



Открытое акционерное общество
«Научно-исследовательский и проектный институт
карбамида и продуктов органического синтеза» (ОАО «НИИК»)

Ассоциация «Содействие деятельности в области архитектурно-строительного проектирования «Нефтегазохимпроект».
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Содействие деятельности
в области архитектурно-строительного проектирования «Нефтегазохимпроект» СРО-П-072-03122009

**ООО «ДЖИ ТИ ЭМ 1»
г. Волгоград**

**«Производство метанола
мощностью 1000 тыс. т/год»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

**Подраздел 2. Перечень мероприятий по предотвращению и (или)
снижению возможного негативного воздействия намечаемой хо-
зяйственной деятельности на окружающую среду и рациональ-
ному использованию природных ресурсов на период строитель-
ства и эксплуатации объекта капитального строительства**

**Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
на период эксплуатации объекта**

Книга 1. Пояснительная записка

190188–ООС2.1.1

Том 8.2.1.1

2021 г.



Открытое акционерное общество
«Научно-исследовательский и проектный институт
карбамида и продуктов органического синтеза» (ОАО «НИИК»)

Ассоциация «Содействие деятельности в области архитектурно-строительного проектирования «Нефтегазохимпроект».
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Содействие деятельности
в области архитектурно-строительного проектирования «Нефтегазохимпроект» СРО-П-072-03122009

Инв. № 43963

**ООО «ДЖИ ТИ ЭМ 1»
г. Волгоград**

**«Производство метанола
мощностью 1000 тыс. т/год»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране
окружающей среды**

**Подраздел 2. Перечень мероприятий по предотвращению и (или)
снижению возможного негативного воздействия намечаемой хо-
зяйственной деятельности на окружающую среду и рациональ-
ному использованию природных ресурсов на период строитель-
ства и эксплуатации объекта капитального строительства**

**Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
на период эксплуатации объекта**

Книга 1. Пояснительная записка

190188–ООС2.1.1

Том 8.2.1.1

Технический директор

С.В. Суворкин

Главный инженер проекта

П.В. Борисов

2021 г.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Том 8.2.1.1	
190188-ООС2.1.1-С	Содержание тома 8.2.1.1	стр. 2
	<u>Текстовая часть</u>	
190188-ООС2.1.1.ПЗ	Пояснительная записка	стр. 3
190188-ООС2.1.1.ТР	Таблица регистрации изменений	стр. 255

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Долгова		<i>Долгова</i>	08.2021
Проверил		Матвеева		<i>Матвеева</i>	08.2021
Нач.отдела		Куница		<i>Куница</i>	08.2021
Н.контр.		Косарев		<i>Косарев</i>	08.2021
Утв.		Аксёнова		<i>Аксёнова</i>	08.2021

190188–ООС2.1.1-С

Содержание тома 8.2.1.1

Стадия	Лист	Листов
П		1



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
КАРБАМИДА

Содержание

Перечень сокращений	3
ВВЕДЕНИЕ	4
1 СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	5
1.1 Общие сведения о проектируемом объекте.....	5
1.2 Общие сведения об отрасли производства метанола	7
1.3 Описание технологического процесса производства метанола	8
2 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЁТОВ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫМ И ВРЕМЕННО СОГЛАСОВАННЫМ ВЫБРОСАМ	26
2.1 Общие сведения о результатах расчётов рассеивания и их анализа.....	26
2.2 Краткая характеристика площадки, физико-географических и климатических условий района строительства	34
2.3 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого производство.....	37
2.4 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ	41
2.5 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	82
2.6 Расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ	83
2.7 Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) и временно согласованных выбросов (ВСВ)	132
2.8 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна	143
2.9 Мероприятия по защите от шума и вибраций	159
2.10 Установление размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	184
3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	189
4 ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОЧИСТКЕ И УТИЛИЗАЦИИ СТОЧНЫХ ВОД И ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ	190
4.1 Общие сведения о предприятии	190
4.2 Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта.....	193
5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.....	204

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Долгова		<i>Д. Долгова</i>	08.2021
Проверил		Матвеева		<i>М. Матвеева</i>	08.2021
Нач.отдела		Куница		<i>И. Куница</i>	08.2021
Н.контр.		Косарев		<i>В. Косарев</i>	08.2021
Утв.		Аксёнова		<i>Е. Аксёнова</i>	08.2021

Перечень мероприятий по охране
окружающей среды
на период эксплуатации объекта

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	252



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
КАРБАМИДА

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ 205

6.1 Виды и количество отходов проектируемого производства..... 205

6.2 Классы опасности отходов проектируемого производства 216

6.3 Складирование (утилизация) отходов проектируемого производства..... 216

6.4 Сметная стоимость объектов и мероприятий для временного накопления отходов проектируемого объекта 216

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР 217

8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ 218

9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ПРОЕКТИРУЕМОМ ПРОИЗВОДСТВЕ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА 221

9.1 Определение причин возможных аварий и их последствий 222

9.2 Сведения о возможном токсикологическом воздействии при авариях на проектируемом объекте 224

9.3 Мероприятия по снижению опасного аварийного воздействия 244

10 МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, А ТАКЖЕ СОХРАНЕНИЕ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ 246

11 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЙ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ 247

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Чедок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Перечень сокращений

АВ	- атмосферный воздух
БОС	- биологические очистные сооружения
БПК	- биологическое потребление кислорода
ВОЦ	- водооборотный цикл
ВСВ	- временно согласованный выброс вредного вещества в атмосферу
ГВС	- газовоздушная смесь
ЗВ	- загрязняющее вещество
ИВ	- источник выделения
ИЗА	- источник загрязнения атмосферного воздуха
ИШ	- источник шума
КИП	- контрольно-измерительные приборы
НДС	- норматив допустимого сброса
НДТ	- наилучшая доступная технология
НМУ	- неблагоприятные метеорологические условия
ОБУВ	- ориентировочно безопасный уровень воздействия (мг/м ³)
ООС	- охрана окружающей среды
ОС	- окружающая среда
ПД	- проектная документация
ПДВ	- предельно допустимый выброс
ПДК	- предельно допустимая концентрация
ПДК _{м.р.}	- предельно допустимая концентрация вещества максимально разовая в атмосферном воздухе населённых мест (мг/м ³)
ПДК _{с.с.}	- предельно допустимая концентрация вещества среднесуточная в атмосферном воздухе населённых мест (мг/м ³)
ПЗ	- пояснительная записка
ПНЗ	- пост наблюдений за качеством атмосферного воздуха
ПОУ	- пылеочистное устройство
ПЭК	- производственный экологический контроль
ПЭМ	- производственный экологический мониторинг
СВ	- сточная вода
СДЯВ	- сильнодействующее ядовитое вещество
СЗЗ	- санитарно-защитная зона
СП	- существующее положение
УПРЗА	- унифицированная программа расчёта загрязнения атмосферы
УТН	- удельный технический норматив
ФККО	- Федеральный классификационный каталог отходов
ХПК	- химическое потребление кислорода
ЦГМС	- Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
ЭМ	- экологический мониторинг

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

3

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ (статья 48) Правительство РФ утвердило Постановление № 87 от 16.02.08 г. «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» [1].

Согласно этому документу в составе проектной документации объектов капитального строительства производственного назначения разрабатывается подраздел «Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта» (далее – Перечень мероприятий).

Настоящий перечень мероприятий разработан для проектной документации (ПД) «Производство метанола мощностью 1000 тыс. т/год», в границах промышленной площадки ООО «Промышленные технологии» (далее - ООО «Промтех») г. Волгоград, Волгоградская обл.

Основанием для выполнения работы является Договор на выполнение проектных работ ООО «Джи Ти Эм 1» с ОАО «НИИК» № 190188 от 24 декабря 2019 г.

Назначением данного Перечня мероприятий является определение экологической приемлемости намечаемой хозяйственной деятельности и предупреждения возможного негативного воздействия рассматриваемого объекта на окружающую среду путём разработки необходимых мероприятий.

В настоящем разделе ПД приведены необходимые сведения о проектируемом объекте, состоянии воздушного, поверхностных вод, земельных ресурсов, растительного и животного мира, сборе и размещению отходов на существующее положение и после ввода в действие намечаемого объекта в районе его размещения.

Порядок изложения материала представлен в соответствии с требованиями [1].

При разработке Перечня мероприятий соблюдены требования действующего природоохранного законодательства РФ [2÷3] и использованы рекомендации нормативно-методических документов по охране окружающей среды (ООС) [4].

Адрес разработчика проектной документации (ПД): 606008, г. Дзержинск, Нижегородская обл., ул. Грибоедова, 31.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

1 СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

1.1 Общие сведения о проектируемом объекте

Настоящей проектной документацией рассматривается строительство производства метанола мощностью 1000 тыс. т/год на свободной территории ООО «ДЖИ ТИ ЭМ 1», расположенной в границах производственной площадки ООО «Промышленные технологии» (отдельно выделенный участок).

Реализация данного проекта должна привести к созданию на этой промышленной площадке современного, высокотехнологичного, конкурентно способного, соответствующего НДТ производства метанола.

Лицензиаром технологического процесса производства метанола является фирма «Haldor Topsoe» (Дания).

Общие сведения о проектируемом объекте приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Общие сведения о проектируемом объекте

№ п/п	Наименование	Параметры, реквизиты и т.п.
1	Наименование предприятия	ООО «ДЖИ ТИ ЭМ 1»
2	Местоположение предприятия	РФ, Волгоградская область, г. Волгоград
3	Почтовый адрес предприятия	РФ, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Промысловая, д.23
4	Наименование и адрес проектной организации, телефон, телефакс	606008, РФ, Нижегородская обл., г. Дзержинск, ул. Грибоедова, 31. тел. (8313) 26-40-88, факс (8313) 25-52-21, 26-19-95
5	Вид выпускаемой продукции	Метанол (ГОСТ 2222-95)
6	Производственная мощность	1000 тыс. т/год (3000 т/сут)
7	Общая численность персонала, в том числе в наибольшую смену	382 чел. 221 чел.
8	Время работы производства	8160 часов в год (340 суток в год)
9	Ввод в действие проектируемого производства	4 квартал 2024 г.

Технология производства метанола SynCOR™ включает в себя производство метанола из синтез-газа, генерируемого паровым риформингом в кислородном автотермическом реакторе риформинга, работающем при низком соотношении пара и углерода.

Процессы сероочистки природного газа, предварительного риформинга, риформинга, синтеза метанола проводятся в присутствии катализаторов. В реакторном оборудовании предусматривается применение катализаторов фирмы «Haldor Topsoe».

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

5

Исходным сырьём для производства метанола является природный газ, кислород, а также вода для системы парообразования..

Технологический процесс получения метанола методом адиабатическо-парового и автотермического риформинга включает следующие основные стадии:

- компримирование природного газа до 4,83 МПа;

Сероочистка:

- каталитическая сероочистка газовой смеси - гидрирование;
- абсорбция сернистых соединений;

Риформинг:

- предварительный риформинг углеводородов природного газа под давлением 4,08 МПа при температуре 440 °С в присутствии катализатора (предриформинг);
- подогрев технологического газа до температуры 440°С в нагревателе газа перед поступлением в установку предриформинга;
- подогрев технологического газа до температуры 650°С в нагревателе газа перед поступлением в установку автотермического риформинга;
- компримирование технологического газа до 9,0 МПа;
- охлаждение технологического газа до 35 °С;
- синтез метанола на катализаторе на основе меди, алюминия, цинка под давлением 8,8 МПа при температуре 252 °С;
- сбор метанола-сырца в резервуар метанола-сырца;
- последовательная дистилляция метанола-сырца в трёх колоннах (стабилизационная колонна, колонны дистилляции низкого и среднего давления) для получения продукционного метанола требуемого качества;
- сбор продукционного метанола в резервуар склада метанола;
- хранение и отгрузка продукционного метанола;
- отпарка технологического конденсата.

Перегретый пар ВД с температурой 319 °С и избыточным давлением 10,98 МПа на технологические нужды является продуктом собственной выработки производства.

Перегретый насыщенный пар с температурой 229 °С и избыточным давлением 2,65 МПа на технологические нужды является продуктом собственной выработки производства.

Предлагаемая в данном проекте технологии не относится к «новым технологиям». Она апробирована и успешно применяется в мировой и российской практике (более подробно см. п .3. тома 8.1.1).

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

1.2 Общие сведения об отрасли производства метанола

Метанол – многоцелевое органическое соединение, на базе которого получают множество ценных химических веществ: формальдегид, сложные эфиры, амины, уксусная кислота и др. Из метанола, который является уже растворителем, производится большое число растворителей, антифризов, стеклоомывателей и т.п. Также метанол используется в газопроводах и газохранилищах для предотвращения образования кристаллогидратов и, как следствие, закупорки линий. Весьма привлекательной рассматривается возможность использования метанола в качестве топлива как моторного, так и другого назначения. В настоящее время на мировом рынке метанол – серьёзный самостоятельный и востребованный продукт, применяемый во многих отраслях промышленности.

Подтверждением вышесказанного является стабильный рост объёмов производства метанола* как за рубежом, так и в нашей стране. По экспертному прогнозу [5] к 2027 г. мировой спрос на метанол может достигнуть 135 млн т, ежегодный рост составит около 5.5%. Российские предприятия также имеют устойчивую положительную динамику роста производства метанола.

Важнейшими предприятиями отрасли производства метанола в РФ являются: ПАО «Метафракс», ООО «Сибметакхим», ООО «ТОМЕТ», ОАО «Щёкиноазот», ОАО «НАК «Азот».

В эксплуатации находятся агрегаты, спроектированные и построенные как в период существования СССР, так и вновь построенные и/или реконструированные в последнее десятилетие (ОАО «Аммоний», ОАО «Щёкиноазот», ОАО «Акрон» и др.).

Отечественная промышленность настолько успешно освоила производство метанола, что обеспечивает и внутренний рынок, и зарубежных потребителей. Последний десяток лет темпы прироста являются положительными. Так, выпуск метилового спирта по итогам 2018 г. вырос на 7% и составил 4.36 млн т, это обусловлено приростом мощностей в «Щёкиноазот» (запуск новой установки мощностью 450 тыс. т). Таким образом, компания вплотную подобралась к тройке лидеров («Метафракс», «Томет» и «Сибметакхим»), суммарно они сейчас выпускают около 70% отечественного метанола [7].

В целом, за период с 2015 по 2019 год прирост мощностей составил почти 1 млн т/г.

* Представленные значения в силу разноточений статистики должны рассматриваться как оценочные.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	190188–ООС2.1.1.ПЗ

Все предлагаемые в настоящее время лицензиарами технологии производства метанола являются современными, высокотехнологичными, экономически приемлемыми производствами, оснащёнными средствами надёжного контроля и безопасного проведения процесса.

В основе этих технологий лежит разработанный более ста лет назад способ каталитического получения метанола из окиси углерода и водорода.

В настоящее время каталитический синтез из оксида углерода и водорода практически единственный промышленный метод получения метанола, а в качестве сырья в основном выступает природный газ (ПГ).

1.3 Описание технологического процесса производства метанола

Технологический процесс получения метанола методом адиабатическо-парового и автотермического риформинга включает следующие основные стадии:

- компримирование природного газа до 4,83 МПа;

Сероочистка:

- каталитическая сероочистка газовой смеси - гидрирование;
- абсорбция сернистых соединений;

Риформинг:

- предварительный риформинг углеводородов природного газа под давлением 4,08 МПа при температуре 440 °С в присутствии катализатора (предриформинг);
- подогрев технологического газа до температуры 440°С в нагревателе газа перед поступлением в установку предриформинга;
- подогрев технологического газа до температуры 650°С в нагревателе газа перед поступлением в установку автотермического риформинга;
- автотермический риформинг технологического газа;
- компримирование технологического газа до 9,0 МПа;
- охлаждение технологического газа до 35 °С;
- синтез метанола на катализаторе на основе меди, алюминия, цинка под давлением 8,8 МПа при температуре 252 °С;
- сбор метанола-сырца в резервуар метанола-сырца;
- последовательная дистилляция метанола-сырца в трех колоннах (стабилизационная колонна, колонны дистилляции низкого и среднего давления) для получения продукционного метанола требуемого качества;
- сбор продукционного метанола в резервуар склада метанола;
- хранение и отгрузка продукционного метанола;
- отпарка технологического конденсата.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Перегретый пар ВД с температурой 319 °С и избыточным давлением 10,98 МПа на технологические нужды является продуктом собственной выработки производства.

Перегретый насыщенный пар с температурой 229 °С и избыточным давлением 2,65 МПа на технологические нужды является продуктом собственной выработки производства.

Ниже представлены физико-химические основы и обоснования принятых методов производства по основным стадиям процесса.

Компримирование природного газа

Для сжатия природного газа, поступающего на технологию, до давления 4,83 МПа, предусматривается установка компрессора поз. 01-К-0101, с приводом от паровой турбины поз. 01-КТ-0101.

Компрессор поставляется в полной заводской готовности. Система антипомпажной защиты поставляется комплектно.

Компрессор состоит из двух ступеней сжатия, предназначенных для последовательного сжатия природного газа:

- от 0,88 МПа до 2,29 МПа первая ступень сжатия;
- от 2,29 МПа до 4,83 МПа вторая ступень сжатия.

Привод компрессора – паровая конденсационная турбина поз. 01-КТ-0101 с промежуточным отбором пара СД.

В объём комплектной поставки компрессорной установки входит следующее оборудование:

1. Компрессор;
2. Паровая турбина;
3. Поверхностный конденсатор;
4. Система эжекторов;
5. Система смазки компрессора;
6. Системы сухих газовых уплотнений;
7. КИП компрессора, блок управления антипомпажной защитой компрессора,

антипомпажные клапаны и системы автоматического регулирования работы турбины, маслоснабжения, систем «сухих» газовых уплотнений.

Конденсация отработанного пара турбины предусматривается оборотной водой.

Паровой турбинный конденсат направляется в отделение подготовки деминерализованной воды.

Для защиты трубопроводов и оборудования от превышения давления устанавливаются предохранительные клапаны.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Межступенчатое теплообменное и сепарационное оборудование компрессоров размещается на наружной площадке.

Сероочистка

Поскольку природный газ содержит как сероводород, так и органические соединения серы, десульфуризация проходит в два этапа. Во-первых, органические соединения серы превращаются в сероводород в реакторе гидрирования поз. 01-R-0201, а затем сероводород абсорбируется в реакторе очистки серы поз. 01-R-0202 A/B.

Гидрирование газовой смеси

Очистка природного газа от сернистых соединений предусматривается для исключения «отравления» катализаторов предриформинга и конверсии метана, а также для исключения коррозии трубопроводов и аппаратов и, как следствие, ухудшения качества продукции.

Природный газ содержит загрязняющие вещества, главным из которых является сера, которая дезактивирует катализаторы риформинга (установленные в реакторе предриформинга поз. 01-R-0203 и в реакторе автотермического риформинга поз. 01-R-0204) и катализатор метанола на основе меди, установленный в реакторах синтеза метанола поз. 01-R-0401 A/B.

Согласно ГОСТ 5542-2014, расчетное общее содержание сернистых соединений в исходном природном газе принято 36 мг/м³.

Каталитическая сероочистка газовой смеси, содержащей после дозирования водородсодержащего газа не менее 5 % об. водорода, предусматривается в реакторе гидрирования (гидрогенизаторе) поз. 01-R-0201.

Рециркулирующий газ из контура синтеза метанола смешивается с природным газом для гидрирования такого соединения, как органическая сера в реакторе гидрирования поз. 01-R-0201. Подача водорода так же помогает предотвратить образование нагара в установке предварительного риформинга.

В качестве водородсодержащего газа используется продувочный газ стадии синтеза метанола.

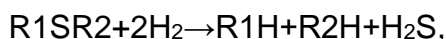
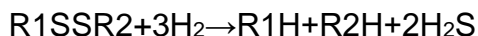
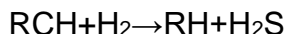
Газовая смесь предварительно нагревается до 380°C в змеевике подогревателя природного газа поз. 01-E-0204 A/B в отделении дымовых газов нагревателя газа поз. 01-H-0201 перед поступлением в реактор гидрирования поз. 01-R-0201. В реакторе гидрирования предусматривается применение катализатора фирмы «Haldor Topsoe» – катализатор ТК-261, который представляет собой катализатор на алюмо-никель-молибденовой основе.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

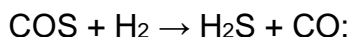
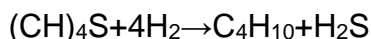
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

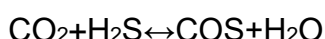
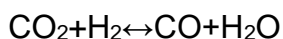
Гидрирование органических сернистых соединений в реакторе поз. 01-R-0201 осуществляется по реакциям, представленным ниже в присутствии катализатора ТК-261:



где R – углеводородный радикал.



При подаче газовой смеси, содержащей CO и CO₂, в реакторе гидрирования поз. 01-R-0201 протекают следующие реакции:



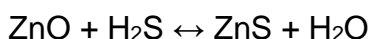
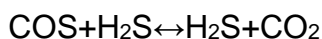
Таким образом, присутствие CO, CO₂ и H₂O влияет на тип серы, которая может быть обнаружена на выходе из реактора гидрирования 01-R-0201.

Катализатор ТК-261 окисляется при поступлении и возобновляет свою активность после сульфидирования. В сульфидированном состоянии катализатор пирофорный, и его нельзя подвергать воздействию воздуха при температуре выше 70 °С.

Абсорбция газовой смеси от сернистых соединений

В реакторах поз. 01-R-0202 А/В осуществляется процесс абсорбции сероводорода на цинко-медьоксидном поглотителе марки НТЗ-31, обладающем высокой чистотой и абсорбционной емкостью, что обеспечивает необходимое удаление сероводорода из сырья.

Процесс протекает по реакции:



Срок службы катализаторов в секции риформинга сильно зависит от содержания серы в поступающем в нее технологическом газе. Общее содержание серы в газе на выходе из абсорберов серы никогда не должно превышать 0,01 ppm об.

В случае выявления неэффективности серопоглощения, причинами могут быть полное насыщение поглотителя серой или наличие водяного пара в углеводородах, что приводит к нежелательному смещению равновесия в вышеуказанных реакциях.

Предварительный подогрев газовой смеси

Предварительный подогрев газовой смеси обеспечивается в нагревателе газа поз. 01-Н-0201 и в подогревателе пара поз. 01-Н-0202 путем сжигания смеси природного

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

газа, продувочных газов стадии синтеза метанола и отходящих газов от стадии дистилляции метанола. Топливо сжигается при наличии воздуха для горения, подаваемого вентиляторами подачи воздуха поз. 01-К-0201 и поз. 01-К-0202 для печи первичного риформинга поз. 01-Н-0201 и подогревателя пара поз. 01-Н-0202 соответственно.

Удельная теплота дымовых газов от апп. поз. 01-Н-0201, поз. 01-Н-0202 используется для следующих целей:

- повторный нагрев подвергнутого предварительному риформингу технологического газа, поступающего в реактор автотермического риформинга, поз. 01-Е-0201;
- подогрев углеводородно-паровой смеси, поступающей в реактор предварительного риформинга, поз. 01-Е-0202;
- перегрев пара высокого давления, поз. 01-Е-0203;
- подогрев природного газа, поз. 01-Е-0204 А/В.

На выходе из поз. 01-Н-0201 и поз. 01-Н-0202 температура дымовых газов снижается примерно до 150 и 180°С соответственно.

Нагреватель газа поз. 01-Н-0201 состоит из двух секций: две зоны горения в лучистой секции, общей конвекционной секции; из одного вентилятора подачи воздуха на горелку поз. 01-К-0201, дымовой трубы.

Подогреватели поз. 01-Е-0204 А/В установлены последовательно в конвекционной зоне. Подогреватели поз. 01-Е-0202, 01-Е-0201 установлены в разных зонах лучистой секции.

Топливный газ для горелок представляет собой как топливный газ из узла приема топливного газа, так и смесь отходящих газов и природного газа. Смешанный топливный газ подается к горелкам из одного коллектора топливного газа.

Подогреватель пара поз. 01-Н-0201 состоит из двух секций лучистой секции, общей конвекционной секции; из одного вентилятора подачи воздуха на горелку поз. 01-К-0202, дымовой трубы.

Подогреватель поз. 01-Е-0203 расположен между конвекционной и лучистой секцией.

Топливный газ для горелок представляет собой как топливный газ из узла приема топливного газа, так и смесь отходящих газов и природного газа. Смешанный топливный газ подается к горелкам из одного коллектора топливного газа.

Риформинг

Риформинг углеводородного сырья проходит в две стадии: предварительный риформинг и автотермический каталитический риформинг, работающий с горением кислорода.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Соотношение пар/углерод в технологическом сырье, поступающем из узла очистки серы, доводят примерно до 0,65 путем добавления технологического пара. Технологический газ предварительно нагревается в апп. поз. 01-E-0202 и направляется в реактор предварительного риформинга поз. 01-R-0203, где все высшие углеводороды превращаются в метан.

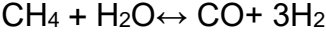
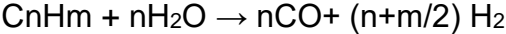
Технологический газ из реактора предварительного риформинга поз. 01-R-0203 повторно нагревается в апп. поз. 01-E-0201 и направляется в реактор автотермического риформинга поз. 01-R-0204, где добавляется предварительно нагретый в апп. поз. 01-E-0207, 01-E-0208 кислород, и тепло, генерируемое таким образом при сжигании газа природного топливного в апп. поз. 01-H-0201, разлагает метан. Концентрация метана в технологическом газе, выходящем из реактора автотермического риформинга, составляет около 2,25 % об. (в пересчете на сухой остаток).

Предварительный риформинг

В установке предварительного риформинга все высшие углеводороды конвертируются в смесь метана, водорода, монооксида углерода и диоксида углерода посредством адиабатического парового риформинга над катализатором предварительного риформинга типа AR-401.

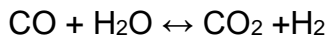
Очищенный технологический газ, поступающий из стадии сероочистки, смешивается с технологическим паром, который подается из парового коллектора. После добавления пара смесь дополнительно нагревается в подогревателе сырья предриформинга поз. 01-E-0202 до температуры 440 °С и направляется в реактор предриформинга поз. 01-R-0203. Температура выходящего потока составляет около 430-450 °С. Небольшое падение температуры в реакторе предварительного риформинга ожидается для случаев обедненного газа, где в общем температурном профиле преобладают реакции эндотермического риформинга. В реакторе предварительного риформинга ожидается общее небольшое повышение температуры для случаев обогащенного газа из-за экзотермического метанирования, преобладающего в нижней части слоя катализатора апп. поз. 01-R-0203.

В реакторе предриформинга поз. 01-R-0203 все высшие углеводороды превращаются в смесь метана, водорода, монооксид углерода и диоксид углерода путем адиабатического парового риформинга на катализаторе AR-401. Процесс пароуглекислотной конверсии основан на следующих реакциях окисления метана и его гомологов водяным паром



Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



Почти все высшие углеводороды полностью превращаются в первой реакции, а две других реакции почти уравновешены. Реакции 1 и 2 эндотермические, а 3 – экзотермическая. Поскольку реактор предриформинга представляет собой адиабатический реактор, подвод тепла отсутствует, а выходная температура технологического газа будет разной в зависимости от сырья.

Предриформинг также действует как защита от ядов, если происходит сбой в узле сероочистки, и как следствие защита катализатора автотермического риформинга.

В пусковой период при восстановлении катализатора в качестве источника водорода используется водород из сети предприятия. Также, для восстановления катализатора предусматривается возможность использования метанола в качестве источника водорода, подача которого обеспечивается насосом дозирования метанола поз. 32-P-0004 из резервуара для дозирования метанола поз. 32-T-0002.

Автотермический риформинг

Реактор автотермического риформинга поз. 01-R-0204 имеет компактную конструкцию, состоящую из футерованного огнеупором сосуда высокого давления с горелкой, камерой сгорания и слоем катализатора. Происходящие химические реакции представляют собой сочетание реакций горения и парового риформинга. Пространство реактора можно разделить на три реакционные зоны:

- смешивание (горелка);
- зона горения / турбулентное диффузионное пламя; зона термической реакции (камера сгорания);
- каталитическая зона (слой катализатора).

Горелка является ключевым элементом технологии автотермического риформинга. Горелка обеспечивает перемешивание питающих потоков в турбулентном диффузионном пламени. Горелка «Haldor Topsoe» (технология “Cool Tip Swirl”) отличается своей способностью работать при высоких температурах пламени.

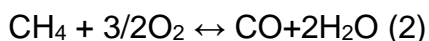
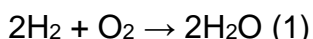
Зона горения – это место, где технологический газ и кислород постепенно смешиваются и сгорают в турбулентном диффузионном пламени. Обычно допускается принцип «перемешалось – сгорело», поскольку экзотермические реакции горения с потреблением кислорода являются очень быстрыми реакциями.

Сжигание метана происходит посредством множества радикальных реакций, но в упрощенной модели его можно рассматривать как одну молекулярную реакцию, то есть

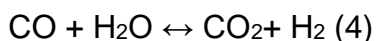
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.
						Подп. и дата
						Взам. инв.№

сильно экзотермическое горение CH₄ с образованием CO и H₂O. После того, как конвертируется весь кислород, на выходе из зоны горения будет присутствовать избыток метана.

Зона горения:



Термическая и каталитическая зона:



Термическая зона – это часть камеры сгорания, где дальнейшая конверсия углеводородов протекает по гомогенным газо-фазным реакциям. Основными реакциями являются риформинг метана (1) и реакция перемещения (2). Во время нормальной работы сажа (ацетилен, этилен и соединения ПАУ (полициклические ароматические углеводороды)) образуются в небольших количествах в камере сгорания, но они конверсируются и разрушаются в результате каталитических реакций на слое катализатора, поэтому синтез-газ не содержит сажи и высших углеводородов. Частицы сажи могут образовываться в камере сгорания при ненормальных условиях во время запуска, сбоев.

За камерой сгорания следует неподвижный слой катализатора, каталитическая зона, в которой происходит окончательная конверсия углеводорода посредством гетерогенных каталитических реакций. На выходе из каталитической зоны синтез-газ будет близок к равновесию в отношении риформинга метана (3) и реакции перемещения (4).

Поверх слоя катализатора размещается слой целевых плиток из диоксида циркония. Слой катализатора в реакторе автотермического риформинга состоит из многослойной загрузки никелевого катализатора. Слой катализатора оптимизирован для достижения низкого перепада давления и предотвращения обхода газа через футеровку в кожух реактора. Первый слой катализатора – это специальный катализатор RKA-10 с высокой термической прочностью. В основной слой катализатора загружен катализатор «Haldor Topsoe» RKS-2 в форме двух колец; большое кольцо 25 мм (RKS-2) и 20-миллиметровый катализатор с 7-осевыми отверстиями (RKS-2-7H). Реакции в основном контролируются плёночной диффузией на внешней поверхности гранул катализатора, и процесс может осуществляться с очень высокими скоростями.

В реакторе автотермического риформинга поз. 01-R-0204 технологический газ из реактора предриформинга 01-R-0203 смешивается с кислородом. Эти две реакции – горение и паровой риформинг.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Перед поступлением в реактор автотермического риформинга технологический газ нагревается до 650 °С в апп. поз. 01-Е-0201. Температура кислорода после кислородных подогревателей поз. 01-Е-0207 и 01-Е-0208 составляет 260 °С. Горение в реакторе автотермического риформинга регулируется таким образом, чтобы получить желаемые условия на выходе.

Высокие температуры в реакторе автотермического риформинга требуют химического сопротивления катализаторов и футеровки реактора автотермического риформинга. Катализаторы используются не содержащие кремнезема и щелочи, а также применяется футеровка с очень низким содержанием кремнезема, поскольку в противном случае летучие соединения будут уноситься из реактора автотермического риформинга и оседать на поверхностях котла-утилизатора поз. 01-Е-0220.

Технологический газ выходит из реактора автотермического риформинга при температуре около 1025 °С через футерованную огнеупорным материалом выходной узел в котел-утилизатор поз. 01-Е-0220 в отделение охлаждения технологического газа.

Охлаждение технологического газа

Технологический газ из узла риформинга охлаждается в три этапа.

1) На первом этапе охлаждение достигается за счет генерации пара в котле-утилизаторе поз. 01-Е-0220 и в подогревателе котловой питательной воды поз. 01-Е-0223 А/В. Эти два аппарата вырабатывают пар и предварительно нагревают котловую питательную воду, поступающую в паровой барабан.

2) На втором этапе тепло технологического газа используется для узла дистилляции метанола, в испарителе стабилизационной колонны, поз. 01-Е-0225.

3) Дальнейшее охлаждение происходит в подогревателе деминерализованной воды поз. 01-Е-0226 и охладителе технологического газа поз. 01-Е-0228.

Перед подачей синтез-газа в отделение синтеза метанола технологический конденсат отделяется от синтеза газа в трех сепараторах поз. 01-V-0225, поз. 01-V-0203 и поз. 01-V-0202. Технологический конденсат отделенный в сепараторах насосами поз. 01-P-0225А/В, 01-P-0203А/В, 01-P-0202А/В собирается в общий коллектор и подается в узел отпарки технологического конденсата в отпарную колонну технологического конденсата поз. 01-С-0510.

Таким образом в отделении охлаждения технологического газа происходит рекуперация высокопотенциального тепла технологического газа на собственные нужды производства метанола.

Тепло технологического газа используется:

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

- на образование пара перегретого ВД избыточным давлением 10,98 МПа и температурой 319 °С в котле-утилизаторе поз. 01-Е-0220;
- на подогрев котловой питательной воды в подогревателе поз. 01-Е-0223;
- на обеспечение теплом стабилизационной колонны поз. 01-С-0451 и колонны дистилляции низкого давления поз. 01-С-0452;
- на подогрев деминерализованной воды в подогревателе поз. 01-Е-0226.

Компрессия синтез-газа

Сжатие синтез-газа перед подачей на стадию синтеза метанола предусматривается компрессором поз. 01-К-0301 центробежного типа в две стадии.

Первая стадия, предназначена для сжатия технологического газа от 3,23 МПа до 5,73 МПа, вторая стадия – для сжатия синтез-газа от 5,73 МПа до 9,0 МПа.

Привод компрессора – паровая турбина поз. 01-КТ-0301 с промежуточным отбором пара ВД.

В объём комплектной поставки компрессорной установки входит следующее оборудование:

1. Компрессор;
2. Паровая турбина;
3. Поверхностный конденсатор;
4. Система эжекторов;
5. Система смазки компрессора;
6. Системы сухих газовых уплотнений;
7. КИП компрессора, блок управления антипомпажной защитой компрессора,

антипомпажные клапаны и системы автоматического регулирования работы турбины, маслоснабжения, систем «сухих» газовых уплотнений.

Конденсация отработанного пара турбины предусматривается оборотной водой.

Паровой турбинный конденсат направляется в отделение подготовки деминерализованной воды.

Для защиты трубопроводов и оборудования от превышения давления устанавливаются предохранительные клапаны.

Межступенчатое теплообменное и сепарационное оборудование компрессоров размещается на наружной площадке.

Синтез метанола

Синтез-газ перед подачей в реакторы синтеза метанола поз. 01-R-0401 А/В нагревается в теплообменнике питания реактора метанола поз. 01-Е-0401, чтобы иметь оптимальную температуру.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

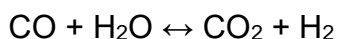
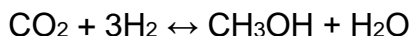
Реакторы представляют собой реакторы с кипящей водой, то есть катализатор синтеза метанола МК-151 FENCE™ загружается в несколько трубок, которые со стороны кожуха окружены кипящей водой, эффективно отводящей от синтеза метанола теплоту реакции. Образующийся пар сбрасывается и отправляется в паровой коллектор.

Температура кожуха реактора легко контролируется регулировкой давления пароводяной смеси котла.

Синтез метанола осуществляется по циркуляционной схеме при температуре 225-252 °С и давлении 8,8 МПа.

Реакторы синтеза метанола поз. 01-R-0401 A/B поставляются фирмой-лицензиаром «Haldor Topsoe». Реакторы работают параллельно.

Водород, оксид углерода и диоксид углерода в реакторах превращаются в метанол по следующим реакционным схемам:



При температурах, превышающих 280 °С, катализатор имеет тенденцию к дезактивации, что приводит:

- к снижению селективности катализатора за счет повышения скорости образования побочных продуктов и парафинов;
- к уменьшению срока эксплуатации катализатора.

При нагреве катализатора выше 300 °С происходит потеря активности.

Синтез-газ, выходящий из реактора, охлаждается в теплообменнике поз. 01-E-0401, а затем охлаждается и конденсируется в холодильнике воздушном поз. 01-EA-0403 A/B и в охладителе синтез-газа поз. 01-E-0404 A/B.

Выделение метанола-сырца предусматривается в сепараторе ВД поз. 01-V-0402 при давлении 8,55 МПа и температуре 38 °С.

Подпиточный газ содержит небольшое количество инертных газов: Ar, N₂, He и CH₄. Для предотвращения скопления этих газов в стадии синтеза, предусмотрено удаление определенного количества газа. Продувка отводится после сепаратора высокого давления поз. 01-V-0402, где концентрация инертного газа самая высокая.

Продувочный газ, образующийся при синтезе метанола, содержит небольшое количество метанола, который восстанавливается путем промывки газа деминерализованной водой в скруббере продувочного газа поз. 01-C-0401.

Очищенный продувочный газ, выходящий из верхней части скруббера для продувочного газа, очищается в установке рекуперации водорода поз. 01-Z-0401 с исполь-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

зованием мембранной технологии. Назначение поз. 01-Z-0401 – восстановление водорода, содержащегося в продувочном газе, для его рециркуляции в синтез метанола, тем самым оптимизируя рабочие условия узла синтеза метанола и повышая эффективность установки.

Отходящий газ из апп. поз. 01-Z-0401 используется для повышения давления при дистилляции метанола с помощью эжектора поз. 01-J-0401 перед смешиванием с газом, выходящим из сепаратора низкого давления поз. 01-V-0403. Объединенные отходящие газы и газ из апп. поз. 01-V-0403 затем направляются в топливный коллектор к апп. поз. 01-H-0201, 01-H-0202.

Метанол-сырец, частично дегазируемый в сепараторе низкого давления поз. 01-V-0403, подается в резервуар метанола-сырца поз. 01-T-0451.

Для повышения энергоэффективности производства в нормальном технологическом режиме предусматривается использование продувочных газов на следующие нужды производства:

- в качестве водородсодержащего газа для гидрирования соединений серы, содержащихся в природном газе;
- в качестве топлива на горелках апп. поз. 01-H-0201, 01-H-0202.

Тепло реакции отводится подачей питательной воды в межтрубное пространство реакторов с выработкой насыщенного пара с избыточным давлением 2,65 МПа для технологических нужд производства.

Для отделения пара предусматривается паросборник поз. 01-V-0401.

Резервуар метанола-сырца

Метанол-сырец содержит воду и следы побочных продуктов реакций, то есть этанола, высших спиртов, диметилового эфира, ацетона и др. Обогащение сырого метанола происходит в системе дистилляции с 3 колоннами. Органические примеси концентрируются в потоках газообразных и жидких отходов.

Для сбора метанола-сырца предусматривается установка резервуара метанола-сырца поз. 01-T-0451 вместимостью 7343 м³.

Хранение метанола-сырца предусматривается под азотной подушкой при давлении 1,08 МПа.

Резервуар метанола-сырца поз. 01-T-0451 оснащен промывочной колонной поз. 01-C-0454 для улавливания паров метанола деминерализованной водой/кубовой жидкостью. Водный раствор метанола из нижней части промывочной колонны поз. 01-C-0454 отводится непосредственно в резервуар поз. 01-T-0451. Очищенный газ из апп. поз. 01-C-0454 направляется в атмосферу.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Дистилляция метанола

Целью дистилляции является получение метанола продукционного с массовой долей метанола не менее 99,85 % с удалением воды и продуктов побочных реакций: высшие спирты, диметиловый эфир, ацетон и др.

Очистка метанола-сырца предусмотрена в две стадии, последовательно в 3-х колоннах тарельчатого типа, оснащенных внутренними устройствами.

На первой стадии в стабилизационной колонне поз. 01-С-0451 происходит удаление из метанола-сырца низкокипящих примесей и растворенных газов.

Смесь газа и пара, выходящая из верхней части колонны стабилизационной, конденсируется и отделяется. Жидкость подается в сборник флегмы стабилизационной колонны поз.01-V-0451 насосом флегмы стабилизационной колонны поз. 01-P-0453 А/В. Далее неочищенный метанол, который содержит еще и высшие спирты, и воду, направляется в колонну дистилляции низкого давления поз. 01-С-0452.

Газовая фаза из верхней части колонны поз. 01-С-0451 после охлаждения в апп. поз. 01-Е-0460 направляется к эжектору топливному поз. 01-J-0402, для использования в качестве топлива в апп. поз. 01-Н-0201, 01-Н-0202.

На второй стадии в колонне дистилляции низкого давления поз. 01-С-0452 и колонне дистилляции среднего давления поз. 01-С-0453 происходит удаление высших спиртов, воды и выделение продукционного метанола.

Смесь метанола, воды и высших спиртов (кубовая жидкость) отправляется из нижней части колонны дистилляции низкого давления поз. 01-С-0452 в колонну дистилляции среднего давления поз. 01-С-0453.

Удаление высококипящих примесей с выделением бокового погона колонны и последующий отбор продукционного метанола осуществляется в колонне дистилляции среднего давления поз. 01-С-0453.

Из колонны дистилляции среднего давления поз. 01-С-0453 выходят:

- продукционный метанол из системы верхнего погона;
- высшие спирты, отводимые над нижней тарелкой;
- снизу отводится вода.

Незначительная часть воды используется для промывки отходящего газа в колонне промывочной поз. 01-С-0454. Однако основная часть направляется на Установку нейтрализации технологических потоков.

Поток бокового погона (высших спиртов) охлаждается в охладителе жидкого бокового погона колонны метанола поз. 01-Е-0461, прежде чем он будет отправлен в апп. поз. 25-Т-0201. Далее высшие спирты насосами поз. 25-Р-0201 А/В перекачиваются на

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

сжигание в паровой котёл поз. 16-B-0001A/B на сжигание (установка отнесена к общезаводскому хозяйству).

Обеспечение теплом колонны стабилизационной и колонны дистилляции НД предусматривается от вторичных теплоносителей – за счет рекуперации тепла технологического газа, и тепла конденсации паров метанола колонны дистилляции СД соответственно.

В нормальном технологическом режиме подвод тепла для испарения кубовой жидкости предусматривается для колонны поз. 01-C-0451 технологическим газом через апп. поз. 01-E-0225. Подвод тепла для испарения кубовой жидкости предусматривается для колонны поз. 01-C-0453 паром НД через апп. поз. 01-E-0453.

Тепло конденсации паров метанола, выходящих из верха колонны СД поз. 01-C-0453, частично обеспечивает теплом колонну НД поз. 01-C-0452.

Конденсация паров колонны поз. 01-C-0451 обеспечивается в апп. поз. 01-EA-0454 электродвигатели вентиляторов, которого оснащены частотными преобразователями. Конденсация паров колонны поз. 01-C-0452 обеспечивается в апп. поз. 01-E-0455 A/B.

Орошение колонн осуществляется подачей флегмы на верхние тарелки колонн.

Для сбора жидкого бокового погона предусматривается установка резервуара поз. 25-T-0201 (установка отнесена к общезаводскому хозяйству).

Продукционный метанол из колонны дистилляции низкого давления поз. 01-C-0452 охлаждается в конденсаторе колонны низкого давления поз. 01-E-0455 и собирается в сборнике флегмы колонны низкого давления LP поз. 01-V-0452. Жидкий метанол частично возвращается в колонну в виде флегмы. Продукционный метанол охлаждается в холодильнике колонны низкого давления поз. 01-E-0456 и направляется на установку очистки готового продукта поз. 01-Z-0451 далее на склад метанола в резервуар поз. 32-T-0001A/B.

Продукционный метанол из колонны дистилляции среднего давления поз. 01-C-0453 с концентрацией метанола не менее 99,85 % масс. конденсируется в испарителе колонны низкого давления поз. 01-E-0452 перед отправкой в сборник флегмы колонны среднего давления поз. 01-V-0453. Жидкий метанол частично возвращается в колонну дистилляции среднего давления, остальной поток после охлаждения в холодильнике поз.01-E-0457 через установку очистки готового продукта поз. 01-Z-0451 поступает на склад метанола в резервуар поз. 32-T-0001A/B.

Со склада метанола продукционный метанол из резервуаров поз. 32-T-0001A/B насосами поз. 32-P-0001A/B направляется для залива в ж/д вагоны (установка отнесена к общезаводскому хозяйству).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Для очистки от аминсоединений предусматривается установка очистки готового продукта поз. 01-Z-0451 аппарат колонного типа, заполненный наполнителем Amberlyst 15 Wet, с последующим аналитическим контролем содержания аминов.

Сбор химзагрязнённых стоков от стадии синтеза и дистилляции метанола предусмотрен в резервуар отстойник № 1 поз. 01-T-0463, в резервуар отстойник № 2 поз. 01-T-0464.

Резервуар отстойник № 1 поз. 01-T-0463 оснащён полупогружным насосом поз. 01-P-0464. В резервуар отстойник № 1 предусматривается:

- слив из прямка поддона аварийных проливов оборудования дистилляции с содержанием метанола более 20 мг/л;
- аварийные стоки от опорожнения оборудования поз. 01-C-0452, поз. 01-C-0453, поз. 01-V-0402, 01-V-0451, 01-V-0452, 01-P-0453 A/B, 01-P-0454A/B, 01-P-0455A/B, 01-P-0457A/B, 01-Z-0401, 01-Z-0451;
- при плановом останове производства сбор дренажных стоков от оборудования синтеза и дистилляции.

Далее, дренажные и аварийные стоки из резервуара отстойника № 1 насосом поз. 01-P-0464 выдаются в резервуар метанола-сырца поз. 01-T-0451 или в апп. поз. 32-F-0001 и далее в аварийный резервуар 32-T-0001A/B (установка отнесена к общезаводскому хозяйству).

Резервуар отстойник № 2 поз. 01-T-0464 оснащён полупогружным насосом поз. 01-P-0465. В резервуар отстойник № 2 предусматривается:

- слив из прямка поддона аварийных проливов оборудования дистилляции с содержанием метанола более 20 мг/л;
- аварийные стоки от опорожнения оборудования поз. 01-C-0451, поз. 01-C-0401, поз. 01-V-0403, 01-V-0453, 01-P-0452 A/B, 01-P-0456A/B;
- при плановом останове производства сбор дренажных стоков от оборудования синтеза и дистилляции.

Далее, дренажные и аварийные стоки из резервуара отстойника № 2 насосом поз. 01-P-0465 выдаются в резервуар метанола-сырца поз. 01-T-0451.

Отпарка технологического конденсата

Технологический конденсат содержит растворенные газы, такие как углекислый газ и водород, которые могут вызывать коррозию в системе подготовки питательной котловой воды и в паровой системе.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Отпарка растворенных газов предусматривается в отпарной колонне поз. 01С-0510 паром СД температурой 400°С и давлением 4,52 МПа, подаваемым в нижнюю часть колонны.

Технологический конденсат, сепарированный из синтез-газа в апп. поз. 01-V-0225, 01-V-0203 и 01-V-0202 направляется в отпарную колонну технологического конденсата поз. 01-С-0510. Перед поступлением в отпарную колонну объединенный поток технологического конденсата фильтруется в фильтре технологического конденсата поз. 01-F-0510А/В/С/Д и нагревается в теплообменнике технологического конденсата поз. 01-Е-0511А/В.

Насыщенный пар из верхней части отпарной колонны технологического конденсата поз. 01-С-0510 смешивается с перегретым паром среднего давления с последующим смешиванием с обессеренным природным газом в точке добавления перед установкой предварительного риформинга.

Отпаренный конденсат после охлаждения в теплообменниках поз. 01-Е-0511А/В, поз. 01-Е-0219 и поз. 01-Е-0512 с температурой 40°С подаётся в узел подготовки деминерализованной воды.

Для сбора некондиционного конденсата предусматривается установка резервуара поз. 01-Т-0501 вместимостью 483 м³, рассчитанная на 6-ти часовой запас работы, позволяет принимать не отпаренный конденсат на время ремонта отпарной колонны. После ремонта некондиционный конденсат возвращается в процесс (на отпарку).

Насосная котловой питательной воды

Для подачи котловой питательной воды в системы парообразования риформинга и синтеза предусматривается установка высоконапорных насосов котловой питательной воды поз. 15-Р-0001 А/В (15-Р-0001 В с электроприводом, 15-Р-0001 А с паровой турбиной поз. 15-РТ-0001А). Насосная размещается в отделении общезаводского хозяйства.

Деаэрация

Деаэрация деминерализованной питательной воды предназначена для противокоррозионной обработки воды, методом физической десорбции растворенных коррозионно-агрессивных газов, прежде всего кислорода за счёт подачи пара.

Удаление из воды растворенных в ней коррозионно-активных газов предусматривается методом термической деаэрации при давлении 0,15 МПа в апп. поз. 15-V-0001.

Температура деминерализованной питательной воды на входе в деаэратор поз. 15-V-0001 – 85 °С, на выходе – 127 °С.

В качестве греющего агента предусматривается использование пара НД 0,628 МПа с температурой 148°С.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Подогрев деминерализованной питательной воды до температуры 85°С перед подачей в деаэратор поз. 15-V-0001 обеспечивается в подогревателе поз. 01-E-0226.

Непрерывная продувка производится в паровых барабанах поз. 01-V-0201 и поз. 01-V-0401 для избежания накопления растворенных солей и обеспечения качественной котловой воды.

Пар после ёмкостей продувочных поз. 01-V-0211 и поз. 01-V-0405 направляется в паровой коллектор НД, а жидкость направляется в холодильники продувки поз. 01-E-0211 и поз.01-E-0405, далее направляется на подпитку градирни.

Продувка ёмкости продувочной поз.01-V-0211 осуществляется непрерывно из парового барабана поз. 01-V-0201 и периодически из котла-утилизатора поз. 01-E-0220.

Продувка ёмкости продувочной поз. 01-V-0405 осуществляется непрерывно из парового барабана поз. 01-V-0401 и периодически из реакторов синтеза метанола поз. 01-R-0401 А/В.

Насосная питательной котловой воды размещается в отделении общезаводского хозяйства.

Сбор парового конденсата

Сбор парового конденсата осуществляется в барабан парового конденсата поз. 01-V-0455 откуда насосами поз. 01-P-0463 А/В подаётся в деаэратор поз. 15-V-0001. Узел сбора парового конденсата размещается в отделении общезаводского хозяйства.

В производстве, на период проведения пусковых и остановочных работ, а также на случай возможных аварийных ситуаций, сброс ГВС осуществляется на факел сжигания (25-U-0101).

Подробное описание технологического процесса получения метанола по технологии фирмы Haldor Торсое (Хальдор Топсе) приведено в подразделе «Технологические решения» [9, раздел 5, подраздел 7].

Общая схема процесса производства метанола представлена на рис. 1.3.1.

Размещение проектируемого производства приведено в Приложении 1 книги 190188–ООС2.3.1.

Инв. № подл.	Взам. инв.№
	Подп. и дата
	Изм. Кол.уч. Лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист	25
------	----

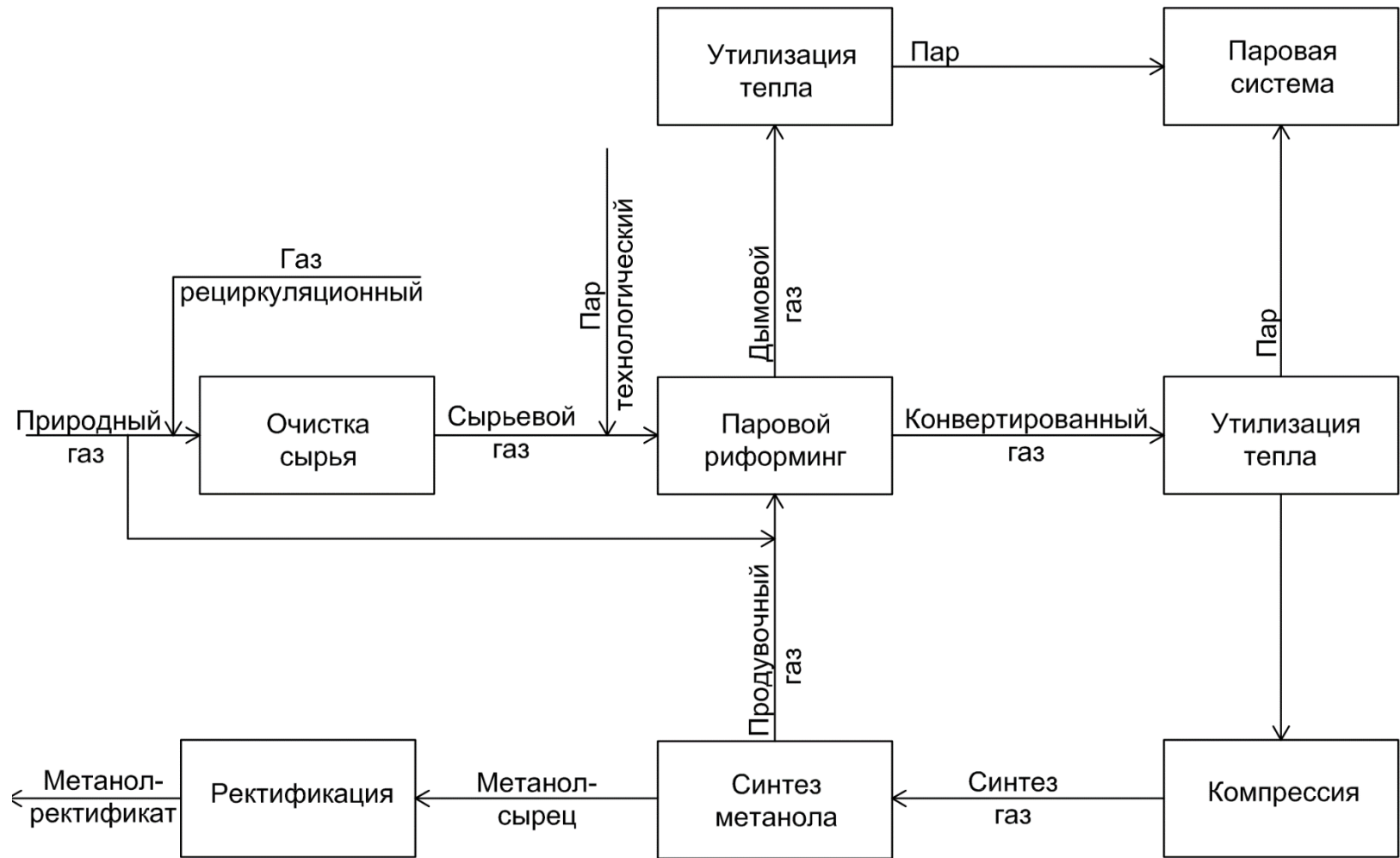


Рис. 1.3.1 Общая схема процесса производства метанола

2 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЁТОВ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫМ И ВРЕМЕННО СОГЛАСОВАННЫМ ВЫБРОСАМ

2.1 Общие сведения о результатах расчётов рассеивания и их анализа

Проверка соблюдения санитарно-гигиенических нормативов по выбросам ЗВ от проектируемого производства метанола осуществлялась на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой зоны.

В соответствии с требованиями [20] выполнен расчёт максимальных разовых и средних концентраций. Расчёт рассеивания выполнялся на ЭВМ по унифицированной программе расчёта загрязнения атмосферы УПРЗА-Эколог (версия 4.6) по следующим загрязняющим веществам, выбрасываемым от ИЗА проектируемого производства метанола:

- диКалий карбонату (Калий углекислый, дикалиевая соль угольной кислоты) – далее диКалий карбонат;
- Натрий гидроксиду (Натр едкий) – далее натрий гидроксид;
- диНатрий карбонату;
- Хрому (в пересчете на хрома (VI) оксид) – далее хром;
- Азота диоксиду (Двуокись азота, пероксид азота) – далее азота диоксид;
- Азотной кислоте (по молекуле HNO₃) – далее азотная кислота;
- Аммиаку (Азота гидрид) – далее аммиак;
- Азот (II) оксиду (Азота монооксид) – далее азота оксид;
- Гидрохлориду (по молекуле HCl) (Водород хлорид) – далее гидрохлорид;
- Серной кислоте (по молекуле H₂SO₄) – далее серная кислота;
- Углероду (Пигмент чёрный) – далее углерод;
- Сера диоксиду;
- Дигидросульфиду (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) – далее дигидросульфид;
- Углерод оксиду (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ) – далее углерод оксид;
- Метану;
- Этану (Диметил, метилметан) – далее этан;
- Бенз/а/пирену;
- Метанолу;
- Пропан-1-олу;
- Этанолу (Этиловый спирт, метилкарбинол) – далее этанол;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

- Оксибис(метану) (Метилловый эфир, оксибисметан, диметиллоксид) – далее метилловый эфир;
- Формальдегиду (Муравьиный альдегид, оксометан, метиллоксид) – далее формальдегид;
- Пропан-2-ону (Диметилкетон, диметилформальдегид) – далее пропан-2-он;
- Диметилдисульфиду (2,3-Дитиобутан, (метилдисульфанил) метан) – далее диметилдисульфид;
- Бензину (нефтяному, малосернистому) (в пересчете на углерод) – далее бензин;
- Керосину (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный) – далее керосин;
- Алканам C12-19 (в пересчете на C) – далее алканы C12-C19.

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ № 1316-р от 08.07.2015 г. [15] часть рассматриваемых ЗВ относится к ЗВ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды.

В таблице 2.1.1 приведен перечень ЗВ от проектируемого производства, подлежащих (не подлежащих) нормированию, в таблице 2.1.2 – перечень источников загрязнения проектируемого производства, подлежащих нормированию.

Таблица 2.1.1

ОАО "НИИК" Сер.№ 01-02-0015

Перечень загрязняющих веществ от проектируемого производства, подлежащих (не подлежащих) нормированию

Перспектива: 2024 г.

№ п/п	Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию
	код	наименование	
1	2	3	4
1	0125	диКалий карбонат (Калий углекислый, дикалиевая соль угольной кис	-
2	0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий)	-
3	0155	диНатрий карбонат	нормируемое
4	0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	нормируемое
5	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	нормируемое
6	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	нормируемое

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Окончание таблицы 2.1.1

1	2	3	4
7	0303	Аммиак (Азота гидрид)	нормируемое
8	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	нормируемое
9	0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	нормируемое
10	0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	нормируемое
11	0328	Углерод (Пигмент черный)	нормируемое
12	0330	Сера диоксид	нормируемое
13	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	нормируемое
14	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	нормируемое
15	0410	Метан	нормируемое
16	0417	Этан (Диметил, метилметан)	нормируемое
17	0703	Бенз/а/пирен	нормируемое
18	1052	Метанол	нормируемое
19	1054	Пропан-1-ол	нормируемое
20	1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	нормируемое
21	1114	Оксибис(метан) (Метиловый эфир,оксибисметан,диметил оксид)	-
22	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	нормируемое
23	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	нормируемое
24	1706	Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан, (метилдисульфанил)метан)	-
25	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	нормируемое
26	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	нормируемое
27	2754	Алканы C ₁₂ -19 (в пересчете на C)	нормируемое

Таблица 2.1.2

ОАО "НИИК" Сер.№ 01-02-0015

Определение перечня источников загрязнения проектируемого производства, подлежащих нормированию**Перспектива: 2024 г.**

Источники загрязнения атмосферы				Вещества, подлежащие нормированию
площ.	цех	номер	наименование	
1	2	3	4	5
Источники выброса, подлежащие нормированию				
5	1	6011	Неорганизованный выброс жд	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732
5	1	6012	Неорганизованный выброс стоянка	0301, 0304, 0330, 0337, 2704
5	1	6013	Неорганизованный выброс вн проезд	0301, 0304, 0330, 0337, 2704
5	1	6014	Неорг ист стоянка	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2704, 2732
5	1	6015	Неорг ист внутр проезд мусоровоза	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732
5	1	6016	Неорг ист вн проезд груз	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2732
5	1	0001	Труба	0301, 0304, 0330, 0337
5	1	0002	Труба	0301, 0304, 0330, 0337
5	1	0003	Труба (штатный)	0301, 0304, 0330, 0337

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

190188-ООС2.1.1.ПЗ

28

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

Продолжение таблицы 2.1.2

1	2	3	4	5
5	1	0005	Труба	0337, 0410, 1052, 1054
5	1	0006	Труба (штатный)	0301, 0304, 0328, 0330, 0333, 0337, 0410
5	1	0007	Воздушка	0322
5	1	0008	Воздушка	0322
5	1	0009	Воздушка	0303
5	1	0010	Воздушка (зима)	0301, 0304, 0330, 0337
5	1	0011	Воздушка	0322
5	1	0013	Воздушка	0333, 2754
5	1	0014	Воздушка	0333, 2754
5	1	0015	Воздушка	0333, 2754
5	1	0016	Выхлопная труба	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 0703, 1325, 2732
5	1	0017	Выхлопная труба	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 0703, 1325, 2732
5	1	0018	Воздушка	1052
5	1	0019	Воздушка	1052
5	1	0020	Общеобменная вентиляция В1, В1р,	0337, 0410
5	1	0021	Общеобменная вентиляция В3, В3р	0337, 0410
5	1	0022	Общеобменная вентиляция В1	1052
5	1	0023	Общеобменная вентиляция В1, В1р	1052
5	1	0024	Общеобменная вентиляция В2, В2р	1052
5	1	0025	Общеобменная вентиляция В1, В1р	0303
5	1	0027	Общеобменная вентиляция В1, В1р	0303, 0322
5	1	0028	Общеобменная вентиляция В2 (лето)	0303, 0322
5	1	0029	Общеобменная вентиляция В1, В1р	0303
5	1	0030	Общеобменная вентиляция В1, В1р	1052, 1054
5	1	0031	Общеобменная вентиляция В1	1052
5	1	0032	Общеобменная вентиляция В1	0322
5	1	0034	Общеобменная вентиляция В1, В1р	1052
5	1	0035	Общеобменная вентиляция В1	0333, 2754
5	1	0036	Дефлектор ВЕ1	0333, 2754
5	1	0037	Вентиляционная труба	0322
5	1	0038	Вентиляционная труба	1052, 1061, 1401
5	1	0039	Вентиляционная труба	0302, 0316, 0322, 1052, 1061
5	1	0040	Вентиляционная труба	0302, 0316, 0322, 1061
5	1	0041	Вентиляционная труба	0155, 0203, 0302, 0316, 0322, 1052, 1061, 1401
5	1	6001	Неорганизованный выброс	0410, 0417
5	1	6002	Неорганизованный выброс	0337, 0410
5	1	6003	Неорганизованный выброс	0337, 0410, 0417
5	1	6004	Неорганизованный выброс	0337, 0410
5	1	6005	Неорганизованный выброс	0337, 0410, 1052
5	1	6006	Неорганизованный выброс	0337, 0410, 1052
5	1	6007	Неорганизованный выброс	1052
5	1	6008	Неорганизованный выброс	1052
5	1	6009	Неорганизованный выброс	1052
5	1	6010	Неорганизованный выброс	1052

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

29

Окончание таблицы 2.1.2

1	2	3	4	5
Источники выброса, не подлежащие нормированию (нет ни одного нормируемого вещества)				
5	1	0026	Общеобменная вентиляция В1, В1р	
5	1	0033	Общебменная вентиляция В2	

Количества ЗВ от проектируемого производства метанола представлены:

в таблице 2.1.3 – для ЗВ, подлежащих нормированию согласно [15];

в таблице 2.1.4 – для ЗВ, не подлежащих нормированию.

Количества ЗВ, предлагаемых в качестве разрешённых к выбросу в атмосферу от проектируемого производства метанола после ввода его в действие в штатном режиме работы, представлены в таблице 2.1.5.

Таблица 2.1.3

ОАО "НИИК" Сер.№ 01-02-0015

Перечень загрязняющих веществ от производства метанола, выбрасываемых в атмосферу, подлежащих нормированию (штатный режим)

Перспектива: 2024 г.

Загрязняющее вещество		Используй- мый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный вы- брос вещества т/год
код	наименование				
1	2	3	4	5	6
0155	диНатрий карбонат	ПДК м/р	0,15000	3	0,000011
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с/с	0,0015	1	0,000006
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид	ПДК м/р	0,20000	3	242,092033
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	ПДК м/р	0,40000	2	0,047968
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,20000	4	0,073335
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	39,339953
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водо-	ПДК м/р	0,20000	2	0,012708
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р	0,30000	2	0,002650
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,659249
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	80,904389
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,001595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	180,525424
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		164,585928
0417	Этан (Диметил, метилметан)	ОБУВ	50,00000		2,208070
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,000000
1052	Метанол	ПДК м/р	1,00000	3	54,086710
1054	Пропан-1-ол	ПДК м/р	0,30000	3	0,162412
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарби-	ПДК м/р	5,00000	4	0,288626
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,001802

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

30

Окончание таблицы 2.1.3

1	2	3	4	5	6
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметил-формальдегид)	ПДК м/р	0,35000	4	0,049577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,014719
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		10,652515
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК	1,00000	4	0,525375
Всего веществ : 23					776,235055
в том числе твердых : 4					0,659266
жидких/газообразных : 19					775,575789
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6003	(2) 303 333				
6004	(3) 303 333 1325				
6005	(2) 303 1325				
6035	(2) 333 1325				
6040	(5) 301 303 304 322 330				
6041	(2) 322 330				
6043	(2) 330 333				
6045	(3) 302 316 322				
6204	(2) 301 330				

Таблица 2.1.4

ОАО "НИИК" Сер.№ 01-02-0015

Перечень источников выбросов и загрязняющих веществ от производства метанола, не подлежащих государственному учёту и нормированию и предлагаемых в качестве разрешённых к выбросу в атмосферный воздух

Перспектива: 2024 г.

Источник выброса		Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
номер	наименование	код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Площадка: 5 Цех: 1					
0005	Труба	1114	Оксибис(метан) (Метилловый эфир,оксибисметан,диметилоксид)	1,9987242	58,714522
0026	Общеобменная вентиляция В1, В1р	1706	Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан, (метилдисульфанил)метан)	0,0018919	0,055576
0030	Общеобменная вентиляция В1, В1р	1114	Оксибис(метан) (Метилловый эфир,оксибисметан,диметилоксид)	0,0000036	0,000114
0033	Общеобменная вентиляция В2	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,0000003	3,00e-08
0037	Вентиляционная труба	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,0000004	0,000005
0041	Вентиляционная труба	0125	диКалий карбонат (Калий углекислый, дикалиевая соль угольной кис	0,0000011	0,000011
		0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,0000001	0,000001
Всего:				2,000622	58,77022903

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

31

Окончание таблицы 2.1.4

1	2	3	4	5	6
В том числе по веществам:					
	0125	диКалий карбонат (Калий углекислый, дикалиевая соль угольной кис		0,0000011	0,000011
	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)		0,0000008	0,000006
	1114	Оксибис(метан) (Метиловый эфир,оксибисметан,диметилоксид)		1,9987278	58,714636
	1706	Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан, (метилдисульфанил)метан)		0,0018919	0,055576

Таблица 2.1.5

ОАО "НИИК" Сер.№ 01-02-0015

Перечень ЗВ проектируемого производства метанола, выбрасываемых в атмосферу (штатный режим)

Перспектива: 2024 г.

код	Загрязняющее вещество наименование	Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
					г/с*	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0125	диКалий карбонат (Калий углекислый, дикалиевая соль угольной кис	ПДК м/р	0,10000	4	0,0000011	0,000011
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	ОБУВ	0,01000		0,0000008	0,000006
0155	диНатрий карбонат	ПДК м/р	0,15000	3	0,0000011	0,000011
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с/с	0,0015	1	0,0000006	0,000006
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид	ПДК м/р	0,20000	3	12,1072125	242,092033
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	ПДК м/р	0,40000	2	0,0025017	0,047968
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,20000	4	0,9918185	0,073335
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	1,9674221	39,339953
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водо-	ПДК м/р	0,20000	2	0,0006650	0,012708
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р	0,30000	2	0,0001428	0,002650
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1512466	0,659249
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	3,6810138	80,904389
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0002164	0,001595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	10,0145107	180,525424
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		5,6002300	164,585928
0417	Этан (Диметил, метилметан)	ОБУВ	50,00000		0,0751658	2,208070
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000028	0,000000
1052	Метанол	ПДК м/р	1,00000	3	2,5904221	54,086710
1054	Пропан-1-ол	ПДК м/р	0,30000	3	0,0053800	0,162412
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарби-	ПДК м/р	5,00000	4	0,0150652	0,288626
1114	Оксибис(метан) (Метиловый эфир,оксибисметан,диметилоксид)	ОБУВ	0,20000		1,9987278	58,714636
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,0325952	0,001802

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

190188-ООС2.1.1.ПЗ

32

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

Окончание таблицы 2.1.5

1	2	3	4	5	6	7
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметил-формальдегид)	ПДК м/р	0,35000	4	0,0026214	0,049577
1706	Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан, (метилдисульфанил)метан)	ПДК м/р	0,70000	4	0,0018919	0,055576
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0519760	0,014719
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		3,9593731	10,652515
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,00000	4	0,0750843	0,525375
Всего веществ : 27					43,3252892	835,005284
в том числе твердых : 6					0,151253	0,659283
жидких/газообразных : 21					43,1740363	834,346001
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6035	(2) 333 1325					
6040	(5) 301 303 304 322 330					
6041	(2) 322 330					
6043	(2) 330 333					
6045	(3) 302 316 322					
6204	(2) 301 330					
Примечание: * Суммарные разовые выбросы (Г/С) сформированы с учётом неодновременности работы ИЗА 16 и ИЗА 17.						

Выбросы ЗВ от каждого ИЗА проектируемого производства метанола приведены далее в таблице 2.7.1.

Нормативы выбросов вредных веществ в целом по проектируемому производству приведены в таблице 2.7.2.

Таблицы 2.7.1 и 2.7.2 представлены в подразделе 2.7 настоящей ПЗ.

При выполнении расчётов рассеивания учитывались фоновые концентрации при расчёте максимальных разовых концентраций по азота диоксиду (по аммиаку, метило-вому эфиру, метанолу, керосину наблюдения отсутствуют), т.к. максимальная концентрация на границе жилой зоны превышает 0,1 ПДК [20]. По остальным загрязняющим веществам (ЗВ) учёт фона не требуется.

В выбросах проектируемого производства метанола имеются выбросы ЗВ, обладающих эффектом суммации [18]:

- 6003 Группа суммации (2) 303 333 – аммиак, дигидросульфид;
- 6004 Группа суммации (3) 303 333 1325 – аммиак, дигидросульфид, формальдегид;
- 6005 Группа суммации (2) 303 1325 – аммиак, формальдегид;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	190188–ООС2.1.1.ПЗ	Лист
							33
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- 6035 Группа суммации (2) 333 1325 – дигидросульфид, формальдегид;
- 6040 Группа суммации (5) 301 303 304 322 330 – азота диоксид, аммиак, азота оксид, трёхокись серы (по серной кислоте), сера диоксид;
- 6041 Группа суммации (2) 322 330 – серная кислота, сера диоксид;
- 6043 Группа суммации (2) 330 333 – сера диоксид, дигидросульфид;
- 6045 Группа суммации (3) 302 316 322 – азотная кислота, гидрохлорид, серная кислота;
- 6204 Группа неполной суммации (2) 301 330 – азота диоксид, сера диоксид.

В данной работе рассмотрению подлежит только группа неполной суммации 6204, так как максимальные приземные концентрации входящих в неё азота диоксида и сера диоксида за пределами промышленной площадки более 0,1 ПДК. Остальные указанные группы суммации не рассматриваются, так как в каждой из них имеется хотя бы одно вещество, максимальная приземная концентрация которого за пределами промышленной площадки менее 0,1 ПДК. Анализ расчётов рассеивания, на основании которого был сделан вывод о необходимости учёта/неучёта групп суммации, приведён в п. 2.6.3 (таблица 2.6.3.1) данной ПЗ.

Анализ выполненных расчётов показал, что все рассматриваемые ЗВ полностью рассеиваются в АВ, не превышая 1 ПДК для атмосферного воздуха населённых мест на границе СЗЗ и жилой зоны.

Результаты расчётов рассеивания выбросов ЗВ от источников загрязнения атмосферы проектируемого производства метанола приведены в таблице 2.6.4.1.

Для наглядности далее на рис. 2.6.4.1 – 2.6.4.56 в настоящей ПЗ представлены карты-схемы с изолиниями максимальных приземных концентраций ЗВ от ИЗА проектируемого производства метанола.

Перечни ИЗА, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.6.4.2 (см. разд. 2.6 настоящей ПЗ).

Расчёт рассеивания ЗВ в атмосфере выполнялся на ЭВМ по унифицированной программе расчёта загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог», версия 4.6 [23].

Результаты расчётов рассеивания ЗВ в атмосфере и карты-схемы с изолиниями концентраций, представлены в книгах 190188–ООС2.1.2÷190188–ООС2.1.3 данной ПД.

2.2 Краткая характеристика площадки, физико-географических и климатических условий района строительства

Размещение производства метанола планируется на участке площадью 27,6 га в границах северной части промплощадки ООО «Промышленные технологии» (ООО

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Взам. инв.№
																								Подп. и дата

«Промтех»). Площадка обладает необходимой инфраструктурой для создания современных химических производств и обеспечена нужным количеством природного газа. Выгодное географическое расположение площадки позволяет поставлять продукцию на рынки с минимальными издержками на транспортировку.

Волгоградская область имеет выгодное географическое положение, являясь главными воротами на юге России с выходом на Иран, Кавказ, Украину и Казахстан. В обратном направлении – на Центральную Россию и Поволжье. Также в области через Волго-Донской канал соединяются две важнейшие реки Европейской части России – Волга и Дон. Это позволяет иметь выходы в моря – Чёрное, Азовское, Каспийское, Белое, Балтийское.

Волгоград – один из крупнейших городов России. Он является центром Волгоградской области. Город расположен на правом берегу р. Волги. Уникальность города – его протяжённость. Он раскинулся на 85-90 км вдоль реки, но если учитывать ближайший пригород, то его протяжённость более 120 км.

Административно город разделён на восемь районов. Их расположение с севера на юг: Тракторозаводской, Краснооктябрьский, Центральный, Дзержинский, Ворошиловский, Советский, Кировский, Красноармейский. Районы различны по своей площади. Самый маленький район – Центральный (11,02 км²), самый большой – Советский (290 км²).

Общая площадь, очерченная границами города, составляет 400 км². Однако территория, занятая городскими кварталами, значительно меньше. В городе существуют разрывы между районами, занятые зелёными зонами и пустырями.

Также в черту города включены острова, находящиеся на Волге: населённый остров Сарпинский и необитаемые острова Голодный и Денежный. Острова административно входят в состав Кировского района города. Кировский район – район расположения промплощадки ООО «Промышленные технологии», удалён от центра города на 15 километров.

Волгоград находится на стыке трёх геоморфологических районов: Приволжской возвышенности, Ергеней и Прикаспийской низменности, расчленённых долиной Волги. В рельефе города выделяются два уровня – водоразделы и террасы, разделённые склонами. Характерными формами являются также овраги и балки, густо прорезающие городскую территорию.

Ближайшими жилыми застройками по отношению к площадке производства метанола являются:

на севере х. Бекетовский пережат – 2,05 км,

на северо-востоке х. Павловский – 1,9 км,

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

35

на востоке х. Крестовый – 2,6 км,
 на юго-востоке п. Конный двор – 3,88 км,
 на юге к жилой зоне отнесена территория с общежитиями для осуждённых «Колонии-поселение № 3 УФСИН по Волгоградской области» - 580 м; также на юге пос. Сакко и Ванцетти – 2,65 м, проектируемая жилая застройка ЖСК «Импульс» - 1,62 км;
 на юго-западе пос. Веселая Балка - 1,35-1,44 км,
 на западе пос. им. Саши Чекалина – 1,45 км,
 на северо-западе общежитие ВолгоГРЭС – 850 м, пос. Рабочий Посёлок – 1,66 км.
 Климат Волгоградской области засушливый, с резко выраженной континентальностью. Для характеристики исследуемого района изысканий использованы данные многолетних наблюдений метеостанций: Волгоград-СХИ и Елань Волгоградской области. По данным ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» филиал «Волгоградского ЦГМС», справка № 53/04-457 от 26.05.2021 г.

Среднемноголетние сроки образования устойчивого снежного покрова в северных районах – 11-17 декабря, в южных – 20-25 декабря. Снежный покров сохраняется от 90 до 110 дней. Средняя высота снежного покрова от 13 до 22 см.

Весна обычно короткая, наступает в марте-апреле. Лето устанавливается в мае, иногда- в июне. Осень длится с конца сентября до начала декабря.

По данным [13] в 2019 г. зима была тёплой. Наиболее холодным из зимних месяцев был январь. Среднемесячная температура воздуха составила в январе -5,4°С, что выше среднемноголетнего значения на 1,5 °С. Осадки в зимний период распределялись неравномерно. В январе их количество составило 46 мм, или 123 % нормы.

Наиболее высокая среднемесячная температура воздуха летом наблюдалась в июне (+25,7 °С). Осадки летом также распределялись неравномерно.

По данным [12, с. 562] в среднегодовая температура воздуха в 2019 г. составила 9,2°С (аномалия 2°С), сумма осадков — 334 мм (отношение к норме 79%).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферном воздухе г. Волгоград, согласно данным Волгоградского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиала ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Волгоградский ЦГМС) (см. Приложение 3 книги 190188–ООС2.3.1), приведены в таблице 2.2.1.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Таблица 2.2.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере г. Волгоград

Наименование характеристик							Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А							200
Коэффициент рельефа местности, η							1,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, Т°С							30,5 *
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного периода, Т°С							-7,8
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным для данного района составляет 5 %, u*, м/с							4,0
Среднегодовая роза ветров, %							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
9	15	14	13	13	11	13	13
Примечание: * согласно данным СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99*. Строительная климатология».							

Ситуационный план района размещения проектируемого производства приведён в Приложении 1 книги 190188–ООС2.3.1.

2.3 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого производства

На территории области в 2019 г. проведение мониторинга состояния атмосферного воздуха и оценку уровня его загрязнения на федеральном уровне осуществлял Волгоградский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (далее – Волгоградский ЦГМС). Также измерения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое воздуха в рамках действующих систем наблюдений проводились комитетом природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области на региональном уровне (далее – Комитет) [13, с. 21].

Выбросы от стационарных источников в 2019 г. в области уменьшились на 0,7% по сравнению с 2018 г. и составили 143,6 тыс. т. Выбросы от автомобильного транспорта сократились в 3 раза по сравнению с 2018 г [12].

Наблюдательная сеть на территории области представлена 16 стационарными постами Волгоградского ЦГМС и Комитета, в т.ч. в городе Волгоград – 9.

Волгоградским ЦГМС наблюдения в г. Волгограде проводились на стационарных постах в районах: Краснооктябрьский – ПНЗ №3, Центральный – ПНЗ №35, Кировский – ПНЗ №5, Красноармейский – ПНЗ №36, входящих в государственную наблюдательную сеть. Измерения проводились по 13 загрязняющим веществам, а также производился отбор проб по бенз(а)пирену и 7 наименованиям тяжёлых металлов (хрома, меди, железа, марганца, никеля, свинца, цинка).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Уровень загрязнения атмосферы Волгограда в 2019 году по данным постов государственной наблюдательной сети Волгоградского ЦГМС оценивается как низкий. Средняя за год и максимальная из разовых концентрация взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида азота и оксида углерода ниже ПДК. Средняя за год концентрация хлорида водорода составила 0,9 ПДК, максимальная из разовых – 2,0 (ПНЗ №5). Средняя за год концентрация формальдегида составила 0,6 ПДК, максимальная из разовых – 0,9 ПДК (ПНЗ № 35). Средняя за год концентрация фенола составила 0,3 ПДК, максимальная из разовых – 1,1 ПДК (ПНЗ № 5). Максимальная из разовых концентраций сероводорода составила 0,8 ПДК (ПНЗ № 5, 35). Средние за год и максимальные из разовой концентрации фторида водорода, аммиака и сажи ниже ПДК.

Также в г. Волгограде Комитетом организована и функционирует территориальная система наблюдений, включающая сеть из 9 автоматизированных стационарных постов, расположенных в Тракторозаводском, Дзержинском, Центральном, Ворошиловском и Советском районах. Посты оснащены средствами измерения, которые представляют собой единый комплекс, функционирующий непрерывно и обеспечивающий регулярное получение данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха и метеопараметрах.

Ежедневно от этих постов поступает информация о концентрациях загрязняющих веществ в АВ, превышениях ПДК, метеорологических параметрах. В зависимости от комплектации поста анализировались следующие ЗВ: взвешенные вещества и частицы (PM10 и PM 2,5), оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, сероводород, озон, аммиак.

За 2019 г регистрировались превышения нормативов ПДК_{м.р.} и ПДК_{с.с.}(среднемесячной концентрацией) ряда ЗВ: озона (в январе, максимум 1,5 ПДК_{с.с.}), сероводорода (в августе, сентябре, октябре, ноябре максимум 6,3 ПДК_{м.р.}), взвешенных веществ (в августе максимум 1,1 ПДК_{с.с.}), диоксид азота и оксид азота (в ноябре максимум 3,1 ПДК_{м.р.} и 1,6 ПДК_{м.р.} соответственно). При этом в другие периоды на постах наблюдения высокого и очень высокого уровней загрязнения атмосферы не зарегистрировано.

Источниками выявленных превышений могут являться как выбросы промышленных предприятий и иных организаций, имеющих стационарные источники загрязнений, так и выбросы от передвижных источников [13, с.с.21-30].

В результате аналитического контроля проб атмосферного воздуха, отобранных на автомагистралях города в Кировском районе, обнаружены превышения норм ПДК_{м.р.}: по формальдегиду – 1 превышение в 1,2 раза; пыли – 8 превышений до 1,8 раза; оксиду углерода – 4 превышения до 1,5 раза [13, с.с.232-233].

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Необходимо отметить, что в целом уровень загрязнения атмосферного воздуха промышленных центров региона городов Волгограда и Волжского, по данным наблюдательной сети Волгоградского ЦГМС за последние годы имеет тенденцию к снижению от высокого в 2013 году до повышенного и низкого в 2018–2019 гг. [13].

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха непосредственно в районе размещения площадки намечаемого строительства получены сведения о фоновых концентрациях (предоставлены филиалом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Волгоградским ЦГМС - см. Приложение 3 книги 190188-ООС2.3.1). Указанные сведения приведены в таблицах 2.3.1, 2.3.2.

Таблица 2.3.1

Фоновые максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ в районе намечаемого строительства

Вещество	Фоновая концентрация, мг/м ³				
	Штиль V<2 м/с	Направление ветра при V> 2м/с			
		С	В	Ю	З
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0560	0.0580	0.0450	0.0710	0.0550
Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0060	0.0070	0.0060	0.0040	0.0070
Дигидросульфид (Сероводород)	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030
Взвешенные вещества	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

Таблица 2.3.2

Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в районе намечаемого строительства

Вещество	Фоновая концентрация, мг/м ³	Период наблюдений
Диоксид серы	0,001	2017-2019 г.г.
Диоксид азота	0,016	
Сероводород	0,001	
Взвешенные вещества	0,1	

В данной ПД рассматривается уровень загрязнения АВ выбросами следующими ЗВ, которые выделяются от проектируемого производства:

- диКалий карбонатом;
- Натрий гидроксидом;
- диНатрий карбонатом;
- хромом;

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

39

- азота диоксидом;
- азотной кислотой;
- аммиаком;
- азота оксидом;
- гидрохлоридом;
- серной кислотой;
- углеродом;
- сера диоксидом;
- дигидросульфидом;
- углерод оксидом;
- метаном;
- этаном;
- бенз/а/пиреном;
- метанолом;
- пропан-1-олом;
- этанолом;
- метиловым эфиром;
- формальдегидом;
- пропан-2-оном;
- диметилдисульфидом;
- бензином;
- керосином;
- алканами C₁₂-C₁₉.

Анализ выполненных расчётов рассеивания ЗВ в атмосфере без учёта фона (см. 190188–ООС2.1.2÷190188–ООС2.1.3) показал, что учёт фоновых концентраций требуется по азота диоксиду, аммиаку, метанолу, метиловому эфиру, керосину, т.к. на границе ближайшей жилой зоны максимальные приземные концентрации превышают 0,1 ПДК.

Согласно выполненным расчётам рассеивания загрязняющих веществ от намечаемого производства метанола их содержание в приземном слое атмосферного воздуха в районе размещения соответствует санитарно-гигиеническим нормам и составляет при работе в штатном режиме:

Загрязняющее вещество, группа суммации		Расчётные максимальные концентрации, доли ПДКм.р. / доли ПДКс.г.	
Код	Наименование	На границе СЗЗ	На границе жилой зоны
0125	диКалий карбонат	7,1329·10 ⁻⁷ / 2,1617·10 ⁻⁸	2,2242·10 ⁻⁷ / 9,9232·10 ⁻⁹

Инва. № инв.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	190188–ООС2.1.1.ПЗ	Лист
							40

0150	Натрий гидроксид	3,6436·10 ⁻⁶ / -	1,2164·10 ⁻⁶ / -
0155	диНатрий карбонат	5,6121·10 ⁻⁷ / 1,2221·10 ⁻⁸	1,0616·10 ⁻⁷ / 3,6631·10 ⁻⁹
0203	Хром	- / 0,00004	- / 0,00001
0301	Азота диоксид	0,6667 (0,3387)* / 0,06690	0,577 (0,2579)* / 0,0438
0302	Азотная кислота	0,0004 / 0,0001	0,0001 / 0,00005
0303	Аммиак	0,5838 / 0,0002	0,1098 / 0,00008
0304	Азота оксид	0,0275 / 0,0072	0,0210 / 0,0047
0316	Гидрохлорид	0,00022 / 0,00006	0,00007 / 0,00003
0322	Серная кислота	0,00003 / 0,0003	0,00001 / 0,0001
0328	Углерод	0,0230 / 0,0006	0,0137 / 0,0003
0330	Сера диоксид	0,1365 / 0,0119	0,0635/ 0,0082
0333	Дигидросульфид	0,0019 / 0,00007	0,0005 / 0,00003
0337	Углерод оксид	0,0353/ 0,00200	0,023 / 0,0011
0410	Метан	0,0063 / -	0,0038 / -
0417	Этан	0,0002 / -	0,00010 / -
0703	Бенз/а/пирен	- / 0,0005	- / 0,0003
1052	Метанол	0,1530 / 0,0247	0,0958 / 0,0129
1054	Пропан-1-ол	0,0006 / -	0,0003 / -
1061	Этанол	0,0002 / -	0,00006/ -
1114	Метилловый эфир	0,3619 / -	0,1836 / -
1325	Формальдегид	0,0063 / 1,3562·10 ⁻⁶	0,0051 / 9,4511·10 ⁻⁷
1401	Пропан-2-он	0,0005 / -	0,0002 / -
1706	Диметилдисульфид	0,0002 / -	0,00008 / -
2704	Бензин	0,0009 / 1,9923·10 ⁻⁶	0,0004 / 8,3711·10 ⁻⁷
2732	Керосин	0,2141 / -	0,1010 / -
2754	Алканы С12-19	0,00534 / -	0,0015 / -
6204	Группа неполной суммации (301, 330)	0,4967 (0,2698) */ -	0,3797 (0,1855*)/ -

Примечание: * данные приведены с учётом фона, в скобках – без учёта фона

2.4 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ

Основным видом воздействия любого промышленного объекта на состояние АВ является загрязнение его выбросами ЗВ, тепла, пара, аэрозолей.

В проектируемом производстве метанола имеются следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Тепло, необходимое для процесса получения синтез-газа, обеспечивается за счёт сжигания топливного газа в горелках подогревателя сырья печи риформинга и подогревателя пара. Образующиеся при этом дымовые газы, содержащие в своём составе оксиды азота, серы диоксид, углерод оксид, через дымовую трубу поступают на рассеивание в атмосферный воздух (**ИЗА №№ 1, 2**).

