест) 660046, г. Красноярск, ул. Читинская, 6.

г. Красноярск, ул. Спортивная, 120; г. Красноярск, ул. Айвазовского, 6;  
г. Красноярск, ул. Северное Шоссе, 17Д; г. Красноярск, ул. Пограничников, 42Е;  
г. Красноярск, ул. Мечникова, 54; г. Железногорск, п. Тартат,  
ул. Вокзальная, 55; г. Железногорск, ул. Енисейская, 55Ф;  
пгт. Березовка, ул. Кирова, 125Б; г. Красноярск, ул. Сплавучасток, 3;  
г. Красноярск, ул. Калинина, 53; Емельяновский район,  
Шуваевский сельсовет, 20-й км Енисейского тракта, участок № 22;

Лом черных металлов:

г. Красноярск, ул. Контейнерная, 5Г.

Лом цветных металлов:

г. Красноярск, ул. Тамбовская, 31Г, стр. 1, 2.

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

бессрочно

до « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.  
(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности», предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) от « 19 » июля 2015 г. № 22-ЛЦЧ

Действие настоящей лицензии на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

продлено до « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.  
(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности», предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Настоящая лицензия имеет \_\_\_\_\_ приложение (приложения), являющееся ее неотъемлемой частью на \_\_\_\_\_ листах



Первый заместитель министра

(должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного лица)

А.А. Климин

(ф.и.о. уполномоченного лица)

М.П.



1

**ДОГОВОР № 1640/ЛОУ/ВБР-19/211А**  
на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами

город Абакан

«17» апреля 2019 года

**Общество с ограниченной ответственностью «АЭРОСИТИ-2000»**, именуемое в дальнейшем «**Региональный оператор**», в лице Директора филиала Кырова Владимира Васильевича, действующего на основании Доверенности № 77 АВ 8669226 от 08.08.2018 года с одной стороны, и

**Общество с ограниченной ответственностью «Восточно-Бейский разрез»** именуемое в дальнейшем «**Потребитель**», в лице и. о. Исполнительного директора Андреева Ю.Г., действующего на основании Доверенности № ВБР-19/3 от 25.01.2019 г а с другой стороны, а вместе именуемые «**Стороны**», заключили настоящий договор о нижеследующем.

### 1. Предмет договора

**1.1.** По договору на оказание услуг по обращению с ТКО Региональный оператор обязуется принимать Твердые коммунальные отходы (далее ТКО) в объеме и в месте (площадке) накопления отходов, которые определены в настоящем договоре и осуществлять деятельность по обращению с ТКО в соответствии с законодательством Российской Федерации, а Потребитель обязуется оплачивать услуги Регионального оператора по цене, определенной в пределах утвержденного в установленном порядке уполномоченным органом исполнительной власти тарифа на услугу Регионального оператора (далее - утвержденный тариф на услугу Регионального оператора по территориальной зоне), в порядке и сроки, предусмотренные настоящим договором.

**1.2.** Объем ТКО, места (площадки) накопления ТКО, в том числе крупногабаритных отходов, и периодичность вывоза ТКО, а также информация о размещении мест (площадок) накопления ТКО и подъездных путей к ним определяются Приложениями № 1, 2, 2.1, 2.3. к настоящему договору. Услуги оказываются в соответствии с утвержденным маршрутным графиком вывоза отходов и Приложением № 1 к настоящему договору.

#### **1.3. Способ складирования ТКО:**

- в контейнеры, расположенные на контейнерных площадках, место расположения которых указано в Приложении № 2 и № 2.1 к договору;

- непосредственно в мусоровоз при прибытии на место накопления, согласно Приложению № 2 и № 2.1 к настоящему договору.

**1.4.** В контейнерах и бункерах запрещается складировать горячие, раскаленные или горячие отходы, снег и лед, осветительные приборы, ртутные лампы, батареи и аккумуляторы, медицинские отходы, навоз, древесно-растительные и строительные отходы, а также иные отходы, которые могут причинить вред жизни и здоровью третьих лиц.

**1.5.** Дата начала оказания услуг по обращению с ТКО: «01» января 2019 года.

### 2. Стоимость услуг, срок и порядок оплаты услуг по договору

**2.1.** Под расчетным периодом по настоящему договору понимается 1 (один) календарный месяц.

**2.2.** Услуги по настоящему договору оплачиваются согласно утвержденному тарифу на услугу Регионального оператора по территориальной зоне.

Размер ежемесячной платы за услуги по обращению с ТКО определяется исходя из объема ТКО за соответствующий отчетный месяц и утвержденного тарифа на услугу Регионального оператора по территориальной зоне.

**2.3.** Потребитель оплачивает 100 % стоимости услуги по обращению с ТКО до 30-го числа месяца, следующего за месяцем, в котором была оказана услуга по обращению с ТКО.

**2.4.** В случае необходимости Потребитель запрашивает и самостоятельно получает у Регионального оператора счет на оплату услуг. Ежемесячная плата по договору отражается в актах об оказании услуг и счетах-фактурах.

**2.5.** Региональный оператор ежемесячно направляет Потребителю на бумажном носителе счет на оплату оказанных услуг (выполненных работ), акт оказанных услуг (выполненных работ) и счет-фактуру до 20 (пятого) числа месяца, следующего за отчетным, и до 30 (десятого) числа этого месяца Потребитель возвращает подписанный акт оказанных услуг (выполненных работ) Региональному оператору.

Потребитель вправе самостоятельно получать у Регионального оператора акт оказанных услуг (выполненных работ) и счет-фактуру.

**2.6.** В случае, если в течение указанного в пункте 2.5. настоящего договора срока, акт оказанных услуг (выполненных работ) не будет подписан Потребителем и Потребитель не представит в письменной форме мотивированный отказ от его подписания, услуги считаются оказанными и подлежат оплате Потребителем в полном объеме.

**2.7.** Сверка расчетов по настоящему договору проводится между Региональным оператором и Потребителем не реже, чем 1 (один) раз в год по инициативе одной из сторон путем составления и подписания сторонами соответствующего акта.

Сторона, иницирующая проведение сверки расчетов, составляет и направляет другой стороне подписанный акт сверки расчетов в 2 экземплярах способом, позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом.

Другая сторона обязана подписать акт сверки расчетов в течение 3 (трех) рабочих дней со дня его получения или представить мотивированный отказ от его подписания с направлением своего варианта акта сверки расчетов.

### 3. Права и обязанности Сторон

#### **3.1. Региональный оператор обязан:**

**3.1.1.** Принимать ТКО в объеме и в месте, которые определены в приложении к настоящему договору.

\_\_\_\_\_  
В.В. Кыров

\_\_\_\_\_  
Ю.Г. Андреев

2

3.1.2. Обеспечивать транспортирование, обработку, обезвреживание, захоронение принятых ТКО в соответствии с законодательством Российской Федерации.

3.1.3. Предоставлять Потребителю информацию в соответствии со стандартами раскрытия информации в области обращения с ТКО в порядке, предусмотренном законодательством.

3.1.4. Рассматривать претензии, жалобы, заявления потребителей услуг в сфере обращения с ТКО, и принимать по ним решения в пределах своей компетенции в течение срока, установленного законодательством.

3.1.5. В случае, предусмотренном пунктом 5.1. настоящего договора, устранить допущенные нарушения в срок, не превышающий 5 (пять) рабочих дней, с даты поступления уведомления о нарушении условий договора.

### 3.2. Региональный оператор имеет право:

3.2.1. Осуществлять контроль за учетом объема и/или массы принятых ТКО, определить тип спецавтотранспорта для транспортирования.

3.2.2. Инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору.

3.2.3. В целях исполнения обязательств по настоящему договору вправе привлекать третьих лиц для его исполнения.

### 3.3. Потребитель обязан:

3.3.1. Осуществлять складирование ТКО в местах (площадках) накопления ТКО, определенных настоящим договором, в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами.

3.3.2. Производить оплату в порядке, размере и сроки, которые определены настоящим договором.

3.3.3. Не допускать повреждение контейнеров (бункеров), сжигания отходов в контейнерах (бункерах) и на контейнерных площадках, складирования в контейнеры запрещенных отходов и предметов.

3.3.4. В случае обнаружения возгорания ТКО, в контейнерах (бункерах) и/или на контейнерной площадке известить о данном факте органы пожарной службы, принять возможные меры по тушению и известить Регионального оператора по телефону: 8 (3902) 25-12-25.

3.3.5. Обеспечивать Региональному оператору беспрепятственный доступ к месту (площадке) накопления ТКО.

3.3.6. Уведомить Регионального оператора в течение 3 (трех) рабочих дней способом, позволяющим подтвердить получение такого уведомления Региональным оператором о переходе прав на объект(ы) Потребителя к новому собственнику, а также в случае изменения наименования, местонахождения или банковских реквизитов Потребителя.

3.3.7. В случае, указанном в пункте 3.3.6. настоящего договора, погасить свою ранее возникшую до перехода права собственности задолженность по оплате услуг перед Региональным оператором в течение 5 (пяти) дней.

3.3.8. При необходимости изменения условий настоящего договора в части изменения объемов услуг, адресов объектов Потребитель обязан письменно обратиться в адрес Регионального оператора с таким предложением не позднее, чем за 10 (десять) календарных дней до момента возникновения указанных изменений. Сторонами производится согласование новых объемов, адресов объектов обслуживания, по результатам которого Сторонами подписывается дополнительное соглашение к настоящему договору.

3.3.9. Обеспечить организацию места (площадки) накопления отходов с учетом санитарных и технических норм, согласовать его с Региональным оператором в случаях, установленных законодательством Российской Федерации.

3.3.10. Назначить лицо, ответственное за взаимодействие с региональным оператором по вопросам исполнения настоящего договора.

### 3.4. Потребитель имеет право:

3.4.1. Получать от Регионального оператора информацию об изменении установленных тарифов по обращению с ТКО.

3.4.2. Инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору.

## 4. Порядок осуществления учета объема и/или массы ТКО

4.1. Стороны согласились производить учет объема и/или массы ТКО в соответствии с Правилами коммерческого учета объема и/или массы ТКО, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 03.06.2016 № 505 «Об утверждении Правил коммерческого учета объема и/или массы ТКО» одним из следующих способов:

а) расчетным путем исходя из нормативов накопления ТКО, выраженных в количественных показателях объема;

б) расчетным путем исходя из количества и объема контейнеров для накопления ТКО, установленных в местах накопления ТКО.

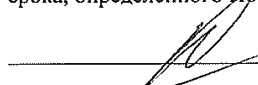
4.2. Способ учета объема и (или) массы ТКО указан в Приложении № 1 к настоящему договору.

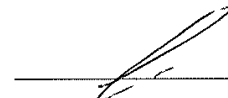
## 5. Порядок фиксации нарушений по настоящему договору

5.1. О нарушении условий договора Потребитель уведомляет Регионального оператора до 18 часов 00 минут дня, следующего за днем обнаружения нарушения, (по телефону 8 (3902) 25-12-25, по электронной почте, указанной в настоящем договоре, с указанием номера договора, адреса объекта, ФИО представителя и номера телефона).

5.2. В случае не устранения допущенных нарушений в срок, не превышающий 5 (пять) рабочих дней, Потребитель с участием представителя Регионального оператора составляет Акт о нарушении Региональным оператором обязательств по договору (далее - Акт о нарушении обязательств) и вручает его представителю Регионального оператора.

5.3. При неявке представителя Регионального оператора Потребитель составляет указанный акт в присутствии не менее, чем 2 (двух) незаинтересованных лиц или с использованием фото - и/или видеofиксации и в течение 3 (трех) рабочих дней направляет акт Региональному оператору с требованием устранить выявленные нарушения в течение разумного срока, определенного Потребителем.

 В.В. Кыров

 Ю.Г. Андреев



3

5.4. Региональный оператор в течение 3 (трех) рабочих дней со дня получения акта подписывает его и направляет Потребителю. В случае несогласия с содержанием акта Региональный оператор вправе написать возражение на акт с мотивированным указанием причин своего несогласия и направить такое возражение Потребителю в течение 3 (трех) рабочих дней со дня получения акта.

5.5. В случае невозможности устранения нарушений в сроки, предложенные Потребителем, Региональный оператор предлагает иные сроки для устранения выявленных нарушений.

5.6. В случае, если Региональный оператор не направил подписанный акт или возражения на акт в течение 3 (трех) рабочих дней со дня получения акта, такой акт считается согласованным и подписанным Региональным оператором.

5.7. В случае получения возражений Регионального оператора Потребитель обязан рассмотреть возражения и, в случае согласия с возражениями, внести соответствующие изменения в акт.

5.8. Акт о нарушении обязательств должен содержать:

а) сведения о заявителе (местонахождение, адрес, ФИО, контактный номер телефона, номер договора);

б) сведения об объекте (объектах), на котором образуются ТКО, в отношении которого возникли разногласия (местонахождение, документы, подтверждающие права на объект, которым обладает сторона, направившая акт);

в) сведения о нарушении соответствующих пунктов договора;

г) другие сведения по усмотрению стороны, в том числе материалы фото- и видеосъемки, позволяющие установить дату и время допущения нарушения, а также адрес объекта, на котором допущено нарушение условий настоящего договора.

5.9. В случае не устранения допущенных нарушений в оказании услуг по настоящему договору в предложенный Потребителем срок, указанный в акте, и/или не направления Региональным оператором возражений в адрес Потребителя, Потребитель направляет копию акта о нарушении Региональным оператором обязательств по договору в уполномоченный орган исполнительной власти по контролю за деятельностью Регионального оператора.

#### 6. Ответственность Сторон

6.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

6.2. В случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения Потребителем обязательств по оплате настоящего договора Региональный оператор вправе потребовать от Потребителя уплаты неустойки в размере 1/130 ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации, установленной на день предъявления соответствующего требования, от суммы задолженности за каждый день просрочки.

6.3. За нарушение правил обращения с ТКО в части складирования вне мест (площадок) накопления отходов, определенных настоящим договором, Потребитель несет административную ответственность.

#### 7. Обстоятельства непреодолимой силы (форс-мажор)

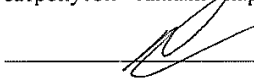
7.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение либо ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы. При этом срок исполнения обязательств по настоящему договору продлевается соразмерно времени, в течение которого действовали такие обстоятельства, а также последствиям, вызванным этими обстоятельствами.

7.2. Сторона обязана известить другую сторону о наступлении указанных обстоятельств. Извещение должно содержать данные о времени наступления и характере указанных обстоятельств. Надлежащим подтверждением наличия обстоятельств и их продолжительности будут служить официально заверенные справки и документы уполномоченных органов.

#### 8. Антикоррупционная оговорка

8.1. При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получения каких-либо необоснованных преимуществ или достижения иных неправомерных целей, в том числе не совершают действия квалифицируемые применимым правом как нарушающие законодательство о противодействии коррупции, взяточничеству, коммерческому подкупу, легализации доходов, полученных преступным путем, а также иным подобным нормам. В случае возникновения у одной из Сторон (Иницирующая сторона) подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящей Статьи другой Стороной (Опроверяющая Сторона), Иницирующая Сторона обязуется уведомить Опроверяющую Сторону в письменной форме, направив в ее адрес уведомление о нарушениях. После направления уведомления о нарушениях, Иницирующая Сторона имеет право приостановить исполнение обязательств по настоящему Договору полностью или в части, затронутой такими нарушениями, до получения от Опроверяющей Стороны подтверждения отсутствия нарушений. Такое подтверждение должно быть направлено в течение десяти рабочих дней с даты направления уведомления о нарушениях Иницирующей Стороной. В уведомлении о нарушениях Иницирующая Сторона обязана сослаться на факты или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основание предполагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящей Статьи Опроверяющей Стороной, ее аффилированными лицами, работниками или посредниками.

8.2. В случае достоверно установленных Иницирующей Стороной нарушений установленных обязательств воздерживаться от запрещенных в Статье 8.1 настоящего Договора действий Опроверяющей Стороной и/или неполучения Иницирующей Стороной в установленный настоящим Договором срок подтверждения отсутствия нарушений, Иницирующая Сторона имеет право расторгнуть Договор в одностороннем порядке полностью или в части, затронутой такими нарушениями, направив письменное уведомление о расторжении. Договор будет считаться

  
V.V. Кыров  
Ю.Г. Андреев

4

расторгнутым с даты, указанной в уведомлении о расторжении. Иницилирующая Сторона вправе требовать возмещения убытков, возникших в результате такого расторжения.

**8.3.** Ни при каких обстоятельствах Стороны в рамках настоящего Договора не обязаны совершать какие-либо действия, равно как и воздерживаться от совершения каких-либо действий, если соответствующая Сторона добросовестно считает, что совершение или отказ от совершения указанных действий приведет к нарушению ею требований применимого законодательства о противодействии коррупции, взяточничеству, коммерческому подкупу, легализации доходов, полученных преступным путем, а также иных подобных норм.

### 9. Заверения об обстоятельствах

**9.1.** Каждая из Сторон заверяет, что на момент заключения настоящего Договора:

**9.1.1.** она является юридическим лицом, надлежащим образом созданным и действующим в соответствии с законодательством страны ее места нахождения, и обладает необходимой правоспособностью для заключения и исполнения настоящего Договора;

**9.1.2.** у нее не отозвана (не аннулирована) лицензия, необходимая для заключения и исполнения настоящего Договора, срок действия лицензии не истек, либо хозяйственная деятельность, осуществляемая Стороной, не подлежит лицензированию;

**9.1.3.** она получила и имеет все полномочия, разрешения или одобрения, а также ей соблюдены все процедуры, необходимые по законодательству страны ее места нахождения для принятия и исполнения ею обязательств, вытекающих из настоящего Договора;

**9.1.4.** заключение настоящего Договора не нарушает никаких положений и норм ее учредительных документов или действующего законодательства, правил или распоряжений, которые относятся к ней, ее правам и обязательствам перед третьими лицами;

**9.1.5.** в отношении нее не возбуждено производство по делу о банкротстве и не введена ни одна из процедур, применяемых в деле о банкротстве в соответствии с действующим законодательством, а также не предпринималось и не планируется совершение корпоративных действий, связанных, либо направленных, на инициирование процедуры банкротства, а также на момент заключения Договора в отношении нее не начаты процедуры ликвидации;

**9.1.6.** полномочия лица на совершение настоящего Договора не ограничены учредительными документами, локальными нормативно-правовыми актами Стороны или иными регулирующими ее деятельность документами по сравнению с тем, как они определены в доверенности, в законе либо как они могут считаться очевидными из обстановки, в которой совершается настоящий Договор, и при его совершении такое лицо не вышло за пределы этих ограничений и не действовало в ущерб интересам представляемой Стороны;

**9.1.7.** заключение Стороной настоящего Договора не повлечет нарушения ей каких-либо обязательств перед третьим лицом и не даст оснований третьему лицу предъявлять к ней какие-либо требования в связи с таким нарушением;

**9.1.8.** отсутствуют какие-либо соглашения, инструменты, договоренности, решения суда или иные ограничения, запрещающие или делающие невозможным для Сторон заключение настоящего Договора и исполнение установленных им обязательств;

**9.1.9.** обязательства, установленные в настоящем Договоре, являются для Сторон действительными, законными и обязательными для исполнения, а в случае неисполнения могут быть исполнены в принудительном порядке;

**9.1.10.** вся информация и документы, предоставленные ей другой Стороной в связи с заключением Договора, являются достоверными, и она не скрывает обстоятельств, которые могли бы, при их обнаружении, негативно повлиять на решение другой Стороны, касающееся заключения настоящего Договора.

**9.2.** Настоящим ООО «АЭРОСИТИ-2000» подтверждает отсутствие просроченной задолженности по уплате налогов, сборов и подобных обязательных платежей.

**9.3.** Если какое-либо из указанных в пунктах 9.1, 9.2 Договора заверений, а также последующих заверений оказалось недостоверным, то Сторона, которая при заключении Договора или после его заключения дала другой Стороной недостоверные заверения, обязана уплатить другой Стороной неустойку в размере 0,1% от стоимости Договора.

Сторона, полагавшаяся на недостоверные заверения, данные другой Стороной, имеющие для нее существенное значение, вправе отказаться от Договора в одностороннем внесудебном порядке.

**9.4.** Настоящим Региональный оператор заверяет, что на момент заключения настоящего Договора в отношении Исполнителя, его аффилированных лиц и конечных бенефициаров не действуют какие-либо международные санкции. В случае нарушения данного заверения со Стороны Исполнителя Заказчик («Нарушившая Сторона») имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем внесудебном порядке, а Нарушившая Сторона обязуется возместить Заказчику в полном объеме все убытки, вызванные таким нарушением.

**9.5.** Стороны признают, что при заключении настоящего Договора, они полагались на заверения, содержащиеся в настоящем разделе договора, достоверность которых имеет существенное значение для Сторон».

### 10. Срок действия настоящего договора

**10.1.** Настоящий договор вступает в силу с момента подписания, и распространяет свое действие на отношения, возникшие с «01» января 2019 г, действует до «31» декабря 2019 года.

**10.2.** Настоящий договор считается продленным на каждый следующий календарный год на тех же условиях, если за один месяц до окончания срока его действия ни одна из сторон не заявит о его прекращении или изменении либо о заключении нового договора на иных условиях.

**10.3.** Настоящий договор, может быть расторгнут до окончания срока его действия по соглашению Сторон или в случаях и порядке, предусмотренном действующим законодательством.

\_\_\_\_\_  
В.В. Киров

\_\_\_\_\_  
Ю.Г. Андреев



## 11. Прочие условия

11.1. В случае невозможности достижения взаимного согласия Сторон, споры по Договору разрешаются в Арбитражном суде Республики Хакасия в соответствии с нормами действующего законодательства.

До передачи спора на разрешение в суд, Стороны принимают меры к его урегулированию в претензионном порядке. Претензия должна быть рассмотрена и по ней должен быть дан письменный ответ по существу Стороной, которой адресована претензия, в срок не позднее 15 (пятнадцать) рабочих дней со дня её получения (включительно).

11.2. Во всем остальном, не предусмотренном настоящим договором, Стороны обязуются руководствоваться законодательством Российской Федерации.

11.3. Все изменения, которые вносятся в настоящий договор, считаются действительными, если они оформлены в письменном виде, подписаны уполномоченными на то лицами и заверены печатями обеих сторон (при их наличии).

11.4. Стороны договорились о том, что в рамках настоящего договора для обмена документами, связанными с расчетом (перерасчетом) оплаты услуг по обращению с ТКО, заявления претензии, жалобы и ответы на них, между Сторонами принимаются действительными следующие адреса электронной почты:

Региональный оператор: [hks19@aerocity-2000.ru](mailto:hks19@aerocity-2000.ru)

Потребитель: [KondratenkoNE@suek.ru](mailto:KondratenkoNE@suek.ru), Priemnaya\_VBR

При этом, Потребитель в обязательном порядке направляет Региональному оператору документы на бумажном носителе, связанные с расчетом (перерасчетом) оплаты услуги Регионального оператора.

11.5. Информирование Потребителя об утвержденном тарифе на услугу Регионального оператора, изменении цены на услуги по обращению с ТКО осуществляется Региональным оператором путем публикации в средствах массовой информации и на официальном сайте Регионального оператора.

11.6. Настоящий договор составлен в 2 (двух) экземплярах, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

11.7. Приложение к настоящему договору является его неотъемлемой частью.

## 12. Адреса и реквизиты Сторон

### «Региональный оператор»

ООО «АЭРОСИТИ-2000»

Юр. адрес: 123458, г. Москва,

ул. Маршала Прошлякова, д. 9

Факт. адрес: 127006, г. Москва,

ул. Долгоруковская, д. 34, стр. 2

ИНН 7730118512 КПП 773401001

### Наименование филиала:

Филиал ООО «АЭРОСИТИ-2000»

в Республике Хакасия

655003, Республика Хакасия, г. Абакан,

ул. Крылова, 17 А, лит. А этаж 3, пом. 5.

КПП 190143001 БИК 049514608

р/с 40702810071000001755

Абаканское отделение № 8602 ПАО Сбербанк

к/с 30101810500000000608

Телефон: 8 (3902) 25-12-13; 25-12-20

E-mail: [hks19@aerocite-2000.ru](mailto:hks19@aerocite-2000.ru)

Официальный сайт: <http://aerocity-2000.ru>

### «Потребитель»

Общество с ограниченной ответственностью «Восточно-Бейский разрез»

Адрес: 655796, Российская Федерация, Республика Хакасия,

с. Кирба, ул. Майская, 6;

Тел./факс: (39044) 30154 /39044) 33560

ИНН/КПП 1902064188/ 42495000;

Банковские реквизиты:

БИК 044525848, к/с № 30101810900000000848

р/с № 40702810200000007072 в ПАО АКБ «Связь-Банк»

г. Москва

Контактное лицо:

тел. 923-583-24-85, e-mail: [KondratenkoNE@suek.ru](mailto:KondratenkoNE@suek.ru),

2.Беляева Надежда Иннокентьевна,

тел.8-963-201-86-10

1640/ЮЛ

Директор филиала



Кыров В.В.

И.о. исполнительного директора



Андреев Ю.Г.

В.В. Кыров

Ю.Г. Андреев

Приложение №1  
к договору 1640/ЮЛ/ВБР-19/211А  
на оказание услуг по обращению  
с твердыми коммунальными отходами  
от «17» апреля 2019 года

Объем и место (площадка) накопления твердых коммунальных отходов

№ п/п	Наименование объекта	Объем принимаемых твердых коммунальных отходов в месяц (м <sup>3</sup> )	Место (площадка) накопления твердых коммунальных отходов	Способ учета объема	Периодичность вывоза	Примечание
1	Промышленная площадка № 2	9,0	ООО «Восточно-Бейский разрез», Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ул. Майская, б	6(объем контейнера 1 м <sup>3</sup> )	По заявке	
				4(объем контейнера 0,75 м <sup>3</sup> )		
2	Промышленная площадка № 1	5,0	ООО «Восточно-Бейский разрез», Республика Хакасия, Бейский район, юго-восточнее от пересечения автодороги «Белый Яр-Бей-Аскиз»	4(объем контейнера 0,75 м <sup>3</sup> )	По заявке	
				2 (объем контейнера 1м <sup>3</sup> )		
3	Промышленная площадка № 3	4,5	ООО «Восточно-Бейский разрез», Республика Хакасия, Бейский район, в 1,3 км, юго-восточнее от пересечения автодороги «Белый Яр-Бей-Аскиз» с автодорогой к угольному разрезу «Восточно-Бейский»	6 (объем контейнера 0,75 м <sup>3</sup> )	По заявке	

По мере образования и накопления отходов в контейнерах, но не реже 1 раз в месяц, Потребитель направляет Региональному оператору Заявку на вывоз отходов по тел. 8 (3902) 25-12-25 или по электронной почте, указанной в п. 1.4. настоящего договора, с указанием номера договора, адреса объекта, ФИО представителя и номера телефона.

«Региональный оператор»  
Директор филиала ООО «АЭРОСИТИ-2000»  
в Республике Хакасия  
М.П. \_\_\_\_\_  
В.В. Кыров

«Потребитель»  
И.о. исполнительного директора  
ООО «Восточно-Бейский разрез»  
М.П. \_\_\_\_\_  
Ю.Г. Андреев



Приложение № 2  
к договору № 1640 ЮЛ/ВБР-19/211А  
на оказание услуг по обращению  
с твердыми коммунальными отходами  
от «17» апреля 2019 года

Информация в графическом виде о размещении мест (площадок) накопления ТКО и подъездных путей к ним (за исключением жилых домов)

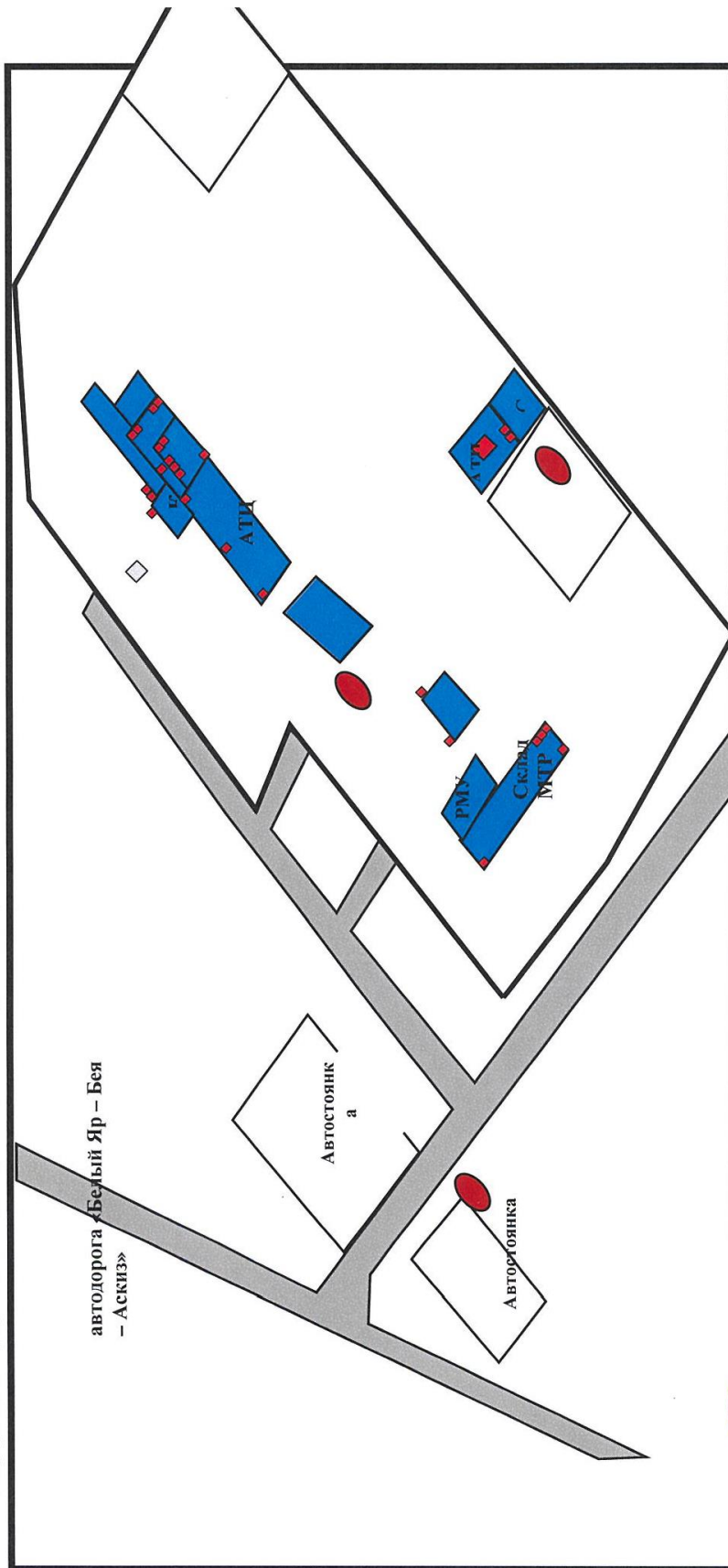


Рис.1. –Схема размещения мест накопления ТКО на промышленной площадке №1 000 «Восточно-Бейский разрез»



Ю.Г. Андреев

В.В. Кыров

Приложение № 2.1  
к договору № 1640 /ЮЛ/ВБР-19/211А  
на оказание услуг по обращению  
с твердыми коммунальными отходами  
от «17» апреля 2019 года

Информация в графическом виде о размещении мест (площадок) накопления ТКО и подъездных путей к ним (за исключением жилых домов)

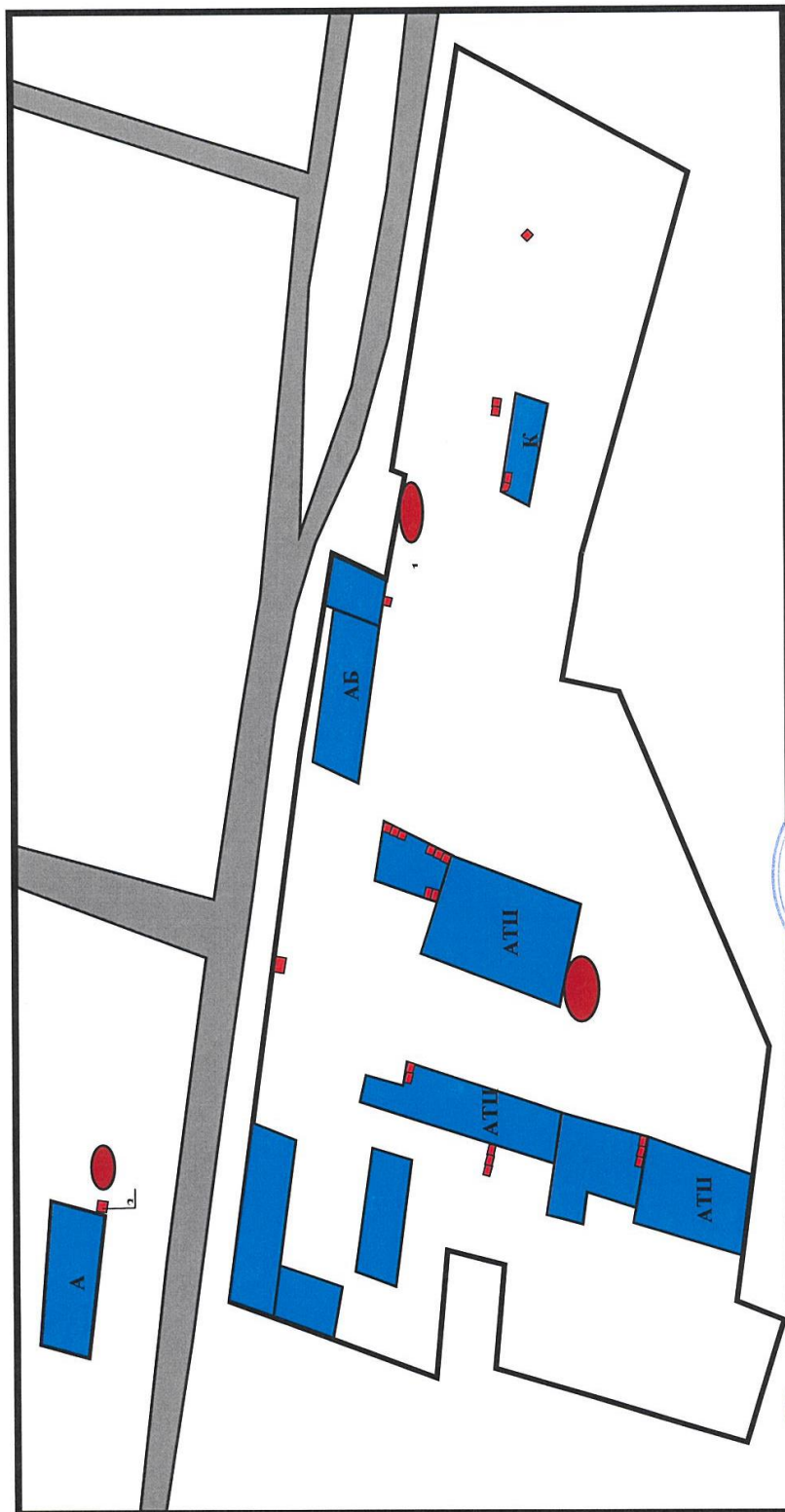


Рис. 1. — Схема размещения мест накопления ТКО на промышленной площадке №2 ООО «Восточно-Бейский разрез»  
места накопления ТКО



Ю.Г. Андреев

В.В. Кыров





Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

# ЛИЦЕНЗИЯ

№ 0 7 7 9 4 2 от «16» ноября 2016 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке,  
(указывается конкретный вид лицензируемой деятельности)  
утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»: сбор отходов I класса  
(указывается в соответствии с  
опасности, сбор отходов II класса опасности, сбор отходов III класса  
перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)  
опасности, сбор отходов IV класса опасности, транспортирование отходов I  
класса опасности, транспортирование отходов II класса опасности,  
транспортирование отходов III класса опасности, транспортирование  
отходов IV класса опасности, обработка отходов IV класса опасности

Настоящая лицензия предоставлена обществу с ограниченной  
(указывается полное и (в случае, если имеется)  
ответственностью «АЭРОСИТИ - 2000»  
сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-  
правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае если имеется) отчество  
ООО «АЭРОСИТИ - 2000»  
индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа,  
удостоверяющего его личность.)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица  
(индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1027739386993

Идентификационный номер налогоплательщика 7730118512

0600616 \*



ЛИЦЕНЗИЯ  
ЛИЦЕНЗИЯ  
ЛИЦЕНЗИЯ  
ЛИЦЕНЗИЯ  
ЛИЦЕНЗИЯ  
ЛИЦЕНЗИЯ  
ЛИЦЕНЗИЯ  
ЛИЦЕНЗИЯ

(оборотная сторона)

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 123458, г. Москва, ул. Маршала Прошлякова, д. 9;  
123458, г. Москва, ул. Маршала Прошлякова, д. 9

(указывается адрес места нахождения (место жительства – для индивидуального предпринимателя)  
(указывается адрес места нахождения (место жительства – для индивидуального предпринимателя))

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

бессрочно

до " " " " г.

(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от "08" декабря 2015 г. № 3349-Л

Действие настоящей лицензии на основании решения лицензирующего органа – Приказа от " " " " г. № продлено до " " " " г.

(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – Приказа от "16" ноября 2016 г. № 3943-ЛП

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – Приказа от " " " " г. №

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – Приказа от " " " " г. №

Настоящая лицензия имеет неотъемлемой частью на 1 (одно) приложение, являющееся её неотъемлемой частью на 10 (десяти) листах.

Исполняющий обязанности начальника

(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев

(подпись уполномоченного лица)





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

№ 077 942

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
шлаки, содержащие титан (в том числе титановую пыль), несортированные	4 62 300 99 20 4	4
лом и отходы изделий из никеля и никелевых сплавов неагрессивные	4 62 600 01 51 4	4
лом и отходы никеля и никелевых сплавов в кусковой форме неагрессивные	4 62 600 02 21 4	4
лом и отходы никеля и никелевых сплавов несортированные	4 62 600 98 20 4	4
лом и отходы изделий из олова неагрессивные	4 62 700 01 51 4	4
лом и отходы олова в кусковой форме неагрессивные	4 62 700 02 21 4	4
лом и отходы олова несортированные	4 62 700 99 20 4	4
лом и отходы черных металлов, загрязненные малорастворимыми солями кальция	4 68 101 01 20 4	4
лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 101 02 20 4	4
лом и отходы стальных изделий, загрязненные лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	4 68 101 41 51 4	4
гара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4
гара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4
гара из черных металлов, загрязненная клеями органическим синтетическим	4 68 113 23 51 4	4
лом и отходы цветных металлов несортированные с преимущественным содержанием алюминия, цинка и меди, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 201 11 29 4	4
гара и упаковка алюминиевая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов не более 15%)	4 68 211 01 51 4	4
гара алюминиевая, загрязненная монтажной пеной	4 68 211 11 51 4	4
лом изделий из алюминия и его сплавов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 212 11 20 4	4
баллоны азотные алюминиевые, загрязненные сульфидомолибденовой смазкой	4 68 221 11 51 4	4
платы электронные компьютерные, утратившие потребительские свойства	4 81 121 11 52 4	4
платы электронные (кроме компьютерных), утратившие потребительские свойства	4 81 121 91 52 4	4
диски магнитные жесткие компьютерные, утратившие потребительские свойства	4 81 131 11 52 4	4
системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4
принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4
проекторы, подключаемые к компьютеру, утратившие потребительские свойства	4 81 202 11 52 4	4
экранный печатающий устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	4
клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4
мониторы компьютерные плазменные, утратившие потребительские свойства	4 81 205 01 52 4	4
мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	4
мониторы компьютерные электроннолучевые, утратившие потребительские свойства	4 81 205 03 52 4	4
компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойства	4 81 206 11 52 4	4
информационно-платежный терминал, утративший потребительские свойства	4 81 209 11 52 4	4
электронное программно-техническое устройство для приема и оплаты платежных карт (POS-терминал), утратившее потребительские свойства	4 81 209 13 52 4	4
защитный, утративший потребительские свойства	4 81 209 15 52 4	4
телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства	4 81 321 01 52 4	4
рации портативные, утратившие потребительские свойства	4 81 322 21 52 4	4
модемы, утратившие потребительские свойства	4 81 323 11 52 4	4
рации портативные, утратившие потребительские свойства	4 81 323 21 52 4	4
модемы, утратившие потребительские свойства	4 81 323 11 52 4	4
коммутаторы, концентраторы сетевые, утратившие потребительские свойства	4 81 331 11 52 4	4
коммутаторы, маршрутизаторы сетевые, утратившие потребительские свойства	4 81 331 12 52 4	4
тонеры, модемы, серверы, утратившие потребительские свойства	4 81 332 11 52 4	4
диктофоны профессиональные, утратившие потребительские свойства	4 81 432 21 52 4	4
датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства	4 81 433 91 52 4	4
барометры, утратившие потребительские свойства	4 81 555 11 52 4	4
счетчики электрические, утратившие потребительские свойства	4 82 151 11 52 4	4
лом изделий электроустановочных	4 82 351 11 52 4	4
изделия электроустановочные в смеси, утратившие потребительские свойства	4 82 351 21 52 4	4
светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4
светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4
коллекторы бытовые, не содержащие оконорегулирующих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 511 11 52 4	4

Исполняющий  
обязанности начальника  
(должность  
уполномоченного лица)  
М.П.



