



**ЗАО
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ
«ГИПРОВОДСТРОЙ»**

Заказчик - Администрация городского округа город Михайловка

Ликвидация негативного воздействия на окружающую среду накопленных отходов, включая рекультивацию земельных участков, на территории городского округа город Михайловка Волгоградской области

Этап 2. Рекультивация земель

Проектная документация

МК № 2045/19 (25/2019)-2-Б

**Раздел Б. Эколого-экономическое обоснование
рекультивации земель**

Том 2

Волгоград, 2020



**ЗАО
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ
«ГИПРОВОДСТРОЙ»**

Заказчик - Администрация городского округа город Михайловка

Ликвидация негативного воздействия на окружающую среду накопленных отходов, включая рекультивацию земельных участков, на территории городского округа город Михайловка Волгоградской области

Этап 2. Рекультивация земель

Проектная документация

МК № 2045/19 (25/2019)-2-Б

**Раздел Б. Эколого-экономическое обоснование
рекультивации земель**

Том 2

Генеральный директор

Ю. Л. Ступенко

Главный инженер проекта

М. С. Кленов

Волгоград, 2020

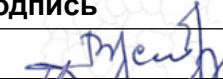

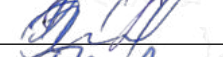

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	4
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	5
Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после рекультивации.....	6
Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель.....	20
Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель.....	21

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование
Проектная документация		
Этап 1. Ликвидация объекта накопленного вреда окружающей среде		
1	МК № 2045/19 (25/2019)-1-А	Раздел А. Пояснительная записка и эколого-экономическое обоснование работ по ликвидации объекта НВОС
2	МК № 2045/19 (25/2019)-1-Б	Раздел Б. Содержание, объемы и график работ по ликвидации объекта НВОС
2.1	МК № 2045/19 (25/2019)-1-Б	Раздел Б. Содержание, объемы и график работ по ликвидации накопленного вреда. Графическая часть
3	МК № 2045/19 (25/2019)-1-В	Раздел В. Сметные расчеты (локальные и сводные) затрат на проведение работ по ликвидации объекта НВОС
Этап 2. Рекультивация земель		
1	МК № 2045/19 (25/2019)-2-А	Раздел А. Пояснительная записка
2	МК № 2045/19 (25/2019)-2-Б	Раздел Б. Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель
3	МК № 2045/19 (25/2019)-2-В	Раздел В. Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель
3.1	МК № 2045/19 (25/2019)-2-В	Раздел В. Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель. Графическая часть
4	МК № 2045/19 (25/2019)-2-Г	Раздел Г. Сметные расчеты (локальные и сводные) затрат на проведение работ по рекультивации земель
ОВОС		
	МК № 2045/19 (25/2019)-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть
	МК № 2045/19 (25/2019)-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 2. Расчеты

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Субподрядчик	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»		
Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Научный руководитель	Желтобрюхов В.Ф.		
исполнитель	Недешева С.Н.		
исполнитель	Шишкунов П.В.		
исполнитель	Грачева Н.В.		

Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после рекультивации

Участки проектируемого объекта относятся к землям, нарушенным при размещении отходов I-V классов опасности, и землям, используемым, но не предназначенным для размещения отходов I-V классов опасности.

Накопление отходов на участках обуславливает негативное воздействие на отдельные компоненты окружающей среды, и экосистему в целом.

Проведенные до этапа ликвидации объекта негативного воздействия на окружающую среду инженерно-экологические изыскания выявили, что основная нагрузка приходится на почвы (негативного влияния на атмосферу, поверхностные и подземные воды не выявлено).

Качество почвогрунтов оценивалось по 14 химическим показателям, включающим содержание бенз(а)пирена, нефтепродуктов и тяжелых металлов (свинца, меди, цинка и никеля – валовых и подвижных форм; кадмия, мышьяка и ртути - валовых форм). Количество проб определено программой инженерно-экологических изысканий. Глубина отбора проб методом конверта составила 0-0,3м, 0,3-1м., а также из скважин на участке 27.