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

В штатном режиме работы производства недостающее количество пара высокого давления вырабатывается паровым котлом. Образующиеся при этом дымовые газы, содержат в своём составе ЗВ: оксиды азота, сера диоксид и углерод оксид, через дымовые трубы поступают в атмосферу на рассеивание (**ИЗА №№ 3, 4**).

От резервуара метанола-сырца через промывочную колонну в атмосферу выбрасывается ГВС, содержащая углерод оксид, метан, метанол, высшие спирты и метиловый эфир (**ИЗА № 5**).

Для обеспечения безопасных условий пуска и остановки проектируемого производства метанола, а также возможных аварийных случаях предусмотрена факельная установка. В штатном режиме осуществляется постоянное сжигание природного газа в дежурных горелках. В результате в атмосферный воздух поступают оксиды азота, углерода, серы диоксид, дигидросульфид, оксид углерода, метан. В пусковом режиме в атмосферный воздух поступают оксиды азота, углерод, серы диоксид, дигидросульфид, оксид углерода, метан, этан (**ИЗА № 6**).

В процессе подготовки деминерализованной воды используется серная кислота. При заполнении ёмкости серной кислоты через воздушку в атмосферу выбрасывается ГВС, содержащая серную кислоту (**ИЗА № 7**).

В наружной установке насосной химических реагентов при заполнении ёмкости серной кислоты поз. 01-14-Т-0003 через воздушку в атмосферу выбрасывается ГВС, содержащая серную кислоту (**ИЗА № 8**).

В наружной установке насосной химических реагентов при заполнении ёмкости аммиачной воды поз. 01-15-Т-0001 через воздушку выделяется ГВС, содержащая аммиак (**ИЗА № 9**).

От водогрейного котла поз. 80-В-0001 в атмосферу выбрасывается ГВС, содержащая азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод оксид (**ИЗА № 10**).

В процессе очистки сточных вод используется серная кислота. При заполнении ёмкости серной кислоты через воздушку в атмосферу выбрасывается ГВС, содержащая серную кислоту (**ИЗА № 11**).

Для бесперебойной работы производства метанола предусмотрены 2 аварийных дизельных генератора с расходными баками и резервуаром дизельного топлива. При заполнении резервуаров дизельным топливом через воздушку в атмосферу выбрасывается ГВС, содержащая дигидросульфид и алканы C12-C19 (**ИЗА №№ 13, 14, 15**).

Для бесперебойной работы производства метанола предусмотрены 2 аварийных дизельных генератора. При периодическом запуске в штатном режиме через воздушку

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

в атмосферу выбрасывается ГВС, содержащая азота оксиды, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид и керосин (**ИЗА №№ 16, 17**).

При наливке метанола в ж/д цистерны выделяется ГВС, которая затем направляется в промывную колонну. После чего ГВС, содержащая метанол, выбрасывается в атмосферу (**ИЗА № 18**).

При заполнении резервуара метанола поз. 25-Т-0201 через воздушку в атмосферу выбрасывается ГВС, содержащая метанол (**ИЗА № 19**)

В помещении корпуса 01-П-А3-Б11. Компрессия метана и синтез-газа установлено технологическое оборудование, в контурах которого под давлением обращается среда, содержащая в своём составе метан, углерод оксид. Через неплотности фланцевых соединений эти вещества выделяются в помещение и посредством систем вентиляции В1, В1р, В2 (**ИЗА № 20**), В3, В3р (**ИЗА № 21**) эти вещества поступают в атмосферный воздух.

В помещении корпуса 01-П-А5-Б13. Дистилляция. Насосная № 1 установлено технологическое оборудование, в контурах которого под давлением обращается среда, содержащая в своём составе метанол. Через неплотности фланцевых соединений метанол выделяется в помещение и посредством систем вентиляции В1 (**ИЗА № 22**) поступает в атмосферный воздух.

В помещении корпуса 01-П-А5-Б14. Дистилляция. Насосная № 2 установлено технологическое оборудование, в контурах которого под давлением обращается среда, содержащая в своём составе метанол. Через неплотности фланцевых соединений метанол выделяется в помещение и посредством систем вентиляции В1, В2 (**ИЗА № 23**) поступает в атмосферный воздух.

В помещении корпуса 01-П-А2-Б15. Насосная котловой питательной воды установлено технологическое оборудование, в контурах которого под давлением обращается среда, содержащая в своём составе аммиак. Через неплотности фланцевых соединений аммиак выделяется в помещение и посредством системы вентиляции В1, В1р (**ИЗА № 24**) поступает в атмосферный воздух.

В помещении корпуса 01-П-А5-Б16 Установка дозирования ДМДС установлено технологическое оборудование, в контурах которого под давлением обращается среда, содержащая в своём составе диметилдисульфид. Через неплотности фланцевых соединений диметилдисульфид выделяются в помещение и посредством систем вентиляции В1, В1р (**ИЗА № 25**), В2, В2р (**ИЗА № 26**) поступает в атмосферный воздух.

В помещении корпуса 01-У-А6-Б36. Насосная химических реагентов установлено технологическое оборудование, в контурах которого под давлением обращается среда, содержащая в своём составе аммиак и серную кислоту. Через неплотности фланцевых

Инва. № подл.	
	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

соединений эти вещества выделяются в помещение и посредством систем вентиляции В1, В1р (**ИЗА № 27**) и В2 (**ИЗА № 28**).

В помещении корпуса 01-У-А7-Б37. Насосная питательной и горячей воды установлено технологическое оборудование, в контурах которого под давлением обращается среда, содержащая в своём составе аммиак. Через неплотности фланцевых соединений аммиак выделяется в помещение и посредством систем вентиляции В1, В1р (**ИЗА № 29**) поступает в атмосферный воздух.

В помещении корпуса 01-У-АБ-Б50. Насосная сточных вод с наружным оборудованием установлено технологическое оборудование, в контурах которого под давлением обращается среда, содержащая в своём составе метанол, высшие спирты и метиловый эфир. Через неплотности фланцевых соединений указанные ЗВ выделяется в помещение и посредством систем вентиляции В1, В1р (**ИЗА № 30**) поступает в атмосферный воздух.

В помещении корпуса 01-У-А3-Б61. Насосная перекачки метанола установлено технологическое оборудование, в контурах которого под давлением обращается среда, содержащая в своём составе метанол. Через неплотности фланцевых соединений метанол выделяется в помещение и посредством систем вентиляции В1 (**ИЗА № 31**) поступает в атмосферный воздух.

В помещении корпуса 01-У-А5-Б35. Установка дем.воды установлено технологическое оборудование через неплотности фланцевых соединений которых в помещение выделяются натрий гидроксид и серная кислота, и посредством систем вентиляций В1, В2 (**ИЗА № 32, 33**) поступают в атмосферный воздух.

В помещении корпуса 01-П-А4-Б12. Насосная синтеза газа установлено технологическое оборудование, в контурах которого под давлением обращается среда, содержащая в своём составе метанол. Через неплотности фланцевых соединений метанол выделяется в помещение и посредством систем вентиляции В1, В1р (**ИЗА № 34**) поступает в атмосферный воздух.

В помещении корпуса 01-У-АФ-Б48. Установка ёмкости дизельного топлива установлено технологическое оборудование, в контурах которого под давлением обращается среда, содержащая в своём составе дигидросульфид и алканы С12-С19. Через неплотности фланцевых соединений эти ЗВ выделяются в помещение и посредством систем вентиляции В1 (**ИЗА № 35**) поступает в атмосферный воздух.

В помещении корпуса 01-У-АК-Б49. Установка ёмкости дизельного топлива установлено технологическое оборудование, в контурах которого под давлением обра-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ется среда, содержащая в своём составе дигидросульфид и алканы C12-C19. Через неплотности фланцевых соединений эти ЗВ выделяются в помещение и посредством систем вентиляции В1 (**ИЗА № 36**) поступает в атмосферный воздух.

В помещении корпуса 01-У-А6-Б45. Установка нейтрализации технологических стоков установлено технологическое оборудование, через неплотности фланцевых соединений которых в помещение выделяются натрий гидроксид и серная кислота, и посредством системы вентиляции В1, В1р (**ИЗА № 37**) поступают в атмосферный воздух.

В корпусе 01-О-АГ-Б02 Здание лаборатории при проведении аналитического контроля производства метанола в атмосферный воздух выделяются ЗВ (метанол, этанол, ацетон, азотная кислота, гидрохлорид, серная кислота, диКалий карбонат, натрий гидроксид, диНатрий карбонат, хром), которые удаляются посредством местных вытяжек от лабораторных шкафов (**ИЗА №№ 38, 39, 40, 41**).

Через неплотности фланцевых соединений оборудования узла подготовки газа наружной установки в атмосферный воздух выделяются метан и этан (неорганизованный **ИЗА № 6001**).

Через неплотности фланцевых соединений оборудования компрессии наружной установки в атмосферу выделяется углерод оксид и метан (неорганизованный **ИЗА № 6002**).

Через неплотности фланцевых соединений предриформинга наружной установки в атмосферу выделяется углерод оксид, метан, этан (неорганизованный **ИЗА № 6003**).

Через неплотности фланцевых соединений оборудования риформинга наружной установки в атмосферу выделяется углерод оксид, метан (неорганизованный **ИЗА №6004**).

Через неплотности фланцевых соединений оборудования синтеза метанола наружной установки в атмосферу выделяется углерод оксид, метан, метанол (неорганизованный **ИЗА № 6005**).

Через неплотности фланцевых соединений оборудования ректификации наружной установки в атмосферу выделяется углерод оксид, метан, метанол (неорганизованный **ИЗА № 6006**).

Через неплотности фланцевых соединений ректификации наружной установки в атмосферу выделяется метанол (неорганизованный **ИЗА № 6007**).

Через неплотности фланцевых соединений ректификации наружной установки в атмосферу выделяется метанол (неорганизованный **ИЗА № 6008**).

Через неплотности фланцевых соединений склада метанола-сырца в атмосферу выделяется метанол (неорганизованный **ИЗА № 6009**).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
------	--------	------	------	-------	------

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Через неплотности фланцевых соединений склада метанола в атмосферу выделяется метанол (неорганизованный **ИЗА № 6010**).

При работе маневрового тепловоза в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент чёрный), сера диоксид, углерод оксид, керосин (неорганизованный **ИЗА № 6011**).

На стоянке легкового автотранспорта при работе двигателей автомобилей в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин (неорганизованный **ИЗА № 6012**).

При внутреннем проезде легковых автомобилей по территории в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин (неорганизованный **ИЗА № 6013**).

На стоянке легкового и грузового автотранспорта при работе двигателей автомобилей в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин (неорганизованный **ИЗА № 6014**).

При внутреннем проезде мусоровоза и грузовых автомобилей по территории предприятия в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин (неорганизованные **ИЗА №№ 6015-6016**).

В штатном режиме работы залповые выбросы ЗВ в атмосферный воздух отсутствуют.

Блок-схема выбросов загрязняющих веществ в АВ намечаемого производства метанола (штатный режим) приведена на рис. 2.4.1.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

190188–ООС2.1.1.ПЗ

ПРОИЗВОДСТВО МЕТАНОЛА
Технологические выбросы (т/год)

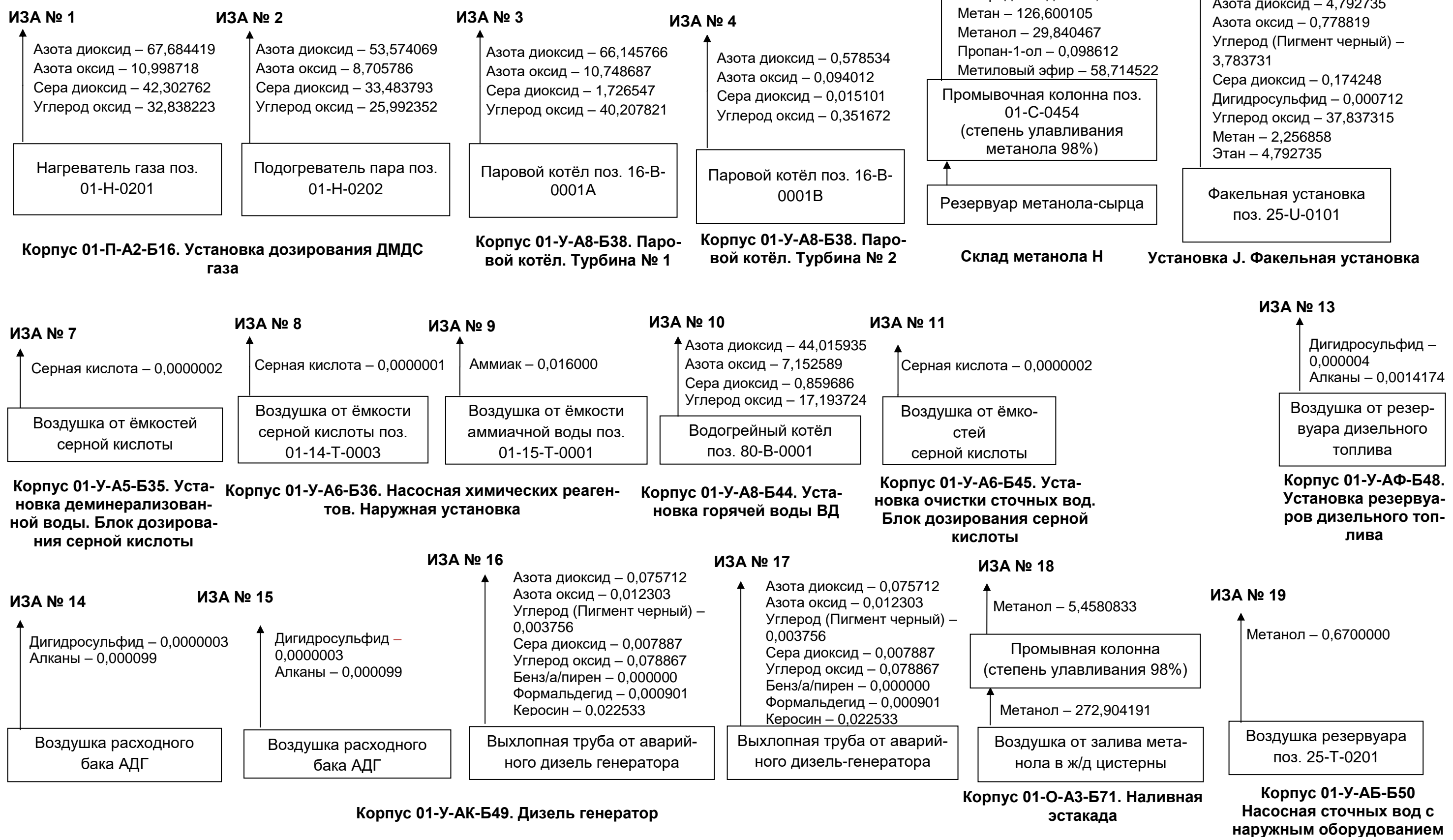


Рис. 2.4.1 Блок-схема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от намечаемого производства метанола

Изм. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Вентиляционные выбросы (т/год)

ИЗА № 20
 ↑ Углерод оксид – 0,623785
 Метан – 0,828495

Общеобменная вентиляция В1, В1р, В2

Корпус 01-П-А3-Б11. Компрессия метана и синтез-газа

ИЗА № 21
 ↑ Углерод оксид – 0,077276
 Метан – 0,102634

Общеобменная вентиляция В3, В3р

ИЗА № 22
 ↑ Метанол – 0,332279

Общеобменная вентиляция В1

Корпус 01-П-А5-Б13. Дистилляция. Насосная № 1

ИЗА № 23
 ↑ Метанол – 0,382447

Общеобменная вентиляция В1, В1р

Корпус 01-П-А5-Б14. Дистилляция. Насосная № 2

ИЗА № 24
 ↑ Метанол – 0,382447

Общеобменная вентиляция В2, В2р

ИЗА № 25
 ↑ Аммиак – 0,027874

Общеобменная вентиляция В1, В1р

Корпус 01-П-А2-Б15. Насосная котловой питательной воды

ИЗА № 26
 ↑ Диметилдисульфид – 0,055576

Общеобменная вентиляция В1, В1р

Корпус 01-П-А2-Б16. Установка дозирования ДМДС

ИЗА № 27
 ↑ Аммиак – 0,0000081
 Серная кислота – 0,000032

Общеобменная вентиляция В1, В1р

Корпус 01-У-А6-Б36. Насосная химических реагентов

ИЗА № 28
 ↑ Аммиак – 0,0000081
 Серная кислота – 0,000032

Общеобменная вентиляция В2 (лето)

Корпус 01-У-А7-Б37. Насосная питательной и горячей воды

ИЗА № 29
 ↑ Аммиак – 0,029445

Общеобменная вентиляция В1, В1р

ИЗА № 30
 ↑ Метанол – 0,289500
 Пропан-1-ол – 0,063800
 Метилвый эфир – 0,000114

Общеобменная вентиляция В1, В1р

Корпус 01-У-АБ-Б50. Насосная сточных вод с наружным оборудованием

ИЗА № 31
 ↑ Метанол – 0,341509

Общеобменная вентиляция В1

Корпус 01-У-А3-Б61. Насосная перекачки метанола

ИЗА № 32
 ↑ Серная кислота – 0,00000013

Общеобменная Вентиляция В1

Корпус 01-У-А5-Б35. Установка дем. воды

ИЗА № 33
 ↑ Натрий гидроксид – 0,00000003

Общеобменная Вентиляция В2

ИЗА № 34
 ↑ Метанол – 0,178756

Общеобменная Вентиляция В1, В1р

Корпус 01-П-А4-Б12 Насосная синтеза газа

ИЗА № 35
 ↑ Дигидросульфид – 0,000492
 Алканы – 0,174586

Общеобменная Вентиляция В1

Корпус 01-У-АФ-Б48 Установка ёмкости дизельного топлива

Продолжение рис. 2.4.1 Блок-схема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от намечаемого производства метанола

Изм. № подл.
 Подп. и дата
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Вентиляционные выбросы (т/год)

ИЗА № 36

↑ Дигидросульфид – 0,000981
Алканы – 0,349174

Общеобменная вентиляция В1, В2

Корпус 01-У-АК-Б49
Помещение АДГ

ИЗА № 37

↑ Серная кислота – 0,000034
Гидроксид натрия – 0,000005

Общеобменная вентиляция В1, В1р

Корпус 01-У-АК-Б45
Помещение АДГ

ИЗА № 38

↑ Метанол – 0,128128
Этанол – 0,128128
Пропан-2-он – 0,048873

Вентиляционная труба

Корпус 01-О-АГ-Б02. Здание лаборатории

ИЗА № 39

↑ Азотная кислота – 0,028771
Гидрохлорид – 0,007596
Серная кислота – 0,001534
Метанол – 0,096096
Этанол – 0,096096

Вентиляционная труба

ИЗА № 40

↑ Азотная кислота – 0,019181
Гидрохлорид – 0,005064
Серная кислота – 0,001017
Этанол – 0,064064

Вентиляционная труба

ИЗА № 41

↑ диКалий карбонат – 0,000011
Натрий гидроксид – 0,000001
диНатрий карбонат – 0,000011
Хром – 0,000006
Азотная кислота – 0,000016
Гидрохлорид – 0,000048
Серная кислота – 0,00000005
Метанол – 0,000338
Этанол – 0,000338
Пропан-2-он – 0,000704

Вентиляционная труба

Корпус 01-О-АГ-Б02. Здание лаборатории

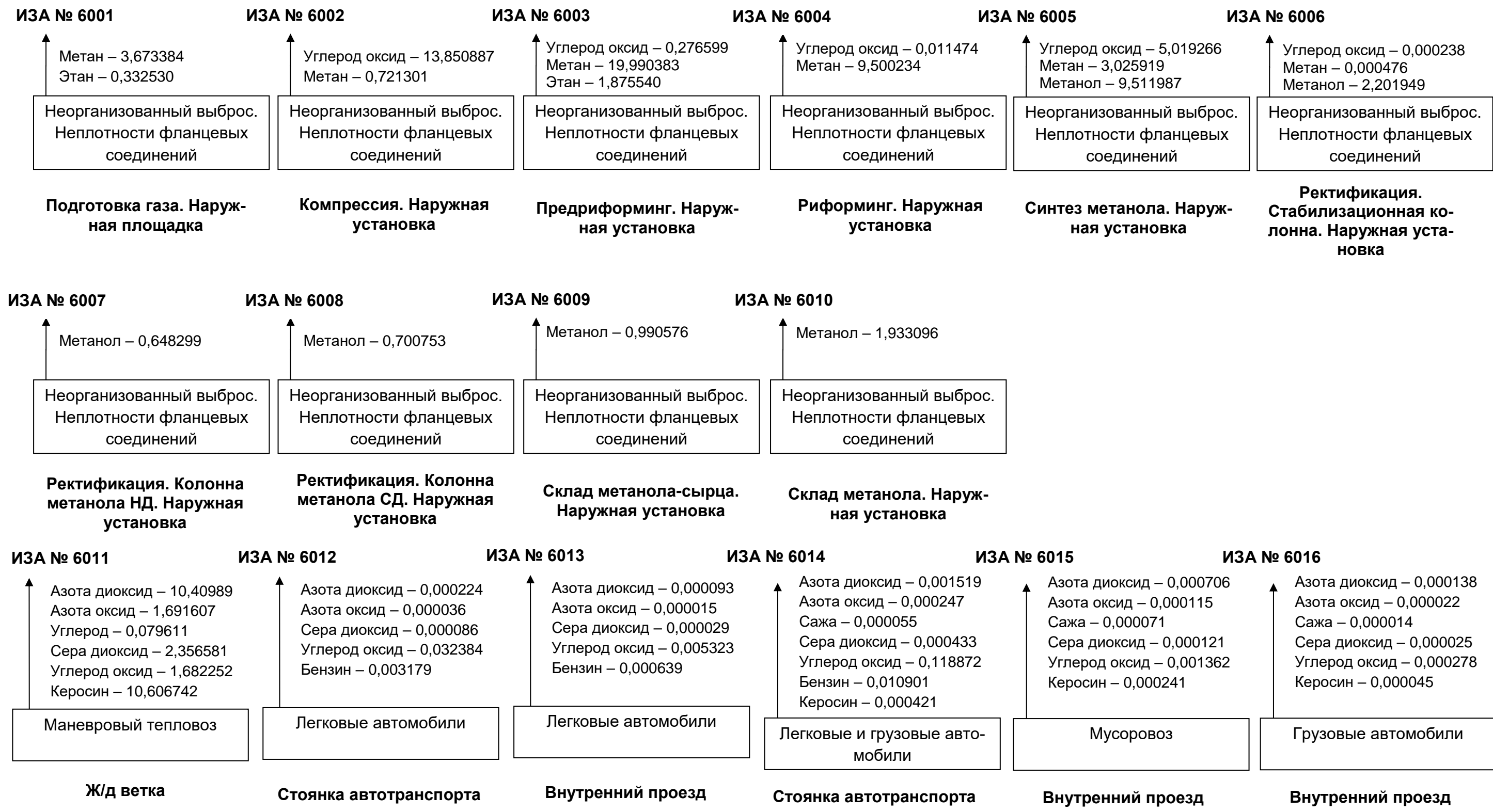
Продолжение рис. 2.4.1 Блок-схема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от намечаемого производства метанола

Изм. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Неорганизованные выбросы (т/год)



Окончание рис. 2.4.1 Блок-схема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от намечаемого производства метанола

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Перечень источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектируемого производства метанола приведён в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1

Перечень источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектируемого производства метанола

№ п/п	Участок, корпус	Наименование источников выделения ЗВ	Но-мер ИЗА	Наименование ЗВ (Код) [18]
1	2	3	4	5
1	Корпус 01-П-А2-Б16. Установка дозирования ДМДС газа	Подогреватель газа 01-Н-0201	1	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337)
2		Подогреватель пара поз. 01-Н-0202	2	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337)
3	Корпус 01-У-А8-Б38. Паровой котёл. Турбина № 1	Паровой котёл поз. 16-В-0001А	3	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337)
4	Корпус 01-У-А8-Б38. Паровой котёл. Турбина № 2	Паровой котёл поз. 16-В-0001В	4	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337)
5	Склад метанола Н	Промывочная колонна поз. 01-С-0454	5	Углерод оксид (337) Метан (410) Метанол (1052) Пропан-1-ол (1054) Метилловый эфир (1114)
6	Установка Ж. Факельная установка	Факельная установка поз. 25-У-0101	6	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Углерод (Пигмент черный) (328) Сера диоксид (330) Дигидросульфид (333) Углерод оксид (337) Метан (410) Этан (417)
7	Корпус 01-У-А5-Б35. Установка деминерализованной воды. Блок дозирования серной кислоты	Ёмкости серной кислоты	7	Серная кислота (322)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Продолжение таблицы 2.4.1

1	2	3	4	5
8	Корпус 01-У-А6-Б36. Насосная химических реагентов. Наружная установка.	Ёмкость серной кислоты поз. 01-14-Т-0003	8	Серная кислота (322)
9		Ёмкость аммиачной воды поз. 01-15-Т-0001	9	Аммиак (303)
10	Корпус 01-У-А8-Б44. Установка горячей воды ВД	Водогрейный котёл поз. 80-В-0001	10	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337)
11	Корпус 01-У-А6-Б45. Установка очистки сточных вод. Блок дозирования серной кислоты	Ёмкости серной кислоты	11	Серная кислота (322)
12	Корпус 01-У-АФ-Б48. Установка резервуаров дизельного топлива	Резервуар дизельного топлива	13	Дигидросульфид (333) Алканы С12-С19 (2754)
13	Корпус 01-У-АК-Б49. Дизель генератор	Расходный бак АДГ	14	Дигидросульфид (333) Алканы С12-С19 (2754)
14		Расходный бак АДГ	15	Дигидросульфид (333) Алканы С12-С19 (2754)
15		Аварийный дизель-генератор	16	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Углерод (Пигмент черный) (328) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337) Бенз/а/пирен (703) Формальдегид (1325) Керосин (2732)
16		Аварийный дизель-генератор	17	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Углерод (Пигмент черный) (328) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337) Бенз/а/пирен (703) Формальдегид (1325) Керосин (2732)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

52

Продолжение таблицы 2.4.1

1	2	3	4	5
17	Корпус 01-О-А3-Б71. Наливная эстакада	Залив метанола в ж/д цистерны	18	Метанол (1052)
18	Корпус 01-У-АБ-Б50 Насосная сточных вод с наружным оборудованием	Резервуар поз. 25-Т-0201	19	Метанол (1052)
19	Корпус 01-П-А3-Б11. Компрессия метана и синтез-газа с наружным оборудованием систем подготовки природного газа и синтеза	Утечки от компрессора природного газа 01-К101, компрессора синтеза 01-К301	20	Углерод оксид (337) Метан (410)
20		Утечки от компрессора природного газа 01-К101, компрессора синтеза 01-К301	21	Углерод оксид (337) Метан (410)
21	Корпус 01-П-А5-Б13. Дистилляция. Насосная № 1	Утечки от насоса флегмы стабилизационной колонны поз.01-Р-0453, насоса стабилизированного метанола поз.01-Р-0452	22	Метанол (1052)
22	Корпус 01-П-А5-Б14. Дистилляция. Насосная № 2 с наружным оборудованием	Утечки от насоса флегмы колонны НД поз.01-Р-0454, пита-тельного насоса флегмы колонны НД поз.01-Р-0455, насоса флегмы колонны СД поз.01-Р-0456, циркуляционного насоса колонны СД поз.01-Р-0457, насоса конденсата поз.01-Р-0461, насоса товарного продукта колонны НД поз.01-Р-0462, насоса конденсата поз.01-Р-0463, дренажного насоса дистилляции поз.01-Р-0464	23	Метанол (1052)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

53

Продолжение таблицы 2.4.1

1	2	3	4	5
23	Корпус 01-П-А5-Б14. Дистилляция. Насосная № 2 с наружным оборудованием	Утечки от насоса флегмы колонны НД поз.01-Р-0454, питательного насоса флегмы колонны НД поз.01-Р-0455, насоса флегмы колонны СД поз.01-Р-0456, циркуляционного насоса колонны СД поз.01-Р-0457, насоса конденсата поз.01-Р-0461, насоса товарного продукта колонны НД поз.01-Р-0462, насоса конденсата поз.01-Р-0463, дренажного насоса дистилляции поз.01-Р-0464	24	Метанол (1052)
24	Корпус 01-П-А2-Б15. Насосная котловой питательной воды	Утечки от насоса установки дозирования аммиачной воды поз. 15-Z-0003. Утечки от неплотностей фланцевых соединений арматуры линий дозирования аммиачной воды к апп. поз. 15-V-0001	25	Аммиак (303)
25	Корпус 01-П-А2-Б16. Установка дозирования ДМДС	Утечки от насоса установки дозирования диметилдисульфида поз. 15-Z-0202	26	Диметилдисульфид (1706)
26	Корпус 01-У-А6-Б36. Насосная химических реагентов	Утечки от неплотностей фланцевых соединений насоса серной кислоты поз. 01-14-Р-0005, от насоса аммиака поз. 01-15-Р-0003 А/В	27	Аммиак (303) Серная кислота (322)
27		Утечки от неплотностей фланцевых соединений насоса серной кислоты поз. 01-14-Р-0004, от насоса аммиака поз. 01-15-Р-0003 А/В	28	Аммиак Серная кислота (322)
28	Корпус 01-У-А7-Б37. Насосная питательной и горячей воды. Помещение дозирования	Утечки от насоса установки дозирования аммиачной воды поз. 15-Z-0004, от неплотностей фланцевых соединений узла дозирования аммиачной воды	29	Аммиак (303)

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Продолжение таблицы 2.4.1

1	2	3	4	5
29	Корпус 01-У-АБ-Б50. Насосная сточных вод с наружным оборудованием	Утечки от насоса отработанной жидкости поз. 01-25-Р-0201 А/В	30	Метанол (1052) Пропан-1-ол (1054) Метилловыйэфир (1114)
30	Корпус 01-У-А3-Б61. Насосная перекачки метанола	Утечки от насоса метанола-сырца поз.01-Р-0451, насоса метанола поз.32-Р-0101	31	Метанол (1052)
31	Корпус 01-У-А5-Б35. Установка дем.воды	Утечки от насосов поз. 14-Z-0001-Р5/А,В 14-Z-0001-Р6/А,В 14-Z-0001-Р7/А,В	32	Серная кислота (322)
32		Утечки от насосов поз. 14-Z-0001-Р8/А,В 14-Z-0001-Р9/А,В 14-Z-0001-Р10/А,В	33	Натрий гидроксид (150)
33	Корпус 01-П-А4-Б12. Насосная синтеза газа	Утечки от насоса поз. 32-Р-0004	34	Метанол (1052)
34	Корпус 01-У-АФ-Б48. Установка ёмкости дизельного топлива	Утечки от насоса 22-Р-0001 А/В	35	Дигидросульфид (333) Алканы (2754)
35	Корпус 01-У-АК-Б49. Помещение АДГ	Утечки от насоса	36	Дигидросульфид (333) Алканы (2754)
36	Корпус 01-У-А6-Б45. Установка нейтрализации технологических стоков	Утечки от насосов поз. 23-Z-0102-Р1/А,В 23-Z-0103-Р1/А,В 13-Z-0001-Р1/А,В	37	Натрий гидроксид (150) Серная кислота (322)
37	Корпус 01-О-АГ-Б02. Здание лаборатории	Лаборатория хроматографии. Местная вытяжка от лабораторных шкафов	38	Метанол (1052) Этанол (1061) Пропан-2-он (1401)
38		Лаборатория по обслуживаю установки метанола. Местная вытяжка от лабораторных шкафов	39	Азотная кислота (302) Гидрохлорид (316) Серная кислота (322) Метанол (1052) Этанол (1061)
39		Лаборатория по обслуживаю вспомогательных установок. Местная вытяжка от лабораторных шкафов	40	Азотная кислота (302) Гидрохлорид (316) Серная кислота (322) Этанол (1061)

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Продолжение таблицы 2.4.1

1	2	3	4	5
40	Корпус 01-О-АГ-Б02. Здание лаборатории	Склад химических реактивов. Местная вытяжка от лабораторных шкафов	41	диКалий карбонат (125) Натрий гидроксид (150) диНатрий карбонат (155) Хром (203) Азотная кислота (302) Гидрохлорид (316) Серная кислота (322) Метанол (1052) Этанол (1061) Пропан-2-он (1401)
41	Подготовка газа. Наружная площадка	Неорганизованный выброс от неплотностей фланцевых соединений	6001	Метан (410) Этан (417)
42	Компрессия. Наружная установка	Неорганизованный выброс от неплотностей фланцевых соединений	6002	Углерод оксид (337) Метан (410)
43	Предрифформинг. Наружная установка	Неорганизованный выброс от неплотностей фланцевых соединений	6003	Углерод оксид (337) Метан (410) Этан (417)
44	Риформинг. Наружная установка	Неорганизованный выброс от неплотностей фланцевых соединений	6004	Углерод оксид (337) Метан (410)
45	Синтез метанола. Наружная установка	Неорганизованный выброс от неплотностей фланцевых соединений	6005	Углерод оксид (337) Метан (410) Метанол (1052)
46	Ректификация. Стабилизационная колонна. Наружная установка	Неорганизованный выброс от неплотностей фланцевых соединений	6006	Углерод оксид (337) Метан (410) Метанол (1052)
47	Ректификация. Колонна метанола НД. Наружная установка	Неорганизованный выброс от неплотностей фланцевых соединений	6007	Метанол (1052)
48	Ректификация. Колонна метанола СД. Наружная установка	Неорганизованный выброс от неплотностей фланцевых соединений	6008	Метанол (1052)
49	Склад метанола-сырца. Наружная установка	Неорганизованный выброс от неплотностей фланцевых соединений	6009	Метанол (1052)
50	Склад метанола. Наружная установка	Неорганизованный выброс от неплотностей фланцевых соединений	6010	Метанол (1052)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Окончание таблицы 2.4.1

1	2	3	4	5
51	Ж/д ветка	Маневровый тепловоз	6011	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Углерод (328) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337) Керосин (2732)
52	Стоянка авто-транспорта	Lada Granta, ВАЗ, Волга сайбер, УАЗ Патриот, Форд, киа, Toyota	6012	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337) Бензин (2704)
53	Внутренний проезд	Lada Granta, ВАЗ, Волга сайбер, УАЗ Патриот, Форд, киа, Toyota	6013	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337) Бензин (2704)
54	Стоянка авто-транспорта	Легковые и грузовые автомобили	6014	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Углерод (328) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337) Бензин (2704) Керосин (2732)
55	Внутренний проезд мусоровоза	Мусоровоз	6015	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Углерод (сажа) (328) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337) Керосин (2732)
56	Внутренний проезд	Грузовые автомобили	6016	Азота диоксид (301) Азота оксид (304) Углерод (сажа) (328) Сера диоксид (330) Углерод оксид (337) Керосин (2732)

В результате ввода в действие проектируемого производства метанола вводятся 56 новых источников выбросов, из них №№ 1-41 - организованные, №№ 6001-6016 - неорганизованные.

Согласно классификации источников выбросов:

ИЗА №№ 1÷5, 10,18 – организованные, средней высоты, горячие;

ИЗА № 6 – организованный, высокий, горячий;

ИЗА №№ 7 ,11,13,20÷24, 32, 33, 36, 38÷41 – организованные, средней высоты, холодные;

ИЗА №№ 8, 9, 14, 15, 19, 25, 26÷31, 34, 35, 37 – организованные, низкие, холодные;

ИЗА №№ 16,17 – организованные, низкие, горячие;

ИЗА №№ 6001÷6016 – неорганизованные.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Параметры выбросов загрязняющих веществ от ИЗА проектируемого производства представлены в таблице 2.4.2.

Качественный состав и количественная характеристика выбросов определены:

- технологических - на основании материальных балансов;
- из систем общеобменной вентиляции производственных помещений, исходя из расчёта выделений ЗВ через неплотности оборудования;
- от факельной установки – по программе «Факел» (версия 2.0, фирма «Интеграл»);
- от дизельной установки (дизель-генератора) согласно «Методики расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», С.-Пб, 2001 г.;
- от резервуаров с серной кислотой, аммиачной водой, с дизельным топливом согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Новополюк, 1998 г., учитывая дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», С.-Пб, 1999 г.;
- при заполнении ж/д цистерн метанолом согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Новополюк, 1998 г., учитывая дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», С.-Пб, 1999 г.
- от тепловоза – согласно «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчётным методом)». М., 1992 г.
- от стоянки автотранспорта – по программе «АТП-Эколог» (версия 3.10, фирма «Интеграл»);
- от внутреннего проезда автотранспорта по территории проектируемого объекта – по программе «АТП-Эколог» (версия 3.10, фирма «Интеграл»).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Таблица 2.4.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектируемого производства метанола для расчёта загрязнения атмосферы

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объём на 1 трубу м ³ /с	Темпе- ратура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производство метанола	Установка дозирования ДМДС газа 01-П-А2-Б16	Нагреватель газа 01-Н-0201 (штатный режим)	1	8160	Труба	1	1	1	43,4	2,57	5,735	29,750	150
Производство метанола	Установка дозирования ДМДС газа 01-П-А2-Б16	Подогреватель пара 01-Н-0202 (штатный режим)	1	8160	Труба	1	2	1	43,4	1,794	9,97657	25,2183	180
Производство метанола	01-У-А8-Б38 Паровой котёл. Турбина № 1	Паровой котёл (штатный режим) 16-В-0001А	1	8160	Труба	1	3	1	30,0	2,3	4,20212	17,4588	137

Продолжение таблицы 2.4.2

Номер ист. вы- броса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Кoeff. обеспеч. газоочист- кой, %	Ср.экспл. степ. очистки, /максим. степ. очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый вы- брос по источ- нику (т/год)*	Примечание
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.*	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	-3617.00	-16247.5	-	-	-				0301	Азота диоксид	2,3040720	-	67,684419	67,684419	
									0304	Азот оксид	0,3744117	-	10,998718	10,998718	
									0330	Сера диоксид	1,4400450	-	42,302762	42,302762	
									0337	Углерод оксид	1,1178589	-	32,838223	32,838223	
2	-3612.00	-16277.5	-	-	-				0301	Азота диоксид	1,8237360	-	53,574069	53,574069	
									0304	Азот оксид	0,2963571	-	8,705786	8,705786	
									0330	Сера диоксид	1,1398350	-	33,483793	33,483793	
									0337	Углерод оксид	0,8848159	-	25,992352	25,992352	
3	-3650.50	-16365.0	-	-	-				0301	Азота диоксид	2,2320000	-	65,567232	67,031857	
									0304	Азот оксид	0,3627000	-	10,654675	10,892677	
									0330	Сера диоксид	0,0582600	-	1,711446	2,283565	
									0337	Углерод оксид	1,3567589	-	39,856149	40,300266	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

59

Продолжение таблицы 2.4.2

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование ис- точника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объём на 1 трубу м3/с	Темпера- тура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производство метанола	01-У-А8-Б38 Паровой котёл. Турбина № 1	Паровой котёл (ре- жим пуска-оста- новки) 16-В-0001А	1	72	Труба	1	3	2	30,0	2,3	7,08345	29,4300	137
Производство метанола	01-У-А8-Б38 Паровой котёл. Турбина № 2	Паровой котёл (ре- жим пуска-оста- новки) 16-В-0001В	1	72	Труба	1	4	1	30,0	2,3	7,08345	29,4300	137
Производство метанола	Склад метанола Н	Резервуар мета- нола-сырца	1	8160	Труба	1	5	1	30,0	0,254	8,24934	0,4180	49

Продолжение таблицы 2.4.2

Номер ист. выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Кoeff. обеспеч. газоочист- кой, %	Ср.экспл. степ. очистки, /максим. степ. очистки,%	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)*	Примеча- ние
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
3	-3650.5	-16365.0		-	-				0301	Азота диоксид	5,6505600	-	1,464625	67,031857	В год пуска-оста- новки про- изводства
									0304	Азот оксид	0,9182160	-	0,238002	10,892677	
									0330	Сера диоксид	2,2072500	-	0,572119	2,283565	
									0337	Углерод оксид	1,7134146	-	0,444117	40,300266	
4	-3628.5	-16389.0		-	-				0301	Азота диоксид	5,6505600	-	1,464625	1,464625	В год пуска-оста- новки про- изводства
									0304	Азот оксид	0,9182160	-	0,238002	0,238002	
									0330	Сера диоксид	2,2072500	-	0,572119	0,572119	
									0337	Углерод оксид	1,7134146	-	0,444117	0,444117	
5	-3931.0	-15952.5		-	-	Промывочная колонна поз. 01-С-0454	100,0	98,0/98,0	1052	Метанол	1,0158111	-	29,840467	29,840467	
									0337	Углерод оксид	1,2617411	-	37,064907	37,064907	
									0410	Метан	4,3096441	-	126,600105	126,600105	
									1054	Пропан-1-ол	0,0033569	-	0,098612	0,098612	
									1114	Метилвый эфир	1,9987242	-	58,714522	58,714522	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

60

Продолжение таблицы 2.4.2

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объем на 1 трубу м3/с	Тем- пера- тура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производство метанола	Установка J Факельная установка	Факельная установка (25-U-0101) (штатный режим)	1	8760	Труба	1	6	1	65	1,070	0,99344	0,8933	1691,5
Производство метанола	Установка J Факельная установка	Факельная установка (25-U-0101) (пусковой режим)	1	30	Труба	1	6	2	65	6,5	40,44502	1342,0901	1501

Продолжение таблицы 2.4.2

Номер ист. выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Кoeff. обеспеч. газоочист- кой, %	Ср.эксп. степ. очистки, /максим. степ. очистки,%	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)*	Примечание
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
6	-3540.5	-16201.50		-	-				0301	Азота диоксид	0,0217651	-	0,686384	4,792735	
									0304	Азота оксид	0,0035368	-	0,111537	0,778819	
									0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0181376	-	0,571986	3,783731	
									0330	Сера диоксид	0,0055065	-	0,173653	0,174248	
									0333	Дигидросульфид	0,0000037	-	0,000117	0,000712	
									0337	Углерод оксид	0,1813757	-	5,719864	37,837315	
									0410	Метан	0,0045344	-	0,142997	2,256858	
6	-3540.5	-16201.50		-	-				0301	Азота диоксид	38,0217651	-	4,106351	4,792735	
									0304	Азота оксид	6,1785368	-	0,667282	0,778819	
									0328	Углерод (Пигмент черный)	29,7383809	-	3,211745	3,783731	
									0330	Сера диоксид	0,0055065	-	0,000595	0,174248	
									0333	Дигидросульфид	0,0000037	-	0,0000004	0,000712	
									0337	Углерод оксид	297,383809	-	32,117451	37,837315	
									0410	Метан	19,5727864	-	2,113861	2,256858	
								0417	Этан	4,2079427	-	0,454458	0,454458		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

61

Продолжение таблицы 2.4.2

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объём на 1 трубу м3/с	Тем- пера- тура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производство метанола	Корпус 01-У-А5-Б35. Установка деминерализованной воды. Блок дозирования серной кислоты	Ёмкости серной кислоты	2	30	Воздушка	1	7	1	11,65	0,05	1,35982	0,00267	29
Производство метанола	Корпус 01-У-А6-Б36. Насосная химических реагентов. Наружная установка.	Ёмкость серной кислоты поз. 01-14-Т-0003	1	1000	Воздушка	1	8	1	9,5	0,1	0,52967	0,00416	29
Производство метанола	Корпус 01-У-А6-Б36. Насосная химических реагентов. Наружная установка.	Ёмкость аммиачной воды поз. 01-15-Т-0001	1	1000	Воздушка	1	9	1	9,5	0,1	0,70028	0,00550	29
Производство метанола	Корпус 01-У-А8-Б44. Установка горячей воды ВД	Водогрейный котёл (80-В-0001)	1	4224	Труба (зима)		10	1	20,0	1,40	11,86516	18,2650	168

Продолжение таблицы 2.4.2

Номер ист. выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Кoeff. обеспеч. газоочисткой, %	Ср.эксп. степ. очистки, /максим. степ. очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)*	Примечание
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
7	-3505.0	-16402.50	-	-					0322	Серная кислота	0,0000014	-	0,0000002	0,0000002	
8	-3465.0	-16377.50	-	-					0322	Серная кислота	0,0000021	-	0,0000001	0,0000001	
9	-3453.0	-16372.50	-	-					0303	Аммиак	0,9900000	-	0,016000	0,016000	
10	-3590.5	-16376.50	-	-					0301	Азота диоксид	2,8945664	-	44,015935	44,015935	
									0304	Азота оксид	0,4703670	-	7,152589	7,152589	
									0330	Сера диоксид	0,0565345	-	0,859686	0,859686	
									0337	Углерод оксид	1,1306900	-	17,193724	17,193724	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

62

Продолжение таблицы 2.4.2

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объем на 1 трубу м3/с	Температура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производство метанола	Корпус 01-У-А6-Б45. Установка очистки сточных вод. Блок дозирования серной кислоты	Ёмкости серной кислоты	2	30	Воздушка	1	11	1	11,65	0,05	1,35982	0,00267	29
Производство метанола	Корпус 01-У-АФ-Б48. Установка резервуаров дизельного топлива	Резервуар дизельного топлива	1	55	Воздушка	1	13	1	13,85	0,15	0,15845	0,0028	20
Производство метанола	Корпус 01-У-АК-Б49. Аварийный дизель генератор	Расходный бак АДГ	1	1	Воздушка	1	14	1	7,25	0,05	1,42603	0,0028	20
Производство метанола	Корпус 01-У-АК-Б49. Аварийный дизель генератор	Расходный бак АДГ	1	1	Воздушка	1	15	1	7,25	0,05	1,42603	0,0028	20

Продолжение таблицы 2.4.2

Номер ист. выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэфф. обеспеч. газоочисткой, %	Ср.эспл. степ.очистки, /максим. степ.очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)*	Примечание
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
11	-3458.0	-16325.50							0322	Серная кислота	0,0000014	-	0,0000002	0,0000002	
13	-3757.0	-16035.50	-	-					0333	Дигидросульфид	0,0000552	-	0,000004	0,000004	
									2754	Алканы C12-C19	0,019054	-	0,0014174	0,0014174	
14	-3611.0	-16435.50	-	-					0333	Дигидросульфид	0,0000554	-	0,0000003	0,0000003	
									2754	Алканы C12-C19	0,019711	-	0,000099	0,000099	
15	-3600.0	-16429.50	-	-					0333	Дигидросульфид	0,0000554	-	0,0000003	0,0000003	
									2754	Алканы C12-C19	0,019711	-	0,000099	0,000099	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

63

Продолжение таблицы 2.4.2

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объем на 1 трубу м3/с	Темпера- тура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производство метанола	Корпус 01-У-АК-Б49. Аварийный дизель генератор	Аварийный дизель-генератор	1	1	Выхлопная труба	1	16	1	10,0	0,35	169,35853	16,2942	400
Производство метанола	Корпус 01-У-АК-Б49. Аварийный дизель генератор	Аварийный дизель-генератор	1	1	Выхлопная труба	1	17	1	10,0	0,35	169,35853	16,2942	400
Производство метанола	Корпус 01-О-А3-Б71. Наливная эстакада	Залив метанола в ж/д цистерны	1	1618	Воздушка	1	18	1	11,8	0,3	2,173	0,1536	50

Продолжение таблицы 2.4.2

Номер ист. выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэфф. обеспеч. газоочист- кой, %	Ср.экспл. степ. очистки, /максим. степ. очистки,%	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)*	Примечание
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
16	-3594.00	-16459.50	-	-					0301	Азота диоксид	2,6284800	-	0,075712	0,075712	
									0304	Азот (II) оксид	0,4271280	-	0,012303	0,012303	
									0328	Углерод (Пигмент черный)	0,1303810	-	0,003756	0,003756	
									0330	Сера диоксид	0,2738000	-	0,007887	0,007887	
									0337	Углерод оксид	2,7380000	-	0,078867	0,078867	
									0703	Бенз/а/пирен	0,0000028	-	0,000000	0,000000	
									1325	Формальдегид	0,0325952	-	0,000901	0,000901	
									2732	Керосин	0,7822857	-	0,022533	0,022533	
17	-3581.00	-16453.50	-	-					0301	Азота диоксид	2,6284800	-	0,075712	0,075712	
									0304	Азот (II) оксид	0,4271280	-	0,012303	0,012303	
									0328	Углерод (Пигмент черный)	0,1303810	-	0,003756	0,003756	
									0330	Сера диоксид	0,2738000	-	0,007887	0,007887	
									0337	Углерод оксид	2,7380000	-	0,078867	0,078867	
									0703	Бенз/а/пирен	0,0000028	-	0,000000	0,000000	
									1325	Формальдегид	0,0325952	-	0,000901	0,000901	
									2732	Керосин	0,7822857	-	0,022533	0,022533	
18	-3647.00	-16016.50	-	-		Промывная колонна	100	98,0/98,0	1052	Метанол	0,9369090	-	5,4580833	5,458083	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

64

Продолжение таблицы 2.4.2

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объем на 1 трубу м3/с	Темпера- тура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производство метанола	Корпус 01-У-АБ-Б50 Насосная сточных вод с наружным оборудованием	Резервуар поз. 25-Т-0201	1	8760	Воздушка	1	19	1	6,0	0,05	13,5982	0,0267	29
Вентиляционные выбросы													
Производство метанола	Корпус 01-П-А3-Б11. Компрессия метана и синтез-газа с наружным оборудованием систем подготовки природного газа и синтеза	Утечки от компрессора природного газа 01-К101, компрессора синтеза 01-К301	2	8760	Общеобменная вентиляция В1, В1р, В2	2	20	2	20,0	0,8	13,32923	6,7	20
Производство метанола	Корпус 01-П-А3-Б11. Компрессия метана и синтез-газа с наружным оборудованием систем подготовки природного газа и синтеза	Утечки от компрессора природного газа 01-К101, компрессора синтеза 01-К301	2	8760	Общеобменная вентиляция В3, В3р	1	21	1	21,0	0,5	8,45431	1,66	20
Производство метанола	Корпус 01-П-А5-Б13. Дистилляция. Насосная № 1	Утечки от насоса флегмы стабилизационной колонны поз.01-Р-0453, насоса стабилизированного метанола поз.01-Р-0452	2	8760	Общеобменная вентиляция В1	1	22	1	12,0	0,63	10,70211	3,33611	20

Продолжение таблицы 2.4.2

Номер ист. выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площад- ного источ- ника, м	Наименование газоочистных установок	Кэфф. обеспеч. газоочист- кой, %	Ср.эспл. степ. очистки, /максим. степ. очистки,%	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источ- нику (т/год)*	Примеча- ние
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
19	-3540.00	-16297.50	-	-					1052	Метанол	0,0213000	-	0,6700000	0,6700000	
Вентиляционные выбросы															
20	-3697.00	-16279.50	-	-					0337	Углерод оксид	0,0198439	-	0,625797	0,625797	
									0410	Метан	0,0262634	-	0,828243	0,828243	
21	-3705.00	-16288.50							0337	Углерод оксид	0,0024651	-	0,077739	0,077739	
									0410	Метан	0,0032625	-	0,102886	0,102886	
22	-3788.00	-16172.0	-	-					1052	Метанол	0,0105365	-	0,332279	0,332279	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

65

Продолжение таблицы 2.4.2

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объем на 1 трубу м ³ /с	Темпера- тура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производство метанола	Корпус 01-П-А5-Б14. Дистилляция. Насосная № 2 с наружным оборудо- ванием	Утечки от насоса флегмы колонны НД поз.01-Р-0454, пита- тельного насоса флегмы колонны НД поз.01-Р-0455, насоса флегмы колонны СД поз.01-Р-0456, циркуля- ционного насоса ко- лонны СД поз.01-Р- 0457, насоса конден- сата поз.01-Р-0461, насоса товарного про- дукта колонны НД поз.01-Р-0462, насоса конденсата поз.01-Р- 0463, дренажного насоса дистилляции поз.01-Р-0464	8	8760	Общеобменная вен- тиляция В1, В1р	1	23	1	13,5	0,73	10,5725	4,425	20

Продолжение таблицы 2.4.2

Номер ист. выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэфф. обеспеч. газоочист- кой, %	Ср.экспл. степ. очистки, /максим. степ. очистки,%	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)*	Примеча- ние
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
23	-3705.00	-16121.5	-	-					1052	Метанол	0,0121273	-	0,382447	0,382447	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

66

Продолжение таблицы 2.4.2

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объем на 1 трубу м ³ /с	Темпера- тура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производство метанола	Корпус 01-П-А5-Б14. Дистилляция. Насосная № 2 с наружным оборудо- ванием	Утечки от насоса флегмы колонны НД поз.01-Р-0454, пита- тельного насоса флегмы колонны НД поз.01-Р-0455, насоса флегмы колонны СД поз.01-Р-0456, циркуля- ционного насоса ко- лонны СД поз.01-Р- 0457, насоса конден- сата поз.01-Р-0461, насоса товарного про- дукта колонны НД поз.01-Р-0462, насоса конденсата поз.01-Р- 0463, дренажного насоса дистилляции поз.01-Р-0464	8	8760	Общеобменная вен- тиляция В2, В2р	1	24	1	13,5	0,73	10,5725	4,425	20

Продолжение таблицы 2.4.2

Номер ист. выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэфф. обеспеч. газоочист- кой, %	Ср.экспл. степ. очистки, /максим. степ. очистки,%	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)*	Примеча- ние
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
24	-3712.0	-16125.5	-	-					1052	Метанол	0,0121273	-	0,382447	0,382447	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

67

Продолжение таблицы 2.4.2

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объем на 1 трубу м3/с	Темпера- тура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производство метанола	Корпус 01-П-А2-Б15. Насосная котловой питательной воды	Утечки от насоса уста- новки дозирования ам- миачной воды поз. 15-Z- 0003 Утечки от неплотностей фланцевых соединений арматуры линий дози- рования аммиачной воды к апп. поз. 15-V- 0001	1	8760	Общеобменная вен- тиляция В1, В1р	1	25	1	10,0	0,45	6,2876	1,00	20

Продолжение таблицы 2.4.2

Номер ист. выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Кoeff. обеспеч. газоочист- кой, %	Ср.экспл. степ. очистки, /максим. степ. очистки,%	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)*	Примеча- ние
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
25	-3658.0	-16159.5	-	-					0303	Аммиак	0,0008839	-	0,027874	0,027874	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ОС2.1.1.ПЗ

Лист

68

Продолжение таблицы 2.4.2

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объём на 1 трубу м3/с	Темпе- ратура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производство метанола	Корпус 01-П-А2-Б16. Установка дозиро- вания ДМДС	Утечки от насоса уста- новки дозирования диме- тилдисульфида поз. 15-Z- 0202	1	8760	Общеобменная вентиляция В1, В1р	1	26	1	7,5	0,45	11,52706	1,83333	20
Производство метанола	Корпус 01-У-А6-Б36. Насосная химиче- ских реагентов	Утечки от неплотностей фланцевых соединений насоса серной кислоты поз. 01-14-Р-0005, от насоса аммиака поз. 01- 15-Р-0003 А/В	2	8760	Общеобменная вентиляция В1, В1р	1	27	1	8,5	0,29	9,58836	0,63333	20

Продолжение таблицы 2.4.2

Номер ист. выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэфф. обеспеч. газоочист- кой, %	Ср.экспл. степ. очистки, /максим. степ. очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)*	Примеча- ние
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
26	-3633.00	-16249.50	-	-					1706	Диметилдисульфид	0,0018919	-	0,055576	0,055576	
27	-3457.00	-16384.50	-	-					0303	Аммиак	0,0000003	-	0,0000081	0,0000081	
									0322	Серная кислота	0,0000011	-	0,000032	0,000032	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

69

Продолжение таблицы 2.4.2

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объём на 1 трубу м3/с	Темпера- тура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производство метанола	Корпус 01-У-А6-Б36. Насосная химиче- ских реагентов	Утечки от неплотностей фланцевых соединений насоса серной кислоты поз. 01-14-Р-0004, от насоса аммиака поз. 01- 15-Р-0003 А/В	1	3936	Общеобменная вен- тиляция В2 (лето)	1	28	2	4,8	0,4	1,81262	0,22778	20
Производство метанола	Корпус 01-У-А7-Б37. Насосная питатель- ной и горячей воды Помещение дозиро- вания	Утечки от насоса уста- новки дозирования ам- миачной воды поз. 15-З- 0004, от неплотностей фланцевых соединений узла дозирования амми- ачной воды	1	8760	Общеобменная вен- тиляция В3, В3р		29	1	6,5	0,56	9,41937	2,32	20
Производство метанола	Корпус 01-У-АБ-Б50. Насосная сточных вод с наружным оборудованием	Утечки от насоса отра- ботанной жидкости поз. 01-25-Р-0201 А/В	1	8760	Общеобменная вен- тиляция В1, В1р	1	30	1	8,0	0,52	12,36041	2,62500	20

Продолжение таблицы 2.4.2

Номер ист. выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэфф. обеспеч. газоочист- кой, %	Ср.экспл. степ. очистки, /максим. степ. очистки,%	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)*	Примечание
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
28	-3459.00	-16385.50	-	-					0303	Аммиак	0,0000006	-	0,0000081	0,000081	
									0322	Серная кислота	0,0000015	-	0,000032	0,000032	
29	-3569.00	-16312.50							0303	Аммиак	0,0009337	-	0,029445	0,029445	
30	-3540.00	-16315.50	-	-	-				1052	Метанол	0,0091800	-	0,289500	0,289500	
									1054	Пропан-1-ол	0,0020231	-	0,063800	0,063800	
									1114	Метилвый эфир	0,0000036	-	0,000114	0,000114	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ОС2.1.1.ПЗ

Лист

70

Продолжение таблицы 2.4.2

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объём на 1 трубу м ³ /с	Темпера- тура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производство метанола	Корпус 01-У-А3-Б61. Насосная перекачки метанола	Утечки от насоса метанола-сырца поз.01-Р-0451, насоса метанола поз.32-Р-0101	2	8760	Общеобменная вентиляция В1	1	31	1	9,0	0,59	10,16031	2,7778	20
Производство метанола	Корпус 01-У-А5-Б35 Установка дем.воды	Утечки от насосов поз. 14-Z-0001-Р5/А,В 14-Z-0001-Р6/А,В 14-Z-0001-Р7/А,В	3	8760	Общеобменная вентиляция В1	1	32	1	13,0	0,16	11,73768	0,236	20
Производство метанола	Корпус 01-У-А5-Б35 Установка дем.воды	Утечки от насосов поз. 14-Z-0001-Р8/А,В 14-Z-0001-Р9/А,В 14-Z-0001-Р10/А,В	3	8760	Общеобменная вентиляция В2	1	33	1	13,0	0,16	11,73768	0,236	20
Производство метанола	Корпус 01-П-А4-Б12 Насосная синтеза газа	Утечки от насоса поз. 32-Р-0004	1	8760	Общеобменная вентиляция В1, В1р	1	34	1	8,1	0,41	13,04446	1,7222	20
Производство метанола	Корпус 01-У-АФ-Б48 Установка ёмкости дизельного топлива	Утечки от насоса 22-Р-0001 А/В	1	8760	Общеобменная вентиляция В1	1	35	1	7,5	0,25	13,01556	0,6389	20
Производство метанола	Корпус 01-У-АК-Б49 Помещение АДГ	Утечки от насоса	1	8760	Общеобменная вентиляция В1, В2	1	36	1	12,0	0,9	1,4845	0,9444	20

Продолжение таблицы 2.4.2

Номер ист. выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэфф. обеспеч. газоочисткой, %	Ср.экспл. степ. очистки, /максим. степ. очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)*	Примечание
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
31	-3859.00	-15903.50	-	-	-	-	-	-	1052	Метанол	0,0108292	-	0,341509	0,341509	
32	-3560.00	-16414.50	-	-	-	-	-	-	0322	Серная кислота	0,00000097	-	0,00000013	0,00000013	
33	-3558.00	-16413.50	-	-	-	-	-	-	0150	Натрий гидроксид	0,00000026	-	0,00000003	0,00000003	
34	-3745.00	-16238.50	-	-	-	-	-	-	1052	Метанол	0,0056683	-	0,178756	0,178756	
35	-3745.00	-16050.50	-	-	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид	0,0000156	-	0,000492	0,000492	
									2754	Алканы (С12-С19)	0,0055361	-	0,174586	0,174586	
36	-3600.00	-16440.50	-	-	-	-	-	-	0333	Дигидросульфид	0,0000311	-	0,000981	0,000981	
									2754	Алканы (С12-С19)	0,0110722	-	0,349174	0,349174	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

71

Продолжение таблицы 2.4.2

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объем на 1 трубу м ³ /с	Температура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производство метанола	Корпус 01-У-А6-Б45. Установка нейтрализации технологических стоков	Утечки от насосов поз. 23-Z-0102-P1/A,B 23-Z-0103-P1/A,B 13-Z-0001-P1/A,B	1	7300 3650 8700	Вентиляционная труба	1	37	1	10,0	0,25	11,31859	0,5556	20
Производство метанола	Корпус 01-О-АГ-Б02. Здание лаборатории	Лаборатория хроматографии. Местная вытяжка от лабораторных шкафов	1	5328	Вентиляционная труба	1	38	1	12,0	0,355	6,36493	0,63	20
Производство метанола	Корпус 01-О-АГ-Б02. Здание лаборатории	Лаборатория по обслуживанию установки метанола. Местная вытяжка от лабораторных шкафов	1	5328	Вентиляционная труба	1	39	1	12,0	0,315	7,18583	0,56	20
Производство метанола	Корпус 01-О-АГ-Б02. Здание лаборатории	Лаборатория по обслуживанию вспомогательных установок. Местная вытяжка от лабораторных шкафов	1	5328	Вентиляционная труба	1	40	1	12,0	0,315	7,18583	0,56	20

Продолжение таблицы 2.4.2

Номер ист. выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэфф. обесп. газоочисткой, %	Ср.эспл. степ. очистки, /максим. степ. очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)*	Примечание
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
37	-3456.0	-16339.50	-	-	-				0150	Натрий гидроксид	0,0000004	-	0,000005	0,000005	
									0322	Серная кислота	0,0000013	-	0,000034	0,000034	
38	-3633.0	-16469.50	-						1052	Метанол	0,0066800	-	0,128128	0,128128	
									1061	Этанол	0,0066800	-	0,128128	0,128128	
									1401	Пропан-2-он	0,0025480	-	0,048873	0,048873	
39	-3630.0	-16476.50	-	-	-				0302	Азотная кислота	0,0015000	-	0,028771	0,028771	
									0316	Гидрохлорид	0,0003960	-	0,007596	0,007596	
									0322	Серная кислота	0,0000800	-	0,001534	0,001534	
									1052	Метанол	0,0050100	-	0,096096	0,096096	
40	-3643.0	-16483.50	-	-	-				1061	Этанол	0,0050100	-	0,096096	0,096096	
									0302	Азотная кислота	0,0010000	-	0,019181	0,019181	
									0316	Гидрохлорид	0,0002640	-	0,005064	0,005064	
									0322	Серная кислота	0,0000530	-	0,001017	0,001017	
									1061	Этанол	0,0033400	-	0,064064	0,064064	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

72

Продолжение таблицы 2.4.2

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объем на 1 трубу м3/с	Темпера- тура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производство метанола	Корпус 01-О-АГ-Б02. Здание лаборато- рии	Склад химических реак- тивов. Местная вытяжка от лабораторных шка- фов	1	2664	Вентиляционная труба	1	41	1	12,0	0,315	5,90265	0,46	20

Продолжение таблицы 2.4.2

Номер ист. выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэфф. обеспеч. газоочист- кой, %	Ср.эксп. степ. очистки, /максим. степ. очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)*	Примеча- ние
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
41	-3636.0	-16463.5	-	-	-				0125	диКалий карбонат	0,0000011	-	0,000011	0,000011	
									0150	Натрий гидроксид	0,0000001	-	0,000001	0,000001	
									0155	диНатрий карбонат	0,0000011	-	0,000011	0,000011	
									0203	Хром	0,0000006	-	0,000006	0,000006	
									0302	Азотная кислота	0,0000017	-	0,000016	0,000016	
									0316	Гидрохлорид	0,0000050	-	0,000048	0,000048	
									0322	Серная кислота	0,000000006	-	0,00000005	0,00000005	
									1052	Метанол	0,0000352	-	0,000338	0,000338	
									1061	Этанол	0,0000352	-	0,000338	0,000338	
1401	Пропан-2-он	0,0000734	-	0,000704	0,000704										

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

73

Продолжение таблицы 2.4.2

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса,	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объем на 1 трубу м3/с	Темпе- ратура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Неорганизованные выбросы													
Производство метанола	Подготовка газа. Наружная площадка	Неплотности фланцевых соединений	1	8160	Неорганизованный выброс		6001	1	2,0	-	-	-	24
Производство метанола	Компрессия наружная установка	Неплотности фланцевых соединений	1	8160	Неорганизованный выброс		6002	1	2,0	-	-	-	37
Производство метанола	Предриформинг наружная установка	Неплотности фланцевых соединений	1	8160	Неорганизованный выброс		6003	1	2,0	-	-	-	440
Производство метанола	Риформинг. Наружная установка	Неплотности фланцевых соединений	1	8160	Неорганизованный выброс		6004	1	2,0	-	-	-	650
Производство метанола	Синтез метанола. Наружная установка	Неплотности фланцевых соединений	1	8160	Неорганизованный выброс		6005	1	2,0	-	-	-	252

Продолжение таблицы 2.4.2

Номер ист. выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэфф. обеспеч. газоочист- кой, %	Ср.экспл. степ. очистки, /максим. степ. очистки,%	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)*	Примечание
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Неорганизованные выбросы															
6001	-3717.00	-16315.50	-3707.0	-16332.50	15,0				0410	Метан	0,1250471	-	3,673384	3,673384	
									0417	Этан	0,0113198	-	0,332530	0,332530	
6002	-3720.00	-16312.50	-3737.0	-16276.50	18,0				0337	Углерод оксид	0,4715035	-	13,850887	13,850887	
									0410	Метан	0,0245541	-	0,721301	0,721301	
6003	-3631.00	-16207.50	-3653.0	-16219.50	5,0				0337	Углерод оксид	0,0094158	-	0,276599	0,276599	
									0410	Метан	0,6805005	-	19,990383	19,990383	
									0417	Этан	0,0638460	-	1,875540	1,875540	
6004	-3655.00	-16256.50	-3651.0	-16265.50	10,0				0337	Углерод оксид	0,0003906	-	0,011474	0,011474	
									0410	Метан	0,3234012	-	9,500234	9,500234	
6005	-3755.00	-16209.50	-3739.0	-16201.50	24,0				0337	Углерод оксид	0,1708628	-	5,019266	5,019266	
									0410	Метан	0,1030065	-	3,025919	3,025919	
									1052	Метанол	0,3238013	-	9,511987	9,511987	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

74

Продолжение таблицы 2.4.2

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источ- ника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объем на 1 трубу м3/с	Темпе- ратура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производство метанола	Ректификация. Стабилизационная колонна. Наружная установка	Неплотности фланце- вых соединений	1	8160	Неорганизованный вы- брос	1	6006	1	2,0	-	-	-	71
Производство метанола	Ректификация. Ко- лонна метанола НД. Наружная установка	Неплотности фланце- вых соединений	1	8160	Неорганизованный вы- брос	1	6007	1	2,0	-	-	-	87
Производство метанола	Ректификация. Ко- лонна метанола СД. Наружная установка	Неплотности фланце- вых соединений	1	8160	Неорганизованный вы- брос	1	6008	1	2,0	-	-	-	87
Производство метанола	Склад метанола- сырца. Наружная установка	Неплотности фланце- вых соединений	1	8160	Неорганизованный вы- брос	1	6009	1	2,0	-	-	-	37
Производство метанола	Склад метанола. Наружная установка	Неплотности фланце- вых соединений	1	8160	Неорганизованный вы- брос	1	6010	1	2,0	-	-	-	45

Продолжение таблицы 2.4.2

Номер ист. выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Коэфф. обеспеч. газоочист- кой, %	Ср.экспл. степ. очистки, /максим. степ. очистки,%	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)*	Примеча- ние
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
6006	-3762.00	-16172.50	-3760.0	-16177.50	5,0				0337	Углерод оксид	0,0000081	-	0,000238	0,000238	
									0410	Метан	0,0000162	-	0,000476	0,000476	
									1052	Метанол	0,0749574	-	2,201949	2,201949	
6007	-3700.00	-16097.50	-3697.0	-16103.50	7,0				1052	Метанол	0,0220690	-	0,648299	0,648299	
6008	-3685.00	-16125.50	-3682.0	-16129.50	6,0				1052	Метанол	0,0238546	-	0,700753	0,700753	
6009	-3954.00	-15956.50	-3915.0	-15933.50	38,0				1052	Метанол	0,0337206	-	0,990576	0,990576	
6010	-3979.00	-15910.50	-3867.0	-15848.50	65,0				1052	Метанол	0,0658053	-	1,933096	1,933096	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

75

Продолжение таблицы 2.4.2

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источ- ника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объём на 1 трубу м3/с	Темпе- ратура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производство метанола	Маневровый тепло- воз	Движение тепловоза	1	1700	Неорганизованный вы- брос	1	6011	1	5,0	-	-	-	30
Производство метанола	Стоянка автотранс- порта	Lada Granta, ВАЗ, Волга сайбер, УАЗ Пат- риот, Форд, киа, Toyota	12 (6 од- новремен- но)	170	Неорганизованный вы- брос	1	6012	1	5,0	-	-	-	30
Производство метанола	Внутренний проезд	Lada Granta, ВАЗ, Волга сайбер, УАЗ Пат- риот, Форд, киа, Toyota	12 (6 од- новремен- но)	240	Неорганизованный вы- брос	1	6013	1	5,0	-	-	-	30

Продолжение таблицы 2.4.2

Номер ист. выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площад- ного источ- ника, м	Наименование газоочистных установок	Кэфф. обеспеч. газоочист- кой, %	Ср.эксп. степ. очистки, /максим. степ. очистки,%	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)*	Примеча- ние
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
6011	-3828.00	-15770.5	-3376.0	-16346.5	1,5				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1844435	-	10,40989	10,40989	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0299721	-	1,691607	1,691607	
									0328	Углерод (пигмент чёрный)	0,0011516	-	0,079611	0,079611	
									0330	Сера диоксид	0,7040000	-	2,356581	2,356581	
									0337	Углерод оксид	0,0226944	-	1,682252	1,682252	
									2732	Керосин	3,1680000	-	10,606742	10,606742	
6012	-3680.00	-16512.5	-3649.0	-16495.5	5				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0008486	-	0,000224	0,000224	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001379	-	0,000036	0,000036	
									0330	Сера диоксид	0,0003131	-	0,000086	0,000086	
									0337	Углерод оксид	0,1558557	-	0,032384	0,032384	
									2704	Бензин	0,0146444	-	0,003179	0,003179	
6013	-3842.00	-16292.5	-3702.0	-16535.5	6				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002053	-	0,000093	0,000093	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000334	-	0,000015	0,000015	
									0330	Сера диоксид	0,0000742	-	0,000029	0,000029	
									0337	Углерод оксид	0,0136867	-	0,005323	0,005323	
									2704	Бензин	0,0017800	-	0,000639	0,000639	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

76

Окончание таблицы 2.4.2

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источ- ника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объём на 1 трубу м3/с	Темпе- ратура гр С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Производство метанола	Стоянка автотранс- порта	Lada Granta, ВАЗ, Форд, киа, Toyota и т.п., грузовой КАМАЗ	22 одно- вре- менно	-	Неорганизованный вы- брос	1	6014	1	5,0	-	-	-	30
Производство метанола	Внутренний проезд	Мусоровоз	1	-	Неорганизованный вы- брос	1	6015	1	5,0	-	-	-	30
Производство метанола	Внутренний проезд	Грузовые автомобили	1	-	Неорганизованный вы- брос	1	6016	1	5,0	-	-	-	30

Окончание таблицы 2.4.2

Номер ист. выброса	Координаты по карте-схеме, м				Ширина площад- ного источ- ника, м	Наименова- ние газоочистных установок	Кoeff. обеспеч. газоочист- кой, %	Ср.эксп. степ. очистки, /максим. степ. очистки,%	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)*	Примеча- ние
	X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год		
8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
6014	-3927.0	-16398.5	-3886.0	-16374.5	40				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0132423	-	0,001519	0,001519	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0021519	-	0,000247	0,000247	
									0328	Углерод (пигмент чёрный)	0,0010947	-	0,000055	0,000055	
									0330	Сера диоксид	0,0018605	-	0,000433	0,000433	
									0337	Углерод оксид	0,4678619	-	0,118872	0,118872	
									2704	Бензин	0,0355516	-	0,010901	0,010901	
6015	-3908.0	-16168.5	-3699.0	-16054.5	6				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0023333	-	0,000706	0,000706	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0003792	-	0,000115	0,000115	
									0328	Углерод (Сажа)	0,0002917	-	0,000071	0,000071	
									0330	Сера диоксид	0,0004667	-	0,000121	0,000121	
									0337	Углерод оксид	0,0051667	-	0,001362	0,001362	
									2732	Керосин	0,0009167	-	0,000241	0,000241	
6016	-3700.0	-16537.5	-3388.0	-16362.5	6				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0015200	-	0,000138	0,000138	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002470	-	0,000022	0,000022	
									0328	Углерод (сажа)	0,0001900	-	0,000014	0,000014	
									0330	Сера диоксид	0,0003183	-	0,000025	0,000025	
									0337	Углерод оксид	0,0035150	-	0,000278	0,000278	
									2732	Керосин	0,0005700	-	0,000045	0,000045	

1. Координаты источников в ст. 15-18 указаны в пространственной местной системе координат МСК-34, Волгоград, зона 3; 2. ст. 26 - согласно [20] табл. 2.4 Примечание 2 для источников, выбросы из которых определялись расчетным методом, данная графа не заполняется

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

190188-ОС2.1.1.ПЗ

Лист

77

Расположение ИЗА проектируемого производства метанола указано в Приложении 2 книги 190188–ООС2.3.1.

Перечень ЗВ*, выбрасываемых в атмосферу, с указанием ПДК, класса опасности в атмосферном воздухе [18], максимального разового и валового выброса в атмосферу от проектируемого производства метанола приведён в таблице 2.4.3.

Таблица 2.4.3

ОАО "НИИК" Сер.№ 01-02-0015

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемого производства метанола

Перспектива: 2024 г.

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0125	диКалий карбонат (Калий углекислый, дикалиевая соль угольной кис	ПДК м/р	0,10000	4	0,0000011	0,000011
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	ОБУВ	0,01000		0,0000008	0,000006
0155	диНатрий карбонат	ПДК м/р	0,15000	3	0,0000011	0,000011
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с/с	0,0015	1	0,0000006	0,000006
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	61,8048125	249,127634
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO ₃)	ПДК м/р	0,40000	2	0,0025017	0,047968
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,20000	4	0,9918185	0,073335
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	10,0432821	40,483239
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	ПДК м/р	0,20000	2	0,0006650	0,012708
0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	ПДК м/р	0,30000	2	0,0001428	0,002650
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	30,0018709	3,870994
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	8,3110538	82,049222
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0002164	0,001595
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	312,0250143	213,531109
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		25,1684820	166,699789
0417	Этан (Диметил, метилметан)	ОБУВ	50,00000		4,2831085	2,662528
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000056	0,000000
1052	Метанол	ПДК м/р	1,00000	3	2,5904221	54,086710
1054	Пропан-1-ол	ПДК м/р	0,30000	3	0,0053800	0,162412

* Сведения приведены только по рассматриваемым в данной ПД веществам.

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

190188–ООС2.1.1.ПЗ

78

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

Окончание таблицы 2.4.3

1	2	3	4	5	6	7
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0150652	0,288626
1114	Оксибис(метан) (Метилвый эфир, оксибисметан, диметил оксид)	ОБУВ	0,20000		1,9987278	58,714636
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,0651904	0,001802
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р	0,35000	4	0,0026214	0,049577
1706	Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан, (метилдисульфанил)метан)	ПДК м/р	0,70000	4	0,0018919	0,055576
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0519760	0,014719
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		4,7416588	10,652515
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,00000	4	0,0750843	0,525375
Всего веществ : 27					462,1809956	883,114753
в том числе твердых : 6					30,0018801	3,871028
жидких/газообразных : 21					432,1791155	879,243726

Определение категории проектируемого производства метанола по воздействию выбросов ЗВ на АВ выполнено автоматизировано по программе «ПДВ-Эколог» [24] в соответствии с [20] и представлено в таблице 2.4.4.

В таблице 2.4.5 приведены значения удельных технологических выбросов (УТВ) ЗВ для проектируемого производства метанола.

Таблица 2.4.4

ОАО "НИИК" Сер.№ 01-02-0015

Определение категории (значимости) производства метанола по воздействию его выбросов на атмосферный воздух (штатный режим)

Перспектива: 2024 г.

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс	Расчетные параметры	
код	наименование	т/год	Kj	Gj
1	2	3	4	5
Загрязняющие вещества:				
0125	диКалий карбонат (Калий углекислый, ди-калиевая соль угольной кис	0,000011	0,0002200	5,12e-06
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,000006	0,0006030	3,00e-05
0155	диНатрий карбонат	0,000011	0,0002200	6,14e-06
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,000006	0,7500000	0,0000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид	242,092033	6052,3008250	0,3387
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,047968	1,1992000	0,0030
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,073335	1,8333800	7,6423
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	39,339953	655,6658833	0,0275

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

190188-ООС2.1.1.ПЗ

79

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

Окончание таблицы 2.4.4

1	2	3	4	5
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород	0,012708	0,6354000	0,0016
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,002650	2,6496800	0,0002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,659249	26,3699600	0,0254
0330	Сера диоксид	80,904389	1618,0877800	0,8082
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, ди- гидросульфид, гидросульфид)	0,001595	0,7973000	0,0122
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	180,525424	60,1751413	0,1393
0410	Метан	164,585928	3,2917186	0,0323
0417	Этан (Диметил, метилметан)	2,208070	0,0441614	0,0025
0703	Бенз/а/пирен	0,000000	0,0000000	0,0000
1052	Метанол	54,086710	270,4335515	0,6632
1054	Пропан-1-ол	0,162412	0,5413733	0,0024
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,288626	0,0577252	0,0014
1114	Оксибис(метан) (Метилловый эфир,оксибис- метан,диметилоксид)	58,714636	293,5731800	1,7113
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, ок- сометан, метиленоксид)	0,001802	0,6006667	0,0063
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилфор- мальдегид)	0,049577	0,1416486	0,0035
1706	Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан, (ме- тилдисульфанил)метан)	0,055576	0,0793943	0,0011
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пере- счете на углерод)	0,014719	0,0098127	0,0088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керо- син дезодорированный)	10,652515	8,8770958	1,5148
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,525375	0,5253754	0,0346
Группы веществ, обладающих эффектом суммации:				
6204	Азота диоксид, серы диоксид			0,5065

Расчет категории предприятия выполнен в соответствии с документом:

"Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное), ОАО НИИ Атмосфера", СПб., 2012.

Итоговые расчетные параметры:

Параметр $G_{гр}$ (для предприятия) соответствует наибольшему из всех G_i по всем режимам и веществам (группам суммации веществ):

$$G_{гр} = \text{MAX}(G_i) = 7,6806642$$

Параметр

$$K = \text{СУММА}(K_i) = 8998,641296$$

Так как одновременно выполняются условия: $G_{гр} > 1$ и $K \leq 10000$, предприятие относится к категории 2

Суммарные разовые выбросы (Г/С) сформированы только по источникам выброса, которые учитывались при проведении соответствующего расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА Эколог)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

80

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

Таблица 2.4.5

ОАО "НИИК" Сер.№ 01-02-0015

Значения удельных технологических выбросов (УТВ) ЗВ для проектируемого производства метанола по основному технологическому оборудованию

Вредные вещества		Продукция			УТВ, т/ед. продукции
Код	Наименование	Наименование	Размерность	Объём (мощность)	Перспектива
1	2	3	4	5	6
301	Азота диоксид	Метанол	т/год	1 000 000	0,000239
304	Азота оксид				0,000039
330	Сера диоксид				0,000080
337	Углерод оксид				0,000212
410	Метан				0,000167
1052	Метанол				0,000054

190188-ООС2.1.1.П3

2.5 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Согласно статье 19 Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются для всех объектов, имеющих источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, за исключением объектов IV категории.

Намечаемое производство относится согласно [19] относится к объектам I категории.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное снижение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по регулированию выбросов составляются по трём режимам работы производства, соответствующим трём степеням предупреждений о НМУ.

Мероприятия по I режиму обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приведут к снижению производительности производства (усиление контроля за точным соблюдением технологического режима, недопущение работы оборудования в форсированном режиме, остановка оборудования на профилактический ремонт, усиление контроля за выбросами от двигателей внутреннего сгорания).

Мероприятия по II режиму обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности производства.

Мероприятия по III режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счёт временного сокращения производительности производства. Эти мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

82

Прогнозирование высоких уровней загрязнения, передачу предупреждений (оповещений) и их отмену осуществляют прогностические подразделения Росгидромета.

Для приёма предупреждений на намечаемом производстве назначается ответственный, который, приняв текст, регистрирует его в журнале.

В связи с невозможностью остановки непрерывных производственных процессов, а также в связи с тем, что необходимо длительное время для остановки технологических процессов производства, мероприятия при НМУ предлагается установить только для 1-го режима. Мероприятия по второму и третьему режиму в связи со спецификой технологического процесса не исполнимы.

При наступлении НМУ на источниках проектируемого производства необходимо проводить мероприятия по сокращению концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по I режиму работы предприятия.

В период НМУ следует:

- не допускать:
 - остановку и пуск производств,
 - работы по продувке и чистке оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества,
 - ремонтные работы, связанные с повышением выделения загрязняющих веществ в атмосферу,
 - работу оборудования на форсированном режиме;
- усилить контроль за точным соблюдением технологических регламентов производства метанола;
- ограничить заполнение емкостей реагентами и энергоресурсами,
- усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок.

2.6 Расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ

2.6.1 Критерии качества атмосферного воздуха

В соответствии с [17] основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосферном воздухе, утверждённые Министерством здравоохранения [16].

При этом для каждого, j-го вещества, выбрасываемого источниками предприятия, требуется выполнение соотношения:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

83

$$q_j = \frac{C_j}{\text{ПДК}_j} \leq 1 \text{ - для жилой зоны} \quad (2.6.1.1)$$

$$q_j = \frac{C_j}{\text{ПДК}_j} \leq 0,8 \text{ - для мест массового отдыха населения}$$

где:

q_j , C_j – расчётная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха в долях ПДК и мг/м³ соответственно;

ПДК_j – гигиенический критерий, ограничивающий допустимое значение концентрации рассматриваемого ЗВ в атмосферном воздухе населённых мест; под ПДК_j будем далее понимать, если не оговорено другое, максимально-разовую ПДК рассматриваемого ЗВ ($\text{ПДК}_{\text{М.Р.}}$) или, в отсутствии ПДК, ОБУВ этого ЗВ, мг/м³.

В том случае, когда в воздухе присутствует несколько (p) вредных веществ с суммирующим вредным действием [18] для их безразмерных концентраций q_j , определённых в соответствии с (2.6.1.1), должно выполняться условие для жилой зоны (для мест массового отдыха населения):

$$\sum_{j=1}^p q_j \leq 1 \text{ (0,8)} \quad (2.6.1.2)$$

При оценке влияния выбросов предприятия на качество атмосферного воздуха следует учитывать, что величина максимальной приземной концентрации C_j , какого-либо (j -го) вещества, рассматриваемая в (2.6.1.1) и (2.6.1.2) является суммой двух составляющих:

- максимальной приземной концентрацией этого вещества, создаваемой выбросами исследуемого предприятия, $C_{\text{мп}j}$;
- фоновой концентрацией рассматриваемого вещества $C'_{\text{ф}j}$, обусловленной наличием других источников загрязнения воздуха в городе и дальним переносом примесей:

$$C_j = C_{\text{мп}j} + C'_{\text{ф}j} \quad (2.6.1.3)$$

с учётом (2.6.1.3.) условия (2.6.1.1) можно переписать в виде:

$$q_{\text{мп}j} + q_{\text{ф}j} \leq 1 \text{ – для жилой зоны,}$$

$$q_{\text{мп}j} + q_{\text{ф}j} \leq 0,8 \text{ – для мест массового отдыха населения} \quad (2.6.1.4)$$

где:

$$q_{\text{мп}j} = \frac{C_{\text{мп}j}}{\text{ПДК}_j} \text{ и } q_{\text{ф}j} = \frac{C'_{\text{ф}j}}{\text{ПДК}_j} \quad (2.6.1.5)$$

Величины $C_{\text{мп}j}$ рассчитываются по формулам (с применением ЭВМ и согласованной программы [23]) по данным о параметрах выбросов проектируемого производства,

Изм. инв. №	
Подп. и дата	
Изм. инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

84

приведённым в таблице 2.4.2 настоящей ПЗ, и данным о характеристиках, определяющим рассеивание ЗВ в воздушном бассейне г. Волгоград. Значения этих характеристик приведены в таблице 2.2.1.

Для загрязняющих веществ, по которым установлены среднесуточные ПДК, проводится расчёт среднегодовых концентраций, которые сопоставляются со среднесуточными ПДК. При необходимости при проведении расчётов учитываются среднегодовые фоновые концентрации $C_{фг}$, которые соответствуют времени осреднения 1 год.

2.6.2 Расчёты загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха на ЭВМ. Организация расчётов

Для проверки выполнения гигиенических нормативов качества приземного слоя воздуха по содержанию в нём рассматриваемых ЗВ необходимо оценить величины их приземных концентраций в окрестности объекта. Такая оценка осуществляется расчётным путём.

Для расчёта величин приземных концентраций использованы следующие расчётные параметры:

1. Параметры ИЗА проектируемого производства приняты для расчёта в соответствии с таблицей 2.4.2 данной ПЗ.

2. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере в г. Волгограде, представлены в таблице 2.2.1 в соответствии с данными ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (см. Приложение 3 книги 190188–ООС2.3.1).

3. Расчёт выполнялся при направлениях ветра – автоматический перебор от 0 до 360 градусов через 1 градус от северного по часовой стрелке.

4. Безразмерный коэффициент F , учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе [17]:

- для газообразных веществ – 1;
- для твёрдых веществ: при степени очистки не менее 90% – 2; при степени очистки от 75% до 90% - 2,5; при отсутствии очистки – 3.

5. Расчёты рассеивания ЗВ в АВ от ИЗА проектируемого производства метанола выполнены в следующих вариантах:

1 вариант - от ИЗА проектируемого производства метанола в штатном режиме на летний период (как наихудший вариант для рассеивания ЗВ в АВ):

1.1 Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фоновых концентраций;

1.2 Расчёт максимальных разовых концентраций с учётом фоновых концентраций;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

1.3 Расчёт средних концентраций без учёта фоновых концентраций;

2 вариант - от ИЗА проектируемого производства метанола в режиме пуск-остановка на зимний период (плановый период пуска предприятия):

2.1 Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фоновых концентраций;

2.2 Расчёт максимальных разовых концентраций с учётом фоновых концентраций;

2.3 Расчёт средних концентраций без учёта фоновых концентраций.

