

**ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)
ТОО «ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ»**

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)
ДЛЯ ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)
(ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)
ЖЕТИСУ ОБЛАСТЬ, АЛАКОЛЬСКИЙ РАЙОН,
ДОСТЫКСКИЙ СЕЛЬСКИЙ ОКРУГ, ПОСЕЛОК ДОСТЫК**

СОГЛАСОВАНО:

ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

Генеральный директор

Первый заместитель

генерального директора



Цзинь Чэн

Сартбаев С.С.

Алматы, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Генеральный директор
ТОО «Центр испытаний
качества продукции»

Әмірханқызы А.

Начальник отдела
мониторинга и ООС

Жданова Е.Б.

Ведущий специалист
отдела мониторинга и ООС

Ахманова А.У.

Специалист эколог
отдела мониторинга и ООС

Мирзакулов Р.К.

Специалист эколог
отдела мониторинга и ООС

Насырова А.А.

АННОТАЦИЯ

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ разрабатываются в соответствии с требованиями статьи 39 пункт 2 «Нормативы эмиссий» и статьи 216 «Нормативы допустимых сбросов» Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI. Проект выполнен согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.

Разработка данного проекта проводится в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

С целью установления нормативных выбросов на окружающую среду производится нормирование качества окружающей среды.

Нормирование качества окружающей среды представляет собой систему нормативов и стандартов качества окружающей среды, разрабатываемых на основе международных конвенций и соглашений с учетом новейших достижений науки.

В соответствии с Приложением 2 Раздел 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, п 7.15. складирование и хранение (наземное или подземное) пп. 7.15.1. нефти и продуктов ее переработки (с проектной вместимостью 200 тыс. тонн и более) относится ко II категории.

Также согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» для предприятия определена II категория.

Рассматриваемый объект является действующим, изменений в технологическом процессе не предусматривается, производительность остается неизменной.

В проекте нормативов эмиссий вредных веществ в атмосферу представлены:

- характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- оценка уровня загрязнения атмосферы по всем веществам и группам суммации, имеющимся в выбросах;
- нормативы допустимых выбросов.

Расчет по каждому источнику выбросов загрязняющих веществ был проведен с применением исходных данных от Заказчика по утвержденным методикам в Республике Казахстан.

Всего выявлено на объекте 59 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 45 организованных источников, 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Всего источниками загрязнения атмосферы выбрасываются вредные вещества в количестве 32-х наименований и 8-ми групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия, в количестве 327,26 т/год.

Прогнозирование загрязнения атмосферного воздуха произведено расчетными алгоритмами методики РНД 211.2.01.01-97 программным комплексом “Эра” v.3.0.

Фактическая масса загрязняющих веществ, выброшенных в окружающую среду, ежегодно должна рассчитываться природопользователем самостоятельно по результатам производственного экологического контроля.

Сравнительная характеристика выбросов загрязняющих веществ за предыдущие года представлена в таблице ниже.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества		Выброс вещества	
		г/с	т/год	г/с	т/год
		2021-2026		2027-2036	
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00321	0,0021	0,00321	0,0021
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) -327	0,00028	0,00018	0,00028	0,00018
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0005631	0,00385	0,0005893	0,003878864
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	-	-	0,000001	0,0000014
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	-	-	0,000002	0,000003
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4,12659	10,77926022	4,471853	6,789948
0302	Азотная кислота (5)	0,0005	0,0018	0,0015	0,00306
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,601134	1,751772	0,726635	1,103405
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000132	0,00048	0,000396	0,00081008
0322	Серная кислота (517)	0,0000267	0,0001	0,0000801	0,000168448
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,21143	0,56225056	0,358923333	0,12457
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,7828	2,16315139	1,1787989667	8,892842
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,075371851	1,3791756	0,065987721	1,3399215374
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,21849	11,731607	5,020945737	14,2426742
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617)	0,00023	0,00015	0,00023	0,00015
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00099	0,00066	0,00099	0,00066
0402	Бутан (99)	1192,51597	370,93996	1117,216835	292,379469
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000006927	0,000041	0,000006499	0,0000022
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00000032	0,0000027	0,0000000032	0,000002
1115	2-Метил-1,3-диоксолан (Ацетальдегида этилацеталь) (761*)	0,000000007	0,00000006	0,000000007	0,00000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,1179	0,148000139	0,074933	0,024
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00083	0,00104	0,00103	0,00083

1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,07346291	1,3726596	0,06393161	1,3334155534
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	-	-	0,1573	0,18301
2732	Керосин (654*)	-	-	0,0268	0,013
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,00061	0,008	0,0000002	0,00012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,45	3,674323	1,8651752	0,601568846
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	-	-	0,0000002	0,000002
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0121	0,0966	0,0237	0,138629
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00502	0,06028	0,00042	0,00028
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	-	-	0,0128	0,088263
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	-	-	0,001	0,000000252
3721	Пыль мучная (491)	0,0006	0,0000002	0,0001	0,00000108
	В С Е Г О:	1204,203148	404,6774437	1131,27445388	327,266965521

В проекте НДВ на 2026–2035 гг. выполнена актуализация источников выбросов загрязняющих веществ на основании фактического состояния объекта и результатов проведенной инвентаризации. По сравнению с проектом НДВ 2016 года по ряду действующих источников уточнены наименования и фактическое назначение оборудования, при этом основная часть источников сохранена с ранее присвоенной нумерацией. Отдельные источники были исключены в связи с их фактическим отсутствием на объекте, в том числе дизель-генератор, котел, а также часть ранее учтенных источников ЗРА и резервуарного парка. По результатам обследования объекта выявлены и дополнительно учтены новые источники выбросов от парогенератора, точильного станка, участка вулканизации, пожарного депо, весовой, тепловозов, насосной, паяльных работ электроцеха,

металлообрабатывающего оборудования и лаборатории. Также уточнен характер выбросов от отдельных источников: предохранительные клапаны резервуаров учтены как линейные источники, скорректированы источники сброса газа от технологического оборудования и при проведении ремонтных работ. Источник выбросов от столовой, ранее учитываемый как неорганизованный ИЗА №6018, переведен в организованный с присвоением №0044. Механическая обработка материалов, ранее представленная неорганизованным ИЗА №6001, также переведена в организованный источник №0047 в связи с размещением станков в помещении, оборудованном вытяжной системой. Дополнительно в ходе инвентаризации выявлены две вытяжные системы лаборатории, которые учтены отдельными организованными источниками №0049 и №0050. В составе неорганизованных источников дополнительно учтены гараж с навесом, автотранспорт пожарного депо и КПП. Таким образом, изменения в перечне и нумерации источников выбросов связаны с приведением данных проекта НДВ в соответствие с фактическим составом и расположением технологического оборудования, наличием вытяжных систем, исключением отсутствующего оборудования и выявлением новых источников выбросов.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	9
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	10
	1.1 Взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов	10
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ	13
	2.1 Вид деятельности предприятия	13
	2.2 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.	23
	2.3 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	28
	2.4 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	28
	2.5 Перспектива развития предприятия	29
	2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	29
	2.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов	29
	2.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	31
	2.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных	35
3	ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	36
	3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	36
	3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	37
	3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	38
	3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	60
	3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	60
	3.6 Данные о пределах области воздействия	60
4	МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	61
	4.1 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	61
5	КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	62
	Список использованной литературы	76
	Приложения	
	Приложение 1. Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС	
	Приложение 2. Ситуационная карта-схема промышленной площадки ТОО ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)	
	Приложение 3. Генеральный план	
	Приложение 4. Схема размещения источников выбросов и загрязнения атмосферного воздуха	
	Приложение 5. Справка о перерегистрации юридического лица	
	Приложение 6. Справки с РГП «Казгидромет»	
	Приложение 7. Акты земельных участков	
	Приложение 8. Исходные данные, предоставленные Заказчиком для разработки Проекта нормативов допустимых выбросов	
	Приложение 9. Расчет эмиссий вредных веществ	
	Приложение 10. Параметры выбросов загрязняющих веществ ТОО «DOSTYK	

GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

Приложение 11. Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

Приложение 12. Бланк инвентаризации источников загрязнения атмосферного воздуха

Приложение 13. Карты-схемы изолиний рассеивания концентраций загрязняющих веществ

Приложение 14. Протокол расчета уровней шума

Приложение 15. Карты схемы распространения уровней шума

Приложение 16. Типовой договор на предоставление услуг по сбору и вывозу отходов

Приложение 15. Договор на электроснабжение ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

ВВЕДЕНИЕ

Разработка Проекта нормативов допустимых выбросов для ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ) осуществлена ТОО «Центр испытания качества продукции», которое имеет Государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды Министерства РК № 01477Р от 22.06.2012 г.

Основанием для проведения работ по нормированию выбросов на данном объекте на 2026-2036 гг. для ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ) является окончание срока действия Разрешения на эмиссии № KZ86VDD00086130.

Газонаполнительная станция предназначена для приема СУГ в стандартных ж/д цистернах стран СНГ и отправки его в КНР в ж/д цистернах (КНР) по узкоколейной ж/д и в автогазовозах потребителя. В соответствии с проектными решениями предусмотрен прием СУГ в ж/д цистернах в объеме 350000 т/год. Отпуск СУГ предусмотрен – в ж/д цистернах в количестве 175000 т/год и в автогазовозах ($V=53 \text{ м}^3$) в объеме 175000 т/год.

Так как предприятие является действующим, изменения в технологическом процессе и объема производительности не предусматриваются, в связи с чем проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду не требуется.

При составлении Проекта НДВ использованы фондовые и нормативные материалы по рассматриваемому вопросу, из которых основными являются:

1. Справка о государственной регистрации юридического лица №10100196599483 (Приложение 5);
2. Акты на право частной собственности на земельный участок (Приложение 8);
3. Генеральный план (Приложение 3);
4. Разрешение на эмиссии в окружающую среду № KZ07VCZ00792270 выданное 23.02.2021 г. (Приложение 18);
5. Разрешение на эмиссии в окружающую среду № KZ86VDD00086130 выданное 29.12.2017 г. (Приложение 18)
6. Инвентаризация ИЗА «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ) (Приложение 12);
7. Справка о климатических характеристиках района расположения предприятия (Приложение 6);

Нормативная документация регулирования общественных отношений по охране окружающей среды:

- Конституция Республики Казахстан;
- Экологический Кодекс РК 02.01.2021 г.;
- Водный кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.05.2023 г.)
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Товарищество с ограниченной ответственностью «DOSTYK GAS TEERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ), газонаполнительная станция.

Юридический адрес оператора: Республика Казахстан, Жетісу область, Алакольский район, Достыкский сельский округ, поселок Достык, Учетный квартал 164, здание 93, почтовый индекс 040212.

Фактический адрес: Республика Казахстан, Жетісу область, Алакольский район, Достыкский сельский округ, поселок Достык, Учетный квартал 164, здание 93, почтовый индекс 040212.

Электронный адрес: financedirectordgt@gmail.com

Телефонный номер: +7 (727) 311-09-84

БИН 051140005382

Основной вид деятельности предприятия: прием СУГ в стандартных ж/д цистернах стран СНГ и отправка его в КНР в ж/д цистернах (КНР) по узкоколейной ж/д и в автогазовозах потребителя.

Форма собственности: частное предприятие.

Производственная мощность – 350 000 тонн в год.

Режим работы существующего предприятия – круглосуточный, 365 дней в году.

Режим работы основного производства – непрерывный.

Прием и отпуск СУГ осуществляется круглосуточно.

Суточный график – круглосуточно, режим работы персонала – посменно.

Численность работающих - 150 человек.

1.1 Взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов

Производственная площадка газонаполнительной станции ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ) расположена по адресу: Республика Казахстан, Жетысуйская область, Алакольский район, Достыкский сельский округ, поселок Достык, Учетный квартал 164, здание 93.

Алакольский район – это административная единица на севере Жетысуской области Казахстана. Административный центр – город Ушарал. Площадь района составляет 36,8 тыс. км².

Территория района находится между Балхаш-Алакольской котловиной и хребтом Джунгарский Алатау. Большую часть занимает подгорная равнина с отдельными низкогорными массивами (Арганаты, Аркарлы) и песками (Каракус, Сарыкум, Таскаракум). На юго-востоке простираются хребты Шыбынды, Кайкан, Жабык, Кунгей Тастау и другие. На востоке расположен горный проход – Джунгарские ворота.

По территории района проходит железная дорога Актогай – Достык, автомобильная дорога Алматы – Усть-Каменогорск.

Станция Достык расположена у границы с Китаем, недалеко от пограничного перехода Достык — Алашанькоу.



Рисунок 1.1.1. Схема расположения Жетысуйской области

Ближайшее окружение рассматриваемого объекта:

В основном предприятие окружают пустующие земли. Ближайшее окружение рассматриваемого объекта:

- север: на расстоянии 2 000 м располагаются склады, далее пустующие земли.
- запад: на расстоянии 400 м располагается автомобильная стоянка, 890 м - автозаправочная станция, 900 м автомобильная трасса А-355, далее пустующие земли.
- юг: на расстоянии 1 800 м располагаются промышленные базы, склады, транспортные терминалы.
- восток: на расстоянии 80 м располагается нефтегазовая компания, железнодорожные пути.

Ближайшая жилая зона представлена п. Достык, которое располагается в юго-западном направлении на расстоянии 4,5 км от границы предприятия.



Рисунок 1.1.2 Территориальное расположение ТОО “DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

Территории ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ) размещается на нескольких сопряженных земельных участках общей площадью 5,3293 га, согласно актам на право собственности:

- № 1036922, кадастровый номер 03-255-164-192, площадки составляет 0,4356 га,
- № 1047778, кадастровый номер 03-255-164-214, площадки составляет 1,85 га,
- № 1043874, кадастровый номер 03-255-164-247, площадки составляет 0,046 га,
- № 1046154, кадастровый номер 03-255-164-257, площадки составляет 1,5375 га,
- № 1046153, кадастровый номер 03-255-164-256, площадки составляет 1,4492 га,
- № 1432309, кадастровый номер 24-255-164-594, площадки составляет 0,011 га.

Карта – схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведена в Приложении 4.

Объект находится вдали от особо охраняемых природных территорий. В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, лесов, транспортных магистралей, санаториев, домов отдыха, природных водоёмов ценных пород деревьев и другие “памятники” природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность, отсутствуют.

Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий и других объектов представлена в Приложении 2, рядом с рассматриваемой площадкой отсутствуют зоны отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санатории, дома отдыха.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ

2.1 Краткие сведения о деятельности предприятия (технология производства, описание технологического оборудования)

Газонаполнительная станция предназначена для приема сжиженного углеводородного газа в ж/д цистернах производства стран СНГ и отправки его в Китайскую Народную Республику железнодорожным и автомобильным транспортом. Основные технические характеристики ГНС:

годовой объем реализации	- 1000000 т/год;
рабочее давление	- 1,6 МПа;
сливная эстакада (ширина колеи 1520 мм)	- 40 ж/д цистерн стран СНГ;
наливная эстакада (ширина колеи 1435 мм)	- 22 ж/д цистерны КНР;
узел налива в автогазовозы	- на 14 автомобилей;
объем резервуарного парка	- 8000 м ³ .