Определено, что содержание бенз(а)пирена во всех пробах почвогрунтов, отобранных на различных глубинах исследуемых объектов, не превышает допустимый уровень (ПДК). Содержание нефтепродуктов в почвогрунтах составляет от 10 до 34 мг/кг, при фоновом уровне ~ 10 мг/кг. До настоящего времени ПДК нефтепродуктов в почве не утверждена и для оценки загрязнения почв предлагается разрабатывать и утверждать региональные нормативы. В связи с изложенным, оценку загрязнения почвогрунта свалок провели по содержанию нефтепродуктов, выявленных на различной глубине (за региональный фон, принята удвоенная величина – 20мг/кг).

Наблюдаемые уровни содержания нефтепродуктов в почвогрунтах изученных объектов изменяются в довольно узких пределах 10-34 мг/кг. При этом для участков №№ 1-7, 17, 19-20, 22-27 и фоновое содержание нефтепродуктов менее 10 мг/кг, от 11-30 мг/кг на участках № 8-10, 12-14, 21 и более 30 мг – на трех участках (№15, 16 и 18).

С учетом «регионального фона» выявленные содержания нефтепродуктов в почвогрунтах могут оцениваться от «допустимого уровня» (при содержании <20мг/кг) до «низкого уровня» (при содержании от 20 до 40 мг/кг).

Таким образом, низкие уровни загрязнения почвогрунтов наблюдаются на 6 объектах (№№ 12-16 и 18), для остальных – 21, содержание нефтепродуктов оценивается «допустимым уровнем».

Содержание большинства элементов в почвогрунтах изученных объектов находится на уровне ниже установленных нормативов (ПДК, ОДК) и региональных фоновых уровней, поэтому суммарный показатель загрязнения (Z_c) не определяли.

Возможное загрязнение почвогрунтов отдельных участков оценивалось по соотношению реального содержания элемента к нормативу (ОДК), используя рекомендованные показатели для идентификации уровней загрязнения («Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель...», 1993).

На участках 2, 6 и 18 выявлены участки с локальным загрязнением кадмием, а на участках 8, 17 и 21 – медью. В 5 пробах (участки 2, 6 и 18) содержание кадмия наблюдалось более 0.5 мг/кг, в 6 пробах (участки 8, 17 и 21) – содержание меди 1,2 – 2,0 ПДК. При этом средние уровни содержания кадмия и меди в почвогрунтах ниже нормативных значений (ОДК и ПДК). Кроме того, величина ОДК кадмия (для глинистых и суглинистых почв, близких к нейтральным) составляет 2,0 мг/кг (ГН 2.1.7.2511-09). В соответствии с проведенной оценкой (отдельных проб) почвогрунты по уровню загрязнения характеризуются: по содержанию кадмия (участки 2 и 18) низким уровнем загрязнения, участок № 6 - от низкого до высокого уровня (проба № 2); по содержанию меди почвогрунты участков (участок 8 пробы №1 и 2, участки № 17 и 21 проба №1) оцениваются низким уровнем загрязнения.

Основное негативное воздействие на земельные участки оказывают свалочные массы, уровень воздействия которых определяется классами опасности отходов, размещенных на территории, и их объемами (массами).

По расположению отходы можно разделить на отходы, размещённые на поверхности свалки (в том числе отходы, запрещенные к захоронению согласно распоряжению Правительства РФ от 25 июля 2017 г. N 1589-р) и отходы, составляющие тело свалки. При этом необходимо отметить, что на свалках, расположенных на территории городского округа Михайловка Волгоградской области, отходы располагаются, главным образом, на поверхности в виде отвалов и отдельных куч высотой от 0,3-0,8 до 2,77м. Мощность техногенных грунтов (свалочных масс) составляет 0,1-0,2м. И только на участке №27 мощность свалочных масс составляет от 2,3 до 7,8м.

На поверхности 6 участков обнаружены отходы первого класса опасности, на 4 – отходы 2 класса опасности (рисунок 1-6).

Отходы I класса опасности, представлены такими, как лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (4 71 101 01 52 1) и отходы термометров ртутных (4 71 920 00 52 1). Отход лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (4 71 101 01 52 1) расположен локально, отдельными кучками, на участках №2,6,13,17, 26, 27. Отход отходы термометров ртутных (4 71 920 00 52 1) расположен локально на участке №27.