6. В выбросах ИЗА проектируемого производства метанола, согласно [18], имеются вещества, которые способны обладать эффектом комбинированного действия. Для установления необходимости учёта этих ЗВ в группах суммации были проведены соответствующие расчёты рассеивания (см. 190188-ООС2.1.2 вариант 1.1 в штатном режиме работы; 190188-ООС2.1.3-190188-ООС2.1.4 вариант 2.1 в режиме пуск-остановка). Результаты этих расчётов приведены в таблице 2.6.3.1.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	190188–ООС2.1.1.ПЗ	Лист
							86
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ОСС2.1.1.П3

Лист	87
------	----

Таблица 2.6.3.1

Анализ результатов рассеивания ЗВ, входящих в группы суммации и группы неполной суммации

Группа суммации		Обоснование учёта/неучёта группы суммации	
Код	Перечень веществ, входящих в группу суммации	1 вариант расчёта рассеивания	2 вариант расчёта рассеивания
1	2	3	
6003	Аммиак, дигидросульфид	Аммиак $q_m > 0,1$ ПДК Дигидросульфид $q_m < 0,1$ ПДК	Аммиак $q_m > 0,1$ ПДК Дигидросульфид $q_m < 0,1$ ПДК
6004	Аммиак, дигидросульфид, формальдегид	Аммиак $q_m > 0,1$ ПДК Дигидросульфид $q_m < 0,1$ ПДК Формальдегид $q_m < 0,1$ ПДК	Аммиак $q_m > 0,1$ ПДК Дигидросульфид $q_m < 0,1$ ПДК Формальдегид $q_m < 0,1$ ПДК
6005	Аммиак, формальдегид	Аммиак $q_m > 0,1$ ПДК Формальдегид $q_m < 0,1$ ПДК	Аммиак $q_m > 0,1$ ПДК Формальдегид $q_m < 0,1$ ПДК
6035	Дигидросульфид, формальдегид	Дигидросульфид $q_m < 0,1$ ПДК Формальдегид $q_m < 0,1$ ПДК	Дигидросульфид $q_m < 0,1$ ПДК Формальдегид $q_m < 0,1$ ПДК
6040	Азота диоксид, аммиак, азота оксид, серная кислота, сера диоксид	Азота диоксид $q_m > 0,1$ ПДК Аммиак $q_m > 0,1$ ПДК Азота оксид $q_m < 0,1$ ПДК Серная кислота $q_m < 0,1$ ПДК Сера диоксид $q_m > 0,1$ ПДК	Азота диоксид $q_m > 0,1$ ПДК Аммиак $q_m > 0,1$ ПДК Азота оксид $q_m < 0,1$ ПДК Серная кислота $q_m < 0,1$ ПДК Сера диоксид $q_m > 0,1$ ПДК
6041	Серная кислота, серы диоксид	Серная кислота $q_m < 0,1$ ПДК Сера диоксид $q_m > 0,1$ ПДК	Серная кислота $q_m < 0,1$ ПДК Сера диоксид $q_m > 0,1$ ПДК
6043	Серы диоксид, дигидросульфид	Сера диоксид $q_m > 0,1$ ПДК Дигидросульфид $q_m < 0,1$ ПДК	Сера диоксид $q_m > 0,1$ ПДК Дигидросульфид $q_m < 0,1$ ПДК
6045	Азотная кислота, гидрохлорид, серная кислота	Азотная кислота $q_m < 0,1$ ПДК Гидрохлорид $q_m < 0,1$ ПДК Серная кислота $q_m < 0,1$ ПДК	Азотная кислота $q_m < 0,1$ ПДК Гидрохлорид $q_m < 0,1$ ПДК Серная кислота $q_m < 0,1$ ПДК
6204	Азота диоксид, сера диоксид	Азота диоксид $q_m > 0,1$ ПДК Сера диоксид $q_m > 0,1$ ПДК	Азота диоксид $q_m > 0,1$ ПДК Сера диоксид $q_m > 0,1$ ПДК

Примечание:
1. q_m – величина наибольшей приземной концентрации ЗВ, создаваемая выбросами ИЗА проектируемого производства метанола за пределами промышленной площадки, доли ПДК.

Из анализа представленной выше таблицы видно, что в данной ПД группы суммации, кроме группы неполной суммации 6204, не подлежат рассмотрению согласно [20, разд. 2.1, п.16], так как в каждой из них имеется хотя бы одно ЗВ, максимальная приземная концентрация которого за пределами промышленной площадки менее 0,1 ПДК. Рассмотрению подлежит только группа неполной суммации 6204, так как максимальная приземная концентрация входящих в неё ЗВ за пределами промышленной площадки превышает 0,1 ПДК.

7. Анализ выполненных расчётов рассеивания без учёта фоновых концентраций показал, что учёт фоновых концентраций согласно [23, разд. 2.4, п.1] требуется при расчёте максимальных разовых концентраций: для штатного режима – по азота диоксиду, аммиаку, метанолу, метиловому эфиру, керосину (см. 190188-ООС2.1.2, вариант 1.1); для режима пуска-остановки – по азота диоксиду, аммиаку, метанолу, метиловому эфиру, керосину (см. 190188-ООС2.1.3-190188-ООС2.1.4, вариант 2.1), т.к. максимальные приземные концентрации от ИЗА проектируемого производства метанола на границе жилой зоны превышают 0,1 ПДК. Фоновые концентрации приняты согласно Приложению 3 (см. книгу 190188–ООС2.3.1). Расчёт с учётом фоновых концентраций проведён по азота диоксиду, группе неполной суммации 6204 (301, 330). По остальным указанным ЗВ расчёт с учётом фона не проводился в связи с отсутствием наблюдений.

Учёт фоновых концентраций при расчёте средних концентраций не требуется.

8. Расчёт выполнен в пространственной местной системе координат МСК-34, Волгоград, зона 3. Приземные концентрации определялись в пределах расчётного прямоугольника размером 6510 м x 6000 м с шагом 500 м по осям X (м) и Y (м) с учётом расположения границ санитарно-защитной зоны и селитебной (жилой) зоны, мест массового отдыха населения и зоны влияния ИЗА:

Расчётная площадка

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-6650	-16300	-140.00	-16300	6000	0.00	500.00	500.00	2.00

Приземные концентрации определялись также в расчётных точках (на границе СЗЗ, жилой зоны, на границе предприятия):

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	190188–ООС2.1.1.ПЗ	Лист
							88

Расчётные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-4062.69	-15897.31	2.00	на границе производствен-	контур объекта
2	-3808.59	-15757.35	2.00	на границе производствен-	контур объекта
3	-3498.28	-16086.93	2.00	на границе производствен-	контур объекта
4	-3349.87	-16356.37	2.00	на границе производствен-	контур объекта
5	-3702.78	-16550.75	2.00	на границе производствен-	контур объекта
7	-2908.34	-15254.72	2.00	на границе СЗЗ	СЗЗ 1000м
8	-2583.61	-15674.81	2.00	на границе СЗЗ	СЗЗ 1000м
17	-4750.32	-16721.63	2.00	на границе СЗЗ	СЗЗ 1000м
22	-2477.32	-16223.37	2.00	на границе СЗЗ	СЗЗ 1000м
23	-2730.42	-16611.84	2.00	на границе СЗЗ	СЗЗ 530-1000м
24	-3052.76	-16854.24	2.00	на границе СЗЗ	СЗЗ 530-1000м
25	-3310.33	-16996.75	2.00	на границе СЗЗ	СЗЗ 530-1000м
26	-3656.24	-17129.80	2.00	на границе СЗЗ	СЗЗ 530-1000м
27	-4149.82	-17122.66	2.00	на границе СЗЗ	СЗЗ 530-1000м
28	-4471.12	-16996.39	2.00	на границе СЗЗ	СЗЗ 530-1000м
29	-4894.33	-16268.17	2.00	на границе СЗЗ	СЗЗ 530-1000м
30	-4818.46	-15911.27	2.00	на границе СЗЗ	СЗЗ 530-1000м
31	-4590.20	-15634.98	2.00	на границе СЗЗ	СЗЗ 530-1000м
32	-4314.07	-15438.27	2.00	на границе СЗЗ	СЗЗ 530-1000м
33	-3958.36	-15245.98	2.00	на границе СЗЗ	СЗЗ 530-1000м
34	-3446.02	-15109.07	2.00	на границе СЗЗ	СЗЗ 530-1000м
35	-4225.92	-15206.13	2.00	точка пользователя	граница ЗУ 34:34:070058:35 (завод мин вод)
36	-4552.79	-17712.16	2.00	на границе жилой зоны	граница ЖЗ по ПЗЗ (ЖСК Импульс)
37	-4953.16	-17117.58	2.00	на границе жилой зоны	граница ЖЗ по ПЗЗ (п.Веселая Балка)
38	-5478.31	-16280.94	2.00	на границе жилой зоны	граница ЖЗ по ПЗЗ (п.им Саши Чекалина)
39	-4733.49	-15376.87	2.00	на границе жилой зоны	ЖЗ, ЗУ с КН 34:34:070093:14, общежитие
40	-752.04	-16290.27	2.00	на границе жилой зоны	граница ЖЗ по ПЗЗ (хут. Крестовый)
41	-1396.89	-15755.92	2.00	на границе жилой зоны	граница ЖЗ по ПЗЗ (хут. Павловский)
42	-1785.85	-15293.51	2.00	на границе жилой зоны	граница ЖЗ по ПЗЗ (хут. Павловский)
43	-3040.74	-13848.17	2.00	на границе жилой зоны	граница ЖЗ по ПЗЗ (хут. Бекетовский Перекат)
44	-4655.08	-16044.00	2.00	точка пользователя	на границе ЗУ с КН 34:34:070101:27, гостиница в СЗЗ

9. Ситуационная карта-схема района размещения проектируемого производства метанола с указанием границ СЗЗ приведена в Приложении 1 книги 190188–ООС2.3.1.

Генплан проектируемого производства с указанием источников загрязнения атмосферы приведён в Приложении 2 книги 190188–ООС2.3.1.

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

89

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

2.6.3 Результаты расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Расчёт рассеивания ЗВ в атмосфере выполнялся на ЭВМ по унифицированной программе расчёта загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог», версия 4.60 [23] фирмы Интеграл. Выполнены расчёты максимальных разовых и средних концентраций, для расчёта последних использовался модуль «средние».

Результаты детальных расчётов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе приведены в таблице 2.6.4.1.

Перечни ИЗА проектируемого производства метанола, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлены в таблице 2.6.4.2.

Детальные сведения о результатах расчётов рассеивания ЗВ в атмосфере и карты с изолиниями концентраций представлены в 190188-ООС2.1.2÷190188-ООС 2.1.4.

Проведённый анализ результатов выполненных расчётов рассеивания ЗВ от ИЗА проектируемого производства метанола (с учётом фоновых концентраций по азота диоксида, группе неполной суммы 6204) (см. 190188-ООС2.1.2 вариант 1.2, 190188-ООС2.1.4 вариант 2.2) свидетельствует о соблюдении гигиенических критериев качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ, в жилой зоне.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ					
--------------------	--	--	--	--	--

Таблица 2.6.4.1

Результаты расчётов рассеивания выбросов ЗВ в атмосферном воздухе от ИЗА проектируемого производства метанола

№ п/п	Вещество/ группа веществ		ПДКм.р. (ОБУВ) в воздухе населённых мест, мг/м ³	ПДКс.г. в воздухе населённых мест, мг/м ³	Расчётные максимальные концентрации, доли ПДК с учётом фона без учёта фона							
					На границе СЗЗ производства метанола				На границе жилой зоны			
					1 вариант от ИЗА проектируемого производства метанола при штатном режиме (лето)		2 вариант от ИЗА проектируемого производства метанола при режиме пуск-остановка (зима)		1 вариант от ИЗА проектируемого производства метанола при штатном режиме (лето)		2 вариант от ИЗА проектируемого производства метанола при режиме пуск-остановка (зима)	
					Расчёт максимальных разовых концентраций	Расчёт средних концентраций	Расчёт максимальных разовых концентраций	Расчёт средних концентраций	Расчёт максимальных разовых концентраций	Расчёт средних концентраций	Расчёт максимальных разовых концентраций	Расчёт средних концентраций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	0125	диКалий карбонат	0,1000	-	$7,1329 \cdot 10^{-7}$ (25)	$2,1617 \cdot 10^{-8}$ (25)	$8,316 \cdot 10^{-6}$ (25)	$2,1617 \cdot 10^{-8}$ (25)	$2,2242 \cdot 10^{-7}$ (37)	$9,9232 \cdot 10^{-9}$ (37)	$2,2850 \cdot 10^{-7}$ (37)	$9,9232 \cdot 10^{-9}$ (37)
2	0150	Натрий гидроксид	- (0,0100)	-	$3,6436 \cdot 10^{-6}$ (25)	-	$3,5328 \cdot 10^{-6}$ (26)	-	$1,2164 \cdot 10^{-6}$ (37)	-	$1,0594 \cdot 10^{-6}$ (37)	-
3	0155	диНатрий карбонат	0,1500	-	$5,6121 \cdot 10^{-7}$ (25)	$1,2221 \cdot 10^{-8}$ (25)	$6,0484 \cdot 10^{-7}$ (25)	$1,2221 \cdot 10^{-8}$ (25)	$1,0616 \cdot 10^{-7}$ (37)	$3,6631 \cdot 10^{-9}$ (37)	$8,0927 \cdot 10^{-8}$ (37)	$3,6631 \cdot 10^{-9}$ (37)
4	0203	Хром	-	$8 \cdot 10^{-6}$	-	0,00004 (25)	-	0,00004 (25)	-	0,00001 (37)	-	0,00001 (37)
5	0301	Азота диоксид	0,2000	0,0400	0,6667 (33)/0,3387 (26)	0,0669 (34)	<u>0,9903</u> (25) 0,7003 (25)	0,0568 (34)	0,577 (39)/ 0,2579 (39)	0,0438 (38)	<u>0,7411</u> (39) 0,4487 (39)	0,0343 (38)
6	0302	Азотная кислота	0,4000	0,0400	0,0004 (25)	0,0001 (25)	0,0005 (25)	0,0001 (25)	0,0001 (37)	0,00005 (37)	0,0001 (37)	0,00005 (37)
7	0303	Аммиак	0,2000	0,0400	0,5838 (24)	0,0002 (25)	0,5838 (24)	0,0002 (25)	0,1098 (39)	0,00008 (38)	0,1098 (39)	0,00008 (38)
8	0304	Азота оксид	0,4000	0,0600	0,0275 (26)	0,0072 (34)	0,0569 (25)	0,0062 (34)	0,0210 (39)	0,0047(38)	0,0365 (39)	0,0037 (38)
9	0316	Гидрохлорид	0,2000	0,0200	0,00002 (25)	0,00006 (25)	0,0003 (25)	0,00006 (25)	0,00007 (37)	0,00003 (37)	0,00007 (37)	0,00003 (37)
10	0322	Серная кислота	0,3000	0,0010	0,00003 (25)	0,0003 (25)	$1,390 \cdot 10^{-5}$ (25)	0,0003 (25)	0,00001 (37)	0,0001 (37)	0,00001 (37)	0,0001 (37)
11	0328	Углерод	0,1500	0,0250	0,0230 (25)	0,0006 (34)	0,0139 (29)	0,0005 (34)	0,0137 (37)	0,0003 (38)	0,0357 (40)	0,0002 (38)
12	0330	Сера диоксид	0,5000	-	0,1365 (33)	0,0119 (34)	0,1613 (33)	0,0119 (34)	0,0635 (39)	0,0082 (38)	0,0800 (39)	0,0080 (38)
13	0333	Дигидросульфид	0,0080	0,0020	0,0019 (25)	0,00007 (25)	0,0025 (25)	0,00007 (25)	0,0005 (39)	0,00003 (38)	0,0007 (39)	0,00003 (38)
14	0337	Углерод оксид	5,0000	3,0000	0,0353(25)	0,0020 (25)	0,0340 (32)	0,0020 (25)	0,023 (39)	0,0011 (38)	0,0235 (39)	0,0010 (38)
15	0410	Метан	- (50,0000)	-	0,0063 (32)	-	0,0064 (32)	-	0,0038 (39)	-	0,0039 (39)	-
16	0417	Этан	- (50,0000)	-	0,0002 (25)	-	0,0002 (22)	-	0,0001 (39)	-	0,0001 (39)	-
17	0703	Бенз/а/пирен	-	$1 \cdot 10^{-6}$	-	0,0005 (25)	-	0,0011 (25)	-	0,0003 (37)	-	0,0006 (37)
18	1052	Метанол	1,0000	0,2000	0,1530 (32)	0,0247 (33)	0,1536 (32)	0,0247 (33)	0,0958 (39)	0,0129 (38)	0,0962 (39)	0,0129 (38)
19	1054	Пропан-1-ол	0,3000	-	0,0006 (24)	-	0,0003 (24)	-	0,0003 (39)	-	0,0003 (39)	-
20	1061	Этанол	5,0000	-	0,0002 (25)	-	0,0002 (25)	-	0,00006 (39)	-	0,00006 (37)	-
21	1114	Метиловый эфир	- (0,2000)	-	0,3619 (32)	-	0,3755 (32)	-	0,1836 (39)	-	0,1901 (39)	-
22	1325	Формальдегид	0,0500	0,0030	0,0063 (27)	$1,3562 \cdot 10^{-6}$ (17)	-	$2,702 \cdot 10^{-6}$ (17)	0,0051 (37)	$9,4511 \cdot 10^{-7}$ (38)	-	$1,887 \cdot 10^{-6}$ (38)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

91

№ п/п	Вещество/ группа веществ		ПДКм.р. (ОБУВ) в воздухе населённых мест, мг/м ³	ПДКс.г. в воздухе населённых мест, мг/м ³	Расчётные максимальные концентрации, доли ПДК с учётом фона без учёта фона							
					На границе СЗЗ производства метанола				На границе жилой зоны			
					1 вариант от ИЗА проектируемого производства метанола при штатном режиме (лето)		2 вариант от ИЗА проектируемого производ- ства метанола при режиме пуск-остановка (зима)		1 вариант от ИЗА проектируемого производ- ства метанола при штатном режиме (лето)		2 вариант от ИЗА проектируемого производства метанола при режиме пуск-остановка (зима)	
					Расчёт максималь- ных разовых кон- центраций	Расчёт средних концентраций	Расчёт максималь- ных разовых кон- центраций	Расчёт средних концентраций	Расчёт максималь- ных разовых кон- центраций	Расчёт средних концентраций	Расчёт максималь- ных разовых кон- центраций	Расчёт средних концентраций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
23	1401	Пропан-2-он	0,3500	-	0,0005 (25)	-	0,0006 (25)	-	0,0002 (37)	-	0,0002 (37)	-
24	1706	Диметилдисульфид	0,7000	-	0,0002 (25)	-	-	-	0,00008 (39)	-	0,00007 (39)	-
25	2704	Бензин	5,0000	-	0,0009 (24)	1,9923·10 ⁻⁶ (26)	0,0009 (24)	1,9923·10 ⁻⁶ (26)	0,0004 (39)	8,3711·10 ⁻⁷ (38)	0,0004 (39)	8,3711·10 ⁻⁷ (38)
26	2732	Керосин	- (1,2000)	-	0,2141 (24)	-	0,2141 (24)	-	0,1010 (39)	-	0,1007 (39)	-
27	2754	Алканы С12-19	1,0000	-	0,0053 (25)	-	0,0071 (25)	-	0,0015 (39)	-	0,0019 (39)	-
28	6204	Группа неполной сум- мации (301, 330)	Предел сум- мации 1,6	-	0,4967 (33)/0,2698 (33)	-	0,6970 (20) 0,5074 (20)	-	0,3797(39)/0,1855 (39)	-	0,5025 (39) 0,3258 (39)	-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

92

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

Таблица 2.6.4.2

ОАО "НИИК" Сер.№ 01-02-0015

Перечень источников проектируемого производства метанола, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы при работе в штатном режиме 2024 год

код	наименование	Номер контрольной точки	Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК в жилой зоне на границе СЗЗ		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)	Примечание
						№ источника на карте - схеме	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	24	0,0000	----	3,58e-06	0037	73,60	Производство метанола	Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона Расчёт средних концентраций
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	25	0,0000	----	3,64e-06	0037	67,40		
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	26	0,0000	----	3,54e-05	0041	100,00		
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	25	0,0000	----	4,17e-05	0041	100,00		
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	37	0,0000	1,25e-05	----	0041	100,00		

190188-ООС2.1.1.П3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Коп. уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

Продолжение таблицы 2.6.4.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	27	0,0000	----	0,2923	0003	44,53	Производство метанола	Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	25	0,0000	----	0,3261	0003	39,98		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	36	0,0000	0,2409	----	0016	37,37		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	39	0,0000	0,2579	----	0003	34,58		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	27	0,0000	----	0,5814	0003	22,94		Расчёт максимальных разовых концентраций с учётом фона
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	25	0,0000	----	0,6161	0003	21,16		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	37	0,0000	0,4666	----	0003	19,02		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	36	0,0000	0,5309	----	0016	16,96		Расчёт средних концентраций
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	24	0,0000	----	0,0652	6011	59,98		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	34	0,0000	----	0,0669	6011	59,57		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	39	0,0000	0,0210	----	6011	65,31		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	38	0,0000	0,0438	----	6011	40,93		
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	25	0,0000	----	0,0004	0039	60,09		Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	26	0,0000	----	0,0004	0039	59,60		
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	36	0,0000	0,0001	----	0039	59,70		
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	37	0,0000	0,0001	----	0039	59,60		
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	25	0,0000	----	0,0001	0039	60,04		
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	26	0,0000	----	0,0001	0039	59,60		Расчёт средних концентраций
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	38	0,0000	4,72e-05	----	0039	59,87		
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	37	0,0000	0,0001	----	0039	59,63		

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Коп.уч	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

Продолжение таблицы 2.6.4.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0303	Аммиак (Азота гидрид)	25	0,0000	----	0,5633	0009	99,96	Производство метанола	Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона	
0303	Аммиак (Азота гидрид)	24	0,0000	----	0,5838	0009	99,91			
0303	Аммиак (Азота гидрид)	39	0,0000	0,1098	----	0009	99,86			
0303	Аммиак (Азота гидрид)	37	0,0000	0,1057	----	0009	99,90			
0303	Аммиак (Азота гидрид)	24	0,0000	----	0,0002	0009	40,75		Расчёт средних концентраций	
0303	Аммиак (Азота гидрид)	25	0,0000	----	0,0002	0009	39,14			
0303	Аммиак (Азота гидрид)	38	0,0000	0,0001	----	0025	39,64			
0303	Аммиак (Азота гидрид)	38	0,0000	0,0001	----	0029	34,44		Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	27	0,0000	----	0,0237	0003	44,53			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	25	0,0000	----	0,0265	0003	39,98			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	36	0,0000	0,0196	----	0016	37,37			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	39	0,0000	0,0210	----	0003	34,58			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	24	0,0000	----	0,0071	6011	59,98			Расчёт средних концентраций
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	34	0,0000	----	0,0072	6011	59,57			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	39	0,0000	0,0023	----	6011	65,31			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	38	0,0000	0,0047	----	6011	40,93			
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	25	0,0000	----	0,0002	0039	59,70		Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона	
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	26	0,0000	----	0,0002	0039	59,21			
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	36	0,0000	0,0001	----	0039	59,30			
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	37	0,0000	0,0001	----	0039	59,20			

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Коп.уч	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

Продолжение таблицы 2.6.4.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	25	0,0000	----	0,0001	0039	59,82	Производство метанола	Расчёт средних концентраций
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	26	0,0000	----	0,0001	0039	59,39		
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	38	0,0000	2,50e-05	----	0039	59,66		
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	37	0,0000	2,79e-05	----	0039	59,42		
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	25	0,0000	----	3,06e-05	0039	58,65		Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	26	0,0000	----	2,79e-05	0039	57,63		
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	36	0,0000	8,97e-06	----	0039	56,04		
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	37	0,0000	9,69e-06	----	0039	55,81		Расчёт средних концентраций
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	26	0,0000	----	0,0002	0039	57,21		
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	25	0,0000	----	0,0003	0039	56,88		
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	38	0,0000	0,0001	----	0039	57,51		
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	37	0,0000	0,0001	----	0039	57,45		Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона
0328	Углерод (Пигмент черный)	24	0,0000	----	0,0220	0016	98,27		
0328	Углерод (Пигмент черный)	25	0,0000	----	0,0230	0016	98,24		
0328	Углерод (Пигмент черный)	37	0,0000	0,0137	----	0016	96,39		
0328	Углерод (Пигмент черный)	39	0,0000	0,0135	----	0016	95,93		
0328	Углерод (Пигмент черный)	24	0,0000	----	0,0006	6011	81,41	Расчёт средних концентраций	
0328	Углерод (Пигмент черный)	34	0,0000	----	0,0006	6011	80,42		
0328	Углерод (Пигмент черный)	39	0,0000	0,0002	----	6011	82,02		
0328	Углерод (Пигмент черный)	38	0,0000	0,0003	----	6011	69,99		

190188-ООС2.1.1.П3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Коп.уч	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

Продолжение таблицы 2.6.4.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0330	Сера диоксид	24	0,0000	----	0,1221	6011	92,49	Производство метанола	Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона	
0330	Сера диоксид	33	0,0000	----	0,1365	6011	79,94			
0330	Сера диоксид	38	0,0000	0,0388	----	6011	71,17			
0330	Сера диоксид	39	0,0000	0,0635	----	6011	79,98			
0330	Сера диоксид	24	0,0000	----	0,0109	6011	65,05			
0330	Сера диоксид	34	0,0000	----	0,0119	6011	60,70			
0330	Сера диоксид	38	0,0000	0,0082	----	6011	39,80		Расчёт средних концентраций	
0330	Сера диоксид	38	0,0000	0,0082	----	0001	32,33			
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	25	0,0000	----	0,0019	0015	37,85		Производство метанола	Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	25	0,0000	----	0,0019	0014	37,09			
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	37	0,0000	0,0005	----	0014	41,47			
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	37	0,0000	0,0005	----	0015	40,91			
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	25	0,0000	----	0,0001	0036	75,32			Расчёт средних концентраций
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	24	0,0000	----	0,0001	0036	73,49			
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	37	0,0000	2,96e-05	----	0036	72,70			
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	38	0,0000	3,29e-05	----	0036	61,44			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	26	0,0000	----	0,0334	6002	46,59			Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	25	0,0000	----	0,0353	6002	42,43			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	37	0,0000	0,0187	----	6002	42,72			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	39	0,0000	0,0226	----	6002	39,56			

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Коп.уч	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

190188-ООС2.1.1.ПЗ

98 Лист

Продолжение таблицы 2.6.4.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	25	0,0000	----	0,0020	6002	56,69	Производство метанола	Расчёт средних концентраций
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	26	0,0000	----	0,0018	6002	56,61		
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	37	0,0000	0,0008	----	6002	45,39		
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	38	0,0000	0,0011	----	6002	38,86		
0410	Метан	32	0,0000	----	0,0063	0005	48,41		Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона
0410	Метан	31	0,0000	----	0,0053	0005	44,39		
0410	Метан	39	0,0000	0,0038	----	0005	38,55		
0410	Метан	39	0,0000	0,0038	----	6003	33,43		Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона
0417	Этан (Диметил, метилметан)	24	0,0000	----	0,0002	6003	85,76		
0417	Этан (Диметил, метилметан)	25	0,0000	----	0,0002	6003	84,87		
0417	Этан (Диметил, метилметан)	39	0,0000	0,0001	----	6003	85,86		
0417	Этан (Диметил, метилметан)	37	0,0000	0,0001	----	6003	83,72		Расчёт средних концентраций
0703	Бенз/а/пирен	24	0,0000	----	0,0005	0016	100,00		
0703	Бенз/а/пирен	25	0,0000	----	0,0005	0016	100,00		
0703	Бенз/а/пирен	37	0,0000	0,0003	----	0016	100,00		
0703	Бенз/а/пирен	38	0,0000	0,0003	----	0016	100,00		Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона
1052	Метанол	26	0,0000	----	0,1094	6005	43,97		
1052	Метанол	25	0,0000	----	0,1145	6005	43,04		
1052	Метанол	37	0,0000	0,0616	----	6005	42,32		
1052	Метанол	39	0,0000	0,0958	----	6005	33,37		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 2.6.4.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1052	Метанол	25	0,0000	----	0,0203	6005	48,05	Производство метанола	Расчёт средних концентраций
1052	Метанол	29	0,0000	----	0,0232	6005	41,34		
1052	Метанол	37	0,0000	0,0087	----	6005	40,87		
1052	Метанол	38	0,0000	0,0129	----	6005	35,04		
1054	Пропан-1-ол	25	0,0000	----	0,0006	0030	86,79		Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона
1054	Пропан-1-ол	24	0,0000	----	0,0006	0030	77,92		
1054	Пропан-1-ол	39	0,0000	0,0003	----	0005	58,49		
1054	Пропан-1-ол	39	0,0000	0,0003	----	0030	41,51		
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	25	0,0000	----	0,0002	0038	43,90		Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	26	0,0000	----	0,0002	0038	43,81		
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	37	0,0000	0,0001	----	0038	44,18		
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	36	0,0000	0,0001	----	0038	44,08		
1114	Оксибис(метан) (Метиловый эфир,оксибисметан,диметилоксид)	33	0,0000	----	0,3103	0005	100,00		Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона
1114	Оксибис(метан) (Метиловый эфир,оксибисметан,диметилоксид)	32	0,0000	----	0,3619	0005	100,00		
1114	Оксибис(метан) (Метиловый эфир,оксибисметан,диметилоксид)	37	0,0000	0,1029	----	0005	100,00		
1114	Оксибис(метан) (Метиловый эфир,оксибисметан,диметилоксид)	39	0,0000	0,1836	----	0005	100,00		
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	23	0,0000	----	0,0063	0016	100,00	Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	27	0,0000	----	0,0063	0016	100,00		
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	39	0,0000	0,0050	----	0016	100,00		
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	37	0,0000	0,0051	----	0016	100,00		

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Коп.уч	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

Продолжение таблицы 2.6.4.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	29	0,0000	----	1,18e-06	0016	100,00	Производство метанола	Расчёт средних концентраций
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	17	0,0000	----	1,36e-06	0016	100,00		
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	25	0,0000	----	0,0005	0038	97,25		Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	26	0,0000	----	0,0004	0038	97,24		
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	36	0,0000	0,0001	----	0038	97,22		
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	37	0,0000	0,0002	----	0038	97,21		
1706	Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан, (метилдисульфанил)метан)	25	0,0000	----	0,0002	0026	100,00		Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона
1706	Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан, (метилдисульфанил)метан)	24	0,0000	----	0,0002	0026	100,00		
1706	Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан, (метилдисульфанил)метан)	37	0,0000	0,0001	----	0026	100,00		
1706	Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан, (метилдисульфанил)метан)	39	0,0000	0,0001	----	0026	100,00		Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	27	0,0000	----	0,0008	6014	98,55		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	26	0,0000	----	0,0008	6014	97,71		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	37	0,0000	0,0004	----	6014	87,29		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	39	0,0000	0,0004	----	6014	77,64		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	17	0,0000	----	1,83e-06	6014	77,07		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	26	0,0000	----	1,99e-06	6014	68,69	Расчёт средних концентраций	

190188-ОСС2.1.1.ПЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Коп.уч	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

Окончание таблицы 2.6.4.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	24	0,0000	----	0,2141	6011	99,98	Производство метанола	Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	33	0,0000	----	0,2087	6011	97,97		
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	39	0,0000	0,1010	----	6011	99,71		
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	37	0,0000	0,0597	----	6011	99,57		
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	25	0,0000	----	0,0053	0015	37,96		Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	25	0,0000	----	0,0053	0014	37,20		
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	37	0,0000	0,0013	----	0014	41,54		
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	37	0,0000	0,0013	----	0015	40,97		

Группы суммации

6204	Азота диоксид, серы диоксид	24	0,0000	----	0,1961	0003	41,83	Производство метанола	Расчёт максимальных разовых концентраций без учёта фона
6204	Азота диоксид, серы диоксид	27	0,0000	----	0,2190	0003	37,23		
6204	Азота диоксид, серы диоксид	36	0,0000	0,1757	----	0016	33,63		
6204	Азота диоксид, серы диоксид	39	0,0000	0,1855	----	0003	30,45		
6204	Азота диоксид, серы диоксид	28	0,0000	----	0,3492	0003	22,74		Расчёт максимальных разовых концентраций с учётом фона
6204	Азота диоксид, серы диоксид	27	0,0000	----	0,4081	0003	20,80		
6204	Азота диоксид, серы диоксид	37	0,0000	0,3236	----	0003	17,36		
6204	Азота диоксид, серы диоксид	36	0,0000	0,3657	----	0016	16,16		

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Для демонстрации наглядности полученных результатов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе на рис. 2.6.4.1-2.6.4.56 представлены карты с изолиниями приземных концентраций ЗВ от ИЗА проектируемого производства метанола при штатном режиме работы (1 вариант расчёта рассеивания) и при работе в режиме пуск-остановка (2 вариант расчёта рассеивания):

на рис. 2.6.4.1 и 2.6.4.2 – максимальные разовые концентрации диКалий карбоната без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.3 и 2.6.4.4 – максимальные разовые концентрации натрий гидроксида без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.5 и 2.6.4.6 – максимальные разовые концентрации диНатрий карбоната без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.7 и 2.6.4.8 – средние концентрации хрома без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.9 и 2.6.4.10 – максимальные разовые концентрации азота диоксида с учётом фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.11 и 2.6.4.12 – максимальные разовые концентрации азотной кислоты без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.13 и 2.6.4.14 – максимальные разовые концентрации аммиака без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.15 и 2.6.4.16 – максимальные разовые концентрации азот оксида без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.17 и 2.6.4.18 – максимальные разовые концентрации гидрохлорида без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.19 и 2.6.4.20 – максимальные разовые концентрации серной кислоты без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.21 и 2.6.4.22 – максимальные разовые концентрации углерода без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.23 и 2.6.4.24 – максимальные разовые концентрации сера диоксида без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.25 и 2.6.4.26 – максимальные разовые концентрации дигидросульфида без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.27 и 2.6.4.28 – максимальные разовые концентрации углерод оксида без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.29 и 2.6.4.30 – максимальные разовые концентрации метана без учёта фоновых концентраций;

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

на рис. 2.6.4.31 и 2.6.4.32 – максимальные разовые концентрации этана без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.33 и 2.6.4.34 – средние концентрации бенз(а)пирена без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.35 и 2.6.4.36 – максимальные разовые концентрации метанола без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.37 и 2.6.4.38 – максимальные разовые концентрации пропан-1-ола без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.39 и 2.6.4.40 – максимальные разовые концентрации этанола без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.41 и 2.6.4.42 - максимальные разовые концентрации метилового эфира без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.43 и 2.6.4.44 – максимальные разовые концентрации формальдегида без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.45 и 2.6.4.46 – максимальные разовые концентрации пропан-2-она без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.47 и 2.6.4.48 – максимальные разовые концентрации диметилдисульфида без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.49 и 2.6.4.50 – максимальные разовые концентрации бензина без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.51 и 2.6.4.52 – максимальные разовые концентрации керосина без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.53 и 2.6.4.54 – максимальные разовые концентрации алканов C12-C19 без учёта фоновых концентраций;

на рис. 2.6.4.55 и 2.6.4.56 – максимальные разовые концентрации группы неполной суммы 6204 (301, 330) с учётом фоновых концентраций;

Остальные карты с изолиниями приземных концентраций ЗВ от ИЗА проектируемого производства метанола приведены в книгах 190188-ООС2.1.2-190188-ООС2.1.4.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

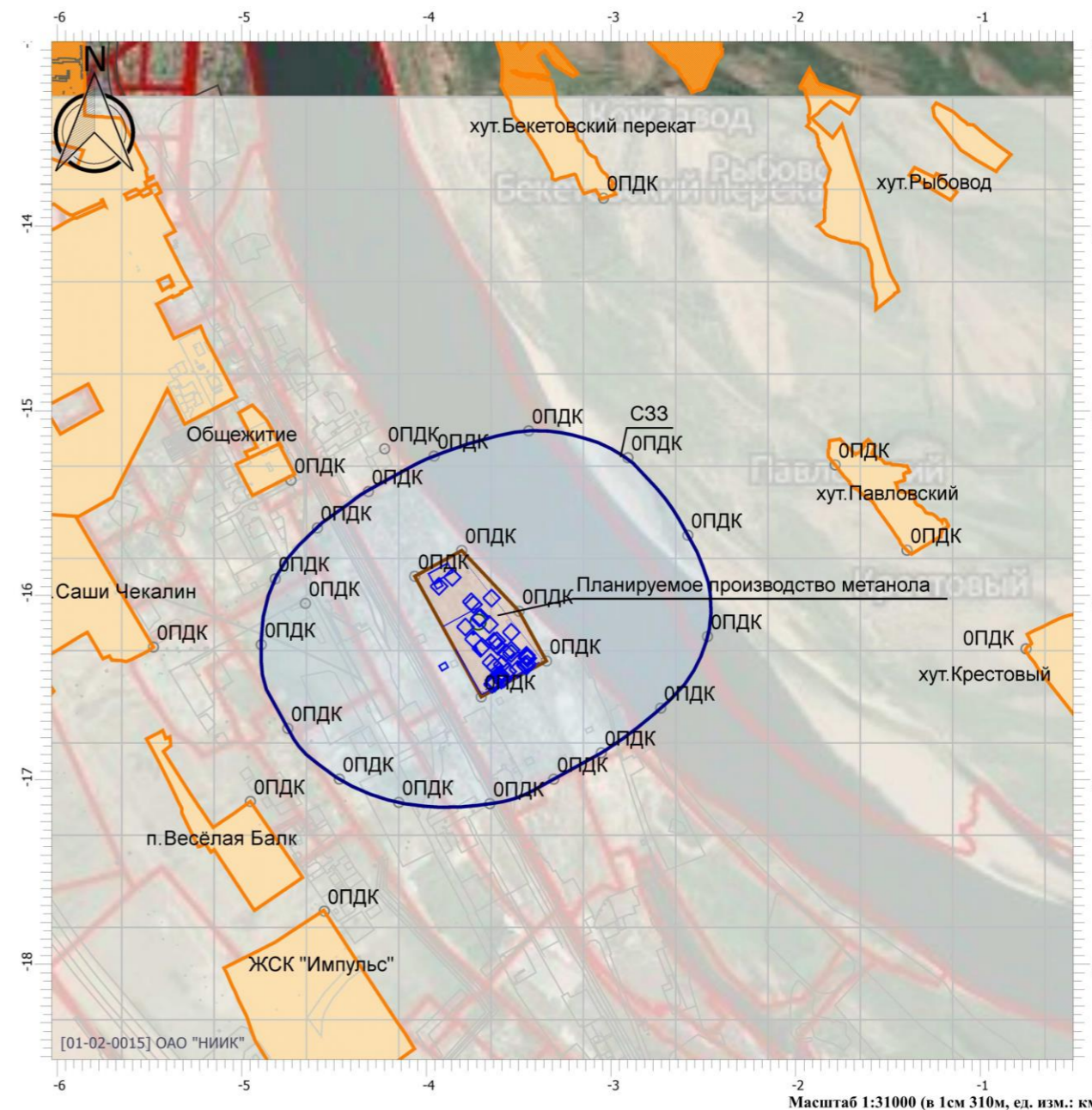
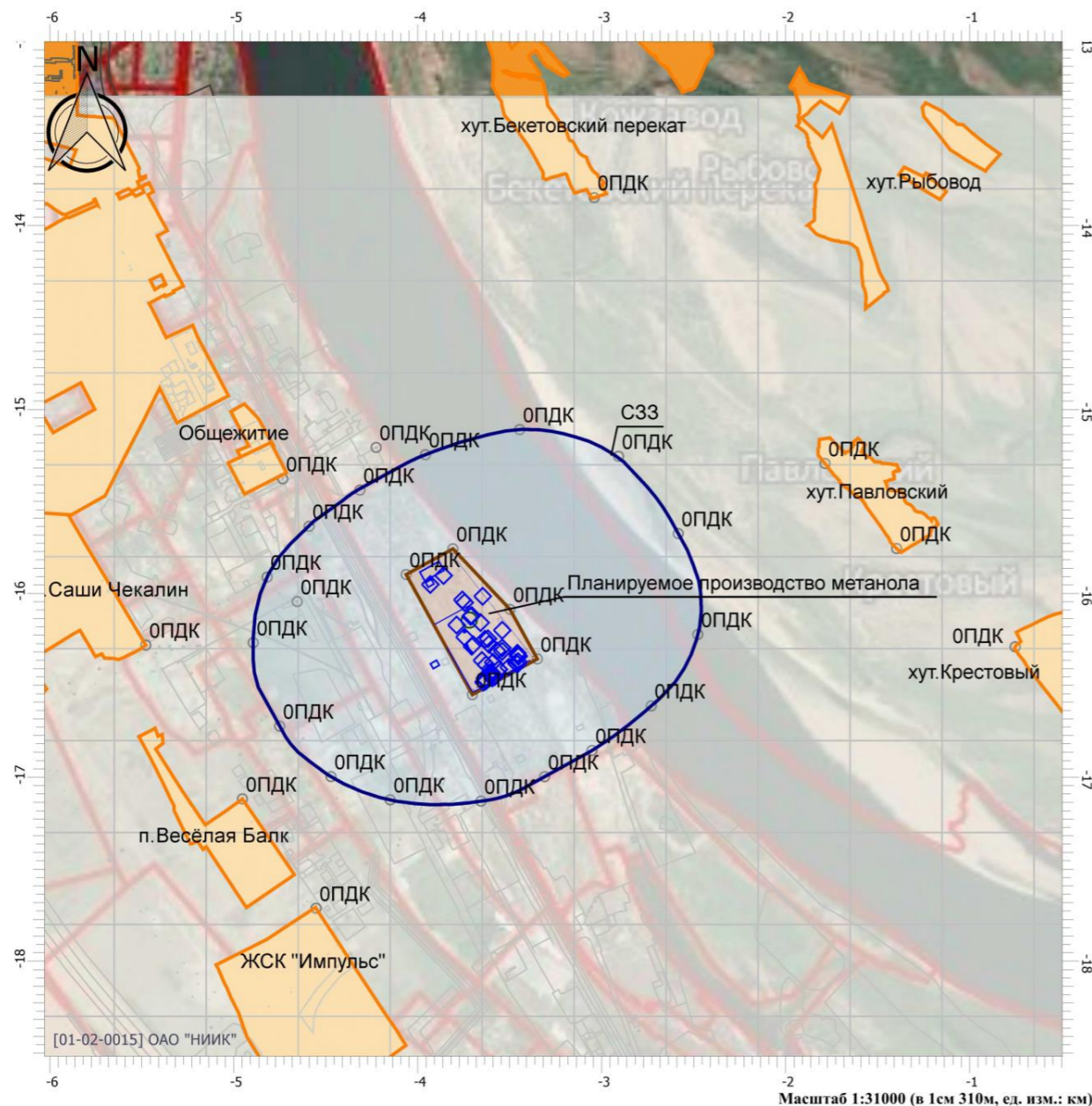
190188–ООС2.1.1.ПЗ

(0125) диКалий карбонат

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.1 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.2 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
------	---------	------	------	-------	------

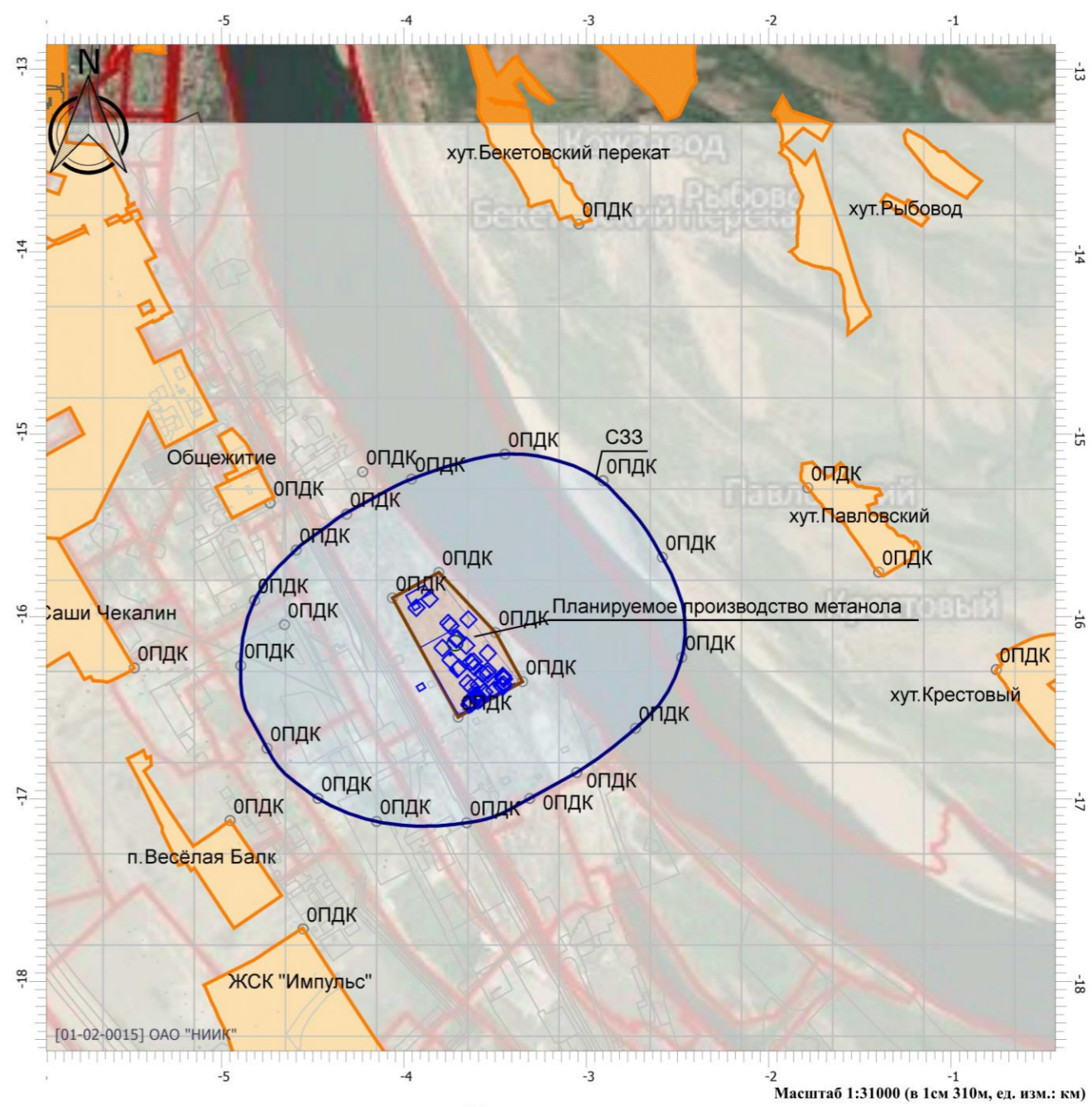
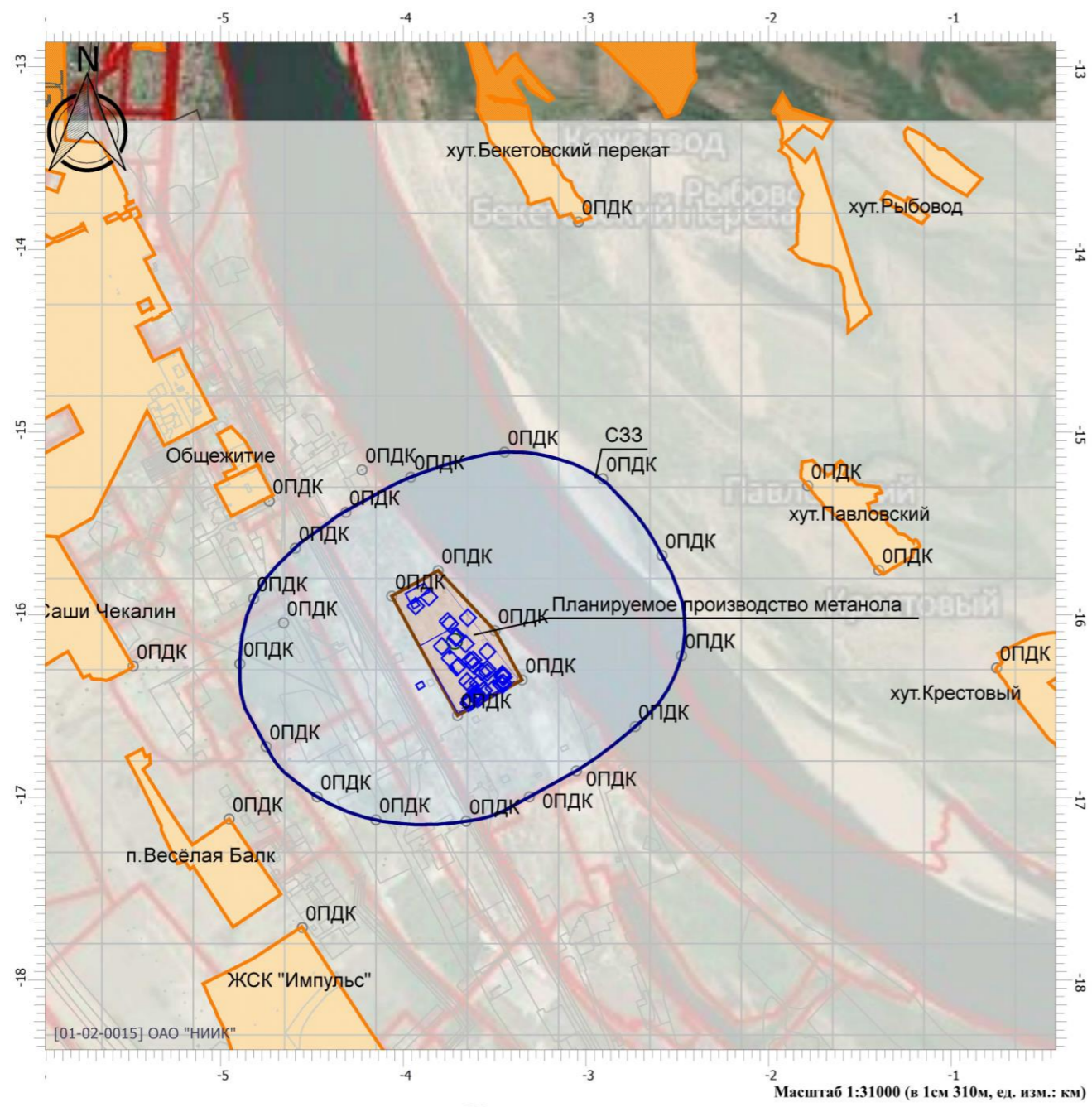
190188-ООС2.2.1.ПЗ

(0150) Натрий гидроксид

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.3 – при работе в штатном режиме (1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.4 – в режиме пуск-остановка (2 вариант расчёта рассеивания)



Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

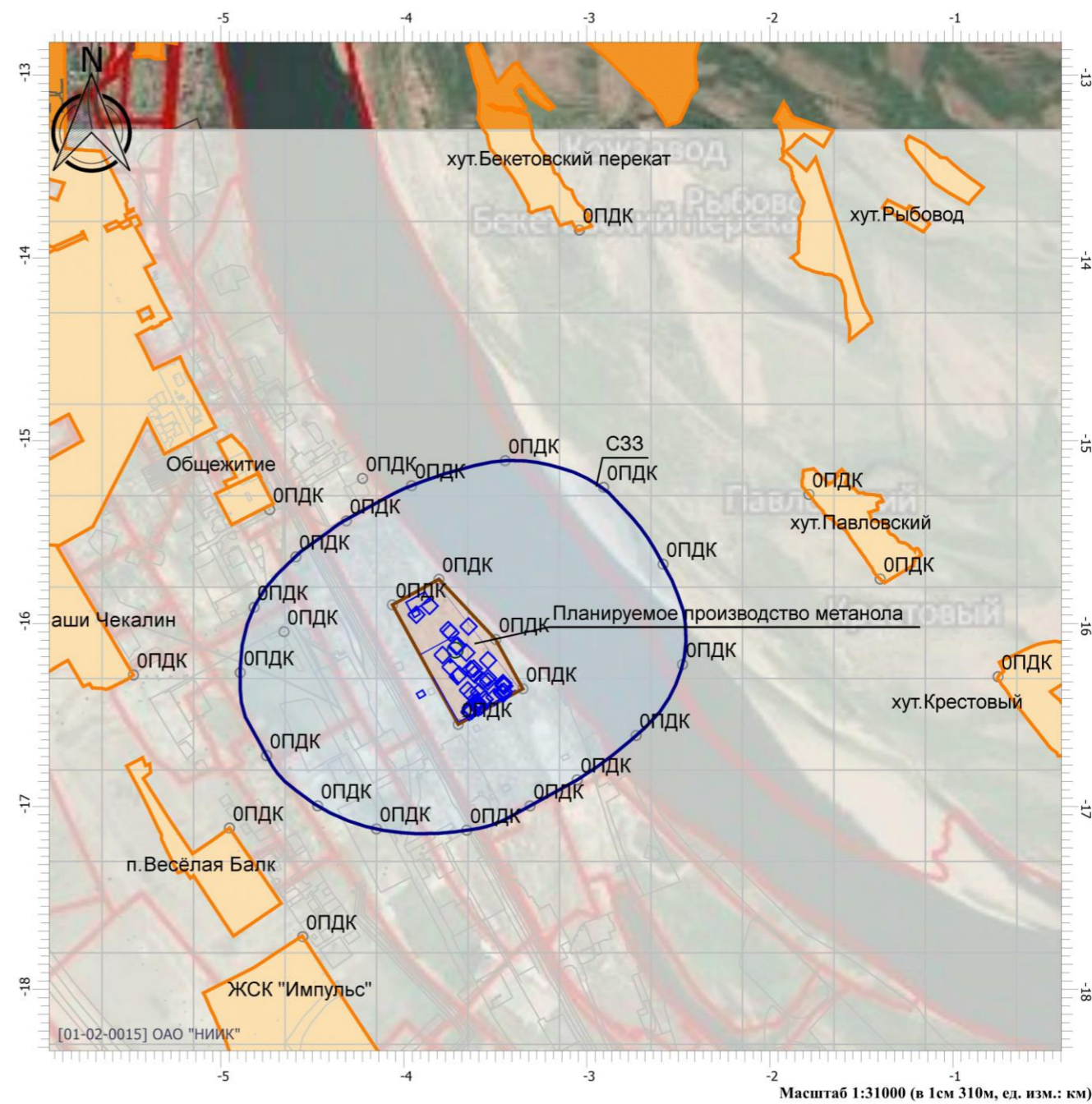
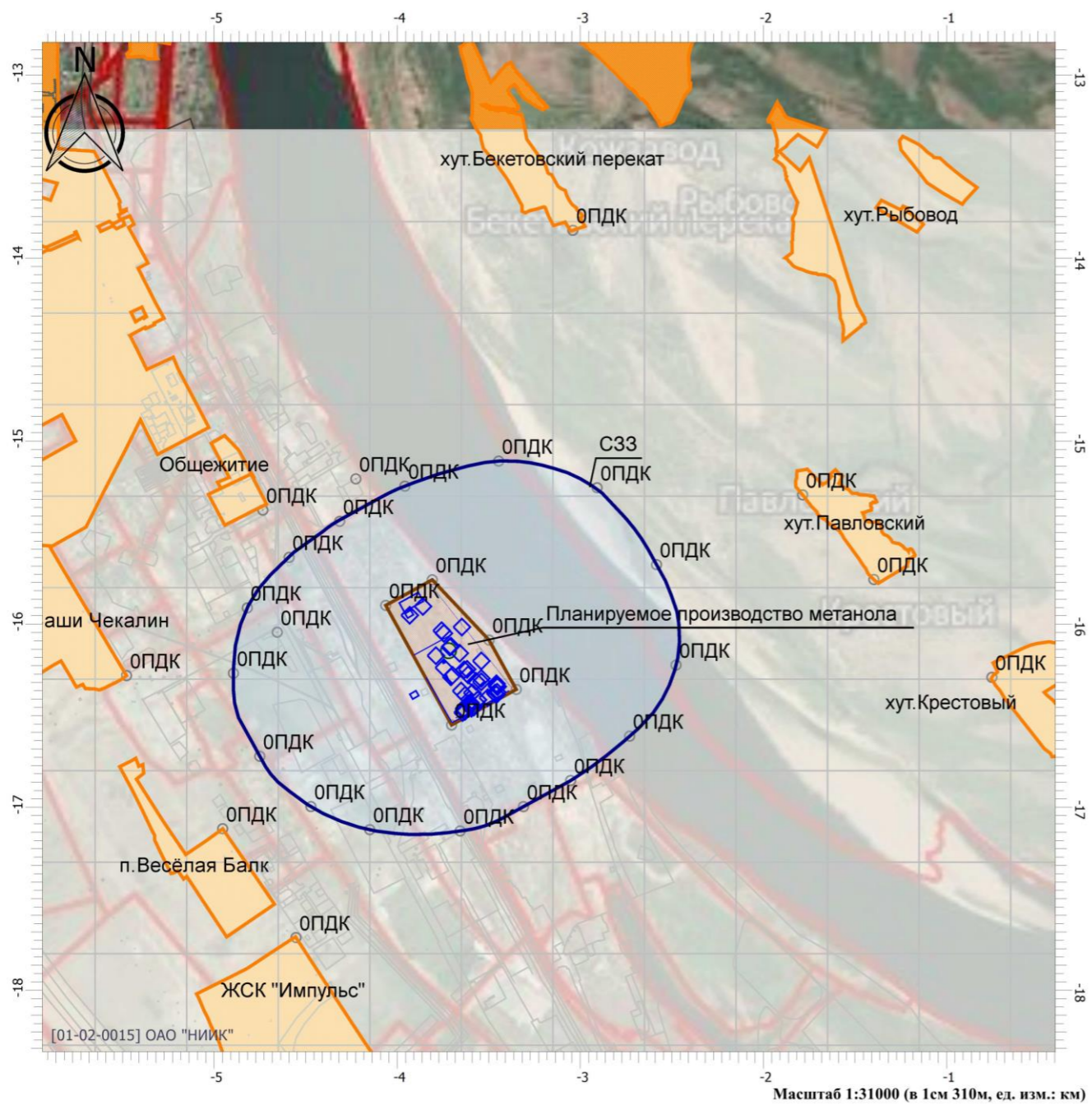
190188-ООС2.2.1.ПЗ

(0155) диНатрий карбонат

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.5 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.6 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Цветовая схема

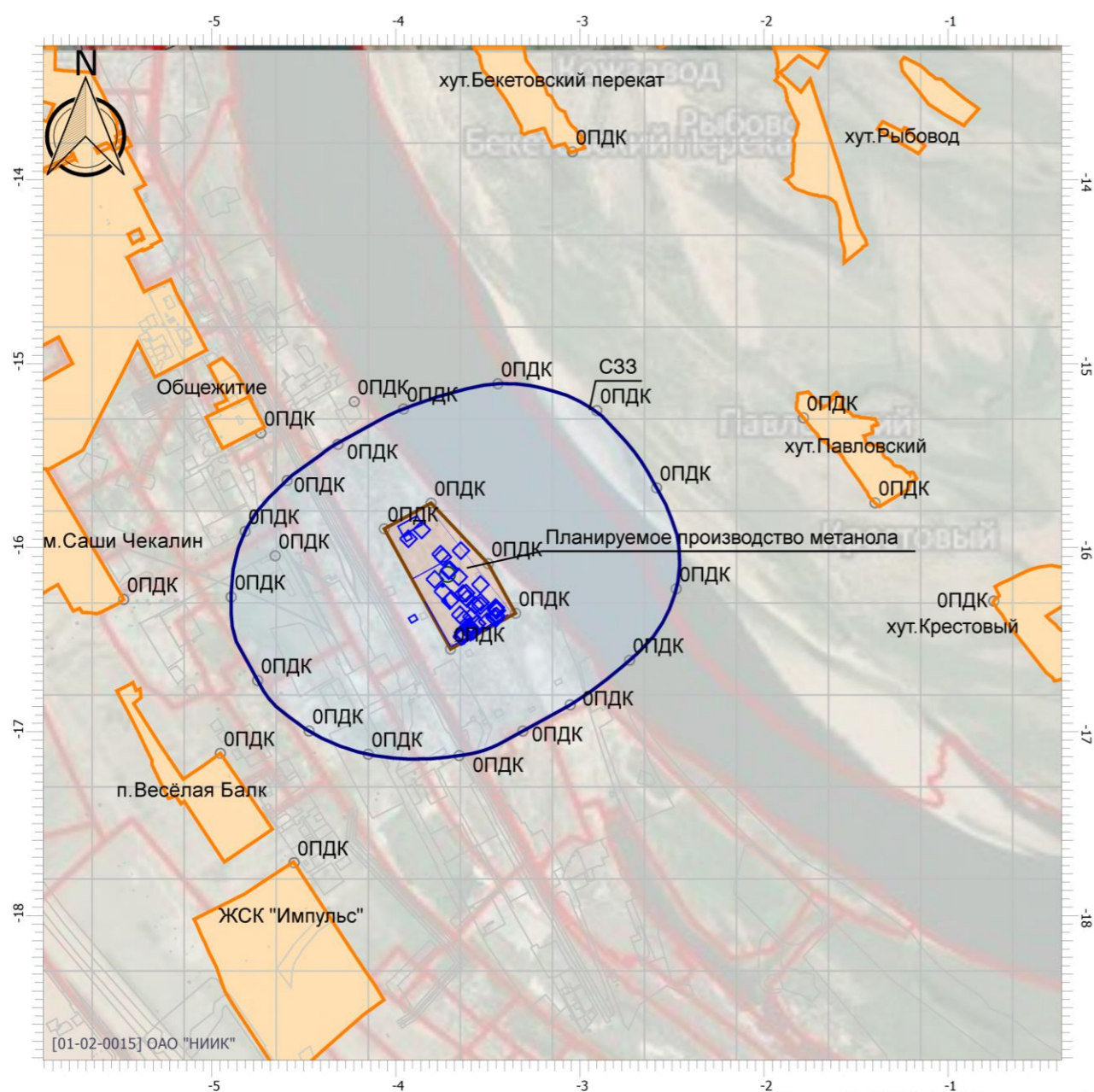
0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

(0203) Хром

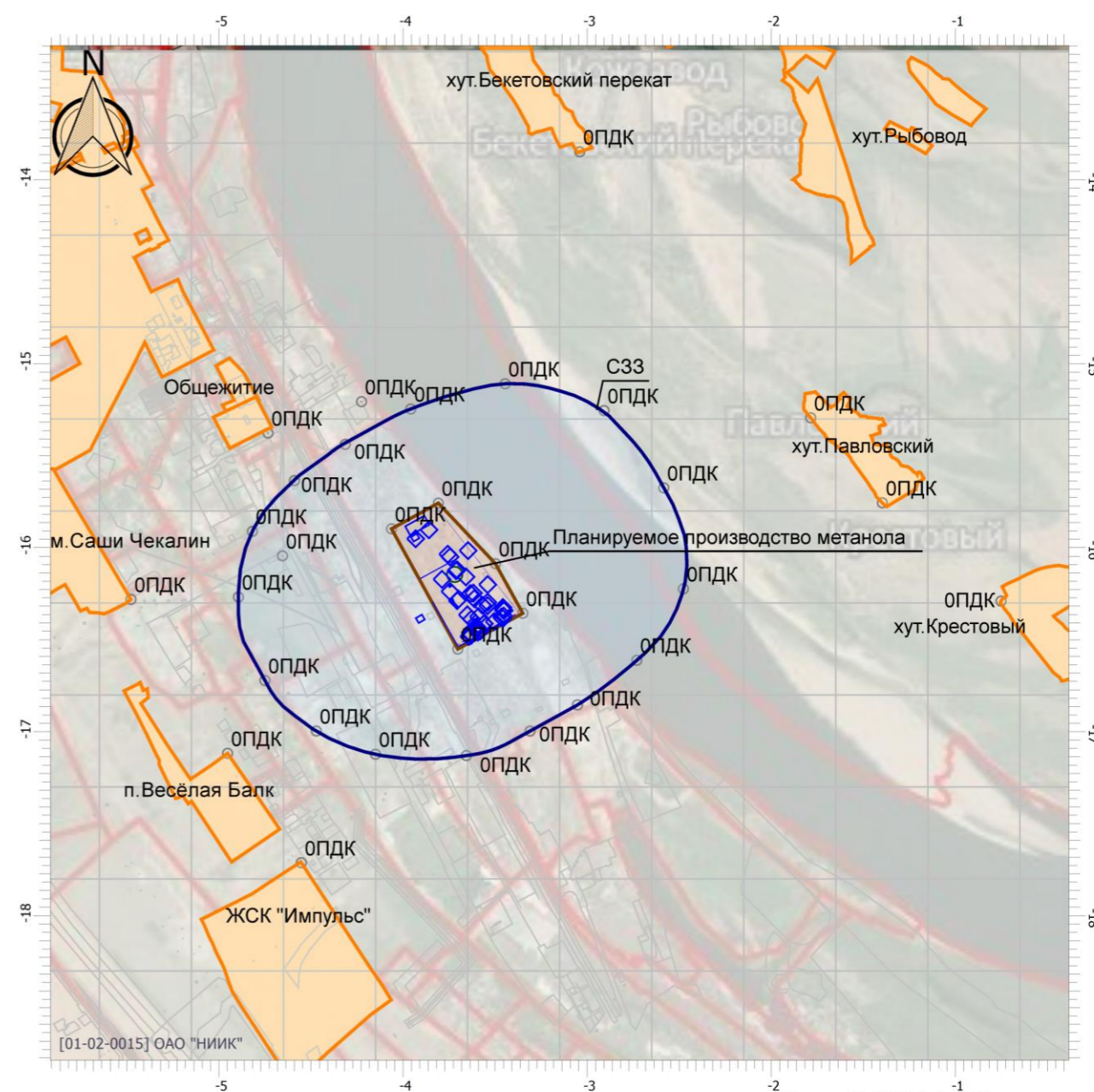
Распределение средних концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций
 рис. 2.6.4.7 – при работе в штатном режиме
 (1 вариант расчёта рассеивания)



Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема			
0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

рис. 2.6.4.8 – в режиме пуск-остановка
 (2 вариант расчёта рассеивания)



Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема			
0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

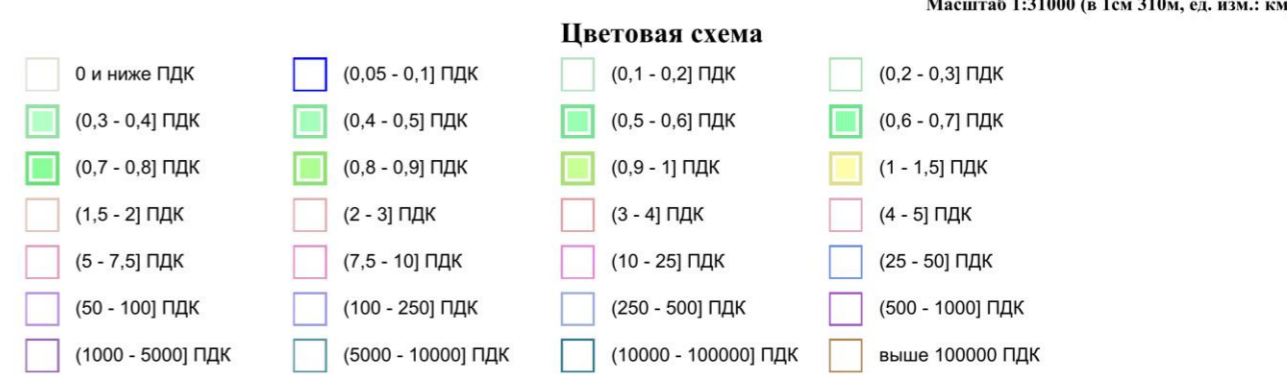
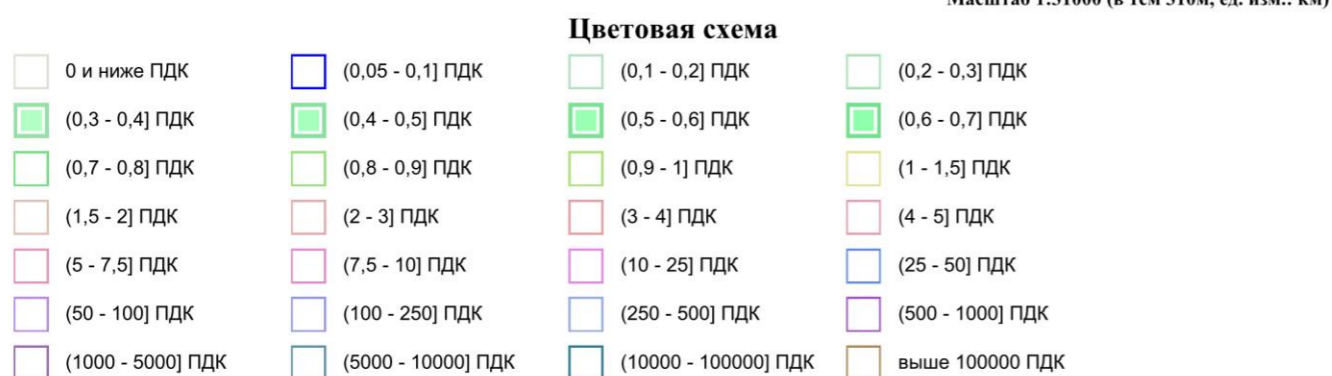
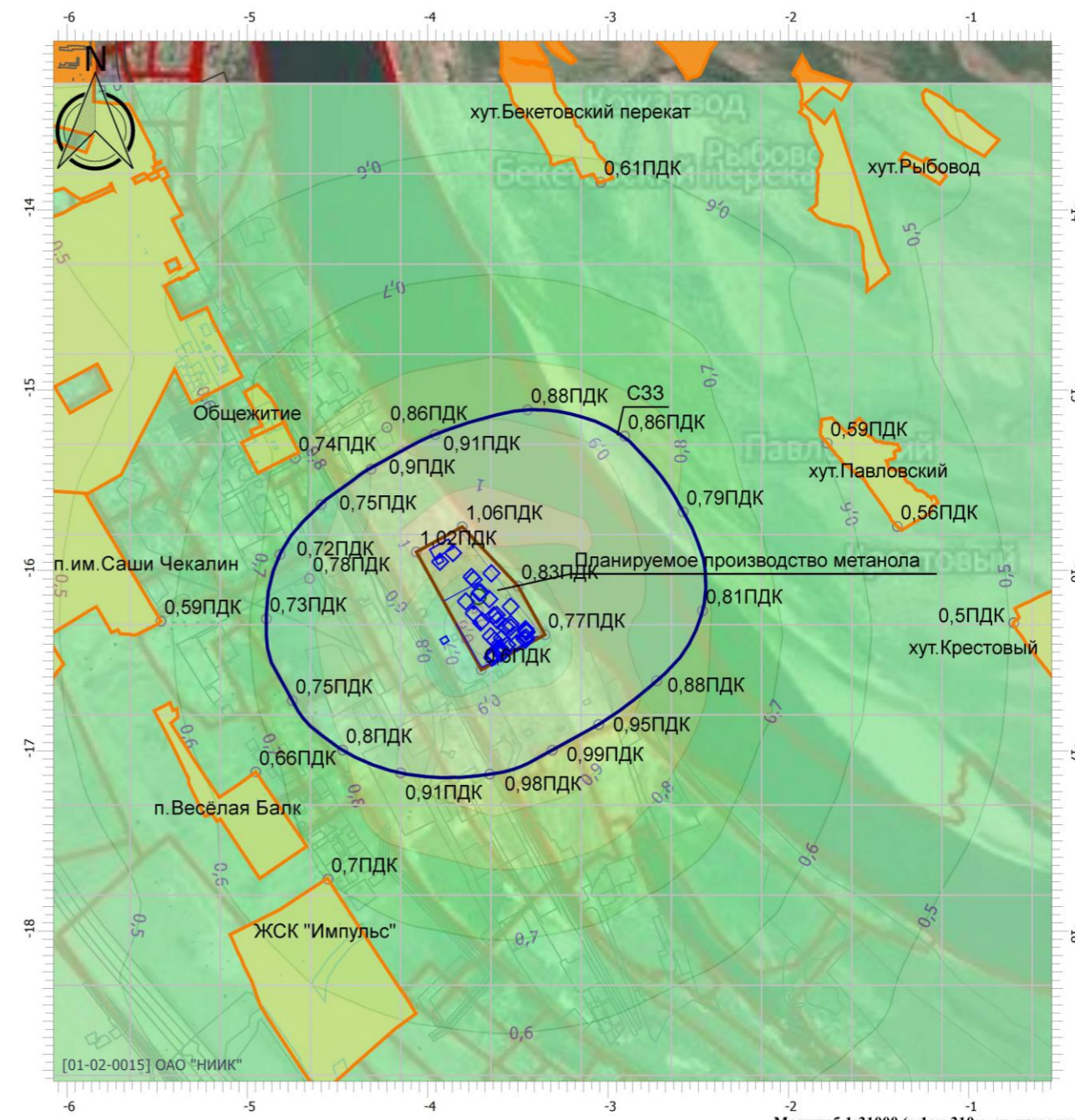
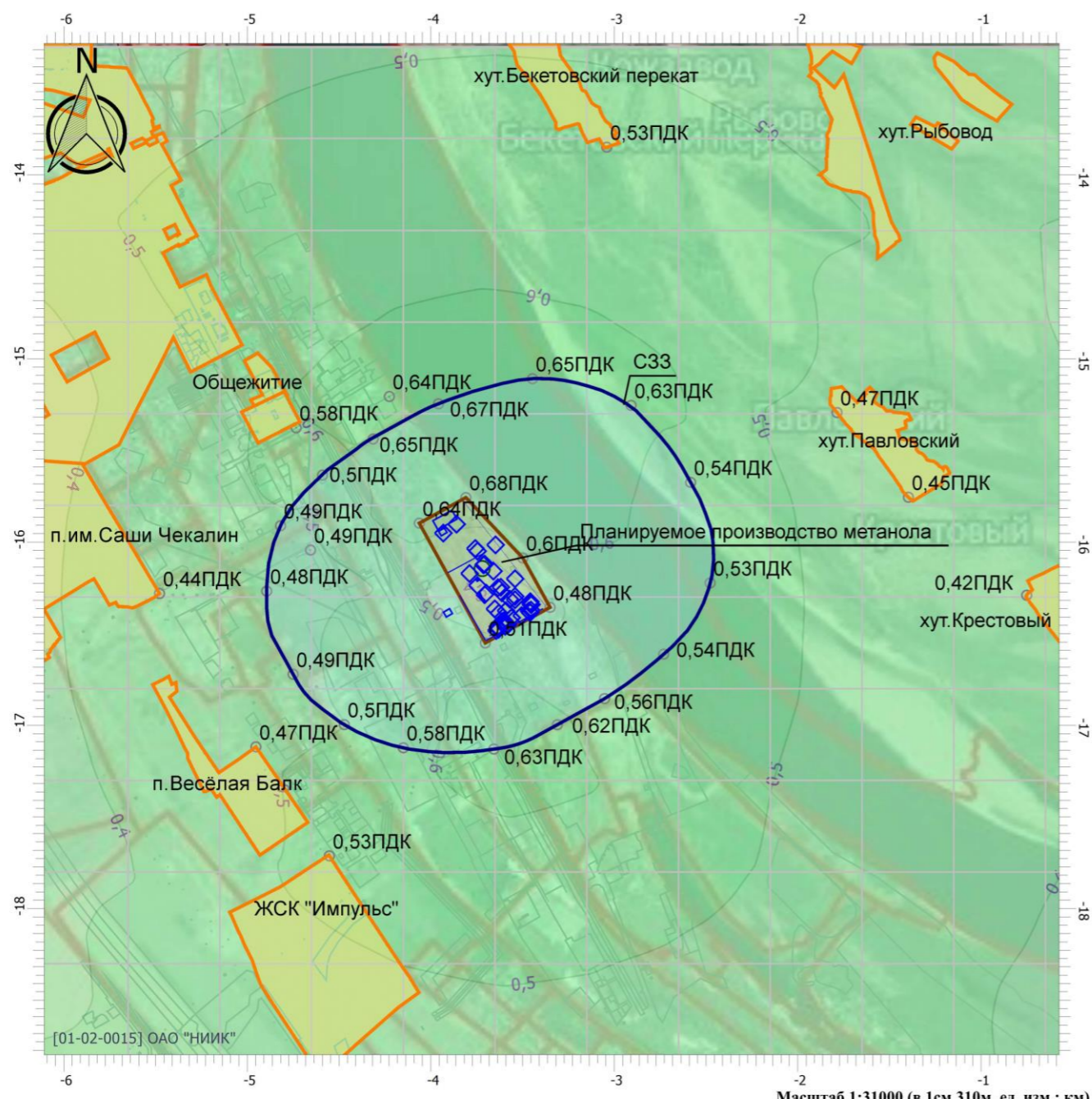
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

(0301) Азота диоксид

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола с учётом фоновых концентраций

рис. 2.6.4.9 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.10 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Инва. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

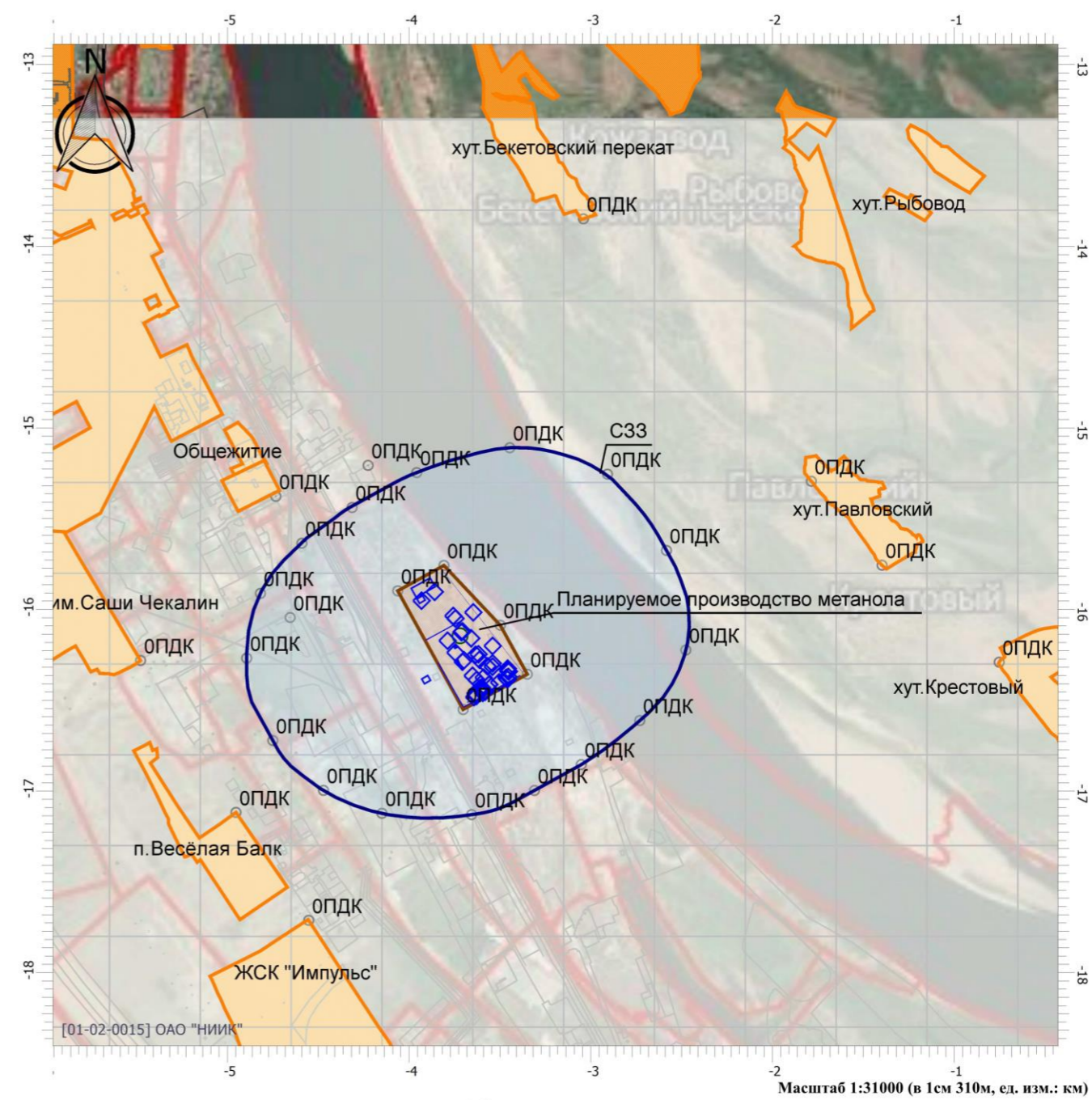
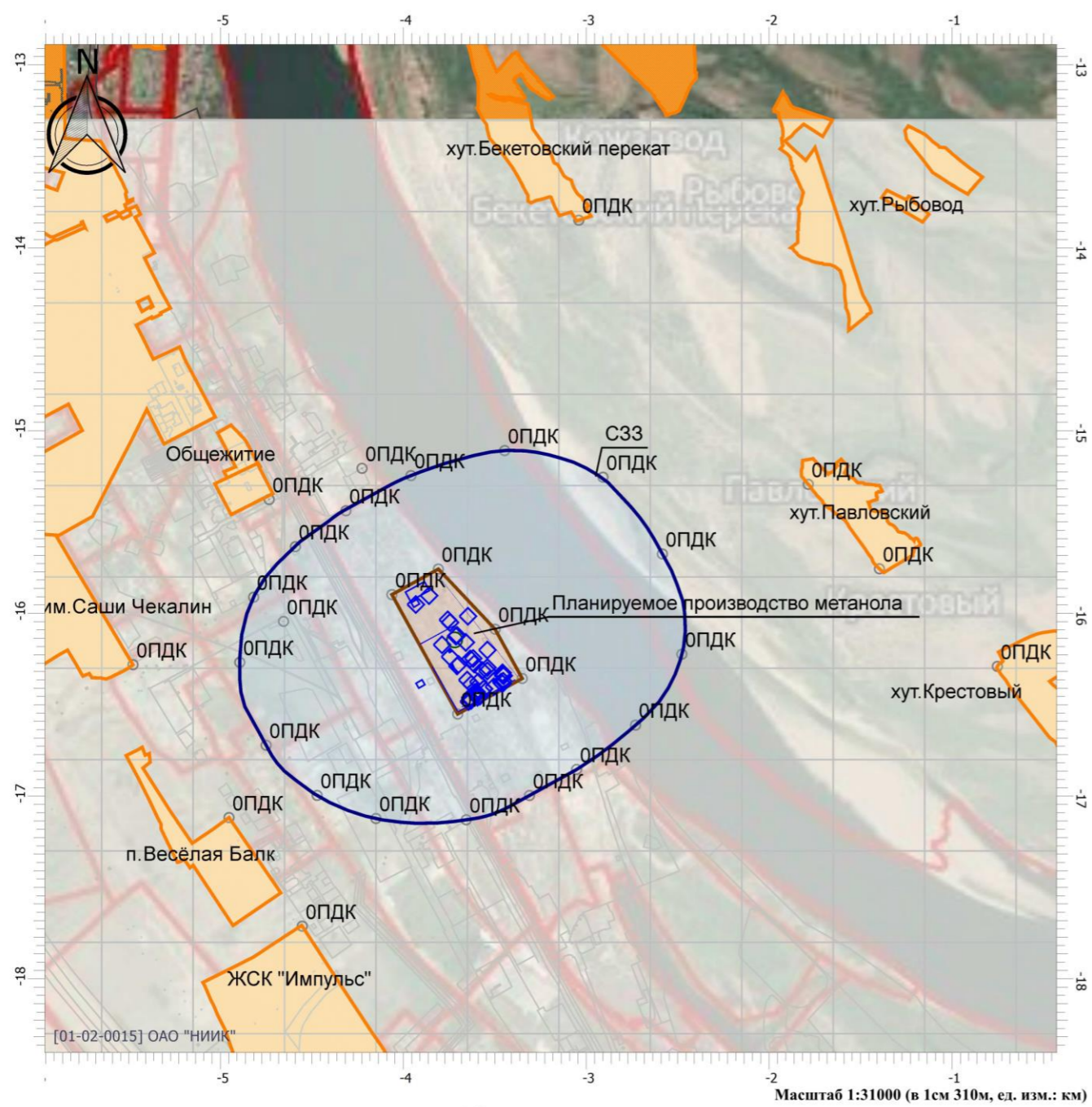
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

(0302) Азотная кислота

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.11 – при работе в штатном режиме (1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.12 – в режиме пуск-остановка (2 вариант расчёта рассеивания)



Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

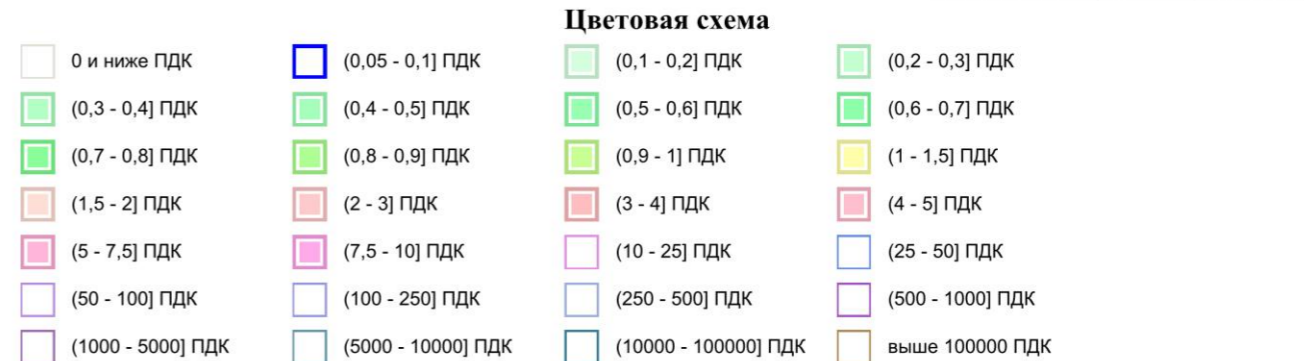
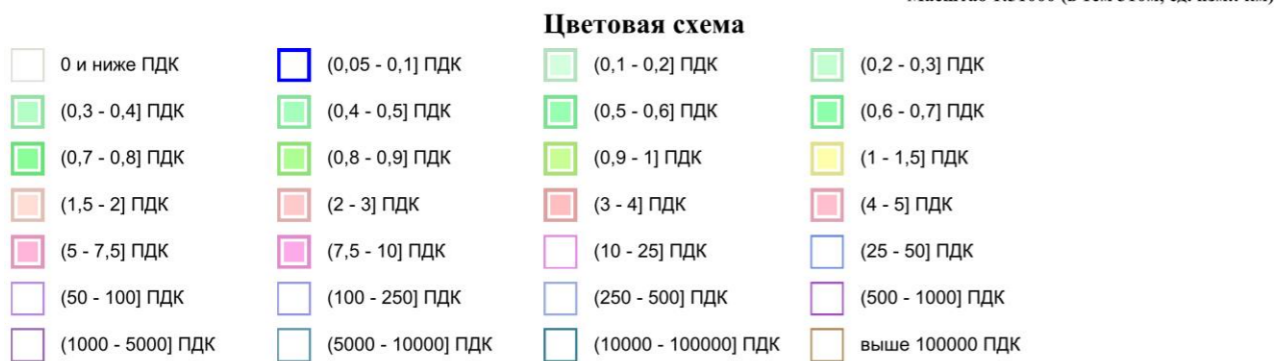
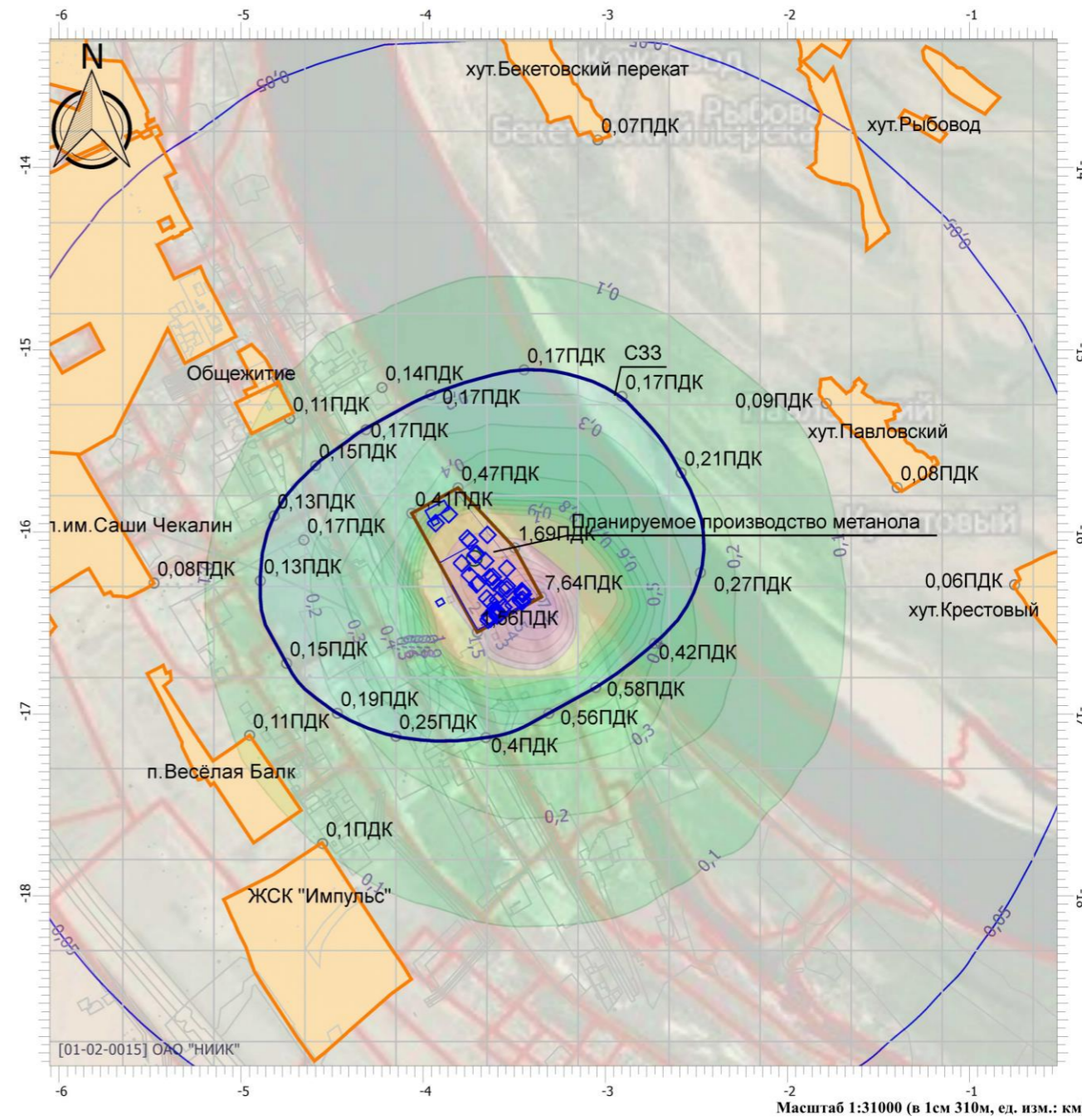
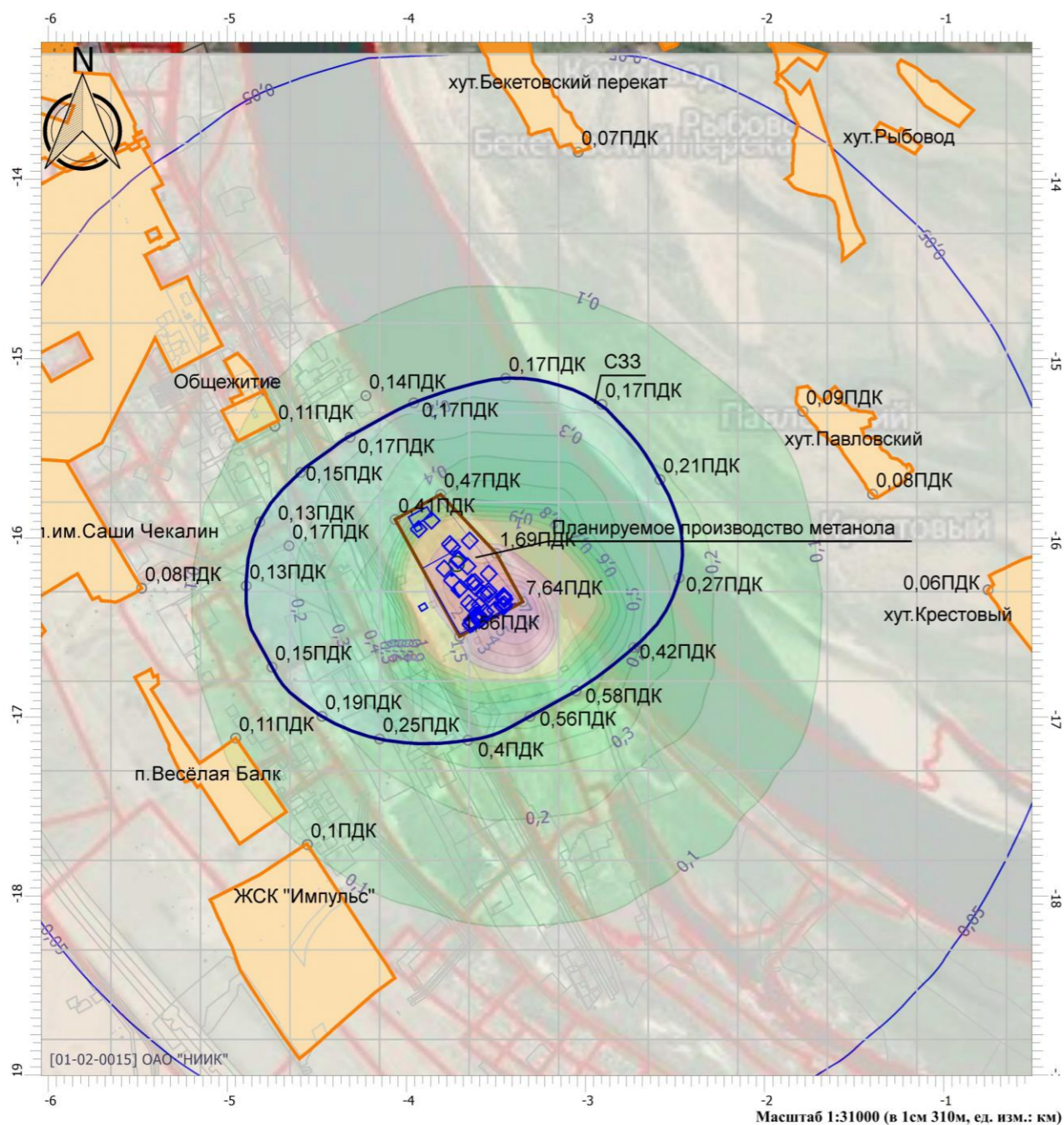
190188-ООС2.2.1.ПЗ

(0303) Аммиак

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.13 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.14 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Инва. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

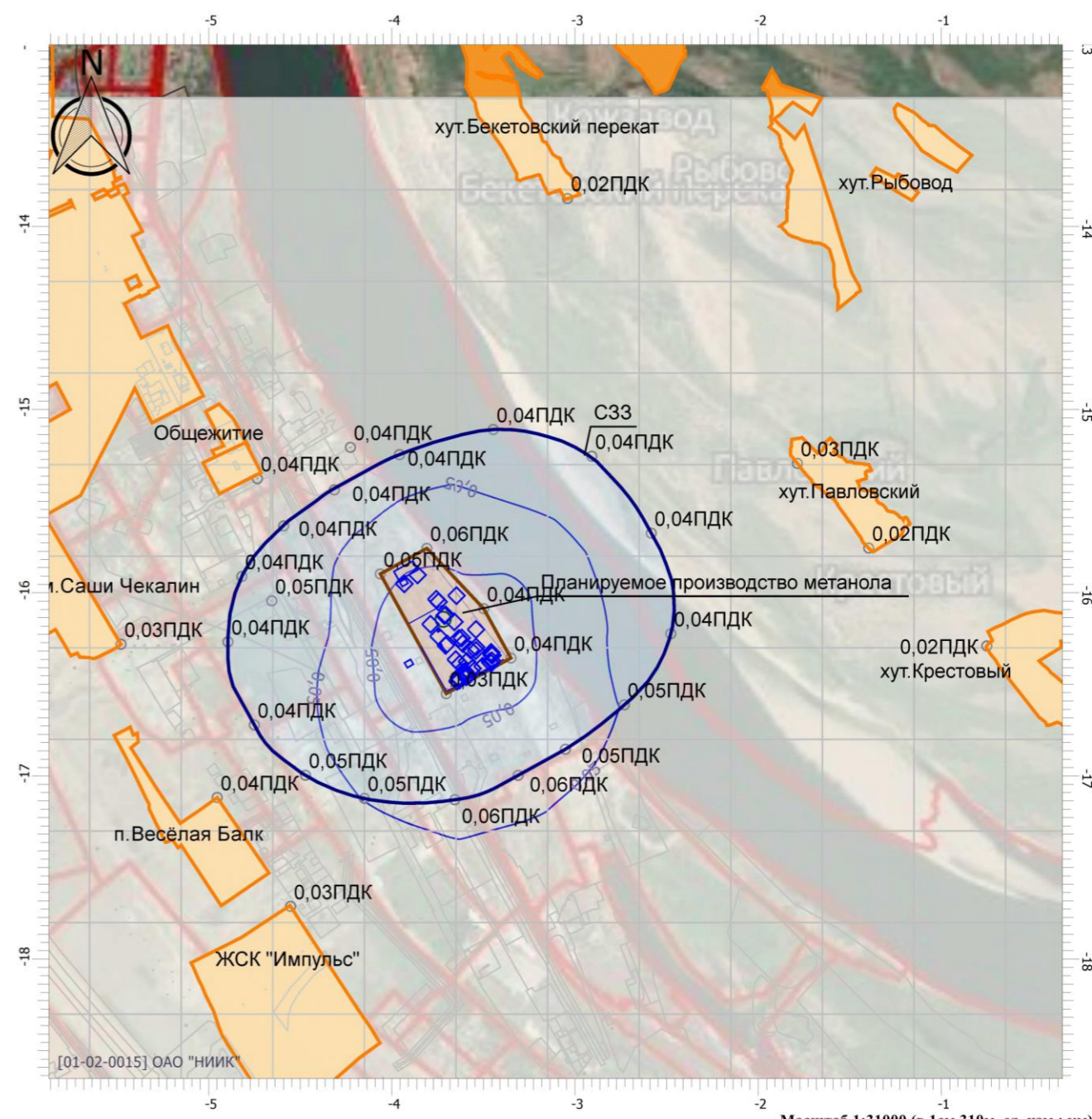
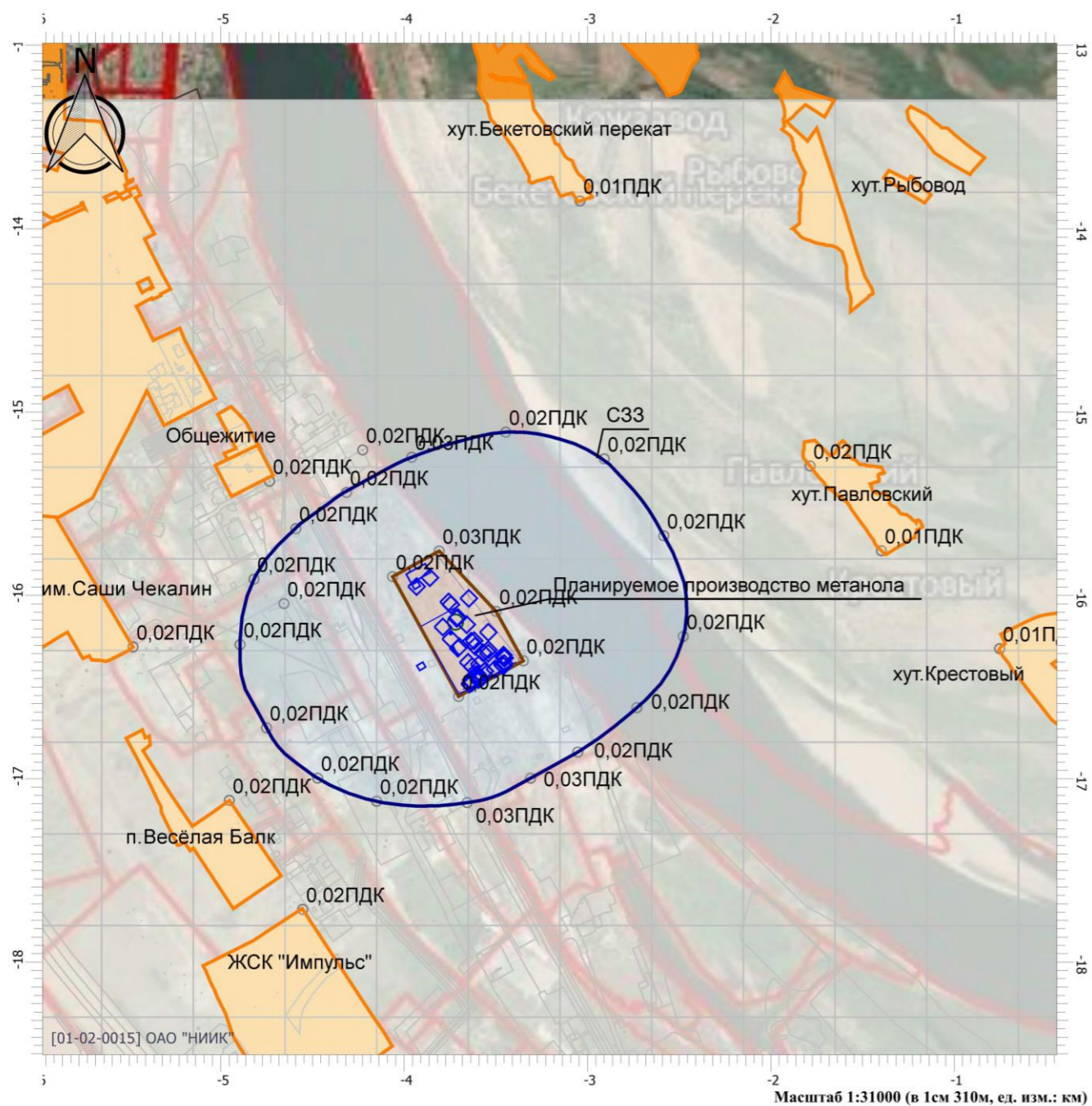
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

(0304) Азот (II) оксид

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.15 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.16 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

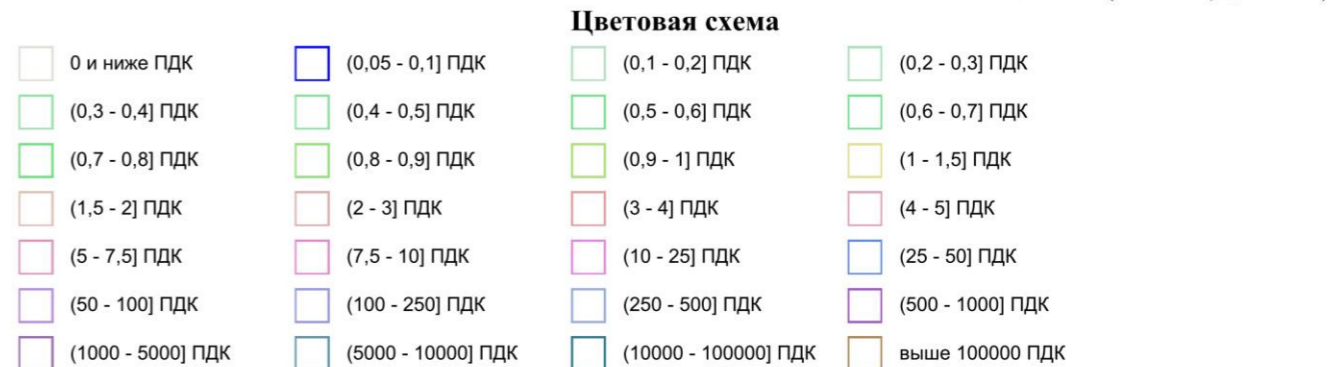
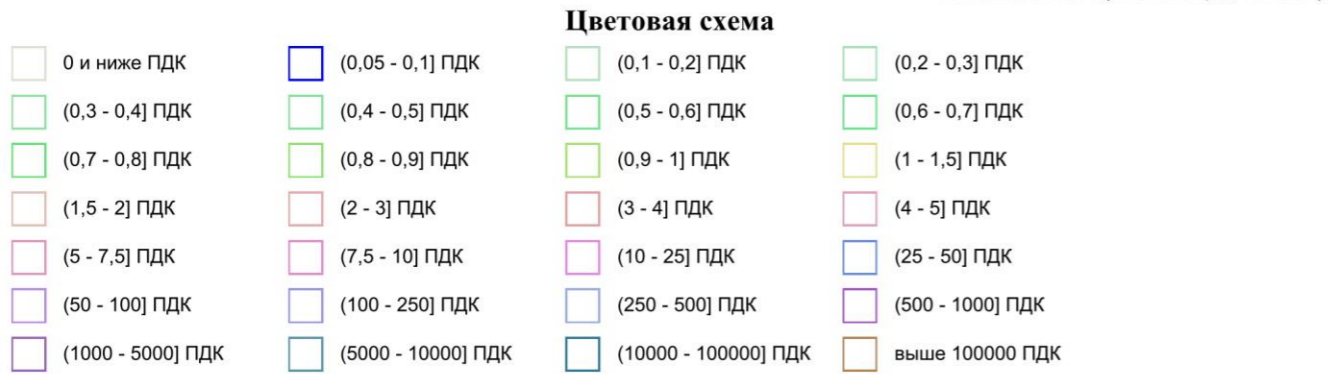
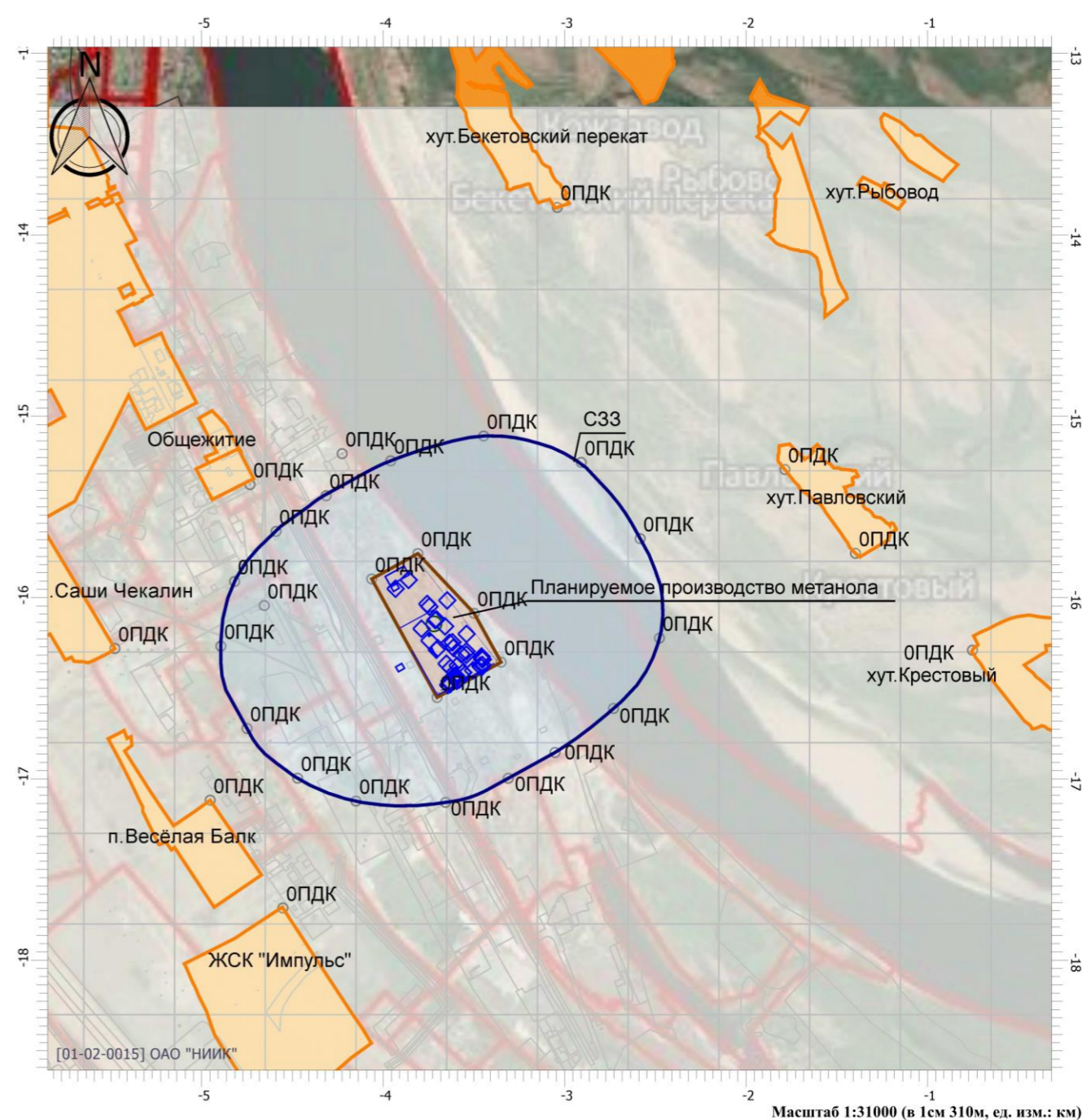
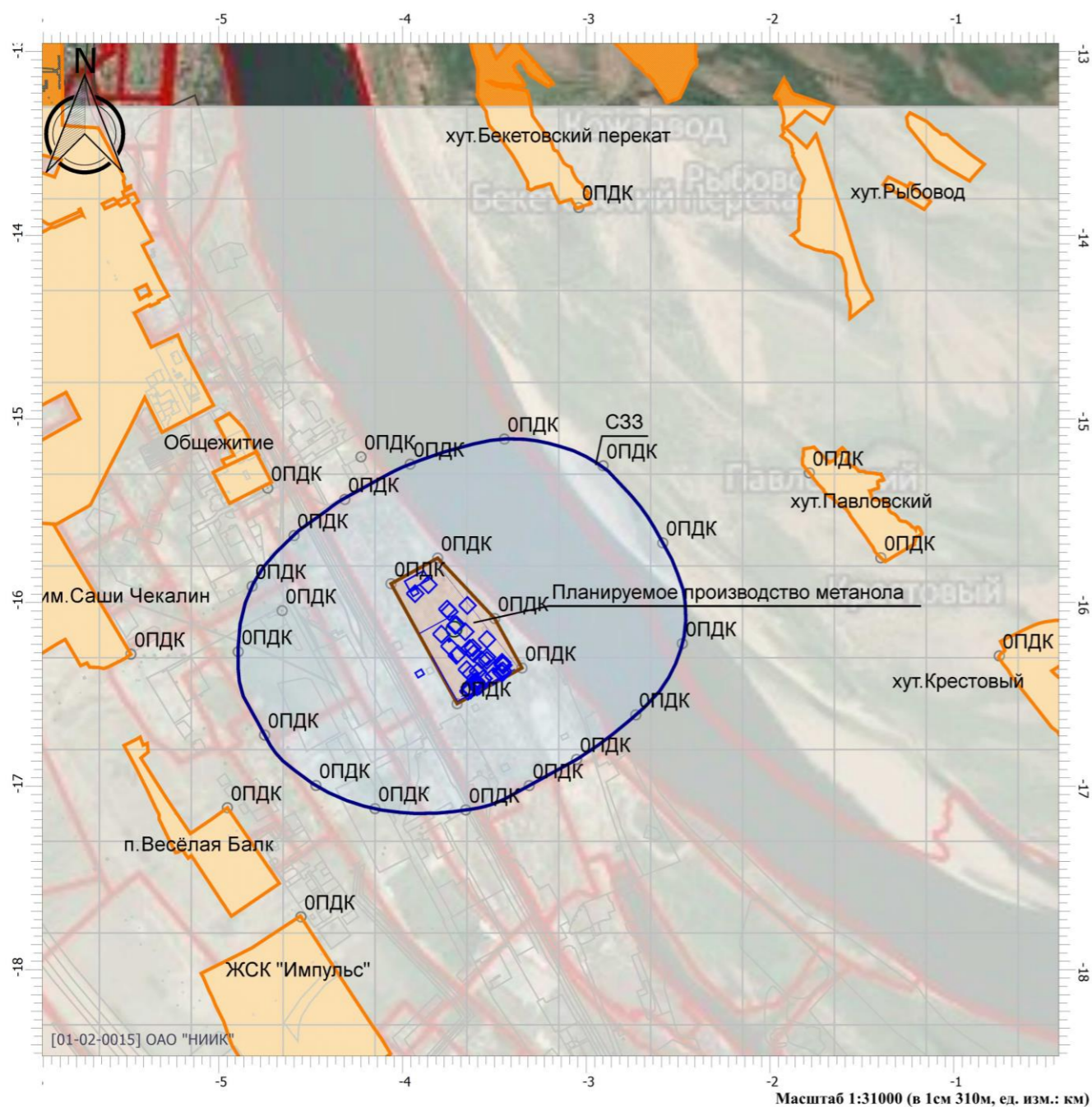
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

(0316) Гидрохлорид

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.17 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.18 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

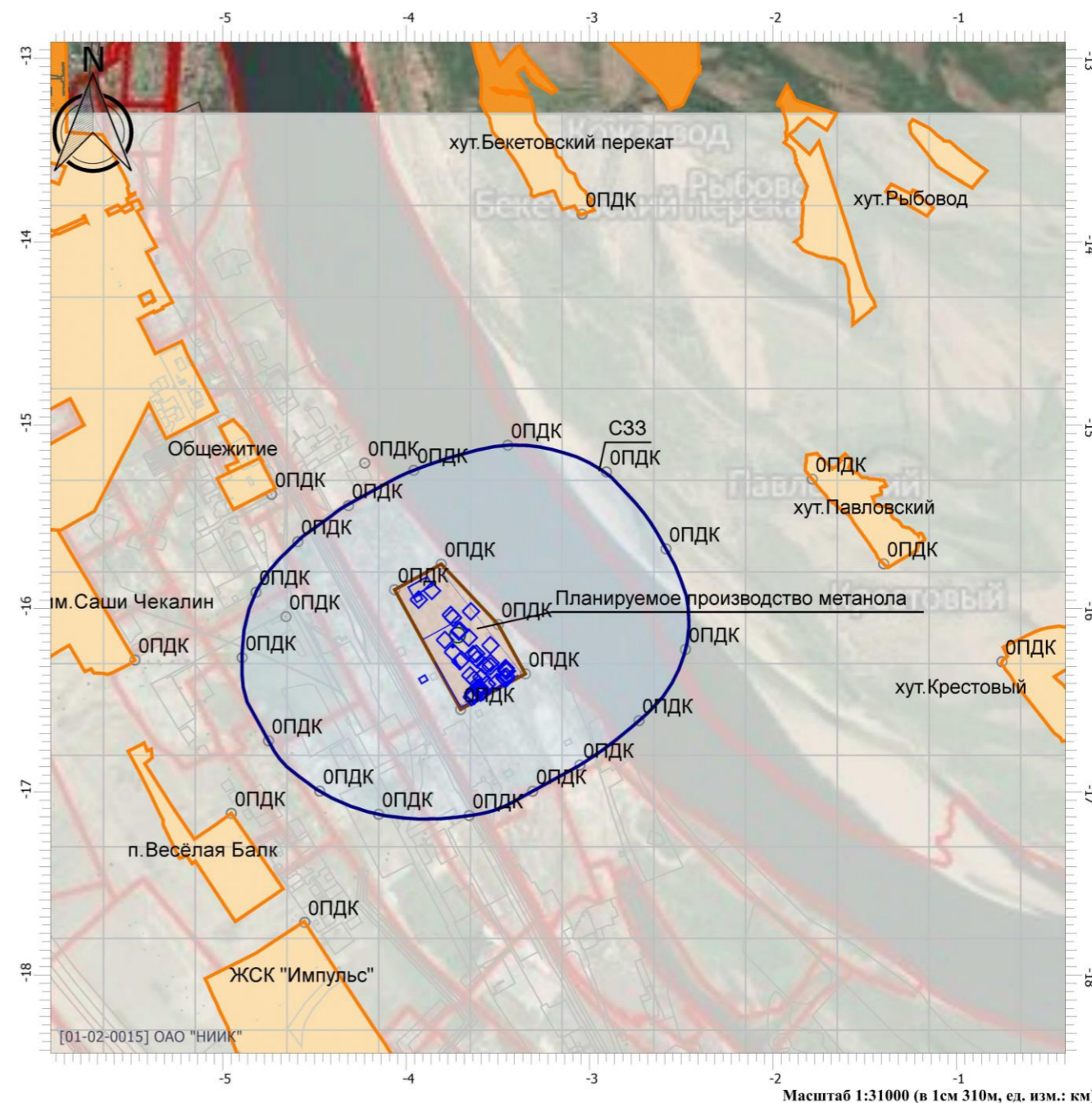
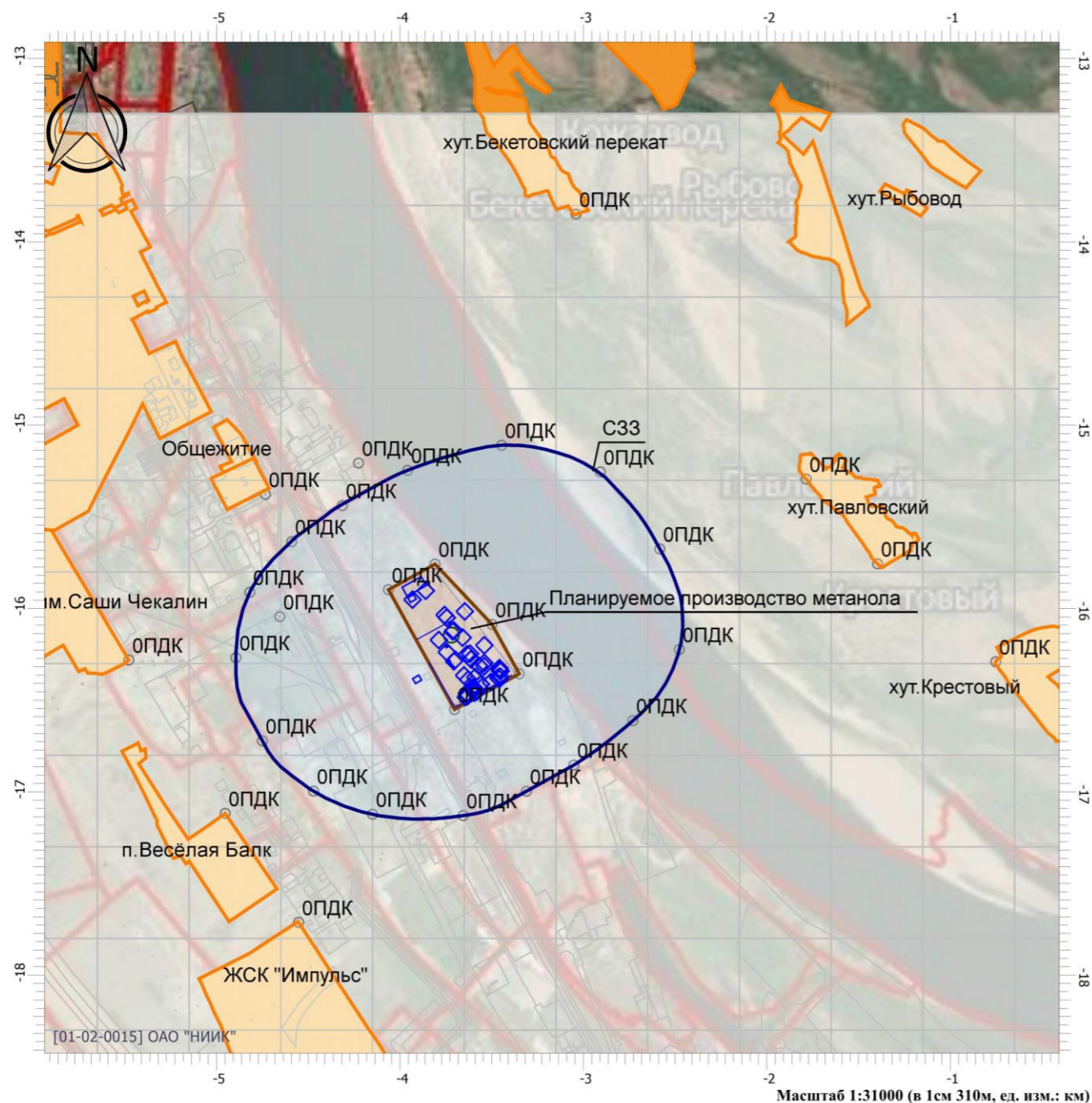
190188-ООС2.2.1.ПЗ

(0322) Серная кислота

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.19 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.20 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

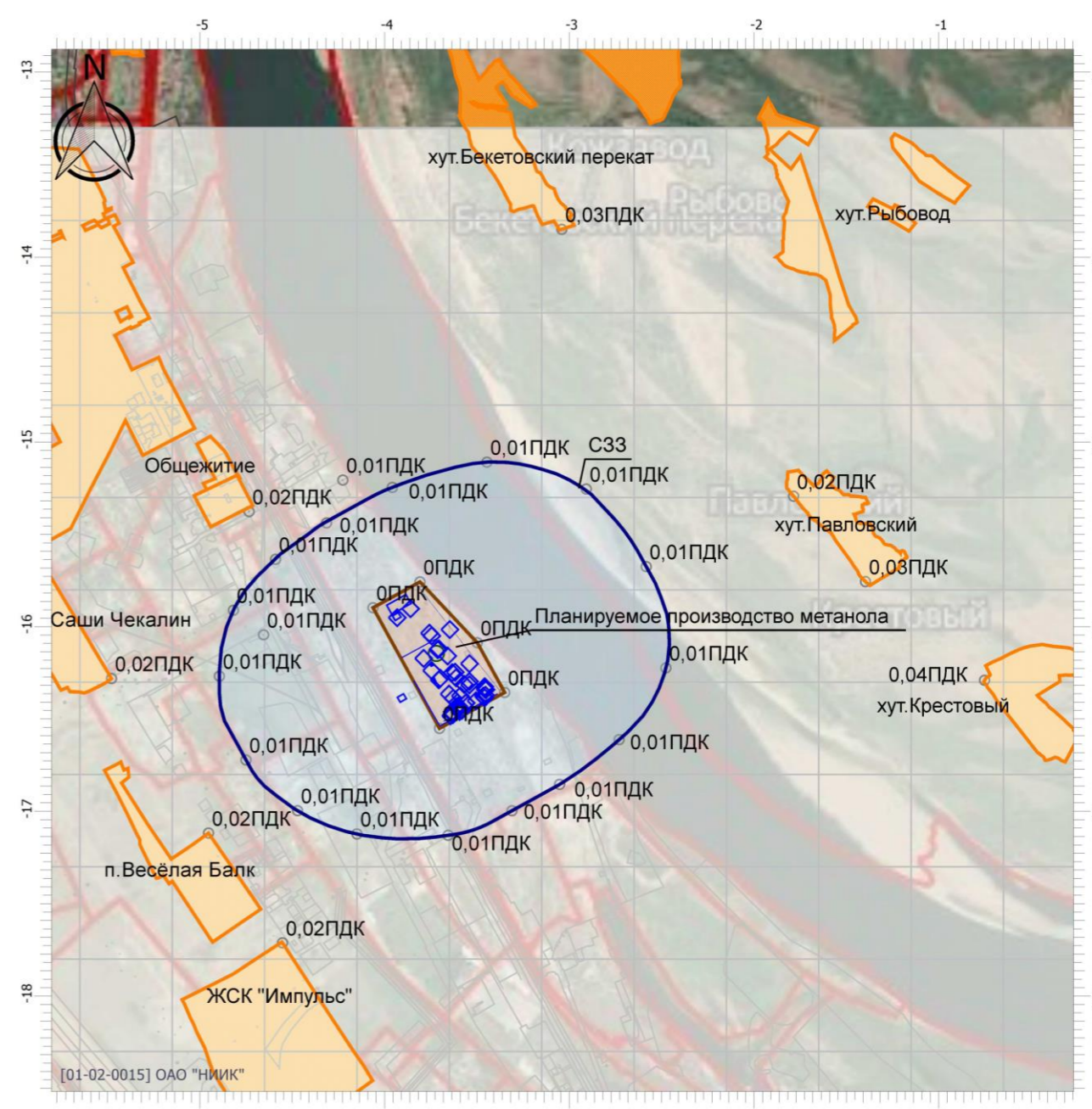
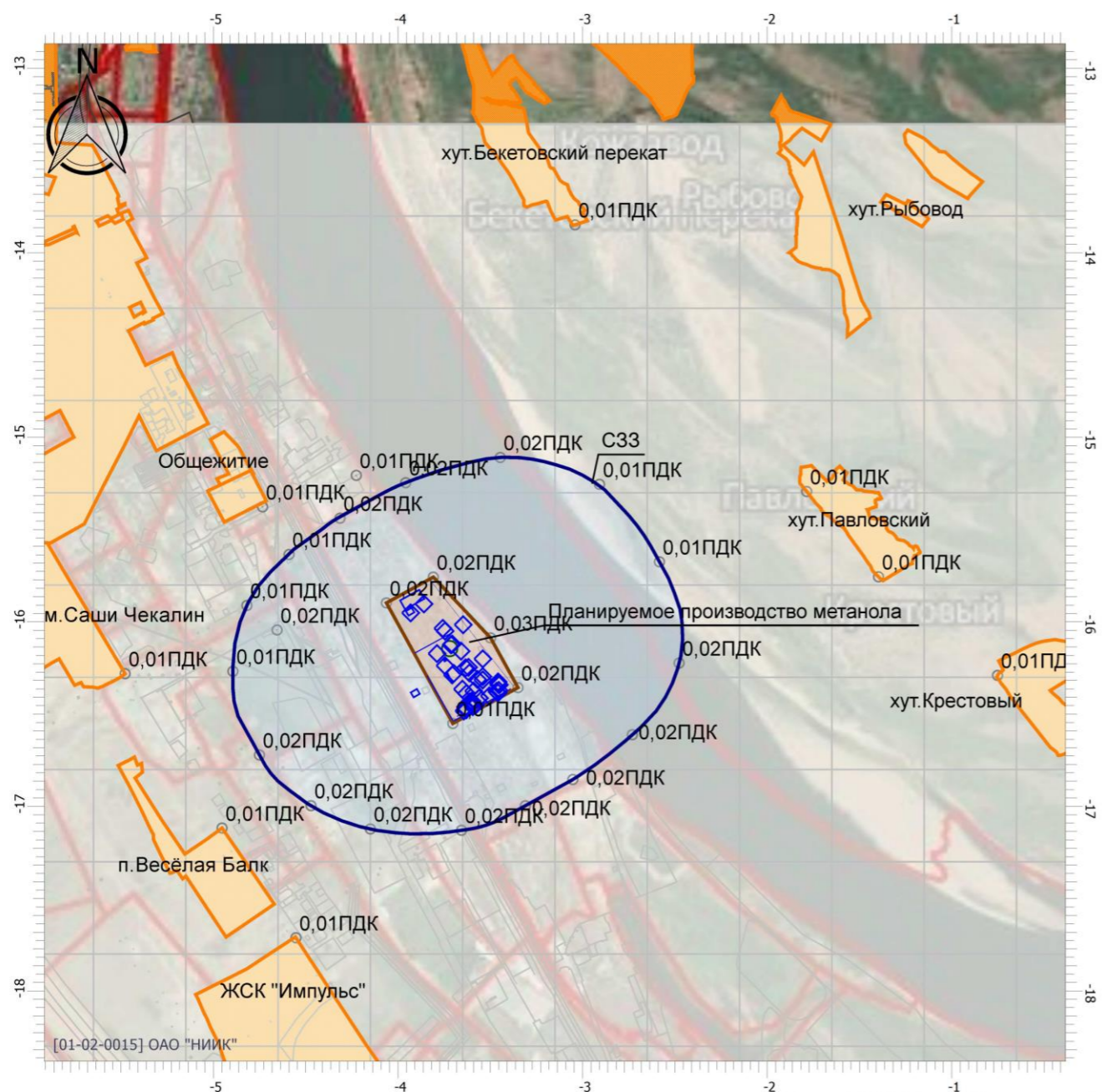
190188-ОС2.2.1.ПЗ

(0328) Углерод

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.21 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.22 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема			
0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема			
0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

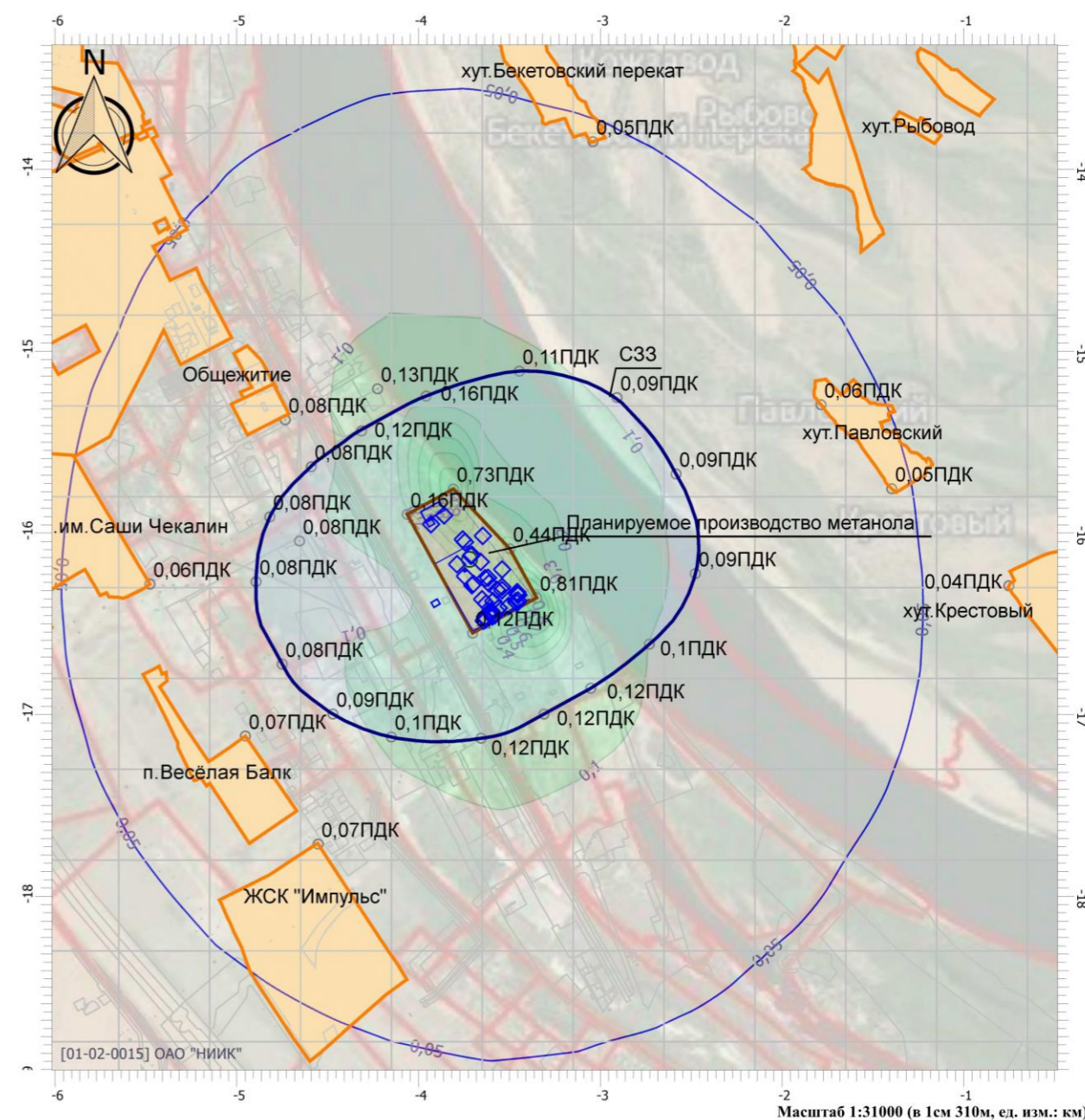
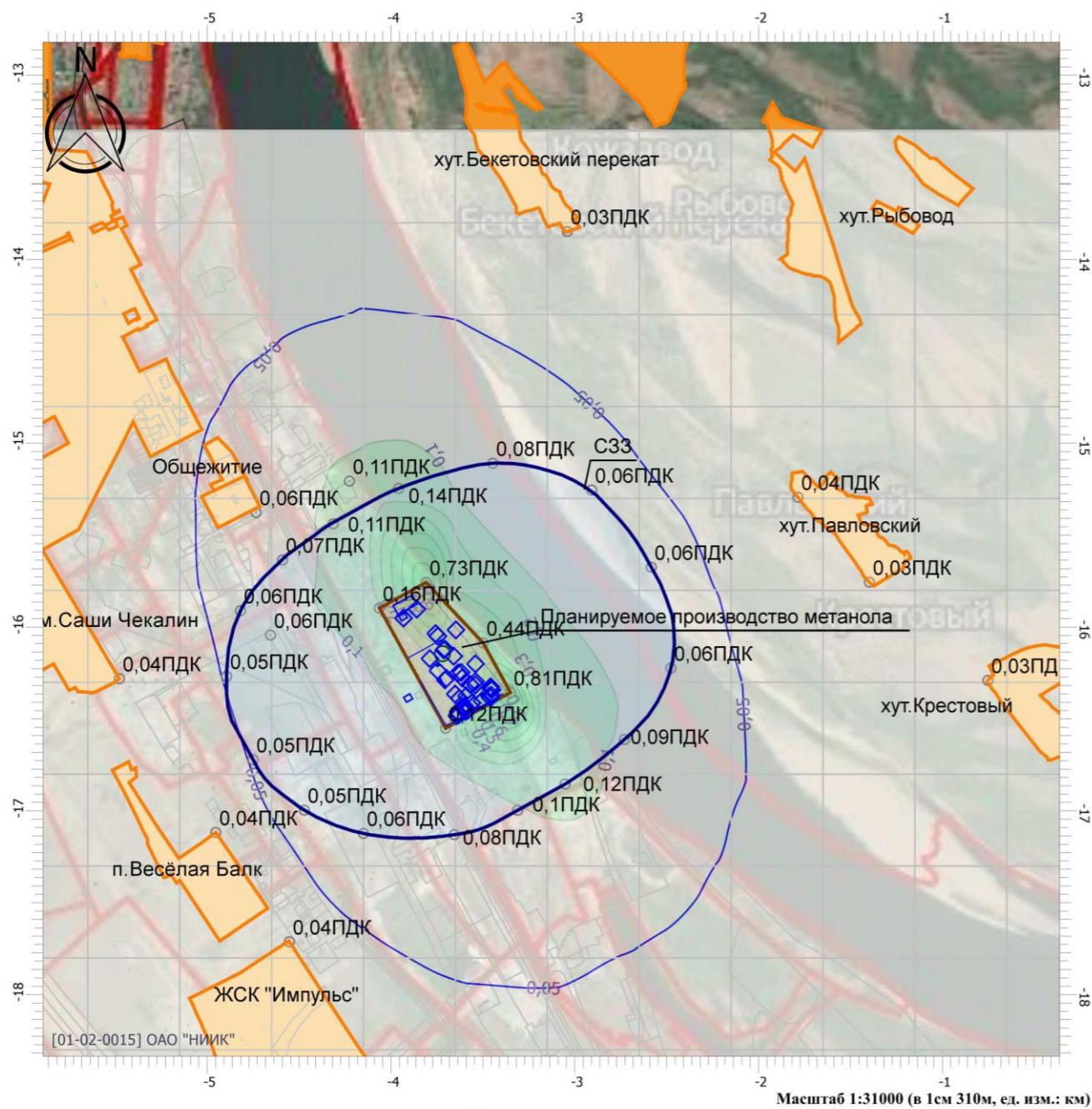
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

(0330) Сера диоксид

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.23 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.24 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема			
0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема			
0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

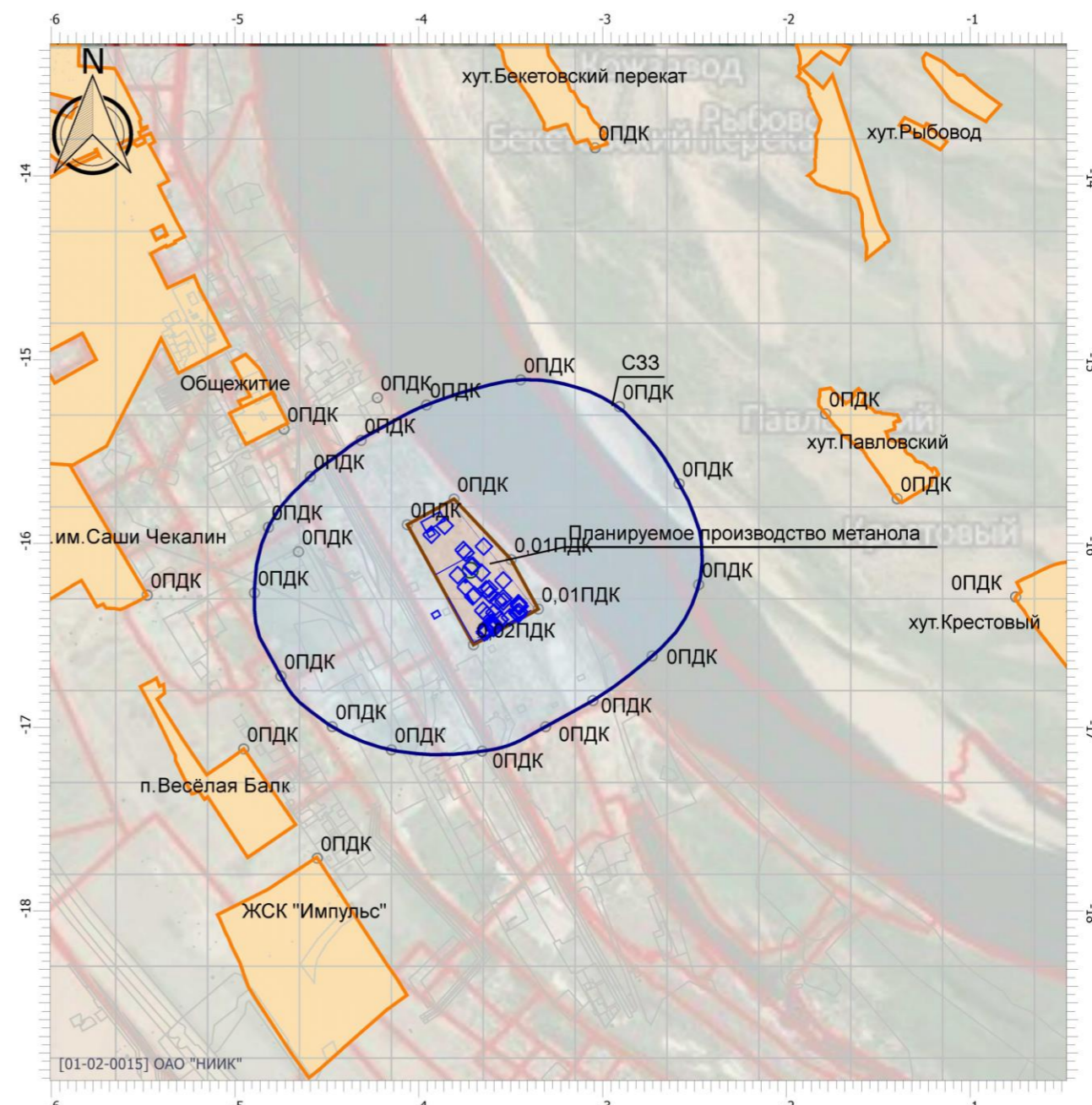
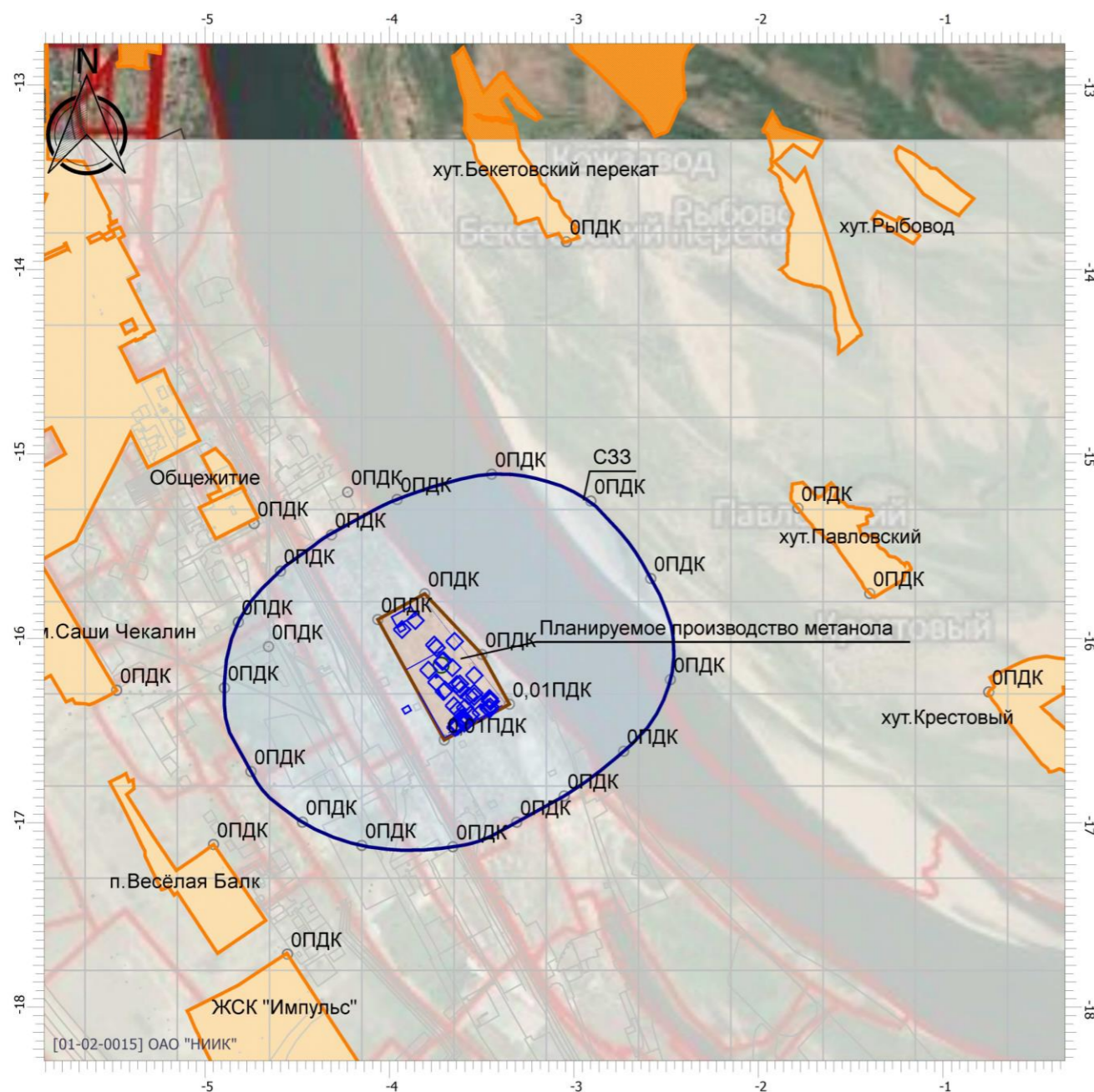
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

(0333) Дигидросульфид

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.25 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.26 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

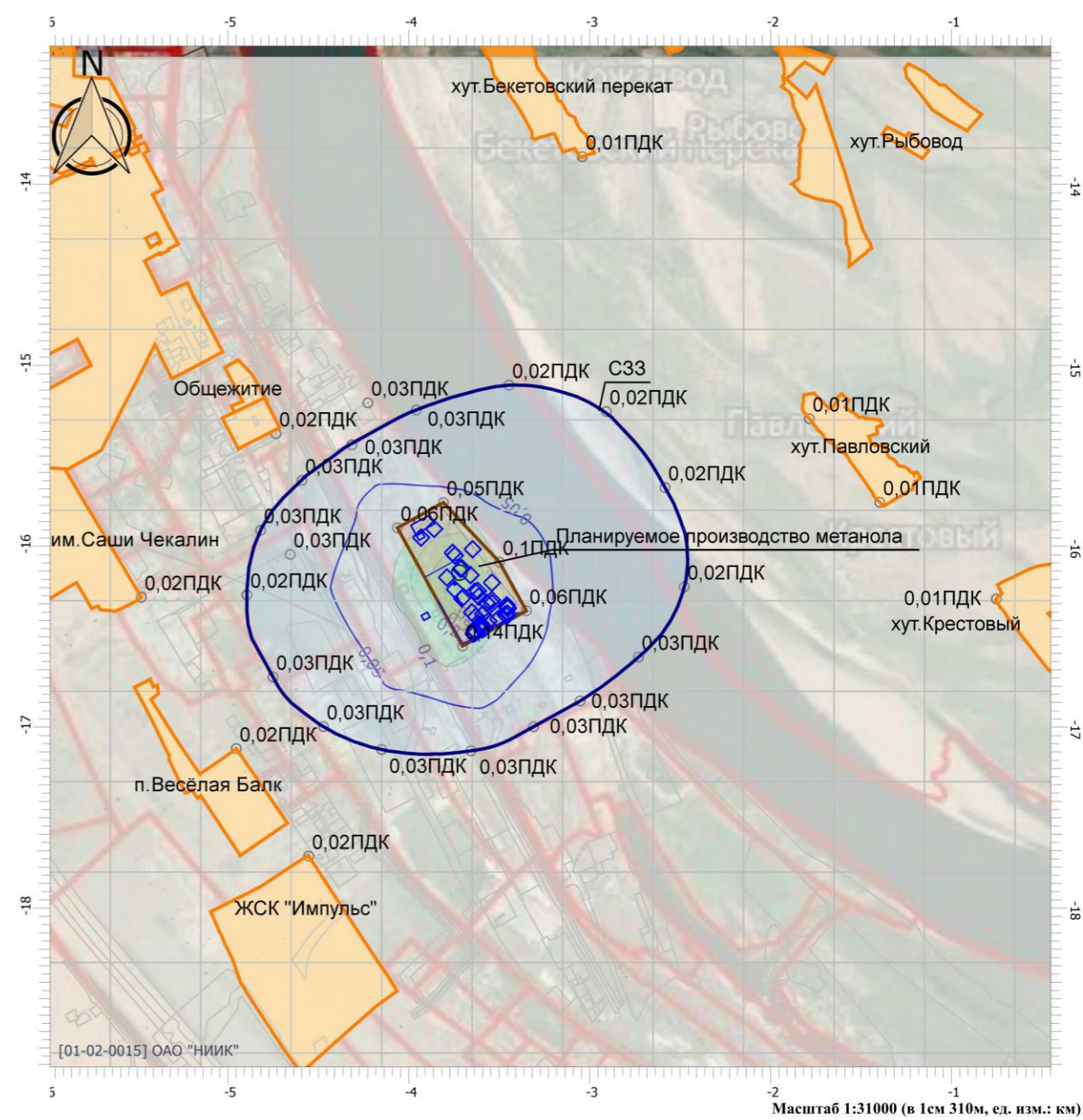
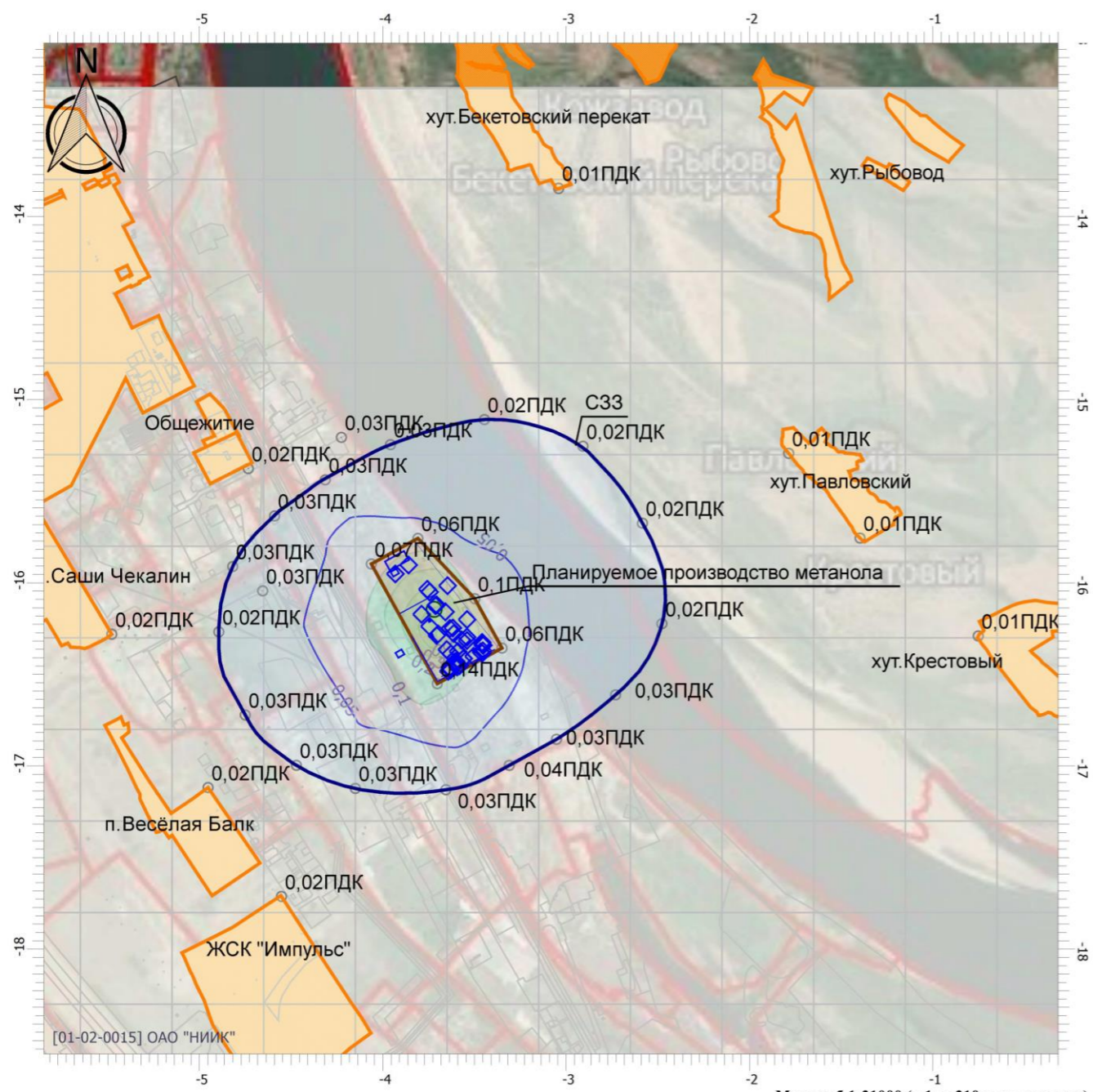
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

(0337) Углерода оксид

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.27 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.28 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

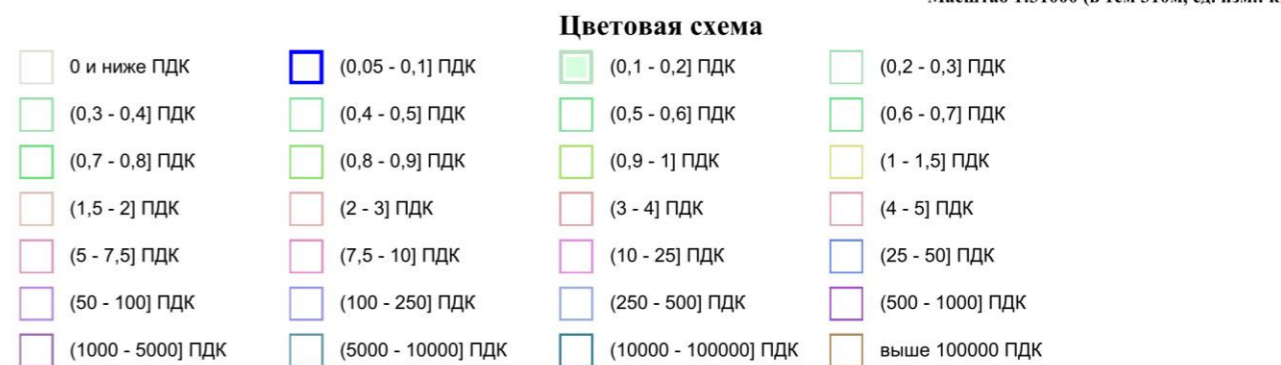
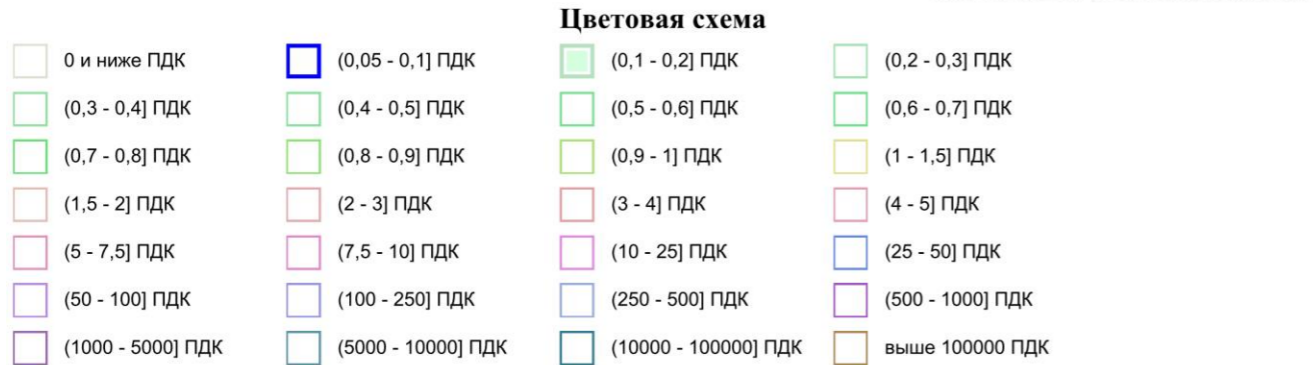
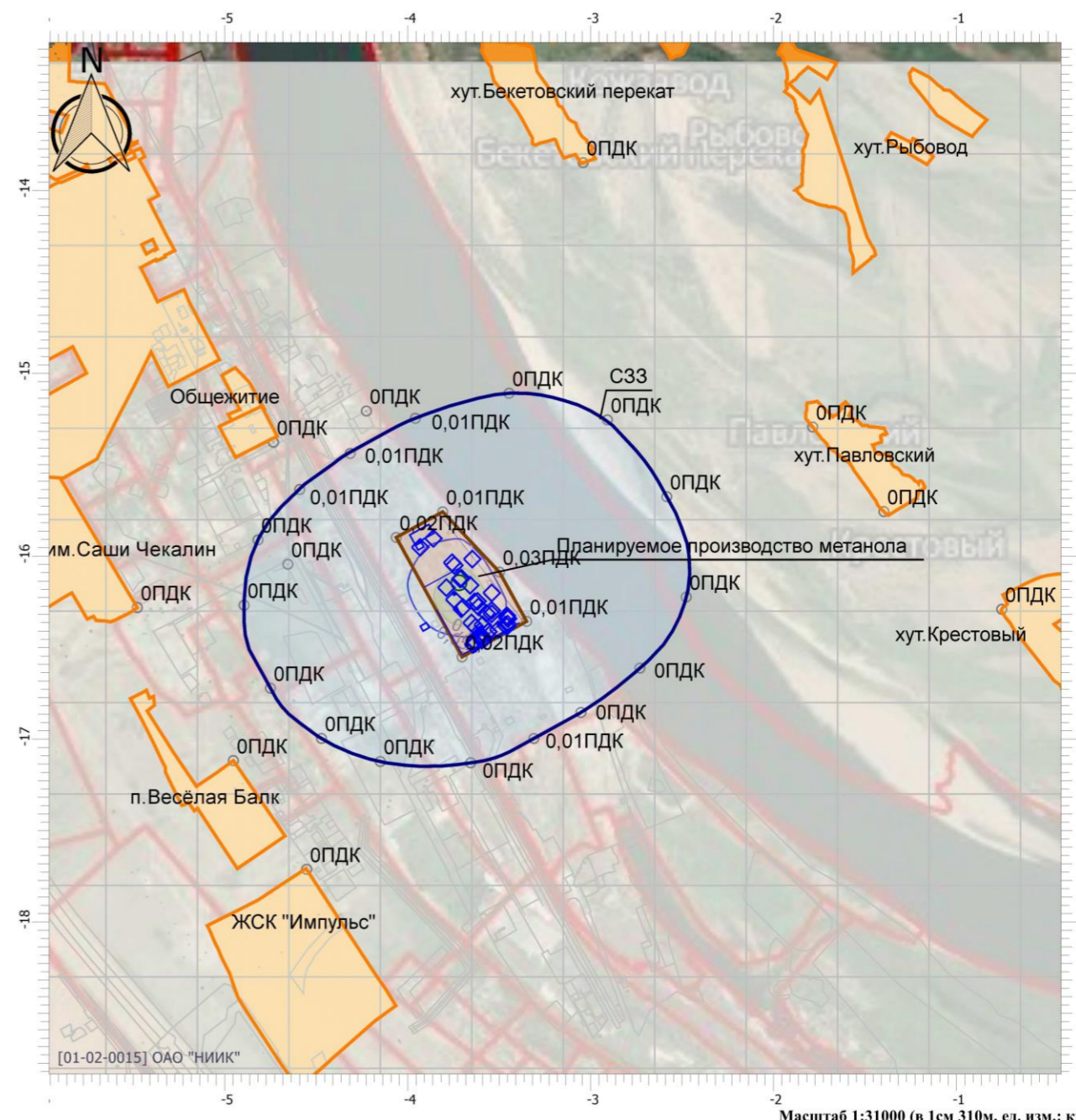
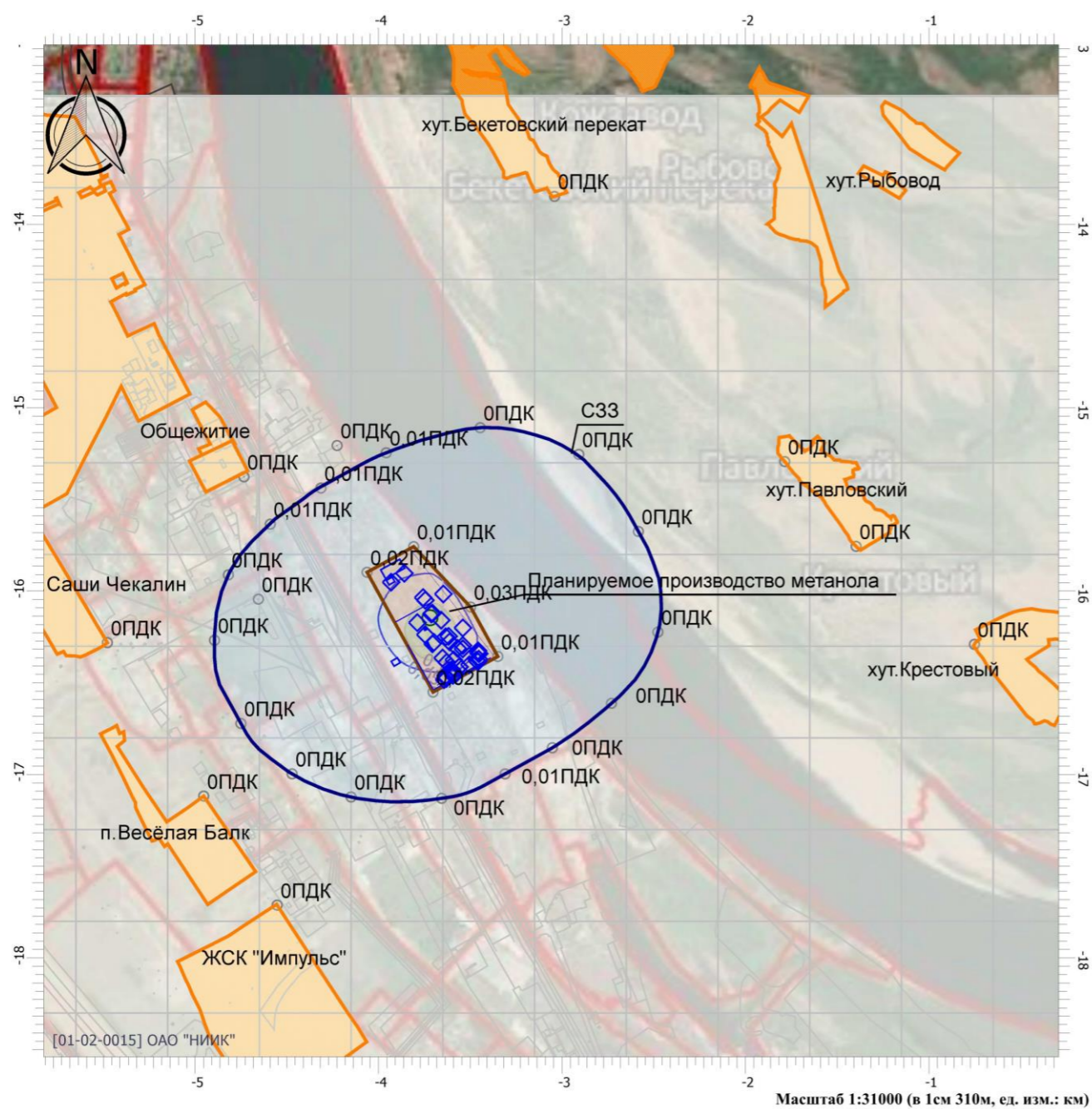
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

(0410) Метан

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.29 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.30 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Инва. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

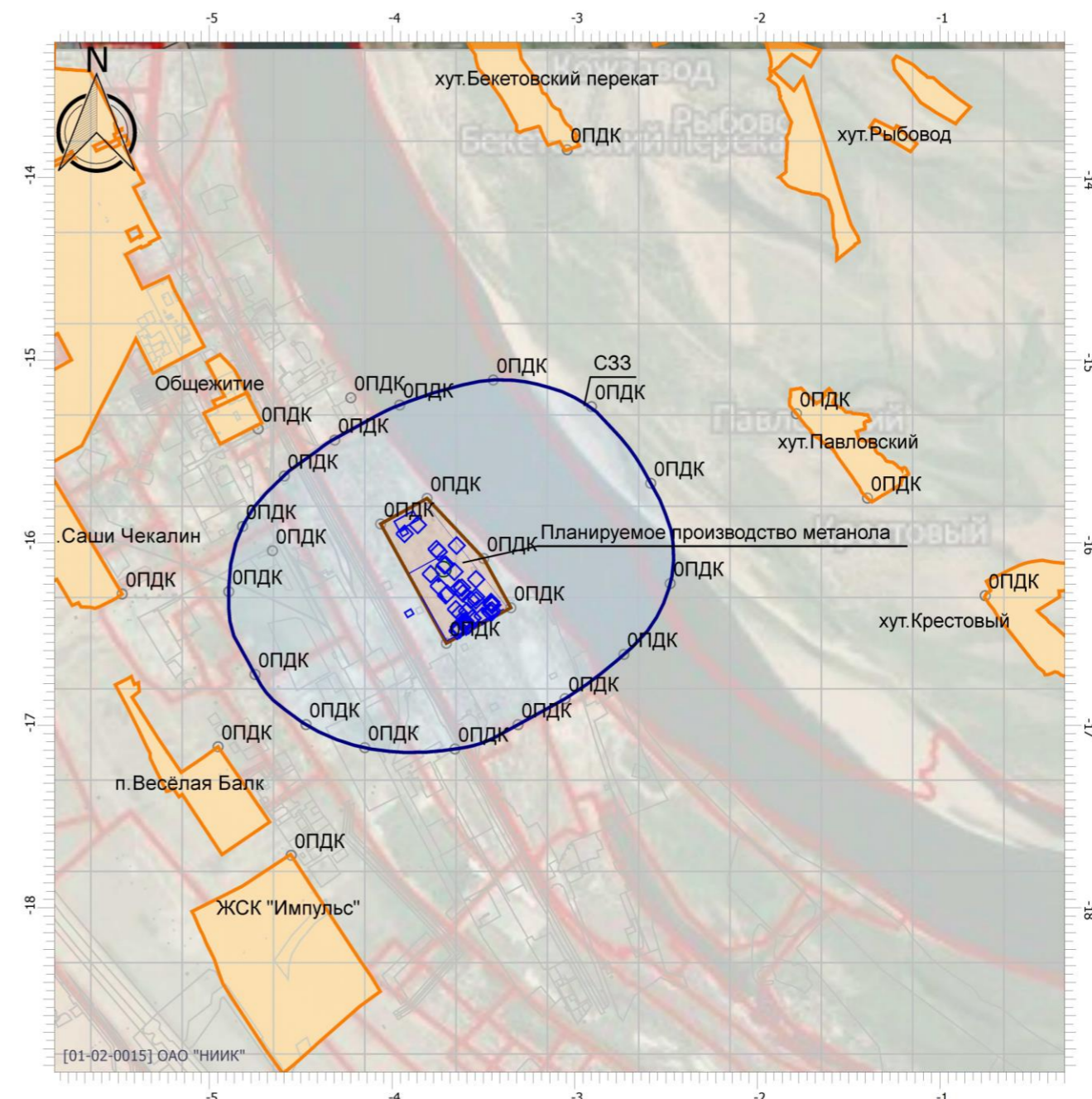
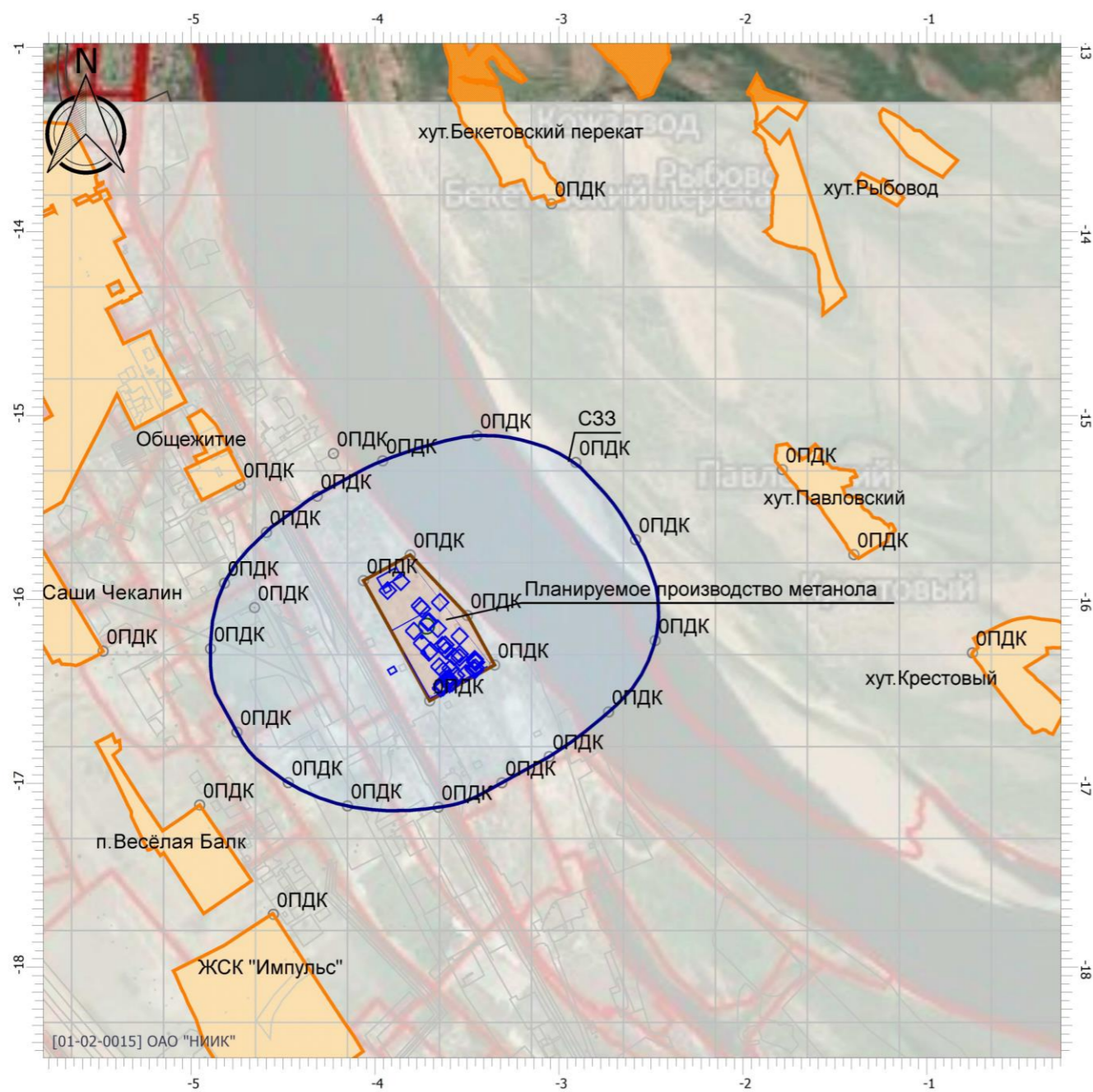
190188-ООС2.2.1.ПЗ

(0417) Этан

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.31 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.32 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

(0703) Бенз (а)пирен

Распределение средних концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций
 рис. 2.6.4.33 – при работе в штатном режиме
 (1 вариант расчёта рассеивания)

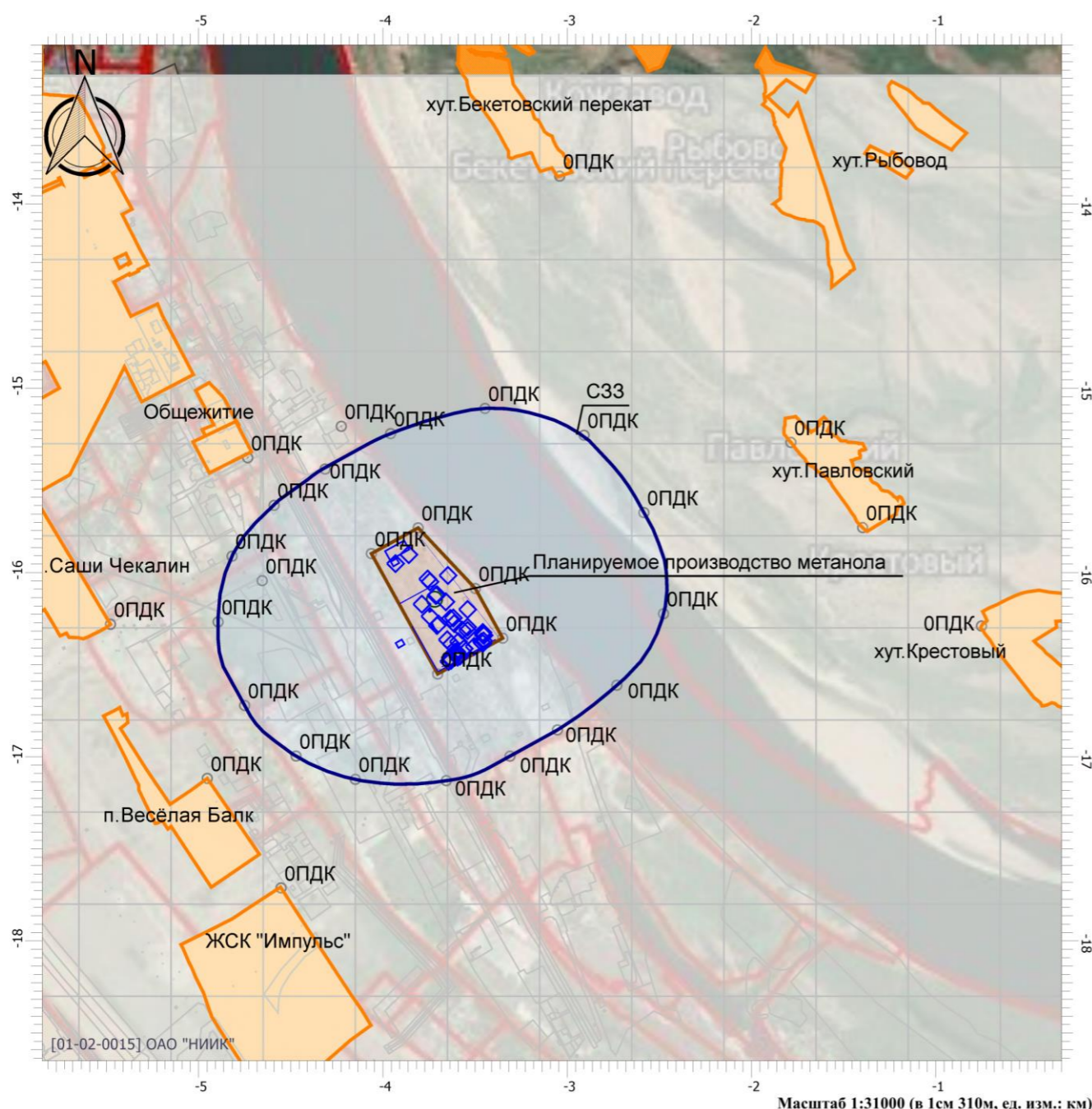
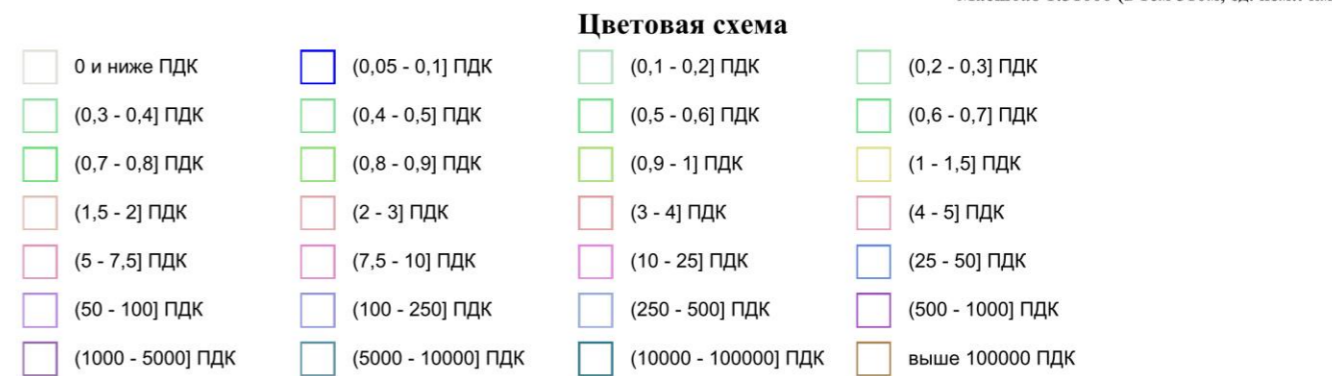
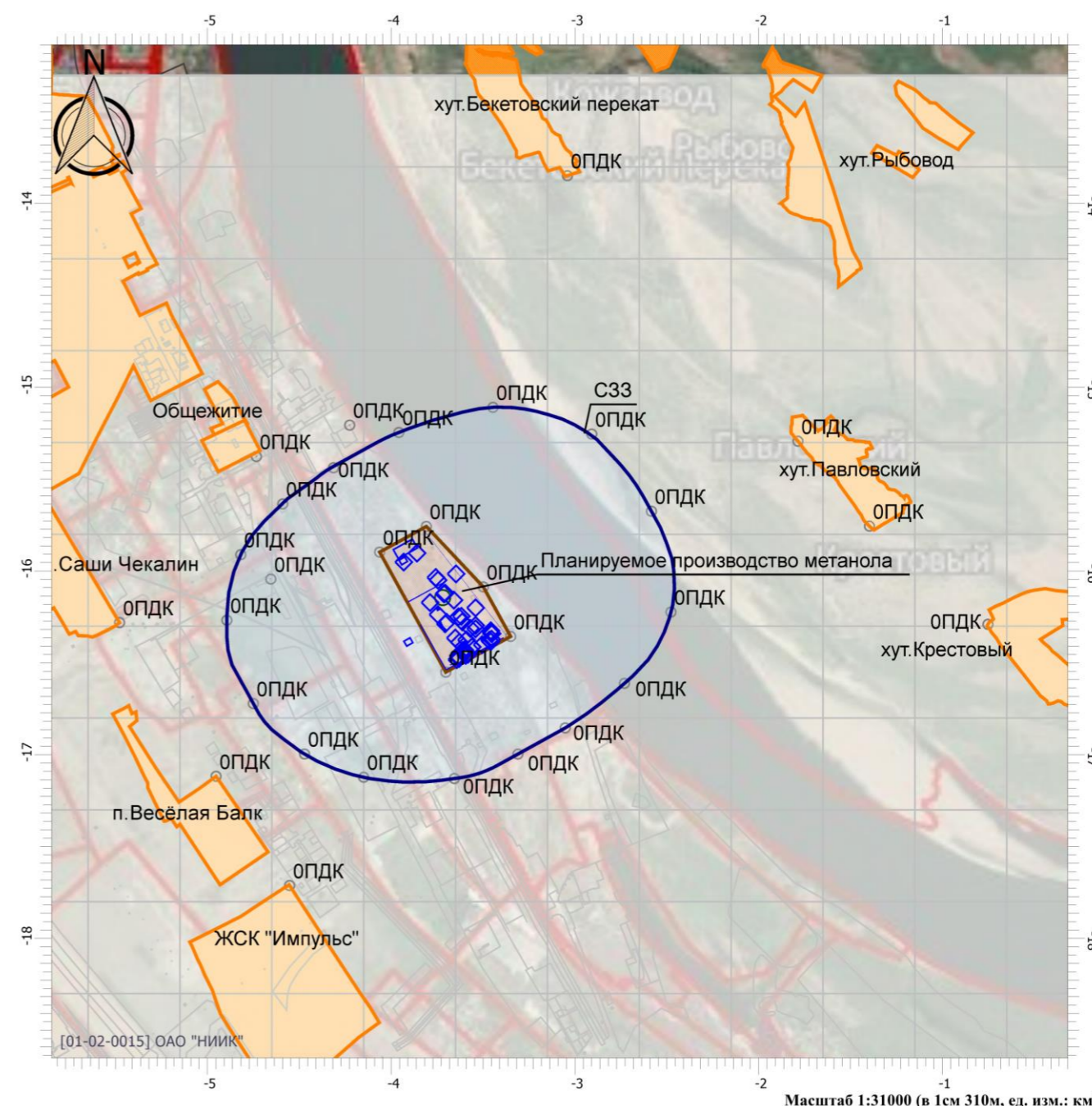