Поставка сжиженного углеводородного газа на объект осуществляется в железнодорожных цистернах производства стран СНГ единичным объемом 75 м³.

Налив СУГ для поставки в КНР осуществляется в:

- железнодорожные цистерны производства КНР единичным объемом – 110 м³;
- автогазовозы объемом – 53÷58,8 м³.

Характеристика СУГ

Сжиженный углеводородный газ, поставляемый на ГНС, состоит, в основном, из пропана и бутана, а также небольших количеств этана и пентана. Процентное содержание составляющих сжиженного углеводородного газа, в соответствии с ГОСТ 20448-90, колеблется в следующих пределах:

- этан - 2 + 4%;
- пропан - 36 + 30%;
- бутан - 60 + 70%;
- пентан - 1 + 2%.

Массовая доля сероводорода и меркаптановой серы - не более 0,013%.

Интенсивность запаха – не менее 3 баллов.

В обычных условиях (при положительных температурах и атмосферном давлении) сжиженные газы находятся в газообразном состоянии. При повышении давления до 0,7-1,6 Мпа превращается в жидкость, а при снижении давления легко испаряются. Это свойство сжиженных газов облегчает их хранение, транспортирование, а также их использование.

При сжижении объем газов уменьшается в 250 раз. Плотность сжиженных газов в зависимости от состава, колеблется в пределах 530-550 кг/м³.

Пары сжиженных газов тяжелее воздуха и при пропусках на технологических установках и резервуарных парках стелются по земле и накапливаются в низких местах, образуя с воздухом взрывоопасные смеси при малых концентрациях пропана и бутана (от 2,0 до 9,0%).

Сжиженные углеводородные газы транспортируются в железнодорожных и автомобильных цистернах под давлением при температурах окружающего воздуха. Для хранения СУГ предусмотрены надземные резервуары.

Газонаполнительная станция имеет четкое делением на зоны:

- производственная,
- подсобно-вспомогательная,
- предзаводская.

В производственной зоне размещены:

- сливная железнодорожная эстакада;

- наливная железнодорожная эстакада;
- база хранения СУГ;
- насосно-компрессорная станция;
- насосная станция;
- операторная;
- узел налива в автогазовозы;
- железнодорожные весы;
- молниезащитные сооружения (прожекторные мачты).

В подсобно-вспомогательной зоне размещены:

- гараж с навесом для автотранспорта;
- цех вспомогательного назначения;
- здание временного проживания водителей;
- стоянка для автогазовозов;
- пруды накопители, объекты водоснабжения и канализации;
- котельная и другие объекты.

На предзаводской территории размещены:

- административно-бытовой корпус;
- жилой корпус;
- пожарное депо на два автомобиля;
- столовая на 70 человек;
- прачечный комплекс;
- общежитие на 60 человек.

Технологической схемой предусматривается выполнение следующих технологических операций:

- слив СУГ из ж/д цистерн широкой колеи с одновременным наливом в ж/д цистерны узкой колеи;
- слив СУГ из ж/д цистерн широкой колеи с одновременной подачей на вход электронасосных агрегатов для налива в автогазовозы;
- слив СУГ из ж/д цистерн широкой колеи в резервуары базы хранения;
- налив СУГ из базы хранения в ж/д цистерны узкой колеи и в автомобильные цистерны;
- перелив СУГ между группами резервуаров базы хранения; компримирование паров СУГ;
- подача СУГ на котельные;
- подача СУГ к испарителям;
- сбор дренажей из емкостного оборудования;
- коммерческий и технологический учет принятого и отправленного СУГ;
- аварийное отключение отдельных технологических площадок;
- применение азотных технологий при проведении ремонтных работ.

Технологическая схема ГНС

Сжиженный газ поступает на газонаполнительную станцию в ж/д цистернах емкостью 75 м³ по широкой колее (1520мм). Слив СУГ осуществляется на двухсторонней железнодорожной эстакаде, рассчитанной на установку 40 цистерн по 20 цистерн с каждой стороны.

Слив СУГ из железнодорожных цистерн производства стран СНГ может выполняться с одновременным наполнением ж/д цистерн узкой колеи 1435 мм, автогазовозов и резервуаров базы хранения СУГ.

Слив сжиженного газа на ж/д эстакаде осуществляется за счет перепада давления, создаваемого в ж/д цистернах парами, поступающими от компрессоров К-1 - К-14, которые забирают паровую фазу из наполняемых ж/д цистерн или резервуаров Е-1 - Е-32 базы хранения СУГ, компримируют ее и подают в паровое пространство опорожняемых ж/д цистерн. Для обеспечения необходимого количества паровой фазы в

холодный период года проектом предусмотрена установка 2 испарителей.

После слива сжиженного газа производится откачивание паров СУГ из ж/д цистерн теми же компрессорами. Откачивание паров ведется до избыточного давления в ж/д цистерне 0,07 МПа с подачей их в паровое пространство резервуаров парка хранения СУГ.

При откачке паров из ж/д цистерн в резервуары базы хранения технологической схемой предусмотрена возможность работы компрессоров в две ступени через буферную емкость паровой фазы, установленную на открытой площадке возле здания насосно-компрессорной станции.

Также технологической схемой предусмотрена возможность перекачки СУГ из одной группы резервуаров в другую с помощью компрессоров.

Выполнение указанных операций осуществляется с помощью крановых узлов, обеспечивающих переключение компрессоров и соответствующих коллекторов жидкой и паровой фазы СУГ. Для удобства обслуживания указанные крановые узлы («распределительная гребенка») расположены в здании насосно-компрессорной станции (НКС).

Для подачи жидкой фазы СУГ в котельные и к испарителям используются насосы, установленные в здании НКС.

Подача СУГ из резервуаров базы хранения в автогазовозы осуществляется насосными агрегатами.

Технологической схемой ГНС предусмотрена система сбора дренажей из отделителей жидкости и емкостного оборудования в подземную емкость Р-2 объемом 12,5 м³. Дренажные трубопроводы теплоизолированы и оснащены саморегулирующим, греющим кабелем.

С целью исключения возможности повышения давления в коллекторах ГНС, на трубопроводах жидкой фазы СУГ, на участках между отключающими или пожарными кранами установлены предохранительные клапаны.

Сливная ж/д эстакада

Поставка сжиженных углеводородных газов на ГНС «Достык» предусмотрена в стандартных ж/д цистернах производства стран СНГ номинальным объемом 75м³. Сливная эстакада рассчитана на одновременный слив СУГ из 40 цистерн.

В состав сооружений двухсторонней сливной эстакады входят;

- сливные посты – 40 шт.;
- сливные устройства DN 50 производства фирмы «FAS» - 120 шт.;
- электронные железнодорожные весы;
- лебедки маневровые железнодорожные с тяговым усилием 15 т – 2 шт.

к сливной эстакаде поведены:

- два трубопровода DN 200 жидкой фазы СУГ;
- трубопровод DN 200 паровой фазы СУГ;
- трубопровод DN 50 для подачи инертного газа – азота.

С каждой стороны эстакады проложен коллектор DN 80 для стравливания в атмосферу остатков СУГ из сливных устройств. Продувочные свечи оснащены огнепреградителями.

Слив сжиженного газа на ж/д эстакаде осуществляется за счет перепада давления, создаваемого в ж/д цистернах парами, поступающими от компрессора, в которые забирают паровую фазу из наполняемых ж/д цистерн или из резервуаров базы хранения СУГ, компримируют ее и подают в паровое пространство опорожняемых цистерн. После слива сжиженного газа производится отсос паров из ж/д цистерн теми же компрессорами. Отсос паров ведется до давления 0,7 МПа с подачей их в резервуары базы хранения СУГ.

С целью обеспечения возможности одновременного слива и налива СУГ в ж/д цистерны, в автогазовозы или в резервуарный парк базы хранения СУГ на сливной

эстакаде и на межцеховых трубопроводах имеется два независимых коллектора СУГ DN 200 и «распределительная гребенка», расположенная в здании насосно-компрессорной станции. Коллекторы и переключки оборудованы отключающей арматурой с ручным приводом, пожарными кранами с электроприводом (расположены на межцеховых трубопроводах, предохранительными сбросными клапанами).

Каждый сливной пост оборудован тремя устройствами слива СУГ производства фирмы FAS (Германия), 2 устройства для жидкой фазы и 1 устройство для паровой фазы. На трубопроводе жидкой фазы установлено контрольное окошко.

Контроль уровня СУГ в ж/д цистерне выполняется по контрольным вентилям. После окончания слива СУГ персонал подает сигнал оператору на остановку компрессоров. Затем выполняется откачка паров из ж/д цистерны до давления 0,07 - 0,05 МПа.

Наливная ж/д. эстакада

Наливная ж/д. эстакада, предназначенная для отпуска сжиженных углеводородных газов в цистерны производства КНР номинальным объемом 110 м³, рассчитана на одновременное заполнение 22 ж/д. цистерн указанного типа. Наливная эстакада также двухсторонняя.

В состав сооружений наливной эстакады входят:

- посты налива СУГ - 22 шт.;
- устройства для налива СУГ в ж/д цистерны производства фирмы «FAS» - 66 шт.,
- система учета налива (жидкая фаза СУГ) - 22 шт.,
- система учета паровой фазы СУГ – 22 шт.,
- электронные железнодорожные весы;
- лебедки маневровые железнодорожные с тяговым усилием 15 т - 2 шт.

К наливной эстакаде подведены:

- трубопровод DN 300 жидкой фазы СУГ, который перед наливной эстакадой разделяется на два трубопровода DN 200,
- трубопровод DN 200 паровой фазы СУГ,
- трубопровод DN 50 для подачи инертного газа – азота к каждому посту по наливу СУГ в ж/д цистерну.

Коллекторы повода СУГ и отвода паровой фазы оборудованы отключающей арматурой с ручным приводом, предохранительными сбросными клапанами. Пожарные краны с электроприводом расположены на межцеховых трубопроводах.

С каждой стороны эстакады проложен коллектор DN 80 для стравливания в атмосферу остатков СУГ из наливных устройств. Продувочные свечи оснащены огнепреградителями.

Налив сжиженного газа в ж/д цистерны узкой колеи осуществляется напрямую при сливе сжиженного углеводородного газа из ж/д цистерн производства стран СНГ или же из резервуаров базы хранения СУГ.

Перед установкой ж/д цистерн под налив производится их осмотр, и только после этого осуществляется их транспортировка на территорию ГНС. В случае подачи под налив неподготовленных цистерн, проектом предусмотрена возможность продувки ж/д цистерн инертным газом (азотом).

Каждый пост налива оборудован тремя устройствами налива СУГ производства фирмы FAS (Германия), 2 устройства для жидкой фазы и 1 устройство для паровой фазы. Устройство для налива СУГ включает: штуцер для присоединения к трубе, скоростной клапан, гибкий шланг высокого давления для СУГ, предохранительный штуцер, трубку для соединения с ж/д цистерной, соединительные элементы. Скоростные клапаны, установленные на жидкой и паровой фазе СУГ, перекрывают поток при увеличении скорости движения СУГ свыше допустимой.

Узел налива в автогазовозы

Узел налива в автогазовозы предназначен для заполнения сжиженным углеводородным газом одновременно 14 автоцистерн. Узел налива состоит из 7 островков для налива СУГ в 2 автоцистерны.

Каждый пост налива оборудован устройствами налива СУГ в автоцистерны производства фирмы FAS (1 устройство - для жидкой фазы и 1 устройство для паровой фазы) и электронными весами для контрольного измерения количества отпущенного СУГ. На линии подачи жидкой фазы установлены обратный клапаны, электромагнитный клапан и контрольное окошко.

Налив СУГ в автоцистерны выполняется индивидуальными насосными агрегатами, установленными под навесом.

Установленные на наливных патрубках жидкой фазы электромагнитные клапаны обеспечивают автоматическое прекращение подачи жидкой фазы по данным системы контрольного измерения количества СУГ (тензометрические автомобильные весы, установленные под каждый пост налива).

Для обеспечения возможности осмотра автоцистерн перед наливом к каждому наливному посту подведен интернет газ – азот.

Стравливание остатков СУГ из наливных устройств выполняется в атмосферу через общий коллектор. На концах коллектора установлены продувочные свечи, оснащенные огнепреградителями.

В случае перелива, проектом предусмотрена система откачки излишков СУГ из автоцистерн в резервуары парка хранения СУГ с помощью самовсасывающего насосного агрегата FAS AP 36-8 производительностью 100 л/мин. Система откачки включает один насосный агрегат для всех постов и индивидуальные линии откачки. На патрубке отвода жидкой фазы, а также установлены электромагнитные клапаны, позволяющие автоматически или дистанционно управлять процессом отбора излишков СУГ.

База хранения СУГ

Для хранения СУГ проектом предусмотрено использование горизонтальных резервуаров для надземной установки типа ПС 250-С9/00.00.000 по ТУ 3615-044-00220302 номинальным объемом 250 м³ на рабочее давление 1,6 МПа производства ОАО «Курганхиммаш». Суммарный объем базы хранения СУГ составляет 8000 м³. Общее количество резервуаров 32 шт.

Согласно требованиям нормативных документов, максимальное количество СУГ в одной группе не должно превышать 2 000 м³. Таким образом, резервуары образуют 4 группы по 8 резервуаров в каждой группе. Каждая группа расположена в одном обваловании.

Количество СУГ, содержащееся в резервуарах парка хранения, может обеспечить работу ГНС по реализации СУГ в течение 2 сут.

Резервуары оснащены:

- люками-лазами DN 500 (2 шт.);
- патрубком ввода DN 150 и патрубком отбора DN 250 СУГ;
- патрубком для подачи и отбора парообразной фазы DN 150;
- продувочной свечей и патрубком для отбора проб DN 50;
- дренажным незамерзающим клапаном DN 50;
- блоком предохранительных клапанов (давление начала открытия клапанов - 18,4 кгс/см²);
- сигнализаторами верхнего уровня (2 шт.);
- сигнализатором нижнего уровня (1 шт.);
- преобразователем уровня;
- датчиком давления;
- датчиком температуры;
- приборами для измерения давления и температуры по месту и др.

Также каждый резервуар оснащен площадками обслуживания, необходимой

отключающей арматурой, приборами КИП и системой орошения наружной поверхности резервуаров водой. Орошение водой включается автоматически при достижении предельно-допустимого рабочего давления в резервуаре. При этом автоматически включается система орошения на двух соседних резервуарах.

Обвязка предохранительных клапанов на резервуарах выполнена с установкой переключающего устройства, обеспечивающего переключение рабочих и резервного клапанов при их ревизии.

