

Приложение 10.

**Заключение государственной экологической экспертизы на
проекты нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ
сточными водами**

«АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

040000, Талдықорған қаласы, Қабанбай батыр
көшесі, 26, тел./факс: (87282) 32-93-83
E-mail: tabres@mail.kz е/ш 000132104

040000, город Талдықорған, ул. Кабанбай
батыра, 26, тел./факс: (87282) 32-93-83
E-mail: tabres@mail.kz, p/c 000132104

Генеральному директору
ТОО «Dostyk Gas Terminal» (Достык Газ Терминал)
Цзинь Чэн

Заключение государственной экологической экспертизы
на проект «Нормативов предельно допустимых сбросов» ТОО «Dostyk Gas Terminal» (Достык Газ Терминал) юго-западнее железной дороги Актогай-станция Дружба, в 6 км от станции «Дружба» Алакольского района Алматинской области (Минимальные СЗЗ и СР от очистки хозяйственно-бытовых сточных вод).

Материалы разработаны: ИП «Ахбердиева А.А.» (ГЛ № 01858Р от 28.07.2008 г, выданная МООС РК бессрочно).

Заказчик материалов проекта: ТОО «Dostyk Gas Terminal» (Достык Газ Терминал).

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены: проект «Нормативов предельно допустимых сбросов» ТОО «Dostyk Gas Terminal» (Достык Газ Терминал) юго-западнее железной дороги Актогай-станция Дружба, в 6 км от станции «Дружба» Алакольского района Алматинской области.

Приложения:

- Справка о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве БИН 051140005382
- Протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения № 13 от 22.02.2017 года
- Протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения № 14 от 22.02.2017 года
- Протокол микробиологического исследования воды № 29-30 от 24.02.2017 года

Материалы поступили на рассмотрение: 21.12.2017 года, № 8153.

Общие сведения



Нефтебаза ТОО «DOSTYK GAS TERMINAL» располагается в Алакольском районе Алматинской области, юго-западнее железной дороги Актогай-станция Дружба, в 6 км от станции «Дружба».

Газонаполнительная станция предназначена для приема сжиженного углеводородного газа 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-1,6Мпа;
- сливная эстакада (ширина колеи 1520 мм)-40ж.д. цистерн стран СНГ;
- наливная эстакада (ширина колеи 1435 мм)-22ж.д. цистерны КНР;
- узел налива в автогазовозы -14 автомобилей
- объем резервуарного парка- 8000м³.(1-я очередь строительства)

Поставка сжиженного углеводородного газа на ГНС «Достык» предусмотрена в ж.д. цистернах производства стран СНГ единичным объемом 75м³.

Налив СУГ для поставки в КНР осуществляется в ж.д. цистерны производства КНР единичным объемом – 110 м³ ;

- автогазовозы объемом - 53- 58,8м³.

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%. Пары сжиженных газов тяжелее воздуха и при пропусках на технологических установках и резервуарных парках стелятся 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 будут транспортироваться в железнодорожных и автомобильных цистернах под давлением при температурах окружающего воздуха. Для хранения СУГ предусмотрены надземные резервуары .

Газонаполнительная станция запроектирована с четким 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 гаражи 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 12 человек, прачечный комплекс; общежитие на 10 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 электро- насосных 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 1435мм, 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 ИКС.

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 75 м³. Сливная эстакада рассчитана на одновременный слив СУГ из 40 цистерн.

Слив сжиженного газа на ж.д. эстакаде осуществляется за счет перепада давления, создаваемого в ж.д. цистернах парами, поступающими от компрессоров, 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 0,07 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 междоуличных трубопроводах предусмотрено два независимых коллектора СУГ DN 200 и «распределительная гребенка», расположенная в здании насосно-компрессорной станции. Коллекторы и перемычки оборудованы отключающей арматурой с ручным приводом, пожарными кранами с электроприводом (расположены на междоуличных 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



останов 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.

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 выше 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.

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 патрубках отвода жидкой фазы 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 8 000 м³.