рис. 2.6.4.34 – в режиме пуск-остановка
 (2 вариант расчёта рассеивания)



Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

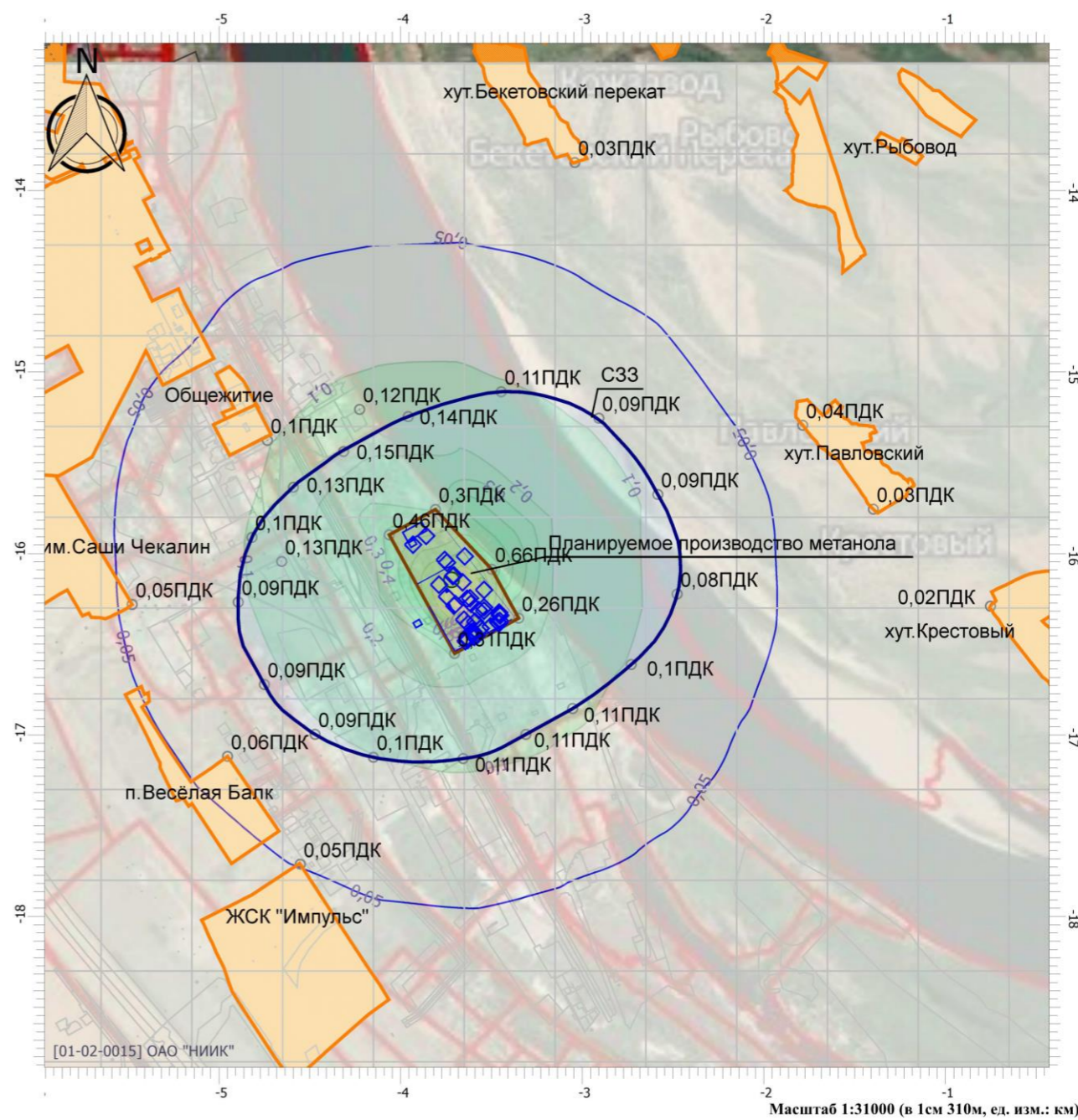
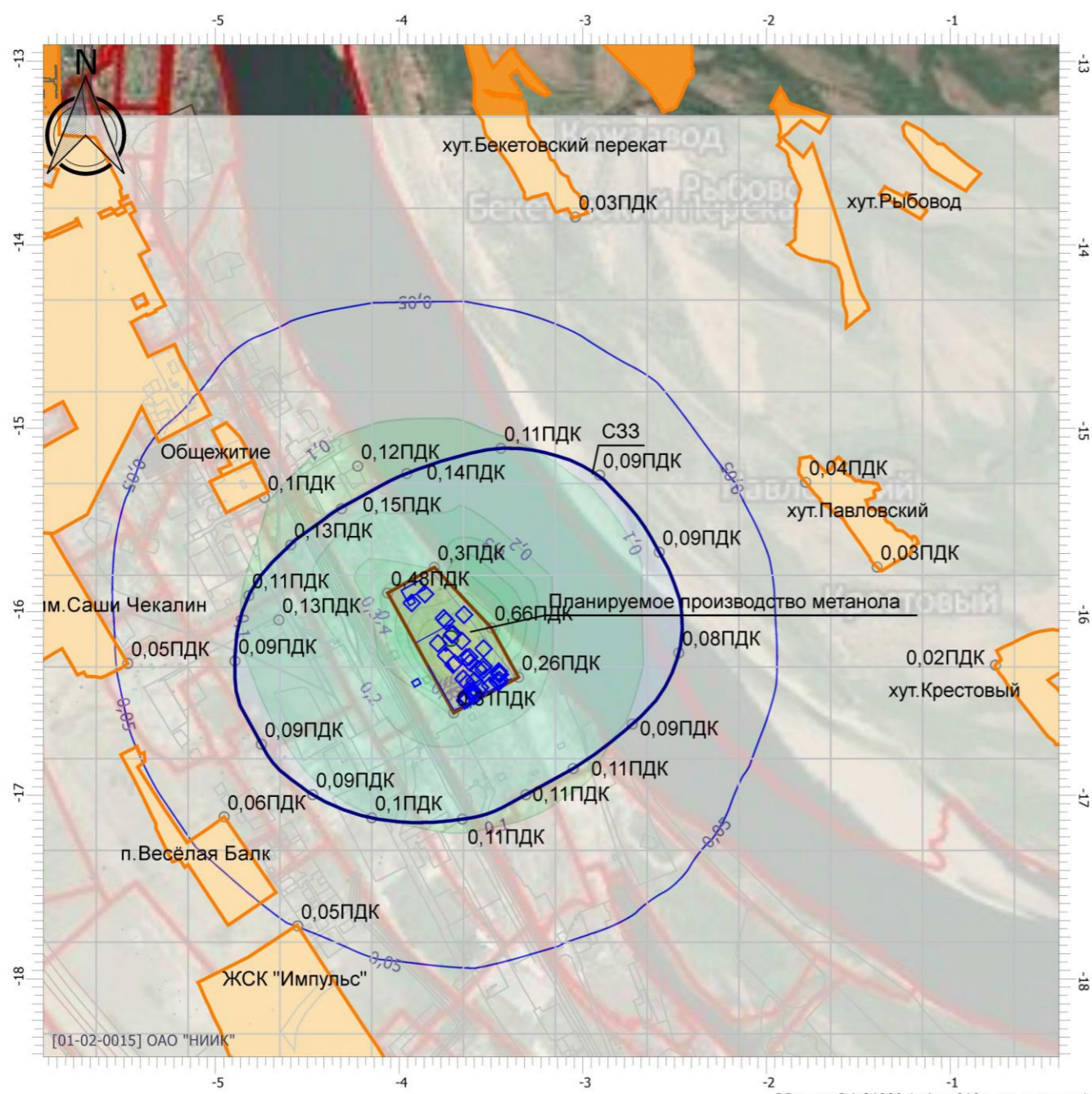
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

(1052) Метанол

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.35 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.36 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

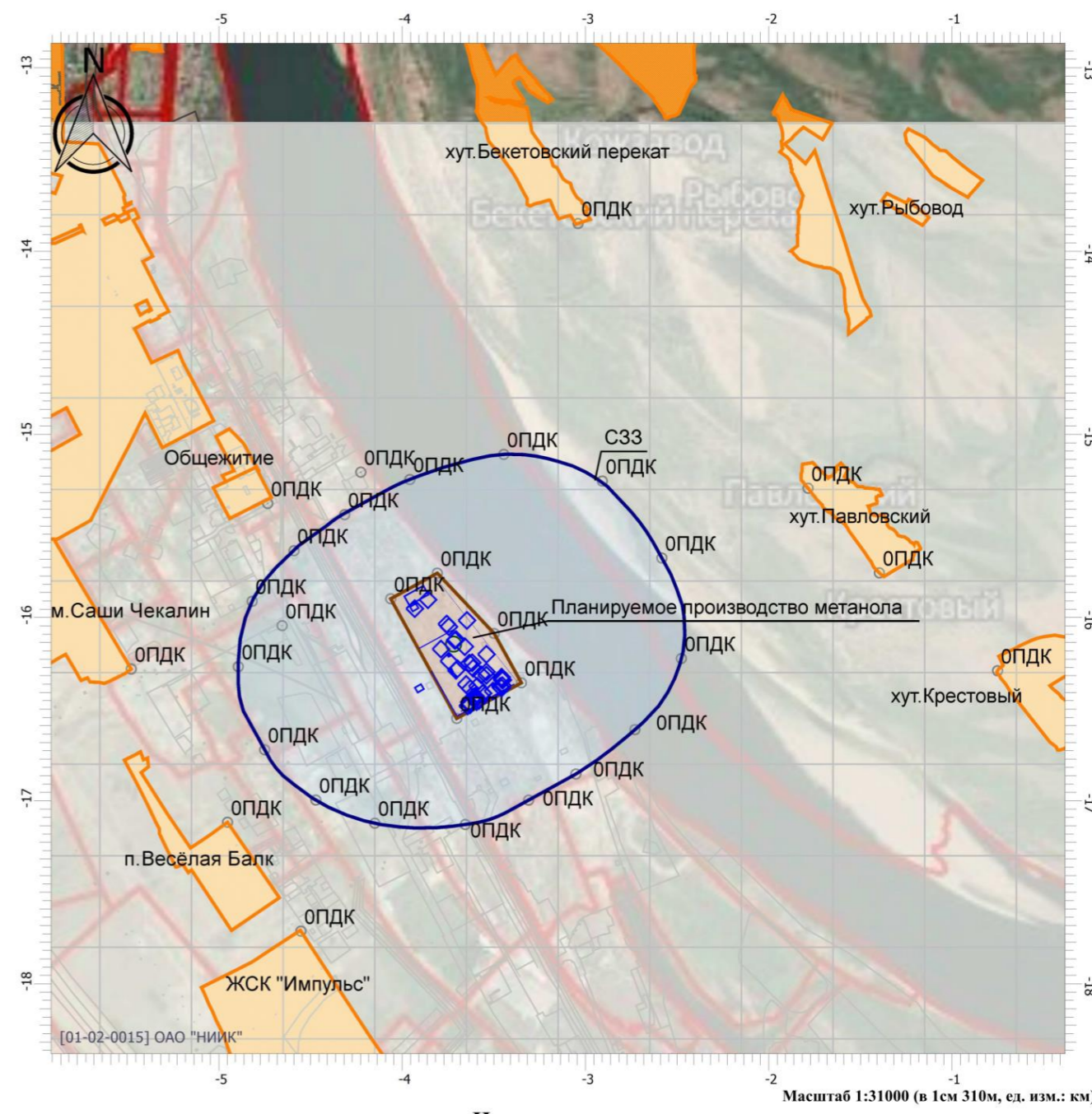
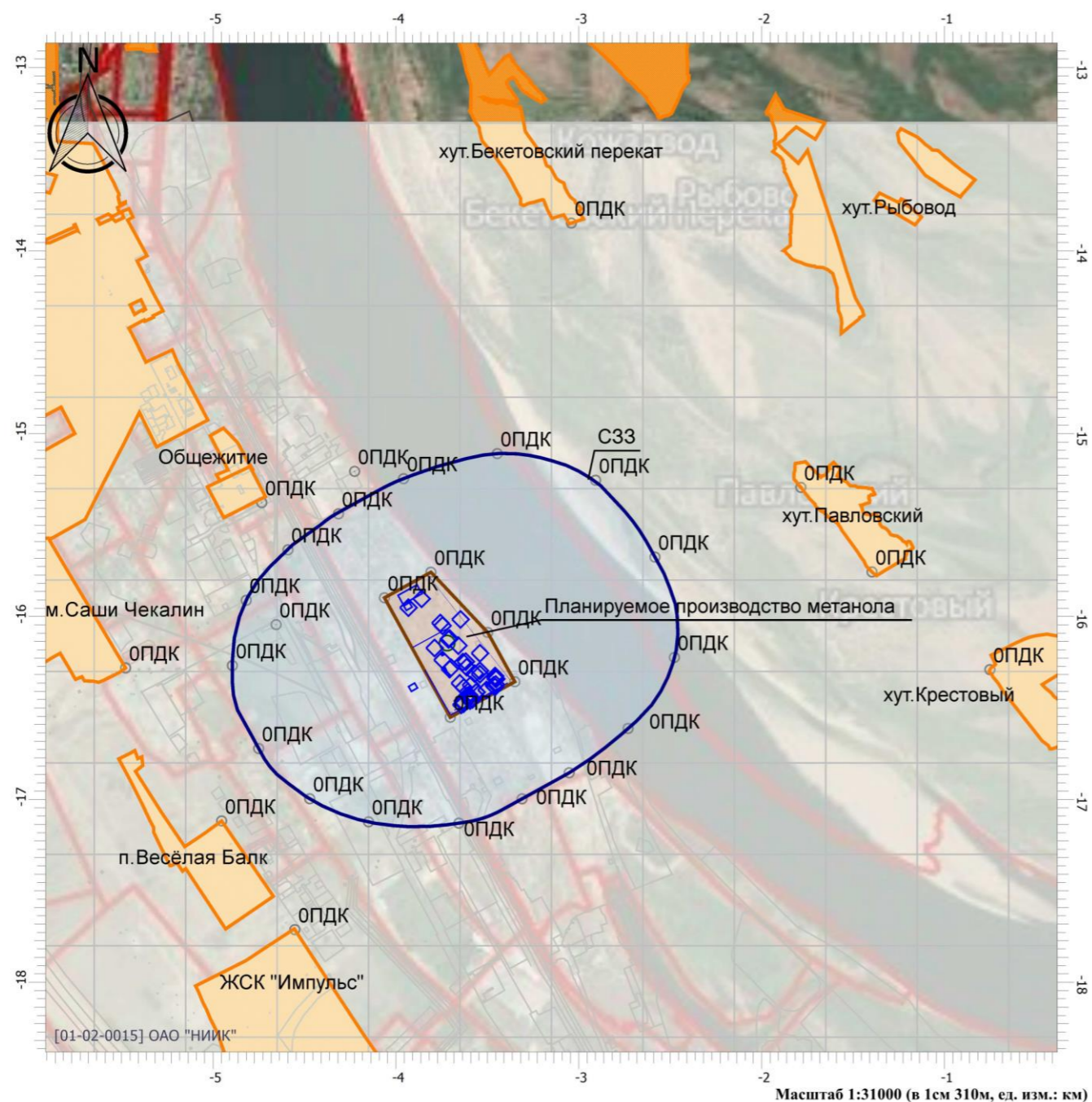
190188-ООС2.2.1.ПЗ

(1054) Пропан-1-ол

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.37 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.38 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

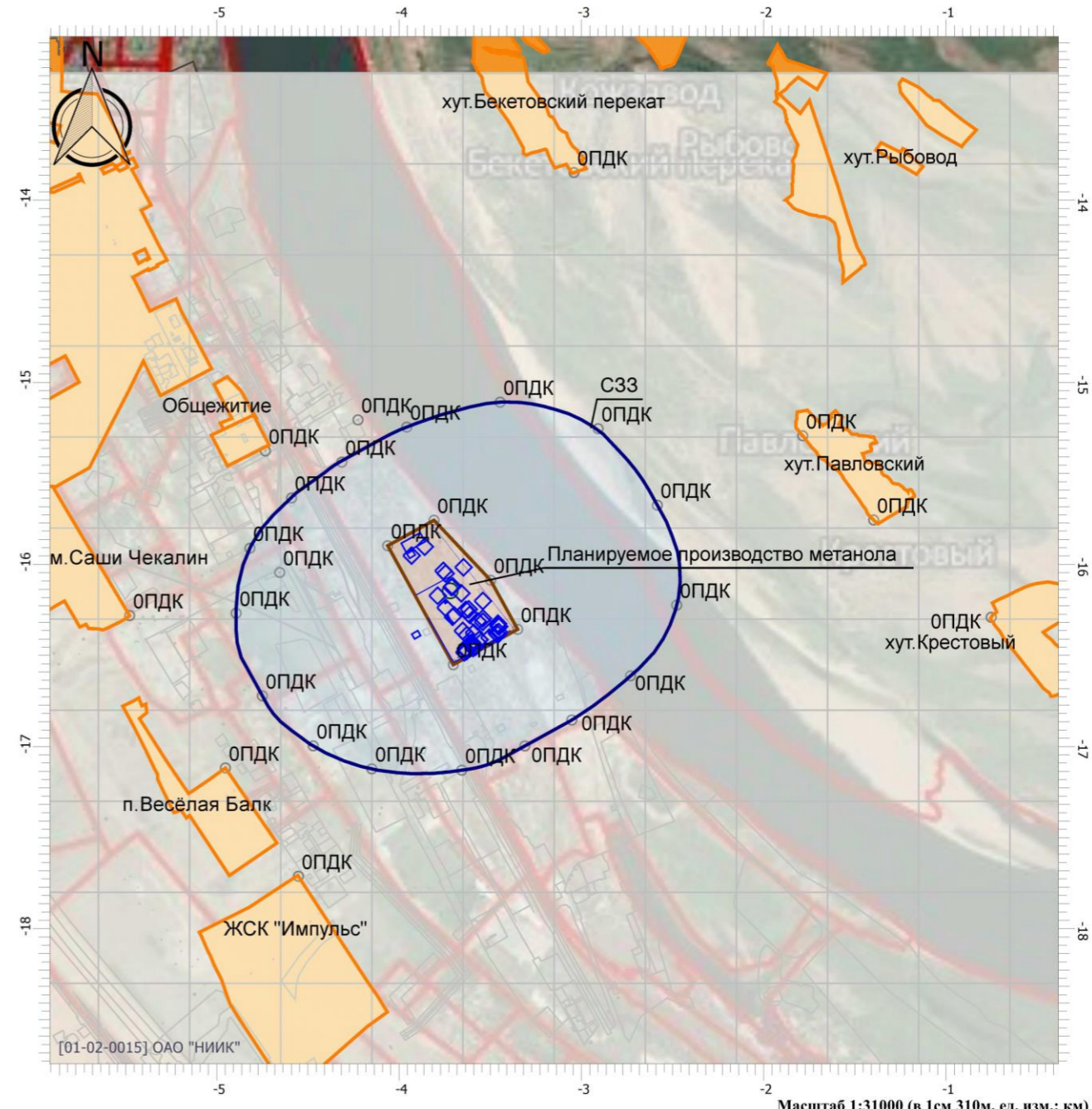
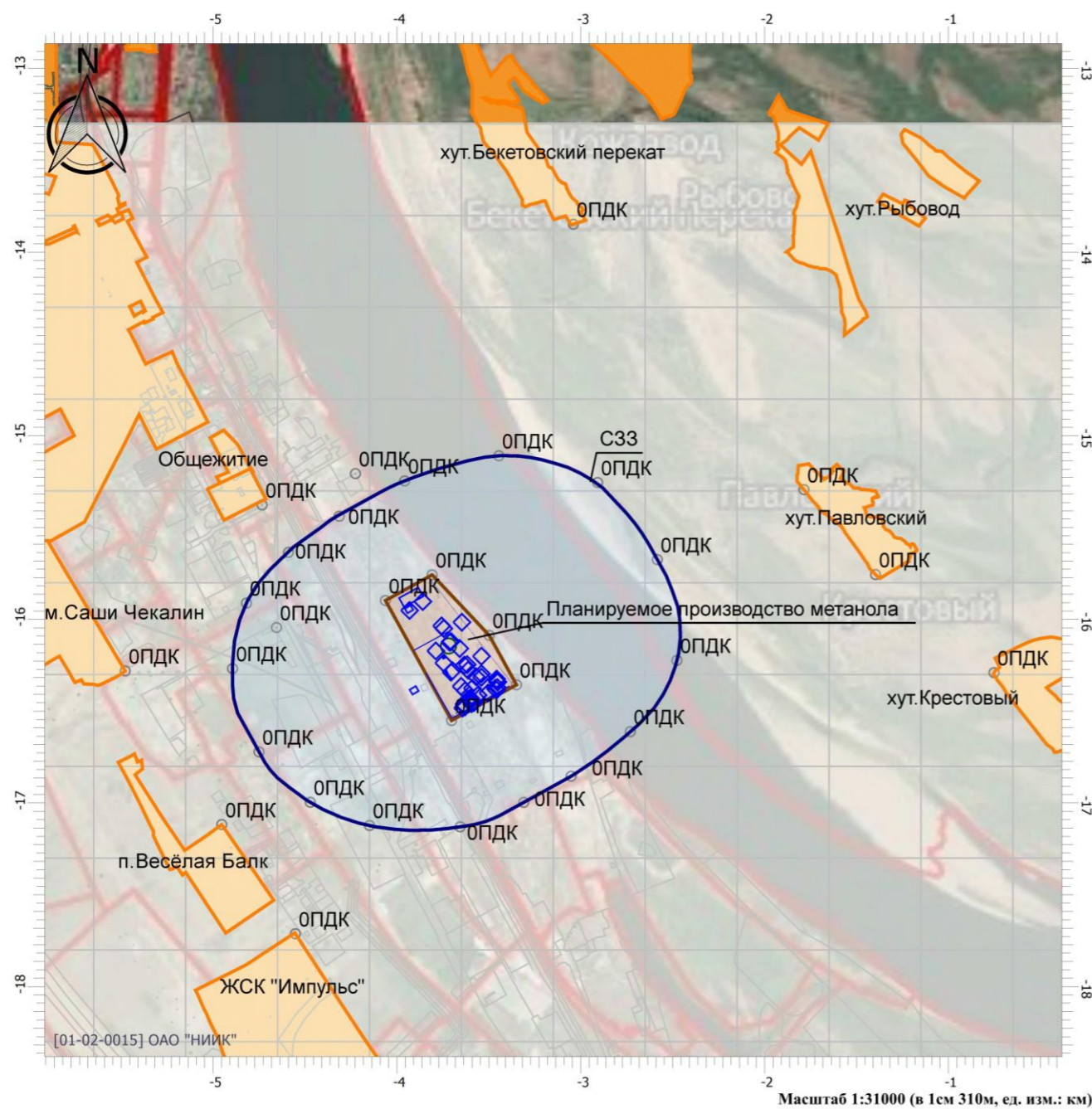
190188-ООС2.2.1.ПЗ

(1061) Этанол

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.39 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.40 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема			
0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема			
0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

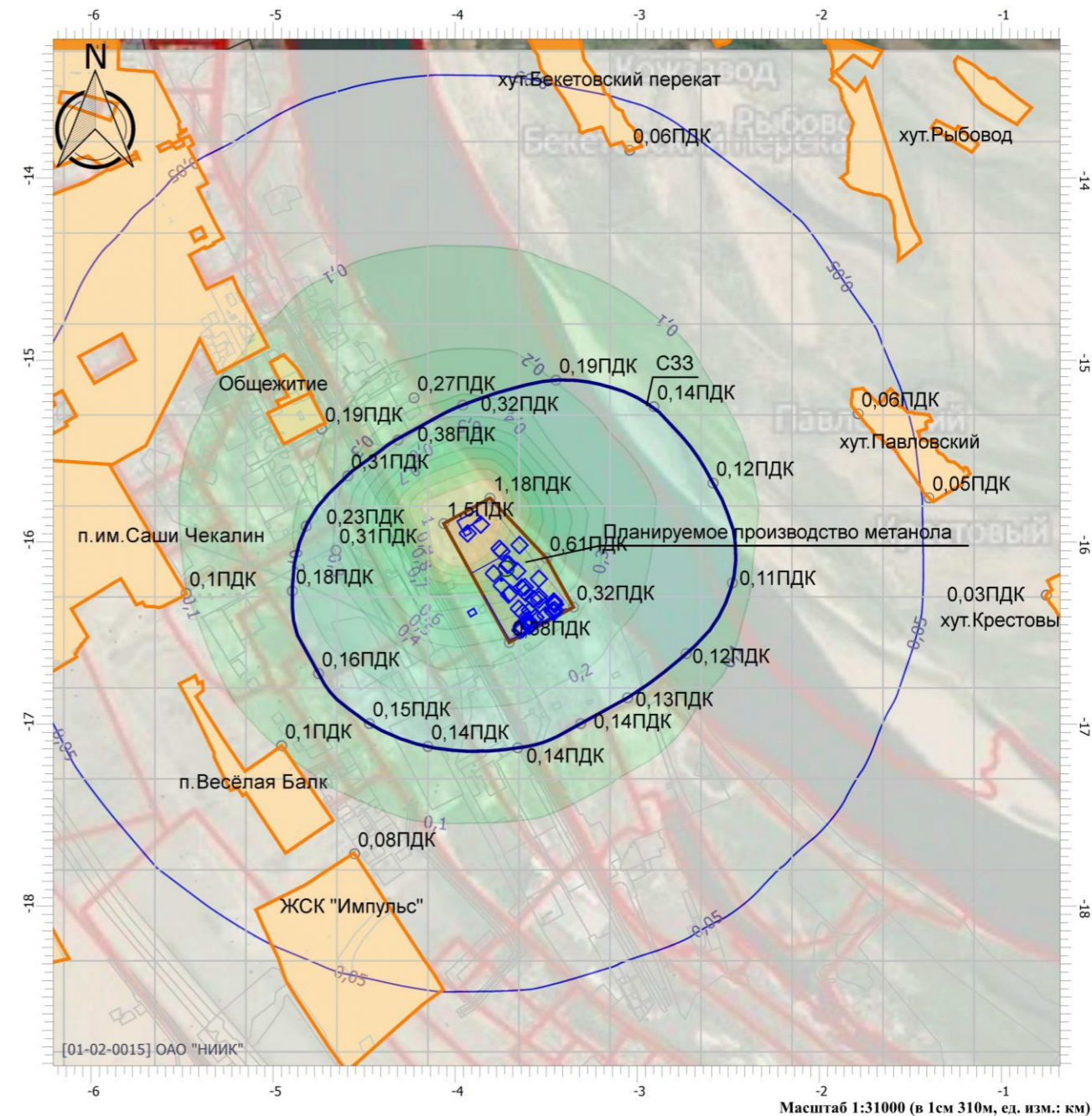
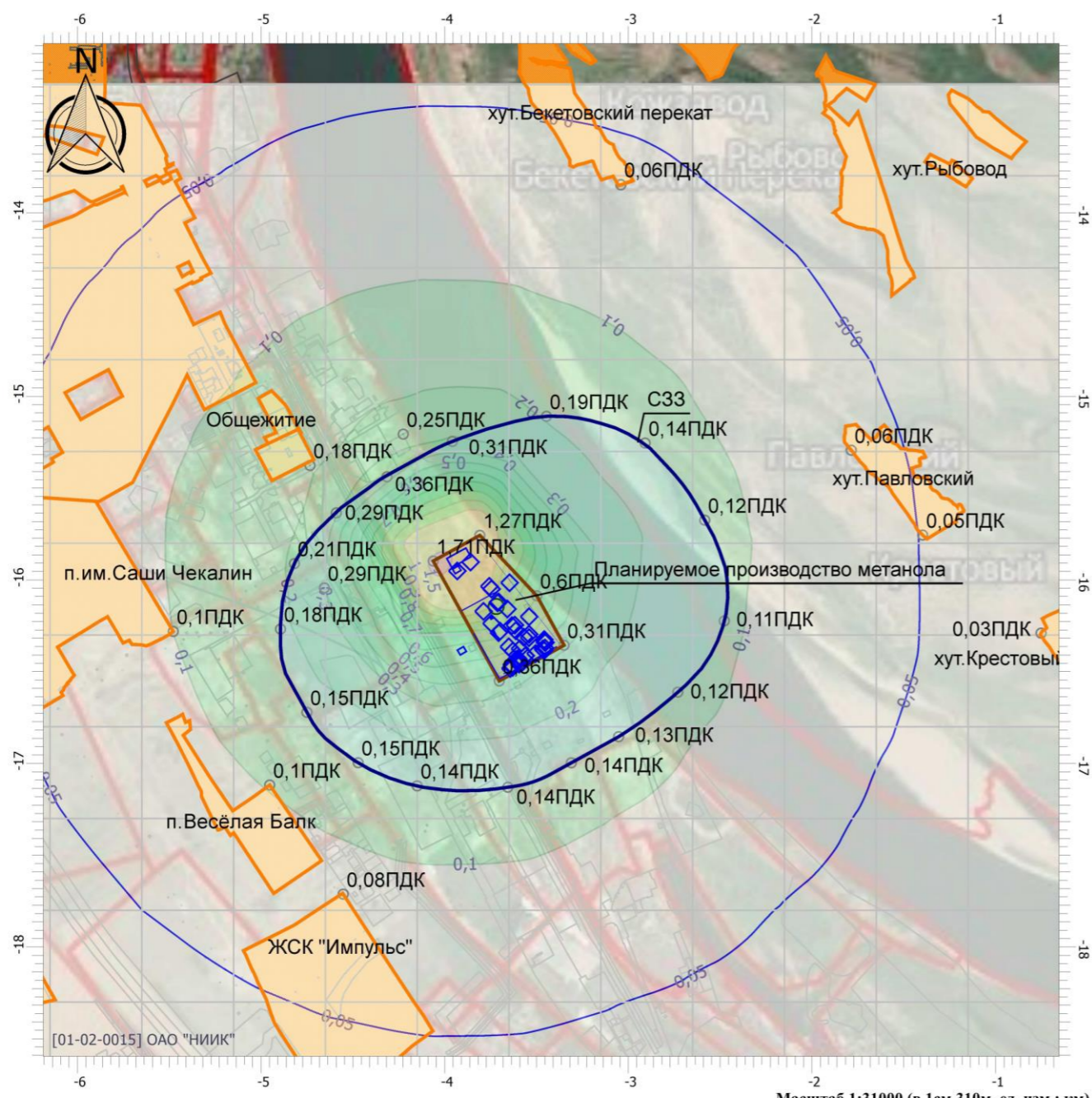
190188-ОС2.2.1.ПЗ

(1114) Метиловый эфир

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.41 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.42 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

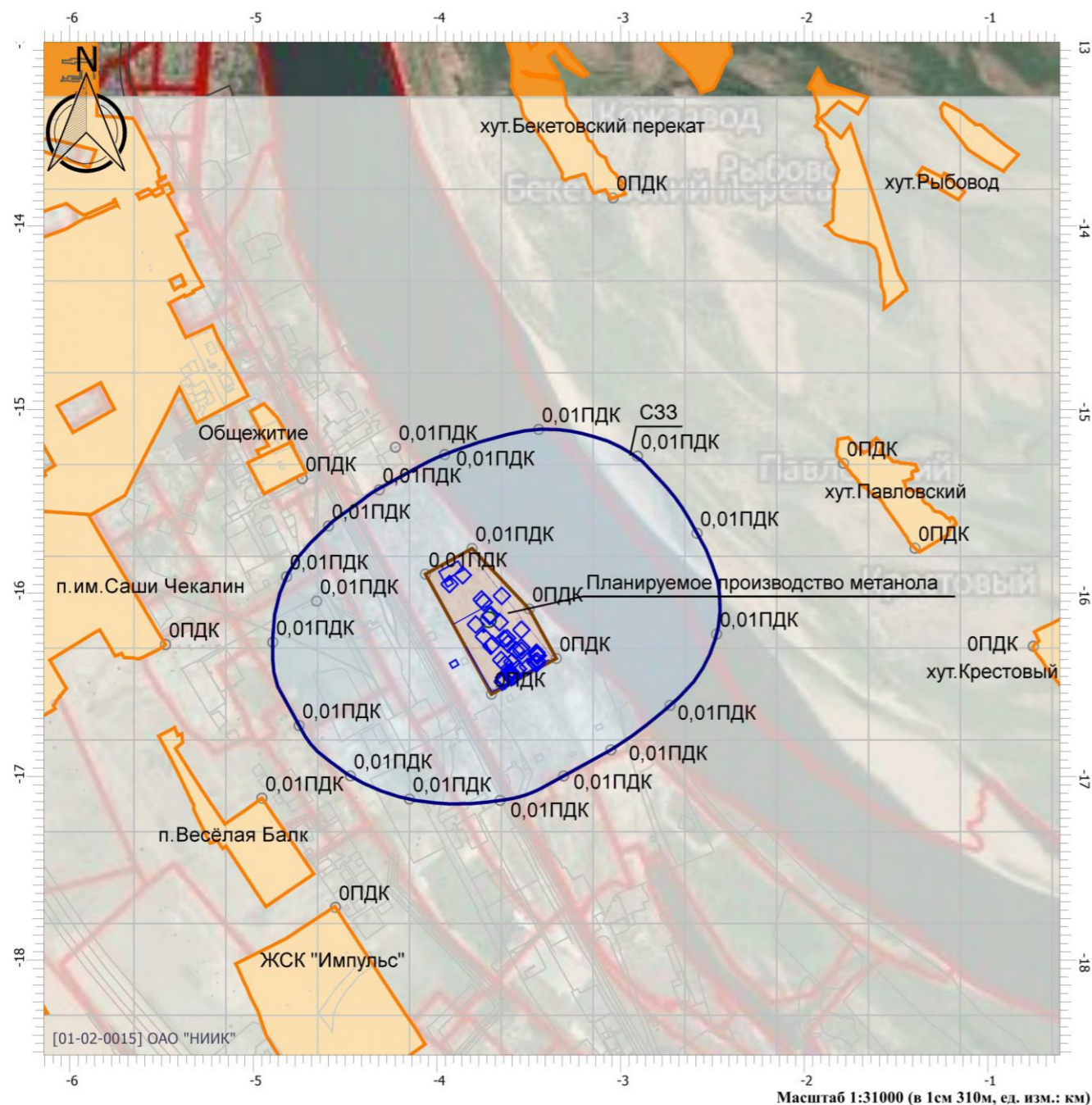
190188-ООС2.2.1.ПЗ

(1325) Формальдегид

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.43 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.44 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Выброс отсутствует.

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

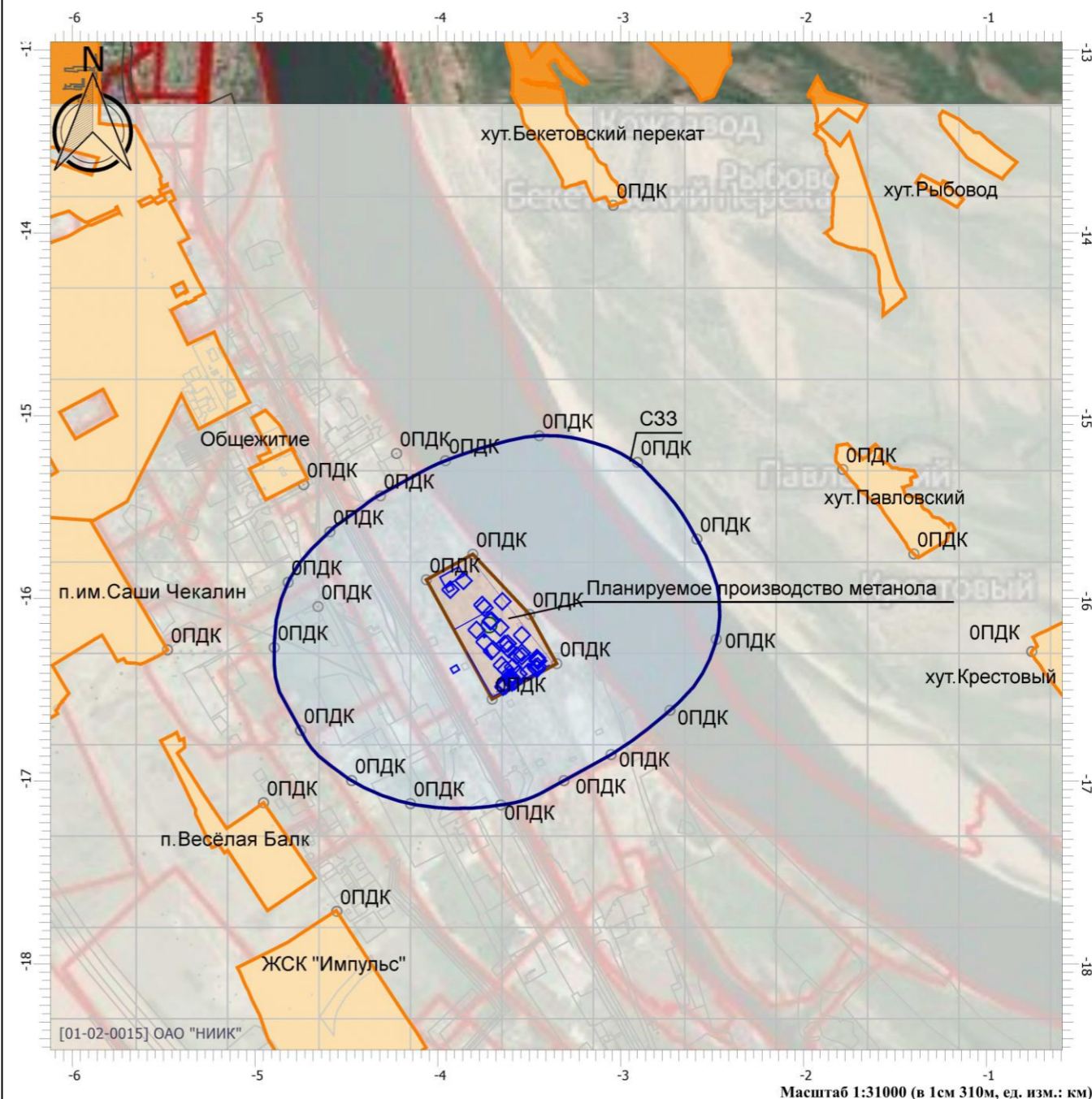
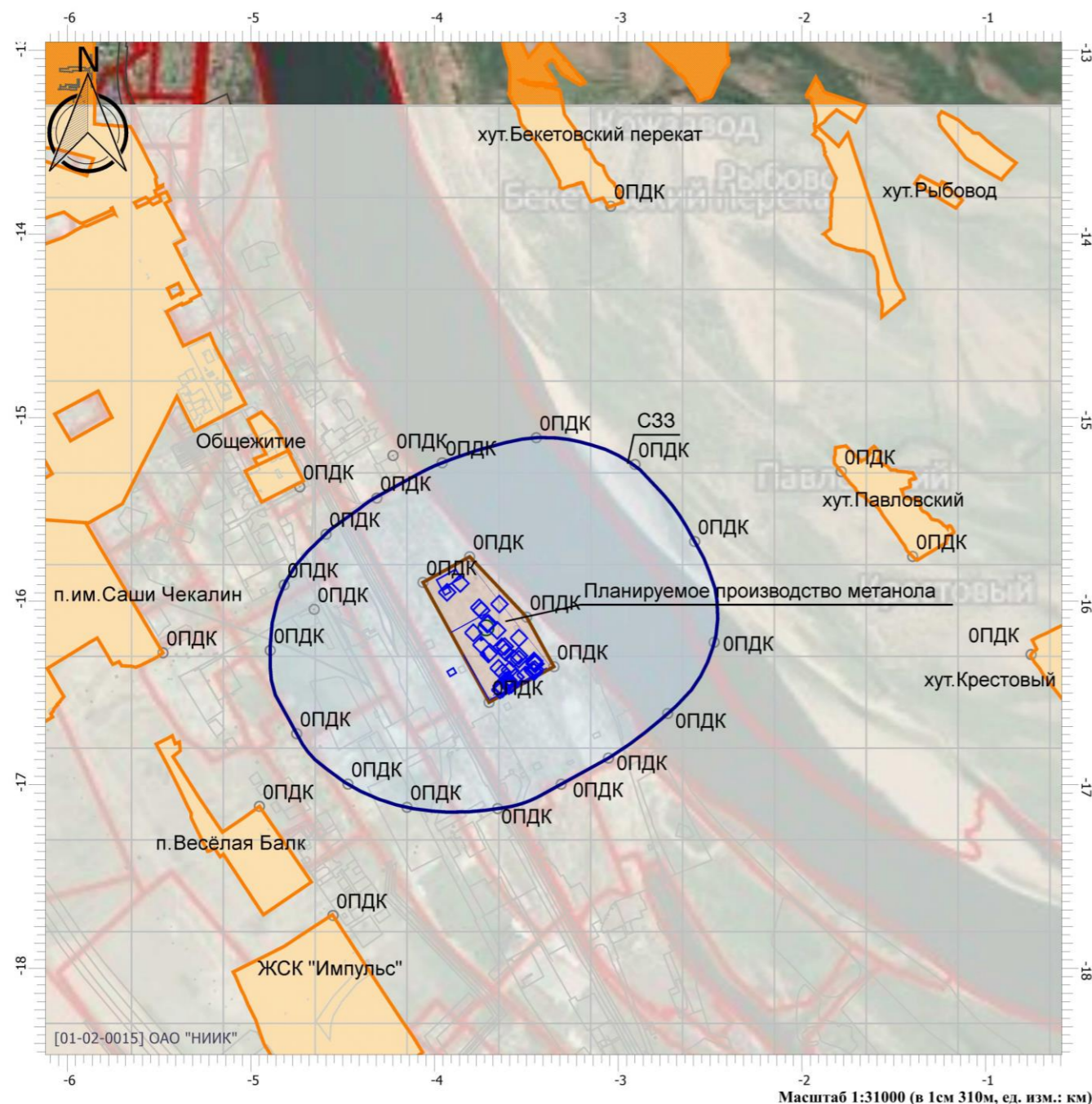
190188–ООС2.2.1.ПЗ

(1401) Пропан-2-он

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.45 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.46 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

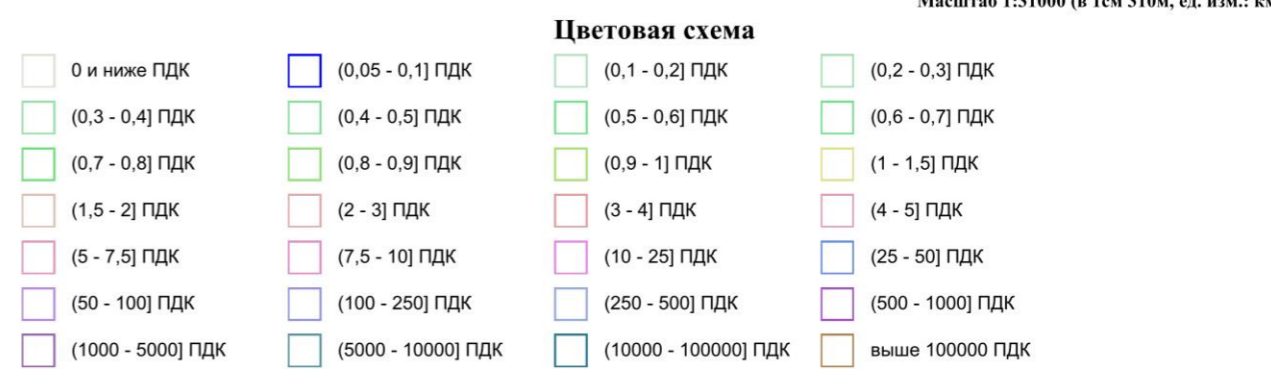
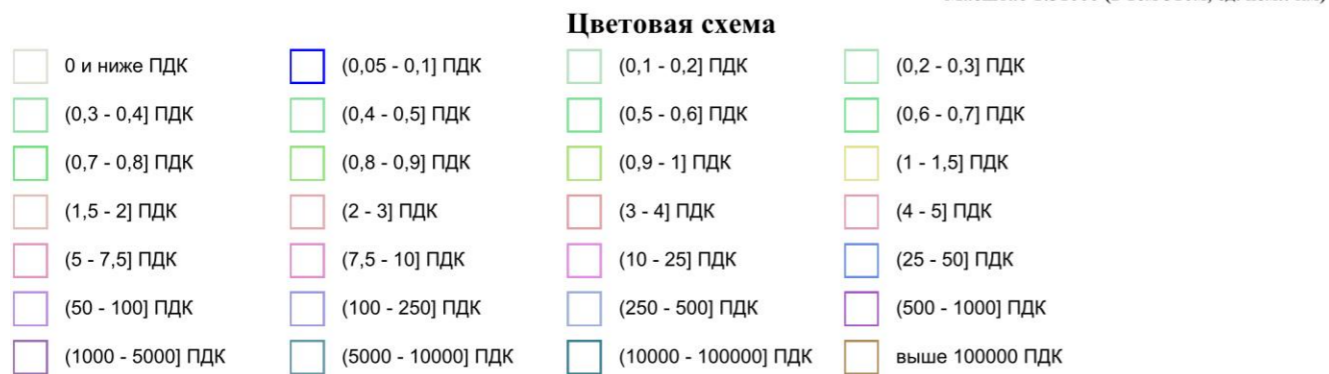
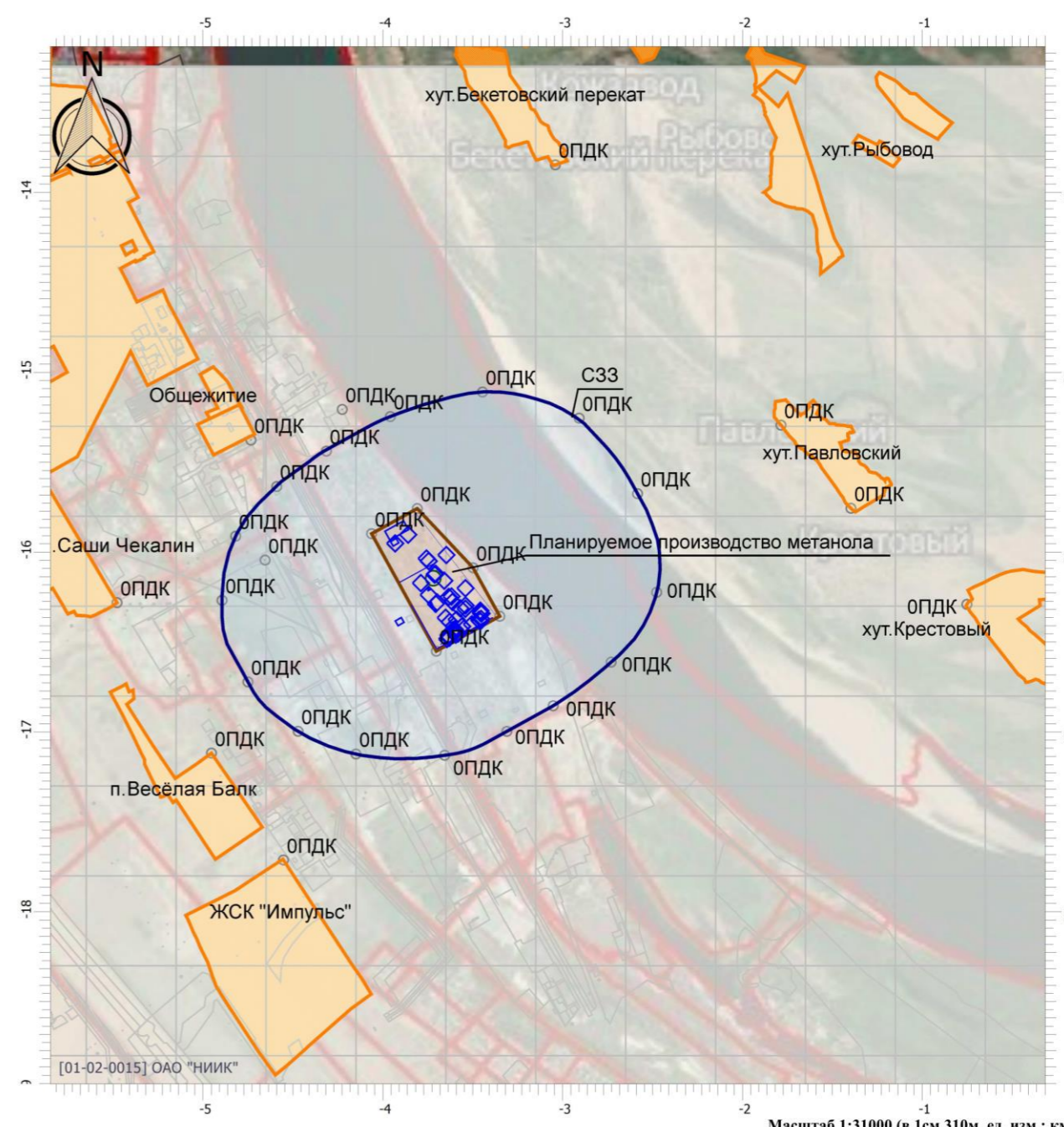
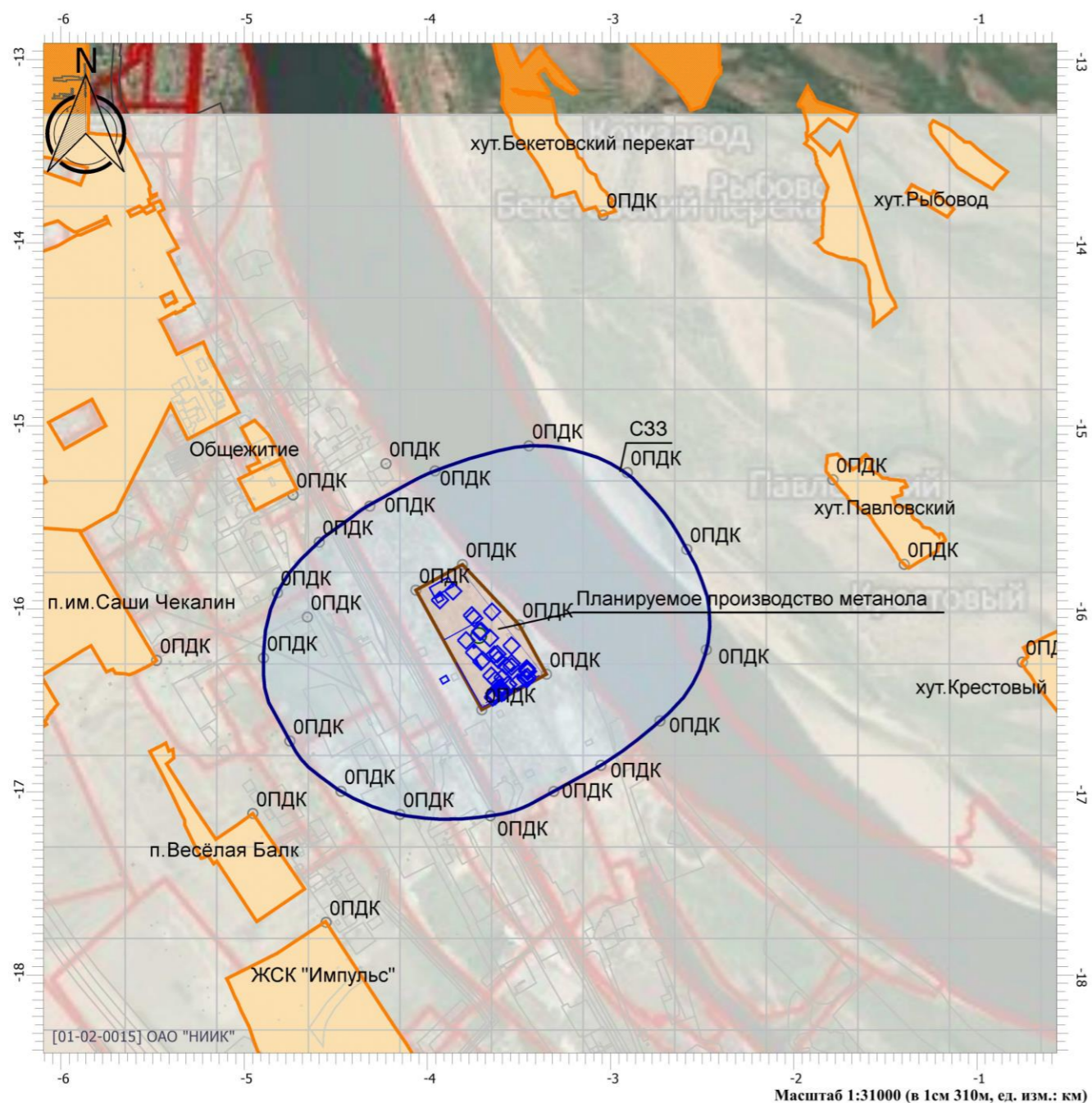
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

(1706) Диметилдисульфид

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.47 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.48 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

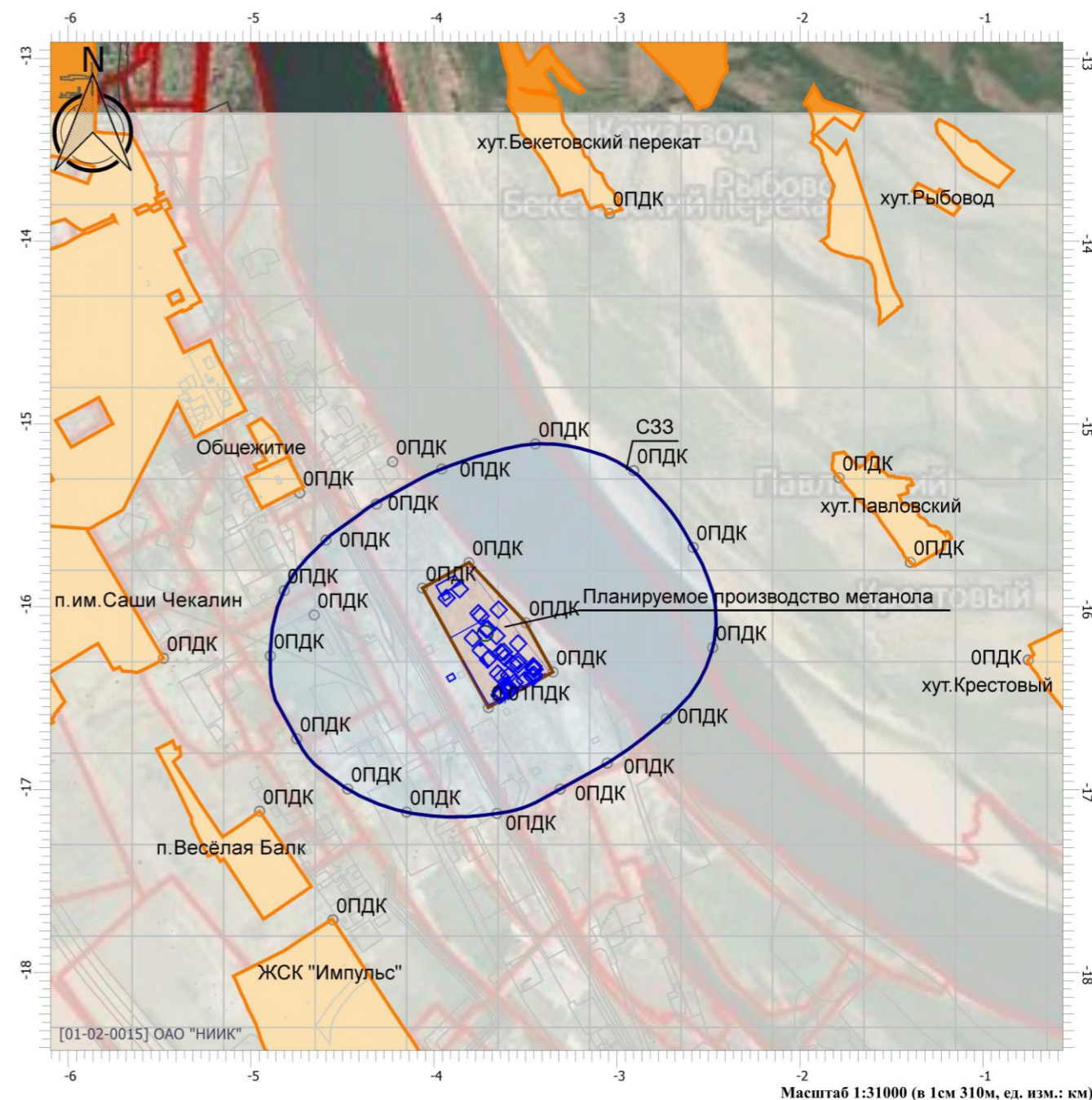
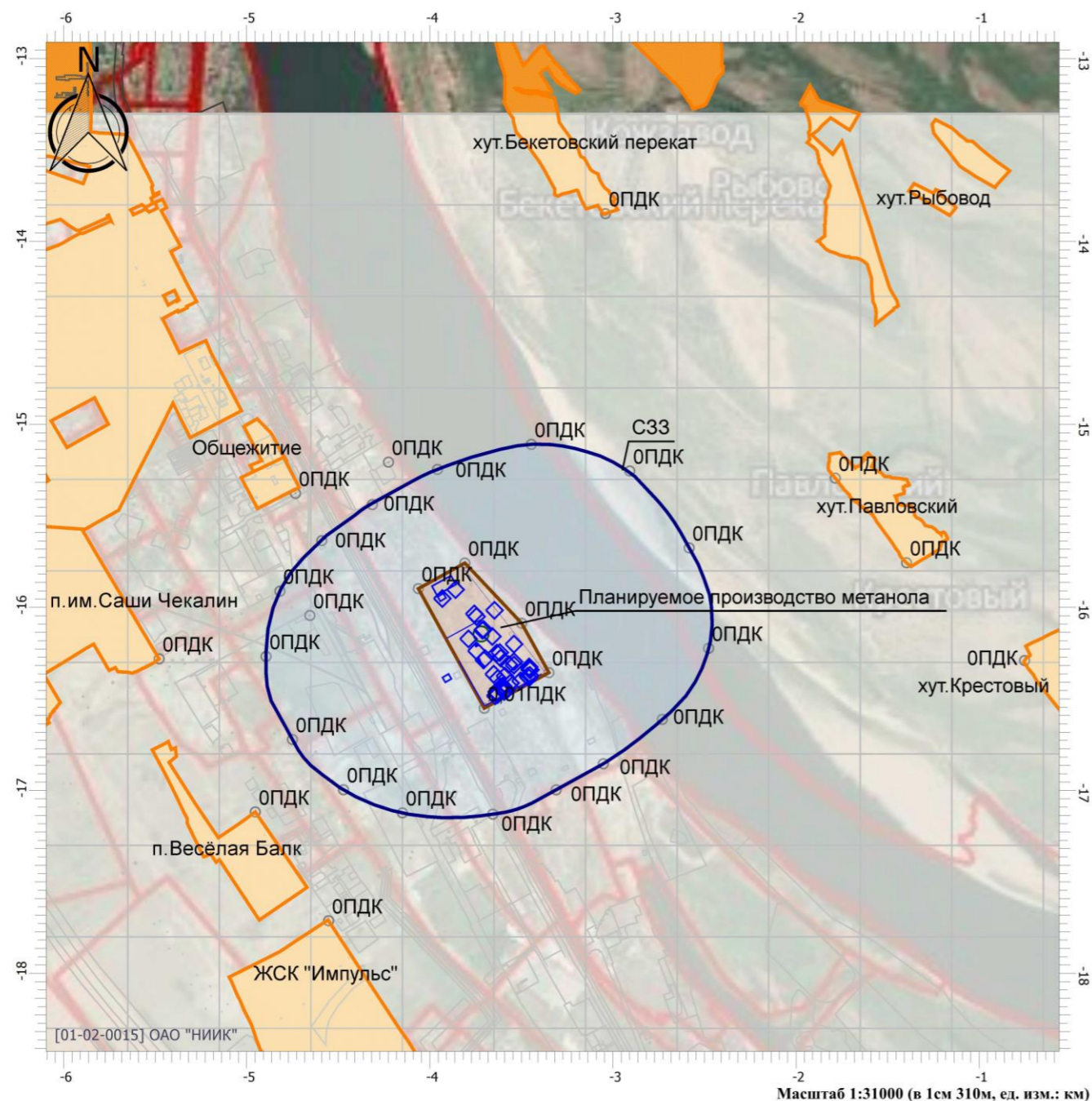
190188-ООС2.2.1.ПЗ

(2704) Бензин

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.49 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.50 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

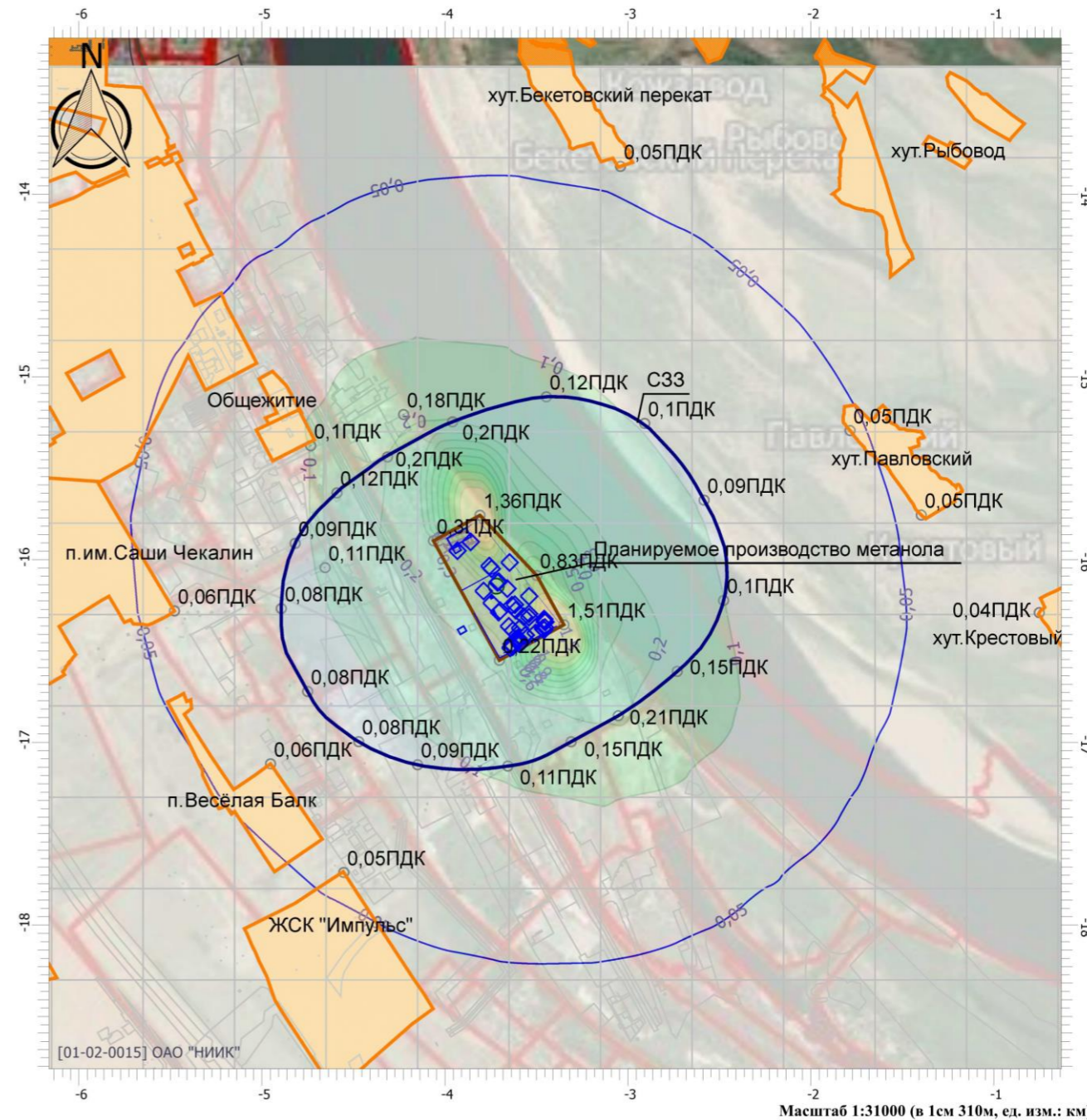
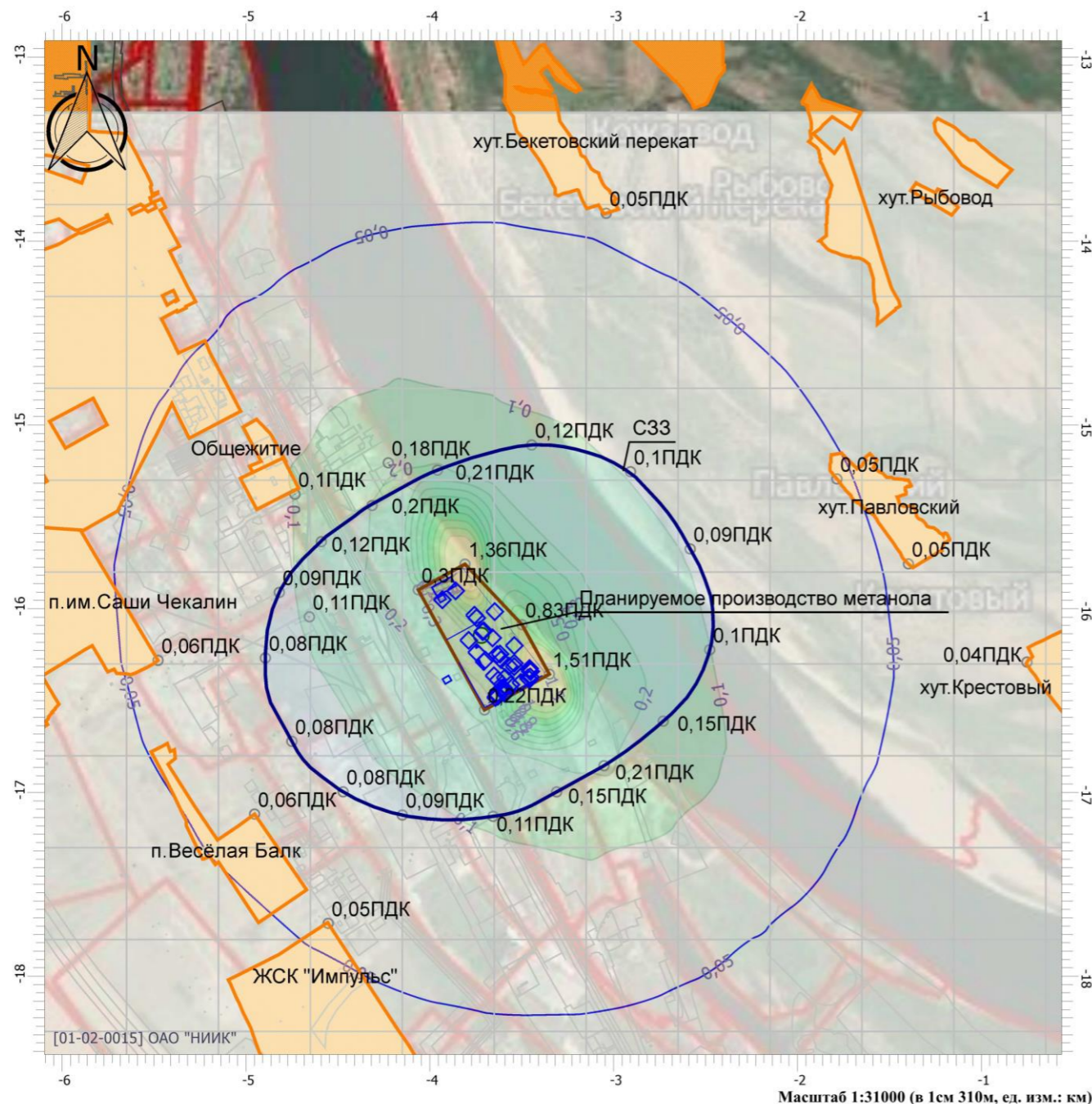
190188-ООС2.2.1.ПЗ

(2732) Керосин

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.51 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.52 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема			
0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема			
0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

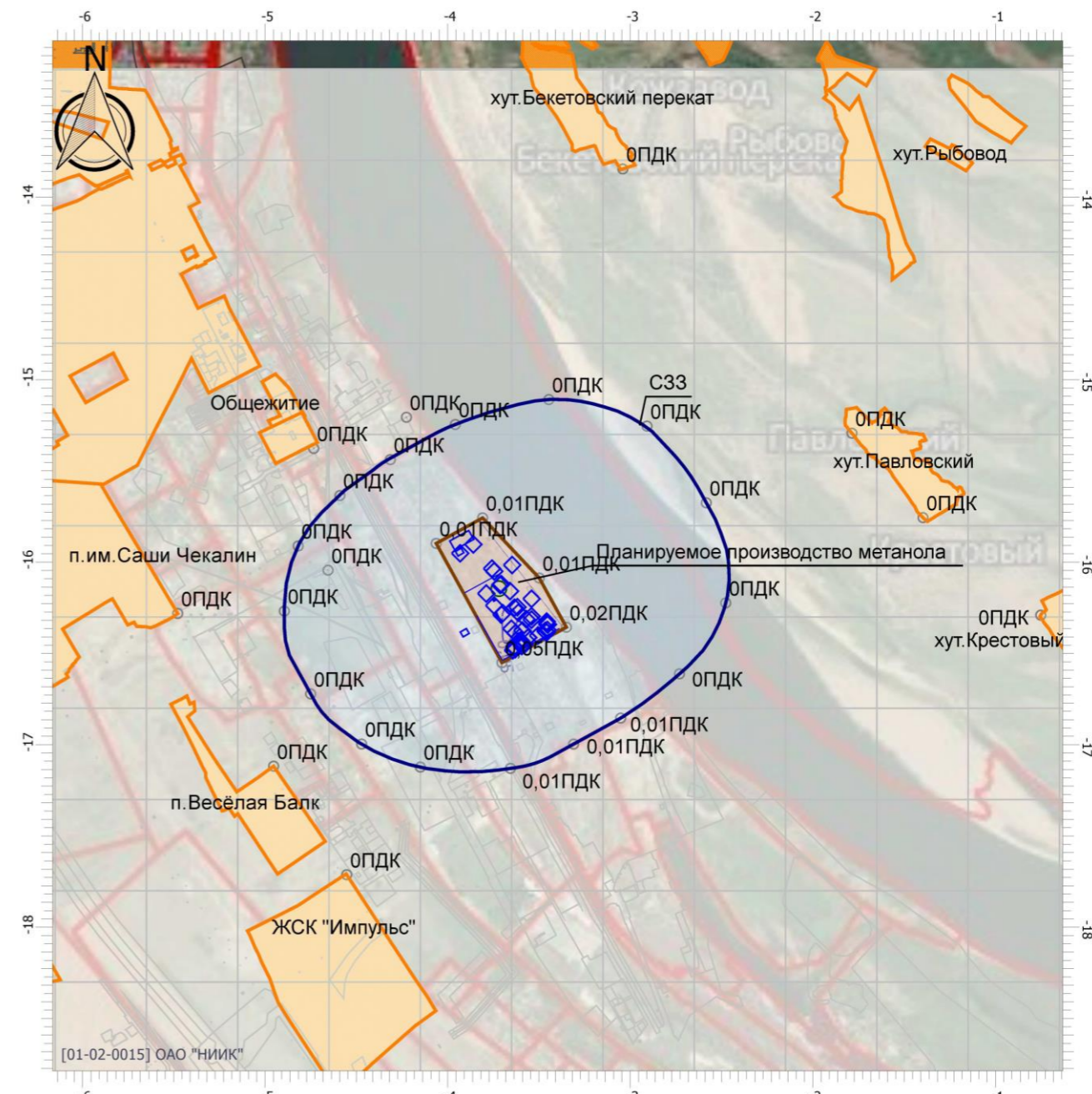
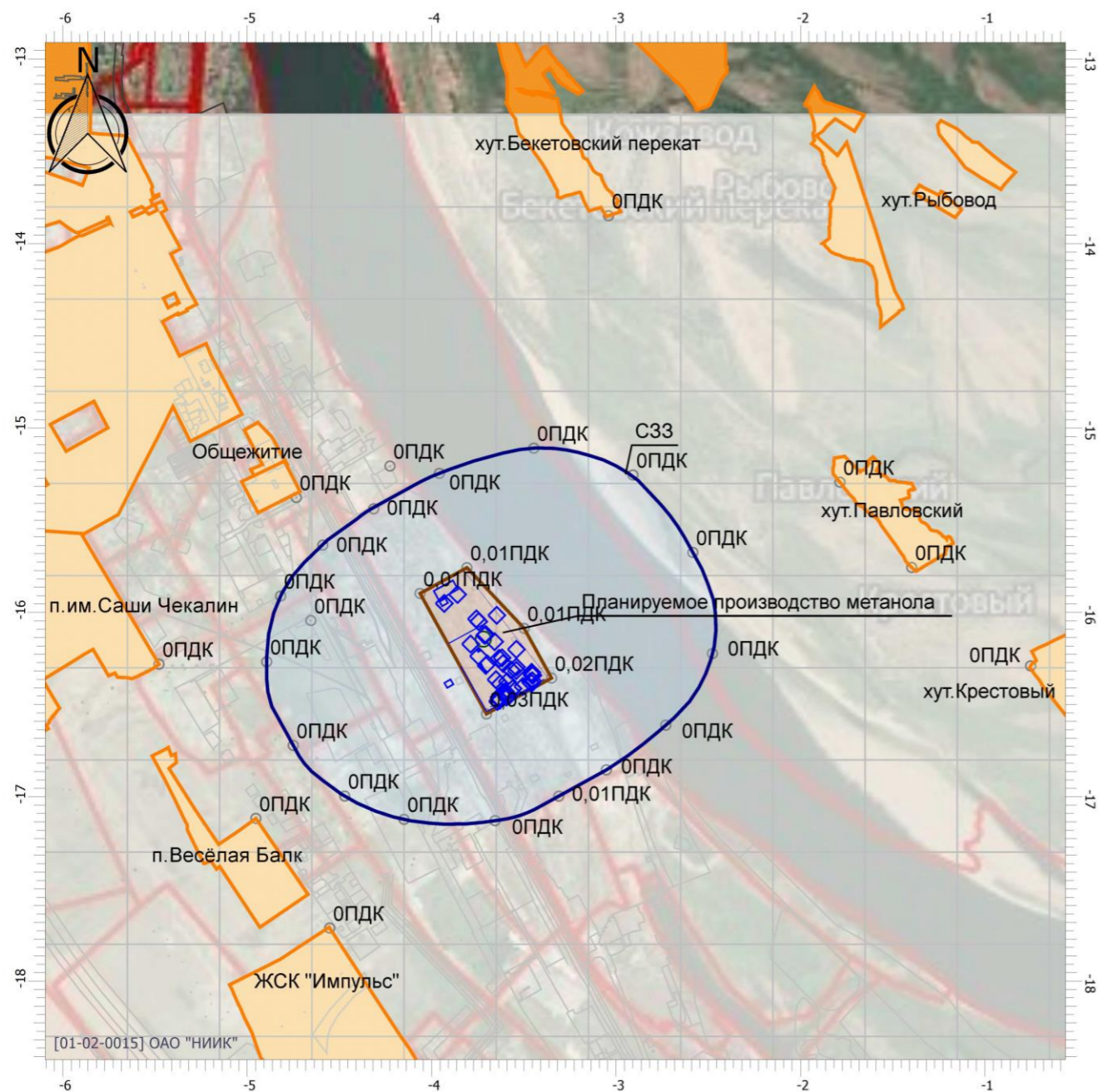
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

(2754) Алканы С12-С19

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола без учёта фоновых концентраций

рис. 2.6.4.53 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.54 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема			
0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема			
0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

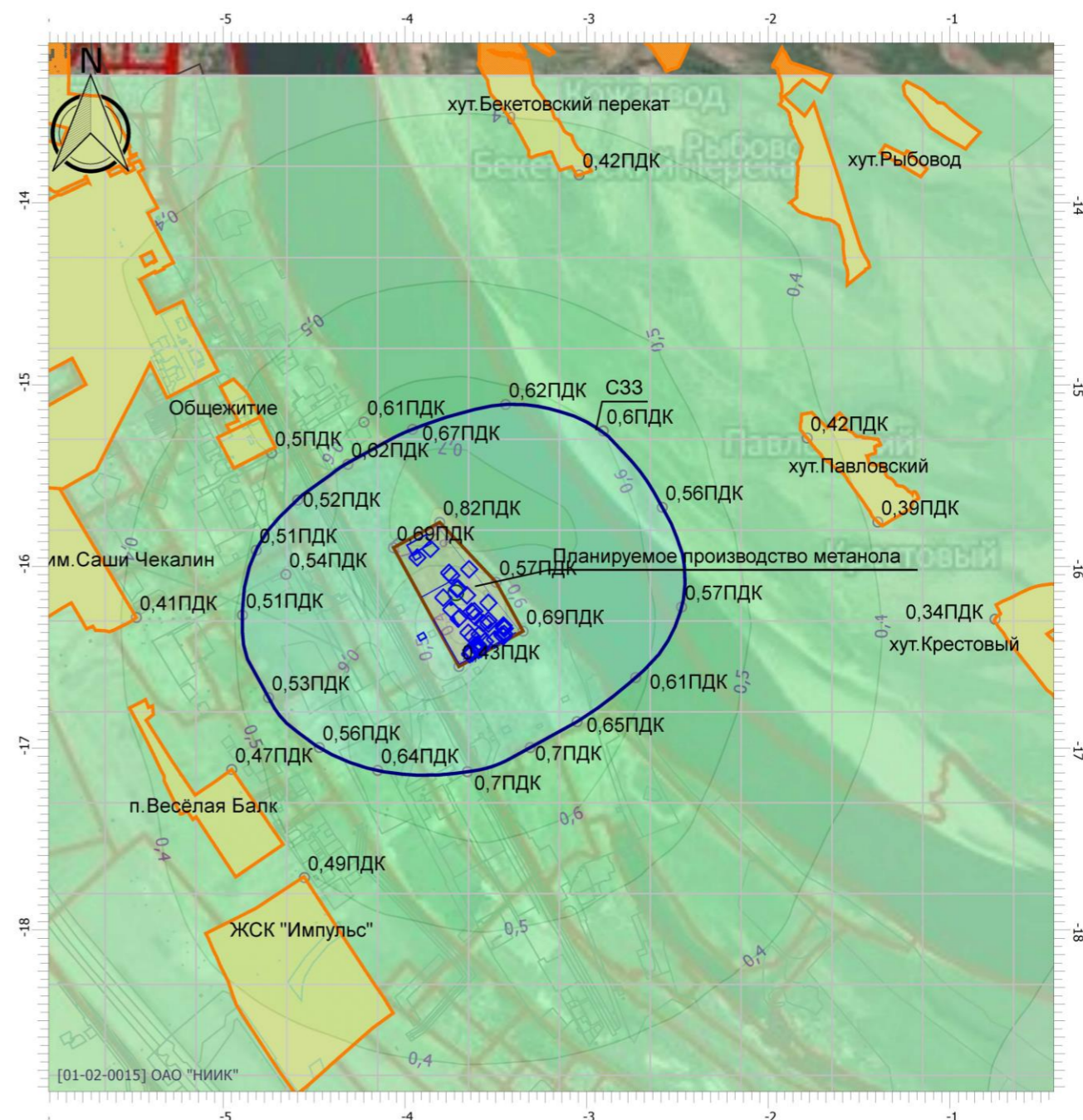
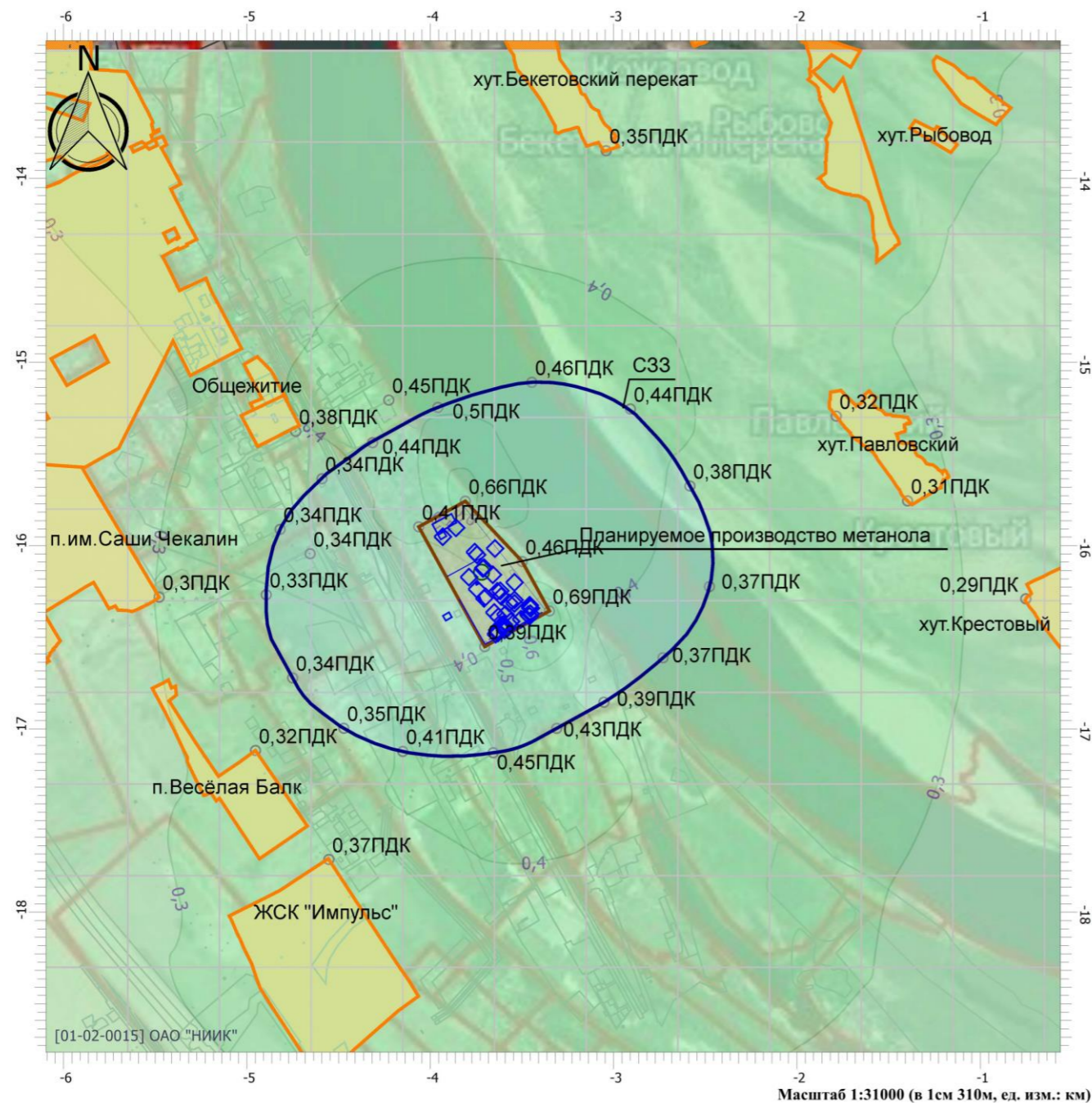
190188-ООС2.2.1.ПЗ

Гр. суммы (6204) азота диоксид, серы диоксид

Распределение максимальных приземных концентраций в районе расположения проектируемого производства метанола с учётом фоновых концентраций

рис. 2.6.4.55 – при работе в штатном режиме
(1 вариант расчёта рассеивания)

рис. 2.6.4.56 – в режиме пуск-остановка
(2 вариант расчёта рассеивания)



Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Масштаб 1:31000 (в 1см 310м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Ив. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ООС2.2.1.ПЗ

2.7 Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) и временно согласованных выбросов (ВСВ)

На основании выполнения гигиенических требований критериев качества атмосферного воздуха [16] для ЗВ, выбрасываемых в атмосферу от рассматриваемого объекта, предлагаются нормативы ПДВ.

Нормативы ПДВ после ввода проектируемого производства для каждого источника выброса по рассматриваемым ЗВ приведены в таблице 2.7.1, в целом по производству - в таблице 2.7.2.

Проект перечня и количеств ЗВ, разрешённых к выбросу в атмосферу от ИЗА проектируемого производства, приведён в таблицах 2.1.3-2.1.4 (п. 2 настоящей ПЗ).