Сброс паровой фазы от предохранительных клапанов каждого резервуара направляется через свечу рассеивания в атмосферу.

Освобождение резервуаров от сжиженного газа осуществляется с помощью компрессоров путем перекачивания продукта из одной технологической группы резервуаров в другую. Технологическая схема ГНС и принятое к установке насосное оборудование, предназначенное для подачи СУГ в автоцистерны, позволяют выполнять операции по перекачке СУГ из одной группы резервуаров в другую с использованием насосных агрегатов FAS LGL 3”.

На общих коллекторах жидкой и паровой фазы, а также на дренажном коллекторе каждой группы резервуаров установлены отключающие краны с электрическим приводом, обеспечивающие аварийное (в автоматическом режиме) и технологическое отключение группы резервуаров.

Схема подключения резервуаров в группе и групп на площадке ГНС - коллекторная.

Установка испарителей

Для обеспечения процессов слива-налива СУГ в холодное время года, при недостаточном количестве паровой фазы, предусмотрены жидкостные испарители (2 шт.) типа 8000ИП-1,6-1,6-М1/25-6-2-У-И производства ОАО «Курганхиммаш», устанавливаемые под навесом.

Испарители применяются для преобразования сжиженного углеводородного газа в паровую фазу. СУГ к испарителям подается из резервуарного парка с помощью насоса НК1 типа SINI 3108/5 производительностью 3 м³/час, установленного в здании насосно-компрессорной. Также в здании насосно-компрессорной имеется аналогичный насос НК2, предназначенный для подачи сжиженного углеводородного, газа к котельным. Технологической схемой предусмотрена возможность резервирования указанных насосов. В случае необходимости подача жидкой фазы СУГ к испарителям может выполняться двумя насосами.

Нагрев жидкой фазы СУГ в испарителях производится с помощью нагретого до 70-95⁰С теплоносителя, подаваемого от технологической котельной. Паровая фаза СУГ после испарителей подается к «распределительной гребенке» насосно-компрессорной станции и далее на сливную ж.д. эстакаду.

Испарители оборудованы патрубками входа жидкой и отвода парообразной фазы СУГ, блоками предохранительных клапанов (давление полного открытия клапанов - 18,4 кгс/см²), трубопроводами подачи и отвода нагретой воды, отключающей и регулирующей арматурой, клапанами-отсекателями, дренажными трубопроводами, приборами КИП.

Регулирование работы испарителей осуществляется клапанами, установленными на линии подачи жидкой фазы СУГ, путем поддержания заданного уровня жидкой фазы в испарителе количеством подаваемого от технологической котельной теплоносителя.

Насосно-компрессорная станция

Насосно-компрессорная станция обеспечивает перемещение СУГ по трубопроводам газонаполнительной станции «Достык».

Для обеспечения операций по сливу-наливу СУГ в насосно-компрессорной предусматривается установка следующего основного технологического оборудования:

- компрессорные агрегаты поршневые стационарного исполнения в комплекте с входным фильтром-влагоотделителем типа D 942 (D891) – 14 шт.

- комплексные насосные установки типа SINI 3108/7 – 2 шт. (установлены в здании насосно-компрессорной);
- газосепаратор сетчатый (ОЖ) типа ГС1-1,6-800-1-И-Т по ТУ 8351-099-00217298;
- емкость промежуточная (Р-1) подземной установки номинальным объемом 25 м³ на рабочее давление 1,6 Мпа типа СУГП 1-25-2-УХЛ5 по ТУ 3615-615-05754941-2000;
- коллекторы с отключающей арматурой («распределительная гребенка») для управления по перекачке СУГ.

Проектом предусмотрен компрессорный способ слива/налива СУГ. Слив сжиженного газа на ж/д эстакаде осуществляется за счет перепада давления, создаваемого в железнодорожных цистернах парами, поступающими от компрессоров, которые забирают паровую фазу из резервуаров базы хранения СУГ, компримируют ее и подают в паровое пространство ж/д цистерн.

Компрессоры в количестве 12 шт. установлены в здании компрессорного цеха, на площадке вспомогательного оборудования под навесом предусмотрена установка 2 компрессоров. Компрессоры предназначены для подачи паров СУГ и давления паров на входе компрессорного цеха. Перед подачей во всасывающий коллектор компрессоров паровая фаза СУГ проходит через газосепаратор сетчатый (ОЖ) для отделения капельной жидкости.

Схема подключения компрессоров - коллекторная. Кроме того, на всасывающем и нагнетательном коллекторах установлены дополнительные секционные краны, обеспечивающие возможность работы группы компрессоров последовательно (в две ступени) через промежуточную емкость. Промежуточная емкость технологически связана с нагнетательным коллектором I ступени и всасывающим коллектором II ступени, используется для создания дополнительного объема паровой фазы СУГ при пуске компрессоров второй ступени.

Насосы, установленные в здании насосно-компрессорной, предназначены для перекачивания жидкой фазы СУГ:

- насос НК1 используется для подачи жидкой фазы СУГ из резервуаров базы хранения в испарители в случае недостаточного количества паровой фазы при выполнении операций по сливу/наливу СУГ. Режим работы - периодический.

- насос НК2 предназначен для подачи жидкой фазы СУГ из резервуаров E17 и E18 базы хранения в котельную. Режим работы – периодический.

Для учета СУГ, используемого на собственные нужды газонаполнительной станции, на выходе каждого насоса установлен турбинный счетчик.

Имеющаяся на выходе насосов перемычка, обеспечивает возможность переключения любого насоса для подачи СУГ как на испарительную установку, так и на котельную.

Насосная станция

Проектом предусмотрен насосный способ налива СУГ в автоцистерны с использованием индивидуальных насосных агрегатов типа FAS-LG 3” PN 25 с шибберным насосом производительностью 490 л/мин, защитным кожухом, электродвигателем переменного тока мощностью 10 кВт. Насосные агрегаты установлены в насосной станции под навесом. Количество насосных агрегатов соответствует количеству постов для автоналива - 14 шт. (резервные агрегаты в количестве 2 шт. находятся на складе).

Налив СУГ в автогазовозы осуществляется за счет напора, создаваемого насосами. Подача СУГ для автоналива осуществляется из резервуаров базы хранения СУГ по общему коллектору DN 200 на вход насосов. Напорная линия каждого насоса соединена с соответствующим постом налива СУГ в автогазовозы. Паровая фаза из автоцистерн по общему коллектору подается в паровое пространство резервуаров базы хранения СУГ.

Управление насосами предусмотрено по месту, дистанционное и в автоматическом режиме. Пуск насосов выполняется оператором ГНС после подсоединения наливных устройств к соответствующим патрубкам автоцистерны. Остановка электродвигателя выполняется по команде оператора (или в автоматическом режиме) после срабатывания отсечного электромагнитного клапана (по данным тензометрических весов). Байпасный

клапан обеспечивает возможность работы насоса на резервуары базы хранения СУГ после срабатывания электромагнитного клапана, прекращающего подачу сжиженного углеводородного газа в автоцистерну.

Также в насосной станции предусмотрена установка самовсасывающего насосного агрегата FAS AP 36-8 произвольностью 10 л/мин, обеспечивающего откачку излишков СУГ из автоцистерн в случае их переполнения. Откачка выполняется по команде оператора после переключения жидкостного патрубка на откачку СУГ. Прекращение откачки излишков СУГ и останов насоса выполняется по данным тензометрических весов.

Емкость дренажная $V=12,5\text{ м}^3$

Емкость дренажная (P2) предназначена для сбора дренажей из оборудования газонаполнительной станции:

- резервуаров для хранения СУГ (от дренажных незамерзающих клапанов);
- испарителей;
- сепаратора сетчатого, установленного на входном трубопроводе паров СУГ перед насосно-компрессорной;
- отсекаелей, установленных перед компрессорами.

Для сбора дренажей предусмотрена емкость подземная номинальным объемом 12,5 м³ на рабочее давление 1,6 МПа.

Дренажная емкость оснащена:

- люком-лазом DN 500;
- патрубком DN 50 ввода и отбора СУГ;
- патрубком для подачи и отбора паровой фазы СУГ DN 50;
- предохранительным клапаном (давление полного открытия - 18,4 кгс/см²);
- продувочной свечей DN 50 с огнепреградителем и линией подачи азота.

Подача жидкой фазы из дренажной емкости предусмотрена к испарителям или в автоцистерну для вывоза и утилизации. Паровая фаза из дренажной емкости поступает во всасывающий коллектор компрессоров первой ступени.

Азотная станция

Система снабжения комплекса ГНС азотом включает:

- мембранную азотную станцию МВА-1,4-99,5-59-81 производительностью 59 м³/час производства ЗАО «Грасис»;
- воздухосборники объемом 20м³ для хранения сжатого азота - 4 шт.

Подача сжатого азота предусмотрена ко всем сооружениям ГНС с установкой в местах подачи азота стояков с отключающими кранами и обратными клапанами.

Расположение резервуаров базы хранения в целях обеспечения безопасности при хранении объема СУГ, превышающего 8000 м³, предусмотрено на расстоянии 300 м от обвалований близлежащих групп основного и резервного резервуарных парков.

При этом предусматривается на резервном резервуарном парке переливные операции СУГ в резервуары и с резервуаров производить от железнодорожных сливно-наливных эстакад и колонок для автоцистерн, расположенных на основной базе хранения.

База хранения увеличенная еще (5600м³) состоит из 16 резервуаров по 250м³ и 8 резервуаров по 200м³. Резервуары приняты надземного исполнения горизонтальные цилиндрические для сжиженных углеводородных газов - пропана и бутана.

Общий объем резервуарного парка ГНС составляет 13600 м³

Надземные резервуары 'базы хранения СУГ предусмотрено расположить в три группы, по 8 шт. в группе. Внутри каждой группы расстояние между резервуарами принято 3440 мм в свету. Расстояние между группами принято равным 20 м.

Для каждой группы резервуаров по периметру предусмотрена ограждающая газонепроницаемая стенка из негорючих материалов высотой 1050 мм., рассчитанная более чем на 85% вместимости резервуаров в группе. Расстояние от резервуаров до ограждающей Резервуары объемом 250м³ (1-ой и 2-ой группы) устанавливаются на высоте 2, 1 м выше планировочной отметки.

Резервуары объемом 200м³ (3-ей группы) устанавливаются на высоте 2,02 м выше планировочной отметки.

Процесс перелива сжиженного газа осуществляется компрессорным способом.

Сливные газопроводы соединяются общим коллектором и прокладываются в сторону коллектора с уклоном, обеспечивающим сброс образовавшегося пара СУГ с коллектора в резервуар.

Для управления работой и обеспечения безопасных условий эксплуатации сосуда оснащаются запорной арматурой, приборами для измерения давления, приборами для измерения температуры, предохранительными устройствами, механическими указателями уровня жидкости и электронными уровнемерами контролирующими минимальный и максимальный (85%) уровень с передачей данных в компрессорное отделение в операторную.

Резервуары заполнены сжиженным углеводородным газом не более чем на 85 % от объема резервуара.

Компрессорное отделение.

Компрессорное отделение установлено на площадке под навесом.

Для переливных работ применены компрессоры фирмы «FAS», Германия

Для выполнения технологических операций принято 6 поршневых компрессорных агрегата «FAS 942» производительностью 200 м³/час, в том числе 2 компрессорных агрегата будут использованы в качестве резервных.

Подключение компрессора в систему трубопроводов осуществляется при помощи шлангов с металлооплеткой, служащих в качестве виброкомпенсаторов при работе компрессоров.

Компрессорные агрегаты «FAS» работают в температурном диапазоне наружного воздуха – плюс 40°С – минус 40°С, в связи с чем отпадает необходимость размещения компрессорных агрегатов в помещении.

На всасывающей и нагнетающей линии компрессора предусматриваются отсекатели жидкости, которые оснащены дополнительными сенсорами контроля уровня жидкости, обеспечивающий автоматическое отключение мотора компрессорного агрегата при опасном повышении уровня жидкости в отсекателе, который в свою очередь связан с дренажным устройством.

Для налива СУГ в резервный резервуарный парк одновременно задействованы компрессорные участки. Компрессорный участок будет задействован для повышения давления в сливаемых ж/д цистернах, используя паровую фазу основной базы хранения СУГ. Одновременно компрессорный участок будет задействован для понижения давления в резервной базе хранения, куда будет осуществляться перелив СУГ. При этом паровая линия газопровода, связывающая основной и резервный парки хранения СУГ, будет служить уравнивающей линией для резервуаров основного парка, из которых забирается паровая фаза и резервуаров резервного парка куда подается паровая фаза. Таким образом будет осуществляться перелив жидкой фазы СУГ из ж/д цистерн в резервный резервуарный парк.

Компрессорные агрегаты устанавливаются на отдельных фундаментах. Для управления компрессорами в компрессорном отделении предусмотрена установка взрывозащищенных кнопочных выключателей. Управление перекачки осуществляется при помощи ручных шаровых кранов, расположенных в компрессорном отделении и на трубопроводах резервуарного парка.

Железнодорожный транспорт

Согласно технологической части проекта общий грузооборот газонаполнительной станции «Дружба» составляет:

по прибытию — 350 тысяч тонн в год

по отправлению — 175 тысяч тонн в год

ИТОГО: - 525 тысяч тонн в год.

Основными грузами как по прибытию, так и по отправлению являются газы углеводородных сжиженные (СУГ), с удельным весом 0,5 т/м³.

Для определения вагонопотоков, средние нагрузки на один физический 4-х осный вагон принята ж/д цистерна для СУГ, модели 15-1519, V геом= 75,5 м³, V полезн.= 64,2м³, вес газа в цистерне 32,1 тонны. Коэффициент неравномерности принят — 1,1.

Таким образом, общий вагонопоток составит:

груженых - 49,8 вагонов/сутки

порожних — 49,8 вагонов/сутки

ИТОГО: 99,6 вагонов/сутки.

Распределение вагонопотоков — по прибытию (колея 1520 мм) - 29,9 вагонов/сутки. По отправлению (колея 1435 мм) — 16,4 вагонов/сутки.

Для освоения данного грузооборота, проектом предусматривается строительство эстакады слива-налива на 16 постов и подъездные пути:

- выставочный парк колеи 1520 мм - эстакада слива СУГ, общей протяженностью 4,1 км.
- выставочный парк колеи 1435 мм - эстакада налива СУГ, общей протяженностью 0,75 км.

Для приема и отправления вагонов со стороны станции «Достык» груженых и порожних цистерн с СУГ, в выставочных парках колеи 1520мм и 1435мм проектом предусматривается строительство по два выставочных пути полезной длиной:

в парке 1520 - 1070 метров

в парке 1435 - 900 метров, каждый.

Организация подачи вагонов со стороны станции «Достык» намечается локомотивами АО НК «Казакстан Темир Жолы», на проектируемые пути выставочных парков.