Отходы II класса опасности представлены такими отходами как аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (9 20 110 01 53 2). Данные отходы рассредоточены на поверхности свалок на участках № 6,13, 17, 27.



Рисунок 1 – Схема расположения отходов 1 класса опасности (участок № 2)



Рисунок 2 – Схема расположения отходов 1 класса опасности (участок № 6)



Рисунок 3 – Схема расположения отходов 1 класса опасности (участок № 13)



Рисунок 4 – Схема расположения отходов 1 класса опасности (участок № 17)

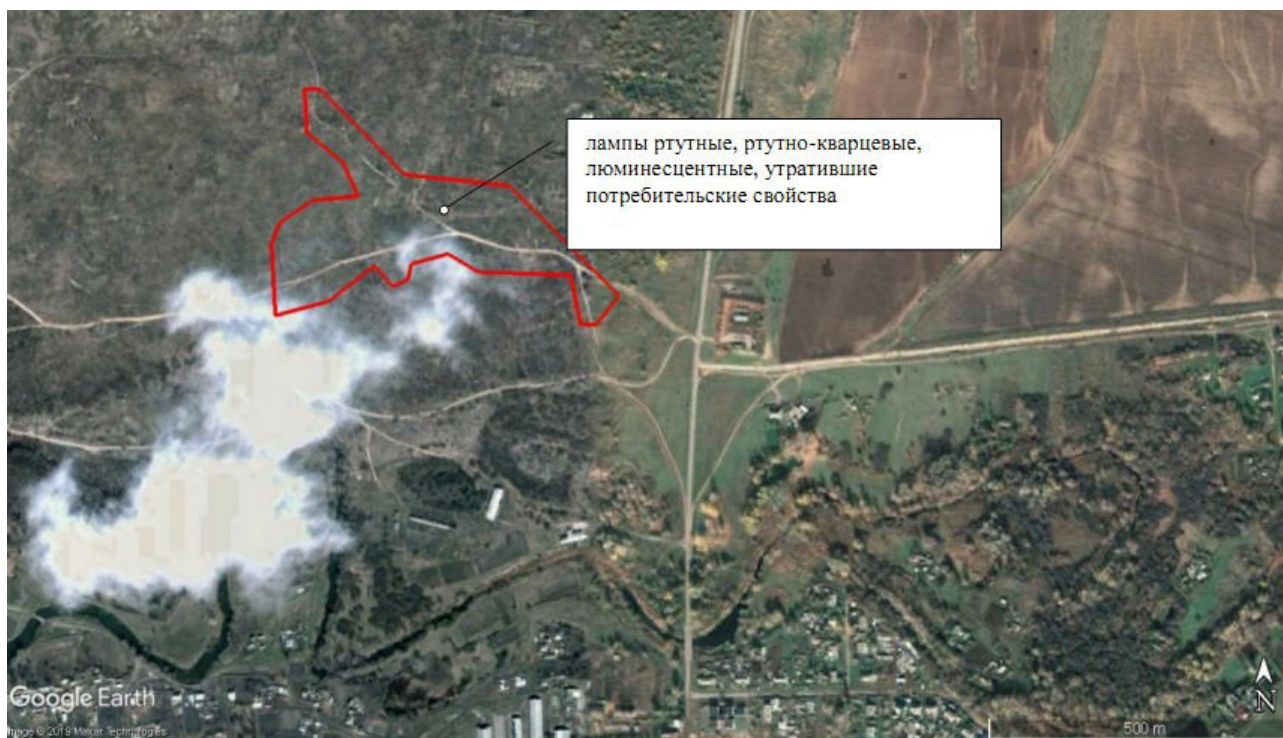


Рисунок 5 – Схема расположения отходов 1 класса опасности (участок № 26)



Рисунок 6 – Схема расположения отходов 1 класса опасности (участок № 27)

Ниже представлены обобщенные данные по отходам, расположенным на свалках на территории городского округа Михайловка Волгоградской области.