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Таблица 2.7.1

Выбросы загрязняющих веществ от ИЗА проектируемого производства метанола на СП и срок достижения ПДВ

Площ	Цех	Название цеха	Ис-точник	Выброс веществ сущ. положение на 2021 -2023 гг.		Выброс веществ на 2024 г.		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	11	12	17	18	19
Вещество 0125 диКалий карбонат (Калий углекислый, дикалиевая соль угольной кислоты)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0041	-----	-----	0,0000011	0,000011	0,0000011	0,000011	2024
Всего по организованным:				-----	-----	0,0000011	0,000011	0,0000011	0,000011	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	0,0000011	0,000011	0,0000011	0,000011	2024
Вещество 0150 Натрий гидроксид (Нагр едкий)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0033	-----	-----	0,0000003	3,00E-08	0,0000003	3,00E-08	2024
			0037	-----	-----	0,0000004	0,000005	0,0000004	0,000005	2024
			0041	-----	-----	0,0000001	0,000001	0,0000001	0,000001	2024
Всего по организованным:				-----	-----	0,0000008	0,000006	0,0000008	0,000006	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	0,0000008	0,000006	0,0000008	0,000006	2024
Вещество 0155 диНатрий карбонат										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0041	-----	-----	0,0000011	0,000011	0,0000011	0,000011	2024
Всего по организованным:				-----	-----	0,0000011	0,000011	0,0000011	0,000011	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	0,0000011	0,000011	0,0000011	0,000011	2024
Вещество 0203 Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0041	-----	-----	0,0000006	0,000006	0,0000006	0,000006	2024
Всего по организованным:				-----	-----	0,0000006	0,000006	0,0000006	0,000006	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	0,0000006	0,000006	0,0000006	0,000006	2024
Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0001	-----	-----	2,3040720	67,684419	2,3040720	67,684419	2024
			0002	-----	-----	1,8237360	53,574069	1,8237360	53,574069	2024
			0003	-----	-----	5,6505600	67,031857	5,6505600	67,031857	2024
			0004	-----	-----	5,6505600	1,464625	5,6505600	1,464625	2024
			0006	-----	-----	38,0217651	4,792735	38,0217651	4,792735	2024

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

133

Продолжение таблицы 2.7.1

1	2	3	4	5	6	11	12	17	18	19
			0010	-----	-----	2,8945664	44,015935	2,8945664	44,015935	2024
			0016	-----	-----	2,6284800	0,075712	2,6284800	0,075712	2024
			0017	-----	-----	2,6284800	0,075712	2,6284800	0,075712	2024
Всего по организованным:										
Неорганизованные источники:										
5	1		6011	-----	-----	0,1844435	10,409890	0,1844435	10,409890	2024
			6012	-----	-----	0,0008486	0,000224	0,0008486	0,000224	2024
			6013	-----	-----	0,0002053	0,000093	0,0002053	0,000093	2024
			6014	-----	-----	0,0132423	0,001519	0,0132423	0,001519	2024
			6015	-----	-----	0,0023333	0,000706	0,0023333	0,000706	2024
			6016	-----	-----	0,0015200	0,000138	0,0015200	0,000138	2024
Всего по неорганизованным:										
Итого по предприятию :										
Вещество 0302 Азотная кислота (по молекуле HNO3)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0039	-----	-----	0,0015000	0,028771	0,0015000	0,028771	2024
			0040	-----	-----	0,0010000	0,019181	0,0010000	0,019181	2024
			0041	-----	-----	0,0000017	0,000016	0,0000017	0,000016	2024
Всего по организованным:										
Итого по предприятию :										
Вещество 0303 Аммиак (Азота гидрид)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0009	-----	-----	0,9900000	0,016000	0,9900000	0,016000	2024
			0025	-----	-----	0,0008839	0,027874	0,0008839	0,027874	2024
			0027	-----	-----	0,0000003	0,000008	0,0000003	0,000008	2024
			0028	-----	-----	0,0000006	0,000008	0,0000006	0,000008	2024
			0029	-----	-----	0,0009337	0,029445	0,0009337	0,029445	2024
Всего по организованным:										
Итого по предприятию :										
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0001	-----	-----	0,3744117	10,998718	0,3744117	10,998718	2024
			0002	-----	-----	0,2963571	8,705786	0,2963571	8,705786	2024
			0003	-----	-----	0,9182160	10,892677	0,9182160	10,892677	2024
			0004	-----	-----	0,9182160	0,238002	0,9182160	0,238002	2024
			0006	-----	-----	6,1785368	0,778819	6,1785368	0,778819	2024
			0010	-----	-----	0,4703670	7,152589	0,4703670	7,152589	2024
			0016	-----	-----	0,4271280	0,012303	0,4271280	0,012303	2024
			0017	-----	-----	0,4271280	0,012303	0,4271280	0,012303	2024
Всего по организованным:										
Неорганизованные источники:										

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

134

Продолжение таблицы 2.7.1

1	2	3	4	5	6	11	12	17	18	19
5	1		6011	-----	-----	0,0299721	1,691607	0,0299721	1,691607	2024
			6012	-----	-----	0,0001379	0,000036	0,0001379	0,000036	2024
			6013	-----	-----	0,0000334	0,000015	0,0000334	0,000015	2024
			6014	-----	-----	0,0021519	0,000247	0,0021519	0,000247	2024
			6015	-----	-----	0,0003792	0,000115	0,0003792	0,000115	2024
			6016	-----	-----	0,0002470	0,000022	0,0002470	0,000022	2024
Всего по неорганизованным:				-----	-----	0,0329215	1,692042	0,0329215	1,692042	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	10,0432821	40,483239	10,0432821	40,483239	2024
Вещество 0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0039	-----	-----	0,0003960	0,007596	0,0003960	0,007596	2024
			0040	-----	-----	0,0002640	0,005064	0,0002640	0,005064	2024
			0041	-----	-----	0,0000050	0,000048	0,0000050	0,000048	2024
Всего по организованным:				-----	-----	0,0006650	0,012708	0,0006650	0,012708	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	0,0006650	0,012708	0,0006650	0,012708	2024
Вещество 0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0007	-----	-----	0,0000014	2,00E-07	0,0000014	2,00E-07	2024
			0008	-----	-----	0,0000021	1,00E-07	0,0000021	1,00E-07	2024
			0011	-----	-----	0,0000014	2,00E-07	0,0000014	2,00E-07	2024
			0027	-----	-----	0,0000011	0,000032	0,0000011	0,000032	2024
			0028	-----	-----	0,0000015	0,000032	0,0000015	0,000032	2024
			0032	-----	-----	0,0000010	1,30E-07	0,0000010	1,30E-07	2024
			0037	-----	-----	0,0000013	0,000034	0,0000013	0,000034	2024
			0039	-----	-----	0,0000800	0,001534	0,0000800	0,001534	2024
			0040	-----	-----	0,0000530	0,001017	0,0000530	0,001017	2024
			0041	-----	-----	6,00E-09	5,00E-08	6,00E-09	5,00E-08	2024
Всего по организованным:				-----	-----	0,0001428	0,002650	0,0001428	0,002650	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	0,0001428	0,002650	0,0001428	0,002650	2024
Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0006	-----	-----	29,7383809	3,783731	29,7383809	3,783731	2024
			0016	-----	-----	0,1303810	0,003756	0,1303810	0,003756	2024
			0017	-----	-----	0,1303810	0,003756	0,1303810	0,003756	2024
Всего по организованным:				-----	-----	29,9991429	3,791243	29,9991429	3,791243	2024
Неорганизованные источники:										
5	1		6011	-----	-----	0,0011516	0,079611	0,0011516	0,079611	2024
			6014	-----	-----	0,0010947	0,000055	0,0010947	0,000055	2024
			6015	-----	-----	0,0002917	0,000071	0,0002917	0,000071	2024
			6016	-----	-----	0,0001900	0,000014	0,0001900	0,000014	2024
Всего по неорганизованным:				-----	-----	0,0027280	0,079751	0,0027280	0,079751	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	30,0018709	3,870994	30,0018709	3,870994	2024

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

190188-ОС2.1.1.ПЗ

Лист

135

Продолжение таблицы 2.7.1

1	2	3	4	5	6	11	12	17	18	19
Вещество 0330 Сера диоксид										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0001	-----	-----	1,4400450	42,302762	1,4400450	42,302762	2024
			0002	-----	-----	1,1398350	33,483793	1,1398350	33,483793	2024
			0003	-----	-----	2,2072500	2,283565	2,2072500	2,283565	2024
			0004	-----	-----	2,2072500	0,572119	2,2072500	0,572119	2024
			0006	-----	-----	0,0055065	0,174248	0,0055065	0,174248	2024
			0010	-----	-----	0,0565345	0,859686	0,0565345	0,859686	2024
			0016	-----	-----	0,2738000	0,007887	0,2738000	0,007887	2024
			0017	-----	-----	0,2738000	0,007887	0,2738000	0,007887	2024
Всего по организованным:				-----	-----	7,6040210	79,691947	7,6040210	79,691947	2024
Неорганизованные источники:										
5	1		6011	-----	-----	0,7040000	2,356581	0,7040000	2,356581	2024
			6012	-----	-----	0,0003131	0,000086	0,0003131	0,000086	2024
			6013	-----	-----	0,0000742	0,000029	0,0000742	0,000029	2024
			6014	-----	-----	0,0018605	0,000433	0,0018605	0,000433	2024
			6015	-----	-----	0,0004667	0,000121	0,0004667	0,000121	2024
			6016	-----	-----	0,0003183	0,000025	0,0003183	0,000025	2024
Всего по неорганизованным:				-----	-----	0,7070328	2,357275	0,7070328	2,357275	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	8,3110538	82,049222	8,3110538	82,049222	2024
Вещество 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0006	-----	-----	0,0000037	0,000117	0,0000037	0,000117	2024
			0013	-----	-----	0,0000552	0,000004	0,0000552	0,000004	2024
			0014	-----	-----	0,0000554	3,00E-07	0,0000554	3,00E-07	2024
			0015	-----	-----	0,0000554	3,00E-07	0,0000554	3,00E-07	2024
			0035	-----	-----	0,0000156	0,000492	0,0000156	0,000492	2024
			0036	-----	-----	0,0000311	0,000981	0,0000311	0,000981	2024
Всего по организованным:				-----	-----	0,0002164	0,001595	0,0002164	0,001595	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	0,0002164	0,001595	0,0002164	0,001595	2024
Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0001	-----	-----	1,1178589	32,838223	1,1178589	32,838223	2024
			0002	-----	-----	0,8848159	25,992352	0,8848159	25,992352	2024
			0003	-----	-----	1,7134146	40,300266	1,7134146	40,300266	2024
			0004	-----	-----	1,7134146	0,444117	1,7134146	0,444117	2024
			0005	-----	-----	1,2617411	37,064907	1,2617411	37,064907	2024
			0006	-----	-----	297,3838090	37,837315	297,3838090	37,837315	2024
			0010	-----	-----	1,1306900	17,193724	1,1306900	17,193724	2024

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ОС2.1.1.ПЗ

Лист

136

Продолжение таблицы 2.7.1

1	2	3	4	5	6	11	12	17	18	19
			0016	-----	-----	2,7380000	0,078867	2,7380000	0,078867	2024
			0017	-----	-----	2,7380000	0,078867	2,7380000	0,078867	2024
			0020	-----	-----	0,0198439	0,625797	0,0198439	0,625797	2024
			0021	-----	-----	0,0024651	0,077739	0,0024651	0,077739	2024
Всего по организованным:				-----	-----	310,7040531	192,532174	310,7040531	192,532174	2024
Неорганизованные источники:										
5	1		6011	-----	-----	0,0226944	1,682252	0,0226944	1,682252	2024
			6012	-----	-----	0,1558557	0,032384	0,1558557	0,032384	2024
			6013	-----	-----	0,0136867	0,005323	0,0136867	0,005323	2024
			6014	-----	-----	0,4678619	0,118872	0,4678619	0,118872	2024
			6015	-----	-----	0,0051667	0,001362	0,0051667	0,001362	2024
			6016	-----	-----	0,0035150	0,000278	0,0035150	0,000278	2024
5	1	Производство метанола	6002	-----	-----	0,4715035	13,850887	0,4715035	13,850887	2024
			6003	-----	-----	0,0094158	0,276599	0,0094158	0,276599	2024
			6004	-----	-----	0,0003906	0,011474	0,0003906	0,011474	2024
			6005	-----	-----	0,1708628	5,019266	0,1708628	5,019266	2024
			6006	-----	-----	0,0000081	0,000238	0,0000081	0,000238	2024
Всего по неорганизованным:				-----	-----	1,3209612	20,998935	1,3209612	20,998935	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	312,0250143	213,531109	312,0250143	213,531109	2024
Вещество 0410 Метан										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0005	-----	-----	4,3096441	126,600105	4,3096441	126,600105	2024
			0006	-----	-----	19,5727864	2,256858	19,5727864	2,256858	2024
			0020	-----	-----	0,0262634	0,828243	0,0262634	0,828243	2024
			0021	-----	-----	0,0032625	0,102886	0,0032625	0,102886	2024
Всего по организованным:				-----	-----	23,9119564	129,788092	23,9119564	129,788092	2024
Неорганизованные источники:										
			6001	-----	-----	0,1250471	3,673384	0,1250471	3,673384	2024
			6002	-----	-----	0,0245541	0,721301	0,0245541	0,721301	2024
			6003	-----	-----	0,6805005	19,990383	0,6805005	19,990383	2024
			6004	-----	-----	0,3234012	9,500234	0,3234012	9,500234	2024
			6005	-----	-----	0,1030065	3,025919	0,1030065	3,025919	2024
			6006	-----	-----	0,0000162	0,000476	0,0000162	0,000476	2024
Всего по неорганизованным:				-----	-----	1,2565256	36,911697	1,2565256	36,911697	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	25,1684820	166,699789	25,1684820	166,699789	2024
Вещество 0417 Этан (Диметил, метилметан)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0006	-----	-----	4,2079427	0,454458	4,2079427	0,454458	2024
Всего по организованным:				-----	-----	4,2079427	0,454458	4,2079427	0,454458	2024

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ОС2.1.1.ПЗ

Лист

137

Продолжение таблицы 2.7.1

1	2	3	4	5	6	11	12	17	18	19
Неорганизованные источники:										
			6001	-----	-----	0,0113198	0,332530	0,0113198	0,332530	2024
			6003	-----	-----	0,0638460	1,875540	0,0638460	1,875540	2024
Всего по неорганизованным:										
Итого по предприятию :										
Вещество 0703 Бенз/а/пирен										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0016	-----	-----	0,0000028	-----	0,0000028	-----	2024
			0017	-----	-----	0,0000028	-----	0,0000028	-----	2024
Всего по организованным:										
Итого по предприятию :										
Вещество 1052 Метанол										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0005	-----	-----	1,0158111	29,840467	1,0158111	29,840467	2024
			0018	-----	-----	0,9369090	5,458083	0,9369090	5,458083	2024
			0019	-----	-----	0,0213000	0,670000	0,0213000	0,670000	2024
			0022	-----	-----	0,0105365	0,332279	0,0105365	0,332279	2024
			0023	-----	-----	0,0121273	0,382447	0,0121273	0,382447	2024
			0024	-----	-----	0,0121273	0,382447	0,0121273	0,382447	2024
			0030	-----	-----	0,0091800	0,289500	0,0091800	0,289500	2024
			0031	-----	-----	0,0108292	0,341509	0,0108292	0,341509	2024
			0034	-----	-----	0,0056683	0,178756	0,0056683	0,178756	2024
			0038	-----	-----	0,0066800	0,128128	0,0066800	0,128128	2024
			0039	-----	-----	0,0050100	0,096096	0,0050100	0,096096	2024
			0041	-----	-----	0,0000352	0,000338	0,0000352	0,000338	2024
Всего по организованным:										
Неорганизованные источники:										
			6005	-----	-----	0,3238013	9,511987	0,3238013	9,511987	2024
			6006	-----	-----	0,0749574	2,201949	0,0749574	2,201949	2024
			6007	-----	-----	0,0220690	0,648299	0,0220690	0,648299	2024
			6008	-----	-----	0,0238546	0,700753	0,0238546	0,700753	2024
			6009	-----	-----	0,0337206	0,990576	0,0337206	0,990576	2024
			6010	-----	-----	0,0658053	1,933096	0,0658053	1,933096	2024
Всего по неорганизованным:										
Итого по предприятию :										
Вещество 1054 Пропан-1-ол										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0005	-----	-----	0,0033569	0,098612	0,0033569	0,098612	2024
			0030	-----	-----	0,0020231	0,063800	0,0020231	0,063800	2024
Всего по организованным:										
Итого по предприятию :										

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

138

Продолжение таблицы 2.7.1

1	2	3	4	5	6	11	12	17	18	19
Вещество 1061 Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0038	-----	-----	0,0066800	0,128128	0,0066800	0,128128	2024
			0039	-----	-----	0,0050100	0,096096	0,0050100	0,096096	2024
			0040	-----	-----	0,0033400	0,064064	0,0033400	0,064064	2024
			0041	-----	-----	0,0000352	0,000338	0,0000352	0,000338	2024
Всего по организованным:				-----	-----	0,0150652	0,288626	0,0150652	0,288626	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	0,0150652	0,288626	0,0150652	0,288626	2024
Вещество 1114 Оксибис(метан) (Метиловый эфир,оксибисметан,диметилноксид)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0005	-----	-----	1,9987242	58,714522	1,9987242	58,714522	2024
			0030	-----	-----	0,0000036	0,000114	0,0000036	0,000114	2024
Всего по организованным:				-----	-----	1,9987278	58,714636	1,9987278	58,714636	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	1,9987278	58,714636	1,9987278	58,714636	2024
Вещество 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0016	-----	-----	0,0325952	0,000901	0,0325952	0,000901	2024
			0017	-----	-----	0,0325952	0,000901	0,0325952	0,000901	2024
Всего по организованным:				-----	-----	0,0651904	0,001802	0,0651904	0,001802	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	0,0651904	0,001802	0,0651904	0,001802	2024
Вещество 1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0038	-----	-----	0,0025480	0,048873	0,0025480	0,048873	2024
			0041	-----	-----	0,0000734	0,000704	0,0000734	0,000704	2024
Всего по организованным:				-----	-----	0,0026214	0,049577	0,0026214	0,049577	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	0,0026214	0,049577	0,0026214	0,049577	2024
Вещество 1706 Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан, (метилдисульфанил)метан)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0026	-----	-----	0,0018919	0,055576	0,0018919	0,055576	2024
Всего по организованным:				-----	-----	0,0018919	0,055576	0,0018919	0,055576	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	0,0018919	0,055576	0,0018919	0,055576	2024
Вещество 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)										
Неорганизованные источники:										
5	1		6012	-----	-----	0,0146444	0,003179	0,0146444	0,003179	2024
			6013	-----	-----	0,0017800	0,000639	0,0017800	0,000639	2024
			6014	-----	-----	0,0355516	0,010901	0,0355516	0,010901	2024
Всего по неорганизованным:				-----	-----	0,0519760	0,014719	0,0519760	0,014719	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	0,0519760	0,014719	0,0519760	0,014719	2024

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

139

Окончание таблицы 2.7.1

1	2	3	4	5	6	11	12	17	18	19
Вещество 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0016	-----	-----	0,7822857	0,022533	0,7822857	0,022533	2024
			0017	-----	-----	0,7822857	0,022533	0,7822857	0,022533	2024
Всего по организованным:				-----	-----	1,5645714	0,045066	1,5645714	0,045066	2024
Неорганизованные источники:										
5	1		6011	-----	-----	3,1680000	10,606742	3,1680000	10,606742	2024
			6014	-----	-----	0,0076007	0,000421	0,0076007	0,000421	2024
			6015	-----	-----	0,0009167	0,000241	0,0009167	0,000241	2024
			6016	-----	-----	0,0005700	0,000045	0,0005700	0,000045	2024
Всего по неорганизованным:				-----	-----	3,1770874	10,607449	3,1770874	10,607449	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	4,7416588	10,652515	4,7416588	10,652515	2024
Вещество 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)										
Организованные источники:										
5	1	Производство метанола	0013	-----	-----	0,0190540	0,001417	0,0190540	0,001417	2024
			0014	-----	-----	0,0197110	0,000099	0,0197110	0,000099	2024
			0015	-----	-----	0,0197110	0,000099	0,0197110	0,000099	2024
			0035	-----	-----	0,0055361	0,174586	0,0055361	0,174586	2024
			0036	-----	-----	0,0110722	0,349174	0,0110722	0,349174	2024
Всего по организованным:				-----	-----	0,0750843	0,525375	0,0750843	0,525375	2024
Итого по предприятию :				-----	-----	0,0750843	0,525375	0,0750843	0,525375	2024
Всего веществ :				-----	-----	462,1809956	883,114753	462,1809956	883,114753	
В том числе твердых :				-----	-----	30,0018801	3,871028	30,0018801	3,871028	
Жидких/газообразных :				-----	-----	432,1791155	879,243726	432,1791155	879,243726	

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

140

ОАО "НИИК" Сер.№ 01-02-0015

Нормативы выбросов вредных веществ в целом по проектируемому производству метанола

Код	Наименование вещества	Выброс веществ на 2024 г.		Выброс веществ на 2025 г.		Выброс веществ на 2026 г.		Выброс веществ на 2027 г.		Выброс веществ на 2028 г.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0125	диКалий карбонат (Калий углекислый, дикалиевая соль угольной кислоты)	0,0000011	0,000011	0,0000011	0,000011	0,0000011	0,000011	0,0000011	0,000011	0,0000011	0,000011	0,0000011	0,000011	2024
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,0000008	0,000006	0,0000008	0,000006	0,0000008	0,000006	0,0000008	0,000006	0,0000008	0,000006	0,0000008	0,000006	2024
0155	диНатрий карбонат	0,0000011	0,000011	0,0000011	0,000011	0,0000011	0,000011	0,0000011	0,000011	0,0000011	0,000011	0,0000011	0,000011	2024
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000006	0,000006	0,0000006	0,000006	0,0000006	0,000006	0,0000006	0,000006	0,0000006	0,000006	0,0000006	0,000006	2024
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	61,8048125	249,127634	61,8048125	249,127634	61,8048125	249,127634	61,8048125	249,127634	61,8048125	249,127634	61,8048125	249,127634	2024
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,0025017	0,047968	0,0025017	0,047968	0,0025017	0,047968	0,0025017	0,047968	0,0025017	0,047968	0,0025017	0,047968	2024
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,9918185	0,073335	0,9918185	0,073335	0,9918185	0,073335	0,9918185	0,073335	0,9918185	0,073335	0,9918185	0,073335	2024
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	10,0432821	40,483239	10,0432821	40,483239	10,0432821	40,483239	10,0432821	40,483239	10,0432821	40,483239	10,0432821	40,483239	2024
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	0,0006650	0,012708	0,0006650	0,012708	0,0006650	0,012708	0,0006650	0,012708	0,0006650	0,012708	0,0006650	0,012708	2024
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0001428	0,002650	0,0001428	0,002650	0,0001428	0,002650	0,0001428	0,002650	0,0001428	0,002650	0,0001428	0,002650	2024
0328	Углерод (Пигмент черный)	30,0018709	3,870994	30,0018709	3,870994	30,0018709	3,870994	30,0018709	3,870994	30,0018709	3,870994	30,0018709	3,870994	2024
0330	Сера диоксид	8,3110538	82,049222	8,3110538	82,049222	8,3110538	82,049222	8,3110538	82,049222	8,3110538	82,049222	8,3110538	82,049222	2024
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0002164	0,001595	0,0002164	0,001595	0,0002164	0,001595	0,0002164	0,001595	0,0002164	0,001595	0,0002164	0,001595	2024
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	312,0250143	213,531109	312,0250143	213,531109	312,0250143	213,531109	312,0250143	213,531109	312,0250143	213,531109	312,0250143	213,531109	2024
0410	Метан	25,1684820	166,699789	25,1684820	166,699789	25,1684820	166,699789	25,1684820	166,699789	25,1684820	166,699789	25,1684820	166,699789	2024
0417	Этан (Диметил, метилметан)	4,2831085	2,662528	4,2831085	2,662528	4,2831085	2,662528	4,2831085	2,662528	4,2831085	2,662528	4,2831085	2,662528	2024
0703	Бенз/а/пирен	0,0000056	0,000000	0,0000056	0,000000	0,0000056	0,000000	0,0000056	0,000000	0,0000056	0,000000	0,0000056	0,000000	2024
1052	Метанол	2,5904221	54,086710	2,5904221	54,086710	2,5904221	54,086710	2,5904221	54,086710	2,5904221	54,086710	2,5904221	54,086710	2024
1054	Пропан-1-ол	0,0053800	0,162412	0,0053800	0,162412	0,0053800	0,162412	0,0053800	0,162412	0,0053800	0,162412	0,0053800	0,162412	2024
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,0150652	0,288626	0,0150652	0,288626	0,0150652	0,288626	0,0150652	0,288626	0,0150652	0,288626	0,0150652	0,288626	2024

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

141

Окончание таблицы 2.7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1114	Оксибис(метан) (Метиловый эфир,оксибисметан,диметилксид)	1,9987278	58,714636	1,9987278	58,714636	1,9987278	58,714636	1,9987278	58,714636	1,9987278	58,714636	1,9987278	58,714636	2024
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0651904	0,001802	0,0651904	0,001802	0,0651904	0,001802	0,0651904	0,001802	0,0651904	0,001802	0,0651904	0,001802	2024
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0026214	0,049577	0,0026214	0,049577	0,0026214	0,049577	0,0026214	0,049577	0,0026214	0,049577	0,0026214	0,049577	2024
1706	Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан, (метилдисульфанил)метан)	0,0018919	0,055576	0,0018919	0,055576	0,0018919	0,055576	0,0018919	0,055576	0,0018919	0,055576	0,0018919	0,055576	2024
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0519760	0,014719	0,0519760	0,014719	0,0519760	0,014719	0,0519760	0,014719	0,0519760	0,014719	0,0519760	0,014719	2024
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	4,7416588	10,652515	4,7416588	10,652515	4,7416588	10,652515	4,7416588	10,652515	4,7416588	10,652515	4,7416588	10,652515	2024
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0750843	0,525375	0,0750843	0,525375	0,0750843	0,525375	0,0750843	0,525375	0,0750843	0,525375	0,0750843	0,525375	2024
Всего веществ :		462,1809956	883,114753	462,1809956	883,114753	462,1809956	883,114753	462,1809956	883,114753	462,1809956	883,114753	462,1809956	883,114753	
В том числе твердых :		30,0018801	3,871028	30,0018801	3,871028	30,0018801	3,871028	30,0018801	3,871028	30,0018801	3,871028	30,0018801	3,871028	
Жидких/газообразных :		432,1791155	879,243726	432,1791155	879,243726	432,1791155	879,243726	432,1791155	879,243726	432,1791155	879,243726	432,1791155	879,243726	

Примечание: для ИЗА, работающих в штатном режиме и режиме пуска-остановка в графах 5, 7, 9, 11, 13, 15 приведены максимальные значения выбросов (г/с), в графах 6, 8, 10, 12, 14, 16 приведены значения (т/год) суммарные.

Изм. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

142

2.8 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

Раздел выполнен в соответствии с требованиями [20, разд. 3].

Основным видом производственного контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов для всех источников с организованным и неорганизованным выбросом является контроль непосредственно на источниках.

В проектируемом производстве имеется 40 организованных ИЗА (№№ 1-11, 13-41), 16 неорганизованных ИЗА (№№ 6001-6016).

При организации контроля за соблюдением нормативов выбросов определяются категории источников выбросов в разрезе каждого вредного вещества, т.е. категория устанавливается для сочетания «источник – вредное вещество» для каждого источника и каждого выбрасываемого им ЗВ, которые подлежат учёту и нормированию согласно [15].

Категория ИЗА проектируемого производства в сочетании «источник – вредное вещество» и параметры её определения приведены в таблице 2.8.1.

"План - график контроля нормативов ПДВ на источниках выброса проектируемого производства" приведён в таблице 2.8.2.

Результаты получены автоматизировано по программе "ПДВ-Эколог" [24] в соответствии с [20].

Таблица 2.8.1

ОАО "НИИК" Сер.№ 01-02-0015

Параметры определения категории источников выбросов проектируемого производства метанола (штатный режим)

Перспектива: 2024 г.

Источник выброса			Загрязняющее вещество		Параметр Ф k,j	Параметр Q k,j	Категория вы- броса
площ	цех	номер	код	наименование			
1	2	3	4	5	6	7	8
5	1	6011	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1844435	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0149860	0,0000	3Б
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0015355	0,0003	3Б
			0330	Сера диоксид	0,2816000	0,8078	1Б
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009078	0,0000	4
5	1	6012	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,5280000	1,5147	1Б
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008486	0,0000	4
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000689	0,0000	4
			0330	Сера диоксид	0,0001252	0,0012	4
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0062342	0,0000	3Б
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005858	0,0088	4

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	190188–ООС2.1.1.ПЗ	Лист
							143

Продолжение таблицы 2.8.1

1	2	3	4	5	6	7	8
5	1	6013	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002053	0,0000	4
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000167	0,0000	4
			0330	Сера диоксид	0,0000297	0,0000	4
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0005475	0,0000	4
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0000712	2,86e-05	4
5	1	6014	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0132423	0,0095	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0010760	0,0008	3Б
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0014596	0,0005	3Б
			0330	Сера диоксид	0,0007442	0,0000	4
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0187145	0,0135	3Б
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0014221	0,0014	3Б
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0012668	0,0004	3Б
5	1	6015	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0023333	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001896	0,0000	4
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0003889	0,0002	4
			0330	Сера диоксид	0,0001867	0,0001	4
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002067	0,0000	4
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,0001	4
5	1	6016	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0015200	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001235	0,0000	4
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002533	0,0005	4
			0330	Сера диоксид	0,0001273	0,0000	4
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001406	0,0000	4
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000950	0,0001	4
5	1	0001	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2654461	0,0573	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0215675	0,0047	3Б
			0330	Сера диоксид	0,0663615	0,0171	3Б
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0051514	0,0000	3Б
5	1	0002	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2101078	0,0249	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0170713	0,0020	3Б
			0330	Сера диоксид	0,0525270	0,0000	3Б
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0040775	0,0000	3Б
5	1	0003	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3720000	0,1931	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0302250	0,0157	3Б

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

144

Продолжение таблицы 2.8.1

1	2	3	4	5	6	7	8
			0330	Сера диоксид	0,0038840	0,0000	3Б
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0090451	0,0000	3Б
5	1	0005	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0084116	0,0329	3Б
			0410	Метан	0,0028731	0,0143	3Б
			1052	Метанол	0,0338604	0,1738	3Б
			1054	Пропан-1-ол	0,0003730	0,0019	4
			1114	Оксибис(метан) (Метилловый эфир,оксибисметан,диметилоксид)	0,3331207	1,7113	1Б
5	1	0006	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016742	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001360	0,0000	4
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0018603	0,0009	3Б
			0330	Сера диоксид	0,0001694	0,0000	4
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000071	0,0000	4
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0005581	0,0000	4
			0410	Метан	0,0000014	0,0000	4
5	1	0007	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0000004	0,0000	4
5	1	0008	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0000007	0,0000	4
5	1	0009	0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,5210526	3,6117	1Б
5	1	0010	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,7236416	0,0000	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0587959	0,0000	3Б
			0330	Сера диоксид	0,0056534	0,0000	3Б
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0113069	0,0000	3Б
5	1	0011	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0000004	0,0000	4
5	1	0013	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0004982	0,0012	4
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0013757	0,0033	3Б
5	1	0014	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0009552	0,0056	4
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0027188	0,0159	3Б
5	1	0015	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0009552	0,0051	4
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0027188	0,0146	3Б

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

145

Продолжение таблицы 2.8.1

1	2	3	4	5	6	7	8
5	1	0016	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,3142400	0,1252	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1067820	0,0102	3Б
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0869207	0,0250	3Б
			0330	Сера диоксид	0,0547600	0,0000	3Б
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0547600	0,0031	3Б
			0703	Бенз/а/пирен	0,0280000	0,0000	3Б
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиленоксид)	0,0651904	0,0063	3Б
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0651905	0,0042	3Б
5	1	0017	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,3142400	0,1252	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1067820	0,0102	3Б
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0869207	0,0250	3Б
			0330	Сера диоксид	0,0547600	0,0000	3Б
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0547600	0,0031	3Б
			0703	Бенз/а/пирен	0,0280000	0,0000	3Б
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиленоксид)	0,0651904	0,0063	3Б
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0651905	0,0042	3Б
5	1	0018	1052	Метанол	0,0793991	0,5695	1Б
5	1	0019	1052	Метанол	0,0035500	0,0000	3Б
5	1	0020	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001984	0,0000	4
			0410	Метан	0,0000263	0,0000	4
5	1	0021	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000235	0,0000	4
			0410	Метан	0,0000031	0,0000	4
5	1	0022	1052	Метанол	0,0008780	0,0000	4
5	1	0023	1052	Метанол	0,0008983	0,0000	4
5	1	0024	1052	Метанол	0,0008983	0,0000	4
5	1	0025	0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0004419	0,0002	4
5	1	0026	1706	Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан, (метилдисульфанил)метан)	0,0003604	0,0011	4
5	1	0027	0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000002	0,0000	4
			0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0000004	0,0000	4
5	1	0028	0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000006	0,0000	4
			0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0000010	0,0000	4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

146

Продолжение таблицы 2.8.1

1	2	3	4	5	6	7	8
5	1	0029	0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0007182	0,0007	4
5	1	0030	1052	Метанол	0,0011475	0,0000	3Б
			1054	Пропан-1-ол	0,0008430	0,0023	4
			1114	Оксибис(метан) (Метилловый эфир,оксибис-метан,диметилоксид)	0,0000022	1,17e-06	4
5	1	0031	1052	Метанол	0,0012032	0,0000	3Б
5	1	0032	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0000002	0,0000	4
5	1	0033	0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий)	0,0000020	9,32e-06	4
5	1	0034	1052	Метанол	0,0006998	0,0000	4
5	1	0035	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, ди-гидросульфид, гидросульфид)	0,0002600	0,0006	4
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0007381	0,0017	4
5	1	0036	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, ди-гидросульфид, гидросульфид)	0,0003240	0,0000	4
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0009227	0,0000	4
5	1	0037	0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий)	0,0000040	2,52e-05	4
			0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0000004	0,0000	4
5	1	0038	1052	Метанол	0,0005567	0,0000	4
			1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,0001113	0,0006	4
			1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0006067	0,0034	4
5	1	0039	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,0003125	0,0018	4
			0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	0,0001650	0,0009	4
			0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0000222	0,0001	4
			1052	Метанол	0,0004175	0,0000	4
			1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,0000835	0,0005	4
5	1	0040	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,0002083	0,0013	4
			0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	0,0001100	0,0007	4
			0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0000147	0,0001	4
			1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,0000557	0,0000	4
5	1	0041	0125	диКалий карбонат (Калий углекислый, дика-лиевая соль угольной кис	0,0000009	5,12e-06	4
			0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий)	0,0000008	0,0000	4
			0155	диНатрий карбонат	0,0000006	6,14e-06	4

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

147

Окончание таблицы 2.8.1

1	2	3	4	5	6	7	8
			0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0006250	0,0000	4
			0302	Азотная кислота (по молекуле HNO ₃)	0,0000004	0,0000	4
			0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	0,0000021	0,0000	4
			0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	1,67e-09	0,0000	4
			1052	Метанол	0,0000029	0,0000	4
			1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,0000006	0,0000	4
			1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0000175	0,0001	4
5	1	6001	0410	Метан	0,0012505	0,0000	3Б
			0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0001132	0,0001	4
5	1	6002	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0471504	0,1139	3Б
			0410	Метан	0,0002455	0,0000	4
5	1	6003	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009416	0,0000	4
			0410	Метан	0,0068050	0,0244	3Б
			0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0006385	0,0024	4
5	1	6004	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000391	0,0000	4
			0410	Метан	0,0032340	0,0064	3Б
5	1	6005	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0170863	0,0249	3Б
			0410	Метан	0,0010301	1,64e-05	3Б
			1052	Метанол	0,1619007	0,1633	3Б
5	1	6006	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000008	0,0000	4
			0410	Метан	0,0000002	0,0000	4
			1052	Метанол	0,0374787	0,0000	3Б
5	1	6007	1052	Метанол	0,0110345	0,0000	3Б
5	1	6008	1052	Метанол	0,0119273	0,0000	3Б
5	1	6009	1052	Метанол	0,0168603	0,0000	3Б
5	1	6010	1052	Метанол	0,0329026	0,0000	3Б

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

148

Таблица 2.8.2

ОАО "НИИК" Сер.№ 01-02-0015

План -график контроля нормативов выбросов на источниках выброса проектируемого производства метанола

Перспектива: 2024 г.

Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль ²	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Площадка: 1 Производство метанола									
1		0001	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	2,304072000	120,00153	Организация, аккредитованная на проведение данных работ.	Фотометрический метод (107), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,374411700	19,50025		Фотометрический метод (22), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	1,440045000	75,00096		Фотометрический метод (3), фотоколориметрический метод (64), титриметрический метод (103), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194), йодометрический метод (221)
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,117858900	58,22074		Метод газовой хроматографии (73, 83, 217, 227), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
1		0002	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,823736000	120,00013		Фотометрический метод (107), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,296357100	19,50002		Фотометрический метод (22), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	1,139835000	75,00008		Фотометрический метод (3), фотоколориметрический метод (64), титриметрический метод (103), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194), йодометрический метод (221)
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,884815900	58,22006		Метод газовой хроматографии (73, 83, 217, 227), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
1		0003	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	2,232000000	191,99990		Фотометрический метод (107), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,362700000	31,19998		Фотометрический метод (22), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,058260000	5,01161		Фотометрический метод (3), фотоколориметрический метод (64), титриметрический метод (103), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194), йодометрический метод (221)
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,356758900	116,71038		Метод газовой хроматографии (73, 83, 217, 227), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
1		0004	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	5,650560000	288,35165		Фотометрический метод (107), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,918216000	46,85714		Фотометрический метод (22), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)

Изм. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

149

Продолжение таблицы 2.8.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	2,207250000	112,63736	Организация, аккредитованная на проведение данных работ.	Фотометрический метод (3), фотоколориметрический метод (64), титриметрический метод (103), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194), йодометрический метод (221)
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,713414600	87,43663		Метод газовой хроматографии (73, 83, 217, 227), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
1		0005	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,261741100	3560,30491		Метод газовой хроматографии (73, 83, 217, 227), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
			0410	Метан	1 раз в год (кат. 3Б)	4,309644100	12160,69369		Метод газовой хроматографии (83, 217, 227)
			1052	Метанол	1 раз в год (кат. 3Б)	1,015811100	2866,35447		Методика выполнения измерений с использованием индикаторных трубок (59), газохроматографический метод (91, 240), метод газожидкостной хроматографии (222)
			1054	Пропан-1-ол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,003356900	9,47230		Газохроматографический метод (35, 91)
1		0006	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,021765100	175,32858		Расчётный метод - Методика расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей М., 1996 г.
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,003536800	28,49066		
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,018137600	146,10729		
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,005506500	44,35756		
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000003700	0,02981		
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,181375700	1461,07044		
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,004534400	36,52682		
1		0007	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001400	0,58004		Фотометрический метод (21), турбидиметрический метод (179)
1		0008	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000002100	0,55843		Фотометрический метод (21), турбидиметрический метод (179)
1		0009	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,990000000	199120,87912		Методика измерения массовой концентрации (225), фотометрический метод (37, 76, 174), титриметрический метод (38, 229), фотометрический в сочетании с титриметрическим методом (39)
1		0010	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	2,894566400	255,99989		Фотометрический метод (107), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,470367000	41,59998		Фотометрический метод (22), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,056534500	5,00000		Фотометрический метод (3), фотоколориметрический метод (64), титриметрический метод (103), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194), йодометрический метод (221)
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,130690000	99,99996		Метод газовой хроматографии (73, 83, 217, 227), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
1		0011	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001400	0,58004	Фотометрический метод (21), турбидиметрический метод (179)	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

150

Продолжение таблицы 2.8.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		0013	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000055200	21,15856	Организация, аккредитованная на проведение данных работ	Фотоколориметрический метод (50, 55), газохроматографический метод (130), метод потенциометрического аргентометрического титрования (175), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194), фотометрический метод (216)
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,019054000	7303,53480		Газохроматографический метод (159)
1		0014	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000055400	21,23522		Фотоколориметрический метод (50, 55), газохроматографический метод (130), метод потенциометрического аргентометрического титрования (175), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194), фотометрический метод (216)
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,019711000	7555,36761		Газохроматографический метод (159)
1		0015	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000055400	21,23522		Фотоколориметрический метод (50, 55), газохроматографический метод (130), метод потенциометрического аргентометрического титрования (175), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194), фотометрический метод (216)
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,019711000	7555,36761		Газохроматографический метод (159)
1		0016	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	2,628480000	397,67112		Фотометрический метод (107), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,427128000	64,62156		Фотометрический метод (22), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,130381000	19,72576		Расчётный метод - Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, С.-Пб, 2001 г.;
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,273800000	41,42407		Фотометрический метод (3), фотоколориметрический метод (64), титриметрический метод (103), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194), йодометрический метод (221)
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	2,738000000	414,24075		Метод газовой хроматографии (73, 83, 217, 227), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000002800	0,00042		Расчётный метод - Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, С.-Пб, 2001 г.;
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,032595200	4,93143		Фотоколориметрический метод (20), флуориметрический метод (29), фотометрический метод (53, 176)
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,782285700	118,35450		Хроматографический метод (11)
1		0017	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	2,628480000	397,67112		Фотометрический метод (107), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,427128000	64,62156		Фотометрический метод (22), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,130381000	19,72576	Расчётный метод - Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, С.-Пб, 2001 г.;	
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,273800000	41,42407	Фотометрический метод (3), фотоколориметрический метод (64), титриметрический метод (103), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194), йодометрический метод (221)	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ОС2.1.1.ПЗ

Лист

151

Продолжение таблицы 2.8.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	2,738000000	414,24075	Организация, аккредитованная на проведение данных работ	Метод газовой хроматографии (73, 83, 217, 227), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год (кат. 3Б)	0,000002800	0,00042		Расчётный метод - Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, С.-Пб, 2001 г.;
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,032595200	4,93143		Фотоколориметрический метод (20), флуориметрический метод (29), фотометрический метод (53, 176)
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,782285700	118,35450		Хроматографический метод (11)
1		0018	1052	Метанол	1 раз в год (кат. 3Б)	0,936909000	7216,82327		Методика выполнения измерений с использованием индикаторных трубок (59), газохроматографический метод (91, 240), метод газожидкостной хроматографии (222)
1		0019	1052	Метанол	1 раз в год (кат. 3Б)	0,021300000	882,49578		Методика выполнения измерений с использованием индикаторных трубок (59), газохроматографический метод (91, 240), метод газожидкостной хроматографии (222)
1		0020	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,019843900	3,17876		Метод газовой хроматографии (73, 83, 217, 227), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,026263400	4,20708		Метод газовой хроматографии (83, 217, 227)
1		0021	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,002465100	1,59379		Метод газовой хроматографии (73, 83, 217, 227), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194)
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,003262500	2,10934		Метод газовой хроматографии (83, 217, 227)
1		0022	1052	Метанол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,010536500	3,38970		Методика выполнения измерений с использованием индикаторных трубок (59), газохроматографический метод (91, 240), метод газожидкостной хроматографии (222)
1		0023	1052	Метанол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,012127300	2,94141		Методика выполнения измерений с использованием индикаторных трубок (59), газохроматографический метод (91, 240), метод газожидкостной хроматографии (222)
1		0024	1052	Метанол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,012127300	2,94141		Методика выполнения измерений с использованием индикаторных трубок (59), газохроматографический метод (91, 240), метод газожидкостной хроматографии (222)
1		0025	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000883900	0,94865		Методика измерения массовой концентрации (225), фотометрический метод (37, 76, 174), титриметрический метод (38, 229), фотометрический в сочетании с титриметрическим методом (39)
1		0027	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000000300	0,00051		Методика измерения массовой концентрации (225), фотометрический метод (37, 76, 174), титриметрический метод (38, 229), фотометрический в сочетании с титриметрическим методом (39)
			0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001100	0,00186		Фотометрический метод (21), турбидиметрический метод (179)
1		0028	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000000600	0,00283		Методика измерения массовой концентрации (225), фотометрический метод (37, 76, 174), титриметрический метод (38, 229), фотометрический в сочетании с титриметрическим методом (39)
			0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001500	0,00707		Фотометрический метод (21), турбидиметрический метод (179)
1		0029	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000933700	0,43194	Методика измерения массовой концентрации (225), фотометрический метод (37, 76, 174), титриметрический метод (38, 229), фотометрический в сочетании с титриметрическим методом (39)	
1		0030	1052	Метанол	1 раз в год (кат. 3Б)	0,009180000	3,75334	Методика выполнения измерений с использованием индикаторных трубок (59), газохроматографический метод (91, 240), метод газожидкостной хроматографии (222)	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

152

Продолжение таблицы 2.8.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1054	Пропан-1-ол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,002023100	0,82717	Организация, аккредитованная на проведение данных работ	Газохроматографический метод (35, 91)
1		0031	1052	Метанол	1 раз в год (кат. 3Б)	0,010829200	4,18408		Методика выполнения измерений с использованием индикаторных трубок (59), газохроматографический метод (91, 240), метод газожидкостной хроматографии (222)
1		0032	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000000970	0,00441		Фотометрический метод (21), турбидиметрический метод (179)
1		0034	1052	Метанол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,005668300	3,53244		Методика выполнения измерений с использованием индикаторных трубок (59), газохроматографический метод (91, 240), метод газожидкостной хроматографии (222)
1		0035	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000015600	0,02621		Фотоколориметрический метод (50, 55), газохроматографический метод (130), метод потенциометрического аргентометрического титрования (175), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194), фотометрический метод (216)
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,005536100	9,29985		Газохроматографический метод (159)
1		0036	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000031100	0,03534		Фотоколориметрический метод (50, 55), газохроматографический метод (130), метод потенциометрического аргентометрического титрования (175), методика измерения массовой концентрации с помощью газоаналитической системы (194), фотометрический метод (216)
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,011072200	12,58296		Газохроматографический метод (159)
1		0037	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001300	0,00251		Фотометрический метод (21), турбидиметрический метод (179)
1		0038	1052	Метанол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,006680000	11,37996		Методика выполнения измерений с использованием индикаторных трубок (59), газохроматографический метод (91, 240), метод газожидкостной хроматографии (222)
			1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,006680000	11,37996		Газохроматографический метод (7, 35, 91), методика хроматографического измерения массовой концентрации (51), методика измерения массовой концентрации (59)
			1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,002548000	4,34074		Газохроматографический метод (7, 34, 35), методика хроматографического измерения массовой концентрации (51), методика измерения массовой концентрации (59), метод газожидкостной хроматографии (222)
1		0039	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001500000	2,87480		Фотометрический метод в сочетании с титриметрическим (39)
			0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000396000	0,75895		Турбидиметрический метод (48, 177)
			0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000080000	0,15332		Фотометрический метод (21), турбидиметрический метод (179)
			1052	Метанол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,005010000	9,60184		Методика выполнения измерений с использованием индикаторных трубок (59), газохроматографический метод (91, 240), метод газожидкостной хроматографии (222)
			1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,005010000	9,60184		Газохроматографический метод (7, 35, 91), методика хроматографического измерения массовой концентрации (51), методика измерения массовой концентрации (59)
1		0040	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001000000	1,91654		Фотометрический метод в сочетании с титриметрическим (39)
			0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000264000	0,50597		Турбидиметрический метод (48, 177)
			0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000053000	0,10158		Фотометрический метод (21), турбидиметрический метод (179)
			1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,003340000	6,40123	Газохроматографический метод (7, 35, 91), методика хроматографического измерения массовой концентрации (51), методика измерения массовой концентрации (59)	
0		0041	0155	Натрий карбонат	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001100	0,00257	Расчётный метод	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

153

Продолжение таблицы 2.8.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000000600	0,00140	Организация, аккредитованная на проведение данных работ	Фотометрический метод (77)
			0302	Азотная кислота (по молекуле HNO ₃)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000001700	0,00397		Фотометрический метод в сочетании с титриметрическим (39)
			0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000005000	0,01167		Турбидиметрический метод (48, 177)
			0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000000006	0,00001		Фотометрический метод (21), турбидиметрический метод (179)
			1052	Метанол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000035200	0,08213		Методика выполнения измерений с использованием индикаторных трубок (59), газохроматографический метод (91, 240), метод газожидкостной хроматографии (222)
			1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000035200	0,08213		Газохроматографический метод (7, 35, 91), методика хроматографического измерения массовой концентрации (51), методика измерения массовой концентрации (59)
			1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000073400	0,17125		Газохроматографический метод (7, 34, 35), методика хроматографического измерения массовой концентрации (51), методика измерения массовой концентрации (59), метод газожидкостной хроматографии (222)
1		6001	0410	Метан	1 раз в год (кат. 3Б)	0,125047100	0,00000	Расчётный метод	
			0417	Этан (Диметил, метилметан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,011319800	0,00000		
1		6002	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,471503500	0,00000	Расчётный метод	
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,024554100	0,00000		
1		6003	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,009415800	0,00000	Расчётный метод	
			0410	Метан	1 раз в год (кат. 3Б)	0,680500500	0,00000		
			0417	Этан (Диметил, метилметан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,063846000	0,00000	Расчётный метод	
1		6004	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000390600	0,00000		
			0410	Метан	1 раз в год (кат. 3Б)	0,323401200	0,00000	Расчётный метод	
1		6005	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,170862800	0,00000		
			0410	Метан	1 раз в год (кат. 3Б)	0,103006500	0,00000	Расчётный метод	
			1052	Метанол	1 раз в год (кат. 3Б)	0,323801300	0,00000		
1		6006	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000008100	0,00000	Расчётный метод	
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000016200	0,00000		
			1052	Метанол	1 раз в год (кат. 3Б)	0,074957400	0,00000	Расчётный метод	
1		6007	1052	Метанол	1 раз в год (кат. 3Б)	0,022069000	0,00000		
1		6008	1052	Метанол	1 раз в год (кат. 3Б)	0,023854600	0,00000	Расчётный метод	
1		6009	1052	Метанол	1 раз в год (кат. 3Б)	0,033720600	0,00000	Расчётный метод	
1		6010	1052	Метанол	1 раз в год (кат. 3Б)	0,065805300	0,00000	Расчётный метод	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

154

Окончание таблицы 2.8.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		6011	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,184443500	0,00000		Расчётный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,029972100	0,00000		
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,001151600	0,00000		
			0330	Сера диоксид	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,704000000	0,00000		
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,022694400	0,00000		
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	3,168000000	0,00000		
1		6012	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000848600	0,00000		Расчётный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000137900	0,00000		
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000313100	0,00000		
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,155855700	0,00000		
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,014644400	0,00000		
1		6013	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000205300	0,00000		Расчётный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000033400	0,00000		
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,000074200	0,00000		
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,013686700	0,00000		
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,001780000	0,00000		
		6014	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0132423	0,00000		Расчётный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0021519	0,00000		
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0010947	0,00000		
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0018605	0,00000		
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4678619	0,00000		
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0355516	0,00000		
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0076007	0,00000		
		6015	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0023333	0,00000		Расчётный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003792	0,00000		
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002917	0,00000		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

155

Окончание таблицы 2.8.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004667	0,00000		
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0051667	0,00000		
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0009167	0,00000		
		6016	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0015200	0,00000		Расчётный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002470	0,00000		
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001900	0,00000		
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003183	0,00000		
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0035150	0,00000		
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0005700	0,00000		

Примечания:

1. В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию.
2. Контроль выбросов ЗВ на источниках будет проводиться организацией, аккредитованной на проведение данных работ.
3. В графе 10 указаны наименования методик проведения контроля, в скобках указан номер методики согласно [25].

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

156

Оценка целесообразности осуществления автоматического контроля

В соответствии с требованиями п.5 и п.8 «Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ», утверждённых постановлением Правительства РФ от 13.03.19 г. № 262 выполнена оценка необходимости осуществления автоматического контроля выбросов на стационарных источниках выбросов проектируемого комплекса.

Согласно п. 8 «Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ» контролю подлежат источники, в выбросах от которых присутствует одно из следующих веществ, массовый выброс готовых превышает значение:

- взвешенные вещества	3 кг/ч
- серы диоксид	30 кг/ч
- оксиды азота (сумма азота оксида и азота диоксида)	30 кг/ч
- углерод оксид как показатель полноты сгорания топлива	5 кг/ч
- углерод оксид во всех остальных случаях	100 кг/ч
- фтористый водород	0,3 кг/ч
- хлористый водород	1,5 кг/ч
- сероводород	0,3 кг/ч
- аммиак	1,5 кг/ч

при наличии средств и методов измерений концентраций загрязняющих веществ в условиях эксплуатации стационарного источника выбросов.

Указанные вещества присутствуют в выбросах следующих ИЗА проектируемого объекта:

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Загрязняющее вещество	Количество выброса ЗВ, кг/ч	Подлежит /не подлежит автоматическому контролю
1	2	3	4	5
1	Нагреватель газа 01-Н-0201	Сумма азота диоксида и азота оксида	9,64	не подлежит
		Сера диоксид	5,18	не подлежит
		Углерод оксид	4,02	не подлежит
2	Подогреватель пара 01-Н-0202	Сумма азота диоксида и азота оксида	7,63	не подлежит
		Сера диоксид	4,10	не подлежит
		Углерод оксид	3,19	не подлежит
3	Паровой котёл 16-В-0001А	Сумма азота диоксида и азота оксида	9,34	не подлежит
		Сера диоксид	0,21	не подлежит
		Углерод оксид	4,88	не подлежит

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

157

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Загрязняющее вещество	Количество выброса ЗВ, кг/ч	Подлежит /не подлежит автоматическому контролю
1	2	3	4	5
5	Резервуар метанола-сырца	Углерод оксид	4,54	не подлежит
6	Факельная установка J	Сумма азота диоксида и азота оксида	0,64	не подлежит
		Сера диоксид	0,02	не подлежит
		Дигидросульфид	0,00001	не подлежит
		Углерод оксид	0,65	не подлежит
9	Ёмкость аммиачной воды поз. 01-15-Т-0001	Аммиак	0,016	не подлежит
10	Водогрейный котёл (80-В-0001)	Сумма азота диоксида и азота оксида	12,11	не подлежит
		Сера диоксид	0,20	не подлежит
		Углерод оксид	4,07	не подлежит
13	Резервуар дизельного топлива	Дигидросульфид	0,0001	не подлежит
20	Общеобменная вентиляция	Углерод оксид	0,07	не подлежит
21	Общеобменная вентиляция	Углерод оксид	0,01	не подлежит
25	Общеобменная вентиляция	Аммиак	0,003	не подлежит
27	Общеобменная вентиляция	Аммиак	0,000001	не подлежит
28	Общеобменная вентиляция	Аммиак	0,000001	не подлежит
29	Общеобменная вентиляция	Аммиак	0,003	не подлежит
35	Общеобменная вентиляция	Дигидросульфид	0,0001	не подлежит
36	Общеобменная вентиляция	Дигидросульфид	0,0001	не подлежит
39	Вентиляционная труба	Гидрохлорид	0,001	не подлежит
40	Вентиляционная труба	Гидрохлорид	0,001	не подлежит
41	Вентиляционная труба	Гидрохлорид	0,00002	не подлежит

Из анализа выбросов (см. таблицу выше) следует, что ИЗА проектируемого производства не подлежат автоматическому контролю.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

158

2.9 Мероприятия по защите от шума и вибраций

Основными источниками шума производства метанола, согласно представленным данным, являются: технологическое оборудование производственных подразделений, приточные и вытяжные вентиляционные системы производственных зданий и сооружений, системы аспирации от технологического оборудования, проезды автомобильного и железнодорожного транспорта.

На территории производства метанола все источники шума функционируют в штатном режиме, и их можно разделить на две основные категории по характеру шума:

- источники постоянного шума (работа технологического и вентиляционного оборудования);
- источники непостоянного шума (проезды автомобильного и железнодорожного транспорта).

Технологическое и вентиляционное оборудование

Шумовые характеристики источников шума, связанных с работой оборудования, приняты из следующих источников:

- паспортных данных;
- интернет-ресурсов производителей оборудования;
- каталогов акустических характеристик.

В таблице 2.9.1 приведён перечень технологического оборудования производства метанола, являющегося источниками шума (ИШ), с указанием их шумовых характеристик.

Технологическое оборудование размещается в производственных зданиях, ограждающие конструкции которых – стены, перекрытия, дверные проемы – имеют высокую степень звукоизоляции.

Октавные уровни звукового давления, проникающие на прилегающую территорию из помещения с источником шума, определяют, исходя из уровней звукового давления, создаваемого этим источником в помещении на расстоянии 2 м от ограждающей конструкции, с учетом снижения шума ограждающей конструкцией. При прохождении шума через сложную (содержащую несколько материалов с разными звукоизоляционными свойствами) ограждающую конструкцию, излучение шума проходит через наименее звукоизолирующую её часть. Расчёты проникающего шума из помещений через ограждающие конструкции выполнен с применением расчётного блока «Расчёт шума, проникающего из помещения на территорию» (версия 1.6) и «Вентиляция», версия 1.0.0.20 фирмы "Интеграл" в соответствии с требованиями СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».

Отчёты по источникам шума из расчётного блока «Расчёт шума, проникающего из помещения на территорию» приведены в Приложении 21 (190188-ООС2.3.3).

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Таблица 2.9.1										Уро- вень звука, La, дБ(А)
						Перечень ИШ проектируемого производства метанола с указанием акустических характеристик										
№ ИШ		Наименование ИШ		Число часов работы в год, ч	Высота источника шума над уровнем земли, м	Дистанция замера, м	Уровень звука в октавных полосах частот (Гц) со среднегеометрическими частотами, дБ									
							31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Технологическое оборудование																
Основное производство. Производство метанола																
Корпус 01-П-А3-Б11. Компрессия метана и синтез газа с наружным оборудованием систем подготовки природного газа и синтеза																
1	Корпус 01-П-А3-Б11. Компрессия метана и синтез-газа с наружным оборудованием систем подготовки природного газа и синтез-газа		-	18,0	-	79,65	79,65	74,47	74,38	75,44	77,2	73,69	68,98	68,90	80,81	
1.1	01-01-К-0101 Компрессор природного газа		8160	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	
1.2	01-01-Р-0101 А/В Насос конденсата турбины компрессора природного газа		8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	
1.3	01-01-Р-0202 А/В Насос конденсата №1		8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	
1.4	01-01-Р-0301 А/В Насос конденсата №2		8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	
1.5	01-18-Р-0001А/В Насос конденсата пара		8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	
1.6	01-01-К-0301 Компрессор синтез газа		8160	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	
1.7	01-КТ-0101 Турбина компрессора природного газа		8160	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	
1.8	01-КТ-0301 Турбина компрессора синтез-газа		8160	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	
1.9	Вентилятор		8760	0,5	-	54	42	54	67	63	62	52	46	42	65,45	
Корпус 01-П-А3-Б11. Компрессия метана и синтез газа с наружным оборудованием систем подготовки природного газа и синтеза (наружная установка)																
2	01-01-ЕА-0293		8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	

190188-00С2.1.1.ПЗ

Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм. Кол. Уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	№ ИШ	Наименование ИШ	Число часов работы в год, ч	Высота источника шума над уровнем земли, м	Дистанция замера, м	Уровень звука в октавных полосах частот (Гц) со среднегеометрическими частотами, дБ								Уровень звука, La, дБ(А)		
										31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
						Воздушный охладитель														
					3	01-01-ЕА-0403А Холодильник воздушный	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					4	01-01-ЕА-0403В Холодильник воздушный	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					5	01-01-ЕА-0454 Конденсатор лёгких фракций ОН стабилизационной колонны	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
Корпус 01-П-А4-Б12. Насосная синтез-газа																				
					6	Корпус 01-П-Ф4-Б12 Насосная синтез-газа	-	6,0	-	91,30	91,30	86,27	86,82	87,52	89,21	85,64	80,97	80,81	92,83	
					6.1	01-01-Р-0401А/В Насос деминерализованной воды	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103
					6.2	01-32-Р-0004 Насос дозирования метанола	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94
					6.3	Вентилятор	8760	0,3	-	64 (72)	64 (72)	70 (74)	89 (90)	86 (86)	86 (86)	81 (81)	78 (78)	75 (75)	89,86 (-)	
Корпус 01-П-А5-Б13. Дистилляция, насосная № 1																				
					7	Корпус 01-П-А5-Б13. Дистилляция, насосная №1	-	10,0	-	77,12	77,09	72,09	74,14	76,26	77,69	72,88	68,83	67,88	80,9	
					7.1	01-01-Р-0452А/В Насос метанола стабилизированного	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					7.2	01-01-Р-0453А/В Насос флегмы стабилизационной колонны	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					7.3	01-01-Р-0225А/В Насос конденсата №3	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					7.4	01-Р-0465 Насос отстойника №2	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					7.5	Вентилятор	8760	0,3	-	66	59,4	70,4	88,05	91,7	91,8	85,5	83,8	77,8	95	
Корпус 01-П-А5-Б14. Дистилляция, насосная № 2																				
					8	Корпус 01-П-А5-Б14. Дистилляция. Насосная №2	-	13,5	-	90,27	90	73,69	76,82	76,31	77,58	73,66	70,59	81,12	82,82	

190188-00С2.1.1.ПЗ

Формат А4

161

Лист

163

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм. Кол. Уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	№ ИШ	Наименование ИШ	Число часов работы в год, ч	Высота источника шума над уровнем земли, м	Дистанция замера, м	Уровень звука в октавных полосах частот (Гц) со среднегеометрическими частотами, дБ								Уровень звука, La, дБ(А)	
										31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
					8.1	01-01-Р-0203А/В Насос конденсата №2	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					8.2	01-01-Р-0454А/В Насос флегмы колонны НД	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					8.3	01-01-Р-0455А/В Насос питательной колонный СД	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					8.4	01-01-Р-0456А/В Насос флегмы колонны СД	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					8.5	01-01-Р-0457А/В Насос рециркуляционный колонны метанола СД	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					8.6	01-01-Р-0461А/В Насос жидкого бокового погона	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					8.7	01-01-Р-0463А/В Насос конденсата	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					8.8	01-01-Р-0464 Насос отстойника № 1	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					8.9	Вентилятор	8760	6,5	-	80 (88)	75,8 (88)	77,8 (86)	92,9 (96)	90,95 (92)	89,95 (91)	84,95 (86)	86,95 (88)	81,95 (83)	94,79
					9	01-01-К-0291 Вентилятор азота (наружная установка)	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
Корпус 01-О-А3-Б61. Насосная перекачки метанола с наружным оборудованием																			
					10	Корпус 01-О-А3-Б61. Насосная перекачки метанола с наружным оборудованием	-	7,6	-	78,69	78,69	73,93	73,98	75,05	76,66	73,19	68,56	68,20	80,32
					10.1	01-32-Р-0001А/В Насос метанола	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					10.2	01-01-Р-0451А/В Насос метанола сырца	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					10.3	01-01-З-0452 Насос дозирующий	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82

190188-00С2.1.1.ПЗ

Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм. Кол. Уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	№ ИШ	Наименование ИШ	Число часов работы в год, ч	Высота источника шума над уровнем земли, м	Дистанция замера, м	Уровень звука в октавных полосах частот (Гц) со среднегеометрическими частотами, дБ								Уровень звука, La, дБ(А)		
										31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000	
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Корпус 01-П-А2-Б15. Насосная котловой питательной воды																				
						11	Корпус 01-П-А2-Б15. Насосная котловой питательной воды	-	10	-	80,54	80,51	75,62	75,58	76,68	78,36	74,9	70,26	70,2	81,79
						11.1	01-15-Z-0001 Насос дозировочный	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78
						11.2	01-15-Z-0003 Насос дозирующий	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78
						11.3	01-15-P-0001В Насос питательной воды ВД	Пуск-останов.	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
						11.4	01-01-P-0501 Насос некондиционного конденсата	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
						11.5	01-15-P-0001А Насос питательной воды ВД	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
						11.6	01-15-РТ-0001А Турбина насоса питательной воды ВД	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
						11.7	01-15-P-0004А/В Насос питательной воды ВД турбины конденсатного насоса	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
						11.8	Вентилятор	8760	0,3	-	62 (75)	56,3 (75)	59,3 (73)	64,72 (73)	65,17 (69)	62,1 (64)	58,1 (60)	55,1 (57)	52,1 (54)	66,99
						11.9	Вентилятор	8760	0,3	-	66 (79)	60,3 (79)	64,3 (78)	61,72 (70)	66,15 (70)	73,1 (75)	72,1 (74)	69,1 (71)	66,1 (68)	77,59
						11.10	Вентилятор	3936	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83
Корпус 01-П-А2-Б16 Установка дозирования ДМДС газа																				
						12	Корпус 01-П-А2-Б16 Установка дозирования ДМДС газа	-	7,5	-	89,89	89,89	84,67	88,39	93,3	95,49	91,7	87,68	86,63	98,1
						12.1	01-01-Z-0202 Насос дозировочный (внутри помещения)	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103
						12.2	Вентилятор	8760	0,3	-	67	67	69	77	83	84	81	78	73	-
Корпус 01-П-А2-Б16 Установка дозирования ДМДС газа (наружная установка)																				
						13	01-01-К-0201	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108

190188-00С2.1.1.ПЗ

Формат А4

163

Лист

165

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм. Кол. Уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	№ ИШ	Наименование ИШ	Число часов работы в год, ч	Высота источника шума над уровнем земли, м	Дистанция замера, м	Уровень звука в октавных полосах частот (Гц) со среднегеометрическими частотами, дБ								Уровень звука, La, дБ(А)		
										31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
					14	Вентилятор подачи воздуха на горелку 01-01-К-0202	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	
Установки общезаводского хозяйства																				
Корпус 01-У-А7-Б37. Насосная питательной и горячей воды																				
					15	Корпус 01-У-А7-Б37. Насосная питательной и горячей воды	-	11,2	-	79,70	79,70	74,82	74,81	75,88	77,52	74,04	69,40	69,13	81,17	
					15.1	01-15-Р-0002В Насос питательной воды ВД	Пуск-остановка	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					15.2	01-15-Р-0002А Насос питательной воды ВД	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					15.3	01-15-РТ-0002А Турбина насоса питательной воды ВД	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					15.4	01-15-З-0002 Насос дозировочный	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94
					15.5	01-15-З-0004 Насос дозировочный	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78
					15.6	01-16-Р-0001А/В Насос для сбора парового конденсата	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					15.7	01-80-Р-0002А/В Конденсатный насос парового нагревателя	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					15.8	15-Р-0005А/В Насос питательной воды ВД турбины конденсатного насоса	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					15.9	80-Р-0001А/В Насос горячей воды	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					15.10	Вентилятор (внутри помещения)	8760	0,5	-	58 (71)	53,2 (71)	58,2 (71)	64,4 (72)	67,6 (71)	64,4 (66)	58,4 (60)	53,4 (55)	50,4 (52)	68,56 (-)	
Корпус 01-У-А8-Б38. Паровой котёл № 1																				

190188-00С2.1.1.ПЗ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм. Кол. Уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	№ ИШ	Наименование ИШ	Число часов работы в год, ч	Высота источника шума над уровнем земли, м	Дистанция замера, м	Уровень звука в октавных полосах частот (Гц) со среднегеометрическими частотами, дБ								Уровень звука, La, дБ(А)	
										31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
					16	Корпус 01-У-А8-Б38. Паровой котёл № 1	-	11,0	-	77,76	77,76	72,58	72,48	73,76	76,07	72,68	68,10	67,67	78,91
					16.1	01-16-В-0001А-КТ1 Паровая турбина парового котла	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
					16.2	Вентилятор канальный (внутри помещения)	8760	0,5	-	58 (71)	51,4 (71)	63,4 (78)	68,05 (77)	77,7 (82)	83,8 (86)	81,8 (84)	78,8 (81)	72,8 (75)	87,63 (-)
					17	01-16-В-0001В-КТ1 Паровая турбина парового котла (наружная установка)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
Корпус 01-У-АБ-Б42. Компрессия воздуха КИП и технологического воздуха																			
					18	Корпус 01-У-АБ-Б42. Компрессия воздуха КИП и технологического воздуха	-	6,7	-	71,29	71,28	66,33	68,77	70,61	71,38	66,14	61,28	61,37	72,55
					18.1	01-19-К-0001А/В Компрессор воздуха КИП (внутри помещения)	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
					18.2	Вентилятор	8760	0,3	-	52	48,16	62,16	78,12	81,08	79,72	70,72	65,72	63,72	82,7
Корпус 01-У-А3-Б32. Установка обработки сырой воды																			
					19	Корпус 01-У-А3-Б32. Установка обработки сырой воды	-	5,4	-	81,25	81,25	76,38	76,36	77,45	79,23	75,77	71,22	70,91	82,87
					19.1	Насос речной воды поз. 01-13-Р-0001 А/В (внутри помещения)	24	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					19.2	Насос питьевой воды поз. 01-13-Р-0002 А/В (внутри помещения)	24	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					19.3	Вентилятор канальный (внутри помещения)	8760	0,3	-	67	67	74	76	76	79	77	75	70	83
					19.4	Вентилятор осевой (внутри помещения)	2208	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					19.5	Вентилятор (внутри помещения)	8760	0,3	-	58	58	60	68	75	75	72	69	64	79
					19.6	Вентилятор осевой (внутри помещения)	2208	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90

190188-00С2.1.1.ПЗ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм. Кол. Уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	№ ИШ	Наименование ИШ	Число часов работы в год, ч	Высота источника шума над уровнем земли, м	Дистанция замера, м	Уровень звука в октавных полосах частот (Гц) со среднегеометрическими частотами, дБ								Уровень звука, La, дБ(А)	
										31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
										6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Корпус 01-У-А4-Б33. Насосная охлажденной воды																			
					20	Корпус 01-У-А4-Б33. Насосная охлажденной воды	-	10,8	-	92,07	92,07	87,08	87,03	88,09	89,81	86,33	81,65	81,45	93,59
					20.1	Циркуляционный насос 01-12-Р-0001 А/В (внутри помещения)	8160	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
					20.2	Насос 01-12-Р-0002 А/В (внутри помещения)	8160	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106
					20.3	Вентилятор	8760	7,0	-	59	56,72	64,72	69,29	68,86	75,24	74,24	70,24	66,24	79,54
					20.4	Вентилятор	8760	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97
					20.5	Вентилятор	8760	2,5	-	66	61,02	65,02	62,26	66,51	73,34	72,34	69,34	66,34	77,84
					20.6	Вентилятор	8760	2,5	-	59	54,02	62,02	67,26	67,51	74,34	73,34	69,34	65,34	78,61
					21	Корпус 33. Помещение дозирования	-	8,0	-	71,77	71,77	66,66	66,59	67,65	69,39	65,89	61,19	61,08	73,02
					21.1	01-12-Z-0001 А/В/С (внутри помещения)	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86
Корпус 01-У-А5-Б35. Установка деминерализованной воды																			
					22	Корпус 01-У-А5-Б35. Установка деминерализованной воды	-	9,7	-	77,76	77,76	73,26	73,35	74,46	75,96	72,55	67,94	67,41	79,65
					22.1	Насос фильтрованной воды поз.01-14-Р-0001 А/В (внутри помещения)	24	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94
					22.2	Насос подачи в деаэратор поз. 01-14-Р-0002 А/В (внутри помещения)	24	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					22.3	Насос деминерализованной воды поз. 01-14-Р-0003 А/В (внутри помещения)	24	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
Корпус 01-У-А6-Б36. Насосная химических реагентов																			
					23	Корпус 01-У-А6-Б36. Насосная химических реагентов	-	11,2	-	79,21	79,21	73,84	73,7	74,75	76,58	73,03	68,3	68,32	80,17
					23.1	Насос серной кислоты поз. 01-14-Р-0004 (1 раб.) Тип МЕТ-0501Р07НА (внутри помещения)	4	0,5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					23.2	Насос серной кислоты	24	0,5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90

190188-00С2.1.1.ПЗ

Формат А4

166

Лист

168

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм. Кол. Уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	№ ИШ	Наименование ИШ	Число часов работы в год, ч	Высота источника шума над уровнем земли, м	Дистанция замера, м	Уровень звука в октавных полосах частот (Гц) со среднегеометрическими частотами, дБ								Уровень звука, La, дБ(А)		
										31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
					23.3	поз. 01-14-Р-0005 А/В (1 раб./1 рез.) Тип МЕТ-0501Р07НА (внутри помещения)														
					23.3	Насос щелочи поз. 01-14-Р-0006 (1 раб.) Тип МЕТ-0501Р07НА (внутри помещения)	4	0,5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					23.4	Насос щелочи поз. 01-14-Р-0007 А/В (1 раб./1 рез.) Тип МЕТ-0501Р07НА (внутри помещения)	24	0,5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					23.5	Насос аммиака поз. 01-15-Р-0003 А/В (1 раб./1 рез.) (внутри помещения)	24	0,5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
					23.6	Вентилятор (внутри помещения)	3936	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76
Корпус 01-У-АЦ-Б43. Компрессия азота																				
					24	Корпус 01-У-АЦ-Б43. Компрессия азота	-	8,6	-	74,85	74,85	69,57	69,44	70,49	72,30	68,76	64,04	64,03	75,90	
					24.1	Компрессорная станция азота 01-20-К-0001 (внутри помещения)	24	0,5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
Корпус 01-У-А6-Б45. Установка очистки сточных вод																				
					25	Корпус 01-У-А6-Б45. Установка очистки сточных вод	-	6,4	-	78,10	78,10	75,12	74,14	74,97	76,32	72,94	68,38	67,65	80,07	
					25.1	Вентилятор (внутри помещения)	24	0,5	-	70 (80)	70 (80)	84 (89)	81 (82)	80 (80)	78 (78)	76 (76)	73 (73)	64 (64)	83,31 (-)	
					25.2	Насос подачи сточных вод поз. 01-23-Р-0101 А/В (внутри помещения)	24	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	
					25.3	Насос сточных вод поз. 01-23-Р-0102 А/В (внутри помещения)	24	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	

190188-00С2.1.1.ПЗ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм. Кол. Уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	№ ИШ	Наименование ИШ	Число часов работы в год, ч	Высота источника шума над уровнем земли, м	Дистанция замера, м	Уровень звука в октавных полосах частот (Гц) со среднегеометрическими частотами, дБ								Уровень звука, La, дБ(А)	
										31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		25.4				Переходной насос сточных вод поз. 01-23-Р-0103 А/В (внутри помещения)	24	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
Корпус 01-У-АЕ-Б46. Насосная факельной системы																			
		26				Корпус 01-У-АЕ-Б46. Насосная факельной системы	-	5,4	-	77,05	77,05	71,95	71,88	72,94	74,67	71,18	66,47	66,37	78,30
		26.1				Барабанный насос поз. 01-25-Р-0101А/В (1 раб./1 рез.) (внутри помещения)	24	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
Корпус 01-У-АФ-Б47. Насосная противопожарной воды																			
		27				Корпус 01-У-АФ-Б47. Насосная противопожарной воды	-	7,4	-	59,18	56,24	48,74	55,59	60,33	64,27	58,13	51,11	46,65	66,33
		27.1				Вентилятор (внутри помещения)	8760	2,5	-	68 (81)	65,06 (81)	62,06 (73)	68,79 (75)	73,53 (76)	77,02 (78)	72,02 (73)	66,02 (67)	61,02 (62)	79,51
Корпус 01-У-АФ-Б48. Установка ёмкости дизельного топлива																			
		28				Корпус 01-У-АФ-Б48. Установка ёмкости дизельного топлива	-	5,4	-	78,99	77,62	71,75	71,52	74,09	73,84	70,25	65,22	65,32	77,76
		28.1				22-Р-0001А/В Насос дизельного топлива	8160	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
		28.2				Вентилятор (внутри помещения)	8760	0,3	-	83 (91)	80,6 (91)	80,6 (97)	81,8 (84)	86,4 (87)	82,4 (83)	79,4 (80)	74,4 (75)	71,4 (72)	87,54
Корпус 01-У-АБ-Б50. Насосная сточных вод с наружным оборудованием																			
		29				Корпус 01-У-АБ-Б50. Насосная сточных вод с наружным оборудованием	-	6,0	-	80,11	80,11	74,89	74,77	75,82	77,59	74,08	69,37	69,30	81,21
		29.1				Насос отработанной жидкости поз. 01-25-Р-0201А/В (1 раб./1 рез.) (внутри помещения)		0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
		29.2				Вентилятор		0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91
Вентиляционные системы																			
Корпус 01-О-АГ-Б01. ЦПУ																			
		30				Вытяжной вентилятор (наружный)	8760	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87
		31				Вытяжной вентилятор (наружный)	8760	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93

190188-00С2.1.1.ПЗ

Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм. Кол. Уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	№ ИШ	Наименование ИШ	Число часов работы в год, ч	Высота источника шума над уровнем земли, м	Дистанция замера, м	Уровень звука в октавных полосах частот (Гц) со среднегеометрическими частотами, дБ								Уровень звука, La, дБ(А)	
										31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Корпус 01-О-АЖ-Б10. КПП №1																			
					32	Вытяжной вентилятор (наружный)	8760	4,5	-	50 (63)	50 (63)	63 (71)	67 (71)	68 (69)	70 (70)	67 (67)	63 (63)	57 (57)	73,67 (-)
					33	Вытяжной вентилятор (наружный)	8760	4,5	-	44 (57)	44 (57)	47 (55)	59 (63)	60 (61)	59 (59)	55 (55)	48 (48)	41 (41)	62,76 (-)
					34	Вытяжной вентилятор (наружный)	8760	4,5	-	44 (57)	44 (57)	47 (55)	59 (63)	60 (61)	59 (59)	55 (55)	48 (48)	41 (41)	62,76 (-)
					35	Вытяжной вентилятор (наружный)	8760	4,5	-	44 (57)	44 (57)	47 (55)	59 (63)	60 (61)	59 (59)	55 (55)	48 (48)	41 (41)	62,76 (-)
Корпус 01-П-А3-Б11. Компрессия метана и синтез-газа с наружным оборудованием систем подготовки природного газа и синтеза																			
					36	Радиальный вентилятор (наружный)	8760	20,0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78
					37	Радиальный вентилятор (наружный)	8760	21,0	-	64 (77)	64 (77)	72 (80)	84 (88)	80 (81)	79 (79)	77 (77)	69 (69)	50 (50)	83,78 (-)
Корпус 01-П-А4-Б12. Насосная синтез-газа																			
					38	Радиальный вентилятор (наружный)	8760	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91
Корпус 01-П-А5-Б13. Дистилляция. Насосная № 1																			
					39	Вентилятор осевой (наружный)	8760	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
Корпус 01-П-А5-Б14. Дистилляция. Насосная № 2																			
					40	Радиальный вентилятор (наружный)	8760	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91
					41	Радиальный вентилятор (наружный)	8760	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91
Корпус 01-П-А2-Б15. Насосная котловой питательной воды																			
					42	Осевой вентилятор (наружный)	8760	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
					43	Осевой вентилятор (наружный)	8760	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92
					44	Канальный вентилятор (наружный)	8760	6,8	-	50 (63)	49,87 (63)	61,78 (70)	63,78 (68)	68,67 (70)	73,56 (74)	71,56 (72)	70,56 (71)	65,56 (66)	77,96
					45	Осевой вентилятор (наружный)	3936	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83,0
Корпус 01-П-А2-Б16. Установка дозирования ДМДС																			
					46	Радиальный вентилятор	8760	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82

190188-00С2.1.1.ПЗ

Формат А4

169

Лист

171

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм. Кол. Уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	№ ИШ	Наименование ИШ	Число часов работы в год, ч	Высота источника шума над уровнем земли, м	Дистанция замера, м	Уровень звука в октавных полосах частот (Гц) со среднегеометрическими частотами, дБ								Уровень звука, La, дБ(А)		
										31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
						(наружный)														
					Корпус 01-У-А6-Б36. Насосная химических реагентов															
					47	В1 (В1р) Радиальный вентилятор (наружный)	8760	11,3	-	54 (67)	54 (67)	65 (73)	88 (92)	86 (87)	76 (76)	72 (72)	60 (60)	41 (41)	85,31 (-)	
					Корпус 01-У-А7-Б37. Насосная питательной и горячей воды															
					48	Вентилятор осевой	8760	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94
					49	Вентилятор осевой	8760	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91
					50	Вентилятор осевой	8760	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92
					51	Вентилятор осевой	8760	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91
					Корпус 01-У-А8-Б38. Паровой котёл №1															
					52	В1 (В1р) Кровельный вентилятор	8760	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86
					Корпус 01-У-АФ-Б47. Насосная противопожарной воды															
					53	Вентилятор канальный (наружный)	8760	2,3	-	44 (57)	43,69 (57)	46,49 (55)	58,49 (63)	59,24 (61)	57,98 (59)	53,98 (55)	46,98 (48)	39,98 (41)	61,84	
					Корпус 01-У-АФ-Б48. Установка ёмкости дизельного топлива															
					54	В1 (В1р) Радиальный вентилятор (наружный)	8760	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87
					Корпус 01-О-А3-Б61. Насосная перекачки метанола															
					55	В1 (В1р) Радиальный вентилятор (наружный)	8760	7,5	-	54 (67)	54 (67)	72 (80)	83 (87)	86 (87)	76 (76)	72 (72)	62 (62)	43 (43)	84,49 (-)	
					Корпус 01-О-А3-Б72. Пункт учёта расхода газа															
					56	АВ1 Канальный вентилятор (наружный)	8760	4,5	-	60 (73)	60 (73)	43 (51)	55 (59)	63 (64)	69 (69)	67 (67)	65 (65)	56 (56)	72,98 (-)	
					Корпус 01-У-АБ-Б42. Компрессия воздуха КИП и технического воздуха															
					57	Кровельный вентилятор	8760	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84
					58	Кровельный вентилятор	8760	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Формат А4

170

Лист

172

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм. Кол. Уч.	Лист	№ ИШ	Наименование ИШ	Число часов работы в год, ч	Высота источника шума над уровнем земли, м	Дистанция замера, м	Уровень звука в октавных полосах частот (Гц) со среднегеометрическими частотами, дБ								Уровень звука, La, дБ(А)		
							31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000	
№ Док.	Подп.	Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Корпус 01-У-А4-Б33. Насосная охлаждающей воды																	
		59	Кровельный вентилятор	8760	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91
		60	Кровельный вентилятор	8760	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92
		61	Кровельный вентилятор	8760	16,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92
		62	Вентилятор осевой	8760	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87
		63	Вентилятор кровельный	8760	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77
		64	Вентилятор кровельный	8760	10,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77
01-У-АК-Б49 Аварийный дизельный генератор																	
		65	01-У-АК-Б49 Аварийный дизельный генератор	-	11,7	-	55,13	55,13	58,17	58,75	64,87	68,63	65,53	63,14	61,87		72,4
		65.1	Вентилятор (внутри помещения)	8760	3,0	-	73	73	76	75	79	81	79	77	72		85,29
		65.2	Вентилятор (внутри помещения)	8760	3,0	-	59	59	70	68	73	76	73	73	68		80,17
		65.3	Вентилятор (внутри помещения)	8760	4,0	-	68	68	75	72	73	70	66	64	62		74,51
Примечание: в скобках (ст. 6-15) указаны значения согласно данным каталога ВЕЗА радиальные вентиляторы 2014 г.																	

190188-00С2.1.1.ПЗ

Автомобильный транспорт

Шумовое воздействие от движения автотранспорта носит характер непостоянного шума. Максимальные уровни звука от автомобильного транспорта на расстоянии 7,5 м от оси полосы движения приняты по таблице 17 Справочника проектировщика «Защита от шума в градостроительстве», эквивалентные уровни звука рассчитаны с использованием программы АРМ-Акустика версия 3.3.2 с учетом данных о интенсивности движения автотранспорта, скорости движения и длины проезда. Расчет акустических характеристик автомобильного транспорта представлен в Приложении 21 (190188-ООС 2.3.3).

Железнодорожный транспорт

Эквивалентные и максимальные уровни звука от проезда железнодорожного транспорта приняты по таблицам 19-20 справочника проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» и рассчитаны с использованием программы АРМ-Акустика версия 3.3.2 с учетом данных о интенсивности движения тепловоза, скорости его движения и вида путей (наличие открытых стыков рельсов) на расстоянии 25 м от оси железнодорожного пути. Расчет акустических характеристик железнодорожного транспорта представлен в Приложении 21 (190188-ООС2.3.3).

Перечень источников шума с акустическими характеристиками, расположенных на территории производства метанола приведены в таблице 2.9.2.