С выставочных парков, подача и уборка вагонов на эстакаду слива — налива СУГ будет осуществляться собственными локомотивами типа ТЭМ-2 подачами по 16 цистерн.

Общая протяженность путей по настоящему проекту составляет 9,6 км.

Автомобильный транспорт.

Согласно технологической части проекта общий грузооборот по автотранспорту на общую сеть автомобильных дорог составляет:

по отправлению (СУГ) — 175,0 тыс. тонн в год.

Связь газонаполнительной с сетью автомобильных дорог IV категории будет осуществляться по существующей подъездной дороге к нефтеналивному терминалу «Дружба».

Земляное полотно дороги отсыпано из придорожных резервов.

Конструкция дорожного покрытия переходного типа из щебня, уложенного по методу заклинки.

Освоение грузооборота по данным заказчика, будет осуществляться транспортом потребителя.

Вспомогательные участки.

Для бесперебойной и технологически правильной работы объекта, на территории распалагаются вспомогательные подразделения, в которые входят весовые, гаражи, ремонтные цеха, лаборатория, котельные.

Для обслуживания персонала на территории предприятия в административно-бытовом корпусе располагаются хоз.бытовые помещения, душевые, столовая, медпункт. Также на территории располагается вахтовое общежитие.

оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.

Всего на объекте будет 59 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 45 организованных, 14 неорганизованных.

Источники загрязнения атмосферы:

Источник № 0001 – Котельная. Котельная предназначена для теплоснабжения производственных объектов газонаполнительной станции. Выбросы образуются при сжигании топлива в котельном оборудовании. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид.

Котельная 0002 - Котельная. Котельная предназначена для теплоснабжения производственных объектов газонаполнительной станции. Выбросы образуются при сжигании топлива в котельном оборудовании. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид.

Источник № 0003 – Резервуар. Резервуар предназначен для хранения сжиженного углеводородного газа (СУГ). Выбросы обусловлены дыханием резервуара при изменении температуры, давления, а также при операциях наполнения и опорожнения. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, алканы C12-19.

Источник № 0004 - Сварочный пост. Сварочный пост предназначен для выполнения ремонтно-восстановительных работ металлических конструкций и оборудования. Выбросы образуются при выполнении сварочных работ. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор, фториды неорганические плохо растворимые, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Источник № 0005 - Лаборатория. Лаборатория предназначена для контроля качества сжиженного углеводородного газа и выполнения аналитических исследований. Выбросы образуются при работе с химическими реактивами и проведении лабораторных анализов. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: натрий гидроксид, азотная кислота, гидрохлорид, серная кислота.

Источник № 0006 - ЖД цистерны СНГ. Источник предназначен для слива сжиженного углеводородного газа (СУГ), поступающего в железнодорожных цистернах производства стран СНГ. Выбросы загрязняющих веществ возникают при выполнении сливных операций (сливе СУГ из железнодорожных цистерн). От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0007 - ЖД цистерны. Источник предназначен для налива и отправки СУГ железнодорожным транспортом. Выбросы образуются при выполнении операций налива. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0008 – Автоцистерны. Источник предназначен для налива сжиженного углеводородного газа в автомобильные цистерны. Выбросы возникают при сливоналивных операциях. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0009 - Сброс свеча при ремонте. Свеча предназначена для безопасного сброса остаточного газа из технологического оборудования при проведении ремонтных и профилактических работ. Выбросы являются кратковременными и возникают только во время ремонта. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0010 - Сброс свечи при ремонте. Свеча предназначена для безопасного сброса остаточного газа из технологического оборудования при проведении ремонтных и профилактических работ. Выбросы являются кратковременными и возникают только во время ремонта. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на

этилмеркаптан/.

Источник № 0011 - Сброс свечи при ремонте. Свеча предназначена для безопасного сброса остаточного газа из технологического оборудования при проведении ремонтных и профилактических работ. Выбросы являются кратковременными и возникают только во время ремонта. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0012 - Сброс свечи при ремонте. Свеча предназначена для безопасного сброса остаточного газа из технологического оборудования при проведении ремонтных и профилактических работ. Выбросы являются кратковременными и возникают только во время ремонта. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0013 - Сброс газа с дренажной емкости. Свеча предназначена для безопасного сброса остаточного газа из технологического оборудования при проведении ремонтных и профилактических работ. Выбросы являются кратковременными и возникают только во время ремонта. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0014 - Сброс газа с промежуточной емкости. Свеча предназначена для безопасного сброса остаточного газа из технологического оборудования при проведении ремонтных и профилактических работ. Выбросы являются кратковременными и возникают только во время ремонта. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № - 0015 - Сброс газа с отделителя жидкости. Свеча предназначена для безопасного сброса остаточного газа из технологического оборудования при проведении ремонтных и профилактических работ. Выбросы являются кратковременными и возникают только во время ремонта. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0016 – Компрессорная. Компрессорная предназначена для перекачки и поддержания необходимого давления СУГ в технологической системе. Выбросы возможны через уплотнения оборудования и при проведении ремонтных работ. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0017 - Сброс свечи при ремонте. Свеча предназначена для безопасного сброса остаточного газа из технологического оборудования при проведении ремонтных и профилактических работ. Выбросы являются кратковременными и возникают только во время ремонта. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0018 - Сброс свечи при ремонте. Свеча предназначена для безопасного сброса остаточного газа из технологического оборудования при проведении ремонтных и профилактических работ. Выбросы являются кратковременными и возникают только во время ремонта. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0019 - Сброс свечи при ремонте. Свеча предназначена для безопасного сброса остаточного газа из технологического оборудования при проведении ремонтных и профилактических работ. Выбросы являются кратковременными и возникают только во время ремонта. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0020 - Сброс свечи при ремонте. Свеча предназначена для безопасного сброса остаточного газа из технологического оборудования при проведении ремонтных и профилактических работ. Выбросы являются кратковременными и возникают только во время ремонта. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества:

сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0021 - Дизель генератор 200. Дизель-генератор мощностью 200 кВт предназначен для резервного электроснабжения объекта. Выбросы образуются при сжигании дизельного топлива. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0022 - Дизельный бак. Бак предназначен для хранения дизельного топлива. Выбросы возникают вследствие дыхания резервуара при изменении температуры и уровня топлива. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0023 - Дизель генератор 1600. Дизель-генератор мощностью 1600 кВт предназначен для резервного электроснабжения производственного комплекса. Выбросы образуются при работе двигателя внутреннего сгорания. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0024 - Предохранительный клапан резервуары. Предохранительный клапан предназначен для защиты резервуара от превышения допустимого давления. Выбросы возникают только при срабатывании клапана в аварийных или технологически предусмотренных ситуациях. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0025 - Предохранительный клапан резервуары. Предохранительный клапан предназначен для защиты резервуара от превышения допустимого давления. Выбросы возникают только при срабатывании клапана в аварийных или технологически предусмотренных ситуациях. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0026 - Предохранительный клапан резервуары. Предохранительный клапан предназначен для защиты резервуара от превышения допустимого давления. Выбросы возникают только при срабатывании клапана в аварийных или технологически предусмотренных ситуациях. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0027 - Предохранительный клапан резервуары. Предохранительный клапан предназначен для защиты резервуара от превышения допустимого давления. Выбросы возникают только при срабатывании клапана в аварийных или технологически предусмотренных ситуациях. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0031 - Сброс газа при ремонте насосной автогаза. Источник предназначен для безопасного удаления остаточного газа из оборудования насосной станции автогаза при проведении ремонтных работ. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0032 - Сброс при ремонте насосно-компрессорной для жд. Источник предназначен для сброса остаточного газа из насосно-компрессорного оборудования железнодорожного участка во время ремонта. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 0033 - Замена масла. Насосно-компрессорная. Источник связан с проведением технического обслуживания насосно-компрессорного оборудования. Выбросы возможны при сливе масла и разгерметизации оборудования. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: масло минеральное.

Источник № 0036 - Котельная - домик для проживания ИТР. Котельная

предназначена для отопления административно-бытового здания (домика ИТР). Выбросы образуются при сжигании топлива. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид.

Источник № 0037 – Парогенератор. Парогенератор предназначен для получения пара, используемого в технологических целях. Выбросы образуются при сжигании топлива. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид.

Источник № 0038 - Точильный станок. Предназначен для заточки инструмента. Выбросы представлены абразивной и металлической пылью. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Источник № 0039 – Вулканизация. Участок предназначен для ремонта резинотехнических изделий методом вулканизации. Выбросы образуются при нагревании резины. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сера диоксид, углерод оксид, бензин.

Источник № 0040 - Пожарное депо. Источник связан с эксплуатацией пожарной техники и проведением ее технического обслуживания. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин.

Источник № 0041 – Весовая. Весовая предназначена для взвешивания автомобильного транспорта. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Источник № 0042 – Тепловоз. Тепловоз используется для маневровых работ на территории станции. Выбросы образуются при работе дизельного двигателя. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид.

Источник № 0043 – Тепловоз. Тепловоз используется для маневровых работ на территории станции. Выбросы образуются при работе дизельного двигателя. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид.

Источник № 0044 – Столовая. Столовая предназначена для приготовления пищи персоналу. Выбросы образуются при эксплуатации кухонного оборудования. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: натрий гидроксид, этанол, уксусная кислота, пыль сахара, сахарной пудры, пыль мучная.

Источник № 0045 – Насосная. Насосная обеспечивает перекачку СУГ по технологическим трубопроводам. Возможны выбросы через уплотнения насосов. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: масло минеральное.

Источник № 0046 - Электроцех. Паяльные работы. Источник предназначен для ремонта электротехнического оборудования. Выбросы образуются при пайке с использованием припоев и флюсов. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: олово, свинец и его соединения.

Источник № 0047 - Механическая обработка материалов. Участок предназначен для механической обработки металлических изделий. Выбросы представлены металлической пылью, образующейся при обработке. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: эмульсол, взвешенные частицы, пыль абразивная.

Источник № 0048 - Металлообработка. Источник предназначен для обработки металлических деталей (резка, сверление, шлифование и др.). Выбросы образуются в процессе обработки металла. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные вещества, пыль абразивная.

Источник № 0049 – Лаборатория. Предназначена для проведения анализа качества продукции и технологического контроля. Выбросы возникают при использовании химических реактивов. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: натрий гидроксид, азотная кислота, гидрохлорид, серная кислота.

Источник № 0050 – Лаборатория. Предназначена для проведения анализа качества

продукции и технологического контроля. Выбросы возникают при использовании химических реактивов. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: натрий гидроксид, азотная кислота, гидрохлорид, серная кислота.

Источник № 6002 – ЗПА. Запорно-регулирующая арматура предназначена для управления потоками СУГ в трубопроводах. Выбросы возможны через неплотность фланцевых и сальниковых соединений. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества:

Источник № 6003 – ЗПА. Запорно-регулирующая арматура предназначена для управления потоками СУГ в трубопроводах. Выбросы возможны через неплотность фланцевых и сальниковых соединений. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 6004 – ЗПА. Запорно-регулирующая арматура предназначена для управления потоками СУГ в трубопроводах. Выбросы возможны через неплотность фланцевых и сальниковых соединений. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 6005 - Насосная станция. Предназначена для транспортирования СУГ по технологическим коммуникациям. Возможны неорганизованные выбросы через уплотнения оборудования. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 6006 - База хранения СУГ. Предназначена для хранения сжиженного углеводородного газа. Выбросы возникают вследствие дыхания оборудования и возможных неплотностей арматуры. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 6007 - Установка испарителей. Предназначена для перевода СУГ из жидкой фазы в газообразную. Возможны выбросы при эксплуатации оборудования и техническом обслуживании. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 6008 - Дренажная емкость. Предназначена для накопления жидких остатков СУГ. Возможны выбросы через дыхательные устройства и при сливе продукта. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 6009 - Промежуточная емкость. Предназначена для временного хранения СУГ в технологическом процессе. Выбросы возникают при дыхании емкости и технологических операциях. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 6010 - Отделитель жидкости ОЖ – 1. Предназначен для отделения жидкой фазы от газовой. Возможны неорганизованные выбросы через соединения оборудования. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 6011 - Межцеховая арматура. Запорно-регулирующая арматура межцеховых трубопроводов. Возможны выбросы через неплотность соединений. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 6016 - Межцеховая арматура. Запорно-регулирующая арматура межцеховых трубопроводов. Возможны выбросы через неплотность соединений. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 6019 - Гараж с навесом. Предназначен для стоянки и обслуживания автотранспорта. Выбросы образуются при запуске и работе двигателей автомобилей. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин.

Источник № 6020 – Автотранспорт. Выбросы образуются при движении автотранспорта по территории предприятия и работе двигателей внутреннего сгорания. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

Источник № 6021 – КПП. Контрольно-пропускной пункт. Выбросы связаны с остановкой, запуском и кратковременной работой двигателей автотранспорта. От данного источника выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

2.3 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

В ходе технологического процесса предприятия образуются организованные и неорганизованные выбросы, очистке данные выбросы не подлежат.

Вспомогательные процессы по ремонтным работам, автотранспорту, обслуживанию персонала являются неорганизованными и очистке также не подвергаются.

2.4 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Применяемые на ГНС ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ) технологические решения соответствуют передовому научно-техническому уровню Республики Казахстан и полностью отвечают современным мировым стандартам в области обращения с сжиженными углеводородными газами (СУГ).

Сравнение с отечественным и мировым опытом

- Автоматизация процессов: на станции внедрена современная распределенная система управления (PCY/DCS) и система противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ/ESD). Это исключает человеческий фактор и соответствует стандартам лучших мировых операторов.
- Экологическая безопасность: применение закрытых систем слива-налива и технологий улавливания паров минимизирует выбросы СУГ в атмосферу. Показатели эффективности улавливания соответствуют жестким директивам ЕС.
- Энергоэффективность: использование насосно-компрессорного оборудования последнего поколения с частотно-регулируемыми приводами снижает удельное энергопотребление на 15–20% по сравнению со старыми типами ГНС в стране.
- Учет и контроль: коммерческий учет сжиженного газа базируется на высокоточных массовых расходомерах (кориолисовых счетчиках). Это обеспечивает точность измерений на уровне лучших мировых терминалов.

Технология ГНС ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ) является прогрессивной, конкурентоспособной и безопасной. Проектные решения соответствуют наилучшим доступным технологиям (НДТ/BAТ), принятым в международной практике нефтегазовой отрасли.

2.5 Перспектива развития предприятия

Согласно перспективному плану развитию на предприятии реконструкций, изменений технологического процесса, изменение объемов производства не предусматриваются.

2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета выбросов загрязняющих веществ, представлены в Приложении 10 данного проекта.

Все расчеты проведены исходя из времени и работы производственного оборудования, годового расхода топлива, материалов и т.д., выданных ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ). Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ) с указанием методической документации, используемой для каждого расчета, приведены в Приложении 9.