Таблица - Перечень отходов, накопленных на территориях свалок городского округа город Михайловка, и видов работ с ними

Код отхода по ФККО	Наименование отхода	Класс опасности отхода	Объем, м3	Масса, т
4 71 101 01 52 1	лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	1	0,027	0,0040
4 71 920 00 52 1	отходы термометров ртутных	1	0,0013	0,0002
	Всего отходов 1 класса опасности		0,0283	0,0042
9 20 110 01 53 2	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	2	0,060	0,120
	Всего отходов 2 класса опасности		0,060	0,120
1 12 510 01 33 3	навоз свиной свежий	3	79 525,264	75 549,001
1 12 711 01 33 3	помет куриный свежий	3	42 952,823	40 958,659
3 45 100 11 42 3	Пыль цементная	3	50,715	48,179
4 68 112 01 51 3	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	3	93,541	177,728
8 92 110 01 60 3	Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	3	17,353	13,882
9 19 202 01 60 3	Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла 15% и более)	3	225,109	180,088
9 19 205 01 39 3	опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	103,967	124,760
9 21 302 01 52 3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	3	285,043	271,644
9 21 303 01 52 3	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	3	287,777	314,850
	Итого 3 класса опасности		123 541,593	117 638,790
9 21 110 01 50 4	шины пневматические автомобильные отработанные	4	574,695	241,372
9 21 130 01 50 4	покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	4	328,817	138,103
9 21 130 02 50 4	покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	4	142,748	59,954
4 34 199 71 52 4	тара из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены,	4	31,593	16,744

	незагрязненная			
1 12 510 02 29 4	навоз свиней перепревший	4	11 693,648	11 121,755
1 12 520 01 39 4	Отходы подстилки из древесных опилок при содержании свиней	4	210,855	111,753
1 12 711 02 29 4	помет куриный перепревший	4	5 025,150	4 842,104
1 12 981 11 33 4	Смесь навоза сельскохозяйственных животных и птичьего помета малоопасная	4	12 631,035	12 008,010
1 14 111 11 49 4	Удобрения минеральные, утратившие потребительские свойства	4	20,811	11,030
4 01 105 13 20 4	Отходы (остатки) фруктов, овощей и растительных остатков необработанных	4	4 316,073	2 311,563
4 05 810 01 29 4	Отходы бумаги и картона, содержащие отходы фотобумаги	4	125,996	74,793
4 05 923 53 62 4	Упаковка из бумаги и картона ламинированные полиэтиленом, загрязненная пищевыми продуктами	4	67,768	43,932
4 35 100 02 29 4	отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	4	76,915	40,765
4 38 113 01 51 4	тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4	193,398	102,501
4 68 111 02 51 4	тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4	68,159	36,124
4 68 112 02 51 4	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4	50,715	26,879
6 11 100 01 40 4	Зола от сжигания угля малоопасная	4	31,441	16,664
6 11 900 01 40 4	зола от сжигания древесного топлива умеренно опасная	4	23,580	12,498
8 11 111 11 49 4	отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	4	9 116,583	11 846,442
8 12 101 01 72 4	древесные отходы от сноса и разборки зданий	4	66 068,390	20 357,687
8 12 901 01 72 4	мусор от сноса и разборки зданий несортированный	4	137 061,838	205 464,860
8 22 401 01 21 4	отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	4	50,715	76,072
8 24 110 01 20 4	обрезь и лом гипсокартонных листов	4	860,387	456,005
8 26 210 01 51 4	отходы рубероида	4	533,096	282,541
8 27 100 01 51 4	отходы линолеума незагрязненные	4	351,194	186,133
8 29 171 11 71 4	Отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте	4	2 457,330	1 302,385