К.Ю. Елисеев  
(И.О.фамилия  
уполномоченного лица)



№ 077 942  
(без лицензии)

**Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности**

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
лом изделий из негалогенированных полимерных материалов в смеси	4 34 991 11 20 4	4
отходы производства на основе поливинилхлорида неагрессивные	4 35 100 01 20 4	4
отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее неагрессивные	4 35 100 02 20 4	4
отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий неагрессивные	4 35 100 03 51 4	4
отходы кожи искусственной на основе поливинилхлорида неагрессивные	4 35 101 11 52 4	4
отходы продукции из разнородных пластмасс, содержащие фторполимеры	4 35 991 21 20 4	4
смесь полимерных изделий производственного назначения, в том числе из полихлорвинила, отработанных	4 35 991 31 72 4	4
лом и отходы изделий технического назначения из разнородных полимерных материалов (в том числе галогенсодержащих) отработанные неагрессивные	4 35 991 32 72 4	4
отходы продукции из пленки поликарбоната неагрессивные	4 36 130 01 20 4	4
отходы продукции из пленки полимерной металлизированной с лаковым покрытием (фольги для тиснения) неагрессивные	4 36 141 11 52 4	4
гара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 111 02 51 4	4
откавка полиэтиленовая, загрязненная грунтовыми	4 38 111 11 51 4	4
откавка полиэтиленовая, загрязненная синтетическими материалами	4 38 111 21 51 4	4
гара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 112 01 51 4	4
гара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 113 01 51 4	4
гара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	4
откавка полипропиленовая, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения	4 38 122 81 51 4	4
откавка полипропиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 38 123 07 51 4	4
гара полипропиленовая, загрязненная резиновой крошкой	4 38 123 11 51 4	4
гара полипропиленовая, загрязненная фенолформальдегидной смолой в виде порошка, крошки и кусков	4 38 123 21 51 4	4
откавка полипропиленовая, загрязненная органическими растворителями на основе ароматических веществ (содержание растворителей менее 5%)	4 38 123 71 51 4	4
откавка полипропиленовая, загрязненная аэрами растительного происхождения	4 38 127 11 51 4	4
откавка полипропиленовая, загрязненная пищевыми продуктами	4 38 127 12 51 4	4
откавка полипропиленовая, загрязненная казеином	4 38 127 71 51 4	4
гара полипропиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	4 38 129 11 51 4	4
откавка полипропиленовая, загрязненная поверхностно-активными веществами	4 38 129 12 51 4	4
гара стеклянная, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	4 51 819 21 51 4	4
гара стеклянная, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание растворителей менее 15%)	4 51 819 25 51 4	4
группы, муфты из асбестовых, утратившие потребительские свойства, неагрессивные	4 55 510 01 51 4	4
листы волнистые и плоские, утратившие потребительские свойства, неагрессивные	4 55 510 02 51 4	4
лом и отходы прочих изделий из асбестовых неагрессивные	4 55 510 99 51 4	4
отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	4
отходы абразивных материалов в виде порошка	4 56 200 52 41 4	4
отходы шлаковаты неагрессивные	4 57 111 01 20 4	4
отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4 57 112 01 20 4	4
отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна неагрессивные	4 57 119 01 20 4	4
отходы шлаковаты, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 57 121 11 61 4	4
отходы теплоизоляционного материала на основе стекловолокна, загрязненные неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 57 122 11 61 4	4
плиты керамические производственного назначения, утратившие потребительские свойства, малоопасные	4 59 110 21 51 4	4
отходы, содержащие неагрессивные черные металлы (в том числе чугуны и стали) (шлаки), несортированные	4 61 010 03 20 4	4
отходы чугуна при переработке шихты доменного	4 61 110 01 49 4	4
отходы, содержащие медные сплавы (в том числе в плавильной форме), несортированные	4 62 100 99 20 4	4
отходы, содержащие алюминий (в том числе в плавильной форме) несортированные	4 62 200 99 20 4	4
отходы фольги алюминийевой отделанной	4 62 205 11 20 4	4

**Исполняющий обязанности начальника**  
(должность Приложением является индентифицируемая часть лицензии (И.О. фамилия уполномоченного лица) уполномоченного лица)

**О.В. Елксев\***  
(И.О. фамилия уполномоченного лица)



М.П.



№ 077 942  
(без лицензирования)

**Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности**

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
отходы и брак косметических средств в упаковке из алюминия и/или разнородных полимерных материалов	4 16 315 95 52 4	4
средства моющие для ухода за телом в полимерной упаковке, утратившие потребительские свойства	4 16 316 11 31 4	4
отходы фотобумаги	4 17 140 01 29 4	4
отходы фото- и киноплёнки	4 17 150 01 29 4	4
изделия текстильные прорезиненные, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 130 01 52 4	4
сапожки резиноканавные офортные, утратившие потребительские свойства	4 31 131 11 52 4	4
резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 141 01 20 4	4
резиновая обувь оработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 02 20 4	4
сапожки из резины, утратившие потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 21 51 4	4
обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 91 52 4	4
изделия бытового назначения из синтетического каучука, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 151 21 51 4	4
алексоформы из вулканизированной резины оработанные	4 31 193 11 31 4	4
отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины загрязненные в смеси	4 31 199 81 72 4	4
резинометаллические изделия технического назначения оработанные	4 31 311 11 52 4	4
резиотехнические изделия оработанные, загрязненные малорастворимыми неорганическими солями кальция	4 33 101 01 51 4	4
резиотехнические изделия оработанные, загрязненные металлической пылью	4 33 198 11 52 4	4
отходы резиотехнических изделий, загрязненные малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения	4 33 199 11 52 4	4
резиотехнические изделия оработанные со следами продуктов органического синтеза	4 33 201 01 51 4	4
отходы изделий из вулканизированной резины, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 01 52 4	4
отходы резиотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	4
отходы прорезиненной спецобуви и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 03 52 4	4
отходы резинометаллических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 11 52 4	4
отходы изделий из вулканизированной резины с нитрилом карбамом, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 31 52 4	4
отходы изделий из вулканизированной резины, армированные металлической проволокой, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 41 52 4	4
отходы резиотехнических изделий, загрязненные лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	4 33 203 11 51 4	4
перчатки резиновые, загрязненные средствами моющими, чистящими	4 33 611 11 51 4	4
перчатки латексные, загрязненные дезинфицирующими средствами	4 33 611 12 51 4	4
перчатки резиновые, загрязненные химическими реактивами	4 33 612 11 51 4	4
перчатки резиновые, загрязненные жирами растительного и/или животного происхождения	4 33 613 11 51 4	4
отходы изделий технического назначения из полипропилена незагрязненные	4 34 121 01 51 4	4
упаковка полипропиленовая оработанная незагрязненная	4 34 123 11 51 4	4
лом и отходы изделий из полистирола технического назначения оработанные незагрязненные	4 34 141 04 51 4	4
изделия из полиакрилатов технического назначения оработанные незагрязненные	4 34 151 11 51 4	4
изделия из полиакрилонитрила технического назначения оработанные незагрязненные	4 34 161 11 51 4	4
изделия из полиамида технического назначения оработанные незагрязненные	4 34 171 11 51 4	4
отходы веревки и/или канаты из полиамида незагрязненные	4 34 173 11 20 4	4
отходы пленки из полиэтилентерефталата для ламинации изделий	4 34 181 11 51 4	4
лом и отходы изделий из текстолита незагрязненные	4 34 231 11 20 4	4
лом и отходы изделий из стеклопластика незагрязненные	4 34 231 21 20 4	4
отходы жесткого пенополиуретана незагрязненные	4 34 251 11 21 4	4
отходы изделий технического назначения из полиуретана незагрязненные	4 34 251 21 51 4	4
отходы стеклопластиковых труб	4 34 910 01 20 4	4
отходы стеклопластиковых прутков незагрязненные	4 34 911 11 20 4	4
лом и отходы изделий из стеклопластика в смеси незагрязненные	4 34 919 11 20 4	4
слои карбамидоформальдегидная, отвердевшая лаком разнородная	4 34 922 01 20 4	4

**Исполняющий обязанности начальника**  
(должность)  (подпись)  
уполномоченного лица)  (И.О. фамилия уполномоченного лица)



№ 077 942  
(без лицензии/подотчетности)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная неорганическими фосфатами и карбонатами	4 05 911 43 60 4	4
отходы упаковочных материалов из бумаги и/или картона, загрязненные химическими реагентами, в смеси	4 05 911 75 60 4	4
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной графитом	4 05 911 90 60 4	4
отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 912 02 60 4	4
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 912 12 60 4	4
бочки картонные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 912 22 60 4	4
отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные дицианодибензолами	4 05 915 11 60 4	4
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные хлорсодержащим и ароматическими аминами (содержание не более 1%)	4 05 915 13 60 4	4
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные дицианосилильными полицианосоединениями (содержание не более 5%)	4 05 915 14 60 4	4
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные ароматическими аминами/гидросоединениями (содержание не более 3%)	4 05 915 15 60 4	4
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные ароматическими полицианосоединениями (содержание не более 3%)	4 05 915 16 60 4	4
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной полиамидами органических кислот	4 05 915 17 60 4	4
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная галогенами	4 05 915 21 60 4	4
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные амидами органических кислот (содержание не более 3%)	4 05 915 31 60 4	4
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная малорастворимыми твердыми органическими кислотами	4 05 915 52 60 4	4
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной дисульфиддицианфенолформальдегидной смолой	4 05 915 61 60 4	4
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной отвержденными негалогенированными смолами	4 05 915 69 60 4	4
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной каучуком	4 05 915 71 60 4	4
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная твердыми полимерами	4 05 915 72 60 4	4
отходы упаковки из бумаги и картона с полиэтиленовым вкладышем, загрязненные негалогенированными циклическими органическими веществами	4 05 918 51 60 4	4
упаковка из бумаги и/или картона с полиэтиленовым вкладышем, загрязненная монобиметной смолой и неорганическими растворимыми карбонатами	4 05 918 55 60 4	4
упаковка из бумаги и/или картона с полиэтиленовым вкладышем, загрязненная метилгидроксипропилендиэтиленовой (МГПД) смолой	4 05 918 56 60 4	4
отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные средствами моющими, чистящими и полирующими	4 05 919 01 60 4	4
обиточный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	9 19 204 02 60 4	4
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная органическими поверхностно-активными веществами	4 05 919 02 60 4	4
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная органическими красителями	4 05 919 04 60 4	4
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная хлорсодержащим дезинфицирующим средством	4 05 919 06 60 4	4
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной возобновляемыми смолами	4 05 919 13 60 4	4
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной твердыми негалогенированными полимерами	4 05 919 19 60 4	4
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные фторполимерами	4 05 919 25 60 4	4
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная твердыми полимерами, включая галогеносодержащие	4 05 919 29 60 4	4
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная пигментом железосодержащим	4 05 919 41 60 4	4
упаковка из бумаги и/или картона, ламинированная полиэтиленом, загрязненная пищевыми продуктами	4 05 923 53 62 4	4
отходы бумаги с клеевым слоем, загрязненной лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 10%)	4 05 923 61 29 4	4
отходы бумаги и картона, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 939 11 60 4	4
отходы бумаги и картона, загрязненные лакокрасочными материалами	4 05 961 11 60 4	4
молоко косметическое в бумажной и/или картонной упаковке, утратившее потребительские свойства	4 16 215 11 21 4	4
духи, туалетная вода в стеклянной упаковке, утратившие потребительские свойства	4 16 311 11 10 4	4
кремы косметические в металлических тубах, утратившие потребительские свойства	4 16 315 11 30 4	4

Исполняющий  
обязанности начальника

(должность) (подпись)

И.О.Фамилия  
(подпись)

М.П.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

№ 077 942

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
золашлаковая смесь от сжигания углей при гидроулавнении золо-уноса и топливных шлаков малоопасная	6 11 300 01 39 4	4
золашлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	6 11 400 01 20 4	4
зола при сжигании мазута	6 11 611 11 40 4	4
отходы зрительных дымоходов, каналов и труб при сжигании топлива	6 11 711 11 39 4	4
зола от сжигания древесного топлива умеренно опасная	6 11 900 01 40 4	4
зола от сжигания торфа	6 11 900 03 40 4	4
мусор с защитных решеток очистке хозяйственно-бытовой (линейной) канализации	7 21 000 01 71 4	4
осадок очистных сооружений дождевой (линейной) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	4
осадок очистных сооружений дождевой (линейной) канализации, обезвоженный методом естественной сушки, малоопасный	7 21 111 11 20 4	4
отходы (шлам) при очистке сетей, колодезь дождевой (линейной) канализации	7 21 800 01 39 4	4
отходы (осадок) при очистке коллекторов дождевых (ливневых) стоков	7 21 812 11 39 4	4
отходы зачистки прудов-испарителей системы очистки дождевых сточных вод, содержащих нефтепродукты	7 21 821 11 39 4	4
мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	4
осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	4
осадок с песколовков и отстойников при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	7 22 109 01 39 4	4
всплывшие вещества, включая жиры, при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	7 22 111 21 39 4	4
осадки при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженные малоопасные	7 22 125 11 39 4	4
осадки механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод антропогенно обогащенные и обескислороженные хлорной известью малоопасные	7 22 125 21 39 4	4
смесь осадков при физико-химической очистке хозяйственно-бытовых сточных вод и извешенный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 151 11 33 4	4
извешенный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	4
извешенный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 201 11 39 4	4
осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный методом естественной сушки малоопасный	7 22 221 11 39 4	4
отходы (осадки) после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 399 11 39 4	4
смесь осадков механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженная малоопасная	7 22 421 11 39 4	4
отходы (шлам) при очистке сетей, колодезь хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	7 22 800 01 39 4	4
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4
осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	4
мусор с защитных решеток при совместной механической очистке дождевых и нефтесодержащих сточных вод	7 23 111 11 20 4	4
извешенный биологических очистных сооружений нефтесодержащих сточных вод	7 23 200 01 39 4	4
взвесь песка на площадках при очистке нефтесодержащих сточных вод промывкой	7 23 910 01 49 4	4
осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	7 29 010 11 39 4	4
отходы от уборки приоборудной зоны автомобильных дорог	7 31 205 11 72 4	4
отходы с решеток станции снеготаяния	7 31 211 01 72 4	4
осадки очистки оборудования для снеготаяния с преимущественным содержанием диоксида кремния	7 31 211 11 39 4	4
отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4
отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водоотведения	7 32 101 01 30 4	4
верхние отходы дворовых помойных неканализованных домовладения	7 32 102 11 72 4	4
отходы очистки септиков для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод малоопасные	7 32 103 11 39 4	4
фекальные отходы туалетов воздушных судов	7 32 115 31 30 4	4
отходы очистки навигационных баков мобильных воздушных судов	7 32 221 01 30 4	4
осадок промывных вод навигационных баков мобильных туалетных кабин	7 32 280 01 39 4	4
мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4
смет с территории гаража, автомобильный малоопасный	7 35 310 01 71 4	4

Исполняющий  
обязанности начальника  
(должность)  
уполномоченного лица)  
М.П.

(подпись)  
уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев  
(И.О.фамилия)  
уполномоченного лица)



№ 077 942  
(без лицензии ~~недействительно~~)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	4 02 321 12 60 4	4
отходы изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон в смеси, загрязненных лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	4 02 321 92 60 4	4
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами	4 02 331 11 62 4	4
отходы изделий из натуральных и смешанных волокон (кроме одежды), загрязненных нерастворимыми в воде минеральными веществами	4 02 331 21 62 4	4
отходы веревочно-канатных изделий из хлопчатобумажных волокон, загрязненных нерастворимыми в воде веществами	4 02 332 11 60 4	4
отходы изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненных мышьяком	4 02 341 11 60 4	4
спецодежда из полипропиленового волокна, загрязненная фенолом	4 02 351 51 61 4	4
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная пылью биологически активных веществ	4 02 371 11 62 4	4
отходы текстильных изделий для уборки помещений	4 02 395 11 60 4	4
обувь кожаная рабочая, утраченные потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4
отходы фанеры и изделий из нее незагрязненные	4 04 210 01 51 4	4
отходы древесно-стружечных плит и изделий из них незагрязненные	4 04 220 01 51 4	4
отходы древесно-волоконистых плит и изделий из них незагрязненные	4 04 230 01 51 4	4
отходы изделий из древесины с масляной пропиткой	4 04 240 01 51 4	4
отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями сортировальные	4 04 290 99 51 4	4
отходы изделий из древесины, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 04 901 11 61 4	4
отходы изделий из древесины, загрязненных неорганическими веществами природного происхождения	4 04 905 31 51 4	4
лара деревянная, загрязненная фенолформальдегидными смолами	4 04 971 11 61 4	4
бумажные шпули с остатками пленки поливинилхлоридной	4 05 131 12 20 4	4
бумажные шпули, загрязненные полимерами на основе поливинилцелюлозы	4 05 131 15 20 4	4
отходы бумаги и мешки бумажные с полиэтиленовым слоем незагрязненные	4 05 212 11 60 4	4
упаковка из многослойного материала на основе антикоррозийной (ангидрированной) бумаги незагрязненные	4 05 216 11 52 4	4
отходы бумаги электроизоляционной	4 05 221 01 60 4	4
отходы бумаги и картона электроизоляционные с бакелитовым лаком	4 05 221 11 52 4	4
отходы бумаги электроизоляционной, лакированной прочими лаками	4 05 221 19 52 4	4
отходы бумаги парафинированной незагрязненные	4 05 241 11 51 4	4
знаки опасности для маркировки опасности грузов из бумаги с полимерным покрытием, утраченные потребительские свойства	4 05 251 11 60 4	4
отходы бумаги с клеевым слоем	4 05 290 02 29 4	4
отходы бумаги с полимерным покрытием незагрязненные	4 05 291 21 52 4	4
отходы от резки денежных знаков (банкнот)	4 05 310 01 29 4	4
отходы бумаги и картона, содержащие отходы фотобумаги	4 05 810 01 29 4	4
отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные хлоридами тяжелых металлов	4 05 911 01 60 4	4
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные гидроксидами щелочных металлов	4 05 911 02 60 4	4
отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные перхлоратами (содержание не более 1%)	4 05 911 03 60 4	4
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная оксидами щелочоземельных металлов	4 05 911 06 60 4	4
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная диоксидом титана	4 05 911 07 60 4	4
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненной иодидами щелочных металлов (содержание не более 1%)	4 05 911 11 60 4	4
отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные солями бария	4 05 911 21 60 4	4
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные солями алюминия	4 05 911 25 60 4	4
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная солями свинца	4 05 911 25 60 4	4
отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные неметаллическими нерастворимыми или малостворимыми минеральными продуктами	4 05 911 31 60 4	4
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами	4 05 911 41 60 4	4
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная органическими веществами	4 05 911 42 60 4	4

Исполняющий обязанности начальника  
 (должность Приложением к лицензии и/или частью лицензии)  
 (подпись уполномоченного лица)

08.08.2018  
 И.О. Елисеев  
 (И.О. фамилия уполномоченного лица)



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

№ 077 942

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
смет с территории автозаправочной станции малоопасный	7 33 310 02 71 4	4
смет с территории нефтебазы малоопасный	7 33 321 11 71 4	4
отходы от уборки причальных сооружений и причал баржевых объектов порта	7 33 371 11 72 4	4
растительные отходы при кошении травы на территории производственных объектов малоопасные	7 33 381 01 20 4	4
растительные отходы при уходе за зелеными насаждениями на территории производственных объектов малоопасные	7 33 387 11 20 4	4
смет с вылетно-посадочной полосы аэродромов	7 33 393 21 49 4	4
отходы (мусор) от уборки пассажирских терминалов вокзалов, портов, аэропортов	7 34 121 11 72 4	4
отходы (мусор) от уборки пассажирских вагонов железнодорожного подвижного состава	7 34 201 01 72 4	4
отходы (мусор) от уборки электроподвижного состава метрополитена	7 34 202 01 72 4	4
отходы (мусор) от уборки подвижного состава городского электрического транспорта	7 34 202 21 72 4	4
отходы (мусор) от уборки подвижного состава автомобильного (автобусного) пассажирского транспорта	7 34 203 11 72 4	4
мусор, смет и отходы бортового питания от уборки воздушных судов	7 34 204 11 72 4	4
отходы (мусор) от уборки пассажирских судов	7 34 205 11 72 4	4
особые судовые отходы	7 34 205 21 72 4	4
отходы жиров при разгрузке жироуловителей	7 36 101 01 39 4	4
масла растительные отработанные при приготовлении пищи	7 36 110 01 31 4	4
отходы фритюра на основе растительного масла	7 36 111 11 32 4	4
отходы очистки воздухопроводов вентиляционных систем гостиниц, отелей и других мест временного проживания	7 36 911 11 42 4	4
отходы (мусор) от уборки помещений парикмахерских, салонов красоты, соляриев	7 39 410 01 72 4	4
отходы ватных дисков, палочек, салфеток с остатками косметических средств	7 39 411 31 72 4	4
отходы от уборки бань, саун, содержащие остатки моющих средств	7 39 432 11 72 4	4
отходы (вопрос) очистки фильтров сушевых машин при чистке хлопчатобумажных текстильных изделий	7 39 511 01 29 4	4
отходы зачистки виброфильтров предварительной очистки сточных вод стирки и чистки текстильных изделий	7 39 518 01 39 4	4
отходы механической очистки сточных вод стирки и чистки текстильных изделий	7 39 518 02 20 4	4
отходы очистки пресс-фильтров при реагентной очистке сточных вод стирки и чистки текстильных изделий	7 39 518 03 20 4	4
отходы химической чистки одежды, текстильных и меховых изделий с применением хлорсодержащих органических растворителей (содержание растворителя не более 2,5%)	7 39 539 11 39 4	4
отходы (мусор) от уборки полосы отвода и придорожной полосы автомобильных дорог	7 39 911 01 72 4	4
мусор выливной от уборки акватории	7 39 951 01 72 4	4
мусор при очистке прибрежных защитных полос водохранилищ и акваторий водных объектов	7 39 952 11 71 4	4
смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 110 01 72 4	4
отходы многослойной упаковки на основе бумаги и/или картона, полиэтлена и фольги алюминиевой, при сортировке твердых коммунальных отходов	7 41 113 41 72 4	4
остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе	7 41 119 11 72 4	4
отходы (остатки) сортировки лома и отходов черных металлов, не пригодные для утилизации	7 41 121 11 20 4	4
смесь разнородных материалов при сортировке отходов бумаги и картона	7 41 142 11 71 4	4
отходы (остатки) сортировки отходов пластмасс, не пригодные для утилизации	7 41 151 11 71 4	4
неметаллические материалы в смеси при механическом измельчении лома черных металлов для утилизации	7 41 221 11 71 4	4
отходы (мельные фракции) при механическом измельчении лома черных металлов для утилизации	7 41 221 21 40 4	4
пыль газоочистки при механическом измельчении лома черных металлов	7 41 221 81 42 4	4
пыль газоочистки при прессовании, брикетировании отходов бумаги, картона, гофрокартона	7 41 242 12 42 4	4
отходы изоляции проводов и кабелей при их разделке, обмотке	7 41 272 11 40 4	4
отходы резиновой сокетки при разделке кабелей	7 41 272 12 30 4	4
отходы измельчения обрезков кабелей, содержащие преимущественно диэлектрическое волокно и металлическое железо	7 41 272 41 71 4	4
отходы зачистки печей обжига проводов и кабелей и их изоляции	7 41 272 81 40 4	4
отходы разнородных текстильных материалов при разборке текстильных изделий	7 41 281 11 20 4	4

Исполняющий  
обязанности начальника  
(должность  
уполномоченного лица)  
М.П.

  
Подпись  
уполномоченного лица

К.Ю. Елисеев  
(И.О.фамилия  
уполномоченного лица)



№ 077 942  
(без лицензирования)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
пыль гипсовая в производстве хозяйственных и декоративных керамических (фарфоровых) изделий	3 44 117 12 42 4	4
пыль керамическая в производстве хозяйственных и декоративных керамических (фарфоровых) изделий	3 44 117 22 42 4	4
отходы сырьевой смеси производства цемента	3 45 170 01 20 4	4
пыль бетонная	3 46 200 05 42 4	4
отходы жидкой бетонной смеси при производстве железобетонных изделий	3 46 211 11 39 4	4
отходы твердой бетонной смеси при производстве железобетонных изделий	3 46 211 12 20 4	4
отходы асбестоцемента в кусковой форме	3 46 420 01 42 4	4
отходы производства архитектурных декоративных элементов (лепнина) из гипса	3 46 951 11 21 4	4
отходы асбеста в кусковой форме	3 48 511 01 20 4	4
отходы асбеста в виде пыли	3 48 511 01 49 4	4
отходы асфальтобетона или асфальтобетонной смеси в виде пыли	3 48 521 01 42 4	4
шлак газоочистки производства асфальта	3 48 528 11 33 4	4
пыль графитная	3 48 530 01 42 4	4
орав шлаковаты	3 48 550 31 20 4	4
пыль шлаковаты	3 48 550 32 42 4	4
стружка никеля незагрязненная	3 61 212 12 22 4	4
стружка оловянная незагрязненная	3 61 212 13 22 4	4
шпатель оловянный незагрязненный	3 61 213 12 43 4	4
стружка стальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	3 61 215 02 22 4	4
пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более	3 61 221 01 42 4	4
пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 221 02 42 4	4
отходы глинозема в виде пыли при шлифовании черных металлов	3 61 221 11 42 4	4
эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие масла или нефтепродукты в количестве менее 15%	3 61 222 02 31 4	4
шлак шлифовальный, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	3 61 222 11 39 4	4
пыль (порошок) от шлифования цветных металлов (содержание цветных металлов не более 5%)	3 61 222 51 42 4	4
отходы разнородных пластмасс в смеси при производстве деталей для радиотехники	3 71 316 11 71 4	4
отходы овощей необработанных	4 01 105 11 20 4	4
мелка растительные, утратившие потребительские свойства	4 01 210 15 10 4	4
кранцы в упаковке из полимерных материалов, утратившие потребительские свойства	4 01 642 13 52 4	4
сосисы лицензия в упаковке из разнородных полимерных материалов с алюминированным фольгированием, утратившие потребительские свойства	4 01 643 17 39 4	4
пасты колбасные в упаковке из полимерных материалов, утратившие потребительские свойства	4 01 651 11 29 4	4
спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4
ткани хлопчатобумажные и смешанные сырые фильтровальные отработанные незагрязненные	4 02 111 01 62 4	4
декорации театральные из текстиля, утратившие потребительские свойства	4 02 115 11 60 4	4
спецодежда из брезентовых хлопчатобумажных огнезащитных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 121 11 60 4	4
одежда из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства	4 02 132 11 62 4	4
водоник из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства	4 02 132 21 62 4	4
ковры из натуральных волокон, утратившие потребительские свойства	4 02 132 31 62 4	4
спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	4
спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 170 01 62 4	4
рубы валяная грубошерстная рабочая, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 191 05 61 4	4
рубы валяная специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 191 06 72 4	4
отходы волокна технического незагрязненные	4 02 191 11 61 4	4
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4
отходы веревочно-канатных изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 12 60 4	4

Исполняющий обязанности начальника \_\_\_\_\_

08.08.2019

И.О. фамилия \_\_\_\_\_

(подпись)

(подпись)

(подпись)



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

№ 077 942

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
отходы резины, резиновых изделий при демонтаже техники и оборудования, не подлежащих восстановлению	7 41 314 11 72 4	4
отходы пластмасс при демонтаже техники и оборудования, не подлежащих восстановлению	7 41 314 41 72 4	4
отходы керамики и фарфора при демонтаже техники и оборудования, не подлежащих восстановлению	7 41 316 11 72 4	4
отходы (остатки) демонтажа бытовой техники, компьютерного, телевизионного и прочего оборудования, непригодные для получения вторичного сырья	7 41 343 11 72 4	4
компьютерное, периферийное оборудование обработанное брикетированное	7 41 351 21 70 4	4
слои систем кондиционирования воздуха обработанные брикетированные	7 41 357 21 70 4	4
шлак газочистки узлов перегрузки твердых коммунальных отходов	7 47 101 01 42 4	4
остатки от сжигания твердых коммунальных отходов, содержащие преимущественно оксиды кремния, железа и алюминия	7 47 111 11 20 4	4
вода от сжигания отходов потребления на производстве, подобных коммунальным	7 47 112 11 40 4	4
отходы газочистки при сжигании твердых коммунальных отходов малоподвижные	7 47 117 11 40 4	4
вода от сжигания отходов потребления на производстве, подобных коммунальным, в смеси с отходами производства, в том числе нефтесодержащими	7 47 119 11 40 4	4
твердые отходы отливки нефтесодержащих отходов и грунтов от нефти и/или нефтепродуктов	7 47 205 12 49 4	4
твердые остатки от сжигания смеси нефтесодержащих отходов производства и потребления	7 47 211 11 20 4	4
лом ртутных, ртуть-кварцевых, люминесцентных ламп термически дезмеркурированный	7 47 411 11 20 4	4
отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоподвижные	8 11 311 11 49 4	4
прессыные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	4
мусор от сноса и разборки зданий несоортированный	8 12 901 01 72 4	4
лом бетона при строительстве и ремонте производственных зданий и сооружений	8 22 211 11 20 4	4
отходы плиточного клея на основе цемента затвердевшего малоподвижные	8 22 131 11 20 4	4
отходы и осадки из асбестоцемента при ремонте инженерных коммуникаций	8 22 171 11 51 4	4
отходы бетона, загрязненные нефтью или нефтепродуктами в количестве не более 15%	8 22 231 11 20 4	4
отходы железобетона, загрязненные нефтью или нефтепродуктами в количестве не более 15%	8 22 331 11 20 4	4
отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	4
лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций	8 22 911 11 20 4	4
отходы труб керамических при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8 23 311 11 50 4	4
обрезь и лом гипсоватерных листов	8 24 110 01 20 4	4
лом газобетонных плит незагрязненный	8 24 110 02 20 4	4
отходы шпательки	8 24 900 01 29 4	4
отходы штукатурки затвердевшей малоподвижные	8 24 911 11 20 4	4
отходы рубероида	8 26 210 01 51 4	4
отходы толи	8 26 220 01 51 4	4
отходы изолянта незагрязненные	8 26 310 11 20 4	4
отходы строительных материалов на основе стекловолокна незагрязненные	8 26 321 11 20 4	4
отходы гидроизоляционных материалов на основе стекловолокна и синтетического каучука	8 26 341 11 20 4	4
отходы линолеума незагрязненные	8 27 100 01 51 4	4
отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8 27 311 11 50 4	4
смесь незагрязненных строительных материалов на основе полимеров, содержащая поливинилхлорид	8 27 990 01 72 4	4
отходы древесные при демонтаже временных дорожных покрытий	8 29 132 11 62 4	4
отходы дублированных текстильных материалов для строительства, загрязненных цементом, бетоном, строительным раствором	8 29 151 11 62 4	4
отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений	8 29 171 11 71 4	4
лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4
плиты железнодорожные деревянные, пропитанные масляными продуктами, обработанные	8 41 111 11 51 4	4
плиты железнодорожные железобетонные обработанные	8 41 211 11 52 4	4
балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	8 42 101 02 21 4	4
отходы грунта, снятого при ремонте железнодорожного полотна, загрязненного нефтепродуктами, малоподвижные	8 42 201 02 49 4	4
отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительстве, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	4

Исполняющий  
обязанности начальника  
(должность  
уполномоченного лица)  
М.П.

(подпись)  
уполномоченного лица

К.Ю. Елисеев  
(И.О. фамилия  
уполномоченного лица)



№ 077 942  
(без лицензии недействителен)

**Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности**

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
осадок механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства обезвоженный	3 06 811 32 39 4	4
отходы зачистки каналов отбеления сточных вод целлюлозно-бумажного производства	3 06 811 41 71 4	4
отходы зачистки отстойников механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства	3 06 811 42 39 4	4
отрицательный материал, загрязненный при чистке печатных барабанов и офсетной резинки	3 07 114 61 60 4	4
отходы бумаги с нанесенным лаком при брошюровочно-переплетной и отделочной деятельности	3 07 131 01 29 4	4
отходы бумажной клеевой ленты при брошюровочно-переплетной и отделочной деятельности	3 07 131 02 29 4	4
отходы переплетного материала на бумажной основе с пигментированным поливинилхлоридным покрытием	3 07 131 41 60 4	4
отходы раснорядных переплетных материалов, включая материалы с поливинилхлоридным покрытием	3 07 131 51 71 4	4
пыль угольная газоочистки при измельчении угля	3 08 110 01 42 4	4
пыль коксовая при сухом тушении кокса	3 08 122 12 42 4	4
пыль коксовая газоочистки при сортировке кокса	3 08 140 01 42 4	4
продукт, загрязненный смолами при производстве кокса (содержание смол менее 15%)	3 08 191 99 39 4	4
отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	4
сорбент алюмосиликатный, загрязненный парафином при производстве парафинов	3 08 251 21 49 4	4
сартон фильтровальный, загрязненный парафином при производстве парафинов	3 08 251 41 61 4	4
кань фильтровальная хлопчатобумажная, загрязненная парафином при производстве парафинов	3 08 251 51 61 4	4
отходы в виде коксовых масс при чистке технологического оборудования производства нефтепродуктов	3 08 281 11 39 4	4
гара из полимерных материалов, загрязненная неорганическим сырьем для производства лаков, добавок для бетона, смол, химических модификаторов, сульфамидной системы	3 10 042 31 52 4	4
гара из полимерных материалов, загрязненная органическим сырьем для производства лаков, красителей, закрепителей, смол, химических модификаторов	3 10 042 32 52 4	4
диск от зачистки емкостей от поваренной соли	3 10 051 59 39 4	4
отходы зачистки емкостей хранения клея резинового	3 10 051 61 31 4	4
кань фильтровальная из полиэфирных волокон отработанная при газоочистке системы хранения карбамида	3 10 052 11 51 4	4
промывные воды технологического оборудования при получении водорода электролитическим методом	3 10 101 12 10 4	4
катализатор алюмосиликатный производства меламиня отработанный	3 10 102 11 29 4	4
кань фильтровальная из полимерных волокон отработанная, загрязненная меламином, при производстве меламиня	3 10 102 31 61 4	4
отходы зачистки технологического оборудования нефтехимических производств, содержащие нефтепродукты менее 15%	3 10 611 12 39 4	4
осадок осветления воды системы оборотного водоснабжения производство неорганических химических веществ и минеральных удобрений	3 10 702 01 39 4	4
отходы от твердой серы при разгрузке жидкой серы	3 10 860 01 20 4	4
отходы некса при ликвидации проливов ациклических углеводородов хлорированных (содержание хлорированных углеводородов менее 5%)	3 10 875 11 40 4	4
отходы некса при ликвидации проливов химических продуктов в производстве метилметакрилата	3 10 875 21 40 4	4
опилки и стружка древесные, загрязненные при удалении проливов жидких моющих средств	3 10 881 11 29 4	4
лесок, загрязненный при ликвидации проливов лакокрасочных материалов	3 10 882 11 39 4	4
пыль стеклянная	3 41 001 01 42 4	4
бой автомобильного многослойного стекла (триплекса)	3 41 211 11 20 4	4
бой автомобильного стекла с серебряными нитями	3 41 211 12 20 4	4
бой автомобильного стекла с кантом	3 41 211 13 20 4	4
отходы пленки поливинилбутиральной при производстве многослойного стекла	3 41 212 11 20 4	4
бой стекла	3 41 229 01 29 4	4
бой стекла малоопасный	3 41 901 02 20 4	4
пыль керамзитовая	3 42 410 02 42 4	4
пыль керамическая	3 43 100 01 42 4	4
отсев песка при производстве кирпича и черепицы и прочих изделий из обожженной глины	3 43 205 11 40 4	4
пыль кирпичная	3 43 210 02 42 4	4

Исполняющий обязанности начальника  
(должность Приложение является частью лицензии  
уполномоченного лица) (подпись уполномоченного лица)

О.Р.О. Иванцев\*  
(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

М.П.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

№ 077 942

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
отходы шпатель, загрязненного нефтепродуктами, при ремонте, замене шпательного покрытия (содержание нефтепродуктов менее 15%)	8 90 006 03 21 4	4
инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	4
шпатель отработанные, загрязненные штукатурными материалами	8 91 120 01 52 4	4
обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами на основе алкидных смол	8 92 011 01 60 4	4
обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 92 110 02 60 4	4
фильтры сетчатые жидкого топлива при заправке транспортных средств отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 11 281 12 52 4	4
вода, загрязненная нефтяными маслами при смыве подтеков масла трансформаторов (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 627 11 31 4	4
фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	9 18 905 11 52 4	4
электроды сварочные	9 19 100 02 20 4	4
электроды с преимущественным содержанием диоксида кремния	9 19 111 21 20 4	4
электроды с преимущественным содержанием диоксида титана	9 19 111 24 20 4	4
отходы разложения карбида кальция при получении ацетилена для газосварочных работ	9 19 111 31 39 4	4
отходы (шлак) сварочного и/или наплавочного марганцево-силикатного	9 19 131 11 20 4	4
отходы (остатки) стальной сварочной проволоки	9 19 141 21 20 4	4
оскок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4
опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	4
опилки древесные, загрязненные связующими смолами	9 19 206 11 43 4	4
обтирочный материал, загрязненный негалогенированными органическими растворителями	9 19 302 11 60 4	4
обтирочный материал, загрязненный нерастворимыми или малорастворимыми в воде неорганическими веществами	9 19 302 22 60 4	4
обтирочный материал, загрязненный поливинилхлоридом	9 19 302 49 60 4	4
обтирочный материал, загрязненный синтетическими смолами, включая клеи на их основе, мелкодисперсный	9 19 302 51 60 4	4
обтирочный материал, загрязненный материалами лакокрасочными и аналогичными для нанесения покрытий, мелкодисперсный	9 19 302 53 60 4	4
отходы (осадок) мойки деталей и/или агрегатов, содержащие нефтепродукты в количестве менее 15%	9 19 521 13 39 4	4
формовые колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	9 20 310 02 52 4	4
формовые колодки с остатками накладок, не содержащих асбест, отработанные	9 20 311 03 52 4	4
шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4
шины резиновые сплошные или полунаспиченные отработанные с металлическим кордом	9 21 112 11 52 4	4
камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	4
покрышки пневматических шин с тканевым каркасом отработанные	9 21 130 01 50 4	4
покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4
фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4
седелья при демонтаже автотранспортных средств	9 21 521 11 52 4	4
наполнитель полиуретановый сидений автомобильных при демонтаже автотранспортных средств	9 21 521 21 51 4	4
камеры автомобильные, утратившие потребительские свойства	9 21 522 11 52 4	4
отходы автомобильных шумоизоляционных материалов в смеси, утративших потребительские свойства	9 21 523 11 70 4	4
вставки автомобильные из разнородных пластмасс в смеси, в том числе галогенсодержащих, утратившие потребительские свойства	9 21 524 11 70 4	4
вставки автомобильные из разнородных пластмасс в смеси, в том числе галогенсодержащих, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 21 524 13 70 4	4
опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	4
опилки древесные, загрязненные связующими смолами	9 19 206 11 43 4	4
детали автомобильные преимущественно из алюминия и пластика смеси, утратившие потребительские свойства	9 21 525 11 70 4	4

Исполняющий  
обязанности начальника  
(должность  
уполномоченного лица)  
М.П.



К.Ю. Елисеев  
(И.О.Фамилия  
уполномоченного лица)



№ 077 947

(без лицензии на осуществление)  
Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
отходы затвердевшего клея на основе фенолформальдегидной смолы при производстве фанеры	3 05 312 42 20 4	4
опилки древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 11 43 4	4
опилки разнородной древесины (например, содержащие опилки древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 12 43 4	4
стружка древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 21 22 4	4
стружка разнородной древесины (например, содержащая стружку древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 22 22 4	4
опилки и стружка разнородной древесины (например, содержащие опилки и стружку древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 31 20 4	4
обрезки, кусковые отходы древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 41 21 4	4
обрезь разнородной древесины (например, содержащая обрезь древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 42 21 4	4
пыль древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 43 20 4	4
пыль при изготовлении и обработке древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит	3 05 313 51 42 4	4
пыль при обработке разнородной древесины (например, содержащая пыль древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 52 42 4	4
шлак при обработке разнородной древесины (например, содержащий шлак древесно-стружечных и/или древесно-волоконистых плит)	3 05 313 62 39 4	4
отходы промывки клеевых вальцов при производстве фанеры, шпона	3 05 319 11 10 4	4
воды промывки окрасочных камер от красителей на водной основе при обработке изделий из дерева	3 05 375 21 39 4	4
осадок отстойников сточных вод гидротермической обработки древесины в производстве шпона	3 05 385 11 39 4	4
осадки биологической очистки сточных вод производства фанеры и хозяйственно-бытовых сточных вод в смеси	3 05 385 32 39 4	4
отходы пробковой пыли от зачистки шаблонов в производстве резино-пробковых изделий	3 05 385 51 42 4	4
отходы зачистки емкостей хранения кальцинированной соды при производстве целлюлозы	3 06 052 81 49 4	4
отходы зачистки оборудования плавления серы при производстве целлюлозы	3 06 052 82 49 4	4
шлаковка полимономная, загрязненная реагентами для производства целлюлозы	3 06 053 11 51 4	4
шлаковка полипропиленовая, загрязненная реагентами для производства целлюлозы	3 06 053 12 51 4	4
отходы зачистки емкостей хранения жидкого стекла при приготовлении силикатного клея	3 06 055 21 29 4	4
отходы клея на основе кукурузного крахмала при промывке оборудования при изготовлении клея	3 06 055 11 10 4	4
отходы древесные процессы сортирования целлюлозы при ее производстве	3 06 111 11 39 4	4
отходы минеральные процессы сортирования целлюлозы при ее производстве	3 06 111 12 39 4	4
отходы древесные и минеральные в смеси процессы сортирования целлюлозной массы при ее производстве (испрокар)	3 06 111 14 29 4	4
отходы каустизации зеленого шлока известью при производстве целлюлозы	3 06 111 31 40 4	4
отходы каустизации зеленого шлока известью и осадок осветления зеленого шлока в смеси при производстве целлюлозы	3 06 111 32 49 4	4
отходы регенерации смеси отработавших шлоков производства целлюлозы сульфатным и/или сульфитным способом	3 06 111 33 39 4	4
шлок сульфитный при варке целлюлозы бисульфитным способом	3 06 111 41 10 4	4
отходы зачистки оборудования производства целлюлозы	3 06 111 91 39 4	4
отходы известки вакуум-выпарных установок при производстве целлюлозы	3 06 111 92 21 4	4
отходы зачистки варочных котлов при производстве целлюлозы	3 06 111 93 21 4	4
отходы грубой сортировки макулатурной массы при производстве бумажной массы	3 06 119 01 39 4	4
отходы тонкой сортировки макулатурной массы при производстве бумажной массы	3 06 119 02 39 4	4
пыль бумажная при резке бумаги и картона	3 06 121 71 42 4	4
решки сушильные и фермуонные полиэфирные бумагоделательных машин, утратившие потребительские свойства	3 06 121 91 51 4	4
отходы картона при производстве электронизоляционного картона загрязненные	3 06 122 21 29 4	4
отходы многослойной бумаги при производстве из нее листов	3 06 192 11 29 4	4
отходы бумаги ламинированной в ее производстве	3 06 192 12 29 4	4
пыль бумажная газоочистки при производстве обоев	3 06 736 11 42 4	4
пыль газоочистки при вырубке изделий из картона	3 06 737 11 42 4	4
отходы защитных решеток механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства	3 06 811 11 71 4	4

Исполняющий  
обязанности начальника

(должность Приложение является частью лицензии (И.О. фамилия  
уполномоченного лица) уполномоченного лица) уполномоченного лица)

М.П.