2.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов

На рассматриваемом объекте аварийные выбросы загрязняющих веществ при нормальном режиме эксплуатации не предусматриваются. Эксплуатация технологического оборудования осуществляется в соответствии с технологическими регламентами, а также требованиями промышленной и экологической безопасности. Для предотвращения аварийных ситуаций предусмотрены планово-предупредительные осмотры, техническое обслуживание и контроль герметичности технологического оборудования и трубопроводов.

К залповым выбросам относятся кратковременные выбросы загрязняющих веществ, возникающие при выполнении отдельных технологических операций, продолжительность которых значительно меньше времени работы стационарных источников в штатном режиме.

Плановые ремонтные работы технологического оборудования проводятся один раз в четыре года. Перед выполнением ремонтных работ осуществляется освобождение оборудования и трубопроводов от остатков газа с последующей продувкой через сбросные свечи. Данные операции сопровождаются кратковременными залповыми выбросами загрязняющих веществ, после завершения которых оборудование выводится в ремонт.

Таблица 2.7.1 Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Залповый выброс веществ, г/с	Периодичность	Продолжительность выброса	Годовая величина залповых выбросов, т/год
0009	Сероводород (518)	0,0054	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,00131
	Бутан (99)	41,151	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	10,082
	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)(526)	0,005	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,00131
0010	Сероводород (518)	0,0054	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,00131
	Бутан (99)	41,151	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	10,082
	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/(Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)(526)	0,005	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,00131
0011	Сероводород (518)	0,0054	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,00131
	Бутан (99)	41,151	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	10,082
	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/(Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)(526)	0,005	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,00131
0012	Сероводород (518)	0,0054	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,00131
	Бутан (99)	41,151	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	10,082
	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/(Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)(526)	0,005	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,00131

0013	Сероводород (518)	0,00368	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,0000332
	Бутан (99)	28,341	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,25507
	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/(Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)(526)	0,00368	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,00003316
0014	Сероводород (518)	0,00456	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,000016
	Бутан (99)	35,072	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,12626
	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/(Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)(526)	0,00456	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,000016
0015	Сероводород (518)	0,00456	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,00657
	Бутан (99)	35,072	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,50503
	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/(Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)(526)	0,00456	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,000066
0016	Сероводород (518)	0,000135	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,017141
	Бутан (99)	1,0363	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	131,8541
	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/(Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)(526)	0,000135	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,017141
0017	Сероводород (518)	0,0024	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,3223
	Бутан (99)	18,431	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	6,63511
	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/(Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)(526)	0,0024	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,3223
0018	Сероводород (518)	0,0024	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,3223
	Бутан (99)	18,431	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	6,63511
	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/(Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)(526)	0,0024	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,3223
0019	Сероводород (518)	0,0024	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,3223
	Бутан (99)	18,431	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	6,63511
	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/(Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)(526)	0,0024	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,3223
0020	Сероводород (518)	0,00003	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,3223
	Бутан (99)	614,362	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	6,63511
	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/(Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)(526)	0,00003	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,3223
0027	Сероводород (518)	0,00368	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,0000332
	Бутан (99)	28,341	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,25507
	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/(Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)(526)	0,00368	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,0000332
0031	Сероводород (518)	0,000281	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,000003
	Бутан (99)	0,25979	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,000281
	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/(Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)(526)	0,000003	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,000000146
0032	Сероводород (518)	0,00241	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,0097
	Бутан (99)	18,537	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,20019

	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/(Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)(526)	0,00241	1 раз/4 года	2 часа 30 минут	0,0097
--	---	---------	--------------	-----------------	--------

Аварийная ситуация на производственной площадке возможна в случае возникновения пожара и при разгерметизации труб и оборудования.

Для предупреждения возможности возникновения аварийных ситуаций предусмотрен ряд мер и обеспечения безопасной эксплуатации объекта предусматривается следующее:

- установка технологического оборудования с обеспечением доступа для его обслуживания, ремонта и возможности эвакуации людей при аварийной ситуации;
- все оборудование надежно закреплено во избежание смещения или опрокидывания (движущиеся части имеют ограждения или кожухи);
- размещение вредных взрыво- и пожароопасных процессов на открытых площадках;
- герметизированные системы транспорта продукции;
- механизация ремонтных работ с применением грузоподъемного оборудования;
- автоматизация основных технологических процессов;
- дистанционный и местный контроль и управление технологическими процессами;
- применение электрооборудования по исполнению, соответствующего классу, категории и группе взрывоопасной смеси согласно ПУЭ;
- молниезащита и защита от статического электричества.

С целью защиты аппаратов и оборудования, работающих под давлением, предусматривается установка предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств контроля, измерения и регулирования технологических параметров.

Технологические аппараты перед ремонтом необходимо продуть паром до уменьшения в них вредных и взрывоопасных веществ, не превышающих допустимые концентрации.

Открытые поверхности технологических сооружений, оборудования, арматуры и трубопроводов покрываются антикоррозионными защитными составами.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;
- подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;
- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Воздействие машин и оборудования. При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми лопнувшими тросами, захват одежды. Характер воздействия: кратковременный.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемуся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи.

2.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками загрязнения предприятия представлен в таблице 2.8.1. Перечень веществ, обладающих эффектом суммации представлен в таблице 2.8.2.

Всего источниками загрязнения атмосферы выбрасываются вредные вещества 32-х наименований и 8-ми группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Таблица 2.8.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00321	0.0021	0.0525
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00028	0.00018	0.18
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0005893	0.003878864	0.3878864
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000001	0.0000014	0.00007
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000002	0.000003	0.01
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	4.471853	6.789948	169.7487
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0015	0.00306	0.0204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.726635	1.103405	18.3900833
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000396	0.00081008	0.0081008
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000801	0.000168448	0.00168448
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.358923333	0.12457	2.4914
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	1.1787989667	8.892842	177.85684

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.065987721	1.3399215374	167.490192
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	5.020945737	14.2426742	4.74755807
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00023	0.00015	0.03
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.00099	0.00066	0.022
0402	Бутан (99)	200			4	1117.216835	292.379469	1.46189734
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000006499	0.0000022	2.2
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	3.2e-9	0.000002	0.0000004
1115	2-Метил-1,3-диоксолан (Ацетальдегида этилацеталь) (761*)			0.2		7e-9	6e-8	0.0000003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.074933	0.024	2.4
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3	0.00103	0.00083	0.01383333
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00005			3	0.06393161	1.3334155534	26668.3111
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.1573	0.18301	0.12200667
2732	Керосин (654*)			1.2		0.0268	0.013	0.01083333
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05		0.0000002	0.00012	0.0024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	1.8651752	0.601568846	0.60156885
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)			0.05		0.0000002	0.000002	0.00004

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0237	0.138629	0.92419333
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.00042	0.00028	0.0028
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0128	0.088263	2.206575
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)				0.1		0.001	0.000000252	0.00000252
3721	Пыль мучная (491)		1	0.4		4	0.0001	0.00000108	0.0000027
	В С Е Г О :						1131.27445388	327.266965521	27219.6947

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 2.8.2 - Перечень веществ, обладающих эффектом суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35(27)	0184 0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
42(28)	0322 0330	Серная кислота (517) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44(30)	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)
46(40)	0302 0316 0322	Азотная кислота (5) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Серная кислота (517)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

2.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям. Расчеты произведены на основании данных инвентаризации предприятия и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик в списке литературы).

Все расчеты проведены исходя из времени и режима работы производственного оборудования, годового расхода топлива, материалов и т.д., выданных соответствующими подразделениями и службами производственных площадок ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ). Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для производственных площадок на 2026-2036 гг. с указанием методической документации, используемой для каждого расчета, приведены в Приложении 9.

3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Атмосфера, газовая оболочка, окружающая небесное тело. Ее характеристики зависят от размера, массы, температуры, скорости вращения и химического состава данного небесного тела, а также определяются историей его формирования начиная с момента зарождения. Атмосфера Земли образована смесью газов, называемой воздухом. Ее основные составляющие – азот и кислород в соотношении приблизительно 4:1. На человека оказывает воздействие главным образом состояние нижних 15-25 км атмосферы, поскольку именно в этом нижнем слое сосредоточена основная масса воздуха.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Территория расположения объекта характеризуется типичным полусухим континентальным климатом, то есть имеет общие черты со степным и полупустынным климатом, с холодной малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самые холодные месяцы - декабрь и январь, и самый теплый месяц - июль. Морозы с октября по апрель.

Абсолютный максимум температуры воздуха (июль 2023г.) – +42,6°C, Абсолютный минимум температуры воздуха (январь) - -27,6°C Годовое количество осадков колеблется от 87,3 до 591,5 мм. Максимум осадков приходится на весенний и осенний период.

Таблица 3.1.1 Максимальная и минимальная температура за год °C

год	Максимальная температура за год, °C	Минимальная температура за год, °C
2022	+40,9	-27,7
2023	+42,6	-27,6
2024	+40,9	-26,5
2025	+41,6	-23,5

Таблица 3.1.2 Годовое количество осадков в мм

год	Количество выпавших осадков, мм
2022	146,2
2023	591,5
2024	252,8
2025	87,3

Снежный покров обычно непрерывен с ноября до апреля. Толщина снежного покрова варьируется и может достигать 2 м. Грунт промерзает на глубину 50-60 см. Для района характерны почти постоянно дующие ветры северо-западного направления, летом сопровождающиеся пыльными бурями, зимой - снежными бурями. Средняя скорость ветра составляет 5,6 м/сек.

Климатические данные приняты по МС «Достык» (Приложение 6).

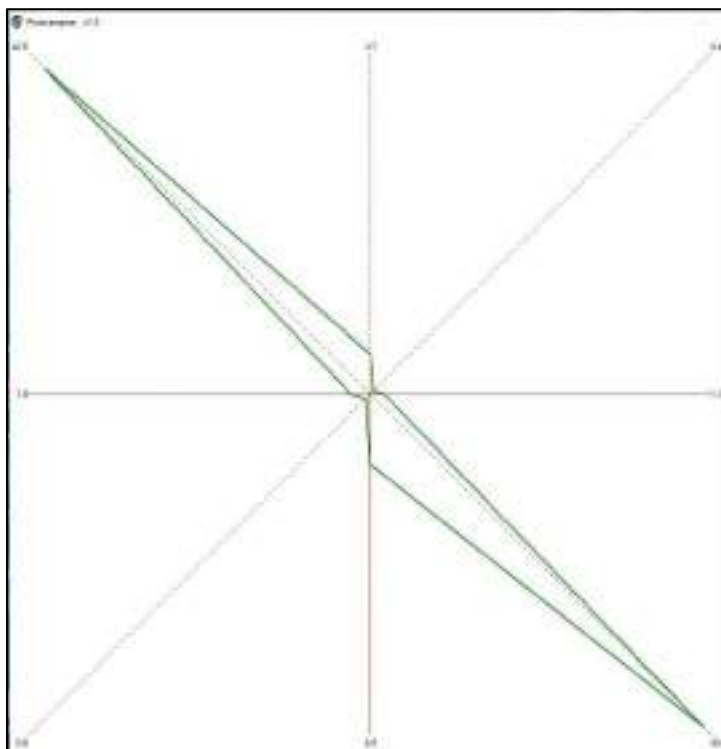


Рисунок 3.1.1 Роза ветров. Средняя многолетняя повторяемость направлений ветра по румбам.

Таблица 3.1.2 Средняя скорость ветра по направлениям, %

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость, %	3,5	0,4	1,2	41,4	6,2	0,6	1,7	40,6	0,1

Таблица 3.1.3 Средняя скорость ветра по направлениям, м/с

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Средняя скорость, м/с	7,2	2,6	2,8	7,6	8,2	3,2	3,8	11,6

3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Метрологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района расположения объекта представлены в таблице 3.2.1 по данным РГП «Казгидромет». Климатические данные приняты по МС г. Атырау (Приложение 6).

Таблица 3.2.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№	Год	2025
1	Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-26,3
2	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	41,6
3	Абсолютный минимум температуры воздуха самого холодного месяца, °С	-27,7

4	Абсолютный максимум температуры воздуха самого жаркого месяца, °С	42,6
5	Годовое количество осадков, мм	252,8
6	Среднегодовая скорость ветра, м/с	5,9

На территории расположения объекта отсутствует наблюдения за состоянием атмосферного воздуха о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (Приложение 6).

3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Прогнозирование загрязнения атмосферы с определением максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для нормирования величин эмиссий осуществлено расчетными алгоритмами методики РНД 211.2.01.01-97 программным комплексом “Эра” v.3.0 [6].

Степень загрязнения атмосферы оценивается по величинам максимальных приземных концентраций C_m , создаваемых выбросами на границе санитарно-защитной зоны.

Для определения приземных концентраций на санитарно-защитной зоне, фиксированных точках расчет C_m производился в расчетном прямоугольнике: 4300x4000 м с шагом 100 м.

Безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, принимается равным 1,0.

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей на территории Казахстана равен 200.

Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 7,6 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5%.

Расчет приземных концентраций проводился для максимально возможного числа одновременно работающего оборудования и выполнения технологических операций при их максимальной нагрузке. В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации [6]. Ниже представлена таблица по метеорологическим характеристикам и коэффициентам, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Таблица 3.3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	41.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-26.3

Среднегодовая роза ветров, %	
С	3.5
СВ	0.4
В	1.2
ЮВ	41.4
Ю	6.2
ЮЗ	0.6
З	1.7
СЗ	40.6
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.9
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.6

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в летний период года на границе СЗЗ, с построением области воздействия, с учетом фоновых концентраций.

При выполнении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе залповые выбросы не учитывались, поскольку они носят кратковременный, периодический характер, не относятся к штатному режиму эксплуатации предприятия и не оказывают существенного влияния на формирование долговременных приземных концентраций загрязняющих веществ. Расчет рассеивания выполнен для выбросов, возникающих при нормальном технологическом режиме работы предприятия.

Ближайшая жилая зона представлена п. Достык, которое располагается в юго-западном направлении на расстоянии 4,5 км от границы предприятия, в связи с чем рассеивание на жилой зоне не проводилось.

При расчетах учитывалась одновременность работы оборудования и выполнения технологических операций.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показывают, что расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, имеющихся в выбросах ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ), в фиксированных точках и на границе санитарно-защитной зоны предприятия лежат в пределах их ПДК.

Расчет выполнен без учета фона, для всех источников выбросов по всем ингредиентам, группе суммаций.

При расчетах учитывалась одновременность работы оборудования и выполнения технологических операций.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показывают, что расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, имеющихся в выбросах объекта в фиксированных точках, на границе санитарно-защитной, не превышают значения ПДК.

Наибольший вклад в максимальные концентрации специфических и наиболее значимых для ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ) загрязняющих веществ достигается по азоту диоксиду (до 0,63 долей ПДК), по смеси природных меркаптанов (до 0,44 долей ПДК), по углероду (до 0,007 долей ПДК).