	кровли зданий и сооружений			
8 90 000 01 72 4	отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	4	266 820,612	400 103,021
7 31 110 01 72 4	отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	4	102 026,442	54 078,022
	Итого 4 класса опасности		620 959,983	725 369,710
4 34 110 02 29 5	отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	5	25,865	24,571
4 34 120 02 29 5	отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	5	39,525	37,549
4 34 120 04 51 5	отходы полипропиленовой тары незагрязненной	5	5,071	4,818
1 11 210 01 23 5	ботва от корнеплодов, другие подобные растительные остатки при выращивании овощей	5	210,042	29,406
1 52 110 01 21 5	отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	5	90 707,180	14 561,534
3 41 901 01 20 5	бой стекла	5	398,439	572,078
3 42 110 01 20 5	бой шамотного кирпича	5	38,266	57,399
3 43 100 02 20 5	бой керамики	5	59,241	84,599
3 43 210 01 20 5	бой строительного кирпича	5	11 108,331	16 406,702
4 01 110 11 39 5	Фрукты и овощи переработанные, утратившие потребительские свойства	5	297,860	157,866
4 04 140 00 51 5	тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	5	215,005	113,953
4 04 190 00 51 5	прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	5	8 568,542	4 942,072
4 05 811 01 60 5	отходы упаковочных материалов из бумаги и картона несортированные незагрязненные	5	13,530	7,171
4 34 161 01 51 5	лом и отходы изделий из поликарбонатов незагрязненные	5	15,564	8,249
4 82 411 00 52 5	лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	5	8,055	4,269
6 11 900 02 40 5	зола от сжигания древесного топлива практически неопасная	5	101,430	53,758
8 12 201 01 20 5	лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	5	4 970,571	8 830,176
8 22 101 01 21 5	отходы цемента в кусковой форме	5	170,113	340,225
8 22 201 01 21 5	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	901,468	1 802,936
8 22 301 01 21 5	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	3 218,274	6 419,495
8 23 101 01 21 5	лом строительного кирпича незагрязненный	5	26 490,816	50 332,550
8 90 011 11 72 5	мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы,	5	192 429,064	220 986,470

ЗАО ПИИ «Гипроводстрой» Ликвидация негативного воздействия на окружающую среду накопленных отходов, включая рекультивацию земельных участков, на территории городского округа город Михайловка Волгоградской области. (Этап 2. Рекультивация земель)

	изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности			
	Всего 5 класса отходов		339 992,250	325 777,844
	Итого отходов		1 084 493,8864	1 168 786,4649

На участках № 6,10, 11, 12, 13, 25 на поверхности свалок зафиксировано наличие таких отходов, как шины пневматические автомобильные отработанные (9 21 110 01 50 4), на участках №6, 12, 17,27 - покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные (9 21 130 01 50 4), на участках №6,8,19,24 - покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные (9 21 130 02 50 4). Данные отходы относятся к IV классу опасности. Согласно перечню видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 июля 2017 № 1589-р, такие отходы изымаются с территории свалок отдельно от других отходов и транспортируются исключительно на объект их утилизации.

На некоторых участках имеются иные виды отходов, в состав которых входят полезные компоненты, также подлежащие отдельному от других отходов изъятию и направлению исключительно на объекты их утилизации, а именно:

На участке №7 имеются такие отдельные отвалы отходов V класса опасности, как отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные (4 34 120 02 29 5).

На участках №1, 6, 7, 8, 13, 16, 17, 19, 21, 27 имеются локальные накопления «свежих» твердых коммунальных отходов IV класса опасности - отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) (7 31 110 01 72 4). Учитывая, что в составе данных отходов могут содержаться полезные компоненты, с территорий свалок они изымаются отдельно от других видов отходов и транспортируются в обязательном порядке на мусоросортировочный комплекс для отбора полезных фракций.

В остальном свалочные массы представляют собой слежавшуюся смесь отходов сложного морфологического состава, состоящую из отходов III, IV и V классов опасности. Данная смесь без сортировки грузится в спецавтотранспорт и вывозится на специализированные объекты обезвреживания и (или) утилизации и (или) размещения отходов.

Общая масса отходов составляет 1 168 786,4649т, отходов 1 класса опасности – 0,0042 т, 2 класса опасности – 0,120 т, 3 класса опасности – 117638,790т, 4 класса опасности 325 777,844т.

При ликвидации негативного воздействия на окружающую среду накопленных отходов на территории на территории городского округа Михайловка Волгоградской области предусмотрены технические решения и мероприятия по полному удалению свалочных масс, в том числе из тела свалки, что обеспечивает отсутствие источников негативного воздействия на втором этапе — этапе рекультивации.