О.О.Евдеев



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

№ 077 942

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
вода от мойки узлов, деталей автомобильного транспорта, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 21 711 31 39 4	4
грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 31 100 03 39 4	4
швык свиной свежий	1 12 510 01 33 3	3
швык свиные при самославной системе павлоудаления свиной	1 12 552 12 32 3	3
помет курочный свежий	1 12 711 01 33 3	3
помет утиный, гусиный свежий	1 12 712 01 33 3	3
помет прочих птиц свежий	1 12 713 01 33 3	3
сливы ароматизаторов на масляной основе при производстве пищевых продуктов	3 01 115 12 10 3	3
масла растительные отработанные при жарке овощей	3 01 132 12 31 3	3
отходы спиртосодержащие производств изделий ликеро-водочных	3 01 213 21 10 3	3
табак, загрязненный при переработке табака и производстве сигаретной продукции	3 01 342 11 40 3	3
пыль табачная	3 01 390 02 42 3	3
пыль асбестовая	3 46 420 02 42 3	3
стружка свинцовая незагрязненная	3 61 212 11 22 3	3
стружка цинка незагрязненная	3 61 212 11 22 3	3
стружка хрома незагрязненная	3 61 212 14 22 3	3
стружка цветных металлов в смеси незагрязненных	3 61 212 91 22 3	3
опилки медные незагрязненные	3 61 213 04 43 3	3
опилки свинцовые незагрязненные	3 61 213 08 43 3	3
опилки цинковые незагрязненные	3 61 213 09 43 3	3
опилки никеля незагрязненные	3 61 213 11 43 3	3
опилки хрома незагрязненные	3 61 213 13 43 3	3
опилки цветных металлов в смеси незагрязненные	3 61 213 14 43 3	3
стружка из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	3 61 215 13 22 3	3
стружка цветных металлов в смеси, загрязненная смазочно-охлаждающей жидкостью	3 61 215 91 22 3	3
спеволокна из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 02 311 01 62 3	3
спеволокна из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненные лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов 5% и более)	4 02 321 11 60 3	3
отходы изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненных лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов 5% и более)	4 02 321 91 60 3	3
отходы изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненных растворителями на основе ароматических углеводородов (содержание растворителей более 10%)	4 02 351 31 60 3	3
отходы изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненных химическими реактивами в смеси	4 02 392 11 60 3	3
отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 912 01 60 3	3
отходы упаковочные из бумаги и картона, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 912 11 60 3	3
отходы бумаги, загрязненной нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 959 12 60 3	3
отходы бумаги и/или картона, загрязненные лакокрасочными материалами на основе алкидных смол	4 05 961 12 60 3	3
отходы бумаги и/или картона, загрязненные лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов более 5%)	4 05 961 13 60 3	3
отходы бумаги и/или картона, загрязненные лакокрасочными материалами и нитроцеллюлозными составами	4 05 961 22 60 3	3
отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3
отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3
отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	3
отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	3
отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3
отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3
отходы минеральных масел турбинных	4 06 170 01 31 3	3
отходы минеральных масел технологических	4 06 180 01 31 3	3
отходы прочих минеральных масел	4 06 190 01 31 3	3
смесь масел минеральных отработанных (трансмиссионных, осевых, ободочных, гидравлических) от термической обработки металлов	4 06 320 01 31 3	3

Исполняющий  
обязанности начальника  
(должность  
уполномоченного лица)  
М.П.

(подпись  
уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев  
(И.О. фамилия  
уполномоченного лица)





№ 077 942  
(без лицензирования)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
отходы тары пищевой при газоочистке в производстве пищевых продуктов	3 01 191 22 41 4	4
осадок механической очистки сточных вод производства крахмала из кукурузы и хозяйственно-бытовых сточных вод	3 01 195 11 39 4	4
осадок флотационной очистки технологических вод мойки печного оборудования производства мясных полуфабрикатов	3 01 195 21 39 4	4
осадок очистки сточных вод производства колбасных изделий	3 01 195 22 33 4	4
отходы из жирорастворителей, содержащие животные жировые продукты	3 01 195 23 39 4	4
бумага, загрязненная пищевыми жирами при производстве пищевых продуктов	3 01 199 31 29 4	4
вторичный материал, загрязненный пищевыми жирами при производстве пищевых продуктов	3 01 199 32 60 4	4
остаток агоний при настаивании на агонях водно-спиртового раствора в производстве спиртовых запяток	3 01 205 11 32 4	4
барда мелясная	3 01 211 11 10 4	4
анший камень	3 01 222 01 20 4	4
осадки клеевые при производстве виноматериала	3 01 223 11 32 4	4
сартон фильтровальный, отработанный при фильтрации виноматериалов	3 01 226 11 61 4	4
сартон фильтровальный, отработанный при фильтрации винитков на мембранной основе, шампанского	3 01 226 12 61 4	4
пыль солодовая	3 01 240 04 42 4	4
фильтры картонные, отработанные при фильтрации пива малоопасные	3 01 245 22 60 4	4
прожареные осадки, отработанные при производстве кваса	3 01 251 11 29 4	4
фильтры полипропиленовые, отработанные при производстве минеральных вод	3 01 252 51 52 4	4
нешкофта джутовая, загрязненная табаком и табачной пылью	3 01 305 31 61 4	4
ленты комбинированные из полимерных материалов, загрязненные табачной пылью	3 01 395 11 50 4	4
пыль хлопковая	3 02 111 06 42 4	4
пыль смесанных волокон при производстве трикотажного полотна и изделий из него	3 02 917 11 42 4	4
отходы полиэфирной пленки (подложки), загрязненной резиновым клеем при производстве прорезиненных тканей	3 02 952 11 29 4	4
отходы текстиля (подложки), загрязненные резиновым клеем при производстве прорезиненных тканей	3 02 952 12 60 4	4
отходы разбивки прорезиненных тканей и обрезки кромок при производстве прорезиненных тканей и изделий из них	3 02 953 11 62 4	4
пыль шерстяная от шлифовки валяльно-волокнистой продукции	3 02 992 71 42 4	4
отходы перьев и пуха при переработке отходов пера	3 02 994 51 29 4	4
отходы уборки складских помещений хранения реагентов для хромового дубления кожи	3 04 105 11 49 4	4
мелзри	3 04 111 01 23 4	4
обрезки сыпучей хромовой кожи	3 04 121 01 29 4	4
стружка кож хромового дубления	3 04 131 01 23 4	4
шлак от шлифовки кож	3 04 132 01 39 4	4
кожаная пыль (мука)	3 04 132 02 42 4	4
отходы сортировки переплетных материалов на бумажной основе	3 04 252 11 62 4	4
отходы бумаги с силиконовым покрытием (подложки) при производстве искусственных кож	3 04 253 11 29 4	4
отходы при обрезке кромок и сортировке искусственных кож и текстильных материалов	3 04 261 12 29 4	4
грунт, загрязненный при ликвидации проливов конденсата пластификаторов производства искусственных кож	3 04 291 12 20 4	4
обрезь кож хромового дубления	3 04 311 01 29 4	4
отходы искусственной обувной кожи при производстве обуви	3 04 332 11 29 4	4
отходы материалов текстильных прорезиненных при производстве резиновой клееной обуви	3 04 351 11 71 4	4
отходы искусственного меха и тканей двух-, трехслойных для пошива обуви в смеси	3 04 391 11 60 4	4
отходы искусственного обувного меха при производстве обуви	3 04 391 12 29 4	4
отходы натурального обувного меха при производстве обуви	3 04 391 13 29 4	4
обрезь натуральной кожи различного способа дубления в смеси	3 04 911 11 29 4	4
отходы зачистки транспортных средств и площадок разгрузки и хранения древесины сырья	3 05 011 11 71 4	4
отходы коры	3 05 100 01 21 4	4
кора с примесью земли	3 05 100 02 29 4	4
отходы зачистки оборудования при пропарке древесины	3 05 305 71 23 4	4
пыль древесная от шлифовки натуральной чистой древесины	3 05 311 01 42 4	4
обрезь фанеры, содержащей связующие смолы	3 05 312 01 29 4	4
фрагменты фанерных заготовок, содержащих связующие смолы	3 05 312 02 29 4	4
мелкие фанеры, содержащей связующие смолы	3 05 312 21 43 4	4
отходы древесные от шлифовки фанеры, содержащей связующие смолы	3 05 312 22 29 4	4

Исполняющий  
обязанности начальника

(должность Приложением является (подпись) \_\_\_\_\_ (подпись)  
уполномоченного лица) уполномоченного лица) уполномоченного лица)

О.К.У.Елизеев



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

№ 077 942

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
смесь масел минеральных обработанных, не содержащих галогены, пригодная для утилизации	4 06 329 01 31 3	3
использованные нефтепродукты из нефтеколонок и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3
смеси нефтепродуктов прочие, извлекаемые из очистных сооружений нефтесодержащих вод, содержащие нефтепродукты более 70%	4 06 350 11 32 3	3
отходы смазок на основе нефтяных масел	4 06 410 01 39 3	3
отходы растворителей на основе толуола	4 14 122 21 10 3	3
отходы растворителей на основе толуола, загрязненные лакокрасочными материалами	4 14 122 22 39 3	3
отходы многокомпонентных растворителей на основе толуола, не содержащие галогенсодержащие органические вещества, загрязненные оксидами железа и/или кремния	4 14 122 23 32 3	3
отходы растворителей на основе ксилола, загрязненные оксидами железа и кремния	4 14 122 31 31 3	3
отходы растворителей на основе шестого, загрязненные металлогенерационными органическими веществами	4 14 123 11 10 3	3
отходы материалов лакокрасочных на основе акриловых полимеров в водной среде	4 14 410 11 39 3	3
средства моющие жидкие в полимерной упаковке, утратившие потребительские свойства	4 16 221 11 31 3	3
средства моющие жидкие хлорсодержащие в полимерной упаковке, утратившие потребительские свойства	4 16 221 21 31 3	3
отходы стеклоомывателя на основе изопропилового спирта	4 16 227 11 10 3	3
дежуриты в полимерной упаковке, утратившие потребительские свойства	4 16 319 11 54 3	3
бескатионы в аэрозольной упаковке, утратившие потребительские свойства	4 16 319 21 54 3	3
пленка рентгеновская обработанная	4 17 161 11 52 3	3
отходы проявителей рентгеновской пленки	4 17 211 01 10 3	3
обратный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	3
силиконовые масла, утратившие потребительские свойства	4 19 501 01 10 3	3
отходы смазочных материалов для технологического оборудования на основе минеральных масел обыкновенные	4 19 611 11 31 3	3
отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 33 202 22 52 3	3
отходы материалов из фторопласта в смеси незагрязненные	4 35 291 11 71 3	3
гипс полигазетонный, загрязненный лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 38 111 01 51 3	3
упаковка полипропиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 38 123 06 51 3	3
гипс из прочих полимерных материалов, загрязненный лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 38 191 01 51 3	3
лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков с преимущественным содержанием меди и свинца	4 62 011 01 20 3	3
лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков с преимущественным содержанием меди и цинка	4 62 011 02 20 3	3
лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы в виде изделий, кусков, с преимущественным содержанием меди, ее сплавов и алюминия	4 62 011 04 20 3	3
лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков с преимущественным содержанием алюминия и меди	4 62 011 11 20 3	3
лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы в виде изделий, кусков, с преимущественным содержанием алюминия, цинка и меди	4 62 011 12 20 3	3
лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, с преимущественным содержанием олова, алюминия и цинка	4 62 011 21 20 3	3
лом и отходы медных изделий без покрытий незагрязненные	4 62 110 01 51 3	3
лом и отходы медные в кусковой форме незагрязненные	4 62 110 02 21 3	3
лом и отходы меди несортированные незагрязненные	4 62 110 99 20 3	3
лом и отходы изделий из твердых сплавов, содержащих титан, кобальт и вольфрам	4 62 311 11 20 3	3
лом и отходы изделий из свинца незагрязненные	4 62 400 01 51 3	3
лом и отходы свинца в кусковой форме незагрязненные	4 62 400 02 21 3	3
лом свинца несортированный	4 62 400 03 20 3	3
лом и отходы изделий из цинка незагрязненные	4 62 500 01 51 3	3
лом и отходы цинка в кусковой форме незагрязненные	4 62 500 02 21 3	3
лом и отходы цинка незагрязненные несортированные	4 62 500 99 20 3	3
гипс из черных металлов, загрязненный металлогенерационными клеями и/или герметиками	4 68 113 31 51 3	3
масляты очистки масла автотранспортных средств обработанные	9 21 302 01 52 3	3
масляты очистки топлива автотранспортных средств обработанные	9 21 303 01 52 3	3

Исполняющий  
обязанности начальника  
(должность  
уполномоченного лица)

М.П.



(подпись  
уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев

(И.О.фамилия  
уполномоченного лица)



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

№ 077 942

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
фильтры очистки гидравлической жидкости автотранспортных средств обработанные пром. из черных металлов, загрязненные смолами фенолформальдегидными	4 68 114 12 51 3	3
лом и отходы алюминия, меди и ее сплавов в смеси, загрязненные нефтепродуктами	4 68 201 01 20 3	3
лом и отходы меди и ее сплавов в смеси, загрязненные нефтепродуктами	4 68 220 11 20 3	3
картриджи печатающих устройств с содержанием тонера 7% и более обработанные	4 81 205 01 52 3	3
телефоны мобильные, утратившие потребительские свойства	4 81 322 11 52 3	3
провод медный, покрытый никелем, утративший потребительские свойства	4 82 304 01 52 3	3
провод медный в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства	4 82 304 02 52 3	3
провод медный в изоляции из негалогенированных полимерных материалов, утративший потребительские свойства	4 82 304 03 52 3	3
кабель медно-железный, утративший потребительские свойства	4 82 305 11 52 3	3
кабель стальной высокого давления, утративший потребительские свойства	4 82 411 21 52 3	3
отходы огнетушащего порошка на основе карбоната натрия при переработке огнетушителя порошкового	4 89 225 61 41 3	3
неообразователь светотехнический углеводородный на основе триэтиламинных солей первичных алкилсульфатов, утративший потребительские свойства	4 89 226 11 10 3	3
неообразователь синтетический углеводородный на основе натриевых солей нефтяных сульфокислот, утративший потребительские свойства	4 89 226 12 10 3	3
отходы дистилляции тетрахлорэтилена при химической чистке одежды, текстильных и меховых изделий с преимущественным содержанием оксидов железа и алюминия	7 39 530 21 30 3	3
отходы фильтрации и дистилляции трихлорэтилена при химической чистке одежды, текстильных изделий	7 39 532 11 39 3	3
отходы фильтрации и дистилляции трихлорэтилена при химической чистке спецодежды, загрязненной нефтепродуктами	7 39 532 12 39 3	3
отходы фильтрации и дистилляции тетрахлорэтилена при химической чистке одежды, текстильных изделий	7 39 532 21 39 3	3
отходы фильтрации и дистилляции тетрахлорэтилена при химической чистке спецодежды, загрязненной нефтепродуктами	7 39 532 22 39 3	3
отходы битумной изоляции трубопроводов	8 26 111 31 71 3	3
отходы пропитки битумной для упрочнения асфальтобетонного покрытия	8 26 113 11 31 3	3
аккумуляторы никель-кадмиевые обработанные в сборе, без электролита	9 20 120 02 52 3	3
аккумуляторы никель-железные обработанные в сборе, без электролита	9 20 130 02 52 3	3
опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 205 01 39 3	3
отходы пропитки битумно-полимерной для упрочнения асфальтобетонного покрытия	8 26 143 11 31 3	3
отходы, содержащие свинец (в том числе пыль и/или опилки свинца), несортированные	4 62 400 99 20 2	2
аккумуляторы никель-железные обработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 130 01 52 2	2
отходы мисел трансформаторных и теплообменных, содержащих галогены	4 72 301 01 31 2	2
отходы мисел гидравлических, содержащих галогены и потерявших потребительские свойства	4 72 302 01 31 2	2
источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	2
химические источники тока литиевые триоксидсодержащие неповрежденные обработанные	4 82 201 01 53 2	2
химические источники тока марганцово-никелевые щелочные неповрежденные обработанные	4 82 201 11 53 2	2
химические источники тока никель-металлгидридные неповрежденные обработанные	4 82 201 21 53 2	2
отходы литий-ионных аккумуляторов неповрежденных	4 82 201 31 53 2	2
одноразовые гальванические элементы (батарейки) никель-кадмиевые неповрежденные обработанные	4 82 201 51 53 2	2
аккумуляторы компьютерные кислотные неповрежденные обработанные	4 82 211 02 53 2	2
аккумуляторы стационарные свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства	4 82 211 11 53 2	2
аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства с электролитом	4 82 212 11 53 2	2
аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства без электролита	4 82 212 12 53 2	2
элементы литиевых аккумуляторных батарей, утратившие потребительские свойства	4 82 231 11 52 2	2
аккумуляторы свинцовые обработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2
кабель медно-железный оцинкованный, утративший потребительские свойства	4 82 305 01 52 2	2
лампы ртутные, ртуть-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1
беле импульсные ртутьсодержащие, утратившие потребительские свойства	4 71 111 01 52 1	1

Исполняющий  
обязанности начальника  
(должность  
уполномоченного лица)  
М.П.

(подпись)  
уполномоченного лица

К.Ю. Елисеев  
(И.О.Фамилия)  
уполномоченного лица



№ 077 942  
(без лицензии)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
отходы и брак косметических средств в упаковке из алюминия и/или полимерных материалов	4 16 315 95 52 4	4
средства моющие для ухода за телом в полимерной упаковке, утратившие потребительские свойства	4 16 316 11 31 4	4
отходы фотобумаги	4 17 140 01 29 4	4
отходы фото- и киноплёнки	4 17 150 01 29 4	4
изделия текстильные прорезиненные, утратившие потребительские свойства, незагрязнённые	4 31 130 01 52 4	4
коврики резиноканевые обшивные, утратившие потребительские свойства	4 31 131 11 52 4	4
безопасные перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязнённые	4 31 141 01 20 4	4
резиновая обувь обработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая	4 31 141 02 20 4	4
спецодежда из резины, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая	4 31 141 21 51 4	4
обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая	4 31 141 91 52 4	4
пластик бытового назначения из синтетического каучука, утратившие потребительские свойства, незагрязнённые	4 31 151 21 51 4	4
алексодермы из вулканизированной резины обработанные	4 31 193 11 51 4	4
отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины незагрязнённые в смеси	4 31 199 81 72 4	4
резинотехнические изделия технического назначения обработанные	4 31 311 11 52 4	4
резинотехнические изделия обработанные, загрязнённые малорастворимыми неорганическими солями кальция	4 33 101 01 51 4	4
резинотехнические изделия обработанные, загрязнённые металлической пылью	4 33 198 11 52 4	4
отходы резинотехнических изделий, загрязнённые малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения	4 33 199 11 52 4	4
резинотехнические изделия обработанные со следами продуктов органического синтеза	4 33 201 01 51 4	4
отходы изделий из вулканизированной резины, загрязнённые нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 01 52 4	4
отходы резинотехнических изделий, загрязнённые нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	4
отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязнённые нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 03 52 4	4
отходы резинотехнических изделий, загрязнённые нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 11 52 4	4
отходы изделий из вулканизированной резины с нитяным каркасом, загрязнённые нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 31 52 4	4
отходы изделий из вулканизированной резины, армированные металлической проволокой, загрязнённые нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 41 52 4	4
отходы резинотехнических изделий, загрязнённые лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	4 33 203 11 51 4	4
перчатки резиновые, загрязнённые средствами моющими, чистящими	4 33 611 11 51 4	4
перчатки латексные, загрязнённые дезинфицирующими средствами	4 33 611 12 51 4	4
перчатки резиновые, загрязнённые химическими реактивами	4 33 612 11 51 4	4
перчатки резиновые, загрязнённые жирами растительного и/или животного происхождения	4 33 613 11 51 4	4
отходы изделий технического назначения из полипропилена незагрязнённые	4 34 121 01 51 4	4
упаковка полипропиленовая обработанная незагрязнённая	4 34 123 11 51 4	4
лом и отходы изделий из полистирола технического назначения обработанные незагрязнённые	4 34 141 04 51 4	4
изделия из полиакрилатов технического назначения обработанные незагрязнённые	4 34 151 11 51 4	4
изделия из поликарбоната технического назначения обработанные незагрязнённые	4 34 161 11 51 4	4
изделия из полиамида технического назначения обработанные незагрязнённые	4 34 171 11 51 4	4
отходы арматур и/или канатов из полиамида незагрязнённые	4 34 173 11 20 4	4
отходы пленки из полиэтилентерефталата для ламинации изделий	4 34 181 11 51 4	4
лом и отходы изделий из текстолита незагрязнённые	4 34 231 11 20 4	4
лом и отходы изделий из стеклотекстолита незагрязнённые	4 34 231 21 20 4	4
отходы жесткого пенополиуретана незагрязнённые	4 34 251 11 21 4	4
отходы изделий технического назначения из полиуретана незагрязнённые	4 34 251 21 51 4	4
отходы стеклопластиковых труб	4 34 910 01 20 4	4
отходы стеклопластиковых прутков незагрязнённые	4 34 911 11 20 4	4
лом и отходы изделий из стеклопластика в смеси незагрязнённые	4 34 919 11 20 4	4
смола карбамидоформальдегидная затвердевшая неокисляющая	4 34 922 01 20 4	4

Исполняющий обязанности начальника \_\_\_\_\_  
(должность) Приложение является частью лицензии (И.О. фамилия)  
(подпись) (подпись)

Ю.В. Яковлев ✱  
И.О. фамилия

М.П.



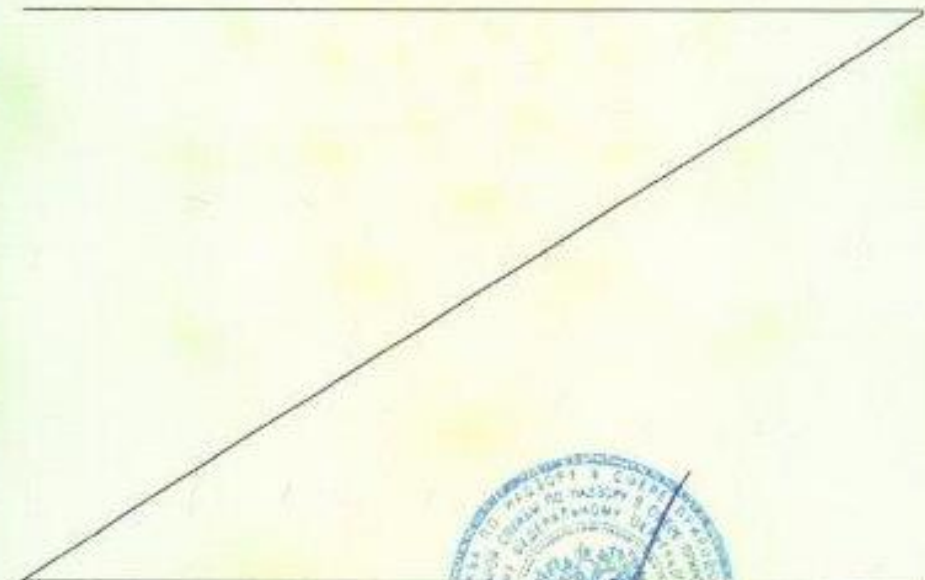
ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

№ 077 942

(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности
элементы гальванические нормальные, содержащие сульфат кадмия, ртути и ее соединений, утратившие потребительские свойства	4 71 121 11 53 1	1
отходы элементов и батарей ртуть-цинковых	4 71 121 12 53 1	1
бой стеклянной ртутных ламп и термометров с остатками ртути	4 71 311 11 49 1	1
упаковка из полимерных материалов, загрязненная ртутью	4 71 611 11 29 1	1
ртуть, утратившая потребительские свойства в качестве рабочей жидкости	4 71 811 11 101 1	1
отходы вентиляторов ртутных	4 71 910 00 52 1	1
отходы термометров ртутных	4 71 920 00 52 1	1
детали приборов лабораторных, содержащие ртуть, утратившие потребительские свойства	4 71 931 11 52 1	1
отходы вентиляторов, термометров, ламп ртутных, ртуть-кварцевых, люминесцентных и смеси, утратившие потребительские свойства	4 71 991 11 52 1	1
отходы конденсаторов с трихлордифенилом	4 72 110 01 52 1	1
отходы конденсаторов с пентахлордифенилом	4 72 110 02 52 1	1
отходы трансформаторов с пентахлордифенилом	4 72 120 01 52 1	1
отходы масел трансформаторных, содержащих полихлорированные дифенилы и терфенылы	4 72 160 01 31 1	1
отходы прочих масел, содержащих полихлорированные дифенилы и терфенылы	4 72 160 99 31 1	1
<b>обработка отходов IV класса опасности</b>		
отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4
мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4
мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4
мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4
смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4
отходы кухни и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4
отходы (мусор) от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания несортированные	7 36 210 01 72 4	4
отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4



Исполняющий  
обязанности начальника

(должность  
уполномоченного лица)

М.П.



К.Ю. Елисеев

(И.О.фамилия

уполномоченного лица)



## Приложение S (обязательное)

Копия письма Администрации Бейского района № ЕГ/01-18/1006 от  
14.06.2022 г.



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
АДМИНИСТРАЦИЯ БЕЙСКОГО  
РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ  
ХАКАСИЯ  
РОССИЯ ФЕДЕРАЦИЯЗЫ  
ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫҢ  
ШИИ АЙМААНЫҢ УСТАҒ-  
ПАСТАА  
ул.Пл. Советов, д. 20, с. Бей, Бейский р-н,  
Республика Хакасия, 655770  
тел./факс: (39044) 3-20-00  
E-mail: mo-beya@yandex.ru  
ОКПО -04019887 ИНН-1906005105

Начальнику Управления  
инженерных изысканий ООО  
«Сибниинуглеобогащение»  
А.П. Виниченко

650991, г. Кемерово,  
пр-т Октябрьский, 28, оф. 912

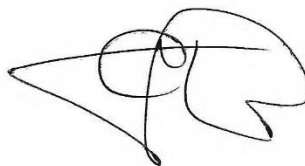
от «14» июня 2022г. № ЭГ/01-18/1006  
на № 01/348KMR от 27.05.2022

Администрация Бейского района, рассмотрев Ваш запрос о предоставлении информации необходимой для проведения инженерно-экологических изысканий по объекту «Строительство обогатительной фабрики ООО «Восточно-Бейский разрез» производительностью 750 т/час по углю», сообщает следующее:

- курортные и рекреационные зоны в границах исследуемого участка отсутствуют;
- особо охраняемые природные территории (ООПТ) местного и регионального значений в границах исследуемого участка отсутствуют;
- ключевые орнитологические территории в границах исследуемого участка отсутствуют;
- мелиоративные системы и их санитарно-защитные зоны в границах исследуемого участка отсутствуют;
- свалки и полигоны промышленных, твердых бытовых и коммунальных отходов, а также санитарно-защитные зоны таких объектов в границах исследуемой территории отсутствуют;
- кладбища, здания и сооружения похоронного комплекса, а также санитарно-защитные зоны таких объектов в границах исследуемой территории отсутствуют;
- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья в границах исследуемой территории отсутствуют;
- защитные леса, защищенные участки леса, эксплуатационные леса и лесопарковые зеленые пояса в границах исследуемого участка отсутствуют;
- зоны затопления и подтопления в границах исследуемого участка отсутствуют;
- поверхностные и подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения, их санитарно-защитные зоны, а также зоны санитарной охраны I, II и III пояса поверхностных и подземных источников водоснабжения, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в границах исследуемого участка, отсутствуют;

- объекты культурного наследия (местного и регионального значений), состоящих на государственной охране, выявленные объекты культурного наследия, обладающие признаками объектов культурного наследия, зоны охраны объектов культурного наследия и защитные зоны объектов культурного наследия в границах исследуемого участка отсутствуют.

Глава Бейского района



И.Н. Стряпков

Горева Екатерина Геннадьевна  
8 (39044) 3-20-31 (доб.139)



**Приложение Т  
(обязательное)**

**Копия письма № 150-1629-ГК от 06.06.2022 г. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Хакасия**



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
МИНИСТЕРСТВО  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ  
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ**

Начальнику Управления инженерных  
изысканий  
ООО «Сибнииуглеобогащение»

А.П. Виниченко

РОССИЯ ФЕДЕРАЦИЯЗЫ  
ХАКАС РЕСПУБЛИКАЗЫНЫУ  
ААЛ-ХОНИИ ПАЗА АЗЫХ-ТЕЛЕК  
МИНИСТЕРСТВОЗЫ  
ул. Л. Комсомола, 3, г. Абакан,  
Республика Хакасия, 655017  
тел. (3902) 305 100  
e-mail: info@mcxpx.ru

06.06.2022 № 150-1629-ГК

На № 01/351-KMR от 27.05.2022

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Хакасия сообщает, в обозначенных Вами границах проведения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Строительство обогатительной фабрики ООО «Восточно-Бейский разрез» производительностью 750 т/час по углю», расположенному на территории Бейского района Республики Хакасия, скотомогильников, сибирезвенных захоронений и их санитарных защитных зон не зарегистрировано.

Заместитель министра  
сельского хозяйства и продовольствия  
Республики Хакасия – руководитель  
департамента ветеринарии

Г.О. Керимова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2E3616AE559DD867218A811EC6B85A7365CDCF02  
Владелец Керимова Гульнара Оразметовна  
Действителен с 12.01.2022 по 12.04.2023

Пославская Аксана Сергеевна  
(3902) 305-493

**Приложение V  
(обязательное)**

**Копия письма № 170-916/МП от 31.05.2022 г. Министерства национальной и территориальной политики Республики Хакасия**



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НАЦИОНАЛЬНОЙ И  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ  
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ  
(МИННАЦПОЛИТИКИ ХАКАСИИ)

РОССИЯ ФЕДЕРАЦИЯЗЫ  
ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫЦ  
НАЦИОНАЛЬНАЙ ПАЗА ТЕРРИТОРИАЛЬНАЙ  
ПОЛИТИКА МИНИСТЕРСТВОЗЫ

655019, г. Абакан, ул. Шетинкина, д. 18  
Телефон (3902) 299-139  
E-mail: minnac@r-19.ru

Начальнику Управления  
инженерных изысканий  
ООО «Сибниинуглеобогащение»

Виниченко А.П.

пр-т. Октябрьский, 28, оф. 912  
г. Кемерово, 650991

31.05.2022 № 170-916/МП

На № 01/344KMR от 29.05.2022

Уважаемый Алексей Петрович!

Министерство национальной и территориальной политики Республики Хакасия сообщает, что в границах территории проведения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Строительство обогатительной фабрики ООО «Восточно-Бейский разрез» производительностью 750 т/час по углю» отсутствуют места традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

Министр национальной  
и территориальной политики  
Республики Хакасия

М.А. Побызиков

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 62FA8F2EF9BBC5882B4E1533F19C69C0191252C9  
Владелец **Побызиков Михаил Анатольевич**  
Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

Патачакова Людмила Михайловна  
(3902) 239-004



**Приложение W  
(обязательное)**

**Копия письма Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 15-47/10213 от 30.04.2020 г.**



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: www.mnr.gov.ru  
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru  
телетайп 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10213  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

г. ФАУ «Главгосэкспертиза»  
Министр России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для  
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере развития ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гапенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»  
Вх. № 7831 (1+31)  
12.05.2020 г.

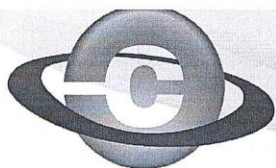
10

	Удмуртская Республика	г. Ижевск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Удмуртского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Удмуртский государственный университет»
19	Республика Хакасия	Таштыпский район	Государственный природный заказник	Позарым	Минприроды России
	Республика Хакасия	Богградский район; Орджоникидзевский район, Таштыпский район, Усть-Абаканский район, Ширинский район	Государственный природный заповедник	Хакасский	Минприроды России
	Республика Хакасия	Усть-Абаканский	Дендрологический парк и ботанический сад	Хакасский национальный ботанический сад	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение НИИ аграрных проблем Хакасии РАСХН
21	Чувашская Республика	Алатырский район, Батыревский район, Яльчикский район	Государственный природный заповедник	Присурский	Минприроды России
	Чувашская Республика	Шемуршинский район	Национальный парк	Чаваш вармане	Минприроды России
	Чувашская Республика	Чебоксарский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Чебоксарский филиал Главного ботанического сада им.Н.В.Цицина	РАН, ФГБУ науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН
22	Алтайский край	Змеиногорский район Краснощековский район Третьяковский район	Государственный природный заповедник	Тигирекский	Минприроды России
	<i>Алтайский край</i>	<i>Третьяковский, Краснощековский, Курьинский,</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>Горная Колывань</i>	<i>Минприроды России</i>



## Приложение X (обязательное)

### Копии протоколов измерений физико-химических показателей почвы. Копии протоколов измерений радиационных и физических показателей



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЭКСПЕРТИЗ «СИДИУС»  
(ООО «СИДИУС»)**

Юридический адрес: 650066, РФ, Кемеровская область, г. Кемерово, проспект Ленина, дом 90, строение 2, офис 41

**Испытательная лаборатория  
(ИЛ ООО «СИДИУС»)**

Фактический адрес: 650070, РОССИЯ, Кемеровская область, г. Кемерово, ул. Тухачевского, д. 38А, пом. 6, офис 31

Тел: 8 (3842) 452215, e-mail: sidius-lab@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AO02 от 19.08.2016



УТВЕРЖДАЮ

Начальник испытательной лаборатории

С.В. Александров

«30» июня 2022 г.

#### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 092-Г(П)-2022

от 30 июня 2022 года

1.	<b>Наименование заказчика:</b>	Общество с ограниченной ответственностью «Сибирский научно-исследовательский институт углеобогащения»	
2.	<b>Юридический адрес:</b>	115054, г. Москва, ул. Дубининская, д.53, стр.6	
	<b>Фактический адрес:</b>	РФ, Кемеровская область, г. Кемерово, пр-т Октябрьский 28, офис 911	
3.	<b>ИНН/КПП:</b>	4223056766/772501001	
4.	<b>Наименование проекта:</b>	«Строительство обогатительной фабрики ООО «Восточно-Бейский разрез» производительностью 750 т/час по углю»	
5.	<b>Цель проведения исследований:</b>	Инженерно-экологические изыскания	
6.	<b>Наименование образца испытаний, место отбора (испытаний), адрес:</b>	Грунт (почва): ОР1/1-ОР2/2; ПП1-ПП3. РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез»	
7.	<b>Дата (ы) отбора проб (испытаний):</b>	22.06.2022 г.	
8.	<b>Дата получения образца (ов) для испытаний:</b>	22.06.2022 г.	
9.	<b>№ акта отбора проб:</b>	092-Г(П)-2022А	
10.	<b>Дата (ы) проведения испытаний:</b>	22-29.06.2022 г.	
11.	<b>Проба отобрана и доставлена:</b>	Заказчиком ИЛ ООО «СИДИУС» не несет ответственность за отбор проб и условия доставки, выполненных Заказчиком	+ Специалистом ИЛ



**12. Средства измерений, сведения о поверке:**

№ п/п	Наименование средства измерения	Заводской номер	№ свидетельства (аттестата, паспорта)	Действительно до:
1.	Анализатор вольтамперометрический ТА-Lab, с электродами: углеродсодержащий № 3-03-19, хлорсеребряный № 1-06-17, амальгамный № 2-01-17, ртутно-пленочный № 5-01-17	554	С-ВЭ/01-11-2021/106174022	31.10.2022
2.	Анализатор жидкости лабораторный АНИОН 4100 с принадлежностями	069	С-НН/09-11-2021/107517121	08.11.2022
3.	Анализатор жидкости люминесцентно-фотометрические «ФЛЮОРАТ-02» модификация «ФЛЮОРАТ-02-4М»	7759	С-БЧ/15-11-2021/110942907	14.11.2022
4.	Весы лабораторные ВК (мод. ВК-150.1)	021066	С-БЧ/10-02-2022/130880136	09.02.2023
5.	Весы лабораторные электронные СЕ 224-С	33625064	С-БЧ/13-10-2021/102072475	12.10.2022
6.	Весы электронные типа AD-05	11375517	С-БЧ/10-02-2022/130880137	09.02.2023
7.	Секундомер механический СОПр-2а-3-000	0168	С-БЧ/25-10-2021/103978174	24.10.2022
8.	Сита лабораторные С20/50	21208-19 - 21214-19	29591-21; 29590-21; 29585-21; 29587-21; 29588-21; 29589-21; 29586-21	18.10.2022
9.	Фотометр пламенный автоматический ФПА-2-01	207008	ТТ 0109014	09.11.2022
10.	Спектрометр атомно-абсорбционный МГА-1000	923	С-БЧ/12-10-2021/102547643	11.10.2022
11.	Спектрофотометр ПромЭкоЛаб ПЭ-5300В	VEN1410007	С-БЧ/12-10-2021/102485719	11.10.2022
12.	Установка спектрометрическая МКС-01А «МУЛЬТИРАД» с альфа-радиометрическим трактом «МУЛЬТИРАД-АЛЬФА» № 216, бета-радиометрическим трактом «МУЛЬТИРАД-бета» № 246, гамма-спектрометрический тракт «МУЛЬТИРАД-гамма» № 430	1320	С-ДНС/11-04-2022/147283494	10.04.2023
13.	Хроматограф жидкостный «Люмахром»	604	С-БЧ/24-06-2022/166115060	23.06.2023

**13. Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений и регламентирующие ПДК (ПДУ и т.д.):**

№ п/п	Наименование документа
1.	ГОСТ Р 58596, п. 7.2 «Почвы. Методы определения общего азота»
2.	ГОСТ 26950 «Почвы. Метод определения обменного натрия»
3.	ГОСТ 26204, п.п. 4.1, 4.3 «Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Чирикова в модификации ЦИНАО»
4.	ГОСТ 26213, п. 1 (ПУ 43-2015) «Почвы. Методы определения органического вещества»
5.	ГОСТ 26423 «Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки»
6.	ГОСТ 26424 «Почвы. Метод определения ионов карбоната и бикарбоната в водной вытяжке»
7.	ГОСТ 26425, п. 1 «Почвы. Методы определения иона хлорида в водной вытяжке»
8.	ГОСТ 26428, п. 1 «Почвы. Методы определения кальция и магния в водной вытяжке»
9.	ГОСТ 26483 «Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО»
10.	ГОСТ 30108 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов»





№ п/п	Наименование документа
11.	ГОСТ Р 58594 «Почвы. Метод определения обменной кислотности»
12.	ГОСТ 12536, п.п. 4.2, 4.4, 4.5 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава»
13.	ГОСТ 17.5.4.02, п. 5.7 «Охрана природы. Рекультивация земель. Метод измерения и расчета суммы токсичных солей во вскрышных и вмещающих породах»
14.	ПНД Ф 16.1:2.3:2.2:3.57-08 (изд. 2008 г.) «Методика выполнения измерений массовой доли алюминия в почвах, осадках сточных вод, шламах, отходах производства и потребления, активном иле очистных сооружений, донных отложениях фотометрическим методом с алюминоном»
15.	ПНД Ф 16.1:2.2:2.2:3.39-2003 (изд. 2012 г.) «Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа «Люмахром»
16.	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.48-06 (изд. 2006 г.), п.п. 7.5.1.5, 7.6.6, 10 «Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца, меди, марганца, мышьяка, ртути методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА»
17.	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.53-08 (изд. 2008 г.) (ФР.1.31.2009.05755) «Методика выполнения измерений массовой доли водорастворимых форм сульфат-ионов в почвах, илах, донных отложениях, отходах производства и потребления гравиметрическим методом»
18.	ПНД Ф 16.2:2.3.73-2012 (изд. 2011 г.), п. 10.2 (ФР.1.31.2012.11870) «Методика измерений массовой доли общего фосфора в органических удобрениях, грунтах и осадках сточных вод фотометрическим методом»
19.	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10 (изд. 2010 г.) (ФР 1.31.2010.07598) «Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, отходов производства и потребления гравиметрическим методом»
20.	ПНД Ф 16.2:2.3:3.33-02 (изд. 2017 г.) «Методика выполнения измерений значения водородного показателя (рН) твердых и жидких отходов производства и потребления, осадков, шламов, активного ила, донных отложений потенциометрическим методом»
21.	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.63-09 (изд. 2014 г.) (М 03-07-2014) ФР.1.31.2014.18538 «Методика измерений массовой доли ванадия, кадмия, кобальта, марганца, меди, мышьяка, никеля, ртути, свинца, хрома и цинка в пробах почв, грунтов, донных отложений, осадков сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционных спектрометров модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД»
22.	«Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС» свидетельство № 40151.16397/RA.RU.311243-2015 от 05.09.2016 г.
23.	Руководство по эксплуатации прибора АЖНС.412131.001-02РЭ. Спектрометрическая установка МКС-01А «МУЛЬТИРАД» с гамма-спектрометрическим трактом «МУЛЬТИРАД-гамма»



## 14. Результаты испытаний:

№ п/п	Определяемые показатели, единица измерений	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Характеристика объекта. Результат ± погрешность (неопределённость) испытаний					ПДК
			092-Г(П)1-ОП1/1 (1 слой (0-35) см)	092-Г(П)2-ОП1/2 (2 слой (35-60) см)	092-Г(П)3-ОП2/1 (1 слой (0-25) см)	092-Г(П)4-ОП2/2 (2 слой (25-40) см)		
1	Азот общий, %	ГОСТ Р 58596, п. 7.2	0,111±0,002	0,076±0,002	0,130±0,003	0,084±0,002	-	
2	Обменный натрий, ммоль/100 г	ГОСТ 26950	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	-	
3	Массовая доля подвижных соединений калия, мг/г	ГОСТ 26204, п.п. 4.1, 4.3	48±7	51±8	46±7	50±8	-	
4	Ион-бикарбонат (в водной вытяжке), ммоль/100г	ГОСТ 26424	0,245±0,070	0,15±0,07	0,155±0,070	0,15±0,07	-	
5	Ион-карбонат (в водной вытяжке), ммоль/100г	ГОСТ 26425, п. 1	0,25±0,07	0,65±0,07	0,35±0,07	0,55±0,07	-	
6	Ион-хлорид (в водной вытяжке), ммоль/100г	ГОСТ 26428, п. 1	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	-	
7	Кальций (в водной вытяжке), ммоль/100г	ГОСТ 26428, п. 1	0,547±0,068	1,169±0,146	0,622±0,078	1,144±0,143	-	
8	Магний (в водной вытяжке), ммоль/100г	ГОСТ 26213, п. 1 (ПУ 43-2015)	0,746±0,093	0,920±0,115	0,721±0,090	0,871±0,109	-	
9	Массовая доля органического вещества, %	ПНД Ф 16.1.2.2.3.73-2012 (изд. 2011 г.), п. 10.2 (ФР.1.31.2012.11870)	3,2±0,5	1,3±0,3	3,1±0,5	1,4±0,3	-	
10	Массовая доля подвижного фосфора, % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ГОСТ 26423	0,023±0,009	0,012±0,005	0,026±0,010	0,013±0,005	-	
11	Массовая доля плотного остатка водной вытяжки, %	ГОСТ 26483	0,10±0,02	менее 0,1	0,10±0,02	менее 0,1	-	
12	pH водной вытяжки, ед. pH	ГОСТ 26483	8,2±0,1	8,9±0,1	8,5±0,1	8,7±0,1	-	
13	pH солевой вытяжки, ед. pH	ПНД Ф 16.1.2.2.3.2.2.3.57-08 (изд. 2008 г.)	6,9±0,1	7,6±0,1	7,1±0,1	7,4±0,1	-	
14	Массовая доля алюминия, %	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.39-2003 (изд. 2012 г.)	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	-	
15	Массовая доля бенз(а)пирена, мг/г	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.64-10 (изд. 2010 г.) (ФР 1.31.2010.07598)	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	-	
16	Массовая доля нефтепродуктов, мг/г	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.64-10 (изд. 2010 г.) (ФР 1.31.2010.07598)	20±8	менее 20	23±9	менее 20	-	
17	Массовая доля кадмия (валовое содержание), мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.63-09 (изд. 2014 г.) (М 03-07-2014) ФР.1.31.2014.18538	0,18±0,05	0,16±0,05	0,19±0,06	0,22±0,07	-	
18	Массовая доля меди (валовое содержание), мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.63-09 (изд. 2014 г.) (М 03-07-2014) ФР.1.31.2014.18538	9,9±3,0	6,2±1,9	9,8±2,9	7,9±2,4	-	
19	Массовая доля никеля (валовое содержание), мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.63-09 (изд. 2014 г.) (М 03-07-2014) ФР.1.31.2014.18538	8,9±2,7	8,9±2,7	9,2±2,8	8,5±2,6	-	
20	Массовая доля ртути (валовое содержание), мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.63-09 (изд. 2014 г.) (М 03-07-2014) ФР.1.31.2014.18538	менее 0,20	менее 0,20	менее 0,20	менее 0,20	-	
21	Массовая доля свинца (валовое содержание), мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.63-09 (изд. 2014 г.) (М 03-07-2014) ФР.1.31.2014.18538	17,5±5,3	19,3±5,8	10,6±3,2	24,7±7,4	-	
22	Массовая доля цинка (валовое содержание), мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.63-09 (изд. 2014 г.) (М 03-07-2014) ФР.1.31.2014.18538	59±18	61±18	45±14	55±17	-	
23	Массовая концентрация мышьяка (валовое содержание), мг/кг	ГОСТ Р 58594	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	-	
24	Обменная кислотность, ммоль/100 г	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08 (изд. 2008 г.) (ФР.1.31.2009.05755)	1,75±0,13	2,53±0,19	1,93±0,14	2,20±0,17	-	
25	Сульфат-ион, мг/кг	ГОСТ 17.5.4.02, п. 5.7	43,4±8,7	40,4±8,1	37,4±7,5	34,4±6,9	-	
26	Сумма токсичных солей, %	ГОСТ 17.5.4.02, п. 5.7	0,23	0,24	0,23	0,23	-	

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ИДЛ ООО «СИБНИИ».

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 092-Г(П)-2022 от 30 июня 2022 года страница 4 из 6



№ п/п	Определяемые показатели, единица измерений	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Характеристика объекта.					ПДК
			092-Г(П)1-ОП1/1 (1 слой (0-35) см)	092-Г(П)2-ОП1/2 (2 слой (35-60) см)	092-Г(П)3-ОП2/1 (1 слой (0-25) см)	092-Г(П)4-ОП2/2 (2 слой (25-40) см)	Результат ± погрешность (неопределённость) испытаний	
27	Гранулометрический (зерновой) и микрогранульный состав: %	ГОСТ 12536, п.п. 4.2, 4.4, 4.5	более 10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	10,0-5,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	5,0-2,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	2,0-1,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	1,0-0,5		0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	
	0,5-0,25		0,0	0,2	0,0	0,0	0,3	
	0,25-0,1		0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	
	0,1-0,05		4,5	9,1	4,7	11,3	-	
	0,05-0,01		62,0	64,7	62,4	63,5	-	
	0,01-0,005		8,3	7,9	5,8	7,5	-	
	0,005-0,002		10,7	10,4	13,3	10,8	-	
0,002-0,001	9,9	4,5	8,7	3,7	-			
менее 0,001	4,6	3,0	5,1	2,5	-			

№ п/п	Определяемые показатели, единица измерений	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Характеристика объекта.				ПДК
			092-Г(П,СМ)5-ПП1 (1 слой (0-30) см) менее 0,005	092-Г(П)6-ПП2 (1 слой (0-30) см) менее 0,005	092-Г(П,СМ)7-ПП3 (1 слой (0-30) см) менее 0,005	Результат ± погрешность (неопределённость) испытаний	
1	Массовая доля бенз(а)пирена, мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.3.39-2003 (изд. 2012 г.)	35±14	30±12	28±11	-	
2	Массовая доля нефтепродуктов, мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.3.64-10 (изд. 2010 г.) (ФР 1.31.2010.07598)	0,22±0,07	0,26±0,08	0,34±0,10	-	
3	Массовая доля кадмия (валовое содержание), мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.3.63-09 (изд. 2014 г.) (М 03-07-2014) ФР.1.31.2014.18538	7,7±2,3	5,4±1,6	8,0±2,4	-	
4	Массовая доля меди (валовое содержание), мг/кг		8,6±2,6	8,7±2,6	8,0±2,4	-	
5	Массовая доля никеля (валовое содержание), мг/кг		менее 0,20	менее 0,20	менее 0,20	-	
6	Массовая доля ртути (валовое содержание), мг/кг		16,2±4,9	17,2±5,2	23,2±7,0	-	
7	Массовая доля свинца (валовое содержание), мг/кг		44±13	63±19	56±17	-	
8	Массовая доля цинка (валовое содержание), мг/кг					-	

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространяем без разрешения ИЛ ООО «СКИДУС»

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 092-Г(П)-2022 от 30 июня 2022 года, страница 5 из 6

№ п/п	Определяемые показатели, единица измерений	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Характеристика объекта.			ЦДК
			Результат ± погрешность (П,СМ)5-ПП1 (1 слой (0-30) см) менее 0,10	092-Г(П)6-ПП2 (1 слой (0-30) см) менее 0,10	092-Г(П,СМ)7-ПП3 (1 слой (0-30) см) менее 0,10	
9	Массовая концентрация мышьяка (валовое содержание), мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.48-06 (изд. 2006 г.), п.п. 7.5.1.5, 7.6.6, 10	менее 0,10	менее 0,10	менее 0,10	-
10	pH водной вытяжки, ед. pH	ГОСТ 26423	8,2±0,1	8,2±0,1	8,4±0,1	-
11	pH солевой вытяжки, ед. pH	ГОСТ 26483	6,9±0,1	7,0±0,1	7,1±0,1	-
12	Сульфат-ион, мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.53-08 (изд. 2008 г.) (ФР.1.31.2009.05755)	31,4±6,3	28,4±5,7	25,4±5,1	-
13	Удельная активность радия-226, Бк/кг	свидетельство № 40151.16397/RA.RU.311243-2015	4,1±9,2	-	17,4±8,8	-
14	Удельная активность тория-232, Бк/кг		39,5±4,6	-	50,6±9,0	-
15	Удельная активность калия-40, Бк/кг		480±142	-	249±161	-
16	Удельная активность цезия-137, Бк/кг		1,9±3,1	-	5,5±4,4	-
17	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	ГОСТ 30108	97±16	-	105±20	-

Данные результаты распространяются только на исследованные пробы.

ИЛ ООО «СИДИУС» несет ответственность за всю информацию, предоставленную в протоколе, за исключением случаев, когда информация предоставляется Заказчиком.

«-» - не указаны в Заявке Заказчиком.

Ответственный за оформление протокола:  Н.Е. Журавлева  
Лаборант химического анализа





**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЭКСПЕРТИЗ «СИДИУС»  
(ООО «СИДИУС»)**

Юридический адрес: 650066, РФ, Кемеровская область, г. Кемерово, проспект Ленина, дом 90, строение 2, офис 41

**Испытательная лаборатория  
(ИЛ ООО «СИДИУС»)**

Фактический адрес: 650070, РОССИЯ, Кемеровская область, г. Кемерово, ул. Тухачевского, д. 38А, пом. 6, офис 31  
 Тел: 8 (3842) 452215, e-mail: sidius-lab@mail.ru  
 Уникальный номер заявки об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21A002 от 19.08.2016



УТВЕРЖДАЮ

Начальник испытательной лаборатории

С.В. Александров

20 11 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-РФ-2021  
от 09 ноября 2021 года**

1.	<b>Наименование заказчика:</b>	Общество с ограниченной ответственностью «Сибирский научно-исследовательский институт углеобогащения»
2.	<b>Юридический адрес:</b>	115054, г. Москва, ул. Дубининская, д.53, стр.6
	<b>Фактический адрес:</b>	РФ, Кемеровская область, г. Кемерово, пр-т Октябрьский 28, офис 911
3.	<b>ИНН/КПП:</b>	4223056766/772501001
4.	<b>Наименование проекта:</b>	Отработка участков «Чалпан», «Чалпан-2» и «Чалпан-3» Бейского каменноугольного месторождения с увеличением производственной мощности до 6,0 млн. тонн угля в год
5.	<b>Цель проведения исследований:</b>	Инженерно-экологические изыскания
6.	<b>Наименование объекта измерений:</b>	Ионизирующее излучение
7.	<b>№ акта измерений:</b>	№ 226-РФ-2021
8.	<b>Дата (ы) проведения испытаний:</b>	27.09.2021-30.10.2021
9.	<b>Дата:</b>	<b>Условия проведения измерений:</b>
	27.09.2021	Температура воздуха плюс 14,0 °С; Атмосферное давление 730 мм рт. ст.
	28.09.2021	Температура воздуха плюс 13,0 °С; Атмосферное давление 732 мм рт. ст.
	29.09.2021	Температура воздуха плюс 14,0 °С; Атмосферное давление 731 мм рт. ст.
	30.09.2021	Температура воздуха плюс 12,0 °С; Атмосферное давление 734 мм рт. ст.
	01.10.2021	Температура воздуха плюс 11,0 °С; Атмосферное давление 730 мм рт. ст.
02.10.2021	Температура воздуха плюс 10,0 °С; Атмосферное давление 732 мм рт. ст.	
03.10.2021	Температура воздуха плюс 7,0 °С; Атмосферное давление 733 мм рт. ст.	

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-РФ-2021 от 09 ноября 2021 года страница 1 из 38

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ИЛ ООО «СИДИУС»

04.10.2021	Температура воздуха плюс 10,0 °С; Атмосферное давление 734 мм рт. ст.
05.10.2021	Температура воздуха плюс 12,0 °С; Атмосферное давление 731 мм рт. ст.
06.10.2021	Температура воздуха плюс 13,0 °С; Атмосферное давление 732 мм рт. ст.
07.10.2021	Температура воздуха плюс 9,0 °С; Атмосферное давление 730 мм рт. ст.
08.10.2021	Температура воздуха плюс 10,0 °С; Атмосферное давление 729 мм рт. ст.
09.10.2021	Температура воздуха плюс 12,0 °С; Атмосферное давление 730 мм рт. ст.
10.10.2021	Температура воздуха плюс 16,0 °С; Атмосферное давление 732 мм рт. ст.
11.10.2021	Температура воздуха плюс 13,0 °С; Атмосферное давление 733 мм рт. ст.
12.10.2021	Температура воздуха плюс 5,0 °С; Атмосферное давление 735 мм рт. ст.
13.10.2021	Температура воздуха плюс 4,0 °С; Атмосферное давление 731 мм рт. ст.
14.10.2021	Температура воздуха плюс 5,0 °С; Атмосферное давление 734 мм рт. ст.
15.10.2021	Температура воздуха плюс 6,0 °С; Атмосферное давление 730 мм рт. ст.
16.10.2021	Температура воздуха плюс 6,0 °С; Атмосферное давление 732 мм рт. ст.
17.10.2021	Температура воздуха плюс 8,0 °С; Атмосферное давление 733 мм рт. ст.
18.10.2021	Температура воздуха плюс 7,0 °С; Атмосферное давление 731 мм рт. ст.
19.10.2021	Температура воздуха плюс 9,0 °С; Атмосферное давление 730 мм рт. ст.
20.10.2021	Температура воздуха плюс 10,0 °С; Атмосферное давление 735 мм рт. ст.
21.10.2021	Температура воздуха плюс 11,0 °С; Атмосферное давление 729 мм рт. ст.
22.10.2021	Температура воздуха плюс 12,0 °С; Атмосферное давление 732 мм рт. ст.
23.10.2021	Температура воздуха плюс 13,0 °С; Атмосферное давление 734 мм рт. ст.
24.10.2021	Температура воздуха плюс 11,0 °С; Атмосферное давление 733 мм рт. ст.
25.10.2021	Температура воздуха плюс 12,0 °С; Атмосферное давление 730 мм рт. ст.
26.10.2021	Температура воздуха плюс 15,0 °С; Атмосферное давление 731 мм рт. ст.
27.10.2021	Температура воздуха плюс 10,0 °С; Атмосферное давление 735 мм рт. ст.
28.10.2021	Температура воздуха плюс 9,0 °С; Атмосферное давление 732 мм рт. ст.
29.10.2021	Температура воздуха плюс 8,0 °С; Атмосферное давление 729 мм рт. ст.





30.10.2021	Температура воздуха плюс 13,0 °С; Атмосферное давление 732 мм рт. ст.
------------	--

**10. Средства измерений, сведения о поверке:**

№ п/п	Наименование средства измерения	Заводской номер	№ свидетельства (аттестата, паспорта)	Действительно до:
1.	Дозиметр-радиометр персональный МКС-03СА	В 3695	С-БЧ/28-06-2021/73695683	27.06.2022
2.	Дозиметр-радиометр поисковой МКС/СРП-08А	831	С-ДНС/09-06-2021/69458602	08.06.2022
3.	Метеометр МЭС-200А	7092	89415-2020	29.11.2021
4.	Рулетка измерительная Энкор РФЗ-5-19	246	С-БЧ/06-07-2021/76515132	05.07.2022

**11. Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений и регламентирующие ПДК (ПДУ и т.д.):**

№ п/п	Наименование документа
1.	МУ 2.6.1.2398-08, п. 5 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»
2.	Дозиметр-радиометр персональный МКС-03СА. Руководство по эксплуатации СНЖА.412152.003 РЭ
3.	Дозиметр-радиометр поисковый МКС/СРП-08А. Руководство по эксплуатации АЖНС.412152.001РЭ
4.	Метеометр МЭС-200А. Руководство по эксплуатации ЯВША.416311.003 РЭ

**12. Результаты измерений:**
**Поиск и выявление радиационных аномалий:**

1. Гамма-съемка территории 2015,0 Га проведена по прямолинейным профилям с расстоянием 10 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.
2. Показания поискового прибора: среднее значение 0,17 мкЗв/ч, диапазон 0,11 – 0,23 мкЗв/ч.
3. Максимальное значение мощности AMBIENTНОГО эквивалента дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора – (0,23±0,04) мкЗв/ч.
4. Поверхностных радиационных аномалий не обнаружено.

**Мощность дозы гамма-излучения на территории:**

1. Количество точек измерений – 20150.
2. Среднее значение мощности AMBIENTНОГО эквивалента дозы гамма-излучения – (0,17±0,03) мкЗв/ч.
3. Минимальное значение мощности AMBIENTНОГО эквивалента дозы гамма-излучения – (0,11±0,02) мкЗв/ч.
4. Максимальное значение мощности AMBIENTНОГО эквивалента дозы гамма-излучения – (0,23±0,04) мкЗв/ч.







№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности Ambientного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 27.09.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,16-0,22-0,23-0,16-0,13-0,11-0,19-0,20-0,13-0,22-0,11-0,13-0,23-0,12-0,21-0,15-0,13-0,11-0,19-0,11-0,23-0,23-0,20-0,13-0,22-0,17-0,17-0,21-0,11-0,11-0,15-0,16-0,16-0,21-0,11-0,21-0,22-0,21-0,23-0,11-0,12-0,15-0,13-0,11-0,11-0,22-0,22-0,13-0,18-0,21-0,18-0,22-0,12-0,13-0,23-0,21-0,19-0,15-0,16-0,19
2	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 28.09.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,13-0,19-0,23-0,22-0,21-0,13-0,21-0,17-0,20-0,11-0,12-0,19-0,11-0,14-0,16-0,20-0,13-0,22-0,13-0,12-0,21-0,23-0,20-0,15-0,17-0,23-0,21-0,11-0,19-0,17-0,20-0,20-0,11-0,17-0,11-0,21-0,23-0,18-0,23-0,15-0,23-0,11-0,12-0,11-0,17-0,16-0,16-0,23-0,13-0,13-0,17-0,11-0,23-0,12-0,12-0,11-0,21-0,11-0,17-0,11-0,23-0,12-0,15-0,18-0,23-0,21-0,21-0,13-0,14-0,19-0,19-0,13-0,14-0,23-0,11-0,11-0,13-0,13-0,11-0,15-0,22-0,22-0,22-0,16-0,23-0,12-0,13-0,13-0,12-0,14-0,11-0,13-0,12-0,11-0,13-0,17-0,23-0,21-0,16-0,11-0,11-0,16-0,15-0,11-0,20-0,20-0,13-0,22-0,13-0,16-0,13-0,13-0,19-0,15-0,19-0,18-0,19-0,18-0,21-0,18-0,21-0,23-0,14-0,12-0,14-0,18-0,15-0,19-0,22-0,12-0,16-0,11-0,19-0,17-0,13-0,22-0,13-0,19-0,14-0,16-0,18-0,14-0,11-0,12-0,19-0,13-0,16-0,21-0,15-0,22-0,13-0,16-0,21-0,13-0,13-0,21-0,18-0,21-0,13-0,14-0,11-0,17-0,19-0,21-0,11-0,13-0,19-0,15-0,15-0,23-0,23-0,19-0,11-0,20-0,11-0,17-0,11-0,12-0,12-0,13-0,11-0,17-0,14-0,11-0,20-0,13-0,20-0,21-0,12-0,23-0,18-0,16-0,21-0,21-0,14-0,13-0,11-0,22-0,15-0,19-0,13-0,19-0,15-0,12-0,23-0,17-0,23-0,12-0,13-0,22-0,21-0,11-0,18-0,22-0,17-0,12-0,16-0,15-0,14-0,13-0,22-0,23-0,14-0,16-0,23-0,16-0,22-0,17-0,13-0,14-0,21-0,21-0,21-0,12-0,21-0,15-0,17-0,22-0,19-0,12-0,11-0,13-0,11-0,11-0,12-0,13-0,23-0,11-0,16-0,18-0,17-0,19-0,19-0,22-0,22-0,22-0,11-0,18-0,12-0,21-0,16-0,16-0,15-0,23-0,16-0,16-0,19-0,22-0,21-0,22-0,21-0,21-0,11-0,16-0,15-0,11-0,13-0,13-0,18-0,14-0,23-0,14-0,17-0,11-0,11-0,11-0,21-0,20-0,11-0,18-0,20-0,18-0,14-0,16-0,20-0,17-0,12-0,11-0,22-0,13-0,20-0,21-0,16-0,18-0,20-0,13-0,20-0,17-0,19-0,14-0,14-0,22-0,20-0,14-0,15-0,15-0,19-0,11-0,22-0,18-0,11-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,14-0,22-0,11-0,11-0,15-0,14-0,14-0,11-0,19-0,16-0,11-0,12-0,14-0,11-0,11-0,11-0,18-0,11-0,20-0,11-0,20-0,19-0,20-0,15-0,18-0,11-0,22-0,13-0,19-0,13-0,18-0,14-0,15-0,16-0,11-0,14-0,19-0,20-0,11-0,22-0,12-0,22-0,17-0,20-0,13-0,12-0,21-0,11-0,18-0,15-0,19-0,17-0,13-0,12-0,14-0,21-0,13-0,18-0,17-0,21-0,12-0,16-0,15-0,18-0,13-0,19-0,19-0,20-0,18-0,20-0,19-0,19-0,16-0,20-0,18-0,14-0,12-0,23-0,12-0,22-0,19-0,23-0,11-0,14-0,23-0,18-0,14-0,11-0,19-0,21-0,11-0,12-0,11-0,12-0,14-0,15-0,18-0,13-0,15-0,16-0,11-0,20-0,19-0,13-0,13-0,21-0,17-0,17-0,11-0,11-0,17-0,19-0,17-0,14-0,15-0,12-0,12-0,20-0,11-0,11-0,11-0,20-0,22-0,13-0,11-0,12-0,14-0,21-0,16-0,11-0,11-0,12-0,11-0,12-0,14-0,11-0,12-0,14-0,18-0,13-0,11-0,22-0,20-0,17-0,15-0,15-0,22-0,19-0,19-0,11-0,18-0,11-0,11-0,22-0,11-0,11-0,16-0,21-0,13-0,16-0,22-0,21-0,19-0,13-0,11-0,11-0,14-0,17-0,20-0,11-0,21-0,21-0,13-0,21-0,14-0,22-0,18-0,11-0,15-0,11-0,22-0,17-0,14-0,16-0,15-0,11-0,17-0,13-0,18-0,16-

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-РФ-2021 от 09 ноября 2021 года страница 5 из 38

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ИЛ ООО «СИБНИИ»

№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 28.09.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,13-0,21-0,12-0,11-0,13-0,21-0,20-0,11-0,17-0,12-0,21-0,20-0,14-0,22-0,20-0,11-0,22-0,19-0,19-0,13-0,17-0,11-0,13-0,11-0,11-0,21-0,12-0,11-0,11-0,14-0,18-0,21-0,19-0,20-0,12-0,11-0,14-0,21-0,11-0,16-0,15-0,12-0,11-0,22-0,11-0,14-0,18-0,14-0,14-0,21-0,12-0,15-0,11-0,21-0,16-0,13-0,17-0,18-0,20-0,18-0,14-0,14-0,11-0,13-0,21-0,11-0,22-0,14-0,11-0,17-0,17-0,15-0,16-0,15-0,11-0,15-0,11-0,11-0,18-0,19-0,11-0,22-0,22-0,14-0,13-0,17-0,16-0,11-0,11-0,11-0,17-0,13-0,11-0,15-0,11-0,17-0,11-0,11-0,22-0,15-0,15-0,11-0,11-0,18-0,11-0,14-0,14-0,17-0,11-0,11-0,21-0,11-0,14-0,11-0,18-0,11-0,17-0,11-0,18-0,17-0,15-0,17-0,11-0,20-0,11-0,17-0,11-0,13-0,20-0,19-0,14-0,14-0,20-0,14-0,21-0,12-0,17-0,17-0,14-0,11-0,15-0,17-0,12-0,12-0,16-0,11-0,21-0,11-0,14-0,11-0,11-0,17-0,18-0,19-0,11-0,11-0,20-0,11-0,21-0,13-0,20-0,11-0,21-0,20-0,11-0,17-0,11-0,20-0,22-0,11-0,17-0,13-0,20-0,11-0,20-0,11-0,21-0,16-0,13-0,16-0,14-0,11-0,22-0,11-0,14-0,22-0,14-0,22-0,11-0,11-0,11-0,15-0,12-0,20-0,19-0,11-0,22-0,18-0,20-0,21-0,15-0,11-0,22-0,20-0,16-0,12-0,22-0,20-0,18-0,11-0,17-0,15-0,22-0,20-0,22-0,22-0,15-0,11-0,13-0,11-0,13-0,11-0,11-0,11-0,11-0,17-0,16-0,21-0,15-0,11-0,22-0,21-0,11-0,13-0,11-0,13-0,13-0,19-0,17-0,22-0,11-0,21-0,16-0,16-0,20-0,13-0,12-0,11-0,17-0,16-0,22-0,13-0,11-0,15-0,15-0,14-0,11-0,17-0,11-0,21-0,14-0,19-0,19-0,14-0,11-0,16-0,22-0,11-0,12-0,13-0,20-0,22-0,20-0,15-0,13-0,11-0,11-0,16-0,20-0,18-0,16-0,11-0,11-0,13-0,15-0,13-0,22-0,22-0,13-0,13-0,11-0,11-0,23-0,23-0,14-0,23-0,21-0,22-0,15-0,21-0,11-0,17-0,19-0,23-0,11-0,11-0,17-0,16-0,23-0,18-0,23-0,23-0,18-0,11-0,20-0,12-0,17-0,15-0,22-0,23-0,11-0,17-0,12-0,17-0,11-0,11-0,17-0,13-0,14-0,15-0,13-0,23-0,23-0,12-0,20-0,11-0,12-0,20-0,22-0,21-0,11-0,17-0,17-0,19-0,23-0,11-0,11-0,18-0,14-0,19-0,20-0,11-0,11-0,23-0,14-0,19-0,11-0,12-0,15-0,18-0,15-0,21-0,11-0,23-0,13-0,16-0,13-0,20-0,11-0,11-0,17-0,12-0,20-0,11-0,22-0,17-0,21-0,21-0,19-0,21-0,11-0,23-0,11-0,19-0,11-0,15-0,11-0,13-0,16-0,11-0,21-0,18-0,11-0,11-0,17-0,15-0,11-0,23-0,19-0,17-0,11-0,17-0,14-0,23-0,19-0,17-0,12-0,19-0,22-0,13-0,19-0,18-0,18-0,19-0,23-0,11-0,17-0,12-0,16-0,17-0,11-0,23-0,17-0,18-0,20-0,15-0,17-0,11-0,12-0,23-0,12-0,20-0,11-0,15-0,16-0,13-0,18-0,23-0,11-0,11-0,17-0,12-0,20-0,11-0,13-0,17-0,21-0,17-0,17-0,20-0,23-0,20-0,16-0,11-0,20-0,19-0,15-0,11-0,21-0,16-0,23-0,14-0,21-0,20-0,12-0,14-0,15-0,20-0,12-0,23-0,16-0,16-0,23-0,17-0,19-0,21-0,17-0,11-0,11-0,23-0,11-0,16-0,20-0,16-0,12-0,11-0,16-0,18-0,23-0,17-0,20-0,14-0,23-0,23-0,11-0,19-0,11-0,11-0,15-0,14-0,17-0,20-0,17-0,23-0,15-0,23-0,19-0,18-0,20-0,15-0,11-0,23-0,17-0,20-0,23-0,11-0,20-0,15-0,18-0,21-0,23-0,13-0,22-0,11-0,19-0,12-0,13-0,12-0,23-0,11-0,20-0,17-0,12-0,18-0,17-0,21-0,14-0,13-0,21-0,11-0,18-0,23-0,23-0,21-0,18-0,23-0,17-0,13-0,11-0,14-0,23-0,20-0,21-0,18-0,12-0,11-0,11-0,13-0,19-0,12-0,11-0,11-0,15-0,13-0,21-0,11-0,21-0,11-0,20-0,11-0,14-0,23-0,17-0,15-0,17-0,11-0,17-0,21-0,11-
3	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 29.09.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,11-0,22-0,22-0,14-0,13-0,17-0,16-0,11-0,11-0,11-0,17-0,13-0,11-0,15-0,11-0,17-0,11-0,11-0,22-0,15-0,15-0,11-0,11-0,18-0,11-0,14-0,14-0,17-0,11-0,11-0,21-0,11-0,14-0,11-0,18-0,11-0,17-0,11-0,18-0,17-0,15-0,17-0,11-0,20-0,11-0,17-0,11-0,13-0,20-0,19-0,14-0,14-0,20-0,14-0,21-0,12-0,17-0,17-0,14-0,11-0,15-0,17-0,12-0,12-0,16-0,11-0,21-0,11-0,14-0,11-0,11-0,17-0,18-0,19-0,11-0,11-0,20-0,11-0,21-0,13-0,20-0,11-0,21-0,20-0,11-0,17-0,11-0,20-0,22-0,11-0,17-0,13-0,20-0,11-0,20-0,11-0,21-0,16-0,13-0,16-0,14-0,11-0,22-0,11-0,14-0,22-0,14-0,22-0,11-0,11-0,11-0,15-0,12-0,20-0,19-0,11-0,22-0,18-0,20-0,21-0,15-0,11-0,22-0,20-0,16-0,12-0,22-0,20-0,18-0,11-0,17-0,15-0,22-0,20-0,22-0,22-0,15-0,11-0,13-0,11-0,13-0,11-0,11-0,11-0,11-0,17-0,16-0,21-0,15-0,11-0,22-0,21-0,11-0,13-0,11-0,13-0,13-0,19-0,17-0,22-0,11-0,21-0,16-0,16-0,20-0,13-0,12-0,11-0,17-0,16-0,22-0,13-0,11-0,15-0,15-0,14-0,11-0,17-0,11-0,21-0,14-0,19-0,19-0,14-0,11-0,16-0,22-0,11-0,12-0,13-0,20-0,22-0,20-0,15-0,13-0,11-0,11-0,16-0,20-0,18-0,16-0,11-0,11-0,13-0,15-0,13-0,22-0,22-0,13-0,13-0,11-0,11-0,23-0,23-0,14-0,23-0,21-0,22-0,15-0,21-0,11-0,17-0,19-0,23-0,11-0,11-0,17-0,16-0,23-0,18-0,23-0,23-0,18-0,11-0,20-0,12-0,17-0,15-0,22-0,23-0,11-0,17-0,12-0,17-0,11-0,11-0,17-0,13-0,14-0,15-0,13-0,23-0,23-0,12-0,20-0,11-0,12-0,20-0,22-0,21-0,11-0,17-0,17-0,19-0,23-0,11-0,11-0,18-0,14-0,19-0,20-0,11-0,11-0,23-0,14-0,19-0,11-0,12-0,15-0,18-0,15-0,21-0,11-0,23-0,13-0,16-0,13-0,20-0,11-0,11-0,17-0,12-0,20-0,11-0,22-0,17-0,21-0,21-0,19-0,21-0,11-0,23-0,11-0,19-0,11-0,15-0,11-0,13-0,16-0,11-0,21-0,18-0,11-0,11-0,17-0,15-0,11-0,23-0,19-0,17-0,11-0,17-0,14-0,23-0,19-0,17-0,12-0,19-0,22-0,13-0,19-0,18-0,18-0,19-0,23-0,11-0,17-0,12-0,16-0,17-0,11-0,23-0,17-0,18-0,20-0,15-0,17-0,11-0,12-0,23-0,12-0,20-0,11-0,15-0,16-0,13-0,18-0,23-0,11-0,11-0,17-0,12-0,20-0,11-0,13-0,17-0,21-0,17-0,17-0,20-0,23-0,20-0,16-0,11-0,20-0,19-0,15-0,11-0,21-0,16-0,23-0,14-0,21-0,20-0,12-0,14-0,15-0,20-0,12-0,23-0,16-0,16-0,23-0,17-0,19-0,21-0,17-0,11-0,11-0,23-0,11-0,16-0,20-0,16-0,12-0,11-0,16-0,18-0,23-0,17-0,20-0,14-0,23-0,23-0,11-0,19-0,11-0,11-0,15-0,14-0,17-0,20-0,17-0,23-0,15-0,23-0,19-0,18-0,20-0,15-0,11-0,23-0,17-0,20-0,23-0,11-0,20-0,15-0,18-0,21-0,23-0,13-0,22-0,11-0,19-0,12-0,13-0,12-0,23-0,11-0,20-0,17-0,12-0,18-0,17-0,21-0,14-0,13-0,21-0,11-0,18-0,23-0,23-0,21-0,18-0,23-0,17-0,13-0,11-0,14-0,23-0,20-0,21-0,18-0,12-0,11-0,11-0,13-0,19-0,12-0,11-0,11-0,15-0,13-0,21-0,11-0,21-0,11-0,20-0,11-0,14-0,23-0,17-0,15-0,17-0,11-0,17-0,21-0,11-

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-РФ-2021 от 09 ноября 2021 года страница 6 из 38  
 Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ИЛ ООО «СИБНИИ»



№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 29.09.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,11-0,21-0,11-0,23-0,15-0,19-0,11-0,14-0,17-0,23-0,14-0,16-0,15-0,12-0,11-0,21-0,11-0,17-0,11-0,23-0,16-0,11-0,11-0,14-0,16-0,11-0,22-0,11-0,17-0,16-0,18-0,19-0,16-0,11-0,16-0,21-0,15-0,15-0,18-0,15-0,12-0,11-0,19-0,11-0,12-0,16-0,14-0,11-0,14-0,15-0,13-0,21-0,17-0,15-0,17-0,13-0,14-0,17-0,20-0,18-0,11-0,12-0,11-0,15-0,11-0,18-0,11-0,11-0,14-0,21-0,21-0,20-0,11-0,11-0,14-0,18-0,14-0,11-0,17-0,14-0,18-0,17-0,17-0,12-0,11-0,15-0,18-0,14-0,21-0,13-0,13-0,14-0,11-0,18-0,14-0,11-0,12-0,13-0,11-0,15
4	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 30.09.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,19-0,19-0,16-0,18-0,12-0,20-0,18-0,13-0,21-0,11-0,12-0,15-0,15-0,18-0,19-0,11-0,13-0,12-0,18-0,11-0,12-0,15-0,15-0,11-0,19-0,21-0,20-0,16-0,17-0,13-0,11-0,11-0,12-0,11-0,17-0,12-0,19-0,12-0,11-0,19-0,13-0,11-0,17-0,14-0,16-0,12-0,17-0,11-0,11-0,17-0,14-0,16-0,13-0,14-0,21-0,14-0,11-0,13-0,20-0,18-0,11-0,14-0,18-0,11-0,17-0,19-0,19-0,11-0,20-0,18-0,18-0,11-0,21-0,19-0,12-0,16-0,11-0,12-0,11-0,17-0,13-0,19-0,16-0,20-0,18-0,11-0,19-0,17-0,11-0,17-0,11-0,11-0,19-0,18-0,19-0,16-0,20-0,15-0,20-0,15-0,11-0,13-0,15-0,14-0,18-0,11-0,20-0,14-0,14-0,15-0,18-0,16-0,18-0,21-0,14-0,21-0,11-0,11-0,17-0,11-0,19-0,11-0,13-0,13-0,16-0,11-0,11-0,18-0,11-0,19-0,20-0,18-0,15-0,13-0,11-0,15-0,11-0,14-0,19-0,15-0,21-0,11-0,13-0,21-0,12-0,19-0,14-0,17-0,15-0,20-0,13-0,14-0,13-0,11-0,15-0,11-0,11-0,11-0,18-0,15-0,13-0,11-0,16-0,21-0,11-0,11-0,18-0,14-0,12-0,20-0,19-0,12-0,12-0,19-0,16-0,20-0,14-0,11-0,11-0,11-0,19-0,12-0,11-0,11-0,11-0,15-0,20-0,17-0,11-0,12-0,12-0,20-0,16-0,15-0,16-0,12-0,20-0,12-0,15-0,14-0,20-0,11-0,14-0,13-0,11-0,17-0,18-0,19-0,11-0,12-0,19-0,18-0,17-0,14-0,16-0,17-0,19-0,21-0,15-0,15-0,20-0,20-0,11-0,11-0,20-0,18-0,16-0,18-0,18-0,13-0,18-0,11-0,14-0,13-0,15-0,12-0,11-0,17-0,21-0,11-0,16-0,18-0,17-0,11-0,16-0,11-0,21-0,11-0,16-0,12-0,14-0,16-0,21-0,11-0,17-0,11-0,11-0,11-0,20-0,19-0,15-0,20-0,14-0,15-0,12-0,20-0,19-0,13-0,14-0,11-0,15-0,11-0,11-0,11-0,16-0,11-0,15-0,14-0,11-0,18-0,13-0,13-0,15-0,15-0,21-0,17-0,12-0,17-0,16-0,13-0,12-0,19-0,13-0,17-0,17-0,20-0,11-0,20-0,16-0,14-0,11-0,15-0,14-0,15-0,11-0,20-0,20-0,11-0,14-0,15-0,14-0,18-0,20-0,11-0,13-0,19-0,12-0,11-0,11-0,15-0,11-0,20-0,18-0,18-0,12-0,17-0,12-0,11-0,18-0,18-0,16-0,19-0,11-0,18-0,17-0,13-0,21-0,18-0,12-0,19-0,14-0,13-0,21-0,14-0,11-0,11-0,18-0,11-0,21-0,17-0,11-0,11-0,21-0,17-0,13-0,11-0,15-0,11-0,20-0,12-0,16-0,13-0,20-0,16-0,12-0,19-0,21-0,12-0,16-0,20-0,11-0,13-0,18-0,16-0,18-0,11-0,17-0,14-0,15-0,12-0,19-0,15-0,16-0,11-0,17-0,19-0,21-0,19-0,11-0,16-0,18-0,11-0,20-0,16-0,14-0,12-0,15-0,12-0,12-0,14-0,11-0,19-0,19-0,11-0,16-0,11-0,11-0,15-0,11-0,20-0,18-0,16-0,13-0,15-0,18-0,11-0,17-0,13-0,20-0,12-0,18-0,17-0,15-0,16-0,11-0,18-0,14-0,11-0,19-0,17-0,17-0,18-0,20-0,15-0,19-0,20-0,11-0,11-0,11-0,11-0,17-0,11-0,17-0,11-0,18-0,18-0,13-0,14-0,16-0,13-0,11-0,13-0,11-0,21-0,12-0,19-0,21-0,11-0,16-0,15-0,18-0,20-0,13-0,13-0,21-0,14-0,20-0,14-0,17-0,13-0,17-0,11-0,11-0,20-0,20-0,13-0,17-0,20-

№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 30.09.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,12-0,11-0,11-0,16-0,16-0,16-0,17-0,19-0,11-0,11-0,15-0,18-0,18-0,11-0,13-0,20-0,11-0,13-0,12-0,21-0,19-0,21-0,12-0,20-0,13-0,12-0,12-0,21-0,17-0,14-0,13-0,11-0,11-0,17-0,20-0,19-0,11-0,21-0,14-0,16-0,12-0,11-0,12-0,11-0,11-0,18-0,17-0,15-0,11-0,20-0,21-0,11-0,11-0,21-0,13-0,16-0,11-0,14-0,20-0,12-0,15-0,11-0,13-0,19-0,11-0,12-0,20-0,16-0,20-0,14-0,11-0,17-0,11-0,21-0,11-0,17-0,11-0,21-0,13-0,18-0,15-0,16-0,11-0,17-0,17-0,14-0,21-0,12-0,11-0,11-0,11-0,13-0,17-0,16-0,12-0,21-0,16-0,17-0,13-0,11-0,16-0,17-0,11-0,15-0,14-0,13-0,21-0,12-0,14-0,13-0,17-0,11-0,17-0,21-0,14-0,14-0,15-0,21-0,11-0,12
5	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 01.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,21-0,21-0,15-0,18-0,16-0,18-0,11-0,11-0,12-0,11-0,11-0,11-0,11-0,11-0,19-0,14-0,18-0,21-0,13-0,11-0,11-0,14-0,18-0,14-0,17-0,12-0,11-0,17-0,11-0,12-0,15-0,12-0,21-0,12-0,16-0,21-0,13-0,12-0,12-0,21-0,15-0,19-0,13-0,11-0,13-0,14-0,18-0,19-0,11-0,11-0,17-0,17-0,16-0,20-0,12-0,13-0,17-0,11-0,21-0,21-0,19-0,14-0,16-0,20-0,21-0,19-0,11-0,15-0,14-0,11-0,11-0,21-0,15-0,15-0,21-0,18-0,20-0,14-0,11-0,20-0,18-0,16-0,11-0,14-0,11-0,18-0,12-0,19-0,11-0,20-0,14-0,16-0,11-0,11-0,18-0,20-0,15-0,11-0,18-0,15-0,15-0,12-0,20-0,18-0,15-0,21-0,15-0,14-0,12-0,17-0,20-0,11-0,20-0,11-0,20-0,17-0,19-0,13-0,21-0,11-0,13-0,13-0,17-0,15-0,13-0,13-0,15-0,20-0,15-0,21-0,16-0,17-0,16-0,11-0,11-0,11-0,12-0,18-0,12-0,21-0,14-0,21-0,18-0,14-0,18-0,11-0,14-0,16-0,17-0,15-0,17-0,19-0,20-0,21-0,21-0,21-0,14-0,16-0,21-0,17-0,11-0,11-0,15-0,15-0,11-0,21-0,20-0,17-0,12-0,18-0,12-0,16-0,17-0,11-0,22-0,18-0,11-0,11-0,11-0,11-0,22-0,20-0,21-0,16-0,18-0,20-0,13-0,20-0,17-0,19-0,21-0,14-0,22-0,20-0,14-0,15-0,15-0,19-0,11-0,22-0,18-0,22-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,17-0,22-0,11-0,11-0,13-0,14-0,14-0,11-0,19-0,16-0,11-0,12-0,14-0,11-0,11-0,11-0,18-0,11-0,20-0,21-0,20-0,19-0,20-0,15-0,18-0,11-0,22-0,13-0,19-0,13-0,20-0,14-0,15-0,16-0,11-0,18-0,19-0,20-0,11-0,22-0,12-0,22-0,17-0,20-0,13-0,12-0,21-0,11-0,18-0,14-0,14-0,21-0,11-0,13-0,18-0,11-0,22-0,13-0,15-0,12-0,17-0,21-0,14-0,13-0,11-0,21-0,20-0,12-0,15-0,16-0,14-0,15-0,11-0,15-0,21-0,20-0,16-0,21-0,16-0,17-0,19-0,12-0,13-0,16-0,17-0,22-0,14-0,18-0,11-0,21-0,11-0,18-0,11-0,11-0,15-0,19-0,22-0,12-0,21-0,17-0,11-0,19-0,15-0,20-0,11-0,22-0,21-0,13-0,21-0,11-0,13-0,15-0,12-0,11-0,22-0,19-0,11-0,19-0,17-0,15-0,11-0,11-0,18-0,19-0,15-0,18-0,17-0,22-0,17-0,14-0,22-0,11-0,20-0,13-0,11-0,14-0,13-0,15-0,14-0,19-0,18-0,14-0,17-0,12-0,14-0,17-0,11-0,12-0,11-0,19-0,11-0,15-0,11-0,11-0,19-0,19-0,14-0,17-0,17-0,19-0,16-0,11-0,22-0,22-0,13-0,12-0,18-0,14-0,19-0,11-0,19-0,18-0,22-0,18-0,13-0,11-0,19-0,12-0,14-0,14-0,19-0,12-0,20-0,14-0,16-0,11-0,15-0,15-0,15-0,21-0,22-0,20-0,17-0,17-0,11-0,11-0,15-0,18-0,19-0,16-0,19-0,11-0,15-0,15-0,18-0,11-0,11-0,20-0,18-0,18-0,22-0,15-0,22-0,14-0,20-0,20-0,13-0,11-0,13-0,11-0,11-0,21-0,11-0,11-0,12-0,13-0,18-0,14-0,12-0,19-0,11-0,21-0,19-0,22-0,11-0,14-0,11-0,16-0,21-0,21-0,15-0,13-0,16-0,14-0,21-0,11-0,22-0,19-0,20-

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-РФ-2021 от 09 ноября 2021 года страница 8 из 38  
 Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ИЛ ООО «СИДАУС».