Определение максимальных приземных концентраций осуществлялось автоматически по расчетной сетке (РП), охватывающей территорию предприятия, границу санитарно-защитной зоны и расчетные-контрольные точки (фиксированные точки).

При этом даже максимальные значения концентраций не достигают предельно допустимых уровней, что свидетельствует о допустимом уровне воздействия на

атмосферный воздух в период работы предприятия.

Наибольший вклад в формирование концентраций вносят выбросы от котельных установок (по оксидам азота и углерода) и технологические процессы объекта (по меркаптанам), однако даже при максимальных значениях уровень загрязнения атмосферного воздуха остается значительно ниже предельно допустимых концентраций.

Таким образом, эксплуатация объекта не приводит к формированию зон превышения нормативов качества атмосферного воздуха, а воздействие на окружающую среду характеризуется как незначительное, локальное и допустимое.

В таблице 3.3.3 приведён анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в расчетных точках (на границе СЗЗ, в области воздействия).

Таким образом, по всем рассматриваемым загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны не превышают 1 ПДК (таб. 3.3.3). Эксплуатация объекта не приводит к формированию зон превышения нормативов качества атмосферного воздуха, а воздействие на окружающую среду характеризуется как незначительное, локальное и допустимое.

Так как наблюдения за фоновым загрязнением не проводятся, составление таблицы «Сводные данные концентраций ЗВ в долях» не представляется возможным.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы, приведен в таблице 3.3.4.

Рассеивание показало, что в период работы предприятия достигается нормативное качество атмосферного воздуха.

Карты рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы приведены в Приложении 13.

Таблица 3.3.3 – Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в расчетных точках (на границе СЗЗ, фиксированных точках)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.065958	0.001056	0.000899	1	0.0100000	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.224749	0.004028	0.003752	4	0.0100000	-
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.2000000*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.060905	0.637489	0.593088	14	0.2000000	2
0302	Азотная кислота (5)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	3	0.4000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.085407	0.051794	0.048186	13	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	3	0.2000000	2
0322	Серная кислота (517)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	3	0.3000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.283802	0.129244	0.107952	9	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.282466	0.063209	0.051105	12	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.124235	0.003521	0.003352	17	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.166653	0.032642	0.031461	15	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0200000	2

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

	(617)							
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.2000000	2	
0402	Бутан (99)	0.037888	0.000837	0.000777	15	200.000000	4	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.079062	0.035788	0.029830	2	0.0000100*	1	
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	5.0000000	4	
1115	2-Метил-1,3-диоксолан (Ацетальдегида этилацеталь) (761*)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.2000000	-	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.061656	0.044136	0.040760	2	0.0500000	2	
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.2000000	3	
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)	19.947807	0.447597	0.416923	15	0.0000500	3	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.124084	0.002965	0.002927	4	5.0000000	4	
2732	Керосин (654*)	0.133468	0.001834	0.001754	4	1.2000000	-	
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	0.0500000	-	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.251232	0.056159	0.051265	4	1.0000000	4	
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0500000	-	
2902	Взвешенные частицы (116)	0.162193	0.001740	0.001647	4	0.5000000	3	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.3000000	3	

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

	сланец, доменный шлак, песок,							
	клинкер, зола, кремнезем, зола							
	углей казахстанских							
	месторождений) (494)							
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1.295292	0.011523	0.011161	3	0.0400000	-	
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.113946	0.000387	0.000356	1	0.1000000	-	
3721	Пыль мучная (491)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	1.0000000	4	

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр} (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК_{мр}.

Таблица 3.3.4 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.6374895/0.1274979		42945/ 637	0023		62.4	производство: Основное	
							0021		32.6	производство: Основное
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0517941/0.0207177			42945/ 637	0023		62.4	производство: Основное
							0021		32.6	производство: Основное
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.1292443/0.0193866			42940/ 687	0037		81.2	производство: Основное
							0041		18.3	производство: Основное
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0632094/0.0316047			44445/ 2234	0001		56.7	производство: Основное
							0023		30.5	производство: Основное
							0021		10.8	производство: Основное
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.4475969/0.0000224			45196/ 642	0016		41	производство: Основное
					6006		24.6	производство: Основное		
					6002		9.4	производство: Основное		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0561589/0.0561589		42945/ 637	0023		61.9	производство: Основное		
						0021		32.4	производство: Основное	
						0022		5.5	производство: Основное	

3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

В соответствии с Приложением 2 Раздел 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, п 7.15. складирование и хранение (наземное или подземное) пп. 7.15.1. нефти и продуктов ее переработки (с проектной вместимостью 200 тыс. тонн и более) относится ко II категории.

Также согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» для предприятия определена II категория.

В связи с тем, что концентрация ЗВ в приземном слое атмосферы ниже ПДК, выбросы ЗВ предлагается принять как предельно-допустимые.

Показатели нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу для работы в безаварийном режиме представлены в нижеприведенной таблице. В указанной ниже таблице, нормативы эмиссий представлены из расчета на период ведения работ 2026-2036 г.

По результатам расчета рассеивания ЗВ, кратность ПДК по всем загрязняющим веществам, не превышает 1 ПДК.

Таблица 3.4.1 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027-2036 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0004	0,00321	0,0021	0,00321	0,0021	0,00321	0,0021	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,00321	0,0021	0,00321	0,0021	0,00321	0,0021	2026
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0004	0,00028	0,00018	0,00028	0,00018	0,00028	0,00018	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,00028	0,00018	0,00028	0,00018	0,00028	0,00018	2026
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0005	0,0000131	0,00005	0,0000131	0,00005	0,0000131	0,00005	2026
	0044	-	-	0,00055	0,0038	0,00055	0,0038	2026
	0049	-	-	0,0000131	0,00001	0,0000131	0,00001	2026
	0050	-	-	0,0000131	0,000018864	0,0000131	0,000018864	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6018	0,00055	0,0038	-	-	-	-	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,00056	0,00385	0,0005893	0,003878864	0,0005893	0,003878864	2026
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0046	-	-	0,000001	0,0000014	0,000001	0,0000014	2026

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000001	0,0000014	0,000001	0,0000014	2026
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0046	-	-	0,000002	0,000003	0,000002	0,000003	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000002	0,000003	0,000002	0,000003	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,156576	0,237	0,156576	2,150299	0,156576	2,150299	2026
	0002	0,12099	0,343	0,12099	3,109936	0,12099	3,109936	2026
	0004	0,00045	0,0003	0,00045	0,0003	0,00045	0,0003	2026
	0021	0,4266	0,00000022	0,4577	0,688	0,4577	0,688	2026
	0023	2,9891	8,4	3,662	0,688	3,662	0,688	2026
	0034	0,427	0,00276	-	-	-	-	2026
	0036	0,00144	0,00276	0,001537	0,016713	0,001537	0,016713	2026
	0037	-	-	0,008	0,0288	0,008	0,0288	2026
	0040	-	-	0,0033	0,0023	0,0033	0,0023	2026
	0041	-	-	0,0024	0,0032	0,0024	0,0032	2026
	0042	-	-	0,0142	0,0405	0,0142	0,0405	2026
	0043	-	-	0,0142	0,0405	0,0142	0,0405	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6001	0,0205	0,0041	-	-	-	-	2026
	6012	0,0068	0,0003	-	-	-	-	2026
	6013	0,0032	0,017	-	-	-	-	2026
	6019	-	-	0,0205	0,0041	0,0205	0,0041	2026
	6021	-	-	0,0032	0,017	0,0032	0,017	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0305	0,0214	4,465053	6,789648	4,465053	6,789648	2026
(0302) Азотная кислота (5)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0005	-	-	0,0005	0,0018	0,0005	0,0018	2026

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

	0049	-	-	0,0005	0,00054	0,0005	0,00054	2026
	0050	-	-	0,0005	0,00072	0,0005	0,00072	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0015	0,00306	0,0015	0,00306	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,025444	0,0385	0,025444	0,349424	0,025444	0,349424	2026
	0002	0,019661	0,056	0,019661	0,505365	0,019661	0,505365	2026
	0021	0,0278	0,00000056	0,07438	0,1118	0,07438	0,1118	2026
	0023	0,4857	1,365	0,5951	0,1118	0,5951	0,1118	2026
	0035	0,0007	0,001664	-	-	-	-	2026
	0036	0,000234	0,000448	0,00025	0,002716	0,00025	0,002716	2026
	0037	-	-	0,0013	0,00468	0,0013	0,00468	2026
	0040	-	-	0,0006	0,0004	0,0006	0,0004	2026
	0041	-	-	0,0004	0,0005	0,0004	0,0005	2026
	0042	-	-	0,0023	0,0066	0,0023	0,0066	2026
	0043	-	-	0,0023	0,0066	0,0023	0,0066	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6019	0,0033	0,00072	0,0033	0,00072	0,0033	0,00072	2026
	6021	0,0005	0,0027	0,0005	0,0027	0,0005	0,0027	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,725535	1,103305	0,725535	1,103305	0,725535	1,103305	2026
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0005	0,000132	0,00048	0,000132	0,00048	0,000132	0,00048	2026
	0049	-	-	0,000132	0,00014	0,000132	0,00014	2026
	0050	-	-	0,000132	0,00019008	0,000132	0,00019008	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,000132	0,00048	0,000396	0,00081008	0,000396	0,00081008	2026
(0322) Серная кислота (517)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0005	0,0000267	0,0001	0,0000267	0,0001	0,0000267	0,0001	2026

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

	0049	-	-	0,0000267	0,00003	0,0000267	0,00003	2026
	0050	-	-	0,0000267	0,000038448	0,0000267	0,000038448	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000267	0,0001	0,0000801	0,000168448	0,0000801	0,000168448	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Основное	0021	0,0278	0,00000056	0,03889	0,06	0,03889	0,06	2026
	0023	0,1557	0,45	0,3111	0,06	0,3111	0,06	2026
	0034	0,0278	0,112	-	-	-	-	2026
	0035	0,0007	0,001664	-	-	-	-	2026
	0036	0,00013	0,00025	-	-	-	-	2026
	0037	-	-	0,000333333	0,0012	0,000333333	0,0012	2026
	0041	-	-	0,0014	0,0011	0,0014	0,0011	2026
	0042	-	-	0,0006	0,0004	0,0006	0,0004	2026
	0043	-	-	0,0006	0,0004	0,0006	0,0004	2026
Неорганизованные источники								
	6019	-	-	0,0025	0,00014	0,0025	0,00014	2026
	6021	-	-	0,0027	0,0013	0,0027	0,0013	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,358123333	0,12454	0,358123333	0,12454	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Основное	0001	0,0131	0,0316	0,611624	8,399605	0,611624	8,399605	2026
	0002	0,0101	0,0458	0,009478	0,243612	0,009478	0,243612	2026
	0021	0,0667	0,00000139	0,06111	0,09	0,06111	0,09	2026
	0023	0,6227	1,8	0,4888	0,09	0,4888	0,09	2026
	0034	0,0667	0,279	-	-	-	-	2026
	0035	0,0004	0,00085	-	-	-	-	2026
	0036	0,0031	0,0059	0,00012	0,065284	0,00012	0,065284	2026
	0037	-	-	0,0000666667	0,00024	0,0000666667	0,00024	2026
	0039	-	-	0,0000003	0,000001	0,0000003	0,000001	2026
	0040	-	-	0,0006	0,00038	0,0006	0,00038	2026
	0041	-	-	0,0005	0,0007	0,0005	0,0007	2026

Неорганизованные источники								
	6019	-	-	0,0042	0,00092	0,0042	0,00092	2026
	6021	-	-	0,0009	0,002	0,0009	0,002	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	1,1773989667	8,892742	1,1773989667	8,892742	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
Основное	0003	0,000091	0,0000039	0,000091	0,0000039	0,000091	0,0000039	2026
	0006	0,00000026	0,0000400000	0,00000013	0,0000201474	0,00000013	0,0000201474	2026
	0007	0,0000001	0,00001	0,0000001	0,00001	0,0000001	0,00001	2026
	0008	0,000000091	0,00000059	9,1000000E-08	0,00000059	9,1000000E-08	0,00000059	2026
	0009	0,0054	0,00131	0,0054	0,00131	0,0054	0,00131	2026
	0010	0,0054	0,00131	0,0054	0,00131	0,0054	0,00131	2026
	0011	0,0054	0,00131	0,0054	0,00131	0,0054	0,00131	2026
	0012	0,0054	0,00131	0,0054	0,00131	0,0054	0,00131	2026
	0013	0,00368	0,0000332	0,00368	0,0000332	0,00368	0,0000332	2026
	0014	0,00456	0,000016	0,00456	0,000016	0,00456	0,000016	2026
	0015	0,00456	0,00657	0,00456	0,00657	0,00456	0,00657	2026
	0016	0,00241	0,0097	0,000135	0,017141	0,000135	0,017141	2026
	0017	0,000135	0,017141	0,0024	0,3223	0,0024	0,3223	2026
	0018	0,0024	0,3223	0,0024	0,3223	0,0024	0,3223	2026
	0019	0,0024	0,3223	0,0024	0,3223	0,0024	0,3223	2026
	0020	0,0024	0,3223	0,00003	0,3223	0,00003	0,3223	2026
	0022	0,00003	0,3223	0,00009	0,0000005	0,00009	0,0000005	2026
	0024	0,000092	0,0000081	0,0058	0,00122	0,0058	0,00122	2026
	0025	0,0058	0,00122	0,0058	0,00122	0,0058	0,00122	2026
	0026	0,0058	0,00122	0,0058	0,00122	0,0058	0,00122	2026
	0027	0,0058	0,00122	0,00368	0,0000332	0,00368	0,0000332	2026
	0028	0,002211	0,00000265	-	-	-	-	2026
	0029	0,000135	0,007457	-	-	-	-	2026
	0030	0,00241	0,0097	-	-	-	-	2026
	0031	0,00241	0,0097	0,000281	0,000003	0,000281	0,000003	2026
	0032	0,00241	0,0097	0,00241	0,0097	0,00241	0,0097	2026
Неорганизованные источники								