Проведение рекультивации нарушенных земель связано с необходимостью восстановления земель, деградированных в результате негативного воздействия свалок, ранее расположенных на этих участках, улучшения состояния окружающей среды и возвращения занятой территории в состояние, пригодное для хозяйственного использования.

Проектом принято природоохранное направление рекультивации в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.02-85.

По завершении работ рекультивированные территории земельных участков передаются Землепользователю для последующего целевого использования земель.

Принятые направление и технология рекультивации нарушенных земель обеспечивают:

- создание экологически, эстетически и санитарно-гигиенически приемлемого ландшафта;
- восстановление на техногенных угодьях растительного и почвенного покрова.

Рекультивация свалки предусмотрена в 2 этапа:

Проведение рекультивации земель на участках, освобожденных от свалочных масс, предусматривается в два этапа.

Технический этап рекультивации включает в себя следующие виды работ:

- планировка поверхности;
- мелиоративная обработка территории,

Биологический этап рекультивации включает:

- подготовку территории под посев травосмеси;
- посев травосмеси;
- уход за посевами.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по рекультивации земельных участков являются работающие двигатели техники, выполняющей работы, дизель-генераторная установка.

Величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения работ по рекультивации земельного участка, ранее занятого свалкой, являются временными и осуществляемыми неодновременно.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период проведения работ направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов на территории проведения работ и прилегающей территории.

Эти мероприятия являются обязательными для выполнения всеми юридическими лицами, действующими на территории Российской Федерации. Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ в период рекультивации земельных участков являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижения объема выбросов загрязняющих веществ.

Проектом предлагаются следующие природоохранные мероприятия, направленные на защиту атмосферного воздуха в зоне производства работ:

- Для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в расчетных пределах, необходимо в период проведения работ обеспечить контроль топливной системы механизмов, а также регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание;

– использовать технику при производстве работ по сбору, транспортированию и размещению отходов, прошедшую ТО и имеющую улучшенные экологические характеристики;

– осуществлять запуск и прогрев двигателей транспортных средств по утверждённому графику;

– проводить своевременный профилактический ремонт двигателей машин и механизмов;

- осуществлять перевозку отходов в специализированном автотранспорте;

– осуществлять визуальный контроль за состоянием и работой двигателей автотранспорта;

– производить контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);

- осуществлять контроль за движением транспорта по установленной схеме, не допускать неконтролируемых поездок;

– осуществлять контроль за соблюдением технологии производства работ;

– обеспечить удобный въезд и выезд техники;

– по возможности сокращать количество одновременно работающей техники;

– минимизировать время использования техники.

В том числе необходимо предусмотреть следующие воздухоохраные мероприятия, обеспечивающие соблюдение нормативных значений предельно-допустимых концентраций в период проведения работ по сбору, транспортированию и размещению отходов:

– соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении всех видов работ;

– контроль за соблюдением технологии производства работ и обеспечение качества выполненных работ, исключая переделки;

– категорический запрет сжигания на территории производства работ отходов;

– применение топлива (дизельного, керосина) с улучшенными экологическими характеристиками;

– не использовать машины и механизмы в неисправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности;

– до начала производства работ установить отсутствие очагов тления, горения отходов, в случае обнаружения таких участков ликвидировать очаги возгорания.

Для защиты от шумового воздействия, возникающего в результате проведения работ по рекультивации, необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

– звукоизоляцию двигателей машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролонa, так как за счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока возможно снизить шум до 5 дБА;

- герметизацию отверстий в противозумных покрытиях и кожухах;
- применение технологических процессов с меньшим шумообразованием.
- соблюдать график использования техники с высокими уровнями шума;
- обеспечить контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- ограничить скорость движения автомашин по объекту.

В связи с достаточной удаленностью источников шума от жилых зон и наличием препятствий на пути распространения звуковых волн можно сделать вывод, что эквивалентный уровень звука непостоянных источников шума в жилой застройке и на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны не превысит предельно-допустимого уровня шума (равного 55 дБА для дневного и 45 дБА для ночного времени суток).

Вышеперечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

С учетом выполнения выше указанных мероприятий в период проведения работ, а также учитывая достаточное удаление жилой застройки от производственных площадок, воздействие на прилегающую территорию будет допустимым.