№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 02.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,14-0,14-0,13-0,21-0,17-0,21-0,17-0,18-0,12-0,14-0,14-0,22-0,20-0,21-0,22-0,18-0,12-0,12-0,18-0,12-0,22-0,14-0,15-0,11-0,13-0,22-0,19-0,16-0,16-0,19-0,17-0,18-0,13-0,20-0,18-0,11-0,16-0,19-0,13-0,11-0,16-0,19-0,13-0,13-0,11-0,11-0,20-0,15-0,12-0,22-0,18-0,15-0,18-0,11-0,11-0,11-0,15-0,20-0,21-0,21-0,11-0,19-0,19-0,15-0,19-0,17-0,12-0,13-0,21-0,12-0,12-0,13-0,11-0,20-0,22-0,11-0,12-0,17-0,11-0,12-0,19-0,22-0,19-0,13-0,11-0,21-0,21-0,22-0,11-0,11-0,11-0,21-0,13-0,19-0,18-0,19-0,16-0,11-0,20-0,11-0,21-0,14-0,17-0,11-0,15-0,11-0,12-0,15-0,11-0,12-0,13-0,19-0,22-0,19-0,12-0,18-0,17-0,11-0,18-0,21-0,11-0,17-0,20-0,11-0,12-0,17-0,17-0,11-0,11-0,17-0,12-0,16-0,17-0,11-0,22-0,18-0,11-0,11-0,11-0,22-0,20-0,21-0,16-0,18-0,20-0,13-0,20-0,17-0,19-0,21-0,14-0,22-0,20-0,14-0,15-0,15-0,19-0,11-0,22-0,18
7	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 03.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,22-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,17-0,22-0,11-0,11-0,13-0,14-0,14-0,11-0,19-0,16-0,11-0,12-0,14-0,11-0,11-0,11-0,18-0,11-0,20-0,21-0,20-0,19-0,20-0,15-0,18-0,11-0,22-0,13-0,19-0,13-0,20-0,14-0,15-0,16-0,11-0,18-0,19-0,20-0,11-0,22-0,12-0,22-0,17-0,20-0,13-0,12-0,21-0,11-0,18-0,14-0,14-0,21-0,11-0,13-0,18-0,11-0,22-0,13-0,15-0,12-0,17-0,21-0,14-0,13-0,11-0,21-0,20-0,12-0,15-0,16-0,14-0,15-0,11-0,15-0,15-0,21-0,20-0,16-0,21-0,16-0,17-0,19-0,12-0,13-0,16-0,17-0,22-0,14-0,18-0,11-0,15-0,21-0,22-0,20-0,17-0,17-0,11-0,11-0,15-0,18-0,19-0,16-0,19-0,11-0,15-0,15-0,18-0,11-0,11-0,20-0,18-0,18-0,22-0,15-0,22-0,14-0,20-0,20-0,13-0,11-0,13-0,11-0,11-0,21-0,11-0,12-0,13-0,18-0,14-0,12-0,19-0,11-0,21-0,19-0,22-0,11-0,14-0,11-0,16-0,21-0,21-0,15-0,13-0,16-0,14-0,21-0,11-0,22-0,19-0,20-0,21-0,21-0,11-0,16-0,15-0,11-0,13-0,13-0,18-0,14-0,22-0,14-0,17-0,11-0,11-0,11-0,21-0,20-0,11-0,18-0,21-0,18-0,14-0,16-0,22-0,17-0,12-0,11-0,22-0,17-0,18-0,20-0,21-0,17-0,20-0,13-0,20-0,19-0,11-0,22-0,16-0,16-0,12-0,20-0,19-0,22-0,15-0,15-0,14-0,12-0,21-0,18-0,17-0,20-0,11-0,11-0,11-0,18-0,19-0,17-0,14-0,12-0,19-0,11-0,11-0,15-0,13-0,11-0,11-0,11-0,19-0,11-0,12-0,22-0,16-0,11-0,11-0,16-0,13-0,20-0,22-0,11-0,19-0,16-0,17-0,19-0,22-0,16-0,11-0,11-0,14-0,13-0,19-0,21-0,17-0,18-0,21-0,15-0,21-0,18-0,11-0,19-0,11-0,20-0,13-0,11-0,12-0,11-0,11-0,11-0,11-0,12-0,11-0,12-0,14-0,15-0,18-0,13-0,15-0,16-0,11-0,20-0,19-0,13-0,13-0,21-0,17-0,17-0,11-0,11-0,17-0,19-0,17-0,14-0,15-0,12-0,12-0,20-0,11-0,11-0,11-0,20-0,22-0,13-0,11-0,12-0,14-0,21-0,16-0,11-0,11-0,12-0,11-0,12-0,14-0,11-0,12-0,14-0,18-0,13-0,11-0,22-0,20-0,17-0,15-0,15-0,22-0,19-0,19-0,11-0,18-0,11-0,11-0,22-0,11-0,11-0,16-0,21-0,13-0,16-0,22-0,21-0,19-0,13-0,11-0,11-0,14-0,17-0,20-0,11-0,21-0,21-0,13-0,21-0,14-0,22-0,18-0,11-0,15-0,11-0,22-0,17-0,14-0,16-0,15-0,11-0,17-0,13-0,18-0,16-0,13-0,21-0,12-0,11-0,13-0,21-0,20-0,11-0,17-0,12-0,21-0,20-0,14-0,22-0,20-0,11-0,22-0,19-0,19-0,13-0,17-0,11-0,13-0,11-0,21-0,12-0,11-0,14-0,18-0,21-0,19-0,20-0,12-0,11-0,14-0,21-0,11-0,16-0,15-0,12-0,11-0,22-0,11-0,14-0,18-0,14-0,14-0,21-



№ п/п	<p>Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.).</p> <p>Дата, время проведения измерений</p>	<p>Фактические значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч</p>
	<p>Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез»)</p> <p>03.10.2021 г., с 08:00 по 20:00</p>	<p>0,12-0,15-0,11-0,21-0,16-0,13-0,17-0,18-0,20-0,18-0,14-0,14-0,11-0,13-0,21-0,11-0,22-0,14-0,11-0,17-0,17-0,15-0,16-0,15-0,11-0,15-0,11-0,11-0,18-0,19-0,11-0,22-0,22-0,14-0,13-0,17-0,16-0,11-0,11-0,11-0,17-0,13-0,11-0,15-0,11-0,17-0,11-0,11-0,22-0,15-0,15-0,11-0,11-0,18-0,11-0,14-0,14-0,17-0,11-0,11-0,21-0,11-0,14-0,11-0,18-0,11-0,17-0,11-0,18-0,17-0,15-0,17-0,11-0,20-0,11-0,17-0,11-0,13-0,20-0,19-0,14-0,14-0,20-0,14-0,21-0,12-0,17-0,17-0,14-0,11-0,15-0,17-0,12-0,12-0,16-0,11-0,21-0,11-0,14-0,11-0,11-0,17-0,18-0,19-0,11-0,11-0,20-0,11-0,21-0,13-0,20-0,11-0,21-0,20-0,11-0,17-0,11-0,20-0,22-0,11-0,17-0,13-0,20-0,11-0,20-0,11-0,21-0,16-0,13-0,16-0,14-0,11-0,22-0,11-0,14-0,22-0,14-0,22-0,11-0,11-0,11-0,15-0,12-0,20-0,19-0,11-0,22-0,18-0,20-0,21-0,15-0,11-0,22-0,20-0,16-0,12-0,22-0,20-0,18-0,11-0,17-0,15-0,22-0,20-0,22-0,22-0,15-0,11-0,13-0,11-0,13-0,11-0,11-0,11-0,17-0,16-0,21-0,15-0,11-0,22-0,21-0,11-0,13-0,11-0,13-0,13-0,19-0,17-0,22-0,11-0,21-0,16-0,16-0,20-0,13-0,12-0,11-0,17-0,16-0,22-0,13-0,11-0,15-0,15-0,14-0,11-0,17-0,11-0,21-0,14-0,19-0,19-0,14-0,11-0,16-0,22-0,11-0,12-0,13-0,20-0,22-0,20-0,15-0,13-0,11-0,11-0,16-0,20-0,18-0,16-0,11-0,11-0,13-0,15-0,13-0,22-0,22-0,13-0,13-0,11-0,11-0,23-0,23-0,14-0,23-0,21-0,22-0,15-0,21-0,11-0,17-0,19-0,23-0,11-0,11-0,17-0,16-0,23-0,18-0,23-0,23-0,23-0,18-0,11-0,20-0,12-0,17-0,15-0,22-0,23-0,11-0,17-0,12-0,17-0,11-0,11-0,17-0,13-0,14-0,15-0,13-0,23-0,23-0,12-0,20-0,11-0,12-0,20-0,22-0,21-0,11-0,17-0,17-0,19-0,23-0,11-0,11-0,18-0,14-0,19-0,20-0,11-0,11-0,23-0,14-0,19-0,11-0,12-0,15-0,18-0,15-0,21-0,11-0,23-0,13-0,16-0,13-0,20-0,11-0,11-0,17-0,12-0,20-0,11-0,22-0,17-0,21-0,21-0,19-0,21-0,11-0,23-0,11-0,19-0,11-0,15-0,11-0,13-0,16-0,11-0,21-0,18-0,11-0,11-0,17-0,15-0,11-0,23-0,19-0,17-0,11-0,17-0,14-0,23-0,19-0,17-0,12-0,19-0,22-0,13-0,19-0,18-0,18-0,19-0,23-0,11-0,17-0,12-0,16-0,17-0,11-0,23-0,17-0,18-0,20-0,15-0,17-0,11-0,12-0,23-0,12-0,20-0,11-0,15-0,16-0,13-0,18-0,23-0,11-0,11-0,17-0,12-0,20-0,11-0,13-0,17-0,21-0,17-0,17-0,20-0,23-0,20-0,16-0,11-0,20-0,19-0,15-0,11-0,21-0,16-0,23-0,14-0,21-0,20-0,12-0,14-0,15-0,20-0,12-0,23-0,16-0,16-0,23-0,17-0,19-0,21-0,17-0,11-0,11-0,23-0,11-0,16-0,20-0,16-0,12-0,11-0,16-0,18-0,23-0,17-0,20-0,14-0,23-0,23-0,11-0,19-0,11-0,11-0,15-0,14-0,17-0,20-0,17-0,23-0,15-0,23-0,19-0,18-0,20-0,15-0,11-0,23-0,17-0,20-0,23-0,11-0,20-0,15-0,18-0,21-0,23-0,13-0,22-0,11-0,19-0,12-0,13-0,12-0,23-0,11-0,20-0,17-0,12-0,18-0,17-0,21-0,14-0,13-0,21-0,11-0,18-0,23-0,23-0,21-0,18-0,23-0,17-0,13-0,11-0,14-0,23-0,20-0,21-0,18-0,12-0,11-0,11-0,13-0,19-0,12-0,11-0,11-0,15-0,13-0,21-0,11-0,21-0,11-0,20-0,11-0,14-0,23-0,17-0,15-0,17-0,11-0,17-0,21-0,11-0,11-0,21-0,11-0,23-0,15-0,19-0,11-0,14-0,17-0,23-0,14-0,16-0,15-0,12-0,11-0,21-0,11-0,17-0,11-0,23-0,16-0,11-0,11-0,14-0,16-0,11-0,14-0,16-0,11-0,14-0,16-0,11-0,22-0,11-0,17-0,11-0,16-0,11-0,23-0,22-0,23-0,19-0,15-0,17-0,19-0,15-0,11-0,21-0,14-0,17-0,15-0,17-0,11-0,17-0,11-0,21-</p>
8	<p>Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез»)</p> <p>04.10.2021 г., с 08:00 по 20:00</p>	<p>0,22-0,21-0,11-0,13-0,11-0,13-0,13-0,19-0,17-0,22-0,11-0,21-0,16-0,16-0,20-0,13-0,12-0,11-0,17-0,16-0,22-0,13-0,11-0,15-0,15-0,14-0,11-0,17-0,11-0,21-0,14-0,19-0,19-0,14-0,11-0,16-0,22-0,11-0,12-0,13-0,20-0,22-0,20-0,15-0,13-0,11-0,11-0,16-0,20-0,18-0,16-0,11-0,11-0,13-0,15-0,13-0,22-0,22-0,13-0,13-0,11-0,11-0,23-0,23-0,14-0,23-0,21-0,22-0,15-0,21-0,11-0,17-0,19-0,23-0,11-0,11-0,17-0,16-0,23-0,18-0,23-0,23-0,23-0,18-0,11-0,20-0,12-0,17-0,15-0,22-0,23-0,11-0,17-0,12-0,17-0,11-0,11-0,17-0,13-0,14-0,15-0,13-0,23-0,23-0,12-0,20-0,11-0,12-0,20-0,22-0,21-0,11-0,17-0,17-0,19-0,23-0,11-0,11-0,18-0,14-0,19-0,20-0,11-0,11-0,23-0,14-0,19-0,11-0,12-0,15-0,18-0,15-0,21-0,11-0,23-0,13-0,16-0,13-0,20-0,11-0,11-0,17-0,12-0,20-0,11-0,22-0,17-0,21-0,21-0,19-0,21-0,11-0,23-0,11-0,19-0,11-0,15-0,11-0,13-0,16-0,11-0,21-0,18-0,11-0,11-0,17-0,15-0,11-0,23-0,19-0,17-0,11-0,17-0,14-0,23-0,19-0,17-0,12-0,19-0,22-0,13-0,19-0,18-0,18-0,19-0,23-0,11-0,17-0,12-0,16-0,17-0,11-0,23-0,17-0,18-0,20-0,15-0,17-0,11-0,12-0,23-0,12-0,20-0,11-0,15-0,16-0,13-0,18-0,23-0,11-0,11-0,17-0,12-0,20-0,11-0,13-0,17-0,21-0,17-0,17-0,20-0,23-0,20-0,16-0,11-0,20-0,19-0,15-0,11-0,21-0,16-0,23-0,14-0,21-0,20-0,12-0,14-0,15-0,20-0,12-0,23-0,16-0,16-0,23-0,17-0,19-0,21-0,17-0,11-0,11-0,23-0,11-0,16-0,20-0,16-0,12-0,11-0,16-0,18-0,23-0,17-0,20-0,14-0,23-0,23-0,11-0,19-0,11-0,11-0,15-0,14-0,17-0,20-0,17-0,23-0,15-0,23-0,19-0,18-0,20-0,15-0,11-0,23-0,17-0,20-0,23-0,11-0,20-0,15-0,18-0,21-0,23-0,13-0,22-0,11-0,19-0,12-0,13-0,12-0,23-0,11-0,20-0,17-0,12-0,18-0,17-0,21-0,14-0,13-0,21-0,11-0,18-0,23-0,23-0,21-0,18-0,23-0,17-0,13-0,11-0,14-0,23-0,20-0,21-0,18-0,12-0,11-0,11-0,13-0,19-0,12-0,11-0,11-0,15-0,13-0,21-0,11-0,21-0,11-0,20-0,11-0,14-0,23-0,17-0,15-0,17-0,11-0,17-0,21-0,11-0,11-0,21-0,11-0,23-0,15-0,19-0,11-0,14-0,17-0,23-0,14-0,16-0,15-0,12-0,11-0,21-0,11-0,17-0,11-0,23-0,16-0,11-0,11-0,14-0,16-0,11-0,22-0,11-0,17-0,16-0,11-0,23-0,22-0,23-0,19-0,15-0,17-0,19-0,15-0,11-0,21-0,14-0,17-0,15-0,17-0,11-0,17-0,11-0,21-</p>

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-РФ-2021 от 09 ноября 2021 года страница 11 из 38

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ИЛ ООО «СИБНИИ»

№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 04.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,20-0,11-0,11-0,14-0,23-0,19-0,13-0,14-0,13-0,23-0,18-0,23-0,22-0,11-0,16-0,11-0,12-0,22-0,23-0,21-0,17-0,11-0,11-0,21-0,14-0,21-0,11-0,11-0,13-0,11-0,23-0,17-0,11-0,19-0,19-0,11-0,11-0,11-0,21-0,17-0,19-0,13-0,14-0,23-0,21-0,11-0,23-0,22-0,15-0,12-0,15-0,11-0,12-0,18-0,15-0,15-0,17-0,17-0,19-0,17-0,22-0,11-0,13-0,17-0,16-0,23-0,11-0,11-0,15-0,21-0,11-0,11-0,14-0,21-0,21-0,20-0,19-0,11-0,16-0,18-0,11-0,21-0,16-0,21-0,16-0,23-0,13-0,18-0,21-0,11-0,17-0,23-0,11-0,22-0,23-0,12-0,21-0,13-0,11-0,16-0,20-0,17-0,21-0,15-0,23-0,11-0,18-0,23-0,18-0,17-0,19-0,23-0,14-0,16-0,23-0,22-0,22-0,13-0,16-0,18-0,23-0,21-0,21-0,11-0,23-0,19-0,20-0,22-0,17-0,19-0,23-0,22-0,17-0,12-0,13-0,21-0,17-0,12-0,15-0,16-0,16-0,16-0,12-0,20-0,19-0,22-0,15-0,15-0,14-0,12-0,21-0,18-0,17-0,20-0,11-0,11-0,11-0,18-0,19-0,17-0,14-0,12-0,19-0,11-0,11-0,15-0,13-0,11-0,11-0,11-0,19-0,11-0,12-0,22-0,16-0,11-0,11-0,16-0,13-0,20-0,22-0,11-0,19-0,16-0,17-0,19-0,22-0,16-0,11-0,11-0,14-0,13-0,19-0,21-0,17-0,18-0,21-0,15-0,21-0,18
9	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 05.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,11-0,19-0,11-0,20-0,13-0,11-0,12-0,11-0,11-0,11-0,11-0,12-0,11-0,12-0,14-0,15-0,18-0,13-0,15-0,16-0,11-0,20-0,19-0,13-0,13-0,21-0,17-0,17-0,11-0,11-0,15-0,21-0,22-0,18-0,20-0,22-0,13-0,11-0,12-0,11-0,19-0,21-0,11-0,19-0,15-0,22-0,11-0,21-0,15-0,16-0,15-0,20-0,14-0,13-0,22-0,11-0,15-0,15-0,22-0,12-0,11-0,11-0,21-0,14-0,13-0,11-0,11-0,18-0,22-0,14-0,11-0,15-0,17-0,11-0,18-0,21-0,11-0,14-0,12-0,15-0,13-0,19-0,16-0,19-0,12-0,11-0,16-0,11-0,15-0,16-0,12-0,11-0,11-0,11-0,20-0,11-0,11-0,11-0,17-0,12-0,22-0,20-0,22-0,22-0,18-0,11-0,11-0,15-0,11-0,13-0,11-0,18-0,18-0,17-0,11-0,12-0,12-0,21-0,11-0,17-0,14-0,14-0,13-0,21-0,17-0,21-0,17-0,18-0,12-0,14-0,14-0,22-0,20-0,21-0,22-0,18-0,12-0,12-0,18-0,12-0,22-0,14-0,15-0,11-0,13-0,22-0,19-0,16-0,16-0,19-0,17-0,18-0,13-0,20-0,18-0,11-0,16-0,19-0,13-0,11-0,16-0,19-0,13-0,13-0,11-0,11-0,20-0,15-0,12-0,22-0,18-0,15-0,18-0,11-0,11-0,11-0,15-0,20-0,21-0,21-0,11-0,19-0,19-0,15-0,19-0,17-0,12-0,13-0,21-0,12-0,12-0,13-0,11-0,20-0,22-0,11-0,12-0,17-0,11-0,12-0,19-0,22-0,19-0,13-0,11-0,21-0,21-0,22-0,11-0,11-0,11-0,21-0,13-0,19-0,18-0,19-0,16-0,11-0,20-0,11-0,21-0,14-0,17-0,11-0,15-0,11-0,12-0,15-0,11-0,12-0,13-0,19-0,22-0,19-0,12-0,18-0,17-0,11-0,18-0,21-0,11-0,17-0,20-0,11-0,12-0,17-0,17-0,11-0,11-0,17-0,12-0,16-0,17-0,11-0,22-0,18-0,11-0,11-0,11-0,22-0,20-0,21-0,16-0,18-0,20-0,13-0,20-0,17-0,19-0,21-0,14-0,22-0,20-0,14-0,15-0,15-0,19-0,11-0,22-0,18-0,22-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,17-0,22-0,11-0,11-0,13-0,14-0,14-0,11-0,19-0,16-0,11-0,12-0,14-0,11-0,11-0,11-0,18-0,11-0,20-0,21-0,20-0,19-0,20-0,15-0,18-0,11-0,22-0,13-0,19-0,13-0,20-0,14-0,15-0,16-0,11-0,18-0,19-0,20-0,11-0,22-0,12-0,22-0,17-0,20-0,13-0,12-0,21-0,11-0,18-0,14-0,14-0,21-0,11-0,13-0,18-0,11-0,22-0,13-0,15-0,12-0,17-0,21-0,14-0,13-0,11-0,21-0,20-0,12-0,15-0,16-0,14-0,15-0,11-0,15-0,15-0,21-0,20-0,16-0,21-0,16-0,17-0,19-0,12-0,13-0,16-0,17-0,22-0,14-0,18-0,11-

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-РФ-2021 от 09 ноября 2021 года страница 12 из 38  
 Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ИЛ ООО «СДИУС»



№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности Ambientного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 05.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,21-0,11-0,18-0,11-0,11-0,15-0,19-0,22-0,12-0,21-0,17-0,11-0,19-0,15-0,20-0,11-0,22-0,21-0,13-0,21-0,11-0,13-0,15-0,12-0,11-0,22-0,19-0,11-0,19-0,17-0,15-0,11-0,11-0,18-0,19-0,15-0,18-0,17-0,22-0,17-0,14-0,22-0,11-0,20-0,13-0,11-0,14-0,13-0,15-0,14-0,19-0,18-0,14-0,17-0,12-0,14-0,17-0,11-0,12-0,11-0,19-0,11-0,15-0,11-0,11-0,11-0,19-0,19-0,14-0,17-0,17-0,19-0,16-0,11-0,22-0,22-0,13-0,12-0,18-0,14-0,19-0,11-0,19-0,18-0,22-0,18-0,13-0,11-0,19-0,12-0,14-0,14-0,19-0,12-0,20-0,14-0,16-0,11-0,15-0,15-0,15-0,21-0,22-0,20-0,17-0,17-0,11-0,11-0,15-0,18-0,19-0,16-0,19-0,11-0,15-0,15-0,18-0,11-0,11-0,20-0,18-0,18-0,22-0,15-0,22-0,14-0,20-0,20-0,13-0,11-0,13-0,11-0,11-0,21-0,11-0,12-0,13-0,18-0,14-0,12-0,19-0,11-0,21-0,19-0,22-0,11-0,14-0,11-0,16-0,21-0,21-0,15-0,13-0,16-0,14-0,21-0,11-0,22-0,19-0,20-0,21-0,21-0,11-0,16-0,15-0,11-0,13-0,13-0,18-0,14-0,22-0,14-0,17-0,11-0,11-0,21-0,20-0,11-0,18-0,21-0,18-0,14-0,16-0,22-0,17-0,12-0,11-0,22-0,17-0,18-0,20-0,21-0,17-0,20-0,13-0,20-0,19-0,11-0,22-0,16-0,16-0,12-0,20-0,19-0,22-0,15-0,15-0,14-0,12-0,21-0,18-0,17-0,20-0,11-0,11-0,11-0,18-0,19-0,17
10	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 06.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,14-0,12-0,19-0,11-0,11-0,15-0,13-0,11-0,11-0,11-0,19-0,11-0,12-0,22-0,16-0,11-0,11-0,16-0,13-0,20-0,22-0,11-0,19-0,16-0,17-0,19-0,22-0,16-0,11-0,11-0,14-0,13-0,19-0,21-0,17-0,18-0,21-0,15-0,21-0,18-0,11-0,19-0,11-0,20-0,13-0,11-0,12-0,11-0,11-0,11-0,11-0,11-0,12-0,11-0,12-0,14-0,15-0,18-0,13-0,15-0,16-0,11-0,20-0,19-0,13-0,13-0,21-0,17-0,17-0,11-0,11-0,17-0,19-0,17-0,14-0,15-0,12-0,12-0,20-0,11-0,11-0,11-0,11-0,20-0,22-0,13-0,11-0,12-0,14-0,21-0,16-0,11-0,11-0,12-0,11-0,12-0,14-0,11-0,12-0,14-0,18-0,13-0,11-0,22-0,20-0,17-0,15-0,15-0,22-0,19-0,19-0,11-0,18-0,11-0,11-0,22-0,11-0,11-0,16-0,21-0,13-0,16-0,22-0,21-0,19-0,13-0,11-0,11-0,14-0,17-0,20-0,11-0,21-0,21-0,13-0,21-0,14-0,22-0,18-0,11-0,15-0,11-0,22-0,17-0,14-0,16-0,15-0,11-0,17-0,13-0,18-0,16-0,13-0,21-0,12-0,11-0,13-0,21-0,20-0,11-0,17-0,12-0,21-0,20-0,14-0,22-0,20-0,11-0,22-0,19-0,19-0,13-0,17-0,11-0,13-0,11-0,11-0,21-0,12-0,11-0,11-0,14-0,18-0,21-0,19-0,20-0,12-0,11-0,14-0,21-0,11-0,16-0,15-0,12-0,11-0,22-0,11-0,14-0,18-0,14-0,14-0,21-0,12-0,15-0,11-0,21-0,16-0,13-0,17-0,18-0,20-0,18-0,14-0,14-0,11-0,13-0,21-0,11-0,22-0,14-0,11-0,17-0,15-0,16-0,15-0,11-0,15-0,11-0,11-0,18-0,19-0,11-0,22-0,22-0,14-0,13-0,17-0,16-0,11-0,11-0,11-0,17-0,13-0,11-0,15-0,11-0,17-0,11-0,11-0,22-0,15-0,15-0,11-0,11-0,18-0,11-0,14-0,14-0,17-0,11-0,11-0,21-0,11-0,14-0,11-0,18-0,11-0,17-0,11-0,18-0,17-0,15-0,17-0,11-0,20-0,11-0,17-0,11-0,13-0,20-0,19-0,14-0,14-0,20-0,14-0,21-0,12-0,17-0,17-0,14-0,11-0,15-0,17-0,12-0,12-0,16-0,11-0,21-0,11-0,14-0,11-0,11-0,17-0,18-0,19-0,11-0,11-0,20-0,11-0,21-0,13-0,20-0,11-0,17-0,11-0,20-0,22-0,11-0,17-0,13-0,20-0,11-0,20-0,11-0,21-0,16-0,13-0,16-0,14-0,11-0,22-0,11-0,14-0,22-0,11-0,11-0

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-РФ-2021 от 09 ноября 2021 года страница 13 из 38

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ИЛ ООО «Сидвус»

№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 06.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,17-0,15-0,22-0,20-0,22-0,22-0,15-0,11-0,13-0,11-0,13-0,11-0,11-0,11-0,11-0,17-0,16-0,21-0,15-0,11-0,22-0,21-0,11-0,13-0,11-0,13-0,13-0,19-0,17-0,22-0,11-0,21-0,16-0,16-0,20-0,13-0,12-0,11-0,17-0,16-0,22-0,13-0,11-0,15-0,15-0,14-0,11-0,17-0,11-0,21-0,14-0,19-0,19-0,14-0,11-0,16-0,22-0,11-0,12-0,13-0,20-0,22-0,20-0,15-0,13-0,11-0,11-0,16-0,20-0,18-0,15-0,21-0,22-0,18-0,20-0,22-0,13-0,11-0,12-0,11-0,19-0,21-0,11-0,19-0,15-0,22-0,11-0,21-0,15-0,16-0,15-0,20-0,14-0,13-0,22-0,11-0,15-0,15-0,22-0,12-0,11-0,11-0,21-0,14-0,13-0,11-0,11-0,18-0,22-0,14-0,11-0,15-0,17-0,11-0,18-0,21-0,11-0,14-0,12-0,15-0,13-0,19-0,16-0,19-0,12-0,11-0,16-0,11-0,15-0,16-0,12-0,11-0,11-0,11-0,20-0,11-0,11-0,11-0,17-0,12-0,22-0,20-0,22-0,22-0,18-0,11-0,11-0,15-0,11-0,13-0,11-0,18-0,18-0,17-0,11-0,12-0,12-0,21-0,11-0,17-0,14-0,14-0,13-0,21-0,17-0,21-0,17-0,18-0,12-0,14-0,14-0,22-0,20-0,21-0,22-0,18-0,12-0,12-0,18-0,12-0,22-0,14-0,15-0,11-0,13-0,22-0,19-0,16-0,16-0,19-0,17-0,18-0,13-0,20-0,18-0,11-0,16-0,19-0,13-0,11-0,16-0,19-0,13-0,11-0,11-0,20-0,15-0,12-0,22-0,18-0,15-0,18-0,11-0,11-0,11-0,15-0,20-0,21-0,21-0,11-0,19-0,19-0,15-0,19-0,17-0,12-0,13-0,21-0,12-0,12-0,13-0,11-0,20-0,22-0,11-0,12-0,17-0,11-0,12
11	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 07.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,19-0,22-0,19-0,13-0,11-0,21-0,21-0,22-0,11-0,11-0,11-0,21-0,13-0,19-0,18-0,19-0,16-0,11-0,20-0,11-0,21-0,14-0,17-0,11-0,15-0,11-0,12-0,15-0,11-0,12-0,13-0,19-0,22-0,19-0,12-0,18-0,17-0,11-0,18-0,21-0,11-0,17-0,20-0,11-0,12-0,17-0,17-0,11-0,11-0,17-0,12-0,16-0,17-0,11-0,22-0,18-0,11-0,11-0,11-0,22-0,20-0,21-0,16-0,18-0,20-0,13-0,20-0,17-0,19-0,21-0,14-0,22-0,20-0,14-0,15-0,15-0,19-0,11-0,22-0,18-0,22-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,17-0,22-0,11-0,11-0,13-0,14-0,14-0,11-0,19-0,16-0,11-0,12-0,14-0,11-0,11-0,11-0,18-0,11-0,20-0,21-0,20-0,19-0,20-0,15-0,18-0,11-0,22-0,13-0,19-0,13-0,20-0,14-0,15-0,16-0,11-0,18-0,19-0,20-0,11-0,22-0,12-0,22-0,17-0,20-0,13-0,12-0,21-0,11-0,18-0,14-0,14-0,21-0,11-0,13-0,18-0,11-0,22-0,13-0,15-0,12-0,17-0,21-0,14-0,13-0,11-0,21-0,20-0,12-0,15-0,16-0,14-0,15-0,11-0,15-0,15-0,21-0,20-0,16-0,21-0,16-0,17-0,19-0,12-0,13-0,16-0,17-0,22-0,14-0,18-0,11-0,17-0,19-0,17-0,14-0,15-0,12-0,12-0,20-0,11-0,11-0,11-0,20-0,22-0,13-0,11-0,12-0,14-0,21-0,16-0,13-0,20-0,21-0,16-0,18-0,20-0,13-0,20-0,17-0,19-0,21-0,14-0,22-0,20-0,14-0,15-0,15-0,19-0,11-0,22-0,18-0,22-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,17-0,22-0,11-0,11-0,13-0,14-0,14-0,11-0,19-0,16-0,11-0,12-0,14-0,11-0,11-0,11-0,18-0,11-0,20-0,21-0,20-0,19-0,20-0,15-0,18-0,11-0,22-0,13-0,19-0,13-0,20-0,14-0,15-0,16-0,11-0,18-0,19-0,20-0,11-0,22-0,12-0,22-0,17-0,20-0,13-0,12-0,21-0,11-0,18-0,14-0,23-0,11-0,11-0,15-0,22-0,13-0,19-0,12-0,16-0,12-0,18-0,11-0,14-0,14-0,16-0,19-0,18-0,13-0,21-0,11-0,22-0,13-0,15-0,11-0,11-0,12-0,17-0,13-0,19-0,13-0,19-0,14-0,22-0,17-0,20-0,21-0,15-0,12-0,21-0,15-0,22-0,19-0,21-0,23-0,22-0,21-0,11-0,22-0,11-0,13-0,19-0,11-0,22-0,14-0,14-0,12-0,12-0,22-0,17-0,23

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-РФ-2021 от 09 ноября 2021 года страница 14 из 38  
 Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ИЛ ООО «СИБНИИ»



№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 07.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,17-0,12-0,22-0,16-0,14-0,23-0,19-0,23-0,23-0,23-0,22-0,23-0,14-0,12-0,18-0,11-0,11-0,11-0,23-0,12-0,11-0,13-0,17-0,16-0,22-0,12-0,18-0,20-0,15-0,11-0,20-0,19-0,19-0,18-0,19-0,14-0,19-0,20-0,16-0,12-0,22-0,12-0,22-0,11-0,12-0,19-0,22-0,20-0,14-0,22-0,11-0,12-0,11-0,22-0,22-0,22-0,13-0,14-0,22-0,19-0,22-0,13-0,14-0,16-0,15-0,11-0,14-0,13-0,19-0,23-0,19-0,22-0,23-0,14-0,14-0,12-0,11-0,13-0,16-0,22-0,12-0,23-0,16-0,11-0,23-0,23-0,11-0,11-0,19-0,13-0,11-0,11-0,21-0,14-0,13-0,11-0,11-0,18-0,22-0,14-0,11-0,15-0,17-0,11-0,18-0,21-0,11-0,14-0,12-0,15-0,13-0,19-0,16-0,19-0,12-0,11-0,16-0,11-0,15-0,16-0,12-0,11-0,11-0,11-0,20-0,11-0,11-0,11-0,17-0,12-0,22-0,20-0,22-0,22-0,18-0,11-0,11-0,15-0,11-0,13-0,11-0,18-0,18-0,17-0,11-0,12-0,12-0,21-0,11-0,17-0,14-0,14-0,13-0,21-0,17-0,21-0,17-0,18-0,12-0,14-0,14-0,22-0,20-0,21-0,22-0,18-0,12-0,12-0,18-0,12-0,22-0,14-0,15-0,11-0,13-0,22-0,19-0,16-0,16-0,19-0,17-0,18-0,13-0,20-0,18-0,11-0,16-0,19-0,13-0,11-0,16-0,19-0,13-0,13-0,11-0,11-0,20-0,15-0,12-0,22-0,18-0,15-0,18-0,11-0,11-0,11-0,15-0,20-0,21-0,21-0,15-0,21-0,22-0,18-0,20-0,22-0,13-0,11-0,12-0,11-0,19-0,21-0,11-0,19-0,15-0,22-0,11-0,21-0,15-0,16-0,15-0,20-0,14-0,13-0,22-0,11-0,15-0,15-0,22-0,12-0,11-0,11-0,21-0,14-0,13-0,11-0,11-0,18-0,22-0,14-0,11-0,15-0,17-0,11-0,18-0,21-0,11-0,14-0,12-0,15
12	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 08.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,13-0,19-0,16-0,19-0,12-0,11-0,16-0,11-0,15-0,16-0,12-0,11-0,11-0,11-0,20-0,11-0,11-0,11-0,17-0,12-0,22-0,20-0,22-0,22-0,18-0,11-0,11-0,15-0,11-0,13-0,11-0,18-0,18-0,17-0,11-0,12-0,12-0,21-0,11-0,17-0,14-0,14-0,13-0,21-0,17-0,21-0,17-0,18-0,12-0,14-0,14-0,22-0,20-0,21-0,22-0,18-0,12-0,12-0,18-0,12-0,22-0,14-0,15-0,11-0,13-0,22-0,19-0,16-0,16-0,19-0,17-0,18-0,13-0,20-0,18-0,11-0,16-0,19-0,13-0,11-0,16-0,19-0,13-0,13-0,11-0,11-0,20-0,15-0,12-0,22-0,18-0,15-0,18-0,11-0,11-0,11-0,15-0,20-0,21-0,21-0,11-0,19-0,19-0,15-0,19-0,17-0,12-0,13-0,21-0,12-0,12-0,13-0,11-0,20-0,22-0,11-0,12-0,17-0,11-0,12-0,19-0,22-0,19-0,13-0,11-0,21-0,21-0,22-0,11-0,11-0,11-0,21-0,13-0,19-0,18-0,19-0,16-0,11-0,20-0,11-0,21-0,14-0,17-0,11-0,15-0,11-0,12-0,15-0,11-0,12-0,13-0,19-0,22-0,19-0,12-0,18-0,17-0,11-0,18-0,21-0,11-0,17-0,20-0,11-0,12-0,17-0,17-0,11-0,11-0,17-0,12-0,16-0,17-0,11-0,22-0,18-0,11-0,11-0,11-0,22-0,20-0,21-0,16-0,18-0,20-0,13-0,20-0,17-0,19-0,21-0,14-0,22-0,20-0,14-0,15-0,15-0,19-0,11-0,22-0,18-0,22-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,17-0,22-0,11-0,11-0,13-0,14-0,14-0,11-0,19-0,16-0,11-0,12-0,14-0,11-0,11-0,11-0,18-0,11-0,20-0,21-0,20-0,19-0,20-0,15-0,18-0,11-0,22-0,13-0,19-0,13-0,20-0,14-0,15-0,16-0,11-0,18-0,19-0,20-0,11-0,22-0,15-0,11-0,22-0,20-0,16-0,12-0,22-0,20-0,18-0,11-0,17-0,15-0,22-0,20-0,22-0,15-0,11-0,13-0,11-0,13-0,11-0,11-0,11-0,17-0,16-0,21-0,15-0,11-0,22-0,21-0,11-0,13-0,11-0,13-0,13-0,19-0,17-0,22-0,11-0,21-0,16-0,16-0,20-0,13-0,12-0,11-0,17-0,16-0,22-0,13-0,11-0,15-0,15-0,14-0,11-0,17-0,11-0,21-0,14-0,19-0,19-0,14-0,11-0,16-0,22-0,11-0,12-0,13-