Таблица 2.9.2

Акустические характеристики источников шума, расположенных на территории производства метанола

Источник шума	Измерит. расстояние, м	Уровни звукового давления / звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеом. частотами в Гц								L _{экв} (Лобщ), дБА	L _{max} , дБА
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Точечные источники шума (источники постоянного шума)											
ИШ-1 Корпус 01-П-А3- Б11. Компрессия метана и синтез- газа с наружным оборудованием систем подготовки природного газа и синтез-газа	–	80	75	74	75	77	74	70	70	81	–
ИШ-2 Корпус 01-П-А3-Б11. Воздушный охладитель	–	71	74	76	81	84	85	83	79	90	–
ИШ-3 Корпус 01-П-А3-Б11. Холодильник воздушный	–	71	74	76	81	84	85	83	79	90	–
ИШ-4 Корпус 01-П-А3-Б11. Холодильник воздушный	–	71	74	76	81	84	85	83	79	90	–
ИШ-5 Корпус 01-П-А3-Б11. Конденсатор легких фракций	–	71	74	76	81	84	85	83	79	90	–
ИШ-6 Корпус 01-П-Ф4- Б12 Насосная синтез-газа	–	91	86	87	88	89	86	81	81	93	–
ИШ-7 Корпус 01-П-А5- Б13. Дистилляция. насосная №1	–	77	72	74	76	78	73	69	68	81	–
ИШ-8 Корпус 01-П-А5- Б14. Дистилляция. Насосная №2	–	90	74	77	76	78	74	71	81	84	–

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

172

Источник шума	Измерит. расстояние, м	Уровни звукового давления / звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеом. частотами в Гц								Lэкв (Лобщ), дБА	Lmax, дБА
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ИШ-9 Корпус 01-П-А5- Б14. Дистилляция. Насосная №2	–	89	89	87	83	79	74	68	62	85	
ИШ-10 Корпус 01-О-А3-Б61. Насосная перекачки метанола с наружным оборудованием	–	79	74	74	75	77	73	69	68	80	
ИШ-11 Корпус 01-П-А2-Б15. Насосная котловой питательной воды	–	81	76	76	77	78	75	70	70	82	
ИШ-12 Корпус 01-П-А2-Б16 Установка дозирования ДМДС газа	–	90	85	88	93	95	92	88	87	99	
ИШ-13 Корпус 01-П-А2-Б16 Установка дозирования ДМДС газа (наружная установка)	–	89	92	94	99	102	103	101	97	108	
ИШ-14 Корпус 01-П-А2-Б16 Установка дозирования ДМДС газа (наружная установка)	–	87	90	92	97	100	101	99	95	106	
ИШ-15 Корпус 01-У-А7-Б37. Насосная питательной и горячей воды	–	80	75	75	76	78	74	69	69	81	
ИШ-16 Корпус 01-У-А8-Б38. Паровой котёл № 1.	–	78	73	72	73	74	76	73	68	81	
ИШ-17 Корпус 01-У-А8-Б38. Паровой котёл № 1.	–	99	99	97	93	89	84	78	72	95	
ИШ-18 Корпус 01-У-АБ-Б42. Компрессия воздуха КИП и технологического воздуха	–	71	66	69	71	71	66	61	61	74	
ИШ-19 Корпус 01-У-А3-Б32. Установка обработки сырой воды	–	81	76	76	77	79	76	71	71	83	
ИШ-20 Корпус 01-У-А4-Б33. Насосная охлаждённой воды	–	92	87	87	88	90	86	82	81	93	
ИШ-21 Корпус 33. Помещение дозирования	–	72	67	67	68	69	66	61	61	73	
ИШ-22 Корпус 01-У-А5-Б35. Установка деминерализованной воды	–	78	73	73	74	76	73	68	67	80	
ИШ-23 Корпус 01-У-А6-Б36. Насосная химических реагентов	–	79	74	74	75	77	73	68	68	80	
ИШ-24 Корпус 01-У-АЦ-Б43. Компрессия азота	–	75	70	69	70	72	68	64	64	76	
ИШ-25 Корпус 01-У-А6-Б45. Установка очистки сточных вод	–	78	75	74	75	76	73	68	68	80	
ИШ-26 Корпус 01-У-АЕ-Б46. Насосная факельной системы	–	77	72	72	73	75	71	66	66	78	
ИШ-27 Корпус 01-У-АФ-Б47. Насосная противопожарной воды	–	56	49	56	60	64	58	51	47	66	
ИШ-28 Корпус 01-У-АФ-Б48. Установка ёмкости дизельного топлива	–	78	72	72	74	74	70	65	65	78	
ИШ-29 Корпус 01-У-АБ-Б50. Насосная сточных вод с наружным оборудованием	–	80	75	75	76	78	74	69	69	81	
ИШ-30 Корпус 01-О-АГ-Б01. ЦПУ	–	91	91	89	85	81	76	70	64	87	
ИШ-31 Корпус 01-О-АГ-Б01. ЦПУ	–	97	97	95	91	87	82	76	70	93	
ИШ-32 Корпус 01-О-АЖ-Б10. КПП №1	–	63	71	71	69	70	67	63	57	74	
ИШ-33 Корпус 01-О-АЖ-Б10. КПП №1	–	57	55	63	61	55	55	48	41	62	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

173

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Источник шума	Измерит. расстояние, м	Уровни звукового давления / звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеом. частотами в Гц								Lэкв (Лобщ), дБА	Lmax, дБА
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ИШ-34 Корпус 01-О-АЖ-Б10. КПП №1	–	57	55	63	61	55	55	48	41	62	
ИШ-35 Корпус 01-О-АЖ-Б10. КПП №1	–	57	55	63	61	55	55	48	41	62	
ИШ-36 Корпус 01-П-А3-Б11. Компрессия метана и синтез-газа с наружным оборудованием систем подготовки природного газа и синтеза	–	82	82	80	76	72	67	61	55	78	
ИШ-37 Корпус 01-П-А3-Б11. Компрессия метана и синтез-газа с наружным оборудованием систем подготовки природного газа и синтеза	–	77	80	88	81	79	77	69	55	85	
ИШ-38 Корпус 01-П-А4-Б12. Насосная синтез-газа	–	95	95	93	89	85	80	74	68	91	
ИШ-39 Корпус 01-П-А5-Б13. Дистилляция. Насосная № 1	–	104	104	102	98	94	89	83	77	100	
ИШ-40 Корпус 01-П-А5-Б14. Дистилляция. Насосная № 2	–	95	95	93	89	85	80	74	68	91	
ИШ-41 Корпус 01-П-А5-Б14. Дистилляция. Насосная № 2	–	95	95	93	89	85	80	74	68	91	
ИШ-42 Корпус 01-П-А2-Б15. Насосная котловой питательной воды	–	99	99	97	93	89	84	78	72	95	
ИШ-43 Корпус 01-П-А2-Б15. Насосная котловой питательной воды	–	96	96	94	90	86	81	75	69	92	
ИШ-44 Корпус 01-П-А2-Б15. Насосная котловой питательной воды	–	63	70	68	70	74	72	71	66	79	
ИШ-45 Корпус 01-П-А2-Б15. Насосная котловой питательной воды	–	87	87	85	81	77	72	66	60	83	
ИШ-46 Корпус 01-П-А2-Б16. Установка дозирования ДМДС	–	86	86	84	80	76	71	65	59	82	
ИШ-47 Корпус 01-У-А6-Б36. Насосная химических реагентов	–	67	73	92	87	72	72	60	41	87	
ИШ-48 Корпус 01-У-А7-Б37. Насосная питательной и горячей воды	–	98	98	96	92	88	83	77	71	94	
ИШ-49 Корпус 01-У-А7-Б37. Насосная питательной и горячей воды	–	95	95	93	89	85	80	74	68	91	
ИШ-50 Корпус 01-У-А7-Б37. Насосная питательной и горячей воды	–	96	96	94	90	86	81	75	69	92	
ИШ-51 Корпус 01-У-А7-Б37. Насосная питательной и горячей воды	–	95	95	93	89	85	80	74	68	91	
ИШ-52 Корпус 01-У-А8-Б38. Паровой котёл №1	–	90	90	88	84	80	75	69	63	86	
ИШ-53 Корпус 01-У-АФ-Б47. Насосная противопожарной воды	–	57	55	63	61	59	55	48	41	63	
ИШ-54 Корпус 01-У-АФ-Б48. Установка ёмкости дизельного топлива	–	91	91	89	85	81	76	70	64	87	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

174

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Источник шума	Измерит. расстояние, м	Уровни звукового давления / звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеом. частотами в Гц								Lэкв (Лобщ), дБА	Lmax, дБА
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ИШ-55 Корпус 01-О-А3-Б61. Насосная перекачки метанола	–	67	80	87	87	76	72	62	43	86	
ИШ-56 Корпус 01-О-А3-Б72. Пункт учёта расхода газа	–	73	51	59	64	69	67	65	56	73	
ИШ-57 Корпус 01-У-АБ-Б42. Компрессия воздуха КИП и технического воздуха	–	88	88	86	82	78	73	67	61	84	
ИШ-58 Корпус 01-У-АБ-Б42. Компрессия воздуха КИП и технического воздуха	–	88	88	86	82	78	73	67	61	84	
ИШ-59 Корпус 01-У-А4-Б33. Насосная охлажденной воды	–	95	95	93	89	85	80	74	68	91	
ИШ-60 Корпус 01-У-А4-Б33. Насосная охлажденной воды	–	96	96	94	90	86	81	75	69	92	
ИШ-61 Корпус 01-У-А4-Б33. Насосная охлажденной воды	–	96	96	94	90	86	81	75	69	92	
ИШ-62 Корпус 01-У-А4-Б33. Насосная охлажденной воды	–	91	91	89	85	81	76	70	64	87	
ИШ-63 Корпус 01-У-А4-Б33. Насосная охлажденной воды	–	81	81	79	75	71	66	60	54	77	
ИШ-64 Корпус 01-У-А4-Б33. Насосная охлажденной воды	–	81	81	79	75	71	66	60	54	77	
ИШ-65 01-У-АК-Б49 Аварийный дизельный генератор	–	55	58	59	65	69	66	63	62	73	
Линейные источники шума (источники непостоянного шума)											
ИШ-66 Проезд ж/д транспорта по территории	25,0	–	–	–	–	–	–	–	–	57,5	71,9
ИШ-67 Проезд автотранспорта к стоянке на 12 м/м	7,5	–	–	–	–	–	–	–	–	42,3	74,5
ИШ-68 Внутренний проезд автотранспорта к автостоянке	7,5	–	–	–	–	–	–	–	–	42,3	74,5
ИШ-69 Внутренний проезд мусоровоза по территории	7,5	–	–	–	–	–	–	–	–	44,3	76,5
ИШ-70 Внутренний проезд грузового транспорта по территории	7,5	–	–	–	–	–	–	–	–	44,1	76,5

Всего на территории производства метанола выявлено 70 источников шума, из них: 65 - точечные источники (источники постоянного шума), связанные с работой технологического и вентиляционного оборудования, и 10 - линейные источники (источники непостоянного шума), связанные с движением транспортных средств.

Расположение источников шума проектируемого производства метанола указано на генплане в Приложении 2 (190188-ООС2.3.1).

В таблице 2.9.3 приведены допустимые уровни шума, установленные для территории жилой застройки, границ СЗЗ и гостиниц, а также для помещений гостиниц (согласно СанПиН 1.2.3685-21).

Таблица 2.9.3

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

175

Допустимые уровни шума, установленные для территории жилой застройки, границ СЗЗ и гостиниц, а также для помещений гостиниц (согласно СанПиН 1.2.3685-21)

Объект нормирования	Время, час	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								УЗ _{общ.} , УЗ _{экв.} дБА	УЗ _{макс.} , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территория, непосредственно прилегающая к жилым домам	7-23	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23-7	70	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Территория СЗЗ	7-23	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23-7	70	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Территория, непосредственно прилегающая к гостиницам и общежитиям	7-23	79	70	63	59	55	53	51	49	60	75
	23-7	71	61	54	49	45	42	40	39	50	65
Жилые комнаты общежитий и номера гостиниц	7-23	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	23-7	59	48	40	34	30	27	25	23	35	50

Уровень звука в помещениях

Уровень звука в помещениях жилых зданий ($L_{\text{пом}}$, дБА) определен по формуле 17 СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»: $L_{\text{пом}} = L_{\text{Атер}} - L_{\text{Аокн}} - 5$,

где:

$L_{\text{Аокн}}$ – снижение уровня звука конструкцией оконного проема.

Для расчета уровней звукового давления в помещениях объектов ближайшей жилой застройки (жилые комнаты квартир, комнаты общежития квартирного типа) учитывается снижение уровня звука конструкцией окна с открытой форточкой. Частотная характеристика звукоизоляции окна с открытой форточкой принята в соответствии со значениями (по Справочнику проектировщика «Борьба с шумом на производстве» под ред. Г.Л.Осипова и др., Машиностроение, 1988), представленными в таблице 2.9.4.

Таблица 2.9.4

Значения звукоизоляции окна с открытой форточкой

Частота, Гц	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
R, откр форточки, дБ	10	11	12	14	16	18	18	18

Для оценки акустического влияния проектируемого производства метанола выполнен расчёт ожидаемого шума от ИШ проектируемого производства метанола по программе АРМ «Акустика» версия 3.3.3., (ООО МНПО «Экоблик», г. Санкт-Петербург) согласно [29].

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

176

Так как проектируемый объект работает круглосуточно, акустические расчёты были выполнены для дневного (с 7.00 до 23.00) и ночного (с 23.00 до 7.00) времени суток, за норматив приняты показатели для соответствующего периода времени согласно [16].

Расчётные точки для оценки шумового воздействия определены с учётом расположения источников шума и расположения окружающих объектов, в том числе жилой застройки. Расчётные точки выбраны на границе контура объекта, предлагаемой СЗЗ переменного размера 530-1000 м, а также у гостиницы, расположенной в пределах предлагаемой СЗЗ и на границе территории ближайшей жилой застройки, расположенной за пределами предлагаемой СЗЗ.

Расчёт уровней звука выполнен в 25 расчётной точке:

- точки №№ 5 – на границе промышленной площадке (контур объекта);
- точки №№ 6-21 – на границе предлагаемой СЗЗ переменного размера 530-1000 м;
- точка № 12.1 – в помещении ФКУ КП-3 УСФИН;
- точка № 22 – у гостиницы, расположенной по адресу: ул. им. генерала Шумилова, 3 (в пределах предлагаемой СЗЗ);
- точка № 22.1 – в помещении гостиницы;
- точка № 23-25 – на границе территории ближайшей застройки г. Волгоград (п. Веселая Балка, общежитие ВолгоГРЭС (г. Волгоград, пер. Залесский, 1), хут. Павловский).

Высота расчётных точек (РТ) принята 1,5 м для предлагаемой СЗЗ и территорий жилой застройки, что соответствует требованиям п. 12.5 СП 51.133300.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением № 1)» для одно- и двухэтажных зданий.

Характеристика расчётных точек приведена в таблице 2.9.5.

Таблица 2.9.5

Характеристика расчётных точек, принятых для оценки акустического воздействия

Местоположение	Координаты расчетной точки (м)		Высота расчетной точки, м
	X	Y	
1	2	3	4
РТ-1 Контур объекта	-4063.85	-15894.78	1.5
РТ-2 Контур объекта	-3810.73	-15757.05	1.5
РТ-3 Контур объекта	-3492.47	-16086.48	1.5

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

177

Местоположение	Координаты расчетной точки (м)		Высота расчетной точки, м
	X	Y	
1	2	3	4
РТ-4 Контур объекта	-3345.43	-16356.36	1.5
РТ-5 Контур объекта	-3702.78	-16551.78	1.5
РТ-6 Предлагаемая СЗЗ 530-1000м	-2904.02	-15255.14	1.5
РТ-7 Предлагаемая СЗЗ 530-1000м	-2578.93	-15672.05	1.5
РТ-8 Предлагаемая СЗЗ 530-1000м	-2467.25	-16222.97	1.5
РТ-9 Предлагаемая СЗЗ 530-1000м	-2688.12	-16585.28	1.5
РТ-10 Предлагаемая СЗЗ 530-1000м	-2958.61	-16803.66	1.5
РТ-11 Предлагаемая СЗЗ 530-1000м	-3209.25	-16947.60	1.5
РТ-12 Предлагаемая СЗЗ 530-1000м	-3519.45	-17111.38	1.5
РТ-12.1 В помещении Федерального казённого учреждения колонии-поселения № 3 УФСИН России по Волгоградской области (ФКУ КП-3 УСФИН)	-3519.45	-17111.38	4.0
РТ-13 Предлагаемая СЗЗ 530-1000м	-3874.32	-17153.57	1.5
РТ-14 Предлагаемая СЗЗ 530-1000м	-4226.71	-17108.90	1.5
РТ-15 Предлагаемая СЗЗ 530-1000м	-4752.81	-16724.25	1.5
РТ-16 Предлагаемая СЗЗ 530-1000м	-4896.74	-16267.64	1.5
РТ-17 Предлагаемая СЗЗ 530-1000м	-4819.81	-15910.29	1.5
РТ-18 Предлагаемая СЗЗ 530-1000м	-4593.99	-15629.87	1.5
РТ-19 Предлагаемая СЗЗ 530-1000м	-4318.53	-15431.34	1.5
РТ-20 Предлагаемая СЗЗ 530-1000м	-3961.18	-15242.74	1.5
РТ-21 Предлагаемая СЗЗ 530-1000м	-3440.04	-15101.29	1.5
РТ-22 У гостиницы, расположенной по адресу: ул. им. генерала Шумилова, 3	-4665.95	-16031.89	1.5
РТ-22.1 В помещении гостиницы, расположенной по адресу: ул. им. генерала Шумилова, 3 (в пределах предлагаемой СЗЗ)	-4665.95	-16031.89	4.0
РТ-23 Граница ЖЗ по ПЗЗ (п. Веселая Балка)	-4960.02	-17126.27	1.5
РТ-24 Граница ЖЗ, ЗУ с КН 34:34:070093:14, общежитие	-4715.17	-15339.52	1.5
РТ-25 Граница ЖЗ по ПЗЗ (хут. Павловский)	-1806.73	-15236.95	1.5

Результаты расчётов приведены в Приложении 21 (190188-ООС2.3.3).

Результаты акустических расчётов

Проведённый анализ акустического расчёта показал, что значения звукового давления в соответствующих частотах и уровня звука от источников внешнего шума проектируемого производства метанола на границе СЗЗ, жилой зоны и мест массового отдыха населения, не превышают нормы допустимого шума [16].

Результаты детальных акустических расчётов приведены в таблице 2.9.6 для дневного и ночного периода.

Таблица 2.9.6

Сводная таблица расчетных уровней звука от источников постоянного шума в дневное и ночное время суток

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

178

Расчетные точки	Эквивалентные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L _{экр.} , дБА	L _{общ.} , дБА
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
Расчетные значения на границе территории промышленной площадки										
Расчетная точка 1	54	49	43	41	44	41	30	4	47	-
Расчетная точка 2	54	49	43	42	44	41	30	4	47	-
Расчетная точка 3	59	56	48	47	51	50	44	25	55	-
Расчетная точка 4	58	55	49	48	51	51	46	28	56	-
Расчетная точка 5	60	58	50	49	52	52	46	29	57	-
Расчетные значения на границе предлагаемой СЗЗ										
Расчетная точка 6	46	39	34	32	33	28	5	0	36	-
Расчетная точка 7	46	39	35	32	34	29	10	0	37	-
Расчетная точка 8	46	39	35	33	35	31	13	0	38	-
Расчетная точка 9	48	41	37	35	37	34	19	0	40	-
Расчетная точка 10	49	43	38	37	39	37	24	0	43	-
Расчетная точка 11	50	44	39	38	40	37	26	0	44	-
Расчетная точка 12	50	43	39	37	40	37	24	0	43	-
Расчетная точка 13	49	43	38	36	39	35	21	0	42	-
Расчетная точка 14	48	41	37	35	37	33	16	0	40	-
Расчетная точка 15	47	40	35	33	34	30	9	0	37	-
Расчетная точка 16	46	39	35	32	33	28	5	0	37	-
Расчетная точка 17	47	39	35	32	34	28	5	0	37	-
Расчетная точка 18	47	40	36	33	35	30	9	0	38	-
Расчетная точка 19	48	41	36	34	35	31	11	0	39	-
Расчетная точка 20	48	41	36	34	35	31	11	0	38	-
Расчетная точка 21	46	39	35	33	34	29	9	0	37	-
Расчетные значения на границе территории ближайшей жилой застройки										
Расчетная точка 23	44	37	32	29	30	24	0	0	33	-
Расчетная точка 25	41	34	29	25	24	16	0	0	28	-
Допустимые уровни согласно СанПиН 1.2.3685-21	75	66	59	54	50	47	45	44	55	-
	67	54	49	44	40	37	35	33	45	
Расчетные значения у гостиницы и общежития										
Расчетная точка 22	48	41	37	34	36	32	13	0	39	-
Расчетная точка 24	45	38	33	31	31	25	0	0	35	-
Допустимые уровни согласно СанПиН 1.2.3685-21	79	70	63	59	55	53	51	49	60	-
	71	61	54	49	45	42	40	39	50	
Расчетные значения проникающего шума										
Расчетная точка 12.1	40	32	27	23	24	19	6	0	28	-
Расчетная точка 22.1	38	30	25	20	20	14	0	0	24	-
Допустимые уровни согласно СанПиН 1.2.3685-21	67	57	49	44	40	37	35	33	45	-
	59	48	40	34	30	27	25	23	35	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

190188-ООС2.1.1.ПЗ

179

Таблица 2.9.7

Сводная таблица расчетных уровней звука от источников непостоянного шума в дневное и ночное время суток

Расчетные точки	Эквивалентные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L _{экр.} , дБА	L _{макс.} , дБА
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
Расчетные значения на границе территории промышленной площадки										
Расчетная точка 1	0	43	37	37	35	30	17	0	39	49
Расчетная точка 2	0	53	49	49	46	42	33	0	51	68
Расчетная точка 3	0	52	47	47	45	41	32	0	49	60
Расчетная точка 4	0	53	49	48	46	42	33	0	50	70
Расчетная точка 5	0	42	37	36	35	31	21	0	39	66
Расчетные значения на границе предлагаемой СЗЗ										
Расчетная точка 6	0	32	29	27	24	16	0	0	28	35
Расчетная точка 7	0	31	29	27	24	16	0	0	28	35
Расчетная точка 8	0	31	29	27	24	16	0	0	28	36
Расчетная точка 9	0	33	30	28	25	18	0	0	30	38
Расчетная точка 10	0	34	31	29	27	20	0	0	31	40
Расчетная точка 11	0	34	31	29	27	20	0	0	31	41
Расчетная точка 12	0	32	30	28	25	18	0	0	29	40
Расчетная точка 13	0	31	29	27	24	16	0	0	28	39
Расчетная точка 14	0	31	28	26	22	14	0	0	27	37
Расчетная точка 15	0	30	27	25	21	12	0	0	26	34
Расчетная точка 16	0	30	27	25	21	13	0	0	26	34
Расчетная точка 17	0	31	28	26	23	14	0	0	27	35
Расчетная точка 18	0	32	29	28	25	17	0	0	29	37
Расчетная точка 19	0	34	31	29	27	20	0	0	31	39
Расчетная точка 20	0	35	31	30	28	21	0	0	32	40
Расчетная точка 21	0	33	30	29	26	19	0	0	30	37
Расчетные значения на границе территории ближайшей жилой застройки										
Расчетная точка 23	0	32	29	27	25	17	0	0	29	37
Расчетная точка 25	0	30	27	25	22	13	0	0	26	34
Допустимые уровни согласно СанПиН 1.2.3685-21	-	-	-	-	-	-	-	-	55 45	70 60
Расчетные значения у гостиницы и общежития										
Расчетная точка 22	0	27	24	21	17	0	0	0	22	30
Расчетная точка 24	0	26	23	19	14	0	0	0	20	27
Допустимые уровни согласно СанПиН 1.2.3685-21	-	-	-	-	-	-	-	-	60 55	70 65
Расчетные значения проникающего шума										
Расчетная точка 12.1	0	21	18	14	9	0	0	0	15	26
Расчетная точка 22.1	0	21	17	13	9	0	0	0	14	23
Допустимые уровни согласно СанПиН 1.2.3685-21	-	-	-	-	-	-	-	-	55 45	70 60

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

180

Таблица 2.9.8

Суммарные значения уровней звука от совокупности источников шума в дневное и ночное время суток

Расчетные точки	Эквивалентные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L _{экв.} , дБА	L _{макс.} , дБА
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
Расчетные значения на границе территории промышленной площадки										
Расчетная точка 1	54	50	44	43	44	41	30	4	48	51
Расчетная точка 2	54	55	50	49	48	45	35	4	52	68
Расчетная точка 3	59	57	51	50	52	51	45	25	56	61
Расчетная точка 4	58	57	52	51	52	52	46	28	57	70
Расчетная точка 5	60	58	51	49	52	52	46	29	57	66
Расчетные значения на границе предлагаемой СЗЗ										
Расчетная точка 6	46	40	35	33	34	28	5	0	37	39
Расчетная точка 7	46	40	36	33	34	29	10	0	38	39
Расчетная точка 8	46	40	36	34	35	31	13	0	38	40
Расчетная точка 9	48	42	38	36	37	34	19	0	41	43
Расчетная точка 10	49	43	39	37	40	37	24	0	43	45
Расчетная точка 11	50	44	40	38	40	37	26	0	44	46
Расчетная точка 12	50	44	39	37	40	37	24	0	43	45
Расчетная точка 13	49	43	38	37	39	36	21	0	42	44
Расчетная точка 14	48	42	37	35	37	33	16	0	40	42
Расчетная точка 15	47	40	36	33	34	30	9	0	38	39
Расчетная точка 16	46	40	35	33	34	28	5	0	37	39
Расчетная точка 17	47	40	36	33	34	29	5	0	37	39
Расчетная точка 18	47	41	37	34	35	30	9	0	38	41
Расчетная точка 19	48	42	37	35	36	31	11	0	39	42
Расчетная точка 20	48	42	37	35	36	31	11	0	39	42
Расчетная точка 21	46	40	36	34	34	29	9	0	38	40
Расчетные значения на границе территории ближайшей жилой застройки										
Расчетная точка 23	44	38	33	30	30	24	0	0	34	35
Расчетная точка 25	41	35	30	26	25	16	0	0	29	31
Допустимые уровни согласно СанПиН 1.2.3685-21	-	-	-	-	-	-	-	-	55 45	70 60
Расчетные значения у гостиницы и общежития										
Расчетная точка 22	48	42	37	35	36	32	13	0	40	41
Расчетная точка 24	45	39	34	32	32	25	0	0	35	37
Допустимые уровни согласно СанПиН 1.2.3685-21	-	-	-	-	-	-	-	-	60 55	70 65
Расчетные значения проникающего шума										
Расчетная точка 12.1	40	33	27	23	24	19	6	0	28	29
Расчетная точка 22.1	38	31	25	21	20	14	0	0	25	26
Допустимые уровни согласно СанПиН 1.2.3685-21	-	-	-	-	-	-	-	-	55 45	70 60

На основе акустических расчетов определено, что полученные суммарные эквивалентные уровни звука на границе промышленной площадке (контура объекта) в дневное и ночное время суток составили от 48 до 57 дБА, что превышает гигиенические нормативы для территории населенных мест для дневного и ночного времени суток (55 и

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

181

45 дБА соответственно). Максимальные уровни звука в дневное и ночное время суток составили от 51 до 70 дБА, что также превышает гигиенические нормативы для территории населенных мест для дневного и ночного времени суток (70 дБА и 60 дБА соответственно). В связи с чем, требуется организация санитарно-защитной зоны по фактору «шумовое воздействие».

На границе СЗЗ полученные суммарные эквивалентные уровни звука в дневное и ночное время суток составили от 37 до 44 дБА, максимальные уровни звука - от 39 до 46 дБА. За пределами предлагаемой СЗЗ на границе территории ближайшей жилой застройки расчетные суммарные эквивалентные уровни звука в дневное и ночное время суток составили от 29 до 35 дБА, максимальные уровни - от 31 до 37 дБА.

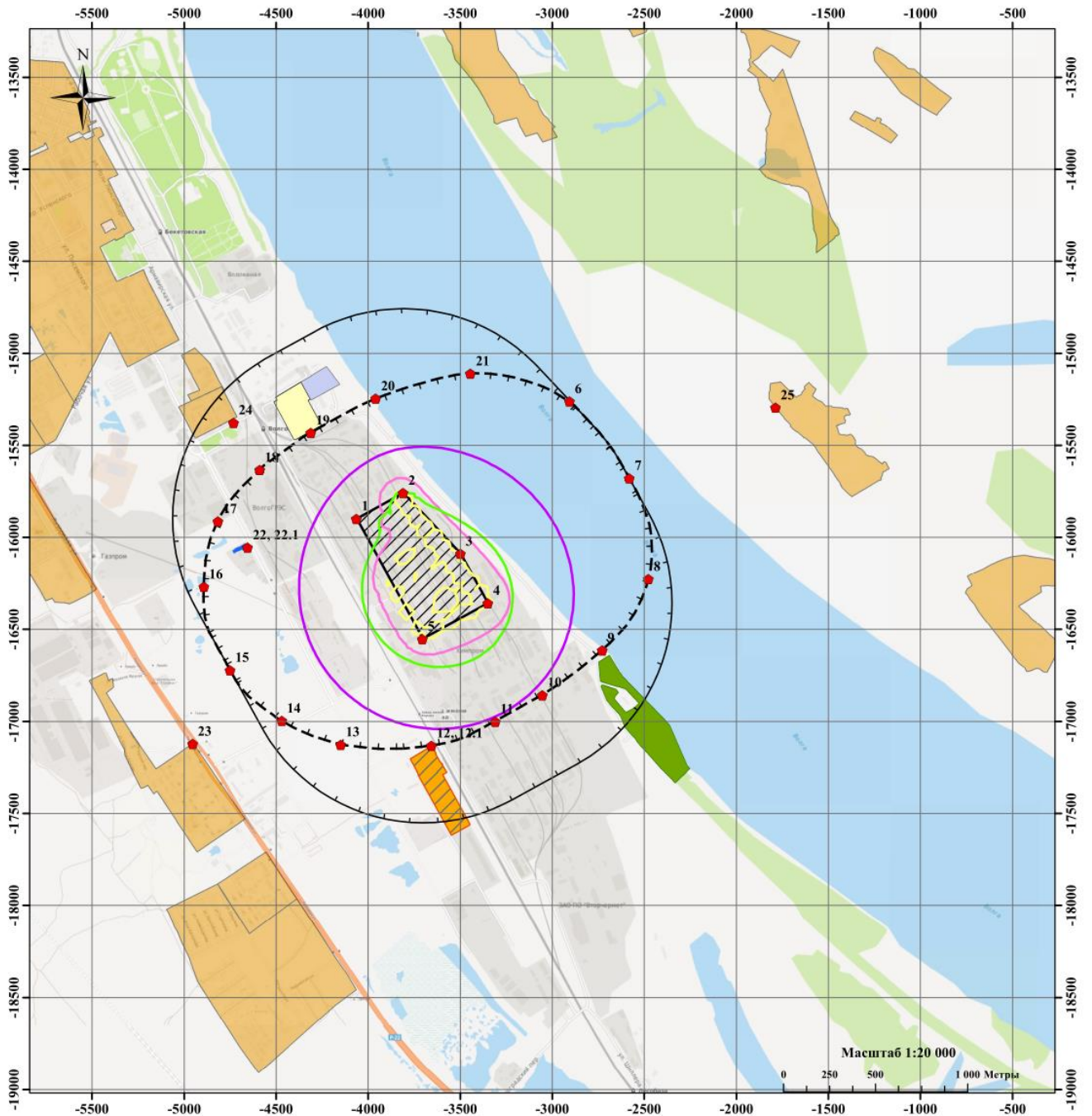
У гостиницы, расположенной в пределах СЗЗ, эквивалентные уровни звука в дневное время суток составили 40 дБА, максимальные уровни звука - 41 дБА. В помещении гостиницы проникающие уровни звука составили: эквивалентные уровни звука в дневное время суток составили 25 дБА, максимальные уровни звука - 26 дБА.

Таким образом, на основании выполненных акустических расчетов можно сделать вывод, что ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни звука не превышают гигиенические нормативы допустимых уровней шума, согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Для демонстрации наглядности полученных результатов акустических расчётов на рис. 2.9.1 приведена карта-схема с линиями достижения предельно-допустимых уровней (ПДУ) шума для дневного и ночного времени суток.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	190188-ООС2.1.1.ПЗ						Лист
															182

Карта-схема с линиями достижения предельно-допустимых уровней (ПДУ) шума для дневного и ночного времени суток



Условные обозначения

- Расчетная точка
- Изолиния 45 дБА (эквивалентный ПДУ звука ночью)
- Изолиния 55 дБА (эквивалентный ПДУ звука днём)
- Изолиния 60 дБА (максимальный ПДУ звука ночью)
- Изолиния 70 дБА (максимальный ПДУ звука днём)
- ▨ Земельный участок под промплощадку (проект.)
- ▭ Предлагаемая СЗЗ (530-1000 м)
- ▭ Ориентировочная СЗЗ (1000м)
- Жилая зона по ПЗЗ
- ЗУ с КН 34:34:070102:9 (ВРИ "гостиница")
- ЗУ с НК 34:34:070058:11 (ВРИ "Теплицы")
- ЗУ с КН 34:34:070058:35 (ВРИ "производ. деять завода по розливу минер. вод")
- ЗУ КН 34:34:070103:30 (ВРИ "для осуществления охраны, защиты, воспроизводства лесов")
- ФКУ Колония-поселение №3 ФСИН (ЗУ с КН:34:34:070104:2)

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

183

2.10 Установление размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [3] вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливаются санитарно-защитные зоны.

В рамках работ по реализации рассматриваемой деятельности обществом с ограниченной ответственностью «Институт проектирования, экологии и гигиены» (ООО «ИПЭиГ», г. Санкт-Петербург) разрабатывается проект «Проект санитарно-защитной зоны производства метанола мощностью 1000 тыс. т/год».

Согласно п. 7.1.1 (34) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» проектируемое производство метанола относится к производствам синтетических спиртов, для которых размер СЗЗ составляет 1000 м.

Намечаемое производство располагается в Кировском районе г. Волгограда, имеющем сложившуюся застройку. При оценке градостроительной ситуации было установлено, что в радиусе 1000 м границ проектируемого производства метанола мощностью 1000 тыс. т/год расположены объекты (земельные участки), которые не допустимы к размещению в границах санитарно-защитной зоны в соответствии с [60], а именно:

- с юга: земельный участок с кадастровым номером 34:34:070104:2 (г. Волгоград, ул. Промысловая, 34), вид разрешённого использования «по документу» - производственная деятельность, согласно ПЗЗ – зона «С1» (зона специального назначения – военных и иных режимных объектов). На данном земельном участке расположено Федеральное казённое учреждение «Колония поселения № 3 Управления Федеральной службы исполнения наказаний по Волгоградской области» с общежитиями для размещения осуждённых (согласно сведениям <https://34.fsin.gov.ru>) – территория отнесена к жилой зоне.

- с северо-запада: земельный участок с кадастровым номером 34:34:070093:14 (г. Волгоград, пер. Залесский, 1), вид разрешенного использования «по документу» - общежитие ВолгоГРЭС, согласно ПЗЗ - зона «Ж-3» (зона жилой застройки);

- с северо –запада: земельный участок с кадастровым номером 34:34:070058:35 (г. Волгоград, ул. Промысловая, 23), вид разрешённого использования «по документу» - производственная деятельность завода по розливу минеральных вод. Согласно ПЗЗ – зона «П 1-2» (Производственная зона объектов II и III класса опасности).

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			190188-ООС2.1.1.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Таким образом, на основании проведённой оценки градостроительной ситуации определена возможность организации СЗЗ для площадки проектируемого производства метанола мощностью 1000 т/год размером 530-1000 м от границ промплощадки. Ситуационный план с границей устанавливаемой СЗЗ приведён на рис. 2.10.1:

- в северном направлении от 530 до 930 м;
- в северо-восточном направлении от 930 м до 1000 м;
- в восточном направлении от 1000 до 680 м;
- в юго-восточном направлении от 680 до 580 м;
- в южном направлении от 580 до 680 м;
- в юго-западном направлении от 680 до 1000 м;
- в западном направлении от 1000 до 615 м;
- в северо-западном направлении от 615 до 530 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	190188-ООС2.1.1.ПЗ		Лист
											185



Рис. 2.10.1 Ситуационный план района размещения намечаемого производства метанола на фрагменте «Карты градостроительного зонирования Границы территориальных зон». Правил землепользования и застройки.

Для оценки достаточности этих размеров СЗЗ в рамках проекта СЗЗ были выполнены следующие расчёты:

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

- расчёт рассеивания по всем ЗВ, выбрасываемым от намечаемого производства метанола с учётом фоновых концентраций;

- акустические расчёты.

Выполненные расчёты рассеивания показали следующие максимальные концентрации на границе СЗЗ:

Загрязняющее вещество, группа суммации		Расчётные максимальные концентрации на границе СЗЗ, доли ПДКм.р. / доли ПДКс.г.
Код	Наименование	
0125	диКалий карбонат	$7,1329 \cdot 10^{-7} / 2,1617 \cdot 10^{-8}$
0150	Натрий гидроксид	$3,6436 \cdot 10^{-6} / -$
0155	диНатрий карбонат	$5,6121 \cdot 10^{-7} / 1,2221 \cdot 10^{-8}$
0203	Хром	- / 0,00004
0301	Азота диоксид	0,6667 (0,3387)* / 0,06690
0302	Азотная кислота	0,0004 / 0,0001
0303	Аммиак	0,5838 / 0,0002
0304	Азота оксид	0,0275 / 0,0072
0316	Гидрохлорид	0,00022 / 0,00006
0322	Серная кислота	0,00003 / 0,0003
0328	Углерод	0,0230 / 0,0006
0330	Сера диоксид	0,1365 / 0,0119
0333	Дигидросульфид	0,0019 / 0,00007
0337	Углерод оксид	0,0353 / 0,00200
0410	Метан	0,0063 / -
0417	Этан	0,0002 / -
0703	Бенз/а/пирен	- / 0,0005
1052	Метанол	0,1530 / 0,0247
1054	Пропан-1-ол	0,0006 / -
1061	Этанол	0,0002 / -
1114	Метилловый эфир	0,3619 / -
1325	Формальдегид	$0,0063 / 1,3562 \cdot 10^{-6}$
1401	Пропан-2-он	0,0005 / -
1706	Диметилдисульфид	0,0002 / -
2704	Бензин	$0,0009 / 1,9923 \cdot 10^{-6}$
2732	Керосин	0,2141 / -
2754	Алканы С12-19	0,00534 / -
6204	Группа неполной суммации (301, 330)	0,4967 (0,2698) */ -

Примечание: * данные приведены с учётом фона, в скобках – без учёта фона

Из анализа следует, что по всем загрязняющим веществам, выбрасываемым от проектируемого производства метанола, на границе устанавливаемой СЗЗ соблюдаются санитарно-гигиенические требования (менее 1 ПДК).

На основе акустических расчетов определено, что на границе санитарно-защитной зоны полученные суммарные эквивалентные уровни звука в дневное и ночное время

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
			190188-ООС2.1.1.ПЗ				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	187	

суток составили от 37 до 44 дБА, максимальные уровни звука - от 39 до 46 дБА. За пределами предлагаемой СЗЗ на границе территории ближайшей жилой застройки расчетные суммарные эквивалентные уровни звука в дневное и ночное время суток составили от 29 до 35 дБА, максимальные уровни - от 31 до 37 дБА.

Таким образом, на основании выполненных акустических расчетов можно сделать вывод, что ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни звука не превышают гигиенические нормативы допустимых уровней шума, согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и подтверждают достаточность предлагаемых границ СЗЗ.

По результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы материалов по оценке риска для здоровья населения от химического загрязнения атмосферного воздуха выбросами, выполненной в ходе обоснования достаточности размеров санитарно-защитной зоны проектируемого производства, получено экспертное заключение ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» № 01.05.Т.50555.11.21 от 25.11.2021 г.

Согласно заключению, предлагаемые в проектных материалах размеры СЗЗ для «Проектируемого производства метанола мощностью 1000 тыс. т/год» достаточны с позиции приемлемого риска здоровью населения: в северном направлении – от 530 м до 930 м; в северо-восточном – от 930 до 1000 м; в восточном направлении – от 1000 м до 680 м; в юго-восточном направлении – от 680 м до 580 м; в южном направлении – от 580 м до 680 м; в юго-западном направлении – от 680 м до 1000 м; в западном направлении – от 1000 м до 615 м; в северо-западном направлении – от 615 м до 530 м .

Таким образом, на основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы отчет «Оценка риска здоровью населения от химического загрязнения атмосферного воздуха выбросами производства метанола мощностью 1000 тыс. т/год соответствует п. 2.9 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (с Изм. 1,2,3,4).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	190188-ООС2.1.1.ПЗ						Лист
															188

3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Мероприятия по уменьшению выбросов ЗВ в атмосферный воздух проектируемого производства предусмотрены в нескольких направлениях и имеют своей целью сокращение объёмов выбросов и снижение их приземных концентраций.

Планировочные мероприятия направлены на уменьшение воздействия выбросов на жилые зоны, и включают:

- размещение объектов производства с учётом господствующих направлений ветра в приземном слое;
- размещение объектов производств с учётом естественного проветривания площадки и обеспечения нормативов ПДК на границе СЗЗ объекта и жилой зоне.

Технологические мероприятия включают:

- использование промывной колонны для очистки, перед выбросом в атмосферу, газовой смеси от резервуара метанола – сырца;
- использование промывной колонны поз. 71-С-0001 при наливке в ж/д цистерну, для очистки ГВС от метанола;
- использование продувочного газа синтеза метанола и газовой смеси от стабилизационной колонны в качестве топливного газа, что исключает их поступление в атмосферу;
- использование факельной системы для обеспечения безопасности сбросов ГВС в периоды пуска производства и/или возможной аварийной ситуации с их последующим сжиганием.

Для снижения акустического воздействия проектируемого производства метанола на ОС предусмотрены следующие виды мероприятий:

- конструктивные и объёмно-планировочные – размещение технологического оборудования в укрытиях, зданиях и сооружениях;
- инженерно-технические – предусмотренное к применению оборудование соответствует требованиям нормативных документов, уровень шума, создаваемый оборудованием, соответствует требованиям [16, 28];
- технологические мероприятия – при организации технологических процессов, сопровождающихся эмиссией шума, применяются средства и методы, позволяющие обеспечить снижение шума в источнике его возникновения и на пути распространения (использование оборудования в блочно-модульном исполнении);

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

- организационные – проведение планового и предупредительного ремонта, а также периодических эксплуатационных проверок вентиляционного, инженерно-технологического оборудования, контроль над соблюдением правил и условий эксплуатации согласно нормативно-технической документации.

4 ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОЧИСТКЕ И УТИЛИЗАЦИИ СТОЧНЫХ ВОД И ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ

4.1 Общие сведения о предприятии

Водопотребление и водоотведение промышленного объекта является одним из основных факторов его воздействия на окружающую среду. Режим водопотребления и водоотведения объекта определяет, как рациональное использование им водных ресурсов, так и предотвращение (минимизирование) загрязнения поверхностных вод.

Проектируемое производство метанола подлежит размещению в границах промплощадки ООО «Промышленные технологии» и, соответственно, имеет возможность подключения к его сетям водопотребления и водоотведения. Таким образом, водоснабжение и водоотведение проектируемого производства метанола будет осуществляться через существующие сети ООО «Промтех» согласно техническим условиям (см. Приложение 17 тома 190188-ООС 2.3.1).

- ООО «Промтех» имеет право на забор воды р. Волги согласно Договору водопользования с Комитетом природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области (Облкомприроды) рег. №34-11.01.00.023-Р-ДЗИО-С-2020-02765/00 со сроком пользования с 07.05.2020 по 31.12.2024гг.

Место водопользования ООО «Промтех» – водозаборные сооружения, совмещённые с береговой насосной станцией, расположено на расстоянии ~ 569км от устья реки.

Насосная станция предназначена для подачи речной (технической) воды на собственные производственные и хозяйственные нужды, а также для передачи абонентам (ООО «Концессия водоснабжения», ООО «Фирма ЖБИ-6») на:

- подпитку водооборотных систем;
- технологические нужды производств;
- пожарные гидранты для тушения пожаров;
- полив зелёных насаждений на территории предприятия.

Забор воды осуществляется из водоприёмника, который вынесен в русло реки Волги на 60 м и представляет собой железобетонный прямоугольный оголовок. В боковых стенках оголовка выполнено симметрично восемь входных окон, в которые вмонтированы трубчатые решётки, служащие для задержания крупных предметов.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Вода из оголовка по самотёчным линиям Ду 1000 мм поступает в мокрое отделение насосной станции. На входе водоводов в приёмную камеру установлено рыбозащитное устройство типа «плоская сетка» с размером ячеек 4x4 мм. При любом уровне воды в реке Волга насосы находятся ниже уровня воды. Подача воды от насосной станции осуществляется по двум водоводам.

Режим работы насосов круглосуточный, количество работающих насосов зависит от потребляемого количества речной воды на предприятии. Расход речной воды измеряется с помощью ультразвуковых расходомеров-счётчиков типа «УРСВ-010М».

ООО «Промтех» осуществляет регулярные наблюдения за состоянием водного объекта и его водоохранной зоны в границах участка водопользования согласно Программы наблюдений, согласованной Облкомприроды (прил.5 к договору водопользования, см Приложение 14 тома 190188-ООС 2.3.1).

В настоящее время ООО «Промтех», с целью обеспечения надёжности и объёмов поставок воды потребителям, осуществляет мероприятия по разработке рабочей документации капитального ремонта водозабора и трубопроводов речной воды (по отдельному договору).

Согласно договору на водопользование, объём забора речной воды предприятием ООО «Промтех» в 2024 г. (года планируемого пуска проектируемого объекта) составляет 9085,42 тыс. м³/год.

Договором на водопользование предусмотрено обеспечение речной (технической) водой проектируемого производства метанола (см. Прил.4 к договору водопользования).

На хозяйственно-питьевые нужды вода поступает на ООО «Промтех» из сетей ООО «Концессия водоснабжения» согласно Единому договору водоснабжения и водоотведения от 23.05.19 г. № 016210. Гарантированный объём подачи хозяйственно-питьевой воды на ООО «Промтех» согласно приложению № 3 к указанному договору составляет 9,490 м³/ч.

• Для отведения сточных вод на промплощадке ООО «Промтех» имеются следующие системы:

- хозяйственно-фекальная канализация;
- промышленно-ливневая канализация;
- канализация химически-загрязнённых сточных вод.

ООО «Промтех» заключило два договора с АО «Каустик» (г. Волгоград) на приём и очистку хозяйственно-бытовых (Договор от 24.03.20 г. № ИСХ/0863-20/-77) и промышленных (Договор от 24.03.20 г. № ИСХ/0862-20/076) стоков с учётом ввода в эксплуатацию проектируемого производства метанола. Срок действия договора 2020-2024гг.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Принимаемый объём стоков составляет:

промышленных

в 2023г. – 719,946 тыс.м³;

в 2024г. – 3307,410 тыс.м³.

хозяйственно-бытовых

в 2023 г. и 2024 г.г. – 274,2096 тыс.м³;

Сведения о показателях допустимых концентраций ЗВ в отводимых стоках (согласно прил.5 к договору водоотведения № ИСХ/0863-20/076) приведены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1.

Показатели допустимого содержания загрязняющих веществ в промстоках, отводимых на очистные сооружения АО «Каустик»

Перечень загрязняющих веществ	Допустимые концентрации загрязняющих веществ, мг/дм ³
1	2
Водородный показатель (рН)	6-9
БПК5	300
ХПК	500
Взвешенные вещества	300
Нефтепродукты	10
Кадмий	0,015
Хлор и хлорамины	5
Хром шестивалентный	0,05
Медь	1
Железо	5
Цинк	1
Свинец	0,25
Никель	0,25
Фенолы	5
Азот общий	50
Фосфор общий	12
Летучие органические соединения (ЛОС) (в т.ч. толуол, бензол, ацетон, метанол, бутанол, пропанол, их изомеры и алкилпроизводные по сумме ЛОС)	20

Сведения о показателях допустимых концентраций ЗВ в отводимых хозяйственно-бытовых стоках (согласно прил.5 к договору № ИСХ/0863-20/-77) приведены в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Показатели допустимого содержания загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых стоках, отводимых на очистные сооружения АО «Каустик»

Перечень загрязняющих веществ	Допустимые концентрации загрязняющих веществ, мг/дм ³
1	2
Водородный показатель (рН)	6,5-9,0
Взвешенные вещества	300
ХПК	500
Азот общий	50
Железо общее	5
Сульфаты	1000
Хлориды	1000
Нефтепродукты	10

Указанные показатели соответствуют значениям, прописанным в Правилах холодного водоснабжения и водоотведения, утв. Постановлением Правительства № 644 [59].

Контроль качества отводимых сточных вод будет осуществляться производственной лабораторией.

Объёмы воды, забираемой из сетей ООО «ПРОМТЕХ» и/или отводимых стоков на очистные сооружения АО «Каустик», контролируются приборами учёта

4.2 Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта

4.2.1 Водопотребление проектируемого производства

В проектируемом производстве вода будет потребляться на производственные и хозяйственно-бытовые нужды.

В штатном режиме работы воды потребляется:

- в технологических процессах, как основных, так и вспомогательных производств (для производства пара в системе парообразования, для приготовления котловой и горячей воды, для приготовления растворов реагентов, в качестве затворной жидкости в гидрозатворе факельной системы, для орошения промывочной колонны резервуара метанола сырца поз. 01-С-0454);
- на охлаждение. Учитывая, что значительная часть технологических процессов протекает с выделением тепла, основное потребление воды идет на управление их температурными режимами;
- на нужды лаборатории;
- на обеспечение санитарно-гигиенических, хозяйственных нужд персонала.

В период проведения ремонтных работ:

- для промывки технологического оборудования и трубопроводов;
- для промывки установки деминерализованной воды;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

193

- для проведения гидравлических испытаний трубопроводов и оборудования;
- для восстановления катализатора.

Схема водоснабжения проектируемого производства метанола разработана с учётом минимизации потребления свежей воды на технические нужды путём использования водооборотных циклов (ВОЦ) и повторного использования различных видов конденсатов, а также эффективного использования теплоты отводимых дымовых газов и циркулирующих реакционных потоков.

Источниками водоснабжения проектируемого производства метанола будут являться существующие сети ООО «Промышленные технологии»: водопровод питьевой воды для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, водопровод речной воды для производственных, технических и противопожарных нужд. Присоединение к существующим сетям водопровода выполняется согласно Техническим условиям (190188-ООС2.3.1, Приложение 17).

Источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения ООО «Промышленные технологии» являются сети ООО «Концессии водоснабжения». Из существующего питьевого водопровода ООО «Промышленные технологии» предусматривается отбирать воду питьевого качества (которая без дополнительной обработки будет поступать в проектируемую систему хозяйственно-питьевого водопровода проектируемого производства метанола).

Для стабильного обеспечения водой в период массового расхода, а также при аварийном отключении или ремонте магистрального трубопровода ООО «Концессии водоснабжения» предусмотрено два запасных подземных резервуара поз. 223 (а, б) объёмом 2000 м³ каждый.

Расчётный расход воды из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет:

- на хозяйственно-питьевые нужды 3,27 м³/ч (6,48 м³/сут),
- на нужды лаборатории – 1,82 м³/ч (6,84 м³/сут).

Источником водоснабжения сырой (речной) водой ООО «Промышленные технологии» являются поверхностные воды реки Волга.

Комплекс водозаборных сооружений ООО «Промышленные технологии» (корпус 232) расположен на правом берегу реки Волга. Водозаборные сооружения представляют собой водоприёмный оголовок (водоприёмник), который вынесен в русло реки на 60 метров, от которого к насосной станции I подъёма проложены два самотечных трубопровода.

Водозабор и насосные станции служат для обеспечения водой технического качества существующих производств ООО «Промышленные технологии» и сторонних

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

194

организаций. Забор (изъятие) водных ресурсов из реки Волга осуществляется в соответствии с Договором водопользования от 07.05.2020 г., согласно которому объём допустимого забора к 2024 г. составит 9085,42 тыс. м³/год.

Из существующей сети речной воды ООО «Промышленные технологии» предусматривается отбирать воду «технического» качества, часть которой без дополнительной обработки будет использоваться для подпитки водооборотной системы и для пожаротушения проектируемого производства, и частично будет очищаться на проектируемой Установке подготовки деминерализованной воды до требуемого качества.

Проектируемая система водоподготовки (Установка подготовки деминерализованной воды) включает первичную и глубокую очистку воды.

В целях повышения энергоэффективности проектируемого производства и снижения потребления речной воды предусматривается возврат технологического и парового конденсатов от основного производства метанола на установку подготовки деминерализованной воды. Таким образом, сырьем для установки подготовки деминерализованной воды являются речная фильтрованная вода, паровой и технологический конденсаты основного производства, а также паровой и турбинный конденсаты поступающие от системы производства пара, турбин производства метанола и из системы сбора конденсата всего производства.

В штатном режиме установка потребляет:

- речной воды фильтрованной воды – 37,78 м³/час;
- парового и технологического конденсатов – 66,1 м³/ч;
- турбинного и парового конденсатов – 234,8 м³/ч.

Деминерализованная вода используется для:

- системы парообразования основного производства метанола;
- вспомогательного котла;
- установки разделения воздуха;
- на лабораторные нужды.

Периодически деминерализованная вода потребляется на:

- орошения промывной колонны поз. 71-С-001, которая циркулирует и после достижения концентрации метанола около 50% масс. направляется в ёмкость метанола-сырца);
- орошения промывной колонны поз. 01-С-0454 резервуара метанола - сырца поз. 01-Т-0451, которая циркулирует и далее водный раствор метанола отводится непосредственно в резервуар метанола-сырца.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
------	--------	------	------	-------	------

190188-ООС2.1.1.ПЗ

В границах проектирования производства метанола предусмотрен узел коммерческого учёта речной воды с передачей показаний в ЦПУ.

В процессе эксплуатации проектируемого производства предполагается использование оборотной воды в качестве теплоносителя в теплообменном оборудовании. Для охлаждения нагретой воды и организации циркуляции в системе охлаждения запроектирована открытая система оборотного водоснабжения с применением испарительной вентиляторной градирни со сбросом части воды в виде продувки. Работа проектируемого водооборотного цикла (ВОЦ) организована по двум контурам.

Максимальная (проектная) производительность ВОЦ – 22400 м³/ч, расчётная производительность системы «по воде» - 18138 м³/ч.

На подпитку водооборотного цикла потребляется 592,3 м³/ч.

Потери воды в ВОЦ (испарение, капельный унос) составляют 298,3 м³/ч.

Расход продувочной воды – 284,8 м³/ч.

При промывке бокового фильтра образуется отработанная вода – 9,2 м³/ч.

Заполнение водооборотной системы предусматривается речной водой, без какой-либо предварительной обработки. Для восполнения потерь воды, возникающих в процессе работы градирни, будет использоваться вода речная. Кроме того, на подпитку ВОЦ будет поступать сточная вода от продувки паровой системы (3,1 м³/ч).

Общее количество свежей воды, потребляемой в проектируемом производстве в штатном режиме с учётом хозяйственно-питьевых нужд составит 5120,713 тыс. м³/год.

Для учёта количества потребляемой воды устанавливаются счётчики-расходомеры.

4.2.2 Водоотведение проектируемого производства

Для отведения сточных вод проектируемого производства метанола данным проектом предусматриваются следующие системы канализации:

- бытовая канализация (сеть К1);
 - производственно-дождевая канализация (сеть К21);
 - канализация производственная химически загрязнённых вод (сеть К 34),
- которые подключаются к существующим сетям ООО «Промтех» согласно ТУ.

В производстве метанола образуются производственные, поверхностные и хозяйственно-бытовые сточные воды (СВ).

В производстве в штатном режиме работы образуются:

- конденсат от компрессии воздуха КИП;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

- сточные воды от промывки механических и угольных фильтров секции фильтрации установки подготовки деминерализованной воды;
- сточные воды от промывки Н-катионитных, ОН-анионитных фильтров и фильтров смешанного действия;
- сточные воды от лаборатории;
- сточная вода от колонны дистилляции среднего давления;
- сточные воды от продувки водооборотного цикла (ВОЦ);
- сточная вода от промывки бокового фильтра ВОЦ;
- сток обратной промывки фильтра технологического конденсата;
- от продувки паровой системы (постоянно) (на градирню);
- маслосодержащие стоки из поддонов оборудования;

Периодически:

- от продувки и промывки оборудования в период остановки производства;
- от восстановления катализатора в период пуска производства.

Сточные воды:

- от промывки механических и угольных фильтров секции фильтрации установки подготовки деминерализованной воды;
- от промывки Н-катионитных, ОН-анионитных фильтров и фильтров смешанного действия (после бака-нейтрализатора поз. 14-D-0001);
- от лаборатории;
- очищенные в установке очистки от масла поз. 23-Z-0101 маслосодержащие стоки;
- от колонны дистилляции среднего давления;
- от продувки водооборотного цикла (ВОЦ);
- от промывки бокового фильтра ВОЦ;
- от обратной промывки фильтра технологического конденсата

направляются в установку нейтрализации технологических потоков (корпус 01-У-А6-Б45), состоящую из усреднителя технологических потоков поз. 23-D-0101, ёмкости нейтрализации поз. 23-D-0102, контрольной ёмкости поз. 23-D-0103. Установка нейтрализации технологических потоков предназначена для удаления маслянистых веществ из потоков и нейтрализации потоков до рН 6 - 9.

Маслосодержащие стоки из поддонов под технологическим оборудованием перед поступлением на установку нейтрализации технологических потоков направляются на установку очистки от масла поз. 23-Z-0101.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

После установки нейтрализации технологических потоков сточные воды направляются согласно ТУ в сети ООО «Промтех» и далее по договору поступают на очистные сооружения АО «Каустик».

Максимальная производительность установки нейтрализации технологических потоков 560 м³/ч.

Характеристика сточных вод, поступающих на установку нейтрализации технологических потоков приведена в таблице 4.2.2.1.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Таблица 4.2.2.1

Характеристика сточных вод, поступающих на установку нейтрализации технологических потоков в нормальном режиме работы

№ п/п	Наименование сточных вод	Периодичность	Количество		Наименование ЗВ в СВ, мг/м ³	Концентрация ЗВ, мг/м ³
			м ³ /ч	м ³ /сут		
1	Дренажные стоки от установки деминерализованной воды (от промывки механических и угольных фильтров секции фильтрации установки подготовки деминерализованной воды)	периодический	4,7	112,8	pH = 7,0-7,5 БПК ХПК Взвешенные вещества Нефтепродукты Хлор Медь Железо Тяжёлые металлы Азот Фосфаты Муравьиная кислота Азот аммонийный Азот нитрата аммония	1,0 45 500 0,02 0,02 0,01 0,2 0,01 2 0,1 30 15 5
2	Нейтрализованные стоки от установки деминерализованной воды (от промывки Н-катионитных, ОН-анионитных фильтров и фильтров смешанного действия)	периодический	10,4	249,6	pH = 6,0-9,0 БПК ХПК Взвешенные вещества Нефтепродукты Медь Железо Тяжёлые металлы Азот Фосфаты Муравьиная кислота Азот аммонийный Азот нитрата аммония	10 100 10 0,02 0,1 2 0,1 80 1 200 80 40
3	Кубовая жидкость от колонны дистилляции среднего давления	постоянный	13,2	316,8	pH = 9,0-11,0 БПК ХПК Взвешенные вещества Медь Железо Тяжёлые металлы Метанол Муравьиная кислота	50 50 15 0,01 0,5 0,01 21 50

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Окончание таблицы 4.2.2.1

1	2	3	4	5	6	7
4	СВ от лаборатории	периодический	0,4	8,84	pH = 3,0-10,0 БПК ХПК Взвешенные вещества Нефтепродукты Метанол	200 30 50 10 20
5	СВ от продувки ВОЦ	постоянно	284,8	6835,2	pH = 7,5-8,5 ХПК Взвешенные вещества Хлор Железо Цинк Тяжёлые металлы Азот Фосфаты Азот аммонийный Азот нитрата аммония	60 10 0,5 2 1 1 5 3 1 10
6	СВ от промывки бокового фильтра ВОЦ	периодически	9,2	220,8	pH = 7,5-8,5 ХПК Взвешенные вещества Хлор Железо Цинк Тяжёлые металлы Азот Фосфаты Азот аммонийный Азот нитрата аммония	60 500 0,5 2 1 1 5 3 1 10
7	Сток от обратной промывки фильтра технологического конденсата поз. 01-F-0510 A/B/C/D	периодический	1	24	pH = 6,0-7,0 БПК ХПК Взвешенные вещества Железо Азот Муравьиная кислота Азот аммонийный	1,9 17,5 1600 1 780 50 1000
8	Очищенные в установке очистки от масла поз. 23-Z-0101 маслосодержащие стоки	периодически	0,3	5,0	pH = 7,0-9,0 БПК ХПК Взвешенные вещества Нефтепродукты	200 30 50 100

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

200

В таблице 4.2.2.2 приведена характеристика сточных вод после установки нейтрализации технологических потоков сточных вод.

Таблица 4.2.2.2

Характеристика сточных вод после нейтрализации технологических потоков сточных вод

Перечень загрязняющих веществ	Концентрация, мг/л
рН	6 – 9
БПК 5	2,0
ХПК	59,7
Взвешенные вещества	32,5
Нефтепродукты	0,01
Остаточный хлор	0,5
Медь общая	0,003
Железо общее	1,9
Цинк	0,9
Тяжелые металлы общ.	0,9
Азот общий	8,4
Фосфор общий	2,8
Метанол	0,6
Муравьиная кислота	6,7
Азот аммонийный	5,3
Азот нитратный	10,2

Сточные воды от продувки паровых котлов планируется направлять на градирни для дальнейшего использования в ВОЦ.

Конденсат от установки компрессии воздуха будет направляться в сети производственно-дождевой канализации и далее в сети ООО «Промтех» с последующей передачей на очистные сооружения АО «Каустик».

Ожидаемый объём отводимых сточных вод при штатном режиме работы (без учёта поверхностного и хозяйственно-бытового стока) составит около 324 м³/ч.

Баланс водоснабжения и водоотведения проектируемого производства метанола приведён в таблице 4.2.2.3.

Годовое количество производственных стоков без учёта хозяйственно-бытовых и поверхностных от проектируемого производства метанола составит около 2642,8 тыс. м³.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

201

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата

Таблица 4.2.2.3
Баланс водоснабжения и водоотведения проектируемого производства метанола

Производство	Водопотребление, м³/сут						Водоотведение, м³/сут					Безвозвратное потребление
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Использование	Установка нейтрализации технологических потоков (и далее в сеть К34)	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Производственно-дождевая канализация		
		Свежая вода		Оборотная вода							Повторно используемая	
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10		11
1. Обратная вода	435312	-	-	435312	-	-	-	-	-	-	-	-
2. ВОЦ Подпитка водооборотного цикла, в т.ч. продувка, промывка фильтра	14215,2 (в том числе 74,4)	14140,8	-	-	74,4	-	7056,0	-	7056,0	-	-	7159,2 ¹⁾
3. Установка подготовки деминерализованной воды и очистка конденсатов	8128,4	906,8 (в том числе: 532,8 +24 +331,2 +16,8 + 2)	-	-	7221,6 (в том числе: 5262,4 +1402,4 +556,8)	-	8128,4	7797,2 (5721,6 + 1516,8 + 556,8+2)	331,2	-	-	-
4. Колонна дистилляции среднего давления поз. 01-С-0453	-	-	-	-	-	-	316,8	-	316,8	-	-	-
5. Котёл-утилизатор 01-V-0201 (корп. 01-П-A2-Б16)	5721,6 ²⁾	-	-	-	5721,6 ²⁾	-	5351,2 ²⁾	5327,2 ²⁾ (в том числе 5262,4+ 64,8 ⁴⁾	24 ²⁾	-	-	370,4 ^{2,3)}

190188-ООС2.1.1.П3

Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата

Окончание таблицы 4.2.2.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6. Паровой котёл (01-У-А8-38)	1516,8 ²⁾	-	-	-	1516,8 ²⁾	-	1412 ²⁾	1412 ²⁾ (в том числе: 1402,4 +9,6 ⁴⁾)	-	-	-	104,8 ^{2,3)}
7 ВРУ	556,8 ²⁾	-	-	-	556,8 ²⁾	-	556,8 ²⁾	556,8 ²⁾				
7. Маслосодержащие стоки	-	-	-	-	-	-	5,0	-	5,0 (после установки очистки отмасла поз. 23-Z-0101)	-	-	-
8. Лабораторные нужды	8,84, в том числе 2 ³⁾	-	-	-	2 ³⁾	6,84	8,84 в том числе 2 ³⁾	-	8,84 в том числе 2 ³⁾	-	-	-
9. Конденсат компрессии воздуха КИП	-	-	-	-	-	-	4,0	-	-	-	4,0	-
5. Хозяйственно-бытовые нужды	6,48	-	-	-	-	6,48	6,48	-	-	6,48	-	-
Итого по производству метанола	22356,92	15047,6	-	-	7296	13,32	15523,52	7797,2	7715,84	6,48	4,0	7159,2

Примечания:

¹⁾ безвозвратные потери на капельный унос и испарение в градирнях ВОЦ;

²⁾ с установки подготовки деминерализованной воды, учтено в строке 3;

³⁾ потери в системе парообразования;

⁴⁾ 64,8 + 9,6 = 74,4 м³/сут (3,1 м³/ч)

Дебаланс: 15523,52 + 7159,2 – 22356,92 = 325,8 м³/сут (объясняется 316,8 + 4,0 + 5,0 = 325,8), где: 316,8 м³/сут – образуется в колонне дистилляции среднего давления при разделении метанола-сырца, 4 м³/сут – конденсат воздуха КИП, 5,0 м³/сут – маслосодержащие стоки из поддонов.

190188-ООС2.1.1.П3

Формат А4

5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Размещение проектируемого производства метанола планируется на земельном участке в границах промышленной площадки ООО «Промтех», имеющего сложившуюся инфраструктуру.

Площадка, отведённая под строительство проектируемого производства, в настоящее время свободна от застройки. Площадь проектирования в границах проектирования составляет 27,6 га.

Кадастровый номер участка, на которой планируется разместить производство метанола: 34:34:070103:29/11, являющийся частью земельного участка с ГКН 34:34:070103:29. Категория земель и вид разрешенного использования земельных участков соответствует направлению деятельности ООО «Промтех».

Размещение проектируемого производства на освоенной территории в границах промплощадки действующего предприятия исключает следующие факторы воздействия намечаемой деятельности на растительность и условия обитания животного мира:

- отчуждение территории под строительство;
- осушение или подтопление территории;
- прокладка вне площадки дорог и линий коммуникаций;
- вырубка леса и изменение характера землепользования в районе строительства;
- изменение рельефа и параметров поверхностного стока территории, находящейся под возможным воздействием области.

Для минимизации воздействия на земельные ресурсы проектом предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию земель, которые включают:

- организацию рельефа на площадках размещения зданий и сооружений методом сплошной вертикальной планировки;
- снижение землеёмкости проектируемого производства за счёт повышения этажности и более компактного размещения зданий и сооружений;
- применение водонепроницаемого покрытия автодорог и площадок с целью ограничения инфильтрации атмосферных осадков;
- организацию поверхностного стока территории с отводом вод от зданий и сооружений, в том числе поддонов наружных установок, в сети канализации предприятия;
- укрепление откосов насыпей и выемок;
- рациональное использование земли при складировании отходов, предупреждение образования локализованных участков на площадке.

После завершения строительства на территории объекта будет убран строительный мусор, выполнены планировочные работы и благоустройство. Строительные отходы будут переданы специализированным организациям (см. 190188-ООС2.2.1).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ

В данной ПД рассмотрены отходы, образующиеся в результате эксплуатации проектируемого производства.

До передачи с целью дальнейшего обезвреживания, утилизации, обработки или размещения отходы размещаются в специально отведённых местах, соответствующих требованиям природоохранного законодательства.

6.1 Виды и количество отходов проектируемого производства

При эксплуатации проектируемого производства будут образовываться следующие виды отходов:

- катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид никеля, отработанный; катализатор на основе оксида цинка, отработанный при производстве спирта метилового; катализатор на основе алюминатов магния и кальция, содержащий оксид никеля, отработанный; катализатор на основе оксида алюминия с содержанием оксида никеля не более 11% отработанный; катализатор на основе алюмината кальция/оксида алюминия с содержанием никеля не более 35% отработанный; катализатор медь-цинк-алюминиевый, отработанный при синтезе метанола в производстве спирта метилового; ионообменные смолы, содержащие не более 0,45% аминоксоединений, отработанные при очистке метанола в производстве метилового спирта; изделия керамические производственного назначения, утратившие потребительские свойства, малоопасные. Количество данных отходов и периодичность образования определены, исходя из потребности для технологического процесса и нормативного срока эксплуатации;

- ионообменные смолы отработанные при водоподготовке; уголь активированный, отработанный при подготовке воды, практически неопасный; песок фильтров очистки природной воды отработанный при водоподготовке; антрацит отработанный, при водоподготовке; цеолит отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами. Количество этих отходов и периодичность образования определены исходя из их количества в оборудовании и нормативного срока эксплуатации;

- фильтры стекловолоконные очистки всасываемого воздуха газоперекачивающих агрегатов отработанные. Количество этого отхода и периодичность образования определены исходя из потребности для технологического процесса и нормативного срока его эксплуатации;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

- отходы минеральных масел моторных, компрессорных, турбинных, трансформаторных. Количество и периодичность образования определены, исходя из их количества в оборудовании и нормативов периодичности замены;

- шлам очистки ёмкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов. Количество данного отхода определено исходя из годового объёма хранящихся нефтепродуктов и удельного норматива образования шлама в зависимости от вида нефтепродуктов;

- обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Количество определено, исходя из расхода материала при обслуживании и ремонте технологического оборудования;

- песок, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Количество данного отхода определено исходя из потребности песка для уборки масляного пятна, образующегося при проливе нефтепродуктов;

- гравийная засыпка маслоприёмных устройств маслonaполненного электрооборудования, загрязнённая нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), загрязнённая нефтепродуктами. Количество этого отхода и периодичность образования определено исходя из количества гравия в трансформаторных и нормативов периодичности его замены;

- тара стеклянная незагрязнённая. Количество определено исходя из потребности в реактивах согласно требованиям регламента проведения лабораторных работ и методик выполнения лабораторных анализов;

- утратившие потребительские свойства: спецодежда из х/б и смешанных волокон; обувь кожаная рабочая; резиновая обувь; резиновые перчатки, средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси; противогазы в комплекте; каски защитные пластмассовые. Количество этих отходов и периодичность образования определено, исходя из норм выдачи специальной одежды работникам согласно специализации и нормативного срока службы;

- смёт с территории. Количество определено исходя из площади твёрдых покрытий и нормативов образования смета с 1 м²;

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный). Количество определено, исходя из численности персонала и норм образования твёрдых бытовых отходов;

- утратившие потребительские свойства светильники со светодиодными элементами в сборе. Количество этих отходов и периодичность образования определены исходя из соблюдения нормативов освещённости производственных и административных помещений и территории, срока эксплуатации, массы ламп.

Инвар. №	Взам. инв. №
	Подп. и дата
Инвар. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Блок-схема образования отходов проектируемого производства приведена на рис. 6.1.1.

Обоснование количественной характеристики отходов приведено в Приложении 20 книги 190188-ООС.2.3.2.

Все образующиеся отходы будут своевременно передаваться по договорам специализированным организациям на обезвреживание, обработку, утилизацию или размещение.

До передачи, отходы будут размещаться в специально отведённых местах временного накопления, оборудованных с учётом класса опасности, физико-химических свойств и реакционной способности размещаемых отходов, а также в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды.

Характеристика отходов, их количество, образующееся при эксплуатации проектируемого объекта, с указанием способов их удаления, а также наименование специализированных организаций, принимающих отходы, приведена в таблице 6.1.1.

Количество отходов, образующихся от проектируемого производства метанола, составит ежегодно:

3 класса опасности – 158,341 т;

4 класса опасности – 285,442 т;

5 класса опасности – 13,866 т.

Так как часть отходов образуется не каждый год, а периодически 1 раз в 2-5, 10 и 20-25 лет максимально возможное количество отходов в год может составить:

3 класса опасности – 426,971 т;

4 класса опасности – 526,068 т;

5 класса опасности – 60,426 т.

Для временного накопления отходов: спецодежды из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившей потребительские свойства, незагрязнённой; обуви кожаной рабочей, утратившей потребительские свойства; средств индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утративших потребительские свойства; противогазов в комплекте, утративших потребительские свойства; мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный); смета с территории предприятия малоопасного; резиновой обуви, утратившей потребительские свойства, незагрязнённой, практически неопасной; резиновых перчаток, утративших потребительские свойства, незагрязнённых, практически неопасных; касок защитных пластмассовых, утративших потребительские свойства предусмотрено 4 контейнера, устанавливаемых на площадках с твёрдым покрытием на территории предприятия.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

207

Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства будут накапливаться в помещении центрального пункта управления в картонных коробках.

Для временного накопления обтирочного материала и загрязнённого песка, предусмотрено 2 металлических ящика. Отработанные масла будут накапливаться в бочках. Места временного накопления отходов приведены в Приложении 2 книги 190188–ООС2.3.1.

Остальные виды производственных отходов будут сразу после замены передаваться специализированным организациям, имеющим лицензии на обращение с данными видами отходов.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

208

Производство метанола

Технологический процесс

- Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид никеля, отработанный (катализатор гидрирования ТК-261) – 19,140 т/5 лет
- Катализатор на основе оксида цинка, отработанный при производстве спирта метилового (отработанный поглотитель каталитический для сернистых соединений НТЗ-31) – 136,800 т/год
- Катализатор на основе алюминатов магния и кальция, содержащий оксид никеля, отработанный (отработанный катализатор предрифформинга AR-401) – 19,999 т/3 года
- Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием оксида никеля не более 11% отработанный (отработанный катализатор парового риформинга RKA-10) – 6,480 т/3 года
- Катализатор на основе алюмината кальция/оксида алюминия с содержанием никеля не более 35,0% отработанный (отработанный катализатор парового риформинга RKS-2) – 12,133 т/3 года
- Катализатор на основе алюмината кальция/оксида алюминия с содержанием никеля не более 35,0% отработанный (отработанный катализатор парового риформинга RKZS-2-7H) – 9,900 т/3 года
- Катализатор медь-цинк-алюминиевый, отработанный при синтезе метанола в производстве спирта метилового (отработанный катализатор синтеза метанола МК-151 FENCE™) – 180,300 т/4 года
- Изделия керамические производственного назначения, утратившие потребительские свойства, малоопасные (алюмооксидные шары Duranit D99) – 8,976 т/3 года (83,160 т/4 года)
- Изделия керамические производственного назначения, утратившие потребительские свойства, малоопасные (керамические шары Duranit X-500) – 12,432 т/год (6,244 т/5 лет)

Обслуживание проектируемого объекта

- Узел подготовки деминерализованной воды
- Антрацит отработанный, при водоподготовке - 7,920 т/5 лет
 - Песок фильтров очистки природной воды отработанный при водоподготовке – 14,140 т/5 лет
 - Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке (катионит сильнокислотный) – 26,360 т/10 лет
 - Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке (анионит сильноосновный) – 17,830 т/5 лет
 - Уголь активированный, отработанный при подготовке воды, практически неопасный – 13,600 т/год
- Установка компресси воздуха КИПиА и технического воздуха
- Цеолит отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязнённый опасными веществами – 2,200 т/4 года
 - Фильтры стекловолоконные очистки всасываемого воздуха газоперекачивающих агрегатов отработанные – 0,040 т/год
- Работа АДГ и компрессоров
- Отходы минеральных масел моторных (отработанное масло из масляной системы дизель-генератора) – 0,001 т/год
 - Отходы минеральных масел турбинных – 21,507 т/год
 - Отходы минеральных масел компрессорных – 0,033 т/год
- Эксплуатация механического оборудования
- Обтирочный материал, загрязнённый нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15 %) – 0,619 т/год
- Засыпка проливов масла
- Песок, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) – 0,300 т/год
- Жизнедеятельность обслуживающего персонала
- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 13,600 т/год
- Использование персоналом спецодежды и СИЗ
- Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая – 1,171 т/1-2 года
 - Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства – 1,092 т/1-3 года
 - Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая, практически неопасная – 0,086 т/3 года
 - Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязнённые, практически неопасные – 0,231 т/год
 - Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства – 0,388 т/1-3 года
 - Противогазы в комплекте, утратившие потребительские свойства – 0,840 т/период
 - Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства – 0,840 т/период
- Уборка территории
- Смёт с территории предприятия малоопасный – 255,800 т/год
- Освещение зданий и сооружений
- Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства – 2,229 т/10 лет

Рис. 6.1.1 Блок-схема образования отходов проектируемого производств

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

209

Таблица 6.1.1

Характеристика отходов, образующихся при эксплуатации проектируемого производства, способы их удаления (временного накопления)

№ №	Наименование отхода согласно ФККО [43]	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код (класс опасности отходов)	Физико-химическая характеристика отходов	Состав отходов, Содержание элементов, % масс.	Периодичность образования отходов	Количество отходов, т	Способ удаления отходов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Производство метанола								
Технологический процесс								
1	Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид никеля, отработанный (отработанный катализатор гидрирования ТК-261)	Реактор гидрирования поз. 01-R-0201	4 41 003 03 49 3 (3 класс опасности)	Прочие сыпучие материалы	Алюминий оксид – 80,0÷90,0 Молибдена триоксид – 7,0÷13,0 Никеля оксид – 1,0÷3,0	1 раз в 5 лет	19,140	Может быть передан для обезвреживания ООО «РЭТ»
2	Катализатор на основе оксида цинка, отработанный при производстве спирта метилового (отработанный поглотитель каталитический для сернистых соединений НТЗ-31)	Абсорбер поз. 01-R-0202 A/B	3 13 221 31 40 3 (3 класс опасности)	Твёрдые сыпучие материалы	Цинка оксид – 97,0÷99,0 Оксид меди (II) - 0,5÷3,0	1 раз в год	136,800	Может быть передан для утилизации/обезвреживания ООО «ПромУтилизация»
3	Катализатор на основе алюминатов магния и кальция, содержащий оксид никеля, отработанный (отработанный катализатор предриформинга AR-401)	Реактор предриформинга поз. 01-R-0203	4 41 002 09 49 3 (3 класс опасности)	Прочие сыпучие материалы	Алюмомагниева шпинель (Mg(AlO ₂) ₂) – 40,0÷50,0 Никеля оксид – 5,0÷15,0 Алюминий оксид – 2,0÷6,0 Никель – 30,0÷40,0 Лантана оксид – 2,0÷5,0	1 раз в 3 года	19,999	Может быть передан для обезвреживания ООО «РЭТ»
4	Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием оксида никеля не более 11% отработанный (отработанный катализатор парового риформинга RKA-10)	Реактор автотермического риформинга поз. 01-R-0204	4 41 002 06 49 3 (3 класс опасности)	Прочие сыпучие материалы	Алюминий оксид – 95,0÷99,0 Никель – 1,0÷5,0 Циркония оксид – 0,5÷1,0	1 раз в 3 года	6,480	Может быть передан для обезвреживания ООО «РЭТ»
5	Катализатор на основе алюмината кальция/оксида алюминия с содержанием никеля не более 35,0% отработанный (отработанный катализатор парового риформинга RKS-2)	Реактор автотермического риформинга поз. 01-R-0204	4 41 002 04 49 3 (3 класс опасности)	Прочие сыпучие материалы	Алюмомагниева шпинель (Mg(AlO ₂) ₂) – 70,0÷80,0 Никеля оксид – 10,0÷20,0 Алюминия оксид 5,0÷10,0	1 раз в 3 года	12,133	Может быть передан для обезвреживания ООО «РЭТ»
6	Катализатор на основе алюмината кальция/оксида алюминия с содержанием никеля не более 35,0% отработанный (отработанный катализатор парового риформинга RKS-2-7H)	Реактор автотермического риформинга поз. 01-R-0204	4 41 002 04 49 3 (3 класс опасности)	Прочие сыпучие материалы	Алюмомагниева шпинель (Mg(AlO ₂) ₂) – 75,0÷85,0 Никеля оксид – 10,0÷20,0 Алюминия оксид 5,0÷10,0	1 раз в 3 года	9,900	Может быть передан для обезвреживания ООО «РЭТ»

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

210

Продолжение таблицы 6.1.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Катализатор медь-цинк-алюминиевый, отработанный при синтезе метанола в производстве спирта метилового (отработанный катализатор синтеза метанола МК-151 FENCE™)	Реактор синтеза метанола поз.01-R-0401 A/B	3 13 221 32 49 3 (3 класс опасности)	Прочие сыпучие материалы	Оксид меди (II) – 55,0 ÷ 65,0 Цинка оксид – 20,0 ÷ 30,0 Алюминий оксид – 5,0 ÷ 15,0 Гидрокарбонат меди(II) – 3,0 ÷ 8,0	1 раз в 4 года	180,300	Может быть передан для размещения ООО НПФ «Полигон»
8	Ионообменные смолы, содержащие не более 0,45% аминосоединений, отработанные при очистке метанола в производстве метилового спирта	Установка очистки готового продукта поз. 01-Z-0451	3 13 221 21 20 4 (4 класс опасности)	Твёрдое	Ионообменная смола ≥ 99,55 Аминосоединения ≤ 0,45	1 раз в 2 года	39,120	Может быть передан для обезвреживания ООО «РЭТ»
9	Изделия керамические производственного назначения, утратившие потребительского свойства, малоопасные (керамические шары Duranit X-500)	Реактор гидрирования поз. 01-R 201, абсорбер поз. 01-R 202 A/B	4 59 110 21 51 4 (4 класс опасности)	Изделие из одного материала	Алюминия оксид – 20,0 Кремния оксид – 80,0	1 раз в год	12,432	Может быть передан для обработки ООО Ситиматик-Волгоград» или для размещения ООО «Волга-Бизнес» (№ГРОРО 34-00019-3-00592-250914)
						1 раз в 5 лет	6,244	
10	Изделия керамические производственного назначения, утратившие потребительского свойства, малоопасные (алюмооксидные шары Duranit D99)	Реактор предриформинга поз. 01-R 203, реактор автотермического риформинга поз.01-R-0204, реактор синтеза метанола поз. 01-R-0401A/B	4 59 110 21 51 4 (4 класс опасности)	Изделие из одного материала	Алюминия оксид – более 99,0 Кремния оксид – до 1,0	1 раз в 3 года	8,976	
						1 раз в 4 года	83,160	

Обслуживание проектируемого объекта

11	Отходы минеральных масел турбинных	Работа компрессоров, вентиляторов	4 06 170 01 31 3 (3 класс опасности)	Эмульсия	Масло – 79,0 Продукты окисления – 13,0 Вода – 4,0 Механические примеси – 2,0 Присадка – 2,0	1 раз в год	21,507	Может быть передан для утилизации/обезвреживания ООО «ЭкоСтандарт»
12	Отходы минеральных масел компрессорных	Работа вентилятора азота поз. 01-K-0291	4 06 166 01 31 3 (3 класс опасности)	Эмульсия	Нефтепродукты – 80,0 Продукты окисления – 11,0 Вода – 7,0 Механические примеси – 2,0	1 раз в год	0,033	Может быть передан для утилизации/обезвреживания ООО «ЭкоСтандарт»
13	Отходы минеральных масел моторных (отработанное масло из масляной системы дизель-генератора)	Работа АДГ поз. 42-Z-0001 A/B	4 06 110 01 31 3 (3 класс опасности)	Эмульсия	Нефтепродукты – 80,0 Продукты окисления – 11,0 Вода – 7,0 Механические примеси – 2,0	1 раз в год	0,001	Может быть передан для утилизации/обезвреживания ООО «ЭкоСтандарт»
14	Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	Работа трансформаторов	4 06 140 01 31 3 (3 класс опасности)	Эмульсия	Масло – 82,0 Продукты окисления – 15,0 Вода – 2,0 Механические примеси – 1,0	1 раз в 20-25 лет	19,824	Может быть передан для утилизации/обезвреживания ООО «ЭкоСтандарт»

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

211

Продолжение таблицы 6.1.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	Зачистка емкостей хранения дизельного топлива аварийного дизельгенератора	9 11 200 02 39 3 (3 класс опасности)	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты – 68,0-80,0 Вода – 20,0-32,0	1 раз в 2 года	0,854	Может быть передан для утилизации/обезвреживания ООО «ЭкоСтандарт» или для обезвреживания ООО «РЭТ»
16	Гравийная засыпка маслоприёмных устройств маслonaполненного электрооборудования, загрязнённая нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Работа трансформаторов	6 91 322 01 21 4 (4 класс опасности)	Кусковая форма	Гравий ≥ 85,001 Нефтепродукты, песок < 15,000	1 раз в 10 лет	77,997	Может быть передан для обработки ООО «Ситиматик-Волгоград» или для размещения ООО «Волга-Бизнес» (№ГРОРО 34-00019-3-00592-250914) или для размещения ООО «ЭкоМастер» (№ГРОРО 34-00020-3-00592-250914)
17	Антрацит отработанный, при водоподготовке	Установка подготовки деминерализованной воды	7 10 212 31 49 4 (4 класс опасности)	Прочие сыпучие материалы	Антрацит – 100,0	1 раз в 5 лет	7,920	Может быть передан для размещения ООО «ЭкоМастер» (№ГРОРО 34-00020-3-00592-250914) или ООО «Волга-Бизнес» (№ГРОРО 34-00019-3-00592-250914)
18	Песок фильтров очистки природной воды отработанный при водоподготовке	Установка подготовки деминерализованной воды	7 10 210 11 49 4 (4 класс опасности)	Прочие сыпучие материалы	Песок – 100,0	1 раз в 5 лет	14,140	Может быть передан для обработки ООО «Ситиматик-Волгоград» или для размещения ООО «ЭкоМастер» (№ГРОРО 34-00020-3-00592-250914) или ООО «Волга-Бизнес» (№ГРОРО 34-00019-3-00592-250914)
19	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая	Использование персоналом спецодежды и СИЗ	4 02 110 01 62 4 (4 класс опасности)	Изделия из нескольких волокон	Х/б ткань – 71,8 Полиэфирное волокно – 20,8 Полиамид – 5,3 Полиэстер – 1,8 Полиэтиленовое волокно – 0,3	1 раз в 1-2 года	1,171	Может быть передан для обезвреживания ООО «Волга-Бизнес»
20	Обтирочный материал, загрязнённый нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15 %)	Эксплуатация механического оборудования (насосов, компрессоров)	9 19 204 02 60 4 (4 класс опасности)	Изделия из волокон	Текстиль (х/б ткань) – 73,0 Нефтепродукты – 12,0 Вода – 15,0	Периодически	0,619	Может быть передан для утилизации/обезвреживания ООО «ЭкоСтандарт» или для размещения ООО «Волга-Бизнес» (№ГРОРО 34-00019-3-00592-250914)
21	Песок, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Засыпка проливов масла	9 19 201 02 39 4 (4 класс опасности)	Прочие дисперсные системы	Песок > 85,0 Нефтепродукты < 15,0	Периодически	0,300	Может быть передан для утилизации/обезвреживания ООО «ЭкоСтандарт» или для размещения ООО «Волга-Бизнес» (№ГРОРО 34-00019-3-00592-250914)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

212

Продолжение таблицы 6.1.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Использование персоналом спецодежды и СИЗ	4 03 101 00 52 4 (4 класс опасности)	Изделия из нескольких материалов	Кожа – 45,0 Резина – 25,0 Полиамид – 7,2 Полиуретан – 10,0 Шерсть – 7,8 Сталь – 5,0	1 раз в 1-3 года	1,092	Может быть передан для утилизации/обезвреживания ООО «ЭкоСтандарт» или для размещения ООО «Волга-Бизнес» (№ГРОРО 34-00019-3-00592-250914)
23	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	Использование персоналом спецодежды и СИЗ	4 91 105 11 52 4 (4 класс опасности)	Изделия из нескольких материалов	Ткань х/б – 63,2 Полиэфирное волокно – 11,9 ПВХ – 8,6 Поликарбонат – 5,9 Полиэтилен – 4,7 Шерсть – 3,4 Пенопласт – 1,6 Кевраловое волокно – 0,3 Полиуретан – 0,3 Резина – 0,1	1 раз в 1-3 года	0,388	Может быть передан для обработки ООО «Ситиматик-Волгоград» или для размещения ООО «ЭкоМастер» (№ГРОРО 34-00020-3-00592-250914) или ООО «Волга-Бизнес» (№ГРОРО 34-00019-3-00592-250914)
24	Противогазы в комплекте, утратившие потребительские свойства	Использование персоналом спецодежды и СИЗ	4 91 102 21 52 4 (4 класс опасности)	Изделия из нескольких материалов	Активированный уголь – 42,0 Металл – 24,0 Резина – 21,0 Х/б ткань – 11,0 Стекло – 2,0	Периодически	0,840	Может быть передан для обработки ООО «Ситиматик-Волгоград» или для утилизации/обезвреживания ООО «ЭкоСтандарт» или для размещения ООО «Волга-Бизнес» (№ГРОРО 34-00019-3-00592-250914)
25	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Для освещения зданий и сооружений	4 82 427 11 52 4 (4 класс опасности)	Изделие из нескольких материалов	Листовая сталь, покрытая краской – 67,33 Поликарбонат – 20,15 Алюминий – 4,02 Полистирол – 3,59 Медь – 0,84 Оловянно-серебрянный припой – 0,085 Гетинакс – 0,72 Полимерная смола – 3,12 Кремний – 0,14 Люминофор – 0,005	1 раз в 10 лет	2,229	Может быть передан для обработки ООО «Ситиматик-Волгоград»
26	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность обслуживающего персонала	7 33 100 01 72 4 (4 класс опасности)	Смесь твёрдых материалов и изделий	Бумага и древесина – 60,0 Пластмассы – 12,0 Пищевые отходы – 10,0 Тряпьё – 7,0 Стеклобой – 6,0 Металлы – 5,0	Ежедневно (0,037т/сут)	13,600	Может быть передан для обработки ООО «Ситиматик-Волгоград»

Ив. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

213

Продолжение таблицы 6.1.1

1	2	3		4	5	6	7	8	9
27	Смет с территории предприятия малоопасный	Уборка территории предприятия		7 33 390 01 71 4 (4 класс опасности)	Смесь твёрдых материалов	Песок, земля – 67,0 Бумага – 12,0 Древесина – 8,0 Листва – 10,0 Пластмасса – 3,0	Ежедневно в тёплое время года	255,800	Может быть передан для обработки ООО «Ситиматик-Волгоград» или для размещения ООО «Волга-Бизнес» (№ГРОРО 34-00019-3-00592-250914)
28	Фильтры стекловолоконные очистки всасываемого воздуха газоперекачивающих агрегатов обработанные	Эксплуатация установки компрессии воздуха КИ-ПиА и технического воздуха		9 18 302 62 52 4 (4 класс опасности)	Изделия из нескольких материалов	Стекловолокно, полиэстер, нейлон – 90,0 Механические примеси – 10,0	1 раз в год	0,040	Может быть передан для размещения ООО «Эко-Мастер» (№ГРОРО 34-00020-3-00592-250914) или ООО «Волга-Бизнес» (№ГРОРО 34-00019-3-00592-250914)
29	Ионообменные смолы обработанные при водоподготовке (катионит сильнокислотный)	Установка подготовки деминерализованной воды	Фильтры поз. 14-Z-0001-F3-A/B	7 10 211 01 20 5 (5 класс опасности)	Твёрдое	Ионообменная смола-42,0 ÷ 52,0 Вода – 48,0 ÷ 58,0	1 раз в 10 лет	23,220	Может быть передан для обработки ООО «Ситиматик-Волгоград» или для размещения ООО «Волга-Бизнес» (№ГРОРО 34-00019-3-00592-250914)
			Фильтры поз. 14-Z-0001-F5-A/B					3,140	
30	Ионообменные смолы обработанные при водоподготовке (анионит сильноосновный)	Установка подготовки деминерализованной воды	Фильтры поз. 14-Z-0001-F4-A/B	7 10 211 01 20 5 (5 класс опасности)	Твёрдое	Ионообменная смола-45,0 ÷ 48,0 Вода – 55,0 ÷ 65,0	1 раз в 5 лет	16,130	Может быть передан для обработки ООО «Ситиматик-Волгоград» или для размещения ООО «Волга-Бизнес» (№ГРОРО 34-00019-3-00592-250914)
			Фильтры поз. 14-Z-0001-F5-A/B					1,700	
31	Уголь активированный, обработанный при подготовке воды, практически неопасный	Установка подготовки деминерализованной воды (фильтры поз. 14-Z-0001-F2-A/B)		7 10 212 52 20 5 (5 класс опасности)	Твёрдое	Активированный уголь – Вода – 0,7 ÷ 2,0	1 раз в год	13,600	Может быть передан для размещения ООО «Эко-Мастер» (№ГРОРО 34-00020-3-00592-250914) или ООО «Волга-Бизнес» (№ГРОРО 34-00019-3-00592-250914)
32	Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая, практически неопасная	Использование персоналом спецодежды и СИЗ		4 31 141 12 20 5 (5 класс опасности)	Твёрдое	Резина – 100,0	1 раз в 3 года	0,086	Может быть передан для размещения ООО «Эко-Мастер» (№ГРОРО 34-00020-3-00592-250914) или ООО «Волга-Бизнес» (№ГРОРО 34-00019-3-00592-250914)

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

214

Окончание таблицы 6.1.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
33	Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязнённые, практически неопасные	Использование персоналом спецодежды и СИЗ	4 31 141 11 20 5 (5 класс опасности)	Твёрдое	Резина – 100,0	1 раз в год	0,231	Может быть передан для размещения ООО «Эко-Мастер» (№ГРОРО 34-00020-3-00592-250914) или ООО «Волга-Бизнес» (№ГРОРО 34-00019-3-00592-250914)
34	Цеолит отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязнённый опасными веществами	Эксплуатация установки компрессии воздуха КИ-ПиА и технического воздуха	4 42 101 01 49 5 (5 класс опасности)	Прочие сыпучие материалы	Цеолит – 100,0	1 раз в 4 года	2,200	Может быть передан для размещения ООО «Эко-Мастер» (№ГРОРО 34-00020-3-00592-250914) или ООО «Волга-Бизнес» (№ГРОРО 34-00019-3-00592-250914)
35	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	Использование персоналом спецодежды и СИЗ	4 91 101 01 52 5 (5 класс опасности)	Изделие из нескольких материалов	Поликарбонат – 100,0	1 раз в 3 года	0,084	Может быть передан для размещения ООО «Эко-Мастер» (№ГРОРО 34-00020-3-00592-250914) или ООО «Волга-Бизнес» (№ГРОРО 34-00019-3-00592-250914)
36	Тара стеклянная незагрязнённая	Лаборатория	4 51 102 00 20 5 (5 класс опасности)	Изделие из одного материала	Стекло – 100,0	1 раз в год	0,035	Может быть передан для обработки ООО «Ситиматик-Волгоград» или ООО «Юг-Вторсырье»

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

215

6.2 Классы опасности отходов проектируемого производства

Класс опасности отходов, образующихся при эксплуатации проектируемого производства, по степени негативного воздействия на окружающую среду определён в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО) [43].