Источники вибрации

Вибрация представляет один из видов силового воздействия на грунты, вызванного периодически действующими нагрузками, прикладываемыми к грунту в короткие промежутки времени. Возникающие при этом колебания вызывают ухудшение прочностных и деформационных свойств грунта, что в свою очередь приводит к дискомфорту человека и объектов животного мира.

Основными источниками колебаний на объекте является передвижение автотракторной техники. При проведении работ используется исключительно сертифицированное оборудование и механизмы, обеспечивающие отсутствие существенных превышений гигиенических нормативов в области вибрационного воздействия.

Кроме того, при проведении работ по рекультивации земельных участков образуются отходы - остатки сырья, материалов, полуфабрикатов и иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства работ или от жизнедеятельности рабочего персонала, будут образовываться отходы IV - V классов опасности.

Образующиеся отходы от производственной деятельности и жизнедеятельности рабочего персонала накапливаются в специальных металлических контейнерах на территории участка работ на специальных площадках с твердым покрытием с последующим их вывозом для размещения на лицензированные полигоны, включенные в государственный реестр объектов размещения отходов.

Проектной документацией принят поточный метод организации работ, который основан на применении принципов непрерывности и равномерности технологических процессов. Поточный метод организации работ позволит максимально эффективно использовать работу машин и механизмов, дает возможность закончить выполнение работ в заданные сроки.

Участки проведения работ городского округа город Михайловка, расположенные вблизи х. Староселье, х. Сухов-2, х. Безымянка входят в границы охотничьего угодья «Безымянское»;

- участки проведения работ городского округа город Михайловка, расположенные вблизи х. Плотников -2, х. Сенной, входят в границы охотничьего угодья «Плотниковское»;

- участки проведения работ городского округа город Михайловка, расположенные вблизи х. Троицкий, п. Реконструкция, входят в границы Михайловского общедоступного охотничьего угодья;

- участки проведения работ городского округа город Михайловка, расположенные вблизи с. Сидоры, х. Большая Глушица, х. Большой, входят в границы охотничьего угодья «Михайловское»;

- участки проведения работ городского округа город Михайловка, расположенные вблизи х. Рогожин, х. Княженский -1, х. Катасонов, х. Сеничкин, х. Зиновьев, х. Отруба, х. Ильменский -1, х. Демочкин, ст. Арчединская, п. Отрадное входят в границы охотничьего угодья «Отраденское»;

- участки проведения работ городского округа город Михайловка, расположенные вблизи х. Раздоры, х. Субботин,, х. Глинище, х. Черемухов, входят в границы государственного охотничьего заказника регионального значения «Раздорский».

Работы по рекультивации земельных участков дополнительного ущерба животным и среде их обитания не принесут, т.к. территория отведённая под объект проектирования, в настоящее время, находится под сильным влиянием антропогенного воздействия. Район проведения проектных работ граничит с территорией охотничьих участков.

При проведении проектных работ учитывалось, что в этом случае увеличивается доступность к охраняемым объектам. Поэтому, в программу природоохранных мероприятий дополнительно включена установка по границе участка специальных информационных и запретных знаков, щитов и плакатов, извещающих о строгом режиме природопользования на данной территории; Данное мероприятие позволит исключить движение рабочих и строительной техники по территории охотничьего хозяйства.

При проведении работ по рекультивации земельных участков работающие машины и механизмы создают шум, отпугивающий животных. Основным источником шума при производстве работ является техника. Шумовое воздействие ограничивается территорией свалки, кроме того, создаваемые уровни звукового давления не превышают предельно-допустимые значения. Строительные машины имеют талоны технического осмотра. Кроме того, в зоне объекта предусмотрено ограничение скорости движения транспортных средств.

В качестве мер охраны животных необходимы следующие мероприятия:

проезд техники разрешается только в пределах полосы отвода земель;

запрет на движение без производственной необходимости вездеходного транспорта вне существующих дорог или трасс;

проведение активной просветительской и разъяснительной работы с персоналом;

ограничение пребывания на территории объекта лиц, не занятых в производстве;

запрещается разводить костры и пользоваться огнем на объекте и за его пределами;

не допускать свалки промышленных и бытовых отходов, от которых могут погибнуть животные.