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

	6002	0,0000222	0,00069	0,0000222	0,00069	0,0000222	0,00069	2026
	6003	0,0000222	0,00069	0,0000222	0,00069	0,0000222	0,00069	2026
	6004	0,000005	0,00015	0,000005	0,00015	0,000005	0,00015	2026
	6005	0,000104	0,00311	0,000104	0,00311	0,000104	0,00311	2026
	6006	0,000073	0,00227	0,000073	0,00227	0,000073	0,00227	2026
	6007	0,000009	0,00029	0,000009	0,00029	0,000009	0,00029	2026
	6008	0,000001	0,00004	0,000001	0,00004	0,000001	0,00004	2026
	6009	0,000002	0,00008	0,000002	0,00008	0,000002	0,00008	2026
	6010	0,000002	0,00005	0,000002	0,00005	0,000002	0,00005	2026
	6011	0,000017	0,00053	0,000017	0,00053	0,000017	0,00053	2026
	6012	0,000059	0,00183	-	-	-	-	2026
	6013	0,000026	0,00076	-	-	-	-	2026
	6014	0,000001	0,00004	-	-	-	-	2026
	6015	0,000001	0,00004	-	-	-	-	2026
	6016	0,000013	0,00039	0,000013	0,00039	0,000013	0,00039	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,065987721	1,3399215374	0,065987721	1,3399215374	0,065987721	1,3399215374	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0,612	1,482	0,012265	0,16844	0,012265	0,16844	2026
	0002	0,472619	2,143	0,472619	12,14819	0,472619	12,14819	2026
	0004	0,00399	0,0027	0,00399	0,0027	0,00399	0,0027	2026
	0021	0,3444	0,000007	0,4	0,6	0,4	0,6	2026
	0023	2,3574	6,6	3,2	0,6	3,2	0,6	2026
	0034	0,3447	1,451	-	-	-	-	2026
	0035	0,016	0,04	-	-	-	-	2026
	0036	0,067	0,0129	0,006005	0,065284	0,006005	0,065284	2026
	0037	-	-	0,006666667	0,024	0,006666667	0,024	2026
	0039	-	-	7,00000000E-08	0,0000002	7,00000000E-08	0,0000002	2026
	0040	-	-	0,1052	0,06266	0,1052	0,06266	2026
	0041	-	-	0,0162	0,0165	0,0162	0,0165	2026
	0042	-	-	0,0051	0,0086	0,0051	0,0086	2026
	0043	-	-	0,0051	0,0086	0,0051	0,0086	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

	6001	0,5751	0,17	-	-	-	-	2026
	6012	0,0731	0,0006	-	-	-	-	2026
	6013	0,1396	0,3671	-	-	-	-	2026
	6019	-	-	0,5751	0,17	0,5751	0,17	2026
	6021	-	-	0,1396	0,3671	0,1396	0,3671	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,7878	0,5377	4,947845737	14,2420742	4,947845737	14,2420742	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0004	0,00023	0,00015	0,00023	0,00015	0,00023	0,00015	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,00023	0,00015	0,00023	0,00015	0,00023	0,00015	2026
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0004	0,00099	0,00066	0,00099	0,00066	0,00099	0,00066	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,00099	0,00066	0,00099	0,00066	0,00099	0,00066	2026
(0402) Бутан (99)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0006	0,02	0,3098	0,01	0,1549	0,01	0,1549	2026
	0007	0,011	0,0814	0,011	0,0814	0,011	0,0814	2026
	0008	0,007	0,04608	0,007	0,04608	0,007	0,04608	2026
	0009	41,151	10,082	41,151	10,082	41,151	10,082	2026
	0010	41,151	10,082	41,151	10,082	41,151	10,082	2026
	0011	41,151	10,082	41,151	10,082	41,151	10,082	2026
	0012	41,151	10,082	41,151	10,082	41,151	10,082	2026
	0013	28,341	0,25507	28,341	0,25507	28,341	0,25507	2026
	0014	35,072	0,12626	35,072	0,12626	35,072	0,12626	2026
	0015	35,072	0,50503	35,072	0,50503	35,072	0,50503	2026
	0016	1,0363	131,8541	1,0363	131,8541	1,0363	131,8541	2026
	0017	1,0363	131,8541	18,431	6,63511	18,431	6,63511	2026
	0018	18,431	6,63511	18,431	6,63511	18,431	6,63511	2026

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

	0019	18,431	6,63511	18,431	6,63511	18,431	6,63511	2026
	0020	18,431	6,63511	614,362	6,63511	614,362	6,63511	2026
	0024	614,362	6,63511	44,808	9,41	44,808	9,41	2026
	0025	44,808	9,41	44,808	9,41	44,808	9,41	2026
	0026	44,808	9,41	44,808	9,41	44,808	9,41	2026
	0027	44,808	9,41	28,341	0,25507	28,341	0,25507	2026
	0028	17,004	0,02041	-	-	-	-	2026
	0029	1,0363	57,3616	-	-	-	-	2026
	0030	18,537	0,20019	-	-	-	-	2026
	0031	18,537	0,20019	0,025979	0,000281	0,025979	0,000281	2026
	0032	18,537	0,20019	18,537	0,20019	18,537	0,20019	2026
	0033	18,537	0,20019	-	-	-	-	2026
Неорганизованные источники								
	6002	0,170345	5,3168	0,170345	5,3168	0,170345	5,3168	2026
	6003	0,170345	5,3168	0,170345	5,3168	0,170345	5,3168	2026
	6004	0,036896	1,1516	0,036896	1,1516	0,036896	1,1516	2026
	6005	0,8032	23,8912	0,8032	23,8912	0,8032	23,8912	2026
	6006	0,559677	17,46863	0,559677	17,46863	0,559677	17,46863	2026
	6007	0,072595	2,26584	0,072595	2,26584	0,072595	2,26584	2026
	6008	0,008745	0,27295	0,008745	0,27295	0,008745	0,27295	2026
	6009	0,018808	0,58702	0,018808	0,58702	0,018808	0,58702	2026
	6010	0,012698	0,39633	0,012698	0,39633	0,012698	0,39633	2026
	6011	0,130454	4,114378	0,130454	4,114378	0,130454	4,114378	2026
	6012	0,451383	14,08855	-	-	-	-	2026
	6013	0,1971	5,8315	-	-	-	-	2026
	6014	0,008745	0,27395	-	-	-	-	2026
	6015	0,008745	0,27395	-	-	-	-	2026
	6016	0,096793	3,0211	0,096793	3,0211	0,096793	3,0211	2026
Всего по загрязняющему веществу:		1164,213429	710,692519	1117,216835	292,379469	1117,216835	292,379469	2026
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Основное	0021	0,00000066	0,0000246	0,000000722	0,0000011	0,000000722	0,0000011	2026
	0023	0,0000049	0,0000135	0,000005777	0,0000011	0,000005777	0,0000011	2026

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

	0034	0,000001	0,0000031	-	-	-	-	2026
	0036	0,000000367	0,0000000004	-	-	-	-	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,000006927	0,000041	0,000006499	0,0000022	0,000006499	0,0000022	2026
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0044	0,000000003	0,000002	0,000000003	0,000002	0,000000003	0,000002	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000003	0,000002	0,000000003	0,000002	0,000000003	0,000002	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6018	0,0000000032	0,0000027	-	-	-	-	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000000032	0,0000027					2026
(1115) 2-Метил-1,3-диоксолан (Ацетальдегида этилацеталь) (761*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0044	0,000000007	0,000000060	0,000000007	0,000000060	0,000000007	0,000000060	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000007	0,000000060	0,000000007	0,000000060	0,000000007	0,000000060	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6018	0,0000000070	0,00000006	-	-	-	-	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000007	0,00000006	0,000000007	0,00000006	7,00000000E-09	6,00000000E-08	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0021	0,0667	0,000000139	0,008333	0,012	0,008333	0,012	2026
	0023	0,0445	0,12	0,0666	0,012	0,0666	0,012	2026
	0034	0,0067	0,028	-	-	-	-	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,1179	0,148000139	0,074933	0,024	0,074933	0,024	2026
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								

Организованные источники								
Основное	0044	-	-	0,00103	0,00083	0,00103	0,00083	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,00103	0,00083	0,00103	0,00083	2026
Неорганизованные источники								
Основное	6018	0,00083	0,00104	-	-	-	-	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,00083	0,00104					2026
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)								
Организованные источники								
Основное	0006	0,0000026	0,000040000	0,0000013	0,0000201474	0,0000013	0,0000201474	2026
	0007	0,000001	0,00001	0,000001	0,00001	0,000001	0,00001	2026
	0008	0,00000091	0,0000059	0,00000091	0,0000059	0,00000091	0,0000059	2026
	0009	0,005	0,00131	0,005	0,00131	0,005	0,00131	2026
	0010	0,005	0,00131	0,005	0,00131	0,005	0,00131	2026
	0011	0,005	0,00131	0,005	0,00131	0,005	0,00131	2026
	0012	0,005	0,00131	0,005	0,00131	0,005	0,00131	2026
	0013	0,00368	0,00003316	0,00368	0,00003316	0,00368	0,00003316	2026
	0014	0,00456	0,000016	0,00456	0,000016	0,00456	0,000016	2026
	0015	0,00456	0,000066	0,00456	0,000066	0,00456	0,000066	2026
	0016	0,000135	0,017141	0,000135	0,017141	0,000135	0,017141	2026
	0017	0,0024	0,3223	0,0024	0,3223	0,0024	0,3223	2026
	0018	0,0024	0,3223	0,0024	0,3223	0,0024	0,3223	2026
	0019	0,0024	0,3223	0,0024	0,3223	0,0024	0,3223	2026
	0020	0,00003	0,3223	0,00003	0,3223	0,00003	0,3223	2026
	0024	0,0058	0,00122	0,0058	0,00122	0,0058	0,00122	2026
	0025	0,0058	0,00122	0,0058	0,00122	0,0058	0,00122	2026
	0026	0,0058	0,00122	0,0058	0,00122	0,0058	0,00122	2026
	0027	0,00368	0,0000332	0,00368	0,0000332	0,00368	0,0000332	2026
	0028	0,002211	0,00000265	-	-	-	-	2026
	0029	0,000005	0,007457	-	-	-	-	2026
	0030	0,00241	0,0097	-	-	-	-	2026
	0031	0,00241	0,0097	0,000003	0,000000146	0,000003	0,000000146	2026

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

	0032	0,00241	0,0097	0,00241	0,0097	0,00241	0,0097	2026
Неорганизованные источники								
	6002	0,0000222	0,00069	0,0000222	0,00069	0,0000222	0,00069	2026
	6003	0,0000222	0,00069	0,0000222	0,00069	0,0000222	0,00069	2026
	6004	0,000005	0,00015	0,000005	0,00015	0,000005	0,00015	2026
	6005	0,000104	0,00311	0,000104	0,00311	0,000104	0,00311	2026
	6006	0,000073	0,00227	0,000073	0,00227	0,000073	0,00227	2026
	6007	0,000009	0,00029	0,000009	0,00029	0,000009	0,00029	2026
	6008	0,000001	0,00004	0,000001	0,00004	0,000001	0,00004	2026
	6009	0,000002	0,00008	0,000002	0,00008	0,000002	0,00008	2026
	6010	0,000002	0,00005	0,000002	0,00005	0,000002	0,00005	2026
	6011	0,000017	0,00053	0,000017	0,00053	0,000017	0,00053	2026
	6012	0,000059	0,00183	-	-	-	-	2026
	6013	0,000026	0,00076	-	-	-	-	2026
	6014	0,000001	0,00004	-	-	-	-	2026
	6015	0,000001	0,00004	-	-	-	-	2026
	6016	0,000013	0,00039	0,000013	0,00039	0,000013	0,00039	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,06393161	1,333415534	0,06393161	1,333415534	0,06393161	1,333415534	2026
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Организованные источники								
Основное	0039	-	-	0,062	0,1116	0,062	0,1116	2026
	0040	-	-	0,0168	0,0098	0,0168	0,0098	2026
Неорганизованные источники								
	6019	-	-	0,0218	0,02971	0,0218	0,02971	2026
	6021	-	-	0,0567	0,0319	0,0567	0,0319	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,1573	0,18301	0,1573	0,18301	0,1573	0,18301	2026
(2732) Керосин (654*)								
Организованные источники								
Основное	0041	-	-	0,0027	0,0026	0,0027	0,0026	2026
Неорганизованные источники								
	6019	-	-	0,0027	0,0005	0,0027	0,0005	2026

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

	6021	-	-	0,0187	0,0098	0,0187	0,0098	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0241	0,0129	0,0241	0,0129	2026
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0033	-	-	0,0000001	0,00006	0,0000001	0,00006	2026
	0045	-	-	0,0000001	0,00006	0,0000001	0,00006	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0000002	0,00012	0,0000002	0,00012	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6001	0,00061	0,008	-	-	-	-	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,00061	0,008					2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0003	0,0326	0,0014	0,0326	0,0014	0,0326	0,0014	2026
	0021	0,1611	0,000033	0,2	0,3	0,2	0,3	2026
	0022	0,0325	0,00289	0,0325752	0,000168846	0,0325752	0,000168846	2026
	0023	1,0675	3	1,6	0,3	1,6	0,3	2026
	0034	0,1612	0,67	-	-	-	-	2026
Всего по загрязняющему веществу:		1,4549	3,674323	1,8651752	0,601568846	1,8651752	0,601568846	2026
(2868) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная(1435*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0047	0,0000002	0,000002	0,0000002	0,000002	0,0000002	0,000002	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000002	0,000002	0,0000002	0,000002	0,0000002	0,000002	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0004	0,0049	0,0033	0,0049	0,0033	0,0049	0,0033	2026
	0038	-	-	0,0044	0,025217	0,0044	0,025217	2026

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

	0047	-	-	0,0072	0,093312	0,0072	0,093312	2026
	0048	-	-	0,0072	0,0168	0,0072	0,0168	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0049	0,0033	0,0237	0,138629	0,0237	0,138629	2026
Неорганизованные источники								
Основное	6001	0,0072	0,0933	-	-	-	-	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0072	0,0933	0,0237	0,138629	0,0237	0,138629	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)								
Организованные источники								
Основное	0004	0,00042	0,00028	0,00042	0,00028	0,00042	0,00028	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,00042	0,00028	0,00042	0,00028	0,00042	0,00028	2026
Неорганизованные источники								
Основное	6001	0,0046	0,006					2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0046	0,006	0,00042	0,00028	0,00042	0,00028	2026
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Организованные источники								
Основное	0038	-	-	0,0028	0,016047	0,0028	0,016047	2026
	0047	-	-	0,0046	0,059616	0,0046	0,059616	2026
	0048	-	-	0,0054	0,0126	0,0054	0,0126	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0128	0,088263	0,0128	0,088263	2026
(2973) Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)								
Организованные источники								
Основное	0044	-	-	0,001	0,000000252	0,001	0,000000252	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,001	0,000000252	0,001	0,000000252	2026
(3721) Пыль мучная (491)								

Организованные источники								
Основное	0044	-	-	0,0001	0,00000108	0,0001	0,00000108	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0001	0,00000108	0,0001	0,00000108	2026
Всего по объекту:		1203,204987	404,6764007	1131,188554	327,2657355	1131,188554	327,2657355	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		1200,443673	320,2634407	1128,25505708	262,808617521	1128,25505708	262,808617521	
Итого по неорганизованным источникам:		2,7613144	84,41296	2,9334968	64,457118	2,9334968	64,457118	

Нормативы допустимых выбросов согласно статьи 202 Экологического кодекса Республики Казахстан определяются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды.