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-РФ-2021 от 09 ноября 2021 года страница 15 из 38

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ИД ООО «СЯДИУС»

№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 08.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,20-0,22-0,20-0,15-0,13-0,11-0,11-0,16-0,20-0,18-0,15-0,21-0,22-0,18-0,20-0,22-0,13-0,11-0,12-0,11-0,19-0,21-0,11-0,19-0,15-0,22-0,11-0,21-0,15-0,16-0,15-0,20-0,14-0,13-0,22-0,11-0,15-0,15-0,22-0,12-0,11-0,11-0,21-0,14-0,13-0,11-0,11-0,18-0,22-0,14-0,11-0,15-0,17-0,11-0,18-0,21-0,11-0,14-0,12-0,15-0,13-0,19-0,16-0,19-0,12-0,11-0,16-0,11-0,15-0,16-0,12-0,11-0,11-0,11-0,20-0,11-0,11-0,11-0,17-0,12-0,22-0,20-0,22-0,22-0,18-0,11-0,11-0,15-0,11-0,13-0,11-0,18-0,18-0,17-0,11-0,12-0,12-0,21-0,11-0,17-0,14-0,14-0,13-0,21-0,17-0,21-0,17-0,18-0,12-0,14-0,14-0,22-0,20-0,21-0,22-0,18-0,12-0,12-0,18-0,12-0,22-0,14-0,15-0,11-0,13-0,22-0,19-0,16-0,16-0,19-0,17-0,18-0,13-0,20-0,18-0,11-0,16-0,19-0,13-0,11-0,16-0,19-0,13-0,13-0,11-0,11-0,20-0,15-0,12-0,22-0,18-0,15-0,18-0,11-0,11-0,11-0,15-0,20-0,21-0,21-0,11-0,19-0,19-0,15-0,19-0,17-0,12-0,13-0,21-0,12-0,12-0,13-0,11-0,20-0,22-0,11-0,12-0,17-0,11-0,12-0,19-0,22-0,19-0,13-0,11-0,21-0,21-0,22-0,11-0,11-0,11-0,11-0,21-0,13-0,19-0,18-0,19-0,16-0,11-0,20-0,11-0,21-0,14-0,17-0,11-0,15-0,11-0,12-0,15-0,11-0,12-0,13-0,19-0,22-0,19-0,12-0,18-0,17-0,11-0,18-0,21-0,11-0,17-0,20-0,11-0,12-0,17-0,17-0,11-0,11-0,17-0,12-0,16-0,17-0,11-0,22-0,18-0,11-0,11-0,11-0,22-0,20-0,21-0,16-0,18-0,20-0,13-0,20-0,17-0,19-0,21-0,14-0,22-0,20-0,14-0,15-0,15-0,19-0,11-0,22-0,18-0,22-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,17-0,22-0,11-0,11-0,13-0,14-0,14-0,11-0,19-0,16
13	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 09.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,11-0,12-0,14-0,11-0,11-0,11-0,18-0,11-0,20-0,21-0,20-0,19-0,20-0,15-0,18-0,11-0,22-0,13-0,19-0,13-0,20-0,14-0,15-0,16-0,11-0,18-0,19-0,20-0,11-0,22-0,12-0,22-0,17-0,20-0,13-0,12-0,21-0,11-0,18-0,14-0,14-0,21-0,11-0,13-0,18-0,11-0,22-0,13-0,15-0,12-0,17-0,21-0,14-0,13-0,11-0,21-0,20-0,12-0,15-0,16-0,14-0,15-0,11-0,15-0,15-0,21-0,20-0,16-0,21-0,16-0,17-0,19-0,12-0,13-0,16-0,17-0,22-0,14-0,18-0,11-0,21-0,11-0,18-0,11-0,11-0,15-0,19-0,22-0,12-0,21-0,17-0,11-0,19-0,15-0,20-0,11-0,22-0,21-0,13-0,21-0,11-0,13-0,15-0,12-0,11-0,22-0,19-0,11-0,19-0,17-0,15-0,11-0,11-0,18-0,19-0,15-0,18-0,17-0,22-0,17-0,14-0,22-0,11-0,20-0,13-0,11-0,14-0,13-0,15-0,14-0,19-0,18-0,14-0,17-0,12-0,14-0,17-0,11-0,12-0,11-0,19-0,11-0,15-0,11-0,11-0,11-0,19-0,19-0,14-0,17-0,17-0,19-0,16-0,11-0,22-0,22-0,13-0,12-0,18-0,14-0,19-0,11-0,19-0,18-0,22-0,18-0,13-0,11-0,19-0,12-0,14-0,14-0,19-0,12-0,20-0,14-0,16-0,11-0,15-0,15-0,19-0,20-0,11-0,11-0,23-0,14-0,19-0,11-0,12-0,15-0,18-0,15-0,21-0,11-0,23-0,13-0,16-0,13-0,20-0,11-0,11-0,17-0,12-0,20-0,11-0,22-0,17-0,21-0,21-0,19-0,21-0,11-0,23-0,11-0,19-0,11-0,15-0,11-0,13-0,16-0,11-0,21-0,18-0,11-0,11-0,17-0,15-0,11-0,23-0,19-0,17-0,11-0,17-0,14-0,23-0,19-0,17-0,12-0,19-0,22-0,13-0,19-0,18-0,18-0,19-0,23-0,11-0,17-0,12-0,16-0,17-0,11-0,23-0,17-0,18-0,20-0,15-0,17-0,11-0,12-0,23-0,12-0,20-0,11-0,15-0,16-0,13-0,18-0,23-0,11-0,11-0,17-0,12-0,20-0,11-0,13-0,17-0,21-0,17-0,17-0,20-0,23-0,20-0,16-0,11-0,20-0,19-0,15-0,11-0,21-0,16-0,23-0,14-0,21-0,20-0,12-0,14-0,15-0,20-0,12-

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-РФ-2021 от 09 ноября 2021 года страница 16 из 38  
Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ИЛ ООО «СИБВУС»



№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 09.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,23-0,16-0,16-0,23-0,17-0,19-0,21-0,17-0,11-0,11-0,23-0,11-0,16-0,20-0,16-0,12-0,11-0,16-0,18-0,23-0,17-0,20-0,14-0,23-0,23-0,11-0,19-0,11-0,11-0,15-0,14-0,17-0,20-0,17-0,23-0,15-0,23-0,19-0,18-0,20-0,15-0,11-0,23-0,17-0,20-0,23-0,11-0,20-0,15-0,18-0,21-0,23-0,13-0,22-0,11-0,19-0,12-0,13-0,12-0,23-0,11-0,20-0,17-0,12-0,18-0,17-0,21-0,14-0,13-0,21-0,11-0,18-0,23-0,23-0,21-0,18-0,23-0,17-0,13-0,11-0,14-0,23-0,20-0,21-0,18-0,12-0,11-0,11-0,13-0,19-0,12-0,11-0,11-0,15-0,13-0,21-0,11-0,21-0,11-0,20-0,11-0,14-0,23-0,17-0,15-0,17-0,11-0,17-0,21-0,11-0,11-0,21-0,11-0,23-0,15-0,19-0,11-0,14-0,17-0,23-0,14-0,16-0,15-0,12-0,11-0,21-0,11-0,17-0,11-0,23-0,16-0,11-0,11-0,14-0,16-0,11-0,22-0,11-0,17-0,16-0,16-0,11-0,23-0,22-0,23-0,19-0,15-0,17-0,19-0,15-0,11-0,21-0,14-0,17-0,15-0,17-0,11-0,17-0,11-0,21-0,20-0,11-0,11-0,14-0,23-0,19-0,13-0,14-0,13-0,23-0,18-0,23-0,22-0,11-0,16-0,11-0,12-0,22-0,23-0,21-0,17-0,11-0,11-0,21-0,14-0,21-0,11-0,11-0,13-0,11-0,23-0,17-0,11-0,19-0,19-0,11-0,11-0,11-0,21-0,17-0,19-0,13-0,14-0,23-0,21-0,11-0,23-0,22-0,15-0,12-0,15-0,11-0,12-0,18-0,15-0,15-0,17-0,17-0,19-0,17-0,22-0,11-0,13-0,17-0,16-0,23-0,11-0,11-0,15-0,21-0,11-0,11-0,14-0,21-0,21-0,20-0,19-0,11-0,16-0,18-0,11-0,21-0,16-0,21-0,16-0,23-0,13-0,18-0,21-0,11-0,17-0,23-0,11-0,22-0,23-0,12-0,21-0,13-0,11-0,16-0,20-0,17-0,21-0,15-0,23-0,11-0,18-0,23-0,18-0,17-0,19-0,23-0,14-0,16-0,23-0,22-0,22-0,13-0,16-0,18-0,23-0,21-0,21-0,11-0,23-0,19-0,20-0,22-0,17-0,19-0,23-0,22-0,17-0,12-0,13-0,21-0,17-0,12-0,15-0,16
14	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 10.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,16-0,16-0,12-0,20-0,19-0,22-0,15-0,15-0,14-0,12-0,21-0,18-0,17-0,20-0,11-0,11-0,11-0,18-0,19-0,17-0,14-0,12-0,19-0,11-0,11-0,15-0,13-0,11-0,11-0,11-0,19-0,11-0,12-0,22-0,16-0,11-0,11-0,16-0,13-0,20-0,22-0,11-0,19-0,16-0,17-0,19-0,22-0,16-0,11-0,11-0,14-0,13-0,19-0,21-0,17-0,18-0,21-0,15-0,21-0,18-0,11-0,19-0,11-0,20-0,13-0,11-0,12-0,11-0,11-0,11-0,22-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,17-0,22-0,11-0,11-0,13-0,14-0,14-0,11-0,19-0,16-0,21-0,18-0,15-0,18-0,11-0,13-0,21-0,15-0,12-0,14-0,19-0,22-0,15-0,11-0,13-0,14-0,16-0,11-0,19-0,19-0,11-0,12-0,11-0,12-0,14-0,15-0,18-0,13-0,15-0,16-0,11-0,20-0,19-0,13-0,13-0,21-0,17-0,17-0,11-0,11-0,17-0,19-0,17-0,14-0,15-0,12-0,12-0,20-0,11-0,11-0,11-0,20-0,22-0,13-0,11-0,12-0,14-0,21-0,16-0,13-0,20-0,21-0,16-0,18-0,20-0,13-0,20-0,17-0,19-0,21-0,14-0,22-0,20-0,14-0,15-0,15-0,19-0,11-0,22-0,18-0,22-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,17-0,22-0,11-0,11-0,13-0,14-0,14-0,11-0,19-0,16-0,11-0,12-0,14-0,11-0,11-0,11-0,18-0,11-0,20-0,21-0,20-0,19-0,20-0,15-0,18-0,11-0,22-0,13-0,19-0,13-0,20-0,14-0,15-0,16-0,11-0,18-0,19-0,20-0,11-0,22-0,12-0,22-0,17-0,20-0,13-0,12-0,21-0,11-0,18-0,14-0,19-0,17-0,13-0,12-0,14-0,21-0,13-0,18-0,17-0,21-0,12-0,16-0,15-0,18-0,21-0,19-0,19-0,20-0,18-0,20-0,19-0,16-0,20-0,18-0,14-0,12-0,23-0,12-0,22-0,18-0,23-0,11-0,14-0,23-0,18-0,14-0,11-0,19-0,21-0,18-0,19-0,14-0,15-0,18-0,22-0,15-0,23-0,12-0,11-



№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности Ambientного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 10.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,13-0,18-0,19-0,17-0,14-0,20-0,21-0,20-0,22-0,13-0,12-0,15-0,11-0,11-0,18-0,13-0,17-0,11-0,11-0,11-0,19-0,22-0,18-0,11-0,17-0,12-0,20-0,22-0,22-0,15-0,19-0,19-0,14-0,18-0,23-0,21-0,17-0,18-0,21-0,16-0,18-0,16-0,18-0,17-0,11-0,23-0,18-0,21-0,23-0,13-0,14-0,14-0,19-0,12-0,20-0,14-0,16-0,11-0,15-0,15-0,15-0,21-0,22-0,20-0,17-0,17-0,11-0,11-0,15-0,18-0,19-0,16-0,19-0,11-0,15-0,15-0,18-0,11-0,11-0,20-0,18-0,18-0,22-0,15-0,22-0,14-0,20-0,20-0,13-0,11-0,13-0,11-0,11-0,21-0,11-0,12-0,13-0,18-0,14-0,12-0,19-0,11-0,21-0,19-0,22-0,11-0,14-0,11-0,16-0,21-0,21-0,15-0,13-0,16-0,14-0,21-0,11-0,22-0,19-0,20-0,11-0,20-0,11-0,14-0,16-0,15-0,18-0,12-0,13-0,16-0,16-0,14-0,11-0,16-0,17-0,19-0,20-0,23-0,11-0,16-0,13-0,16-0,17-0,18-0,14-0,22-0,15-0,14-0,13-0,12-0,16-0,18-0,12-0,15-0,14-0,12-0,16-0,15-0,16-0,23-0,21-0,14-0,12-0,23-0,11-0,11-0,19-0,13-0,15-0,20-0,22-0,15-0,16-0,15-0,11-0,22-0,18-0,13-0,16-0,11-0,22-0,11-0,18-0,11-0,15-0,18-0,19-0,12-0,22-0,16-0,14-0,19-0,11-0,12-0,22-0,18-0,12-0,17-0,11-0,14-0,11-0,18-0,13-0,23-0,14-0,23-0,17-0,13-0,19-0,13-0,13-0,15-0,11-0,17-0,12-0,13-0,17-0,21-0,11-0,11-0,15-0,18-0,19-0,14-0,13-0,12-0,11-0,11-0,21-0,13-0,11-0,20-0,14-0,11-0,21-0,11-0,13-0,21-0,17-0,15-0,20-0,18-0,21-0,14-0,17-0,20-0,18-0,16-0,18-0,17-0,11-0,14-0,15-0,15-0,16-0,23-0,13-0,20-0,21-0,13-0,14-0,21-0,20-0,13-0,23-0,15-0,19-0,19-0,21-0,19-0,13-0,13-0,11-0,13-0,15-0,22-0,11-0,11-0,21-0,11-0,11-0,15-0,17-0,16-0,14-0,14-0,16-0,21-0,17-0,11-0,15-0,20-0,11-0,18-0,11-0,12-0,18-0,20-0,18-0,17-0,22-0,21-0,11-0,13-0,11-0,18-0,11-0,11-0,23-0,22-0,13-0,22-0,13-0,11-0,13-0,18-0,13-0,14-0,11-0,20
15	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 11.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,19-0,12-0,13-0,20-0,13-0,23-0,14-0,13-0,19-0,22-0,12-0,11-0,14-0,22-0,21-0,19-0,18-0,23-0,23-0,20-0,11-0,11-0,11-0,16-0,18-0,22-0,13-0,13-0,11-0,17-0,11-0,23-0,13-0,11-0,16-0,15-0,13-0,11-0,22-0,11-0,11-0,12-0,19-0,20-0,12-0,22-0,20-0,16-0,19-0,11-0,13-0,11-0,20-0,14-0,21-0,14-0,15-0,15-0,11-0,11-0,23-0,12-0,20-0,12-0,20-0,15-0,12-0,15-0,20-0,20-0,19-0,21-0,12-0,13-0,11-0,15-0,23-0,16-0,11-0,11-0,11-0,13-0,11-0,12-0,11-0,15-0,14-0,21-0,13-0,13-0,22-0,11-0,21-0,20-0,11-0,13-0,21-0,18-0,13-0,21-0,12-0,15-0,13-0,19-0,23-0,17-0,13-0,13-0,18-0,19-0,11-0,13-0,21-0,13-0,12-0,19-0,12-0,16-0,17-0,16-0,19-0,11-0,16-0,20-0,11-0,11-0,18-0,23-0,13-0,12-0,21-0,13-0,12-0,11-0,17-0,14-0,23-0,21-0,22-0,12-0,19-0,13-0,18-0,15-0,22-0,13-0,19-0,11-0,18-0,13-0,17-0,21-0,21-0,11-0,11-0,20-0,15-0,11-0,11-0,21-0,20-0,17-0,15-0,20-0,12-0,18-0,22-0,19-0,19-0,11-0,18-0,16-0,13-0,13-0,14-0,12-0,16-0,13-0,18-0,16-0,19-0,15-0,18-0,15-0,20-0,19-0,15-0,20-0,19-0,16-0,14-0,13-0,22-0,16-0,19-0,17-0,23-0,13-0,13-0,13-0,16-0,17-0,13-0,19-0,16-0,12-0,14-0,18-0,13-0,13-0,20-0,11-0,11-0,16-0,15-0,13-0,14-0,21-0,14-0,11-0,11-0,16-0,19-0,20-0,22-0,22-0,13-0,13-0,20-0,17-0,18-0,11-0,12-0,17-0,11-0,21-0,21-0,11-0,17-0,19-0,15-0,11-0,11-0,17-0,19-0,15-0,11-0,11-0,14-0,16-0,21-0,17-0,12-0,17-0,20-0,11-0,19-0,11-





№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности Ambientного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 11.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,22-0,17-0,14-0,18-0,14-0,22-0,23-0,11-0,14-0,15-0,20-0,13-0,15-0,11-0,14-0,16-0,23-0,11-0,22-0,12-0,23-0,17-0,17-0,19-0,17-0,17-0,11-0,14-0,15-0,22-0,20-0,19-0,17-0,22-0,18-0,19-0,11-0,22-0,11-0,14-0,14-0,11-0,18-0,11-0,23-0,15-0,16-0,17-0,18-0,23-0,22-0,11-0,19-0,14-0,22-0,11-0,19-0,13-0,11-0,22-0,19-0,16-0,13-0,22-0,17-0,12-0,21-0,16-0,17-0,11-0,16-0,13-0,21-0,13-0,16-0,15-0,21-0,12-0,18-0,13-0,16-0,22-0,23-0,16-0,13-0,11-0,19-0,20-0,13-0,22-0,11-0,13-0,23-0,12-0,21-0,15-0,13-0,11-0,19-0,11-0,23-0,23-0,20-0,13-0,22-0,17-0,17-0,21-0,11-0,11-0,15-0,16-0,16-0,21-0,11-0,21-0,22-0,21-0,23-0,11-0,12-0,15-0,13-0,11-0,11-0,22-0,22-0,13-0,18-0,21-0,18-0,22-0,12-0,13-0,23-0,21-0,19-0,15-0,16-0,19-0,13-0,19-0,23-0,22-0,21-0,13-0,21-0,17-0,20-0,11-0,12-0,19-0,11-0,14-0,16-0,20-0,13-0,22-0,13-0,12-0,21-0,23-0,20-0,15-0,17-0,23-0,21-0,11-0,19-0,17-0,20-0,20-0,11-0,17-0,11-0,21-0,23-0,18-0,23-0,15-0,23-0,11-0,12-0,11-0,17-0,16-0,16-0,23-0,13-0,13-0,17-0,11-0,23-0,12-0,12-0,11-0,21-0,11-0,17-0,11-0,23-0,12-0,15-0,18-0,23-0,21-0,21-0,13-0,14-0,19-0,19-0,13-0,14-0,23-0,11-0,11-0,13-0,13-0,11-0,15-0,22-0,22-0,22-0,16-0,23-0,12-0,13-0,13-0,12-0,14-0,11-0,13-0,12-0,11-0,13-0,17-0,23-0,21-0,16-0,11-0,11-0,16-0,15-0,11-0,20-0,20-0,13-0,22-0,13-0,16-0,13-0,13-0,19-0,15-0,19-0,18-0,19-0,18-0,21-0,18-0,21-0,23-0,14-0,12-0,14-0,18-0,15-0,19-0,22-0,12-0,16-0,11-0,19-0,17-0,13-0,22-0,13-0,19-0,14-0,16-0,18-0,14-0,11-0,12-0,19-0,13-0,16-0,21-0,15-0,22-0,13-0,16-0,21-0,13-0,13-0,21-0,18-0,21-0,13-0,14-0,11-0,17-0,19-0,21-0,11-0,13-0,19-0,15-0,15-0,23-0,23-0,19-0,11-0,20-0,11-0,17-0,11-0,12-0,12-0,13-0,18-0,16-0,13-0,13-0,14-0,12-0,16-0,13-0,18-0,16-0,19-0,15-0,18-0,15-0,20-0,19-0,15-0,20-0,19-0,16
16	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 12.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,14-0,13-0,22-0,16-0,19-0,17-0,23-0,13-0,13-0,13-0,16-0,17-0,13-0,19-0,16-0,12-0,14-0,18-0,13-0,13-0,20-0,11-0,11-0,16-0,15-0,13-0,14-0,21-0,14-0,11-0,11-0,16-0,19-0,20-0,22-0,22-0,13-0,13-0,20-0,17-0,18-0,11-0,12-0,17-0,11-0,21-0,21-0,11-0,17-0,19-0,15-0,11-0,11-0,17-0,16-0,12-0,13-0,19-0,21-0,19-0,14-0,16-0,21-0,17-0,12-0,17-0,20-0,11-0,19-0,11-0,22-0,17-0,14-0,18-0,14-0,22-0,23-0,11-0,14-0,15-0,20-0,13-0,15-0,11-0,14-0,16-0,23-0,11-0,22-0,12-0,23-0,17-0,17-0,19-0,17-0,17-0,11-0,14-0,15-0,22-0,20-0,19-0,17-0,22-0,18-0,19-0,11-0,22-0,11-0,14-0,14-0,11-0,18-0,11-0,23-0,15-0,16-0,17-0,18-0,23-0,22-0,11-0,19-0,14-0,22-0,11-0,19-0,13-0,11-0,22-0,19-0,16-0,13-0,22-0,17-0,12-0,21-0,16-0,17-0,11-0,16-0,13-0,21-0,13-0,16-0,15-0,21-0,12-0,18-0,13-0,16-0,22-0,23-0,16-0,13-0,11-0,19-0,20-0,13-0,22-0,11-0,13-0,23-0,12-0,21-0,15-0,13-0,11-0,19-0,11-0,23-0,23-0,20-0,13-0,22-0,17-0,17-0,21-0,11-0,11-0,15-0,16-0,16-0,21-0,11-0,21-0,22-0,21-0,23-0,11-0,12-0,15-0,13-0,11-0,11-0,22-0,22-0,13-0,18-0,21-0,18-0,22-0,12-0,13-0,23-0,21-0,19-0,15-0,16-0,19-0,13-0,19-0,23-0,22-0,21-0,13-0,21-0,17-0,20-0,11-0,12-0,19-0,11-0,14-0,16-0,20-0,13-0,22-0,13-0,12-0,21-0,23-0,20-0,15-0,17-0,23-0,21-0,11-0,19-0,17-

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-РФ-2021 от 09 ноября 2021 года страница 19 из 38

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ИЛ ООО «СИБНИИ»







№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности Ambientного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 14.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,17-0,19-0,12-0,13-0,16-0,17-0,22-0,14-0,18-0,11-0,21-0,11-0,18-0,11-0,11-0,15-0,19-0,22-0,12-0,21-0,17-0,11-0,19-0,15-0,20-0,11-0,22-0,21-0,13-0,21-0,11-0,13-0,15-0,12-0,11-0,22-0,19-0,11-0,19-0,17-0,15-0,11-0,11-0,18-0,19-0,15-0,18-0,17-0,22-0,17-0,14-0,22-0,11-0,20-0,13-0,11-0,14-0,13-0,15-0,14-0,19-0,18-0,14-0,17-0,12-0,14-0,17-0,11-0,12-0,11-0,19-0,11-0,15-0,11-0,11-0,11-0,19-0,19-0,14-0,17-0,17-0,19-0,16-0,11-0,22-0,22-0,13-0,12-0,18-0,14-0,19-0,11-0,19-0,18-0,22-0,18-0,13-0,11-0,19-0,12-0,14-0,14-0,19-0,12-0,20-0,14-0,16-0,11-0,15-0,15-0,15-0,21-0,22-0,20-0,17-0,17-0,11-0,11-0,15-0,18-0,19-0,16-0,19-0,11-0,15-0,15-0,18-0,11-0,11-0,20-0,18-0,18-0,22-0,15-0,22-0,14-0,20-0,20-0,13-0,11-0,13-0,11-0,11-0,21-0,11-0,12-0,13-0,18-0,14-0,12-0,19-0,11-0,21-0,19-0,22-0,11-0,14-0,11-0,16-0,21-0,21-0,15-0,13-0,16-0,14-0,21-0,11-0,22-0,19-0,20-0,21-0,21-0,11-0,16-0,15-0,11-0,13-0,13-0,18-0,14-0,22-0,14-0,17-0,11-0,11-0,11-0,21-0,20-0,11-0,18-0,21-0,18-0,14-0,16-0,22-0,17-0,12-0,11-0,22-0,17-0,18-0,20-0,21-0,17-0,20-0,13-0,20-0,19-0,11-0,22-0,16-0,16-0,12-0,20-0,19-0,22-0,15-0,15-0,14-0,12-0,13-0,20-0,13-0,14-0,16-0,15-0,18-0,12-0,18-0,16-0,16-0,14-0,13-0,16-0,17-0,19-0,20-0,23-0,13-0,16-0,18-0,16-0,17-0,18-0,14-0,22-0,15-0,14-0,18-0,12-0,16-0,18-0,12-0,15-0,14-0,12-0,16-0,15-0,16-0,23-0,21-0,14-0,12-0,23-0,13-0,13-0,19-0,18-0,15-0,20-0,22-0,15-0,16-0,15-0,13-0,22-0,18-0,18-0,16-0,13-0,22-0,13-0,18-0,13-0,15-0,18-0,19-0,12-0,22-0,16-0,14-0,19-0,13-0,12-0,22-0,18-0,12-0,17-0,13-0,14-0,13-0,18-0,18-0,23-0,14-0,23-0,17-0,18-0,19-0,18-0,18-0,15-0,13-0,17-0,12-0,18-0,17-0,21-0,13-0,13-0,15-0,18-0,19-0,14-0,18-0,12-0,13-0,13-0,21-0,18-0,13-0,20-0,14-0,13-0,21-0,13-0,18-0,21-0,17-0,15-0,20-0,18-0,21-0,14-0,17-0,20-0,18-0,16-0,18-0,17-0,13-0,14-0,15-0,15-0,16-0,23-0,18-0,20-0,21-0,18-0,14-0,21-0,20-0,18-0,23-0,15-0,19-0,19-0,21-0,19-0,18-0,18-0,13-0,18-0,15-0,22-0,13-0,13-0,21-0,13-0,13-0,15-0,17-0,16-0,14-0,14-0,16-0,21-0,17-0,13-0,15-0,20-0,13-0,18-0,13-0,12-0,18-0,20-0,18-0,17-0,22-0,21-0,13-0,13-0,13-0,13-0,18-0,13-0,12-0,13-0,15-0,14-0,21-0,18-0,18-0,22-0,13-0,21-0,20-0,13-0,18-0,21-0,18-0,18-0,21-0,12-0,15-0,18-0,19-0,23-0,17-0,18-0,18-0,18-0,19-0,13-0,18-0,21-0,18-0,12-0,19-0,12-0,16-0,17-0,16-0,19-0,13-0,16-0,20-0,13-0,13-0,18-0,23-0,18-0,12-0,21-0,18-0,12-0,19-0,18-0,15-0,22-0,18-0,19-0,13-0,18-0,18-0,17-0,21-0,21-0,13-0,13-0,20-0,15-0,13-0,13-0,21-
19	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 15.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,22-0,21-0,13-0,18-0,13-0,18-0,13-0,13-0,23-0,22-0,18-0,22-0,18-0,13-0,18-0,18-0,18-0,14-0,13-0,20-0,19-0,12-0,18-0,20-0,18-0,23-0,14-0,18-0,19-0,22-0,12-0,13-0,14-0,22-0,21-0,19-0,18-0,23-0,23-0,20-0,13-0,13-0,13-0,16-0,18-0,22-0,18-0,18-0,13-0,17-0,13-0,23-0,18-0,13-0,16-0,15-0,18-0,13-0,22-0,13-0,13-0,12-0,19-0,20-0,12-0,22-0,20-0,16-0,19-0,13-0,18-0,13-0,20-0,14-0,21-0,14-0,15-0,15-0,13-0,13-0,23-0,12-0,20-0,12-0,20-0,15-0,12-0,15-0,20-0,20-0,19-0,21-0,12-0,18-0,13-0,15-0,23-0,16-0,13-0,13-0,13-0,18-0,13-0,12-0,13-0,15-0,14-0,21-0,18-0,18-0,22-0,13-0,21-0,20-0,13-0,18-0,21-0,18-0,18-0,21-0,12-0,15-0,18-0,19-0,23-0,17-0,18-0,18-0,18-0,19-0,13-0,18-0,21-0,18-0,12-0,19-0,12-0,16-0,17-0,16-0,19-0,13-0,16-0,20-0,13-0,13-0,18-0,23-0,18-0,12-0,21-0,18-0,12-0,19-0,18-0,15-0,22-0,18-0,19-0,13-0,18-0,18-0,17-0,21-0,21-0,13-0,13-0,20-0,15-0,13-0,13-0,21-



№ п/п	<p>Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений</p>	<p>Фактические значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч</p>
	<p>Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 15.10.2021 г., с 08:00 по 20:00</p>	<p>0,20-0,17-0,15-0,20-0,12-0,18-0,22-0,19-0,19-0,13-0,18-0,16-0,18-0,18-0,14-0,12-0,16-0,18-0,18-0,16-0,19-0,15-0,18-0,15-0,20-0,19-0,15-0,20-0,19-0,16-0,14-0,18-0,22-0,16-0,19-0,17-0,23-0,18-0,18-0,18-0,16-0,17-0,18-0,19-0,16-0,12-0,14-0,18-0,18-0,18-0,20-0,13-0,13-0,16-0,15-0,18-0,14-0,21-0,14-0,13-0,13-0,16-0,19-0,20-0,22-0,22-0,18-0,18-0,20-0,17-0,18-0,13-0,12-0,17-0,13-0,21-0,21-0,13-0,17-0,19-0,15-0,13-0,13-0,17-0,16-0,12-0,18-0,19-0,21-0,19-0,14-0,16-0,21-0,17-0,12-0,17-0,20-0,13-0,19-0,13-0,22-0,17-0,14-0,18-0,14-0,22-0,23-0,13-0,14-0,15-0,20-0,18-0,15-0,13-0,14-0,16-0,23-0,13-0,22-0,12-0,23-0,17-0,17-0,19-0,17-0,17-0,13-0,14-0,15-0,22-0,20-0,19-0,17-0,22-0,18-0,19-0,13-0,22-0,13-0,14-0,14-0,13-0,18-0,13-0,23-0,15-0,16-0,17-0,18-0,23-0,22-0,13-0,19-0,14-0,22-0,13-0,19-0,18-0,13-0,22-0,19-0,16-0,18-0,22-0,17-0,12-0,21-0,16-0,17-0,13-0,16-0,18-0,21-0,18-0,16-0,15-0,21-0,12-0,18-0,18-0,16-0,22-0,23-0,16-0,18-0,13-0,19-0,20-0,18-0,22-0,13-0,18-0,23-0,12-0,21-0,15-0,18-0,13-0,19-0,13-0,23-0,23-0,20-0,18-0,22-0,17-0,17-0,21-0,13-0,13-0,15-0,16-0,16-0,21-0,13-0,21-0,22-0,21-0,23-0,13-0,12-0,15-0,18-0,13-0,13-0,22-0,22-0,18-0,18-0,21-0,18-0,22-0,12-0,18-0,23-0,21-0,19-0,15-0,16-0,19-0,18-0,19-0,23-0,22-0,21-0,18-0,21-0,17-0,20-0,13-0,12-0,19-0,13-0,14-0,16-0,20-0,18-0,22-0,18-0,12-0,21-0,23-0,20-0,15-0,17-0,23-0,21-0,13-0,19-0,17-0,20-0,20-0,13-0,17-0,13-0,21-0,23-0,18-0,23-0,15-0,23-0,13-0,12-0,13-0,17-0,16-0,16-0,23-0,18-0,18-0,17-0,13-0,23-0,12-0,12-0,13-0,21-0,13-0,17-0,13-0,23-0,12-0,15-0,18-0,23-0,21-0,21-0,18-0,14-0,19-0,19-0,18-0,14-0,23-0,13-0,13-0,18-0,18-0,13-0,15-0,22-0,22-0,22-0,16-0,23-0,12-0,18-0,18-0,12-0,14-0,13-0,18-0,12-0,13-0,18-0,17-0,23-0,21-0,16-0,13-0,13-0,16-0,15-0,13-0,20-0,20-0,18-0,22-0,18-0,16-0,18-0,18-0,19-0,15-0,19-0,18-0,19-0,18-0,21-0,18-0,21-0,23-0,14-0,12-0,14-0,18-0,15-0,19-0,22-0,12-0,16-0,13-0,19-0,17-0,18-0,22-0,18-0,19-0,14-0,16-0,18-0,14-0,13-0,12-0,19-0,18-0,16-0,21-0,15-0,22-0,18-0,16-0,21-0,18-0,18-0,21-0,18-0,21-0,18-0,14-0,13-0,17-0,19-0,21-0,13-0,18-0,19-0,15-0,15-0,23-0,23-0,19-0,13-0,20-0,13-0,17-0,13-0,12-0,12-0,18</p>
20	<p>Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 16.10.2021 г., с 08:00 по 20:00</p>	<p>0,13-0,17-0,14-0,13-0,20-0,18-0,20-0,21-0,12-0,23-0,18-0,16-0,21-0,21-0,14-0,18-0,13-0,22-0,15-0,19-0,18-0,19-0,15-0,12-0,23-0,17-0,23-0,12-0,18-0,22-0,21-0,13-0,18-0,22-0,17-0,12-0,16-0,15-0,14-0,18-0,22-0,23-0,14-0,16-0,23-0,16-0,22-0,17-0,18-0,14-0,21-0,21-0,21-0,12-0,21-0,15-0,17-0,22-0,19-0,12-0,13-0,18-0,13-0,13-0,12-0,18-0,23-0,13-0,16-0,18-0,17-0,19-0,19-0,22-0,22-0,22-0,13-0,18-0,12-0,21-0,16-0,16-0,15-0,23-0,16-0,16-0,19-0,22-0,21-0,22-0,14-0,19-0,13-0,12-0,12-0,18-0,12-0,17-0,13-0,14-0,13-0,18-0,18-0,23-0,14-0,23-0,17-0,18-0,19-0,18-0,18-0,15-0,13-0,17-0,12-0,18-0,17-0,21-0,13-0,13-0,15-0,18-0,19-0,14-0,18-0,12-0,13-0,13-0,21-0,18-0,13-0,17-0,14-0,13-0,21-0,13-0,18-0,21-0,17-0,15-0,17-0,18-0,21-0,14-0,17-0,17-0,18-0,16-0,18-0,17-0,13-0,14-0,15-0,15-0,16-0,23-0,18-0,17-0,21-0,18-</p>

№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности Ambientного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 16.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,14-0,21-0,17-0,18-0,23-0,15-0,19-0,19-0,21-0,19-0,18-0,18-0,13-0,18-0,15-0,12-0,13-0,13-0,21-0,13-0,13-0,15-0,17-0,16-0,14-0,14-0,16-0,21-0,17-0,13-0,15-0,17-0,13-0,18-0,13-0,12-0,18-0,17-0,18-0,17-0,12-0,21-0,13-0,18-0,13-0,18-0,13-0,13-0,23-0,12-0,18-0,12-0,18-0,13-0,18-0,18-0,18-0,14-0,13-0,17-0,19-0,12-0,18-0,17-0,18-0,23-0,14-0,18-0,19-0,12-0,12-0,13-0,14-0,12-0,21-0,19-0,18-0,23-0,23-0,17-0,13-0,13-0,13-0,16-0,18-0,12-0,18-0,18-0,13-0,17-0,13-0,23-0,18-0,13-0,16-0,15-0,18-0,13-0,12-0,13-0,13-0,12-0,19-0,17-0,12-0,12-0,17-0,16-0,19-0,13-0,18-0,13-0,17-0,14-0,21-0,14-0,15-0,15-0,13-0,13-0,23-0,12-0,17-0,12-0,17-0,15-0,12-0,15-0,17-0,17-0,19-0,21-0,12-0,18-0,13-0,15-0,23-0,16-0,13-0,13-0,13-0,18-0,13-0,12-0,13-0,15-0,14-0,21-0,18-0,18-0,12-0,13-0,21-0,17-0,13-0,18-0,21-0,18-0,18-0,21-0,12-0,15-0,18-0,19-0,23-0,17-0,18-0,18-0,18-0,19-0,13-0,18-0,21-0,18-0,12-0,19-0,12-0,16-0,17-0,16-0,19-0,13-0,16-0,17-0,13-0,13-0,18-0,23-0,18-0,12-0,21-0,18-0,12-0,13-0,17-0,14-0,23-0,21-0,12-0,12-0,19-0,18-0,18-0,15-0,12-0,18-0,19-0,13-0,18-0,18-0,17-0,21-0,21-0,13-0,13-0,17-0,15-0,13-0,13-0,21-0,17-0,17-0,15-0,17-0,12-0,18-0,12-0,19-0,19-0,13-0,18-0,16-0,18-0,18-0,14-0,12-0,16-0,18-0,18-0,16-0,19-0,15-0,18-0,15-0,17-0,19-0,15-0,17-0,19-0,16-0,14-0,18-0,12-0,16-0,19-0,17-0,23-0,18-0,18-0,18-0,16-0,17-0,18-0,19-0,16-0,12-0,14-0,18-0,18-0,18-0,17-0,13-0,13-0,16-0,15-0,18-0,14-0,21-0,14-0,13-0,13-0,16-0,19-0,17-0,12-0,12-0,18-0,18-0,17-0,17-0,18-0,13-0,12-0,17-0,13-0,21-0,21-0,13-0,17-0,19-0,15-0,13-0,13-0,17-0,16-0,12-0,18-0,19-0,21-0,19-0,14-0,16-0,21-0,17-0,12-0,17-0,17-0,13-0,19-0,13-0,12-0,17-0,14-0,18-0,14-0,12-0,23-0,13-0,14-0,15-0,17-0,18-0,15-0,13-0,14-0,16-0,23-0,13-0,12-0,12-0,23-0,17-0,17-0,19-0,17-0,17-0,13-0,14-0,15-0,12-0,17-0,19-0,17-0,12-0,18-0,19-0,13-0,12-0,13-0,14-0,14-0,13-0,19-0,14-0,12-0,13-0,19-0,18-0,13-0,12-0,19-0,16-0,18-0,12-0,17-0,12-0,21-0,16-0,17-0,13-0,16-0,18-0,21-0,18-0,16-0,15-0,21-0,12-0,18-0,18-0,16-0,12-0,23-0,16-0,18-0,13-0,19-0,17-0,18-0,12-0,13-0,18-0,23-0,12-0,21-0,15-0,18-0,13-0,19-0,13-0,23-0,23-0,17-0,18-0,12-0,17-0,17-0,21-0,13-0,13-0,15-0,16-0,16-0,21-0,13-0,21-0,12-0,21-0,23-0,13
21	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 17.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,12-0,15-0,18-0,13-0,13-0,12-0,12-0,18-0,18-0,21-0,18-0,12-0,12-0,18-0,23-0,21-0,19-0,15-0,16-0,19-0,18-0,19-0,23-0,12-0,21-0,18-0,21-0,17-0,17-0,13-0,12-0,19-0,13-0,14-0,16-0,17-0,18-0,12-0,18-0,12-0,21-0,23-0,17-0,15-0,17-0,23-0,21-0,13-0,19-0,17-0,17-0,13-0,17-0,13-0,21-0,23-0,18-0,23-0,15-0,23-0,13-0,12-0,13-0,17-0,16-0,16-0,23-0,18-0,18-0,17-0,13-0,23-0,12-0,12-0,13-0,21-0,13-0,17-0,13-0,23-0,12-0,15-0,18-0,23-0,21-0,21-0,18-0,14-0,19-0,19-0,18-0,14-0,23-0,13-0,13-0,18-0,18-0,13-0,15-0,12-0,12-0,12-0,16-0,23-0,12-0,18-0,18-0,12-0,14-0,13-0,18-0,12-0,13-0,18-0,17-0,23-0,21-0,16-0,13-0,13-0,16-0,15-0,13-0,17-0,17-0,18-0,12-0,18-0,16-0,18-0,18-0,19-0,15-0,19-0,18-0,19-0,18-0,21-0,18-