осуществление расстановки работающих машин на площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;

Шумовое воздействие на животных является кратковременным и заключается в их отпугивании от места проведения работ. После завершения работ животные возвращаются на свои места обитания. Проведение работ по рекультивации земельных участков не окажет негативного воздействия на животный мир, т.к. пути перемещения и миграции животных и птиц при этом не изменятся.

Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель

Перед началом работ должна быть выполнена геодезическая съёмка территории. В процессе работ подрядчик для промежуточной приёмки предоставляет заказчику исполнительные съёмки. По окончании работ производится итоговая исполнительная съёмка.

Работы должны быть организованы в соответствии с нормативами по охране труда и технике безопасности.

В соответствии с Земельным кодексом РФ предприятия, учреждения и организации при разработке полезных ископаемых, проведении строительных и других работ обязаны после окончания работ за свой счёт привести нарушенные земли в состояние, пригодное для дальнейшего использования их по назначению.

При разработке мероприятий по восстановлению земель, в соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83*, принимаются во внимание: вид дальнейшего использования рекультивируемых земель, природные условия района, расположение и площадь нарушенного участка, фактическое состояние нарушенных земель.

Цель проводимых работ по рекультивации земель - подготовка земельных участков для восстановления продуктивности и народнохозяйственной ценности, и дальнейшего его использования в соответствии с выбранным направлением.

Выбор направления рекультивации определяется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.02-85 "Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации".

Выбранное направление рекультивации должно с наибольшим эффектом и наименьшими затратами обеспечивать решение задач рационального и комплексного использования земельных ресурсов района, создания гармонических ландшафтов, отвечающих экологическим, хозяйственным, эстетическим и санитарно-гигиеническим требованиям.

Выбор направлений рекультивации определен исходя из целевого использования земель и требований ГОСТ 17.5.1.01-83, ГОСТ 17.5.1.02-85 и ГОСТ 17.5.1.03-86.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации нарушенных земель осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический.

Мероприятия по техническому этапу представляют собой подготовку земель в состояние, пригодное для проведения работ следующего биологического этапа рекультивации.

Основной задачей технической рекультивации является создание условий для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем или для последующего проведения биологического этапа рекультивации.

Качественный состав почвы, используемой для восстановительных мероприятий технического этапа, должен отвечать требованиям по безопасности.

Технический этап в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83 и «Основными положениями о рекультивации» предусматривает заполнение чистым местным грунтом выемки, образовавшейся в процессе изъятия загрязненного грунта при ликвидации объекта накопленного вреда окружающей среде, уплотнении, а также планировке поверхности. Данный этап должен выполняться сразу после завершения ликвидации объекта накопленного вреда.

После завершения работ по технической рекультивации перед началом этапа биологической рекультивации проводится контрольный анализ почв и грунтов для оценки степени их загрязнения. Контроль за загрязненностью и деградацией почв рекомендовано осуществлять согласно требованиям ГОСТ 17.4.2.03-86 «Охрана природы. Почвы. Паспорт почв». Настоящий стандарт распространяется на почвы и устанавливает требования к составлению паспорта почв с целью определения и контроля загрязненности и деградации для установления мероприятий по их охране, повышению плодородия и рациональному использованию.

Анализы выполняются в специализированной лаборатории, имеющей сертификацию и аккредитацию.

Задачей биологического этапа рекультивации является улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почв.

Биологический этап рекультивации целесообразно проводить специализированными предприятиями коммунального, сельскохозяйственного или лесохозяйственного профиля.

Биологический этап заключается в высеве на рекультивируемой территории засухоустойчивых травянистых растений в чистом виде, а также внесение удобрений.

После проведения технической и биологической рекультивации необходимо провести контроль качества восстановления плодородия почв, отбор проб осуществляется в период вегетации посеянных травосмесей.

Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель

Принятый комплекс мероприятий по технической и биологической рекультивации приведет физические, химические и биологические показатели состояния почв на рекультивируемом участке к нормативным значениям благодаря полному замещению грунта, применению удобрений и восстановлению растительного покрова.