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

В результате проведенных расчетов рассеивания в ПК «ЭРА- 3.0», была построена изолиния области воздействия для двух площадок.

При проведении рассеивания загрязняющих веществ, выделяемых от источников загрязнения при производстве работ технологического оборудования, было установлено, что область воздействия находится в нормативном значении, не достигая пределы расположения жилой застройки.

Согласно Санитарных правил ҚР ДСМ-2 Приложения 1 Раздела 13 п. 51 пп. 2) места перегрузки и хранения жидких химических грузов и сжиженных природных (нефтяных) газов (в том числе соединения метана, пропан, бутан) объемом от 1000 м³, производственных соединений галогенов, серы, азота, аммиака, углеводородов (в том числе метанол, бензол, толуол), спиртов, альдегидов и других соединений относится к I классу с размером СЗЗ 1000 м.

3.6 Данные о пределах области воздействия

В пределах области воздействия промплощадки предприятия население не проживает.

В основном предприятие окружают пустующие земли. Ближайшее окружение рассматриваемого объекта:

- север: на расстоянии 2 000 м располагаются склады, далее пустующие земли.
- запад: на расстоянии 400 м располагается автомобильная стоянка, 890 м - автозаправочная станция, 900 м автомобильная трасса А-355, далее пустующие земли.
- юг: на расстоянии 1 800 м располагаются промышленные базы, склады, транспортные терминалы.
- восток: на расстоянии 80 м располагается нефтегазовая компания, железнодорожные пути.

Ближайшая жилая зона представлена п. Достык, которое располагается в юго-западном направлении на расстоянии 4,5 км от границы предприятия.

В границах области воздействия другие объекты не располагаются, область располагается внутри границы санитарно-защитной зоны, размер которой составляет 1000 м.



Рисунок 3.6.1 Зона области воздействия ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ)

В пределах областей воздействия отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры и другие объекты с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха.

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

4.1 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Согласно «Методическим указаниям по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (РД 52.04.52-85) разрабатывать мероприятия по НМУ нецелесообразно, т.к. в районе расположения объекта нет населённых пунктов, ближайший населенный пункт на расстоянии 4,5 км.

5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Операторы объектов II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;

создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;

- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;

- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;

- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;

- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;

- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля данного объекта осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

При организации производственного контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух основной задачей является выбор конкретных источников, подлежащих контролю.

Мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия будет проводиться на пяти контрольных точках, определённых на границе СЗЗ. Осуществлять исследования должна сторонняя

специализированная организация, имеющей аккредитованную лабораторию, в условия договора с которой входит в том числе отбор проб атмосферного воздуха и почвенного покрова, с предоставлением по результатам отбора проб протоколов исследования объектов окружающей среды, то есть отбор проб будет производится сторонней аккредитованной лабораторией.

Указанный выше контроль отбора проб производится в обязательном присутствии работников службы охраны труда и окружающей среды предприятия. Следовательно, организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха отвечает всем законодательным требованиям в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, а также требованиям в области охраны окружающей среды.

Мониторинг воздействия будет проводится в соответствии с планом-графиком ежегодно (таблице 5.1), мониторинг атмосферного воздуха будет проводиться 1 раз в квартал, указанных на рисунках 5.1, в координатах, указанных в таблице 5.2.



Рисунок 5.1 – Схема расположения контрольных точек наблюдения за состоянием атмосферного воздуха

Контроль за соблюдением нормативов на источниках выбросов

При установлении норм НДВ на предприятии необходимо организовать систему контроля за соблюдением НДВ. В основу системы контроля должно быть положено определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с нормативами НДВ. Контроль за соблюдением параметров НДВ осуществляется непосредственно на источниках выбросов и контрольных точках, заключается в сопоставлении эталонных с замеренными концентрациями вредных веществ в соответствующих точках. Если, по результатам анализа, концентрации вредных веществ в контрольных точках равны или меньше эталона при любых скоростях ветра, можно считать, что режим выбросов на предприятии, в целом, отвечает нормальному. Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в какой-либо контрольной точке свидетельствует о нарушении нормального режима выбросов.

Организация работ по контролю должна осуществляться в полном соответствии с Типовой инструкцией [21], главой 4 ГОСТ 17.2.3.02-78 [6] и методике [3]. При организации производственного контроля основной задачей является выбор конкретных источников, подлежащих контролю.

Контролю обычно подлежат источники 1 и 2 категории. К первой категории относятся источники, для которых для $C_m / ПДК_{м.р.} > 0,5$, выполняется неравенство: $M / (ПДК \times H) > 0,01$ при $H > 10$ м и $M/ПДК > 0,1$ при $H \leq 10$ м. Ко второй категории относятся более мелкие источники, для которых установлены нормативы ПДВ по фактическим выделениям вредных веществ и которые могут контролироваться эпизодически. Источники 1-ой категории, вносящие наибольший вклад в загрязнение воздуха, подлежат контролю 1 раз в квартал, источники 2-ой категории – один раз в год.

В таблице 5.1 приведен план-график контроля за выбросами с целью соблюдения нормативов ДВ.

Максимальные выбросы не должны превышать установленных для каждого источника нормативных значений ДВ (г/с).

Предприятие ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ) является одним из системообразующих предприятий в Жетысуской области. Одним из основных приоритетов предприятия является устойчивое развитие при сохранении и улучшении качества окружающей среды и защиты здоровья людей. Стабильная и непрерывная работа ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» (ДОСТЫК ГАЗ ТЕРМИНАЛ) обеспечивает благоприятную экономическую и социальную обстановку области. Предприятие обеспечивает ежегодные поступления в бюджет страны, а также работой более 150 человек.

Малейшее сокращение производства приведет к социальной напряженности, нарушению стабильной экономической ситуации в области в целом.

Таблица 5.1 План – график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.156576	148.01157	Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.025444	24.0522582		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.611624	578.169249		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.012265	11.5941262		0002
0002	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.12099	148.165038	Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.019661	24.0769717		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.009478	11.6068124		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.472619	578.771899		0002
0003	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.000091	12.5890356	Силами предприятия Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1 раз/ квартал	0.0326	4509.91825		0003

0004	Основное	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.00321	27.705262	Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.00028	2.41665837	Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00045	3.88391523	Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00399	34.4373817	Силами предприятия	0003
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.00023	1.98511223	Силами предприятия	0003
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0.00099	8.54461351	Силами предприятия	0003
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0049	42.2915214	Силами предприятия	0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00042	3.62498755	Силами предприятия	0003
		0005	Основное	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0.0000131	0.24642376
Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт			0.0005	9.40548694	Силами предприятия	0003
Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт			0.000132	2.48304855	Силами предприятия	0003
Серная кислота (517)	1 раз/ кварт			0.0000267	0.502253	Силами предприятия	0003
0006	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000013	0.00253914	Силами	0003

0007	Основное	Бутан (99)	1 раз/ кварт	0.01	195.318805	предприятия Силами	0003
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.0000013	0.02539144	предприятия Силами	0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000001	0.00002881	предприятия Силами	0003
		Бутан (99)	1 раз/ кварт	0.011	3.16904762	предприятия Силами	0003
0008	Основное	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.000001	0.0002881	предприятия Силами	0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	9.1e-8	0.00002622	предприятия Силами	0003
		Бутан (99)	1 раз/ кварт	0.007	2.01666667	предприятия Силами	0003
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00000091	0.00026217	предприятия Силами	0003
0021	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1.3733333	3463.87968	предприятия Силами	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.2231667	562.880546		0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.1166667	294.261715		0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.1833333	462.41105		0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		1.2	3026.69106	Силами предприятия	0003
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000002167	0.0054657		0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.025	63.0560637		0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.6	1513.34553		0003
0022	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.00009	12.4578732	Силами	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-		0.0325752	4509.08567	предприятия	0003

0023	Основное	265П) (10)						
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		10.986667	3128.66211	Силами предприятия	0003	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		1.7853333	508.407569		0003	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.9333333	265.784385		0003	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		1.4666667	417.661201		0003	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		9.6	2733.78235	Силами предприятия	0003	
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.00001733	0.00493505		0003	
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.2	56.9537989		0003	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		4.8	1366.89117		0003	
0028	Основное	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.000001	0.18291761	Силами предприятия	0003	
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.000002	0.36583522		0003	
0029	Основное	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)		0.0000002	0.00832044	Силами предприятия	0003	
		Взвешенные частицы (116)		0.0072	299.535843	Силами предприятия	0003	
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.0046	191.370122		0003	
0030	Основное	Взвешенные частицы (116)		0.0072	299.535843	Силами предприятия	0003	
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.0054	224.651882		0003	
0033	Основное	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/ квартал	0.0000001	0.00416022	Силами предприятия	0003	
0034	Основное	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ квартал	0.0000131	0.03304134	Силами предприятия	0003	
		Азотная кислота (5)		0.0005	1.26111983		0003	
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ квартал	0.000132	0.33293564		0003	

0035	Основное	Серная кислота (517)		0.0000267	0.0673438	Силами предприятия	0003
		Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ квартал	0.0000131	0.45286172		0003
		Азотная кислота (5)		0.0005	17.2847985		0003
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ квартал	0.000132	4.56318681		0003
0036	Основное	Серная кислота (517)	1 раз/ квартал	0.0000267	0.92300824	Аккредитован ная лаборатория Аккредитован ная лаборатория Аккредитован ная лаборатория	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.001537	27.131985		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.00025	4.41314005		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.00012	2.11830722		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.006005	106.003624		0002
0037	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.008	307.301587	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0013	49.9365079		0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000333333	12.80422		0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.0000666667	2.56084784		0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.006666667	256.084669		0003
0038	Основное	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	0.0044	253.52381	Силами предприятия	0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.0028	161.333333		0003
0039	Основное	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.0000003	0.01728571	Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		7e-8	0.00403333		0003
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0.062	3572.38095		0003
0040	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.0033	190.142857	Силами предприятия	0003

0041	Основное	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0006	34.5714286		0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0006	34.5714286		0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.1052	6061.52381		0003
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0.0168	968		0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0024	138.285714	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0004	23.047619		0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0014	80.6666667		0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0005	28.8095238		0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0162	933.428571		0003
		Керосин (654*)		0.0027	155.571429		0003
0042	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0142	818.190476	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0023	132.52381		0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0006	34.5714286		0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0051	293.857143		0003
0043	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0142	818.190476	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0023	132.52381		0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0006	34.5714286		0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0051	293.857143		0003
0044	Основное	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)		0.00055	6.74177951	Силами предприятия	0003
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		3.2e-9	0.00003922		0003
		2-Метил-1,3-диоксолан (Ацетальдегида этилацеталь) (761*)		7e-9	0.0000858		0003
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1 раз/ кварт	0.00103	12.6255144		0003
		Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)		0.001	12.2577809		0003

0045	Основное	Пыль мучная (491)		0.0001	1.22577809		0003
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/ квартал	0.0000001	0.00128042	Силами предприятия	0003
6001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.0205			0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0033			0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0025			0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0042			0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.5751			0003
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0.0218			0003
6002	Основное	Керосин (654*)		0.0027			0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.0000222		Силами предприятия	0003
		Бутан (99)		0.170345			0003
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000222			0003
6003	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.0000222			0003
		Бутан (99)		0.170345			0003
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000222			0003
6004	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.000005		Силами предприятия	0003
		Бутан (99)		0.036896			0003
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000005			0003
6005	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.000008221		Силами предприятия	0003
		Бутан (99)		0.00411			0003
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000107			0003
6006	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.000073		Силами предприятия	0003
		Бутан (99)		0.559677			0003

6007	Основное	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.000073	Силами предприятия	0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000009		0003
		Бутан (99)		0.072595		0003
6008	Основное	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.000009	Силами предприятия	0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000001		0003
		Бутан (99)		0.008745		0003
6009	Основное	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.000001	Силами предприятия	0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000002		0003
		Бутан (99)		0.018808		0003
6010	Основное	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.000002	Силами предприятия	0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000002		0003
		Бутан (99)		0.012698		0003
6011	Основное	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.000002	Силами предприятия	0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000017		0003
		Бутан (99)		0.130454		0003
6012	Основное	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.000017	Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0068		0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0011		0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0008		0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0014		0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0731		0003
		Керосин (654*)		0.0027		0003

6013	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.0032	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0005		0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0027		0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0009		0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.1396		0003
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0.0567		0003
6016	Основное	Керосин (654*)		0.0187	Силами предприятия	0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0.000013		0003
		Бутан (99)		0.096793		0003
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/кварт	0.000013		0003

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

0003 - Расчетным методом.

Таблица 5.2 - Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов допустимых выбросов на контрольных точках

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчетные концентрации при опасной скорости ветра			Периодичность	Кем Осуществляется контроль	Методика проведения контроля
но-мер	координаты, м.			направление ветра, град	опасная скорость, м/с	концентрация мг/м3			
1	2	3	4				5	6	7
1	43748	2263	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	171	7.6	0.1058069	1 раз/ квартал	Аккредитованная лаборатория	0002
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	172	7.6	0.0135287	1 раз/ квартал		0002
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	167	7.6	0.0255524	1 раз/ квартал		0002

			(IV) оксид) (516)				
			Смесь природных меркаптанов/в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	169	0.52	0.0000116	1 раз/ кварт
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	171	7.6	0.0457279	1 раз/ кварт
2	45171	984	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	263	7.6	0.1186176	1 раз/ кварт
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	263	7.6	0.0161928	1 раз/ кварт
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	277	0.52	0.0212658	1 раз/ кварт
			Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	250	7.6	0.0000208	1 раз/ кварт
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	263	7.6	0.0512648	1 раз/ кварт
3	44250	-945	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	351	7.6	0.0893455	1 раз/ кварт
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	351	7.6	0.010375	1 раз/ кварт
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	352	7.6	0.0172135	1 раз/ кварт
			Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	354	0.5	0.0000133	1 раз/ кварт
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные	351	7.6	0.0385087	1 раз/ кварт

0002
0002
0002
0002
0002
0002
0002
0002
0002
0002

			C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
4	42971	1660	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	130	7.6	0.1102276	1 раз/ кварт	0002
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	130	7.6	0.0151683	1 раз/ кварт	0002
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	116	0.5	0.0192975	1 раз/ кварт	0002
			Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	134	0.5	0.0000133	1 раз/ кварт	0002
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	130	7.6	0.0487083	1 раз/ кварт	0002
ПРИМЕЧАНИЕ: Методики проведения контроля: 0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю. 0003 - Расчетным методом.								

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.01.2021 г.).
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.05.2021 г.).
4. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.03.2021 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 31.03.2021 г.).
6. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.07.2022 г.).
7. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки
9. Приказ Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015 г. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».
10. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).
12. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).
13. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды».
14. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100 –п).
15. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы.1996.
16. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства.
17. РНД 03.3.0.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами и отходами производства и потребления.
17. «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2020 г». РГП «Казгидромет», 2022 г.