№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.) Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности Ambientного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 18.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,18-0,19-0,16-0,11-0,16-0,21-0,15-0,15-0,18-0,15-0,12-0,11-0,19-0,11-0,12-0,16-0,14-0,11-0,14-0,15-0,13-0,21-0,17-0,15-0,17-0,13-0,14-0,17-0,20-0,18-0,11-0,12-0,11-0,15-0,11-0,18-0,11-0,11-0,14-0,21-0,21-0,20-0,11-0,11-0,14-0,18-0,14-0,11-0,17-0,14-0,18-0,17-0,17-0,12-0,11-0,15-0,18-0,14-0,21-0,13-0,13-0,14-0,11-0,18-0,14-0,11-0,12-0,13-0,11-0,15-0,19-0,19-0,16-0,18-0,12-0,20-0,18-0,13-0,21-0,11-0,12-0,15-0,15-0,18-0,19-0,11-0,13-0,12-0,18-0,11-0,12-0,15-0,15-0,11-0,19-0,21-0,20-0,16-0,17-0,13-0,11-0,11-0,12-0,11-0,17-0,12-0,19-0,12-0,11-0,19-0,13-0,11-0,17-0,14-0,16-0,12-0,17-0,11-0,11-0,17-0,14-0,16-0,13-0,14-0,21-0,14-0,11-0,13-0,20-0,18-0,11-0,14-0,18-0,11-0,17-0,19-0,19-0,11-0,20-0,18-0,18-0,11-0,21-0,19-0,12-0,16-0,11-0,12-0,11-0,17-0,13-0,19-0,16-0,20-0,18-0,11-0,19-0,17-0,11-0,17-0,11-0,11-0,19-0,18-0,19-0,16-0,20-0,15-0,20-0,15-0,11-0,13-0,15-0,14-0,18-0,11-0,20-0,14-0,14-0,15-0,18-0,16-0,18-0,21-0,14-0,21-0,11-0,11-0,17-0,11-0,19-0,11-0,13-0,13-0,16-0,11-0,11-0,18-0,11-0,19-0,20-0,18-0,15-0,13-0,11-0,15-0,11-0,14-0,19-0,15-0,21-0,11-0,13-0,21-0,12-0,19-0,14-0,17-0,15-0,20-0,13-0,14-0,13-0,11-0,15-0,11-0,11-0,11-0,18-0,15-0,13-0,11-0,16-0,21-0,11-0,11-0,18-0,14-0,12-0,20-0,19-0,12-0,12-0,19-0,16-0,20-0,14-0,11-0,11-0,11-0,19-0,12-0,11-0,11-0,11-0,15-0,20-0,17-0,11-0,12-0,12-0,20-0,16-0,15-0,16-0,12-0,20-0,12-0,15-0,14-0,20-0,11-0,14-0,13-0,11-0,17-0,18-0,19-0,11-0,12-0,16-0,15-0,18-0,20-0,13-0,13-0,21-0,13-0,20-0,13-0,17-0,13-0,17-0,11-0,11-0,20-0,20-0,13-0,17-0,20-0,12-0,11-0,11-0,16-0,16-0,17-0,19-0,11-0,11-0,15-0,18-0,18-0,11-0,13-0,20-0,11-0,13-0,12-0,21-0,19-0,21-0,12-0,20-0,13-0,12-0,12-0,21-0,17-0,13-0,13-0,11-0,11-0,17-0,20-0,19-0,11-0,21-0,13-0,16-0,12-0,11-0,11-0,11-0,11-0,11-0,13-0,17-0,15-0,11-0,20-0,21-0,15-0,11-0,13-0,19-0,11-0,12-0,20-0,16-0,20-0,13-0,15-0,11-0,13-0,19-0,11-0,12-0,20-0,17-0,19-0,13-0,21-0,11-0,20-0,11-0,20-0,17-0,19-0,13-0,21-0,11-0,13-0,13-0,17-0,15-0,21-0,11-0,12-0,21-0,21-0,15-0,18-0,16-0,18-0,11-0,11-0,12-0,11-0,11-0,11-0,11-0,19-0,13-0,18-0,21-0,13-0,11-0,11-0,13-0,18-0,13-0,17-0,12-0,11-0,17-0,11-0,12-0,15-0,12-0,21-0,12-0,16-0,21-0,13-0,12-0,12-0,21-0,15-0,19-0,13-0,11-0,13-0,13-0,18-0,19-0,11-0,11-0,17-0,17-0,16-0,20-0,12-0,13-0,17-0,11-0,21-0,21-0,13-0,16-0,21-0,17-0
23	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 19.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,19-0,13-0,16-0,20-0,21-0,19-0,11-0,15-0,13-0,11-0,11-0,21-0,15-0,15-0,21-0,18-0,20-0,13-0,11-0,20-0,18-0,16-0,11-0,13-0,11-0,18-0,12-0,19-0,11-0,20-0,13-0,16-0,11-0,11-0,18-0,20-0,15-0,11-0,18-0,15-0,15-0,12-0,20-0,18-0,15-0,21-0,15-0,13-0,12-0,17-0,20-0,11-0,20-0,11-0,20-0,17-0,19-0,13-0,21-0,11-0,13-0,13-0,17-0,15-0,13-0,13-0,15-0,20-0,15-0,21-0,16-0,17-0,16-0,11-0,11-0,11-0,12-0,18-0,12-0,21-0,13-0,21-0,18-0,13-0,18-0,11-0,13-0,16-0,17-0,15-0,17-0,19-0,20-0,21-0,21-0,21-0,13-0,16-0,21-0,17-0



№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 19.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,11-0,11-0,15-0,15-0,11-0,21-0,20-0,17-0,12-0,18-0,17-0,13-0,21-0,12-0,20-0,18-0,13-0,13-0,13-0,13-0,18-0,17-0,18-0,18-0,11-0,13-0,20-0,17-0,13-0,11-0,12-0,17-0,21-0,11-0,11-0,13-0,13-0,13-0,21-0,15-0,12-0,11-0,11-0,11-0,20-0,11-0,11-0,11-0,17-0,12-0,22-0,20-0,22-0,22-0,18-0,11-0,11-0,15-0,11-0,13-0,11-0,18-0,18-0,17-0,11-0,12-0,12-0,21-0,11-0,17-0,13-0,13-0,13-0,21-0,17-0,21-0,17-0,18-0,12-0,13-0,13-0,22-0,20-0,21-0,22-0,18-0,12-0,12-0,18-0,12-0,22-0,13-0,15-0,11-0,13-0,22-0,19-0,16-0,16-0,19-0,17-0,18-0,13-0,20-0,18-0,11-0,16-0,19-0,13-0,11-0,16-0,19-0,13-0,13-0,11-0,11-0,20-0,15-0,12-0,22-0,18-0,15-0,18-0,11-0,11-0,11-0,15-0,20-0,21-0,21-0,11-0,19-0,19-0,15-0,19-0,17-0,12-0,13-0,21-0,12-0,12-0,13-0,11-0,20-0,22-0,11-0,12-0,17-0,11-0,12-0,19-0,22-0,19-0,13-0,11-0,21-0,21-0,22-0,11-0,11-0,11-0,21-0,13-0,19-0,18-0,19-0,16-0,11-0,20-0,11-0,21-0,13-0,17-0,11-0,15-0,11-0,12-0,15-0,11-0,12-0,13-0,19-0,22-0,19-0,12-0,18-0,17-0,11-0,18-0,21-0,11-0,17-0,20-0,11-0,12-0,17-0,17-0,11-0,11-0,17-0,12-0,16-0,17-0,11-0,22-0,18-0,11-0,11-0,11-0,22-0,20-0,21-0,16-0,18-0,20-0,13-0,20-0,17-0,19-0,21-0,13-0,22-0,20-0,13-0,15-0,15-0,19-0,11-0,22-0,18-0,22-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,17-0,22-0,11-0,11-0,13-0,13-0,11-0,19-0,16-0,11-0,12-0,13-0,11-0,11-0,11-0,18-0,11-0,20-0,21-0,20-0,19-0,20-0,15-0,18-0,11-0,22-0,13-0,19-0,13-0,20-0,13-0,15-0,16-0,11-0,18-0,19-0,20-0,11-0,22-0,12-0,22-0,17-0,20-0,13-0,12-0,21-0,11-0,18-0,13-0,13-0,21-0,11-0,13-0,18-0,11-0,22-0,13-0,15-0,12-0,17-0,21-0,13-0,13-0,11-0,21-0,20-0,12-0,15-0,16-0,13-0,15-0,11-0,15-0,15-0,21-0,20-0,16-0,21-0,16-0,17-0,19-0,12-0,13-0,16-0,17-0,22-0,13-0,18-0,11-0,21-0,11-0,18-0,11-0,11-0,15-0,19-0,22-0,12-0,21-0,17-0,11-0,19-0,15-0,20-0,11-0,22-0,21-0,13-0,21-0,11-0,13-0,15-0,12-0,11-0,22-0,19-0,11-0,19-0,17-0,15-0,11-0,11-0,18-0,19-0,15-0,18-0,17-0,22-0,17-0,13-0,22-0,11-0,20-0,13-0,11-0,13-0,13-0,15-0,13-0,19-0,18-0,13-0,17-0,12-0,13-0,17-0,11-0,12-0,11-0,19-0,11-0,15-0,11-0,11-0,11-0,19-0,19-0,13-0,17-0,17-0,19-0,16-0,11-0,22-0,22-0,13-0,12-0,18-0,13-0,19-0,11-0,19-0,18-0,22-0,18-0,13-0,11-0,19-0,12-0,13-0,13-0,19-0,12-0,20-0,13-0,16-0,11-0,15-0,15-0,15-0,21-0,22-0,20-0,17-0,17-0,11-0,11-0,15-0,18-0,19-0,16-0,19-0,11-0,15-0,15-0,18-0,11-0,11-0,20-0,18-0,18-0,22-0,15-0,22-0,13-0,20-0,20-0,13-0,11-0,13-0,11-0,11-0,21-0,11-0,12-0,13-0,18-0,13-0,12-0,19-0,11-0,21-0,19-0,22-0,11-0,13-0,11-0,16-0,21-0,21-0,15-0,13-0,16-0,13-0,21-0,11-0,22-0,19-0,20-0,21-0,21-0,11-0,16-0,15-0,11-0,13-0,13-0,18-0,13
24	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 20.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,22-0,13-0,17-0,11-0,11-0,11-0,21-0,20-0,11-0,18-0,21-0,18-0,13-0,16-0,22-0,17-0,12-0,11-0,22-0,17-0,18-0,20-0,21-0,17-0,20-0,13-0,20-0,19-0,11-0,22-0,16-0,16-0,12-0,20-0,19-0,22-0,15-0,15-0,13-0,12-0,21-0,18-0,17-0,20-0,11-0,11-0,11-0,18-0,19-0,17-0,13-0,12-0,19-0,11-0,11-0,15-0,13-0,11-0,11-0,11-0,19-0,11-0,12-0,22-0,12-0,19-0,11-0,12-0,22-0,16-0,11-0,11-0,16-0,13-0,20-0,22-0,11-0,19-0,16-0,17-0,19-0,22-0,16-0,11-0,11-

№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 20.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,13-0,13-0,19-0,21-0,17-0,18-0,21-0,15-0,21-0,18-0,11-0,19-0,11-0,20-0,13-0,11-0,12-0,11-0,11-0,11-0,11-0,12-0,11-0,12-0,13-0,15-0,18-0,13-0,15-0,16-0,11-0,20-0,19-0,13-0,13-0,21-0,17-0,17-0,11-0,11-0,17-0,19-0,17-0,13-0,15-0,12-0,12-0,20-0,11-0,11-0,11-0,20-0,22-0,13-0,11-0,12-0,13-0,21-0,16-0,11-0,11-0,12-0,11-0,12-0,13-0,11-0,12-0,13-0,18-0,13-0,11-0,22-0,20-0,17-0,15-0,15-0,22-0,19-0,19-0,11-0,18-0,13-0,18-0,13-0,15-0,18-0,19-0,15-0,18-0,16-0,14-0,19-0,13-0,15-0,18-0,18-0,15-0,17-0,13-0,14-0,13-0,18-0,18-0,23-0,14-0,23-0,17-0,18-0,19-0,18-0,18-0,15-0,13-0,17-0,15-0,18-0,17-0,21-0,13-0,13-0,15-0,18-0,19-0,14-0,18-0,15-0,13-0,13-0,21-0,18-0,13-0,20-0,14-0,13-0,21-0,13-0,18-0,21-0,17-0,15-0,20-0,18-0,21-0,14-0,17-0,20-0,18-0,16-0,18-0,17-0,13-0,14-0,15-0,15-0,16-0,23-0,18-0,20-0,21-0,18-0,14-0,21-0,20-0,18-0,23-0,15-0,19-0,19-0,21-0,19-0,18-0,18-0,13-0,18-0,15-0,18-0,13-0,13-0,21-0,13-0,13-0,15-0,17-0,16-0,14-0,14-0,16-0,21-0,17-0,13-0,15-0,20-0,13-0,18-0,13-0,15-0,18-0,20-0,18-0,17-0,18-0,21-0,13-0,18-0,13-0,18-0,13-0,13-0,23-0,18-0,18-0,18-0,13-0,18-0,18-0,14-0,13-0,20-0,19-0,15-0,18-0,20-0,18-0,23-0,14-0,18-0,19-0,18-0,15-0,13-0,14-0,18-0,21-0,19-0,18-0,23-0,23-0,20-0,13-0,13-0,13-0,16-0,18-0,18-0,18-0,13-0,17-0,13-0,23-0,18-0,13-0,16-0,15-0,18-0,13-0,18-0,13-0,13-0,15-0,19-0,20-0,15-0,18-0,20-0,16-0,19-0,13-0,18-0,13-0,20-0,14-0,21-0,14-0,15-0,15-0,13-0,13-0,23-0,15-0,20-0,15-0,20-0,15-0,15-0,15-0,20-0,20-0,19-0,21-0,15-0,18-0,13-0,15-0,23-0,16-0,13-0,13-0,13-0,18-0,13-0,15-0,13-0,15-0,14-0,21-0,18-0,18-0,18-0,13-0,21-0,20-0,13-0,18-0,21-0,18-0,18-0,21-0,15-0,15-0,18-0,19-0,23-0,17-0,18-0,18-0,19-0,13-0,18-0,21-0,18-0,15-0,19-0,15-0,16-0,17-0,16-0,19-0,13-0,16-0,20-0,13-0,13-0,18-0,23-0,18-0,15-0,21-0,18-0,15-0,19-0,18-0,15-0,18-0,19-0,13-0,18-0,18-0,19-0,18-0,18-0,19-0,13-0,18-0,18-0,17-0,21-0,21-0,13-0,13-0,20-0,15-0,13-0,13-0,21-0,20-0,17-0,15-0,20-0,15-0,18-0,18-0,19-0,19-0,13-0,18-0,16-0,18-0,18-0,14-0,15-0,16-0,18-0,18-0,16-0,19-0,15-0,18-0,15-0,20-0,19-0,15-0,20-0,19-0,16-0,14-0,18-0,18-0,16-0,19-0,17-0,23-0,18-0,18-0,18-0,16-0,17-0,18-0,19-0,16-0,15-0,14-0,18-0,18-0,18-0,20-0,13-0,13-0,16-0,15-0,18-0,14-0,21-0,14-0,13-0,13-0,16-0,19-0,20-0,18-0,18-0,18-0,18-0,20-0,17-0,18-0,13-0,15-0,17-0,13-0,21-0,21-0,13-0,17-0,19-0,15-0,13-0,19-0,15-0,13-0,13-0,17-0,16-0,15-0,18-0,19-0,21-0,19-0,14-0,16-0,21-0,17-0,15-0,17-0,20-0,13-0,19-0,13-0,18-0,17-0,14-0,18-0,14-0,18-0,23-0,13-0,14-0,15-0,20-0,18-0,15-0,13-0,14-0,16-0,23-0,13-0,18-0,15-0,23-0,17-0,17-0,19-0,17-0,13-0,14-0,15-0,18-0,20-0,19-0,17-0,18-0,18-0,19-0,13-0,18-0,13-0,14
25	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 21.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,14-0,13-0,18-0,13-0,23-0,15-0,16-0,17-0,18-0,23-0,18-0,13-0,19-0,14-0,18-0,13-0,19-0,18-0,13-0,18-0,19-0,16-0,18-0,18-0,17-0,15-0,21-0,16-0,17-0,13-0,16-0,18-0,21-0,18-0,16-0,15-0,21-0,15-0,18-0,18-0,16-0,18-0,23-0,16-0,18-0,13-0,19-0,20-0,18-0,18-0,13-0,19-0,20-0,18-0,13-0,15-0,21-0,15-0,18-0,13-0,19-0,13-0,14-0,13-0,18-0,23-0,15-0,21-0,15-0,18-0,13-0,19-0,13-0,14-0





№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.) Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
		0,19-0,21-0,15-0,18-0,13-0,15-0,23-0,16-0,13-0,13-0,13-0,18-0,13-0,15-0,13-0,15-0,14-0,21-0,18-0,18-0,15-0,13-0,21-0,17-0,13-0,18-0,21-0,18-0,18-0,21-0,15-0,15-0,18-0,19-0,23-0,17-0,18-0,18-0,18-0,19-0,13-0,18-0,21-0,18-0,15-0,19-0,15-0,16-0,17-0,16-0,19-0,13-0,16-0,17-0,13-0,13-0,18-0,23-0,18-0,15-0,21-0,18-0,15-0,13-0,17-0,14-0,23-0,21-0,15-0,15-0,19-0,18-0,18-0,15-0,15-0,18-0,19-0,13-0,18-0,18-0,17-0,21-0,21-0,13-0,13-0,17-0,15-0,13-0,13-0,21-0,17-0,17-0,15-0,17-0,15-0,18-0,15-0,19-0,19-0,13-0,18-0,16-0,18-0,18-0,14-0,15-0,16-0,18-0,18-0,16-0,19-0,15-0,18-0,15-0,17-0,19-0,15-0,17-0,19-0,16-0,14-0,18-0,15-0,16-0,19-0,17-0,23-0,18-0,18-0,18-0,16-0,17-0,18-0,19-0,16-0,15-0,14-0,18-0,18-0,18-0,17-0,13-0,13-0,16-0,15-0,18-0,14-0,21-0,14-0,13-0,13-0,16-0,19-0,17-0,15-0,15-0,18-0,18-0,17-0,17-0,18-0,13-0,15-0,17-0,13-0,21-0,21-0,13-0,17-0,19-0,15-0,13-0,13-0,17-0,16-0,15-0,18-0,19-0,21-0,19-0,14-0,16-0,21-0,17-0,15-0,17-0,17-0,13-0,19-0,13-0,15-0,17-0,14-0,18-0,14-0,15-0,23-0,13-0,14-0,15-0,17-0,18-0,15-0,13-0,14-0,16-0,23-0,13-0,15-0,15-0,23-0,17-0,17-0,19-0,17-0,17-0,13-0,14-0,15-0,15-0,17-0,19-0,17-0,15-0,18-0,19-0,13-0,15-0,13-0,14-0,14-0,13-0,18-0,13-0,23-0,15-0,16-0,17-0,18-0,23-0,15-0,13-0,19-0,14-0,15-0,13-0,15-0,19-0,16-0,18-0,13-0,15-0,19-0,18-0,13-0,15-0,16-0,18-0,15-0,17-0,15-0,21-0,16-0,17-0,13-0,16-0,18-0,21-0,18-0,16-0,15-0,21-0,15-0,18-0,18-0,16-0,15-0,23-0,16-0,18-0,13-0,19-0,17-0,18-0,15-0,13-0,18-0,23-0,15-0,21-0,15-0,18-0,13-0,19-0,13-0,23-0,23-0,17-0,18-0,15-0,17-0,17-0,21-0,13-0,13-0,15-0,16-0,16-0,21-0,13-0,21-0,15-0,21-0,23-0,13-0,15-0,15-0,18-0,13-0,13-0,15-0,15-0,18-0,18-0,21-0,18-0,15-0,15-0,18-0,19-0,23-0,15-0,21-0,18-0,17-0,17-0,13-0,11-0,19-0,19-0,15-0,19-0,17-0,12-0,13-0,21-0,12-0,12-0,13-0,11-0,20-0,22-0,11-0,12-0,17-0,11-0,12-0,19-0,22-0,19-0,13-0,11-0,21-0,21-0,22-0,11-0,11-0,11-0,21-0,13-0,19-0,18-0,19-0,16-0,11-0,20-0,11-0,21-0,14-0,17-0,11-0,15-0,11-0,12-0,15-0,11-0,12-0,13-0,19-0,22-0,19-0,12-0,18-0,17-0,11-0,18-0,21-0,11-0,17-0,20-0,11-0,12-0,17-0,17-0,11-0,11-0,17-0,12-0,16-0,17-0,11-0,22-0,18-0,11-0,11-0,11-0,22-0,20-0,21-0,16-0,18-0,20-0,13-0,20-0,17-0,19-0,21-0,14-0,22-0,20-0,14-0,15-0,15-0,19-0,11-0,22-0,18-0,22-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,17-0,22-0,11-0,11-0,13-0,14-0,14-0,11-0,19-0,16-0,11-0,12-0,14-0,11-0,11-0,11-0,18-0,11-0,20-0,21-0,20-0,19-0,20-0,15-0,18-0,11-0,22-0,13-0,19-0,13-0,20-0,14-0,15-0,16-0,11-0,18-0,19-0,20-0,11-0,22-0,12-0,22-0,17-0,20-0,13-0,12-0,21-0,11-0,18-0,14-0,14-0,21-0,11-0,13-0,18-0,11-0,22-0,13-0,15-0,12-0,17-0,21-0,14-0,13-0,11-0,21-0,20-0,12-0,15-0,16-0,14-0,15-0,11-0,15-0,15-0,21-0,20-0,16-0,21-0,16-0,17-0,19-0,12-0,13-0,16-0,17-0,22-0,14-0,18-0,11-0,21-0,11-0,18-0,11-0,11-0,15-0,19-0,22-0,12-0,21-0,17-0,11-0,19-0,15-0,20-0,11-0,22-0,21-0,13-0,21
27	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-	0,11-0,13-0,15-0,12-0,11-0,22-0,19-0,11-0,19-0,17-0,15-0,11-0,11-0,18-0,19-0,15-0,18-0,17-0,22-0,17-



№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности Ambientного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Бейский разрез») 23.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,14-0,22-0,11-0,20-0,13-0,11-0,14-0,13-0,15-0,14-0,19-0,18-0,14-0,17-0,12-0,14-0,17-0,11-0,12-0,11-0,19-0,11-0,15-0,11-0,11-0,11-0,19-0,19-0,14-0,17-0,17-0,19-0,16-0,11-0,22-0,22-0,13-0,12-0,18-0,14-0,19-0,11-0,19-0,18-0,22-0,18-0,13-0,11-0,19-0,12-0,14-0,14-0,19-0,12-0,20-0,14-0,16-0,11-0,15-0,15-0,15-0,21-0,22-0,20-0,17-0,17-0,11-0,11-0,15-0,18-0,19-0,16-0,19-0,11-0,15-0,15-0,18-0,11-0,11-0,20-0,18-0,18-0,22-0,15-0,22-0,14-0,20-0,20-0,13-0,11-0,13-0,11-0,11-0,21-0,11-0,12-0,13-0,18-0,14-0,12-0,19-0,11-0,21-0,19-0,22-0,11-0,14-0,11-0,16-0,21-0,21-0,15-0,13-0,16-0,14-0,21-0,11-0,22-0,19-0,20-0,21-0,21-0,11-0,16-0,15-0,11-0,13-0,13-0,18-0,14-0,22-0,14-0,17-0,11-0,11-0,11-0,21-0,20-0,11-0,18-0,21-0,18-0,14-0,16-0,22-0,17-0,12-0,11-0,22-0,17-0,18-0,20-0,21-0,17-0,20-0,13-0,20-0,19-0,11-0,22-0,16-0,16-0,12-0,20-0,19-0,22-0,15-0,15-0,14-0,12-0,21-0,18-0,17-0,20-0,11-0,11-0,11-0,18-0,19-0,17-0,14-0,12-0,19-0,11-0,11-0,15-0,13-0,11-0,11-0,11-0,19-0,11-0,12-0,22-0,16-0,11-0,11-0,16-0,13-0,20-0,22-0,11-0,19-0,16-0,17-0,19-0,22-0,16-0,11-0,11-0,14-0,13-0,19-0,21-0,17-0,18-0,21-0,15-0,21-0,18-0,11-0,19-0,11-0,20-0,13-0,11-0,12-0,11-0,11-0,11-0,12-0,11-0,12-0,14-0,15-0,18-0,13-0,15-0,16-0,11-0,20-0,19-0,13-0,13-0,21-0,17-0,17-0,11-0,11-0,17-0,19-0,17-0,14-0,15-0,12-0,12-0,20-0,11-0,11-0,11-0,20-0,22-0,13-0,11-0,12-0,14-0,21-0,16-0,11-0,11-0,12-0,11-0,12-0,14-0,11-0,12-0,14-0,18-0,13-0,11-0,22-0,20-0,17-0,15-0,15-0,22-0,19-0,19-0,11-0,18-0,11-0,11-0,22-0,11-0,11-0,16-0,21-0,13-0,16-0,22-0,21-0,19-0,13-0,11-0,11-0,14-0,17-0,20-0,11-0,21-0,21-0,13-0,21-0,14-0,22-0,18-0,11-0,15-0,11-0,22-0,17-0,14-0,16-0,15-0,11-0,17-0,13-0,18-0,16-0,13-0,21-0,12-0,11-0,13-0,21-0,20-0,11-0,17-0,12-0,21-0,20-0,14-0,22-0,20-0,11-0,22-0,19-0,19-0,13-0,17-0,11-0,13-0,11-0,21-0,12-0,11-0,11-0,14-0,20-0,11-0,21-0,20-0,11-0,17-0,11-0,20-0,22-0,11-0,17-0,13-0,20-0,11-0,20-0,11-0,21-0,16-0,13-0,16-0,14-0,11-0,22-0,11-0,14-0,22-0,14-0,22-0,11-0,11-0,11-0,15-0,12-0,20-0,19-0,11-0,22-0,18-0,20-0,21-0,15-0,11-0,22-0,20-0,16-0,12-0,22-0,20-0,18-0,11-0,17-0,15-0,22-0,20-0,22-0,22-0,15-0,11-0,13-0,11-0,13-0,11-0,11-0,11-0,17-0,16-0,21-0,15-0,11-0,22-0,21-0,11-0,13-0,11-0,13-0,13-0,19-0,17-0,22-0,11-0,21-0,16-0,16-0,20-0,13-0,12-0,11-0,17-0,16-0,22-0,13-0,11-0,15-0,15-0,14-0,11-0,17-0,11-0,21-0,14-0,19-0,19-0,14-0,11-0,16-0,22-0,11-0,12-0,13-0,20-0,22-0,20-0,15-0,13-0,11-0,11-0,16-0,20-0,18-0,16-0,11-0,11-0,13-0,15-0,13-0,22-0,22-0,13-0,13-0,11-0,11-0,23-0,23-0,14-0,23-0,21-0,22-0,15-0,21-0,11-0,17-0,19-0,23-0,11-0,11-0,17-0,16-0,23-0,18-0,23-0,23-0,18-0,11-0,20-0,12-0,17-0,15-0,22-0,23-0,11-0,17-0,12-0,17-0,11-0,11-0,17-0,13-0,14-0,15-0,13-0,23-0,23-0,12-0,20-0,11-0,12-0,20-0,22-0,21-0,11-0,17-0,17-0,19-0,23-0,11-0,11-0,18-0,14-0,19-0,20-0,11-0,11-0,23-0,14-0,19-0,11-0,12-0,15-0,18-0,15-0,21-0,11-0,23-0,13-0,16-0,13-0,20-0,11-0,11-0,17-0,12-0,20-0,11-0,22-0,17-0,21-0,21-0,19

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-РФ-2021 от 09 ноября 2021 года страница 31 из 38

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ИЛООО «СИБУС»

№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
28	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 24.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,21-0,11-0,23-0,11-0,19-0,11-0,15-0,11-0,13-0,16-0,11-0,21-0,18-0,11-0,11-0,17-0,15-0,11-0,23-0,19-0,17-0,11-0,17-0,14-0,23-0,19-0,17-0,12-0,19-0,22-0,13-0,19-0,18-0,18-0,19-0,23-0,11-0,17-0,12-0,16-0,17-0,11-0,23-0,17-0,18-0,20-0,15-0,17-0,11-0,12-0,23-0,12-0,20-0,11-0,15-0,16-0,13-0,18-0,23-0,11-0,11-0,17-0,12-0,20-0,11-0,13-0,17-0,21-0,17-0,17-0,20-0,23-0,20-0,16-0,11-0,20-0,19-0,15-0,11-0,21-0,16-0,23-0,14-0,21-0,20-0,12-0,14-0,15-0,20-0,12-0,23-0,16-0,16-0,23-0,17-0,19-0,21-0,17-0,11-0,11-0,23-0,11-0,16-0,20-0,16-0,12-0,11-0,16-0,18-0,23-0,17-0,20-0,14-0,23-0,23-0,11-0,19-0,11-0,11-0,15-0,14-0,17-0,20-0,17-0,23-0,15-0,23-0,19-0,18-0,20-0,15-0,11-0,23-0,17-0,20-0,23-0,11-0,20-0,15-0,18-0,21-0,23-0,13-0,22-0,11-0,19-0,12-0,13-0,12-0,23-0,11-0,20-0,17-0,12-0,18-0,17-0,21-0,14-0,13-0,21-0,11-0,18-0,23-0,23-0,21-0,18-0,23-0,17-0,13-0,11-0,14-0,23-0,20-0,21-0,18-0,12-0,11-0,11-0,13-0,19-0,12-0,11-0,11-0,15-0,13-0,21-0,11-0,21-0,11-0,20-0,11-0,14-0,23-0,17-0,15-0,17-0,11-0,17-0,21-0,11-0,11-0,21-0,11-0,23-0,15-0,19-0,11-0,14-0,17-0,23-0,14-0,16-0,15-0,12-0,11-0,21-0,11-0,17-0,11-0,23-0,16-0,11-0,11-0,14-0,16-0,11-0,22-0,11-0,17-0,16-0,16-0,11-0,23-0,22-0,23-0,19-0,15-0,17-0,19-0,15-0,11-0,21-0,14-0,17-0,15-0,17-0,11-0,17-0,11-0,21-0,20-0,11-0,11-0,14-0,23-0,19-0,13-0,14-0,13-0,23-0,18-0,23-0,22-0,11-0,16-0,11-0,12-0,22-0,23-0,21-0,17-0,11-0,11-0,21-0,14-0,21-0,11-0,11-0,13-0,11-0,23-0,17-0,11-0,19-0,19-0,11-0,11-0,11-0,21-0,17-0,19-0,13-0,14-0,23-0,21-0,11-0,23-0,22-0,15-0,12-0,15-0,11-0,12-0,18-0,15-0,15-0,17-0,17-0,19-0,17-0,22-0,11-0,13-0,17-0,16-0,23-0,11-0,11-0,15-0,21-0,11-0,11-0,14-0,21-0,21-0,20-0,19-0,11-0,16-0,18-0,11-0,21-0,16-0,21-0,16-0,23-0,13-0,18-0,21-0,11-0,17-0,23-0,11-0,22-0,23-0,12-0,21-0,13-0,11-0,16-0,20-0,17-0,21-0,15-0,23-0,11-0,18-0,23-0,18-0,17-0,19-0,23-0,14-0,16-0,23-0,22-0,22-0,13-0,16-0,18-0,23-0,21-0,21-0,11-0,23-0,19-0,20-0,22-0,17-0,19-0,23-0,22-0,17-0,12-0,13-0,21-0,17-0,12-0,15-0,16-0,16-0,16-0,12-0,20-0,19-0,22-0,15-0,15-0,14-0,12-0,21-0,18-0,17-0,20-0,11-0,11-0,11-0,18-0,19-0,17-0,14-0,12-0,19-0,11-0,11-0,15-0,13-0,11-0,11-0,11-0,19-0,11-0,12-0,22-0,16-0,11-0,11-0,16-0,13-0,20-0,22-0,11-0,19-0,16-0,17-0,19-0,22-0,16-0,11-0,11-0,14-0,13-0,19-0,21-0,17-0,18-0,21-0,15-0,21-0,18-0,11-0,19-0,11-0,20-0,13-0,11-0,12-0,11-0,11-0,11-0,22-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,17-0,22-0,11-0,11-0,13-0,14-0,14-0,11-0,19-0,16-0,21-0,18-0,15-0,18-0,11-0,13-0,21-0,15-0,12-0,14-0,19-0,22-0,15-0,11-0,13-0,14-0,16-0,11-0,19-0,19-0,11-0,12-0,11-0,12-0,14-0,15-0,18-0,13-0,15-0,16-0,11-0,20-0,19-0,13-0,13-0,21-0,17-0,17-0,11-0,11-0,17-0,19-0,17-0,14-0,15-0,12-0,12-0,20-0,11-0,11-0,11-0,20-0,22-0,13-0,11-0,12-0,14-0,21-0,16-0,13-0,20-0,21-0,16-0,18-0,20-0,13-0,20-0,17-0,19-0,21-0,14-0,22-0,20-0,14-0,15-0,15-0,19-0,11-0,22-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,17-0,22-0,11-0,11-0,13-0,14-0,14-0,11-0,19-0,16-

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-РФ-2021 от 09 ноября 2021 года страница 32 из 38  
 Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ИЛОО «СИНДУС»



№ п/п	<p>Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений</p>	<p>Фактические значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч</p>
	<p>Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 24.10.2021 г., с 08:00 по 20:00</p>	<p>0,11-0,12-0,14-0,11-0,11-0,11-0,18-0,11-0,20-0,21-0,20-0,19-0,20-0,15-0,18-0,11-0,22-0,13-0,19-0,13</p>
<p>29</p>	<p>Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 25.10.2021 г., с 08:00 по 20:00</p>	<p>0,20-0,14-0,15-0,16-0,11-0,18-0,19-0,20-0,11-0,22-0,12-0,22-0,17-0,20-0,13-0,12-0,21-0,11-0,18-0,14-0,19-0,17-0,13-0,12-0,14-0,21-0,13-0,18-0,17-0,21-0,12-0,16-0,15-0,18-0,21-0,19-0,19-0,20-0,18-0,20-0,19-0,19-0,16-0,20-0,18-0,14-0,12-0,23-0,12-0,22-0,18-0,23-0,11-0,14-0,23-0,18-0,14-0,11-0,19-0,21-0,18-0,19-0,14-0,15-0,18-0,22-0,15-0,23-0,12-0,11-0,13-0,18-0,19-0,17-0,14-0,20-0,21-0,20-0,22-0,13-0,12-0,15-0,11-0,11-0,18-0,13-0,17-0,11-0,11-0,11-0,19-0,22-0,18-0,11-0,17-0,12-0,20-0,22-0,22-0,15-0,19-0,19-0,14-0,18-0,23-0,21-0,17-0,18-0,21-0,16-0,18-0,16-0,18-0,17-0,11-0,23-0,18-0,21-0,23-0,13-0,14-0,14-0,19-0,12-0,20-0,14-0,16-0,11-0,15-0,15-0,15-0,21-0,22-0,20-0,17-0,17-0,11-0,11-0,15-0,18-0,19-0,16-0,19-0,11-0,15-0,15-0,18-0,11-0,11-0,20-0,18-0,18-0,22-0,15-0,22-0,14-0,20-0,20-0,13-0,11-0,13-0,11-0,11-0,21-0,11-0,12-0,13-0,18-0,14-0,12-0,19-0,11-0,21-0,19-0,22-0,11-0,14-0,11-0,16-0,21-0,21-0,15-0,13-0,16-0,14-0,21-0,11-0,22-0,19-0,20-0,23-0,14-0,17-0,11-0,11-0,11-0,21-0,20-0,11-0,18-0,20-0,18-0,14-0,16-0,20-0,17-0,12-0,11-0,22-0,13-0,20-0,21-0,16-0,18-0,20-0,13-0,20-0,17-0,19-0,14-0,14-0,22-0,20-0,14-0,15-0,15-0,19-0,11-0,22-0,18-0,11-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,14-0,22-0,11-0,11-0,15-0,14-0,14-0,11-0,19-0,16-0,11-0,12-0,14-0,11-0,11-0,11-0,18-0,11-0,20-0,11-0,20-0,19-0,20-0,15-0,18-0,11-0,22-0,13-0,19-0,13-0,18-0,14-0,15-0,16-0,11-0,14-0,19-0,20-0,11-0,22-0,12-0,22-0,17-0,20-0,13-0,12-0,21-0,11-0,18-0,15-0,20-0,11-0,21-0,20-0,11-0,17-0,11-0,20-0,22-0,11-0,17-0,13-0,20-0,11-0,20-0,11-0,21-0,16-0,13-0,16-0,14-0,11-0,22-0,11-0,14-0,22-0,14-0,22-0,11-0,11-0,11-0,15-0,12-0,20-0,19-0,11-0,22-0,18-0,20-0,21-0,15-0,11-0,22-0,20-0,16-0,12-0,22-0,20-0,18-0,11-0,17-0,15-0,22-0,20-0,22-0,22-0,15-0,11-0,13-0,11-0,13-0,11-0,11-0,17-0,16-0,21-0,15-0,11-0,22-0,21-0,11-0,13-0,11-0,13-0,13-0,19-0,17-0,22-0,11-0,21-0,16-0,16-0,20-0,13-0,12-0,11-0,17-0,16-0,22-0,13-0,11-0,15-0,15-0,14-0,11-0,17-0,11-0,21-0,14-0,19-0,19-0,14-0,11-0,16-0,22-0,11-0,12-0,13-0,20-0,22-0,20-0,15-0,13-0,11-0,11-0,16-0,20-0,18-0,16-0,11-0,11-0,13-0,15-0,13-0,22-0,22-0,13-0,13-0,11-0,11-0,23-0,23-0,14-0,23-0,21-0,22-0,15-0,21-0,11-0,17-0,19-0,23-0,11-0,11-0,17-0,16-0,23-0,18-0,23-0,23-0,23-0,18-0,11-0,20-0,12-0,17-0,15-0,22-0,23-0,11-0,17-0,12-0,17-0,11-0,11-0,17-0,13-0,14-0,15-0,13-0,23-0,23-0,12-0,20-0,11-0,12-0,20-0,22-0,21-0,11-0,17-0,17-0,19-0,23-0,11-0,11-0,18-0,14-0,19-0,20-0,11-0,11-0,23-0,14-0,19-0,11-0,12-0,15-0,18-0,15-0,21-0,11-0,23-0,13-0,16-0,13-0,20-0,11-0,11-0,17-0,12-0,20-0,11-0,22-0,17-0,21-0,21-0,19-0,21-0,11-0,23-0,11-0,19-0,11-0,15-0,11-0,13-0,16-0,11-0,21-0,18-0,11-0,11-0,17-0,15-0,11-0,23-0,19-</p>

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-РФ-2021 от 09 ноября 2021 года страница 33 из 38  
 Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ИЛ ООО «Сиднус»