6.3 Складирование (утилизация) отходов проектируемого производства

Образующиеся при строительстве и эксплуатации намечаемого производства отходы до передачи специализированным организациям будут накапливаться на промплощадке в местах временного накопления отходов в соответствии с требованиями [33].

Места временного накопления отходов приведены в Приложении 2 книги 190188–ООС2.3.1.

6.4 Сметная стоимость объектов и мероприятий для временного накопления отходов проектируемого объекта

До передачи отходов специализированным организациям отходы будут накапливаться на площадке проектируемого производства.

Для временного накопления отходов предусмотрено: 4 контейнера (1,1 м³) и 2 бочки, которые будут установлены на площадках с твёрдым покрытием, а также 2 металлических ящика (для обтирочного материала, загрязнённого нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%) и песка, загрязнённого нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

Отработанные катализаторы; ионообменные смолы; изделия керамические производственного назначения, утратившие потребительские свойства, малоопасные; отходы минеральных масел моторных; отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены; шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов; гравийная засыпка маслоприёмных устройств маслонеполненного электрооборудования, загрязнённая нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); антрацит отработанный, при водоподготовке; песок фильтров очистки природной воды отработанный при водоподготовке; фильтры стекловолоконные очистки всасываемого воздуха газоперекачивающих агрегатов отработанные; уголь активированный, отработанный при подготовке воды, практически неопасный; цеолит отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязнённый опасными веществами будут сразу после замены передаваться специализированным организациям, имеющим лицензию на обращение с данными видами отходов.

Сметная стоимость организации площадок под мусорные контейнеры до передачи отходов специализированным организациям составляет ~ 130,3 тыс. руб.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

216

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР

В рассматриваемом проекте недр представлены в пользование для выполнения инженерных изысканий, которые проводятся без существенного нарушения их целостности (ФЗ «О недрах», ст. 6, п. 1).

Согласно данным «Технического отчёта по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации [41] на рассматриваемой территории не выявлены опасные экзогенные процессы – эрозии, оползни, карсты, суффозии и т.п., а также условия для их развития и проявления.

Согласно письмам от уполномоченных органов, представленных в «Техническом отчёте по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации» [39] на участке намечаемого строительства отсутствуют полезные ископаемые, а также источники питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны.

Применительно к рассматриваемому объекту, с учётом результатов инженерных изысканий для строительства, представляется, что прямому или косвенному влиянию будут подвергаться: рельеф поверхности; грунты и почвы территории, их физико-механические и геохимические свойства.

Уровень воздействия на состояние поверхности площадки строительства определяют условия производства работ и баланса земляных масс, перемещаемых при земляных и планировочных работах.

При этом может иметь место нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий территории. Это нарушение может выражаться в повышении или понижении уровня подземных вод, в изменении их химического состава, перемещении областей питания и их разгрузки.

Проектом предусмотрено применение водонепроницаемых покрытий автодорог и площадок. Поверхностные (дождевые и талые) сточные воды будут собираться и отводиться в сети существующей ливневой канализации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			190188–ООС2.1.1.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ

Развитие растительного и животного мира тесно связано с состоянием окружающей среды. Если окружающие условия изменяются, то изменяется и этот мир.

В рамках, выполненных на участке намечаемого строительства инженерно-экологических изысканий [39], было установлено:

- участок изменён антропогенной деятельностью;
- почвенный покров представлен насыпными грунтами;
- растительность участка бедна в видовом отношении и представлена вторичными антропогенными сообществами, преимущественно травянистыми, краснокнижные виды растений на участке намечаемого строительства и в радиусе 1000 м отсутствуют;
- ввиду значительной трансформации территории животный мир обеднён и представлен синантропными видами, устойчивыми к воздействию деятельности человека. на участке намечаемого строительства и территории, прилегающей к площадке в радиусе 1000м, были встречены следующие виды птиц: полевой воробей (*Passer montanus*), грачи (*Corvus frugilegus*), ворона (*Corvus cornix*), галки (*Corvus monedula*), ворон (*Corvus corax*), сизый голубь (лат. *Columba livia*), места гнездования птиц на территории объекта отсутствуют.

Млекопитающие представлены грызунами – мышами (лат *Mus musculus*), полевками (*Apodemus agrarius*);

Насекомые представлены бабочками (*Lepidoptera*), саранчовыми (*Acridoidea*), кузнечиковыми (*Tettigonioidea*), мухами (*Diptera*).

Пресмыкающиеся: ужом обыкновенным (*Natrix natrix*), озерной лягушкой (*Pelophylax ridibundus*).

В целом количество отмеченных животных и плотность их распределения невелики, что соответствует антропогенно преобразованной территории. Краснокнижные виды животных отсутствуют.

При этом, при строительстве ожидается повышение фонового уровня шума в результате движения транспорта с грузами, а также работы строительной техники. Отрицательное воздействия на животный мир будет ограничено зоной превышения фоновых значений уровня шума. Основное воздействие на животных будет заключаться в разрушении их мест обитания в пределах площадки, а также на территориях, примыкающим к подъездным дорогам.

Зона возможного вредного воздействия намечаемого производства определяется областью распространения загрязняющих веществ. Граница области распространения

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист
218

загрязняющих веществ определяется величинами (рассчитанными или при эксплуатации производства – измеренными), характеризующими уровень влияния их на охраняемые природные объекты.

По состоянию на текущий момент расчётные размеры области распространения загрязняющих веществ определяются в соответствии с рекомендациями методики [20]. В основе этого документа лежит определение максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ, характеризующих 20-минутный интервал времени. Этот показатель является санитарно-гигиеническим нормативом, действенным только в целях защиты здоровья населения. Для защиты других элементов экосистемы, более чувствительных к загрязнению атмосферного воздуха, чем человек, система санитарно-гигиенического нормирования не эффективна. При этом известно, что для растительности наиболее показательными характеристиками воздействия ЗВ является среднегодовой интервал времени или вегетативный период.

Экологического нормирования качества атмосферного воздуха в РФ не предусмотрено. При этом, для сохранения экосистем для некоторых территорий страны (например, район музея-усадьбы «Ясная Поляна», Братского района Иркутской обл. и др.) предложены ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, не оказывающие влияния на лесные насаждения.

Подобные объекты и территории в районе размещения намечаемого производства метанола отсутствуют.

При этом необходимо отметить, что поскольку площадка размещается в границах действующего предприятия, её обитатели адаптированы к соответствующим условиям проживания.

Для минимизации негативного воздействия на растительный и животный мир предусмотрены следующие мероприятия:

- строгое соблюдение технологических регламентов;
- строгое соблюдение правил пожарной и санитарной безопасности;
- соблюдение нормативов содержания ЗВ в выбросах и стоках; шумовых воздействий;
- сбор и очистка поверхностного стока с последующим направлением его в соответствии с ТУ в существующие системы канализации предприятия;
- установка поддонов под емкостным оборудованием, предотвращающих растекание загрязняющих веществ в случае их пролива;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

219

- применение современного оборудования, машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе для минимизации фактора беспокойства для животного мира;
- организованный сбор и своевременный вывоз отходов;
- соблюдение правил производства работ, привлечение для производства работ персонала, обладающего необходимой квалификацией;
- соблюдение требований экологического законодательства.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	190188–ООС2.1.1.ПЗ			

9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ПРОЕКТИРУЕМОМ ПРОИЗВОДСТВЕ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА

Намечаемое производство является опасным химическим объектом. Химическая опасность будет проявляться в виде негативного воздействия на компоненты окружающей среды и человека опасных химических веществ, производимых и используемых в нём. Формами проявления опасностей могут являться аварии, пожары, токсическое поражение людей, животных, растений.

Авария – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определённой территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, нарушению производственного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

Аварии в промышленной сфере, в том числе на химическом объекте, показали, что обеспечить абсолютную безопасность их невозможно. В тоже время необходимо добиваться их относительной безопасности, доводя аварийный риск до приемлемого, допустимого уровня.

При химической аварии, обусловленной сбросом или выбросом опасных химических веществ, может наблюдаться их распространение в окружающей среде в концентрациях или количествах, создающих угрозу для людей, животных и растений в течение определённого времени.

В ст.1 ФЗ «Об охране окружающей среды» даны следующие определения понятий экологического риска и экологической безопасности:

- экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды, и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера;
- экологическая безопасность – состояние защищённости природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий.

Из этих определений видна чёткая обратная связь между этими понятиями – увеличивается экологический риск, уменьшается экологическая безопасность. И наоборот, снижение экологического риска повышает экологическую безопасность.

Производство метанола является опасным химическим объектом. Метанол – легковоспламеняющаяся жидкость, относится к умеренно опасным веществам 3-го класса

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

221

опасности как по воздействию на организм человека, так и атмосферный воздух. Он не входит в перечень веществ 34 наименований (Директива нач. штаба ГО №3 от 04.12.1990 г.), отнесённых к СДЯВ (позднее: аварийно химически опасное вещество - АХОВ). Химическая опасность может проявляться в виде негативного воздействия на компоненты окружающей природной среды и человека как самого метанола, так и химических веществ, образующихся и/или используемых при его производстве. Формами проявления опасностей аварий на объектах метанола будут поражение людей химическими веществами и воздействие пожара.

Согласно ГОСТ Р 14.03-2005 «Экологический менеджмент. Воздействующие факторы. Классификация» экологическое воздействие рассматриваемого производства должно быть оценено на случай аварийного (внештатного) риска и при систематическом (штатном) риске.

Под аварийным риском понимается риск, обусловленный технологическими авариями.

Под систематическим риском понимается риск для состояния здоровья населения и состояния окружающей среды, объективно существующий при регламентном режиме эксплуатации промышленного объекта. Именно риск, связанный с ущербом, наносимым окружающей среде, принято называть экологическим.

9.1 Определение причин возможных аварий и их последствий

Наиболее вероятными причинами возникновения аварийных ситуаций могут быть нарушения технологических режимов, нарушения герметичности оборудования, технические ошибки персонала, отказы насосного оборудования и арматуры, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, стихийные бедствия и т.п.

Согласно [50, п.9.7] проектные аварии промышленных объектов подразделяются на три класса:

- максимальная экологическая авария – авария с катастрофическими необратимыми последствиями значительного масштаба;
- крупная экологическая авария – авария с серьёзными локальными последствиями для природной среды. Причиной таких аварий, как правило, является разрушение элементов производства (оборудования);
- технологическая экологическая авария – авария элементов технологической схемы, характеризующаяся кратковременностью воздействия и отсутствием необратимых последствий.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

222

Сведения о таких авариях в производствах метанола в доступных источниках информации не выявлены.

Можно ожидать, что наиболее опасными, из возможных в производстве метанола, являются аварии, приводящие к его выбросам и проливам в окружающую среду.

Объёмы выбросов и проливов метанола при таких авариях могут колебаться от десятков килограмм до сотен тонн.

Известно, что при проливах жидких веществ на подстилающую поверхность с последующим испарением наиболее опасной является зона радиусом вокруг источника до нескольких сотен метров. Масштаб последствий таких аварий, наиболее вероятно, будет носить локальный (ограничивается цехом) или местный (ограничивается СЗЗ предприятия) характер и могут оказаться опасными для здоровья обслуживающего персонала и населения прилегающей территории.

Касательно определения уровней приземных концентраций ЗВ в случае аварийных выбросов нужно отметить следующее. Известно, что результаты расчётов по методам [20] с использованием УПРЗА [26] сопоставляются с утверждёнными Минздравом РФ гигиеническими нормами качества АВ населённых мест (за пределами промплощадки и СЗЗ) – ПДК_{м.р.} (относящимися к периоду осреднения 20-30 мин).

Однако, в случае образования зон заражения опасными химическими веществами, обусловленных их аварийными выбросами, ориентироваться на нормативы ПДК нельзя, так как возникающие условия (однократный характер действия, высокий технический эффект при небольшой экспозиции) не отвечают условиям, для которых устанавливаются указанные санитарные нормативы [16].

При этом, в отдельных случаях для анализа возможных воздействий аварий, допускается применение методики [20] для выполнения расчётов рассеивания аварийных выбросов.

Важно отметить, что установление размера СЗЗ проводится без учёта последствий аварий и разрушений – только при эксплуатации объекта в штатном режиме [22].

В настоящее время, согласно положениям методического пособия [20], оценка воздействия на ОПС аварийных выбросов в рамках работ по нормированию выбросов не проводится.

Анализ возможных воздействий аварийных ситуаций проектируемого производства метанола и мероприятий по их профилактике и предотвращению, наличие которых в проектной документации требуется положениями этого методического пособия, изложены ниже.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

223

9.2 Сведения о возможном токсикологическом воздействии при авариях на проектируемом объекте

В данном разделе приведены сведения об аварийных ситуациях на период эксплуатации объекта. Аварийные ситуации на период строительства приведены в томе 190188-ООС 2.2.1.

В рамках данной проектной документации для периода эксплуатации рассмотрены следующие аварийные ситуации:

1. разрушение одной из ёмкостей товарного метанола поз. 32-Т-0001А/В с последующим проливом содержимого на поверхность поддона. Вероятность такой аварии составляет - 10^{-5} год⁻¹;
2. разлив дизельного топлива на поверхность поддона без возгорания при заполнении ёмкости дизельного топлива. Вероятность такой аварии составляет - 10^{-6} год⁻¹;
3. Разлив дизельного топлива на поверхность поддона с последующим возгоранием при заполнении ёмкости дизельного топлива. Вероятность такой аварии составляет - 10^{-6} год⁻¹.

1 аварийная ситуация - разрушение одной из ёмкостей метанола-производственного поз. 32-Т-0001А/В с последующим проливом содержимого на поверхность поддона.

Непосредственно в технологическом процессе наихудшим сценарием с точки зрения химического воздействия – разрушение одной из производственных ёмкостей метанола с последующим проливом содержимого на поверхность. Объём ёмкости метанола - 30064 м³ каждый, расположены они в общем поддоне. Площадь испаряемой жидкости при проливе – 5358 м².

Для определения полей максимально возможных концентраций метанола от рассматриваемой аварии приняты следующие критерии НД [50].

Масса паров метанола m , кг, поступивших в окружающее пространство, определяется по формуле В.7:

$$m = m_p + m_{\text{емк}} + m_{\text{св. окр.}} + m_{\text{пер}}$$

где: m_p - масса жидкости, испарившаяся с поверхности разлива, кг;

$m_{\text{емк}}$ – масса жидкости, испарившаяся с поверхности открытой ёмкости, кг (при полном разрушении учтена в размере площади разлива);

$m_{\text{св. окр.}}$ – масса жидкости, испарившаяся с поверхности, на которую нанесён применяемый состав (для уменьшения выделения паров), кг (для данного расчёта принято равной нулю);

$m_{\text{пер}}$ – масса жидкости, испарившаяся в окружающее пространство в случае перегрева, кг (перегрев отсутствует).

Масса жидкости, испарившаяся с поверхности разлива, определяется по формуле В.8.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

224

$$m = W \cdot F_n \cdot T$$

где, W - интенсивность испарения, $кг/(с \cdot м^2)$;

F – площадь испарения, $м^2$, $F = 5358 м^2$;

T – продолжительность поступления паров жидкости в окружающее пространство, $с.$ – 3600 сек. (принято согласно п.В.1.3е) [53]).

Интенсивность испарения определяется по формуле В.10:

$$W = 10^{-6} \cdot \sqrt{M} \cdot p_n$$

где: M – молекулярная масса метанола, $кг/кмоль$ (равна 32,00);

p_n – давление насыщенного пара при расчётной температуре жидкости, $кПа$ (средняя макс. температура наиболее тёплого месяца $+29,7 °C$ [45]. Согласно [49, табл.1.12], давление паров метанола, $мм.рт.ст.$, при t -ре при t -ре $30 °C$ - 161,8 и, что, соответственно, составит $161,8 \cdot 101,3/760 = 21,566 кПа$.

$$W = 10^{-6} \cdot \sqrt{32} \cdot 21,566 = 0,000122 кг/(с \cdot м^2).$$

При принятой продолжительности интенсивного поступления паров в окружающее пространство их масса составит:

$$m = 0,000122 \cdot 5358 \cdot 3600 = 2353,234 кг/час$$

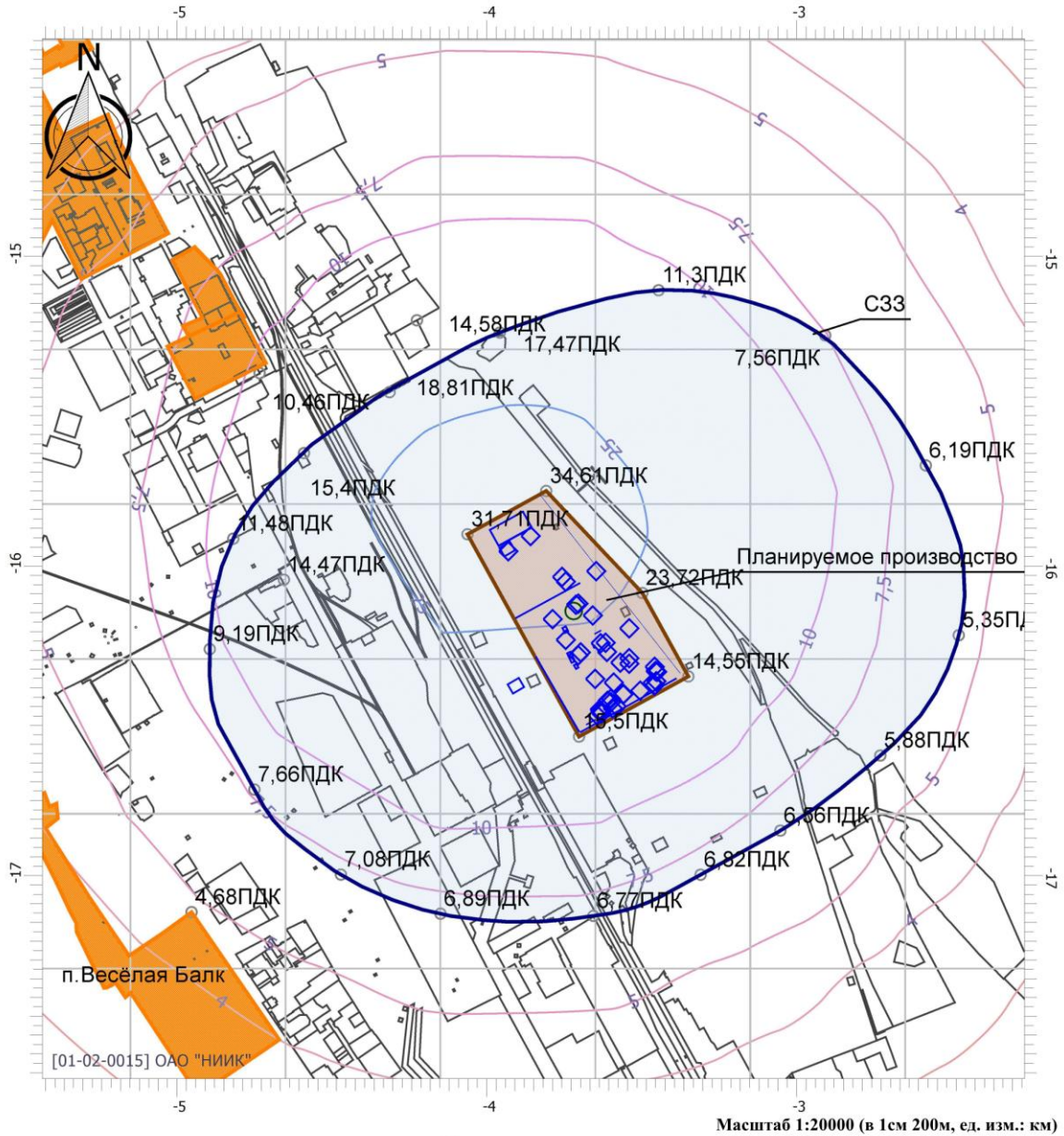
Расчётная оценка приземных концентраций метанола, поступающих в АВ в результате рассматриваемой аварии, выполнялась по унифицированной программе расчёта загрязнения атмосферы «УПРЗА- Эколог». Представлена карта-схема распределения концентраций метанола в долях $ПДК_{м.р.}$ на рис. 9.2.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Отчет

Вариант расчета: Производство метанола (179) - Расчет рассеивания по МРР-2017 авария [19.07.2021 13:27 - 19.07.2021 13:27] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 1052 (Метанол (Метиловый спирт))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Рис. 9.2.1 Карта-схема распределения концентраций метанола, выбрасываемого в атмосферу при аварийной ситуации, в долях ПДК_{м.р.} (время ликвидации пролива – 1 час).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
			Изм.	Кол.уч.	Лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Анализ результатов показал, что максимальная приземная концентрации метанола в АВ на границе СЗЗ предприятия может составить, соответственно, в долях ПДК:

- в случае испарения жидкости в течение 1 часа – 18,81 и 17,47 (превышение ПДК м.р. в 18,81 и 17,47 раз).

Максимальная приземная концентрации метанола в АВ на границе ближайших жилых зон составит, в долях ПДК м.р.:

- общежитие – 10,46 мг/м³ (превышение ПДК м.р. в 10,46 раз);
- п. им. Саши Чекалина – 4,7 мг/м³ (превышение ПДК м.р. в 4,7 раз);
- п. Весёлая Балка – 4,68 мг/м³ (превышение ПДК м.р. в 4,68 раз);
- ЖСК Импульс – 3,541 мг/м³ (превышение ПДК м.р. в 3,541 раз);
- хут. Павловский – 2,95 мг/м³ и 2,5 мг/м³ (превышение ПДК м.р. в 2,95 и 2,5 раз);
- хут. Бекетовский Перекат – 2,95 мг/м³ (превышение ПДК м.р. в 2,95 раз);
- хут. Крестовый – 1,86 мг/м³ (превышение ПДК м.р. в 1,86 раз).

Для оценки токсикологического воздействия целесообразно также проанализировать данные других источников информации, касающейся воздействия метанола на человека:

- согласно [16] ПДК_{р.з.} для метанола (*ПДК р.з. – это концентрации, которые при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч и не более 40 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа не должны вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений*): максимально разовая -15 мг/м³, среднесменная - 5 мг/м³;

- в мировой практике (страны ЕС, США) показатель среднесменного содержания метанола принят на уровне 260 мг/м³ [47];

- летальная концентрация метанола, вызывающая при дыхании гибель 50% животных, СL₅₀, составляет 85191 мг/м³ [48];

- отравления метанолом зафиксированы при питье. Отравления при вдыхании паров редки [49].

Таким образом, указанный кратковременный уровень превышения содержания метанола в АВ, вызванный рассмотренной аварийной ситуацией, не приведёт к заметному негативному воздействию на персонал и не повлияет на население прилегающей территории.

Инвар. №	Взам. инв. №
	Подп. и дата
Инвар. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

227

Согласно [49, т.1 стр.366] наиболее чувствительными из животных к парам метанола являются мыши, гибель которых происходит при вдыхании 1300 мг/м^3 . Согласно выполненным расчётам при возникновении указанной аварии непосредственно на площадке объекта концентрация метанола составит $58,5 \text{ мг/м}^3$.

Таким образом, аварийная ситуация, связанная с разливом метанола, не приведёт к гибели животных.

Поскольку весь метанол при разгерметизации производственной ёмкости будет падать в поддон, воздействие на почву, поверхностные и подземные воды при такой аварии отсутствует.

2 аварийная ситуация - разлив дизельного топлива на поверхность поддона без возгорания при заполнении ёмкости дизельного топлива. Вероятность такой аварии составляет - 10^{-6} год^{-1} .

С целью непопадания нефтепродуктов на грунт площадка слива для заполнения ёмкости дизельного топлива забетонирована и ограждена бортиком высотой 200 мм.

Заполнение ёмкости дизельного топлива осуществляется не чаще 1 раза в год.

В случае пролива всего объёма топлива (8 м^3) происходит его испарение с забетонированной площадки ($8,5 \times 6$) площадью 51 м^2 , имеющей водонепроницаемое покрытие, ограждённой по периметру бортиком высотой 200 мм.

Исходные данные:

Наименование	Обозначение
Вещество	Дизельное топливо
Объём цистерны автотопливозаправщика, м^3	8,0 (10,0, коэффициент заполнения 0,8)
Вид разрушения	Полная разгерметизация цистерны
Частота аварий с разгерметизацией цистерны с ЛВЖ, год^{-1}	1×10^{-6}
Наименование методики	«Методика определения расчётных величин пожарного риска на производственных объектах», утв. Приказом МЧС от 10.07.2009г. N 404
Площадь разлива жидкой фазы, м^2	51

Масса жидкости, испарившаяся с поверхности разлива, определяется по формуле В.8 «СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с Изменением N1)»:

$$m = m_p = W \cdot F_n \cdot T$$

где m_p - масса жидкости, испарившаяся с поверхности разлива, кг;

W - интенсивность испарения, $\text{кг}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$;

F - площадь испарения, м^2

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист
228

T – продолжительность поступления паров жидкости в окружающее пространство, с. – 3600 сек. (принято согласно п.В.1.3е).

Интенсивность испарения определяется по формуле В.10:

$$W = 10^{-6} \cdot \sqrt{M} \cdot p_n$$

где, M – молекулярная масса, кг/кмоль (для летнего дизельного топлива равна 203,6);

p_n – давление насыщенного пара при расчётной температуре жидкости, кПа

За расчётную температуру принимается температура окружающей среды 43°C (абсолютная максимальная температура для г. Волгоград, принята в соответствии с СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»).

При давлении, близком к атмосферному, в интервале температур от -30 до +100°C давление насыщенных паров рассчитывается по формуле:

$$P_s = P_{s38} \times 10^{4.6 - 1430/T},$$

где P_{s38} – давление насыщенных паров по Рейду, для дизельного топлива составляет 0,8 ÷ 1,3 кПа;

T - температура, при которой определяется P_s , К

$$P_s = 1,3 \times 10^{4.6 - 1430/(273+43)} = 1,544 \text{ кПа}$$

Интенсивность испарения составит:

$$W = 10^{-6} \cdot \sqrt{203,6} \cdot \sqrt{M} \cdot 1,544 = 22,03 \cdot 10^{-6} \text{ кг/с} \cdot \text{м}^2$$

Результаты расчёта количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, представлены в таблице 7.9.2.1.

Таблица 9.2.1

Количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при втором сценарии аварийной ситуации

Сценарий аварии	Вариант	Площадь испарения, м ²	Максимально-разовый выброс, г/с	Количество загрязняющих веществ в парах дизельного топлива			
				код	наименование	% по массе*	г/с
Полная разгерметизация цистерны с разливом дизельного топлива	на площадку, имеющую твёрдое водонепроницаемое покрытие	51	1,12353	333	Сероводород	0,28	0,0031459
				2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	99,72	1,1203841

* - По данным Приложения 14 Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», г. Новополюк, 1999 г.

Ориентировочное время ликвидации такой аварии составит 1 час. Ликвидация заключается в откачке разлитого дизельного топлива в передвижную ёмкость.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

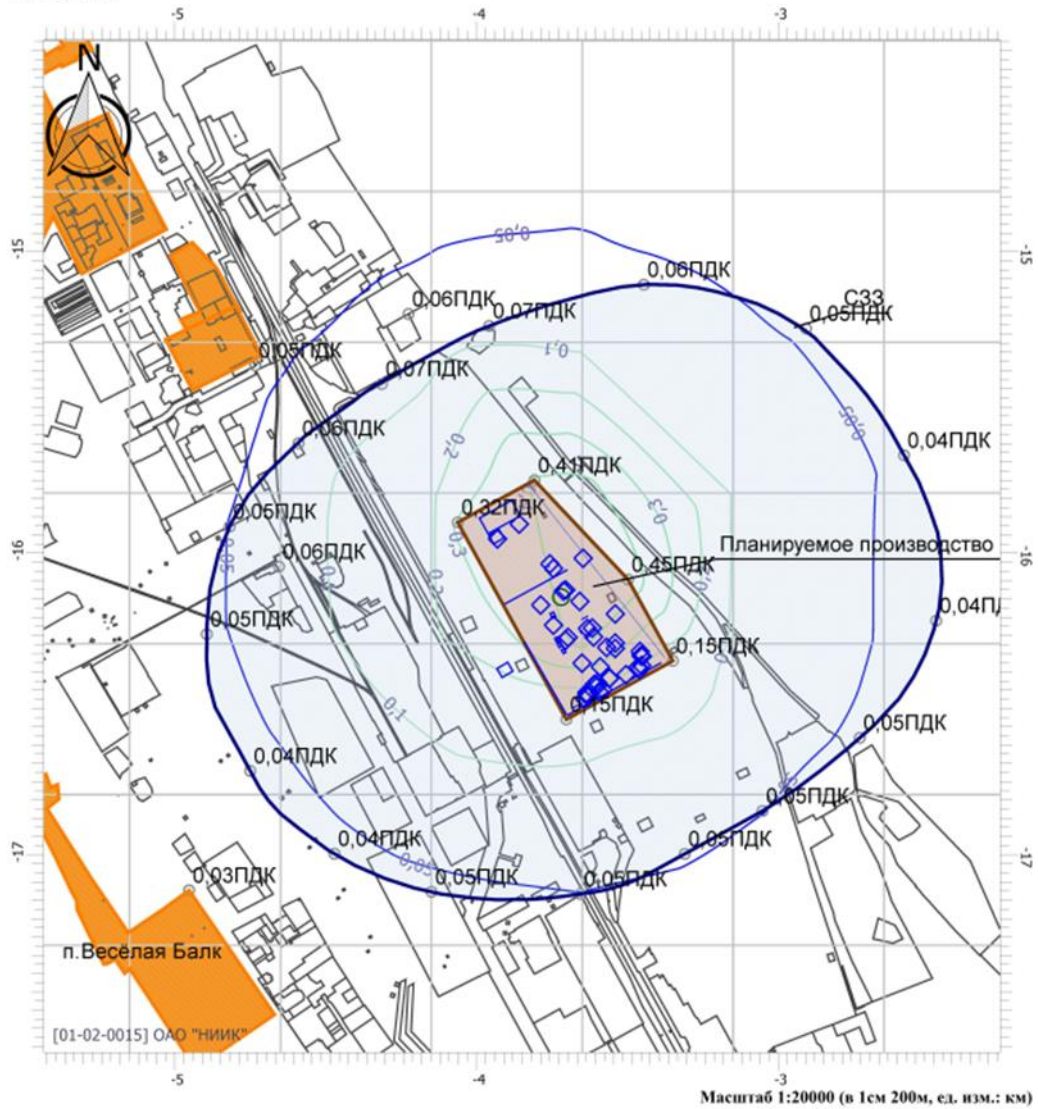
Лист

229

Для оценки влияния на атмосферный воздух при испарении ДТ выполнен расчёт рассеивания ЗВ по унифицированной программе расчёта загрязнения атмосферы «УПРЗА- Эколог». Результаты расчёта представлены картой-схемой распределения концентраций метанола в долях ПДК_{м.р.} на рис. 9.2.2, 9.2.3.

Отчет

Вариант расчета: Производство метанола (179) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2021 14:58 - 19.07.2021 14:58] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Рис. 9.2.2 Карта-схема распределения максимальных приземных концентраций сероводорода при 2-ом сценарии аварийной ситуации (время ликвидации -1 час)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

233

Отчет

Вариант расчета: Производство метанола (179) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2021 14:58 - 19.07.2021 14:58] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2754 (Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Рис. 9.2.3 Карта-схема распределения максимальных приземных концентраций углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ при 2-ом сценарии аварийной ситуации (время ликвидации -1 час

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
------	---------	------	------	-------	------

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист
231

формат А4

Анализ расчётов показал, что при такой аварийной ситуации по всем загрязняющим веществам (сероводороду и углеводородам предельным C₁₂-C₁₉) максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ и жилой зоны не превысят санитарно-гигиенических показателей.

Поскольку всё дизельное топливо при данной аварийной ситуации будет попадать в поддон, прямое воздействие на почву, поверхностные и подземные воды при такой аварии отсутствует.

Поскольку проектируемый объект находится на территории промышленного предприятия, животный и растительный мир в данном районе весьма обеднён и представителями синантропных видов [39]. Поэтому указанная авария не окажет существенного воздействия на животных и растений.

3 аварийная ситуация - разлив дизельного топлива на поверхность поддона с последующим возгоранием при заполнении ёмкости дизельного топлива. Вероятность такой аварии составляет - 10⁻⁶ год⁻¹.

Рассматривается горение 8м³ дизельного топлива на специализированной площадке, имеющей твёрдое водонепроницаемое покрытие, ограждённое по периметру бортиком высотой 200 мм.

Время ликвидации этой аварии зависит от времени обнаружения и тушения пожара, не превысит 3-х часов.

Расчёт проведён согласно «Методики расчёта выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов» (далее Методика), утверждённой Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 09.07.96г. г. Самара.

Максимальный выброс по времени соответствует раннему периоду устойчивого горения нефтепродукта, когда поверхность зеркала максимальна.

$$Pi = Ki \cdot mj \cdot Scp., \text{ кг/ч}$$

Pi – количество i-го ЗВ, выброшенного в атмосферу при сгорании j-го нефтепродукта в единицу времени, кг/ч;

Ki – удельный выброс i-го ЗВ на единицу массы сгоревшего j-го нефтепродукта, кг/кг, принимается для дизтоплива по таблице 5.1 Методики;

mj – скорость выгорания j-го нефтепродукта, кг/(м²·ч), принимается для дизтоплива по табл. 5.2 Методики;

Scp. – средняя поверхность выгорания, м².

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.			
			Изм.	Кол.уч	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

232

При данном варианте образуется зеркало раздела фаз жидкость – атмосфера. Средняя поверхность выгорания принимается равной площади, ограниченной бортиками – 51 м². Расчёт проведён согласно п. 5.1 Методики при горении нефтепродуктов на поверхности раздела фаз жидкость-атмосфера.

Исходные данные и результаты расчёта сведены в таблицу 9.2.2.

Таблица 9.2.2

Количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при третьем сценарии аварийной ситуации

Загрязняющее вещество	Удельный выброс ЗВ, кг/кг	Скорость выгорания дизтоплива кг/(м ² ·с)*	Средняя поверхность выгорания, м ²	Средняя величина толщины слоя нефтепродукта над грунтом, м	Линейная скорость выгорания, мм/мин	Количество ЗВ, выброшенного в атмосферу при сгорании дизтоплива Максимальный выброс, г/с
Код	Наименование					
	Оксиды азота**:	0,0261	0,04	51	0,1	53,2440
301	- азота диоксид			51	0,1	42,5952
304	- азота оксид			51	0,1	6,9217
317	Синильная кислота (Гидроциан)	0,001	0,04	51	0,1	2,0400
328	Сажа	0,0129	0,04	51	0,1	26,3160
330	Сера диоксид	0,0047	0,04	51	0,1	9,5880
333	Сероводород	0,001	0,04	51	0,1	2,0400
337	Оксид углерода	0,0071	0,04	51	0,1	14,4840
1325	Формальдегид	0,0011	0,04	51	0,1	2,2440
1555	Органические кислоты (в пересчете на уксусную (этановую))	0,0036	0,04	51	0,1	7,3440

Примечание:

* - скорость выгорания дизельного топлива принята согласно Приложения В ГОСТ Р 12.3.047-2012 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля;

** - с учётом коэффициента трансформации оксидов азота

Для оценки влияния на атмосферный воздух при сгорании ДТ выполнен расчёт рассеивания ЗВ по унифицированной программе расчёта загрязнения атмосферы «УПРЗА- Эколог». Результаты расчёта представлены картой-схемой распределения концентраций метанола в долях ПДК_{м.р.} на рис. 9.2.4 - 9.2.12.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

233

Отчет

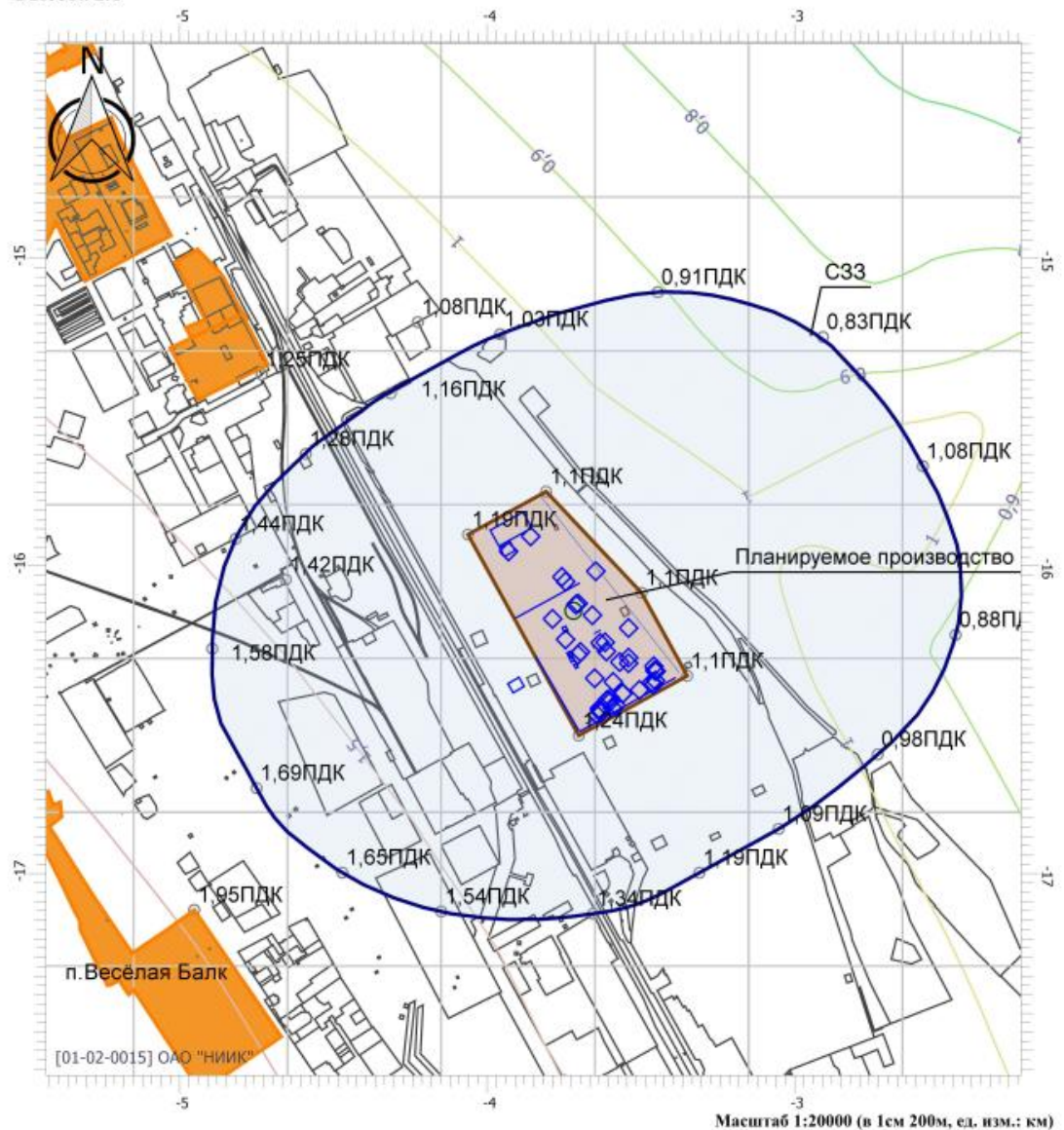
Вариант расчета: Производство метанола (179) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2021 16:00 - 19.07.2021 16:01], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема



Рис. 9.2.4 Карта-схема распределения максимальных приземных концентраций азота диоксида при 3-ем сценарии аварийной ситуации (время ликвидации - 3 часа)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

234

Отчет

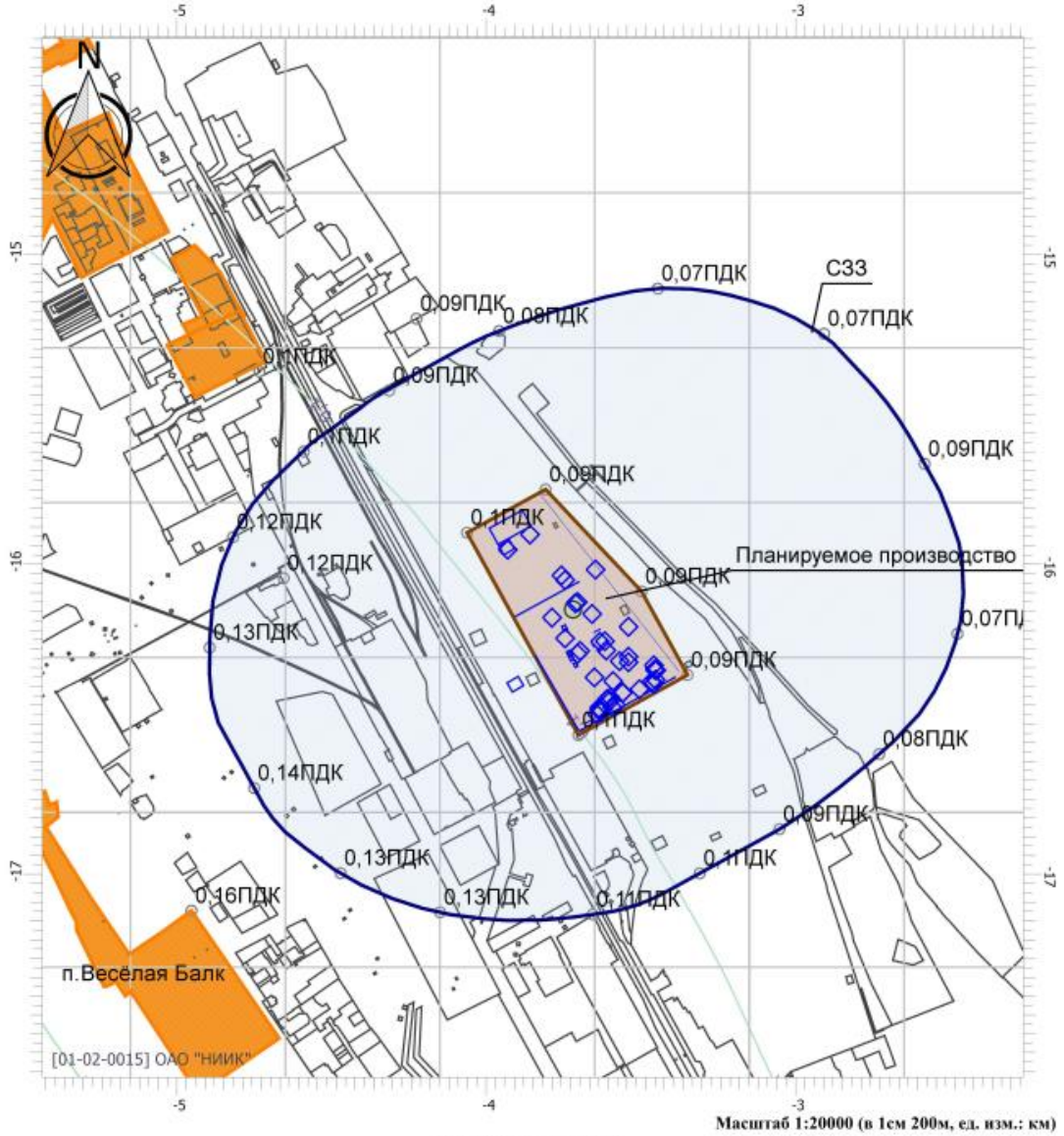
Вариант расчета: Производство метанола (179) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2021 16:00 - 19.07.2021 16:01] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

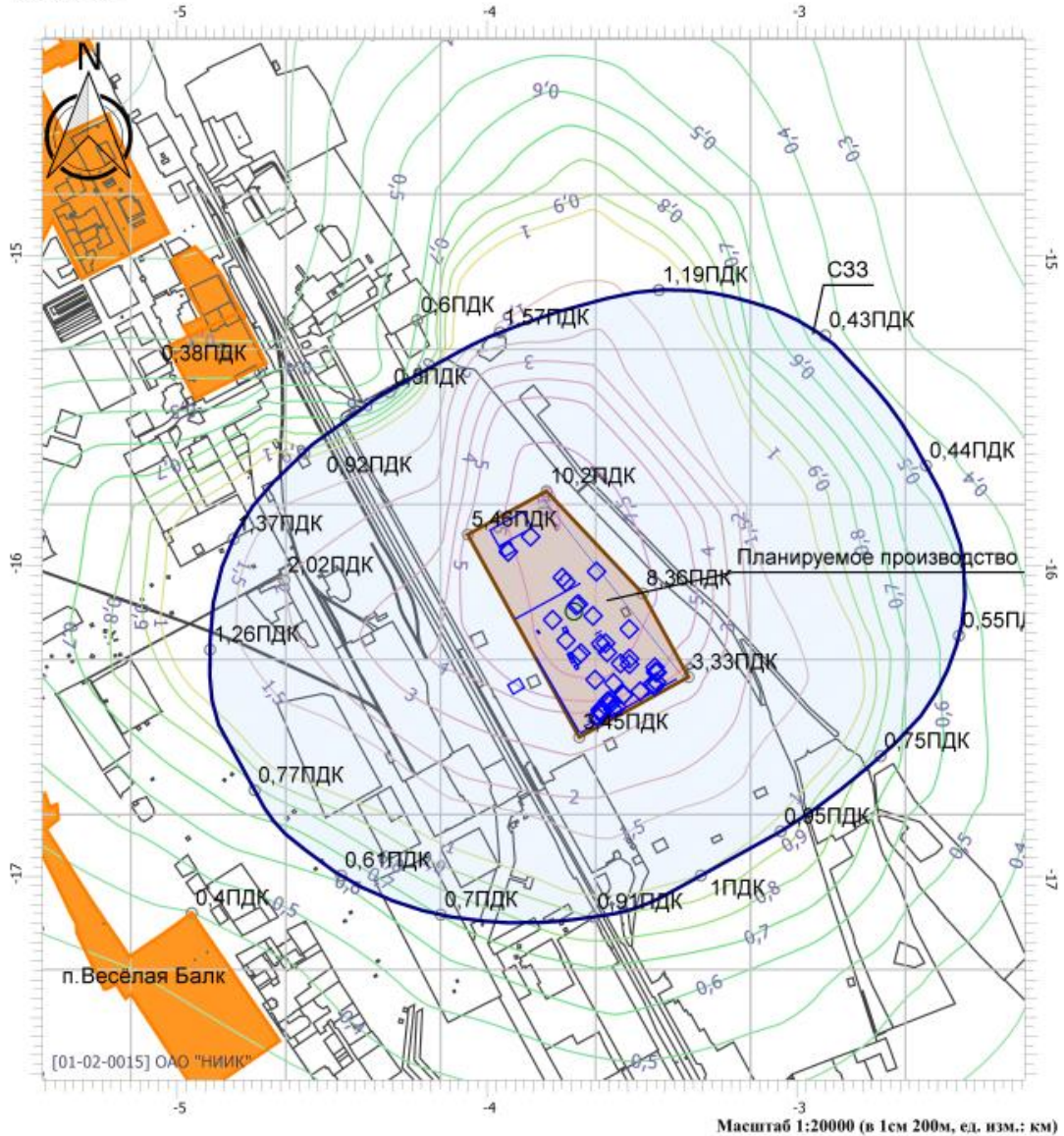
0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Рис. 9.2.5 Карта-схема распределения максимальных приземных концентраций азота оксида при 3-ем сценарии аварийной ситуации (время ликвидации - 3 часа)

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Взам. инв.№
						Подп. и дата
Инва. № подл.						

Отчет

Вариант расчета: Производство метанола (179) - Расчет средних концентраций по МРР-2017
 [20.07.2021 13:19 - 20.07.2021 13:20] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0317 (Гидроцианид (Синильная кислота))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Рис. 9.2.6 Карта-схема распределения максимальных приземных концентраций гидроциана при 3-ем сценарии аварийной ситуации (время ликвидации - 3 часа)

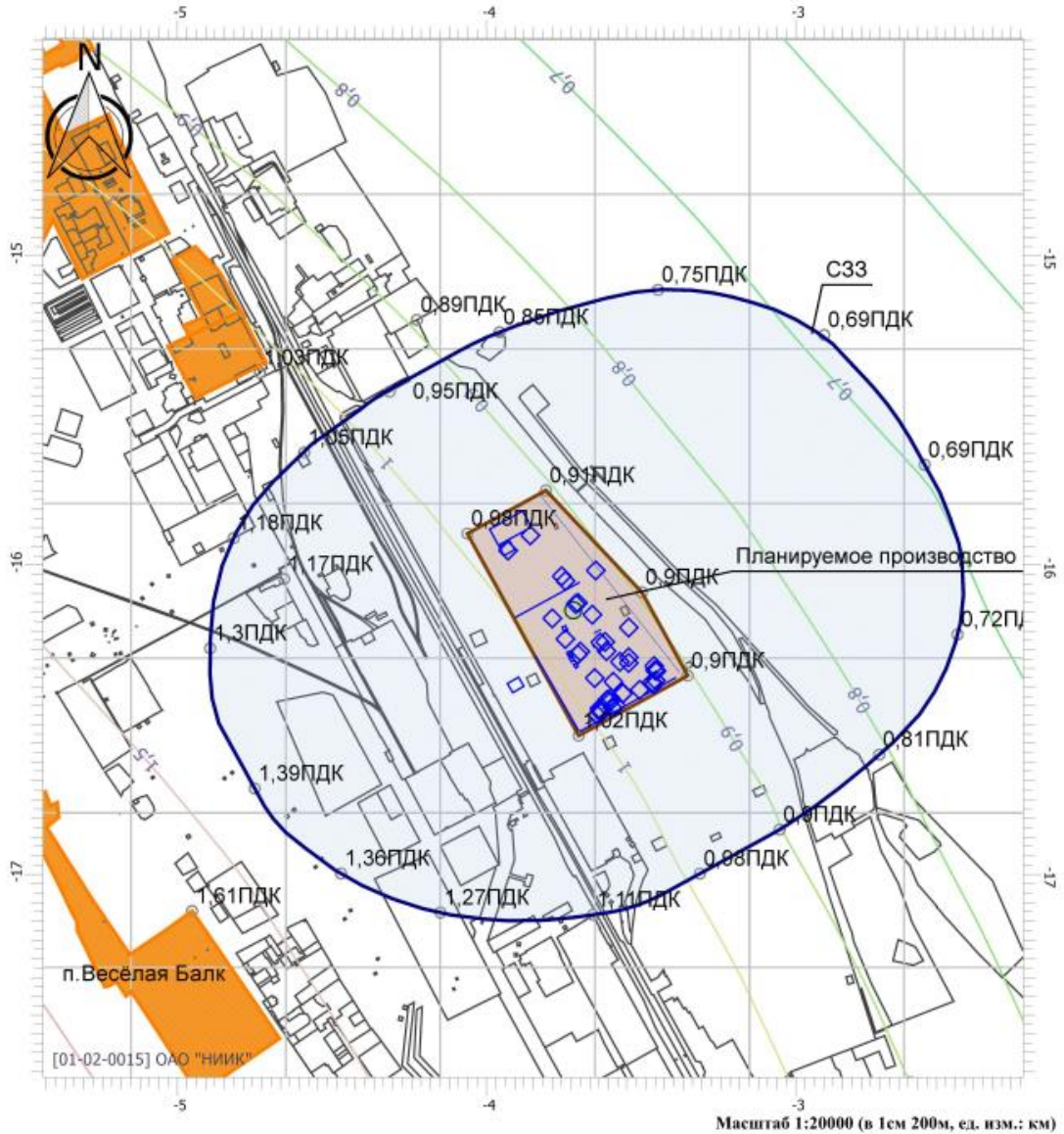
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
			Изм.	Кол.уч	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Отчет

Вариант расчета: Производство метанола (179) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2021 16:00 - 19.07.2021 16:01], ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Рис. 9.2.7 Карта-схема распределения максимальных приземных концентраций сажи при 3-ем сценарии аварийной ситуации (время ликвидации - 3 часа)

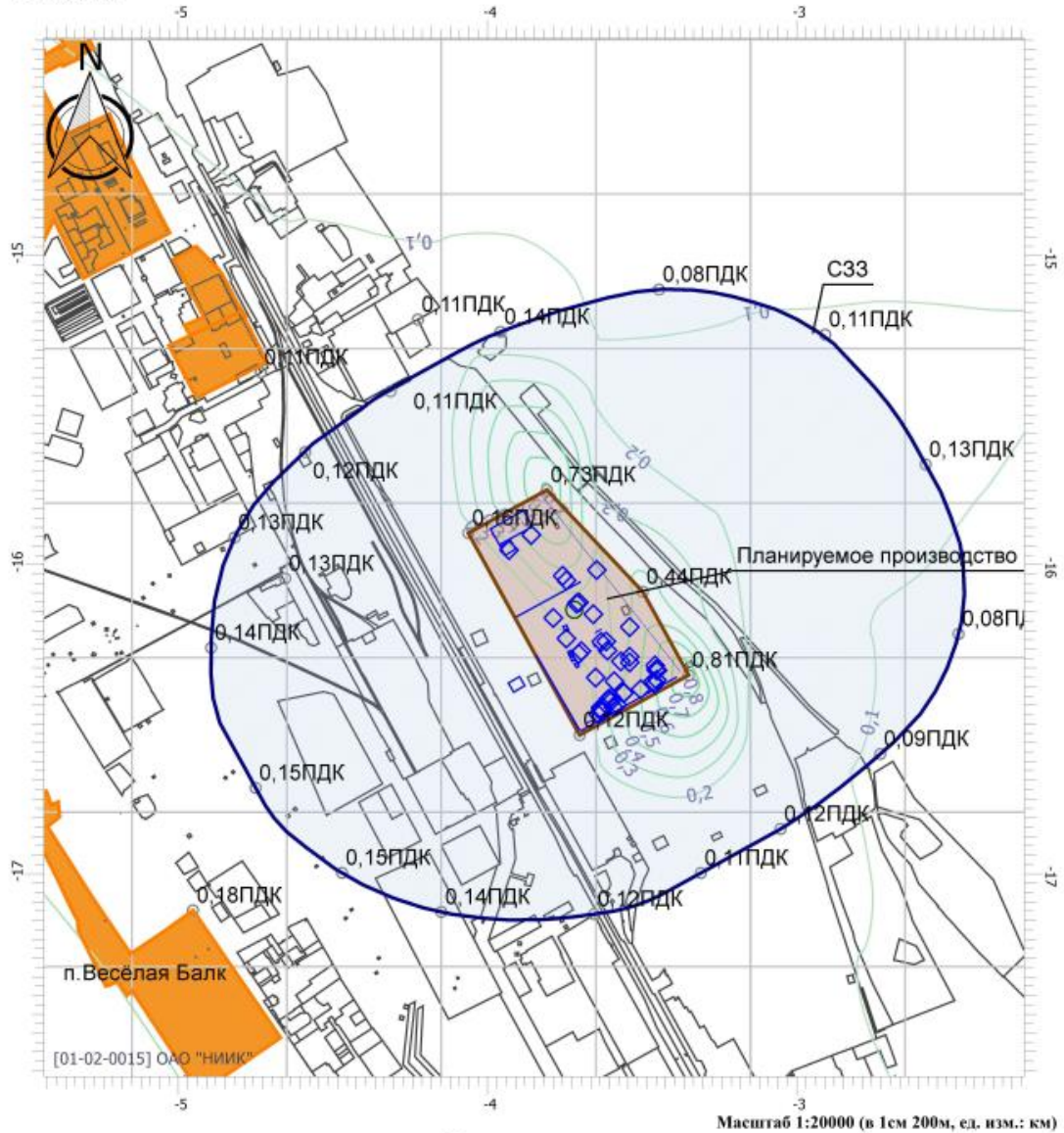
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
			Изм.	Кол.уч.	Лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Отчет

Вариант расчета: Производство метанола (179) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2021 16:00 - 19.07.2021 16:01] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Рис. 9.2.8 Карта-схема распределения максимальных приземных концентраций серы диоксида при 3-ем сценарии аварийной ситуации (время ликвидации - 3 часа)

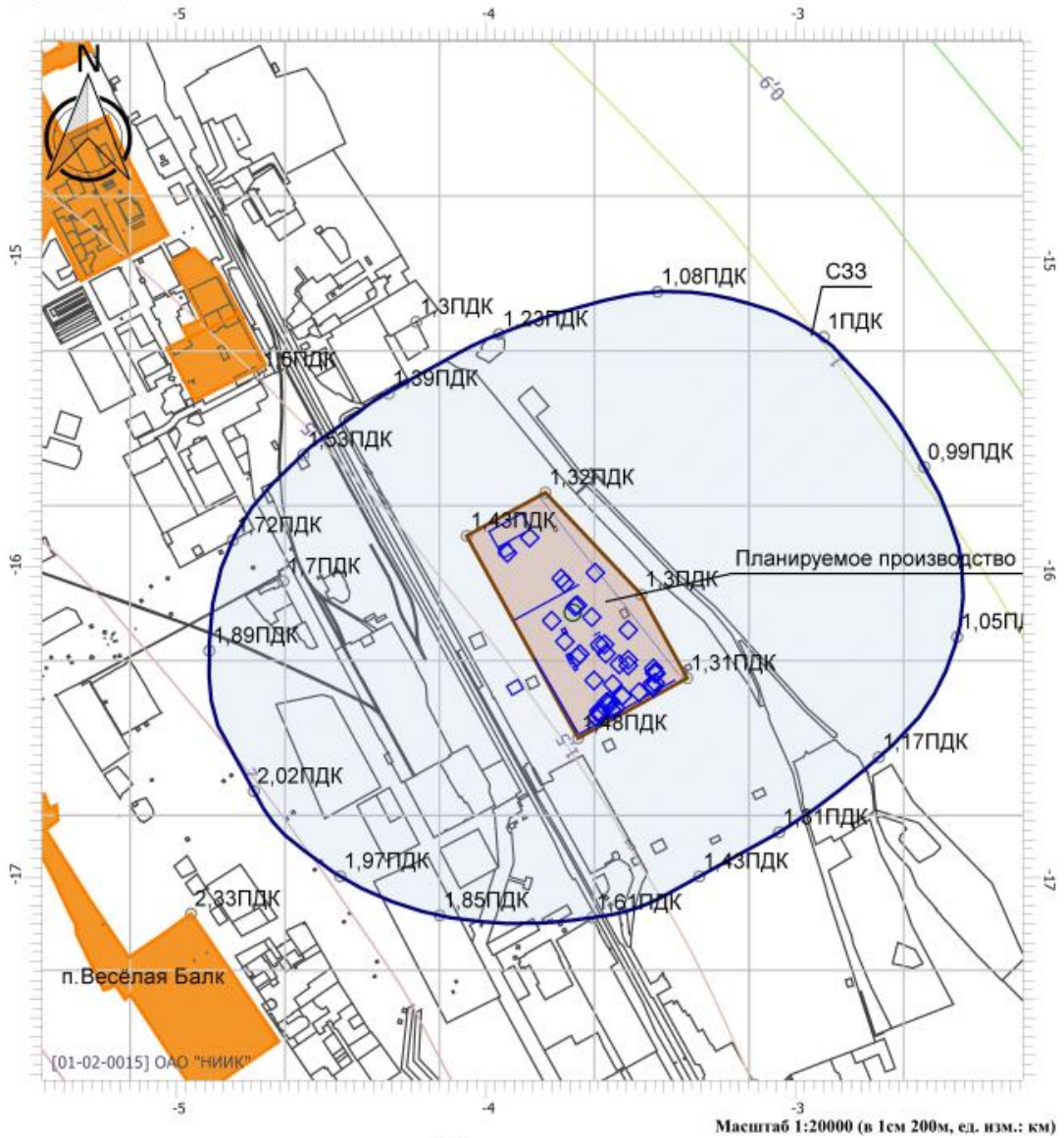
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Отчет

Вариант расчета: Производство метанола (179) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2021 16:00 - 19.07.2021 16:01], ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Рис. 9.2.9 Карта-схема распределения максимальных приземных концентраций сероводорода при 3-ем сценарии аварийной ситуации (время ликвидации - 3 часа)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
			Изм.	Кол.уч.	Лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Отчет

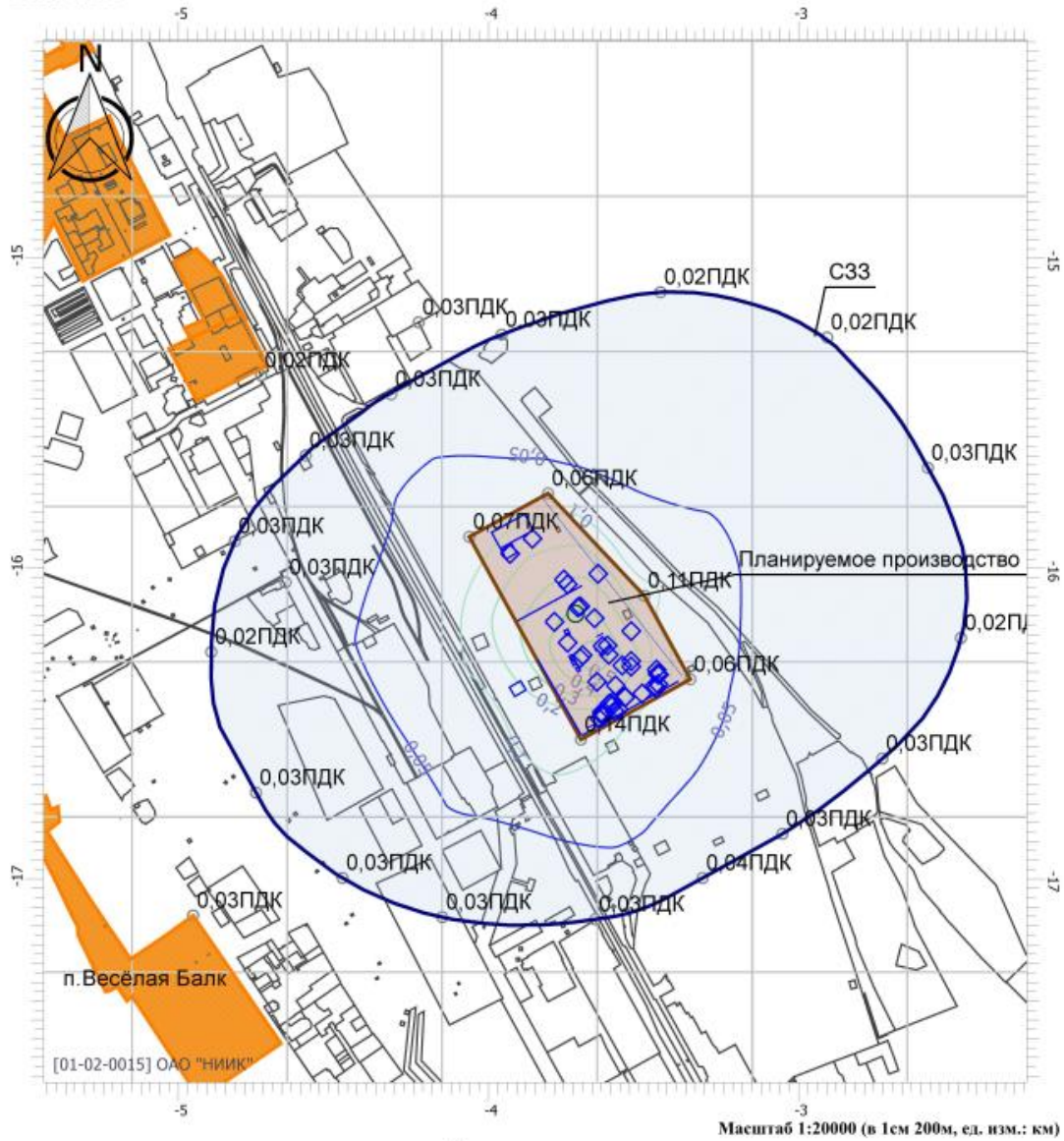
Вариант расчета: Производство метанола (179) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2021 16:00 - 19.07.2021 16:01] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Рис. 9.2.10 Карта-схема распределения максимальных приземных концентраций углерод оксида при 3-ем сценарии аварийной ситуации (время ликвидации - 3 часа)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
Инва. № подл.						

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Отчет

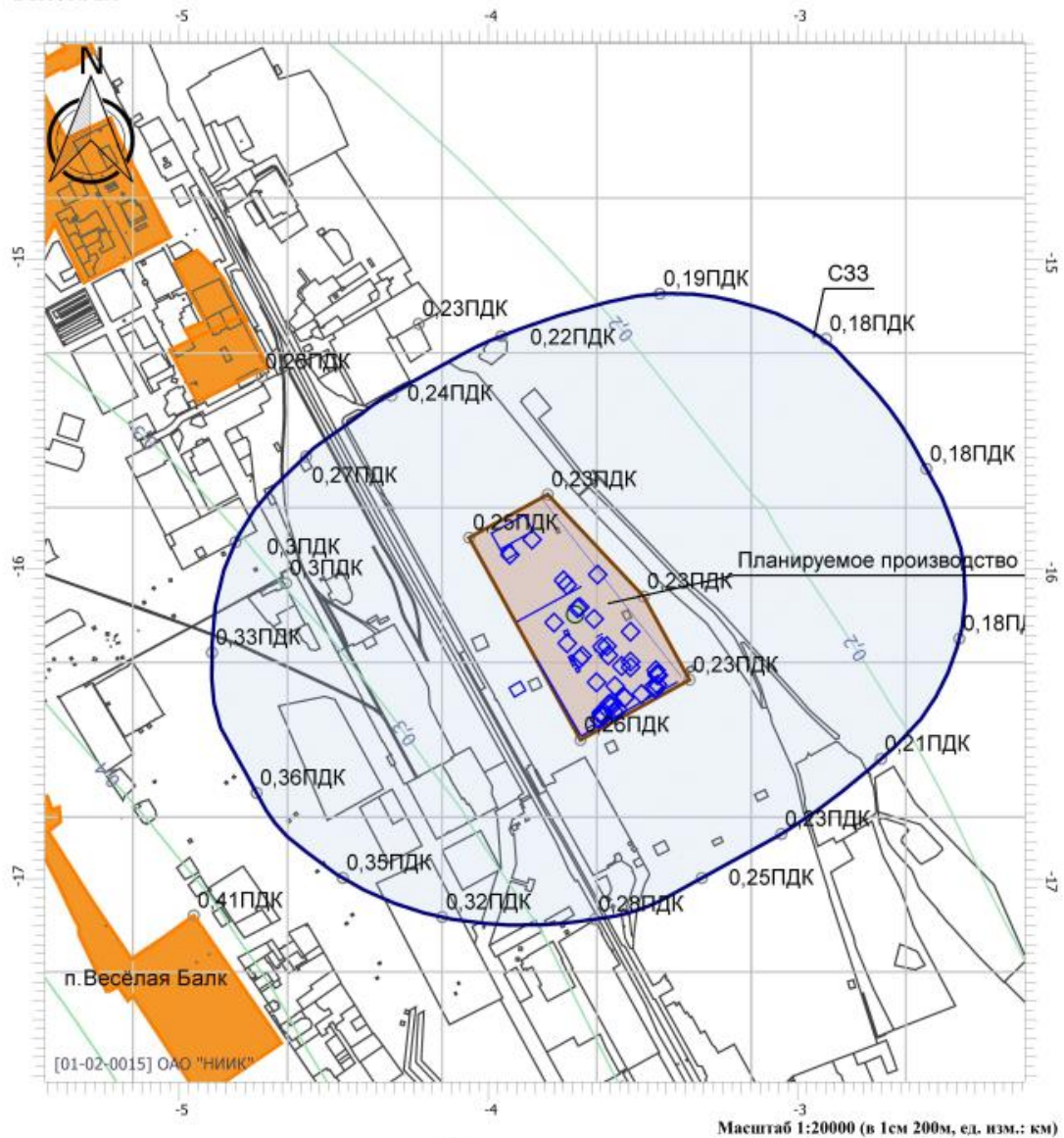
Вариант расчета: Производство метанола (179) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2021 16:00 - 19.07.2021 16:01], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Рис. 9.2.11 Карта-схема распределения максимальных приземных концентраций формальдегида при 3-ем сценарии аварийной ситуации (время ликвидации - 3 часа)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

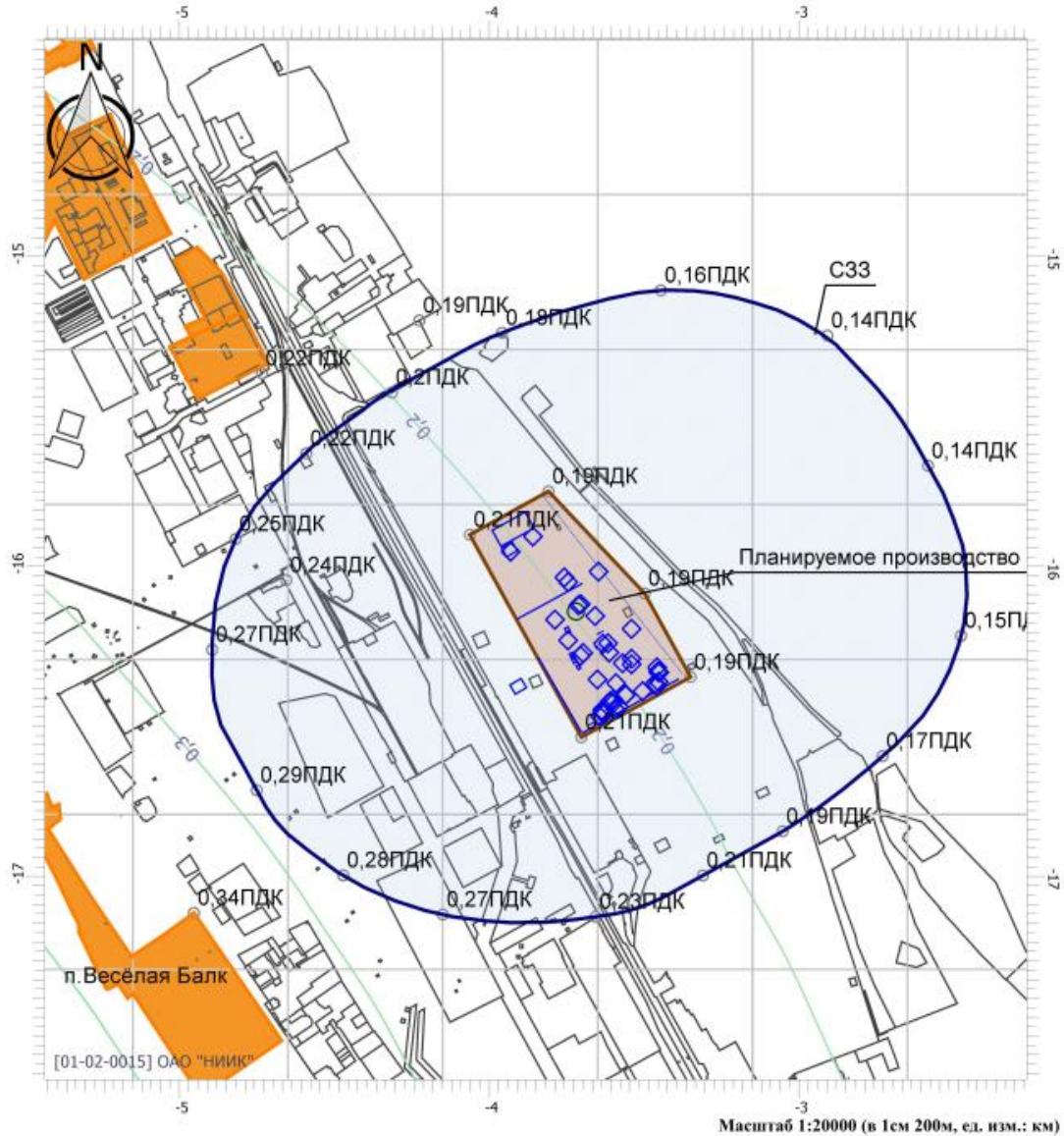
190188-ООС2.1.1.ПЗ

Лист

241

Отчет

Вариант расчета: Производство метанола (179) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.07.2021 16:00 - 19.07.2021 16:01] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 1555 (Этановая кислота (Уксусная кислота))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Рис. 9.2.12 Карта-схема распределения максимальных приземных концентраций уксусной кислоты при 3-ем сценарии аварийной ситуации (время ликвидации - 3 часа).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

190188-ООС2.1.1.ПЗ

Результаты расчёта показали превышение санитарно-гигиенических показателей следующих загрязняющих веществ:

- азота диоксида – на границе СЗЗ – 1,69 ПДК, на границе жилой зоны (п. Весёлая Балка) – 1,95 ПДК;
- синильной кислоты – на границе СЗЗ – 1,57 ПДК, на границе жилой зоны (гостиница) - 2,02 ПДК;
- сажи – на границе СЗЗ – 1,39 ПДК, на границе жилой зоны (п. Весёлая Балка) – 1,61 ПДК;
- сероводорода на границе СЗЗ – 2,02 ПДК, на границе жилой зоны (п. Весёлая Балка) – 2,33 ПДК.

Указанные значения концентраций не приведут к заметному негативному воздействию на персонал, не повлияют на население прилегающей территории, не приведут к гибели животных и растений, при этом необходимо также учитывать, что авария носит непродолжительный характер и вероятность её составляет всего 10⁻⁵ год⁻¹. Время воздействия будет ограничиваться временем обнаружения и тушения пожара.

Для смягчения воздействия аварии на данный период будет предусмотрено задействие дополнительных средств пожаротушения и локализация зоны горения путём распыления противопожарных защитных средств.

Поскольку горение будет происходить в границах поддона, прямое воздействие на почву, поверхностные и подземные воды отсутствует.

Проектируемый объект находится на территории бывшего крупного химического предприятия, животный и растительный мир в данном районе весьма обеднён и представителями синантропных видов [39]. Поэтому указанная авария не окажет существенного воздействия на животных и растений, обитающих в непосредственной близости с площадкой и может быть связана с временным перемещением животных от зоны горения.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

9.3 Мероприятия по снижению опасного аварийного воздействия

Для защиты окружающей среды, в том числе и населения, должны быть разработаны организационные, технологические и технические мероприятия. Назначение этих мероприятий – исключение или минимизация воздействий на ОС, вызванных аварией на конкретном объекте.

Одним из основных принципов защиты является заблаговременная разработка мероприятий по предупреждению возможных аварий, направленных на выявление и устранение возможных причин аварий, максимальное снижение возможных разрушений и потерь, включая условия для своевременной локализации и ликвидации последствий аварий.

Для аварийных ситуаций, связанных с проливом проектом предусматриваются мероприятия, которые позволят сократить интенсивность поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- наличие резервуара для сбора аварийных проливов;
- сокращение площади соприкосновения пролива с подстилающей поверхностью путём сооружения поддонов и/или обваловок;
- покрытие подстилающей поверхности материалом с минимальными значениями коэффициента теплопроводности;
- покрытие пролива соответствующими материалами для снижения скорости испарения.

Мероприятия, позволяющие снизить вероятность возникновения аварии:

- специальные условия исполнения оборудования, трубопроводов и резервуаров;
- создание автоматизированных систем контроля состояния оборудования и окружающей среды и оперативного оповещения персонала предприятия и населения прилегающей территории;
- поддоны под оборудованием для локализации растекания жидкостей, содержащих ЗВ.

К мероприятиям по предупреждению и снижению последствий аварий в ходе эксплуатации опасного производственного объекта будут относиться:

- тщательный контроль состояния оборудования;
- недопущение нарушения трудовой дисциплины;
- создание и хранение аварийного комплекта инструмента и технических средств для локализации аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;
- разработка Плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПМЛА);

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

244

- своевременное диагностирование состояния оборудования и трубопроводов;
- поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации аварий (ВГСО, нештатных аварийно-спасательных формирований);
- поддержание в готовности средств доставки сил и средств ликвидации аварий к аварийным участкам;
- оборудование объектов системами оповещения, сигнализации и пожаротушения;
- подготовка обслуживающего персонала к действиям в чрезвычайных ситуациях, в том числе тренировки персонала по отработке действий по ликвидации и локализации возможных аварий;
- поддержание в постоянной готовности защитных сооружений ГО.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	190188–ООС2.1.1.ПЗ			

10 МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, А ТАКЖЕ СОХРАНЕНИЕ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ

Водоснабжение проектируемого объекта осуществляется из существующей в ООО «Промтех» системы забора и подачи речной воды на производственные объекты.

Ожидаемое потребление свежей воды, потребляемой в проектируемом производстве в штатном режиме с учётом хозяйственно-питьевых нужд, может составить 5120,713 тыс. м³/год.

Существующее водозаборное устройство ООО «Промтех» оснащено специальным рыбозащитным устройством, снижающим попадание в напорную сеть молоди рыб.

В Приложении 14 тома 190188-ООС2.3.5 определен ущерб, наносимый водным биоресурсам в связи с забором воды на нужды проектируемого объекта, и разработаны мероприятия по возмещению вреда, наносимого водным биологическими ресурсами среде их обитания при осуществлении забора воды из реки Волга.

Схема водоснабжения намечаемого производства метанола разработана с учётом максимального сокращения потребления свежей воды на технические нужды путём внедрения водооборотных циклов и повторного использования в производстве различных видов конденсатов.

Все отводимые от производства сточные воды, включая поверхностные и хозяйственно-бытовые, направляются в соответствующие сети и далее на очистку на существующие очистные сооружения АО «Каустик». Очищенные стоки, с остаточным содержанием ЗВ не превышающим разрешённые показатели, согласно установленному порядку подлежат отведению в пруды-накопители. Сброс сточных вод намечаемого производства метанола в реку Волгу отсутствует.

Ожидаемый объём сточных вод при штатном режиме работы (без учёта поверхностного и хозяйственно-бытового стока) составит 324 м³/ч (2642,8 тыс. м³/год).

Сточные воды производства метанола не имеют каких-то новых или малоизученных загрязняющих веществ.

В период строительства производства метанола никакие работы в акватории водных объектов, водоохраных и рыбоохраных зонах проводиться не будут.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

246

11 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЙ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ

Согласно требованиям природоохранного законодательства, производственная деятельность проектируемого объекта должна осуществляться при условии обязательного обеспечения её экологической безопасности и допустимости воздействия на природную среду [1, ст.3].

В настоящее время ключевыми элементами в работе системы управления охраны окружающей среды являются – производственный экологический контроль (ПЭК) и государственный экологический мониторинг (ГЭМ).

Сведения об организации производственного экологического контроля и мониторинга приведены в отдельном томе 190188-ООС1.2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			190188–ООС2.1.1.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

**ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ, НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ
ДОКУМЕНТОВ И ДРУГИХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ**

1. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.
2. Об охране окружающей среды. Федеральный закон от 10.01.02 г. № 7-ФЗ.
3. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. Федеральный закон от 30.03.99 г. № 52-ФЗ.
4. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации "Охрана окружающей среды". - М.: Госстрой России, 2000 г.
5. «Метанол 2018 – итоги отраслевой конференции».
<https://mplast.by/novosti/2018-06 -07-itogi-konferentsii-metanol-2018/>
6. Производство основных органических химических веществ. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. ИТС 18-2019. – М. Бюро НДТ. 2019 г.
7. «Метанол 2019». Конференция. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.creon-conferences.com/consulting/detailConf.php?ID=126542>.
8. Объём работ «Разработка проектной документации и адаптация FEED пакета для строительства «Производства метанола мощностью 1000 тыс. т/год», г. Волгоград (Приложение № 1 к договору № 190188).
9. ООО «Джи Ти Эм 1» г. Волгоград. Проектная документация. Производство метанола мощностью 1000 тыс. т/год. - г. Дзержинск: ОАО «НИИК», 2021 г.
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. 190188-ПЗУ.
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.
Подраздел 2 Система водоснабжения. 190188-ИОС2.1.1.
Подраздел 3. Система водоотведения. 190188-ИОС3.1.1, 190188-ИОС3.2.
Подраздел 7. Технологические решения. 190188-ИОС7.1.1.1, 190188-ИОС7.1.1.2, 190188-ИОС7.1.3, 190188-ИОС7.1.4.1, 190188-ИОС7.1.5, 190188-ИОС7.1.7.
Раздел 12. Иная документация. Часть 2. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. 190188-ГОЧС.
10. Об охране атмосферного воздуха. Федеральный закон от 04.05.99 г. № 96-ФЗ.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.			

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист
248

11. СП 32.13330.2018 «СНИП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения». Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25 декабря 2018 г. №860/пр.

12. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году». МПР. М. 2020.

13. Доклад о состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2019 году». Комитет природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской обл. Волгоград, 2020.

14. «ГОСТ 58577-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов». (Утв. Приказом Росстандарта от 08.10.2019 № 888-ст.)

15. Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р. Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды.

16. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

17. Методы расчёта рассеивания вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воз, утв. Приказом Минприроды России 06.06.17 г. № 273.

18. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Издание десятое, переработанное и дополненное. - С-Пб.: НИИ «Атмосфера», 2015 г.

19. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398. Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий.

20. Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). С-Пб.: ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г.

21. О требованиях к автоматическим средствам измерений и учёта показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, к техническим средствам фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Постановление Правительства РФ от 13 марта 2019 г. №263

22. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. - М.: Минздрав РФ, 2003.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

249

23. Инструкция пользователя. Унифицированная программа расчёта приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, "Эколог", версия 4.6. - С-Пб.: фирма "Интеграл", 2019 г.

24. Инструкция пользователя. Программа «ПДВ - Эколог», версия 4.70. - С-Пб.: фирма «Интеграл», 2016 г.

25. Перечень методик выполнения измерений концентраций загрязняющих веществ в выбросах промышленных предприятий, допущенных к применению в 2021 году. С-Пб.: ОАО «НИИ Атмосфера», 2021 г.

26. Перечень методик, используемых в 2021 году для расчёта, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С-Пб.: ОАО «НИИ Атмосфера», 2021г.

27. ГОСТ ISO 9612-2016 Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерений на рабочих местах

28. ГОСТ 12.1.003-2014. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности

29. СП 51.13330.2011. Свод правил «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003. Утверждён приказом Министерства регионального развития РФ от 28.12.2010 г. № 825 и введён в действие 2011-05-20.

30. Инструкция пользователя. Программа «Эколог-шум», версия 2.3. – С.-Пб.: фирма «Интеграл».

31. Иванов Н.И. Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом: учебник. - М.: Университетская книга, Логос, 2008. – 424 с.

32. «Водный кодекс Российской Федерации», от 03.06.06 г. № 74-ФЗ.

33. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» от 28.01.2021 г.

34. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения. Утв. Приказом Минсельхоза России от 13.12. 16 г. № 552.

35. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

36. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

37. ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.

38. СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения". Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			190188–ООС2.1.1.ПЗ							250
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

39. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации» 62В/20-ИЭИ. АО «Волгоград НИПИнефть», 2021 г.
40. Производство метанола мощностью 1000 тыс.т/г». Технический отчёт по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации. АО «ВолгоградНИПИнефть». 2021.
41. «Производство метанола мощностью 1000 тыс.т/г». Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации: 73В/18-ИГИ, т.2. АО «ВолгоградНИПИнефть».
42. Об отходах производства и потребления. Федеральный закон от 24.06.98 г. № 89-ФЗ.
43. Федеральный классификационный каталог отходов утв. Приказом МПР РФ № 242 от 22.05.17 г.
44. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
45. СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология» Приказ 859/пр. Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 24.12.2020 г.
46. Чернышев А.К., Даут В.А., Сурба А.К. и др. Метанол: Свойства, производство, применение. т. 1 «Инфомхим». М. 2011 г.
47. Метанол. Паспорт безопасности в соответствии с Регламентом (ЕС) №453/2010. Meta-nex The power of agility. URL: <https://www.methanex.com/sites/default/files/about-methanol/safe-handling-methanol/SDS/Methanol-67-56-1-RU.pdf>.
48. Паспорт безопасности метанола. РПБ №05761695.24.26533. URL: https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=0ahUKEwjVkbCE5PvVAhXDDsAKHbdSDwoQFghHMAY&url=http%3A%2F%2Fopasnuigruz.ru%2Ffiles%2Fmetanol_1230.doc&usq=AFQjCNETPqVn2j42YQJz8yJjeuyKJUc-iA
49. Вредные вещества в промышленности. Под общ. ред. Н.В. Лазарева. Изд. «Химия». Л.: 1976.
50. РД 52.04.253-90 Методика прогнозирования масштабов загрязнения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте. Гидрометеоздат. Л. 1991 г.
51. Приказ МПР РФ от 28.02.18 № 74 «Об утверждении к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля.
52. ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения».

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

190188–ООС2.1.1.ПЗ

Лист

251

53. ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля».

54. Об утверждении формы отчёта об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля. Приказ Минприроды России от 14.06.2018 №261.

55. Об утверждении формы и порядка предоставления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями. Приказ Минприроды России от 06.02.2008г. №30.

56. Об утверждении правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ. Постановление Правительства РФ от 13 марта 2019 г. №262.

57. Виды технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учёта показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Распоряжение Правительства РФ от 13 марта 2019 г. №428-р.

58. Рекомендации по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятия и определению условий выпуска его в водные объекты. – М.: «НИИ ВОДГЕО», 2014 г.

59. Правила холодного водоснабжения и водоотведения, утв. Постановлением Правительства от 29.07.13 г. № 644.

60. Правила установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон. Утв. Постановление Правительства РФ от 03.03.2018г. № 222.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
190188–ООС2.1.1.ПЗ					Лист
					252