№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 25.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,17-0,11-0,17-0,14-0,23-0,19-0,17-0,12-0,19-0,22-0,13-0,19-0,18-0,18-0,19-0,23-0,11-0,17-0,12-0,16-0,17-0,11-0,23-0,17-0,18-0,20-0,15-0,17-0,11-0,12-0,23-0,12-0,20-0,11-0,15-0,16-0,13-0,18-0,23-0,11-0,11-0,17-0,12-0,20-0,11-0,13-0,17-0,21-0,17-0,17-0,20-0,23-0,20-0,16-0,11-0,20-0,19-0,15-0,11-0,21
30	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 26.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,16-0,23-0,14-0,21-0,20-0,12-0,14-0,15-0,20-0,12-0,23-0,16-0,16-0,23-0,17-0,19-0,21-0,17-0,11-0,11-0,23-0,11-0,16-0,20-0,16-0,12-0,11-0,16-0,18-0,23-0,17-0,20-0,14-0,23-0,23-0,11-0,19-0,11-0,11-0,15-0,14-0,17-0,20-0,17-0,23-0,15-0,23-0,19-0,18-0,20-0,15-0,11-0,23-0,17-0,20-0,23-0,11-0,20-0,15-0,18-0,21-0,23-0,13-0,22-0,11-0,19-0,12-0,13-0,12-0,23-0,11-0,20-0,17-0,12-0,18-0,17-0,21-0,14-0,13-0,21-0,11-0,18-0,23-0,23-0,21-0,18-0,23-0,17-0,13-0,11-0,14-0,23-0,20-0,21-0,18-0,12-0,11-0,11-0,13-0,19-0,12-0,11-0,11-0,15-0,13-0,21-0,11-0,21-0,11-0,20-0,11-0,14-0,23-0,17-0,15-0,17-0,11-0,17-0,21-0,11-0,11-0,21-0,11-0,23-0,15-0,19-0,11-0,14-0,17-0,23-0,14-0,16-0,15-0,12-0,11-0,21-0,11-0,17-0,11-0,23-0,16-0,11-0,11-0,14-0,16-0,11-0,22-0,11-0,17-0,16-0,16-0,11-0,23-0,22-0,23-0,19-0,15-0,17-0,19-0,15-0,11-0,21-0,14-0,17-0,15-0,17-0,11-0,17-0,11-0,21-0,20-0,11-0,11-0,14-0,23-0,19-0,13-0,14-0,13-0,23-0,18-0,23-0,22-0,11-0,16-0,11-0,12-0,22-0,23-0,21-0,17-0,11-0,11-0,21-0,14-0,21-0,11-0,11-0,13-0,11-0,23-0,17-0,11-0,19-0,19-0,11-0,11-0,11-0,21-0,17-0,19-0,13-0,14-0,23-0,21-0,11-0,23-0,22-0,15-0,12-0,15-0,11-0,12-0,18-0,15-0,15-0,17-0,17-0,19-0,17-0,22-0,11-0,13-0,17-0,16-0,23-0,11-0,11-0,15-0,21-0,11-0,11-0,14-0,21-0,21-0,20-0,19-0,11-0,16-0,18-0,11-0,21-0,16-0,21-0,16-0,23-0,13-0,18-0,21-0,11-0,17-0,23-0,11-0,22-0,23-0,12-0,21-0,13-0,11-0,16-0,20-0,17-0,21-0,15-0,23-0,11-0,18-0,23-0,18-0,17-0,19-0,23-0,14-0,16-0,23-0,22-0,22-0,13-0,16-0,18-0,23-0,21-0,21-0,11-0,23-0,19-0,20-0,22-0,17-0,19-0,23-0,22-0,17-0,12-0,13-0,21-0,17-0,12-0,15-0,16-0,16-0,16-0,12-0,20-0,19-0,22-0,15-0,15-0,14-0,12-0,21-0,18-0,17-0,20-0,11-0,11-0,11-0,18-0,19-0,17-0,14-0,12-0,19-0,11-0,11-0,15-0,13-0,11-0,11-0,11-0,19-0,11-0,12-0,22-0,16-0,11-0,11-0,16-0,13-0,20-0,22-0,11-0,19-0,16-0,17-0,19-0,22-0,16-0,11-0,11-0,14-0,13-0,19-0,21-0,17-0,18-0,21-0,15-0,21-0,18-0,11-0,19-0,11-0,20-0,13-0,11-0,12-0,11-0,11-0,11-0,22-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,17-0,22-0,11-0,11-0,13-0,14-0,14-0,11-0,19-0,16-0,21-0,18-0,15-0,18-0,11-0,13-0,21-0,15-0,12-0,14-0,19-0,22-0,15-0,11-0,13-0,14-0,16-0,11-0,19-0,19-0,11-0,12-0,11-0,12-0,14-0,15-0,18-0,13-0,15-0,16-0,11-0,20-0,19-0,13-0,13-0,21-0,17-0,17-0,11-0,11-0,17-0,19-0,17-0,14-0,15-0,12-0,12-0,20-0,11-0,11-0,11-0,20-0,22-0,13-0,11-0,12-0,14-0,21-0,16-0,13-0,20-0,21-0,16-0,18-0,20-0,13-0,20-0,17-0,19-0,21-0,14-0,22-0,20-0,14-0,15-0,15-0,19-0,11-0,22-0,18-0,22-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,17-0,22-0,11-0,11-0,13-0,14-0,14-0,11-0,19-0,16-0,11-0,12-0,14-0,11-0,11-0,11-0,18-0,11-0,20-0,21-0,20-0,19-0,20-0,15-0,18-0,11-0,22-0,13-0,19-0,13-

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-РФ-2021 от 09 ноября 2021 года страница 34 из 38  
 Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ИЛ ООО «СИДАУС»



№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности Ambientного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 26.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,20-0,14-0,15-0,16-0,11-0,18-0,19-0,20-0,11-0,22-0,12-0,22-0,17-0,20-0,13-0,12-0,21-0,11-0,18-0,14-0,19-0,17-0,13-0,12-0,14-0,21-0,13-0,18-0,17-0,21-0,12-0,16-0,15-0,18-0,21-0,19-0,19-0,20-0,18-0,20-0,19-0,16-0,20-0,18-0,14-0,12-0,23-0,12-0,22-0,18-0,23-0,11-0,14-0,23-0,18-0,14-0,11-0,19-0,21-0,18-0,19-0,14-0,15-0,18-0,22-0,15-0,23-0,12-0,11-0,13-0,18-0,19-0,17-0,14-0,20-0,21-0,20-0,22-0,13
31	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 27.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,12-0,15-0,11-0,11-0,18-0,13-0,17-0,11-0,11-0,11-0,19-0,22-0,18-0,11-0,17-0,12-0,20-0,22-0,22-0,15-0,19-0,19-0,14-0,18-0,23-0,21-0,17-0,18-0,21-0,16-0,18-0,16-0,18-0,17-0,11-0,23-0,18-0,21-0,23-0,13-0,14-0,14-0,19-0,12-0,20-0,14-0,16-0,11-0,15-0,15-0,15-0,21-0,22-0,20-0,17-0,17-0,11-0,11-0,15-0,18-0,19-0,16-0,19-0,11-0,15-0,15-0,18-0,11-0,11-0,20-0,18-0,18-0,22-0,15-0,22-0,14-0,20-0,20-0,13-0,11-0,13-0,11-0,11-0,21-0,11-0,12-0,13-0,18-0,14-0,12-0,19-0,11-0,21-0,19-0,22-0,11-0,14-0,11-0,16-0,21-0,21-0,15-0,13-0,16-0,14-0,21-0,11-0,22-0,19-0,20-0,21-0,21-0,11-0,16-0,15-0,11-0,13-0,13-0,18-0,14-0,23-0,14-0,17-0,11-0,11-0,11-0,21-0,20-0,11-0,18-0,20-0,18-0,14-0,16-0,20-0,17-0,12-0,11-0,22-0,13-0,20-0,21-0,16-0,18-0,20-0,13-0,20-0,17-0,19-0,14-0,14-0,22-0,20-0,14-0,15-0,15-0,19-0,11-0,22-0,18-0,16-0,19-0,13-0,13-0,11-0,11-0,20-0,15-0,12-0,22-0,18-0,15-0,18-0,11-0,11-0,11-0,15-0,20-0,21-0,21-0,11-0,19-0,19-0,15-0,19-0,17-0,12-0,13-0,21-0,12-0,12-0,13-0,11-0,20-0,22-0,11-0,12-0,17-0,11-0,12-0,19-0,22-0,19-0,13-0,11-0,21-0,21-0,22-0,11-0,11-0,11-0,21-0,13-0,19-0,18-0,19-0,16-0,11-0,20-0,11-0,21-0,14-0,17-0,11-0,15-0,11-0,12-0,15-0,11-0,12-0,13-0,19-0,22-0,19-0,12-0,18-0,17-0,11-0,18-0,21-0,11-0,17-0,20-0,11-0,12-0,17-0,17-0,11-0,11-0,17-0,12-0,16-0,17-0,11-0,22-0,18-0,11-0,11-0,11-0,22-0,20-0,21-0,16-0,18-0,20-0,13-0,20-0,17-0,19-0,21-0,14-0,22-0,20-0,14-0,15-0,15-0,19-0,11-0,22-0,18-0,22-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,17-0,22-0,11-0,11-0,13-0,14-0,14-0,11-0,19-0,16-0,11-0,12-0,14-0,11-0,11-0,11-0,18-0,11-0,20-0,21-0,20-0,19-0,20-0,15-0,18-0,11-0,22-0,13-0,19-0,13-0,20-0,14-0,15-0,16-0,11-0,18-0,19-0,20-0,11-0,22-0,12-0,22-0,17-0,20-0,13-0,12-0,21-0,11-0,18-0,14-0,14-0,21-0,11-0,13-0,18-0,11-0,22-0,13-0,15-0,12-0,17-0,21-0,14-0,13-0,11-0,21-0,20-0,12-0,15-0,16-0,14-0,15-0,11-0,15-0,15-0,21-0,20-0,16-0,21-0,16-0,17-0,19-0,12-0,13-0,16-0,17-0,22-0,14-0,18-0,11-0,21-0,11-0,18-0,11-0,11-0,15-0,19-0,22-0,12-0,21-0,17-0,11-0,19-0,15-0,20-0,11-0,22-0,21-0,13-0,21-0,11-0,13-0,15-0,12-0,11-0,22-0,19-0,11-0,19-0,17-0,15-0,11-0,11-0,18-0,19-0,15-0,18-0,17-0,22-0,17-0,14-0,22-0,11-0,20-0,13-0,11-0,14-0,13-0,15-0,14-0,19-0,18-0,14-0,17-0,12-0,14-0,17-0,11-0,12-0,11-0,19-0,11-0,15-0,11-0,11-0,11-0,19-0,19-0,14-0,17-0,17-0,19-0,16-0,11-0,22-0,22-0,13-0,12-0,18-0,14-0,19-0,11-0,19-0,18-0,22-0,18-0,13-0,11-0,19-0,12-0,14-0,16-0,11-0,15-0,15-0,21-0,22-0,20-0,17-0,17-0,11-0,11-0,15-0,18-0,18-0,12-0,17-0,11-0,11-0,11-0,15-0,18-0,19-0,12-0,20-0,14-0,16-0,11-0,15-0,15-0,18-0,11-0,11-0,15-0,18-0,19-0,16-0,19-0,11-0,15-0,15-0,18-0,11-0,11-0,20-

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-РФ-2021 от 09 ноября 2021 года страница 35 из 38  
 Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ИЛ ООО «СИБНИИ»





№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 28.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,13-0,19-0,16-0,19-0,12-0,11-0,16-0,11-0,15-0,16-0,12-0,11-0,11-0,11-0,20-0,11-0,11-0,11-0,17-0,12-0,22-0,20-0,22-0,22-0,18-0,11-0,11-0,15-0,11-0,13-0,11-0,18-0,18-0,17-0,11-0,12-0,12-0,21-0,11-0,17-0,14-0,14-0,13-0,21-0,17-0,21-0,17-0,18-0,12-0,14-0,14-0,22-0,20-0,21-0,22-0,18-0,12-0,12-0,18-0,12-0,22-0,14-0,15-0,11-0,13-0,22-0,19-0,16-0,16-0,19-0,17-0,18-0,13-0,20-0,18-0,11-0,16-0,19-0,13-0,11-0,16-0,19-0,13-0,13-0,11-0,11-0,20-0,15-0,12-0,22-0,18-0,15-0,18-0,11-0,11-0,11-0,15-0,20-0,21-0,21-0,11-0,19-0,19-0,15-0,19-0,17-0,12-0,13-0,21-0,12-0,12-0,13-0,11-0,20-0,22-0,11-0,12-0,17-0,11-0,12
33	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 29.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,19-0,22-0,19-0,13-0,11-0,21-0,21-0,22-0,11-0,11-0,11-0,21-0,13-0,19-0,18-0,19-0,16-0,11-0,20-0,11-0,21-0,14-0,17-0,11-0,15-0,11-0,12-0,15-0,11-0,12-0,13-0,19-0,22-0,19-0,12-0,18-0,17-0,11-0,18-0,21-0,11-0,17-0,20-0,11-0,12-0,17-0,17-0,11-0,11-0,17-0,12-0,16-0,17-0,11-0,22-0,18-0,11-0,11-0,11-0,22-0,20-0,21-0,16-0,18-0,20-0,13-0,20-0,17-0,19-0,21-0,14-0,22-0,20-0,14-0,15-0,15-0,19-0,11-0,22-0,18-0,22-0,18-0,15-0,13-0,11-0,13-0,21-0,12-0,12-0,11-0,17-0,22-0,11-0,11-0,13-0,14-0,14-0,11-0,19-0,16-0,11-0,12-0,14-0,11-0,11-0,11-0,18-0,11-0,20-0,21-0,20-0,19-0,20-0,15-0,18-0,11-0,22-0,13-0,19-0,13-0,20-0,14-0,15-0,16-0,11-0,18-0,19-0,20-0,11-0,22-0,12-0,22-0,17-0,20-0,13-0,12-0,21-0,11-0,18-0,14-0,14-0,21-0,11-0,13-0,18-0,11-0,22-0,13-0,15-0,12-0,17-0,21-0,14-0,13-0,11-0,21-0,20-0,12-0,15-0,16-0,14-0,15-0,11-0,15-0,15-0,21-0,20-0,16-0,21-0,16-0,17-0,19-0,12-0,13-0,16-0,17-0,22-0,14-0,18-0,11-0,21-0,11-0,18-0,11-0,11-0,15-0,19-0,22-0,12-0,21-0,17-0,11-0,19-0,15-0,20-0,11-0,22-0,21-0,13-0,21-0,11-0,13-0,15-0,12-0,11-0,22-0,19-0,11-0,19-0,17-0,15-0,11-0,11-0,18-0,19-0,15-0,18-0,17-0,22-0,17-0,14-0,22-0,11-0,20-0,13-0,11-0,14-0,13-0,15-0,14-0,19-0,18-0,14-0,17-0,12-0,14-0,17-0,11-0,12-0,11-0,19-0,11-0,15-0,11-0,11-0,11-0,19-0,19-0,14-0,17-0,17-0,19-0,16-0,11-0,22-0,22-0,13-0,12-0,18-0,14-0,19-0,11-0,19-0,18-0,22-0,18-0,13-0,11-0,19-0,12-0,14-0,14-0,19-0,12-0,20-0,14-0,16-0,11-0,15-0,15-0,15-0,21-0,22-0,20-0,17-0,17-0,11-0,11-0,15-0,18-0,19-0,16-0,19-0,11-0,15-0,15-0,18-0,11-0,11-0,20-0,18-0,18-0,22-0,15-0,22-0,14-0,20-0,20-0,13-0,11-0,13-0,11-0,11-0,21-0,11-0,12-0,13-0,18-0,14-0,12-0,19-0,11-0,21-0,19-0,22-0,11-0,14-0,11-0,16-0,21-0,21-0,15-0,13-0,16-0,14-0,21-0,11-0,22-0,19-0,20-0,21-0,21-0,11-0,16-0,15-0,11-0,13-0,13-0,18-0,14-0,22-0,14-0,17-0,11-0,11-0,11-0,21-0,20-0,11-0,18-0,21-0,18-0,14-0,16-0,22-0,17-0,12-0,11-0,22-0,17-0,18-0,20-0,21-0,17-0,20-0,13-0,20-0,19-0,11-0,22-0,16-0,16-0,12-0,20-0,19-0,22-0,15-0,15-0,14-0,12-0,21-0,18-0,17-0,20-0,11-0,11-0,11-0,18-0,19-0,17-0,14-0,12-0,19-0,11-0,11-0,15-0,13-0,11-0,11-0,11-0,19-0,11-0,12-0,22-0,16-0,11-0,11-0,16-0,13-0,20-0,22-0,11-0,19-0,16-0,17-0,19-0,22-0,16-0,11-0,11-0,14-0,13-0,19-0,21-0,17-0,18-0,21-0,13-0,11-0,12-0,11-0,11-0,11-0,11-0,11-0,11-0,11-0,12-0,14-0,15-0,18-0,13-0,15-0,16-

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-РФ-2021 от 09 ноября 2021 года страница 37 из 38

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ИЛ ООО «СИБНИИ»

№ п/п	Обследуемая площадка (фактическое место проведения измерений в соответствии с проектом (при необходимости расстояние, координаты и т.д.). Дата, время проведения измерений	Фактические значения мощности Ambientного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч
	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 29.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,11-0,20-0,19-0,13-0,13-0,21-0,17-0,17-0,11-0,11-0,17-0,19-0,17-0,14-0,15-0,12-0,12-0,20-0,11-0,11-0,11-0,20-0,22-0,13-0,11-0,12-0,14-0,21-0,16-0,11-0,11-0,12-0,11-0,12-0,14-0,11-0,12-0,14-0,18-0,13-0,11-0,22-0,20-0,17-0,15-0,15-0,22-0,19-0,19-0,11-0,18-0,11-0,11-0,22-0,11-0,11-0,16-0,21-0,13-0,16-0,22-0,21-0,19-0,13-0,11-0,11-0,14-0,17-0,20-0,11-0,21-0,21-0,13-0,21-0,14-0,22-0,18-0,11-0,15-0,11-0,22-0,17-0,14-0,16-0,15-0,11-0,17-0,13-0,18-0,16-0,13-0,21-0,12-0,11-0,13-0,21-0,20-0,11-0,17-0,12-0,21-0,20-0,14-0,22-0,20-0,11-0,22-0,19-0,19-0,13-0,17-0,11-0,13-0,11-0,11-0,21-0,12-0,11-0,11-0,14-0,18-0,21-0,19-0,20-0,12-0,11-0,14-0,21-0,11-0,16-0,15-0,12-0,11-0,22-0,11-0,14-0,18-0,14-0,14-0,21
34	Территория земельного участка (РФ, Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез») 30.10.2021 г., с 08:00 по 20:00	0,12-0,15-0,11-0,21-0,16-0,13-0,17-0,18-0,20-0,18-0,14-0,14-0,11-0,13-0,21-0,11-0,22-0,14-0,11-0,17-0,17-0,15-0,16-0,15-0,11-0,15-0,11-0,11-0,18-0,19-0,11-0,22-0,22-0,14-0,13-0,17-0,16-0,11-0,11-0,11-0,17-0,13-0,11-0,15-0,11-0,17-0,11-0,11-0,22-0,15-0,15-0,11-0,11-0,18-0,11-0,14-0,14-0,17-0,11-0,11-0,21-0,11-0,14-0,11-0,18-0,11-0,17-0,11-0,18-0,17-0,15-0,17-0,11-0,20-0,11-0,17-0,11-0,13-0,20-0,19-0,14-0,14-0,20-0,14-0,21-0,12-0,17-0,17-0,14-0,11-0,15-0,17-0,12-0,12-0,16-0,11-0,21-0,11-0,14-0,11-0,11-0,17-0,18-0,19-0,11-0,11-0,20-0,11-0,21-0,13-0,20-0,11-0,21-0,20-0,11-0,17-0,11-0,20-0,22-0,11-0,17-0,13-0,20-0,11-0,20-0,11-0,21-0,16-0,13-0,16-0,14-0,11-0,22-0,11-0,14-0,22-0,14-0,22-0,11-0,11-0,11-0,15-0,12-0,20-0,19-0,11-0,22-0,18-0,20-0,21-0,15-0,11-0,22-0,20-0,16-0,12-0,22-0,20-0,18-0,11-0,17-0,15-0,22-0,20-0,22-0,22-0,15-0,11-0,13-0,11-0,13-0,11-0,11-0,11-0,17-0,16-0,21-0,15-0,11-0,22-0,21-0,11-0,13-0,11-0,13-0,13-0,19-0,17-0,22-0,11-0,21-0,16-0,16-0,20-0,13-0,12-0,11-0,17-0,16-0,22-0,13-0,11-0,15-0,15-0,14-0,11-0,17-0,11-0,21-0,14-0,19-0,19-0,14-0,11-0,16-0,22-0,11-0,12-0,13-0,20-0,22-0,20-0,15-0,13-0,11-0,11-0,16-0,20-0,18-0,15-0,21-0,22-0,18-0,20-0,22-0,13-0,11-0,12-0,11-0,19-0,21-0,11-0,19-0,15-0,22-0,11-0,21-0,15-0,16-0,15-0,20-0,14-0,13-0,22-0,11-0,15-0,15-0,22-0,12-0,11-0,11-0,21-0,14-0,13-0,11-0,11-0,18-0,22-0,14-0,11-0,15-0,17-0,11-0,18-0,21-0,11-0,14-0,12-0,15-0,13-0,19-0,16-0,19-0,12-0,11-0,16-0,11-0,15-0,16-0,12-0,11-0,11-0,11-0,20-0,11-0,11-0,11-0,17-0,12-0,22-0,20-0,22-0,22-0,18-0,11-0,11-0,15-0,11-0,13-0,19-0,15-0,18-0,17-0,18-0,23-0,14-0,18-0,19-0,15-0,15-0,13-0,14-0,15-0,21-0,19-0,18-0,23-0,23-0,17-0,13-0,13-0,13-0,16-0,18-0,15-0,18-0,18-0,13-0,17-0,21-0,21-0,21-0,15-0,21-0,15-0,17-0,18-0,19-0,15

Данные результаты распространяются только на исследованные объекты измерений.  
ИЛ ООО «СИДИУС» несет ответственность за всю информацию, предоставленную в протоколе, за исключением случаев, когда информация предоставляется Заказчиком.  
«-» - не указаны в Заявке Заказчиком.

Ответственный за оформление протокола:  
Ведущий инженер-химик



Е.В. Долгова





**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЭКСПЕРТИЗ «СИДИУС»  
(ООО «СИДИУС»)**

Юридический адрес: 650066, РФ, Кемеровская область, г. Кемерово, проспект Ленина, дом 90, строение 2, офис 41

**Испытательная лаборатория  
(ИЛ ООО «СИДИУС»)**

Фактический адрес: 650070, РОССИЯ, Кемеровская область, г. Кемерово, ул. Тухачевского, д. 38А, пом. 6, офис 31  
Тел: 8 (3842) 452215, e-mail: sidius-lab@mail.ru  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA RU 21AO02 от 19.08.2016



Начальник испытательной лаборатории  
С.В. Александров

4 20 21 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 226-ФФ-2021  
от 09 ноября 2021 года**

1.	<b>Наименование заказчика:</b>	Общество с ограниченной ответственностью «Сибирский научно-исследовательский институт углеобогащения»
2.	<b>Юридический адрес:</b>	115054, г. Москва, ул. Дубининская, д.53, стр.6
	<b>Фактический адрес:</b>	РФ, Кемеровская область, г. Кемерово, пр-т Октябрьский 28, офис 911
3.	<b>ИНН/КПП:</b>	4223056766/772501001
4.	<b>Наименование проекта:</b>	Отработка участков «Чалпан», «Чалпан-2» и «Чалпан-3» Бейского каменноугольного месторождения с увеличением производственной мощности до 6,0 млн. тонн угля в год
5.	<b>Цель проведения исследований:</b>	Инженерно-экологические изыскания
6.	<b>Наименование объекта измерений:</b>	Физические факторы
7.	<b>№ акта измерений:</b>	№ 226-ФФ-2021А
8.	<b>Дополнительные сведения о рабочей обстановке:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отличие уровня звукового давления по частоте калибратора в конце серии измерений к серии измерений в начале: &lt;0,5 дБ; потоки воздуха (использование ветрозащитного экрана);</li> <li>- удары по микрофону, импульсы шума - отсутствуют;</li> <li>- положение микрофона вне звуковой тени, в точках, расположенных на высоте 1,5±0,1 м., расстояние от проводившего измерения человека до измерительного микрофона не менее 0,5 м;</li> <li>- частота излучения электромагнитного поля - 50 Гц;</li> <li>- высота при измерении электромагнитных полей - 1,8 м;</li> <li>- длительность каждого измерения - 5 минут.</li> </ul>
9.	<b>Дата:</b>	<b>Условия проведения измерений:</b>

28.09.2021	Температура воздуха плюс 13,0 °С; Скорость движения воздуха 1,0 м/с; Относительная влажность воздуха 63 %
30.09.2021	Температура воздуха плюс 12,0 °С; Скорость движения воздуха 0,1 м/с; Относительная влажность воздуха 65 %
03.10.2021	Температура воздуха плюс 7,0 °С; Скорость движения воздуха 2,0 м/с; Относительная влажность воздуха 67 %
07.10.2021	Температура воздуха плюс 9,0 °С; Скорость движения воздуха 1,0 м/с; Относительная влажность воздуха 69 %
11.10.2021	Температура воздуха плюс 13,0 °С; Скорость движения воздуха 2,0 м/с; Относительная влажность воздуха 64 %

**10. Средства измерений, сведения о поверке:**

№ п/п	Наименование средства измерения	Заводской номер	№ свидетельства (аттестата, паспорта)	Действительно до:
1.	Калибратор акустический «Защита-К»	52013	С-Т/15-04-2021/57362626	14.04.2022
2.	Измеритель напряженности электрических и магнитных полей ПЗ-80	180642	С-НН/25-10-2021/104374906	24.10.2022
3.	Рулетка измерительная Энкор РФЗ-5-19	246	С-БЧ/06-07-2021/76515132	05.07.2022
4.	Секундомер механический СОП пр-2а-3-000	3558	С-БЧ/03-03-2021/41870426	02.03.2022
5.	Шумомер-виброметр, анализатор спектра «ЭКОФИЗИКА-110А»	БФ180626	С-НН/17-11-2021/109875697	16.11.2022
6.	Метеомер МЭС-200А	7092	89415-2020	29.11.2021

**11. Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений и регламентирующие ПДК (ПДУ и т.д.):**

№ п/п	Наименование документа
1.	ГОСТ 31296.2 «Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности. Часть 2. Определение уровней звукового давления»
2.	МИ ПКФ 12-006 «Однократные прямые измерения уровней звука, звукового давления и вибрации приборами серий ОКТАВА и ЭКОФИЗИКА. Методика выполнения измерений». Шумомер-виброметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А, Руководство по эксплуатации ПДКУ. 411000.001.02 РЭ
3.	Измеритель напряженности электрических и магнитных полей ПЗ-80. Руководство по эксплуатации ПДКУ.411100.001 РЭ
4.	Метеомер «МЭС-200А». Руководство по эксплуатации ЯВША.416311.003 РЭ





## 12. Результаты измерений:

№ пп	Наименование контрольной точки, фактическое место проведения измерений (расстояние, координаты, адрес)	Источник шума, инфразвука, вибрации	Дата и время измерения	Эквивалентный уровень звука с коррекцией А # неопределенность, дБ	Максимальный уровень звука, дБ	Уровень звукового давления, дБ			Корректированные уровни виброускорения, дБ	Напряженность электрического поля, мВ/м	Напряженность магнитного поля, мА/м
						La экв	La макс	L экв			
1	Точка 1 Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез» (53°20'3.77"С, 91°21'13.36"В)	Авто-транспорт	28.09.2021 12:15-12:45	56,0±2,2	63	-	-	-	-	111	16
2	Точка 2 Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез» (53°17'8.52"С, 91°23'41.61"В)	Авто-транспорт	30.09.2021 11:10-11:30	60,0±1,4	65	-	-	-	-	-	-
3	Точка 3 Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез» (53°18'32.34"С, 91°23'50.28"В)	Авто-транспорт	03.10.2021 13:20-13:50	61,7±1,1	67	-	-	-	-	115	23
4	Точка 4 Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез» (53°18'42.95"С, 91°19'45.56"В)	Авто-транспорт	07.10.2021 10:30-10:50	57,0±2,2	62	-	-	-	-	-	-

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 236-ФВ-2021 от 09 декабря 2021 года, страница 3 из 4

ООО «СИБНИИ»

№ п/п	Место проведения контрольной точки, фактическое место проведения измерений (расстояние, координаты, адрес)	Источник шума, инфразвука, вибрации	Дата и время измерения	Эквивалентный уровень звука с частотной коррекцией А ± расширенная неопределенность, дБ		Максимальный уровень звука, дБ	Уровень звукового давления, дБ			Корректированные уровни виброускорения, дБ	Напряженность электрического поля, мВ/м	Напряженность магнитного поля, мА/м
				La экв	La макс		L экв	ось X	ось Y			
5	Точка 5 Республика Хакасия, Бейский район, с. Кирба, ООО «Восточно-Бейский разрез» (53°18'30,48"С, 91°21'59,11"В)	Авто-транспорт	11.10.2021 14:05-14:35	54,3±1,1	60	-	-	-	-	-	118	25

**ПДУ:**

Данные результаты распространяются только на исследованные объекты измерений. ИЛ ООО «СИДИУС» несет ответственность за всю информацию, предоставленную в протоколе, за исключением случаев, когда информация предоставляется Заказчиком.

(«-» - не указаны в Заявке Заказчиком)

Ответственный за оформление протокола:  
Инженер



А.С. Воронков



**Приложение У  
(обязательное)**

**Копии писем Министерство природных ресурсов и экологии Республики Хакасия №010-3957-ВЛ от 23.06.2022 г., №010-3653-ОМ от 10.06.2022 г., № 010-4051-СБ от 28.06.2022 г.**



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ  
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ  
(МИНПРИРОДЫ ХАКАСИИ)  
ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫҢ  
ЧИР-ЧАЙААН  
РЕСУРСТАРЫНЫҢ  
ПАЗА ЭКОЛОГИЯ  
МИНИСТЕРСТВОЗЫ**

ул. Вяткина 4а, г. Абакан,  
Республика Хакасия, 655017  
тел. (3902) 357-712

е-mail: [min-prirod@r-19.ru](mailto:min-prirod@r-19.ru)  
от 23 июня 2022 № ВЛ - 0957-ВЛ  
на № 01/342 КМР от 27.05.2022

Начальнику Управления  
инженерных изысканий  
ООО «Сибниуглеобогащение»

Виниченко А.П.

пр-т. Октябрьский, 28, оф. 912  
г. Кемерово,  
Кемеровская область  
650991

О предоставлении информации

Уважаемый Алексей Петрович!

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Хакасия (далее – Минприроды Хакасии) на Ваш запрос от 27.05.2022 № 01/342 КМР по вопросу выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Строительство обогатительной фабрики ООО «Восточно-Бейский разрез» производительностью 750 т/час по углю», сообщает следующее.

В полномочия Минприроды Хакасии не входит предоставление сведений об источниках водоснабжения. Минприроды Хакасии может предоставить только информацию о наличии (отсутствии) участков недр местного значения на запрашиваемом участке.

В границах участка инженерно-экологических изысканий по объекту: «Строительство обогатительной фабрики ООО «Восточно-Бейский разрез» производительностью 750 т/час по углю», на схеме расположения, в указанных Вами координатах, право пользования участками недр местного значения для геологического изучения в целях поисков и оценки подземных вод, добычи подземных вод или для геологического изучения в целях поисков и оценки подземных вод, их разведки и добычи Минприроды Хакасии не предоставлялось.

Установление, изменение или прекращение существования зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии границ таких зон и ограничений использования земельных участков в границах таких зон санитарным правилам, в границах участка инженерно-экологических изысканий по объекту: «Строительство обогатительной фабрики ООО «Восточно-Бейский разрез» производительностью 750 т/час по углю», на схеме расположения, в указанных Вами координатах, Минприроды Хакасии не осуществлялось.

Министр природных ресурсов  
и экологии Республики Хакасия

Павлова Ирина Петровна  
(3902) 35-89-61

В.Ю. Лебедев



МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ  
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ  
(МИНПРИРОДЫ ХАКАСИИ)  
ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫҢ  
ЧИР-ЧАЙААН  
РЕСУРСТАРЫНЫҢ  
ПАЗА ЭКОЛОГИЯ  
МИНИСТЕРСТВОЗЫ

ул. Вяткина 4а, г. Абакан,  
Республика Хакасия, 655017  
тел. (3902) 357-712

e-mail: [min-prirod@r-19.ru](mailto:min-prirod@r-19.ru)  
от 10 июня 2022 № 010-3653-ам  
на № 01/347 КМР от 27.05.2022

Начальнику Управления  
инженерных изысканий  
ООО «Сибниинглеобогащение»

Виниченко А.П.

пр. Октябрьский, 28, оф. 912  
г. Кемерово, 650991

[SmirnovIaO@suek.ru](mailto:SmirnovIaO@suek.ru)  
[NikolaevAK@suek.ru](mailto:NikolaevAK@suek.ru)

О предоставлении информации

Уважаемый Алексей Петрович!

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Хакасия, рассмотрев Ваше обращение от 27.05.2022 № 01/347 КМР, сообщает, что в границах объекта инженерно-экологических изысканий: «Строительство обогатительной фабрики ООО «Восточно-Бейский разрез» производительностью 750 т/час по углю», имеющего местоположение: Республика Хакасия, Бейский район (согласно прилагаемой схеме), отсутствуют земли лесного фонда.

Заместитель министра  
по лесному хозяйству

О.С. Матвиенко

Петрова Ксения Игоревна  
т. 8 (3902) 358-852





МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ  
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ  
(МИНПРИРОДЫ ХАКАСИИ)

ХАКАС РЕСПУБЛИКАНЫҢ  
ЧИР-ЧАЙААН  
РЕСУРСТАРЫНЫҢ  
ПАЗА ЭКОЛОГИЯ  
МИНИСТЕРСТВОЗЫ

ул. Вяткина 4а, г. Абакан,  
Республика Хакасия, 655017  
тел. (3902) 357-712  
e-mail: [min-prirod@r-19.ru](mailto:min-prirod@r-19.ru)

Начальнику Управления инженерных  
изысканий ООО  
«Сибниинуглеобогащение»

Виниченко А.П.

650991, г. Кемерово Пр-т  
Октябрьский 28 оф. 912

28.06.2022 № 010-4051-СБ  
на № 01/345 КМР от 27.05.2022 г.

О предоставлении информации

Уважаемый Алексей Петрович!

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Хакасия, рассмотрев Ваш запрос, сообщает, что в соответствии с государственным кадастром особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) регионального и местного значения Республики Хакасия, ведение которого возложено на Минприроды Хакасии, в границах объекта: «Строительство обогатительной фабрики ООО «Восточно-Бейский разрез» производительностью 750 т/час по углю», отсутствуют ООПТ регионального и местного значения.

Обращаем Ваше внимание, что в 6,2 км в западном направлении от участка изысканий расположена ООПТ регионального значения – государственный природный заказник «Озера Койбальской степи», границы и правовой режим которого утверждены постановлением Правительства Республики Хакасия от 23.10.2020 № 570 «Об образовании особо охраняемой природной территории регионального значения - государственный природный заказник «Озера Койбальской степи».

В 1,5 км в северном направлении от участка расположена ООПТ регионального значения – памятник природы «Смирновский бор», границы и правовой режим которого утверждены постановлением Правительства Республики Хакасия от 12.08.1999 № 129 «Об объявлении природных комплексов и объектов памятниками природы регионального значения и их охранных зонах».

В 2,8 км в восточном направлении от участка расположена ООПТ регионального значения – памятник природы «Урочище Трехозерки», границы и правовой режим которого утверждены постановлением Правительства Республики Хакасия от 19.06.2014 № 274 «Об образовании особо охраняемой природной территории регионального значения - государственный природный заказник «Урочище Трехозерки».

Сообщаем, что в пределах испрашиваемого участка отсутствуют водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории.

Также сообщаем, что согласно сведениям Красных книг Республики Хакасия, участок изысканий входит в территорию распространения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений, представленных в приложении.

В границах исследуемого участка, расположенного в Бейском районе Республики Хакасия, и прилегающих водоемах в окрестностях участка в весенне-летне-осенний периоды проходят миграции перелетных видов водоплавающей и болотно-луговой дичи, таких как: огарь, кряква, чирок-свистун, серая утка, свиязь, шилохвость, чирок-трескунок, широконоска, красноносый нырок, красноголовый нырок, хохлатая чернеть, обыкновенный гоголь, луток, большой крохаль, лысуха, погоньш, коростель, чибис, камнешарка, турухтан, травник, черныш, фифи, поручейник, мородунка, средний кроншнеп, обыкновенный бекас, азиатский бекас, лесной дупель.

- Приложение:
1. Карта-схема участка изысканий, расположенного в Республике Хакасия, Бейском районе на 1 л. в 1 экз.
  2. Видовой состав животных и растений, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия, в районе участка изысканий на 2 л. в 1 экз.
  3. Плотность и видовой состав охотничьих ресурсов на территории СГОООиР Республики Хакасия на 1 л. в 1 экз.

Заместитель министра  
по охране животного мира

С.Е. Балашов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

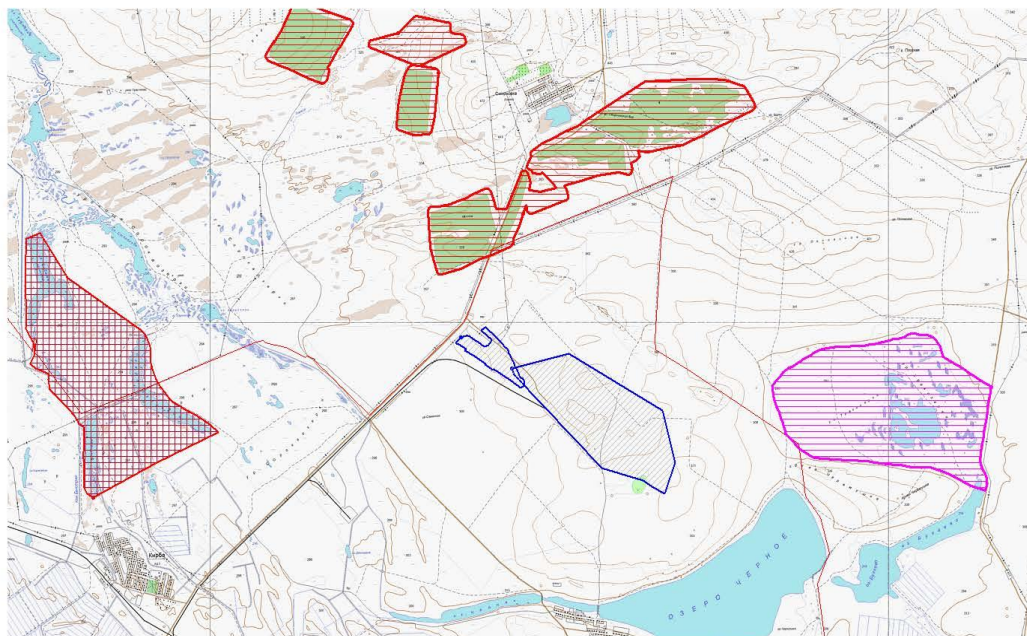
Сертификат 2A9DDE77642D43D150C4C94454130AEF  
Владелец **Балашов Сергей Евгеньевич**  
Действителен с 15.02.2022 по 11.05.2023

Селиванова Александра Алексеевна  
8(3902)358-306



Приложение 1  
к письму Минприроды Хакасии  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_\_

Карта-схема участка изысканий, расположенного в Республике Хакасия, Бейском районе



- границы участка изысканий



- границы ООПТ регионального значения – государственный природный заказник «Озера Койбальской степи»



- границы ООПТ регионального значения – памятник природы «Урочище Трехозерки»



- границы ООПТ регионального значения – памятник природы «Смирновский бор»

Приложение 2  
к письму Минприроды Хакасии  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Видовой состав животных, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия, в  
районе участка изысканий

N п/п	Название вида (подвида, популяции)	Категория статуса редкости
1.	Рофитес серый - <i>Rophites canus</i> Eversmann, 1852	3
2.	Сколия степная - <i>Scolia hirta</i> (Schrank, 1781)	3
3.	Пчела-плотник - <i>Xylocopa valga</i> Gerstaecker, 1872	3
4.	Шмель армянский - <i>Bombus armeniacus</i> Radoszkowski, 1877*	4
5.	Малая поганка - <i>Podiceps ruficollis</i> (Pallas, 1764)	2
6.	Черношейная поганка - <i>Podiceps nigricollis</i> C. L. Brehm, 1831	3
7.	Красношейная поганка - <i>Podiceps auritus</i> (Linnaeus, 1758)	4
8.	Большая выпь - <i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	3
9.	Серый гусь - <i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758)	2
10.	Западный тундровый гуменник - <i>Anser fabalis rossicus</i> Buturlin, 1933	2
11.	Луговой лунь - <i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	3
12.	Мохноногий курганник - <i>Buteo hemilasius</i> Temminck et Schlegel, 1844	3
13.	Кречет - <i>Falco rusticolus</i> Linnaeus, 1758*	3
14.	Балобан - <i>Falco cherrug</i> Gray, 1834*	2
15.	Кобчик - <i>Falco vespertinus</i> Linnaeus, 1766	3
16.	Серый журавль - <i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	3
17.	Красавка - <i>Anthropoides virgo</i> (Linnaeus, 1758)*	5
18.	Погоныш-крошка - <i>Porzana pusilla</i> (Pallas, 1776)	3
19.	Дрофа - <i>Otis tarda</i> Linnaeus, 1758*	0
20.	Шилокловка - <i>Recurvirostra avosetta</i> Linnaeus, 1758*	3
21.	Кулик-сорока - <i>Haematopus ostralegus</i> Linnaeus, 1758*	2
22.	Песочник-красношейка - <i>Calidris ruficollis</i> (Pallas, 1776)	3
23.	Длиннопалый песочник - <i>Calidris subminuta</i> (Middendorff, 1853)	3
24.	Большой кроншнеп - <i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)*	3
25.	Большой веретенник - <i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	3
26.	Чёрная крачка - <i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)	4
27.	Белокрылая крачка - <i>Chlidonias leucopterus</i> (Temminck, 1815)	4
28.	Серый сорокопут - <i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758	3
29.	Усатая синица - <i>Panurus biarmicus</i> (Linnaeus, 1758)	3
30.	Дубровник - <i>Emberiza aureola</i> Pallas, 1773*	2
31.	Ночница водяная - <i>Myotis daubentoni</i> Kuhl, 1817	3
32.	Ночница прудовая - <i>Myotis dasycneme</i> Boie, 1825	3
33.	Ушан бурый - <i>Plecotus auritus</i> Linnaeus, 1758	3
34.	Кожанок северный - <i>Eptesicus nilssoni</i> Keyserling et Blasius, 1839	2
35.	Хомяк обыкновенный - <i>Cricetus cricetus</i> Linnaeus, 1758	4

\*Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации



## Видовой состав растений, занесенных в Красную книгу Республики Хакасия, в районе участка изысканий

№ п/п	Название вида (подвида, популяции)	Категория статуса редкости
1.	Астрагал аркалыкский - <i>Astragalus arkalycensis</i> Bunge, 1868	2
2.	Гюльденштедтия весенняя - <i>Gueldenstaedtia verna</i> (Georgi) Boriss, 1780	2
3.	Ковыль Залесского - <i>Stipa zaleskii</i> Wilensky, 1921	2
4.	Ковыль перистый - <i>Stipa pennata</i> L., 1753	2

Приложение 3  
к письму Минприроды Хакасии  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Плотность и видовой состав охотничьих ресурсов на территории СГОООиР  
Республики Хакасия

№ п\п	Вид животного	Плотность населения (особей на 1000 га)
1	степной хорь	0,91
2	лисица	0,63
3	заяц-русак	4,02
4	барсук	2,14
5	бородатая куропатка	107,37