Общее количество резервуаров - 32 шт.

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.

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.

Водоснабжение

Система водоснабжения должна соответствовать следующим требованиям:

- обеспечивать бесперебойное снабжение предприятия водой надлежащего качества в необходимом количестве и в соответствии с действующими нормами на производственные и бытовые нужды;
- обеспечивать потребность в воде на пожаротушение.

Источником водоснабжения нефтебазы является локальный подземный источник (2 скважины), находящийся в 400 м от нефтебазы.

На водозаборных скважинах предусмотрена зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора (скважина) состоит из трех поясов:

Первого – строго режима;

Второго и третьего режимов - режимов ограничения.

границы первого пояса - 30 м(подземные воды защищены);

Определенные расчетом границы второго и третьего поясов подземного источника – 50 и 354 м соответственно.

Для поясов зоны санитарной охраны проведены в санитарные мероприятия соответствии с п.п.10.16. а также п.п. 10.25. 10.26. и 10.33. СНиП РК 4.01-02-2001. Так, на территории первого пояса зоны источника водоснабжения предусмотрены следующие мероприятия:



Территория спланирована, огорожена сборным ж/бетонным глухим ограждением высотой 2,5 м и озеленена древесно – кустарниковыми зелеными насаждениями;

Планировка выполнена с организацией уклонов с целью обеспечения отведения поверхностных вод за пределы первого пояса.

Для территории первого пояса предусмотрена сторожевая охрана.

Водопровод, приложенный ниже глубины промерзания по территории нефтебазы, обеспечивает водой следующих потребителей:

- Вахтовый поселок;
- Административно-бытовой комплекс (АБК)
- Дизель-генераторная;
- Канализационные насосные станция (КНС);
- Противопожарная система.
- В здании административно-бытового комплекса расположена столовая.

Водоотведение

Система канализации на территории газонаполнительной станции проектом имеется система канализации:

- хозяйственно бытовая.

Хозяйственно-бытовая канализация предусматривает прием хозяйственно-бытовых стоков от административно – бытового комплекса, мазутонасосной и продуктовой насосной, а также из систем охлаждения насосной автоматического пожаротушения, и подачу по канализационным трубам самотеком в насосную неочищенных хозяйственно бытовых стоков с последующей перекачкой в установку биологической очистки.

Хозяйственно бытовая канализация предусматривает прием хозяйственно-бытовых стоков от административно-бытового комплекса, мазутонасосной и продуктовой насосной, а также из систем охлаждения насосной станцию очищенных сточных вод с последующей перекачкой их в пруды испарители.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации проложена из асбестоцементных труб $d=200$ мм по ГОСТ 1839-80 и чугунных труб $d=200$ мм по ГОСТ 9883-75 с установкой канализационных колодцев.

В пруд-испаритель хозяйственно – бытовых сточных вод отводятся хозяйственно-бытовые стоки в количестве $26550 \text{ м}^3/\text{год}$.

• Согласно постановления Правительства РК № 237 от 20.03.2015г. о санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Приложение 3 таблица-1. Минимальные СЗЗ и СР от очистных хозяйственно-бытовых сточных вод. До $0,2 \text{ тыс.м}^3 / \text{сутки}$, для сооружений механической и биологической очистки с иловыми площадками для сбраживания осадков а также иловые площадки и поля орошения равно 150 метров. Согласно пункту 2 Приложения -1 для полей орошения до 1,0га, (здесь 0,512га) следует принимать санитарный разрыв 100 метров.

• Согласно экологического кодекса объект относится к 3 категории.



- Срок действия установленных нормативов – 10 лет (с 2017-2026 гг) до изменения технологических процессов, оборудования, условий природопользования.

Предельно сброс (ПДС) загрязняющих веществ, отводимых в пруд-испаритель хозяйственно-бытовых очищенных сточных вод на 2017-2026 г.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Концентрация, мг/л			Сброс		
		С _{пдк}	В отводимых сточных водах, С _{факт}	Норматив, С _{пдс}	г/час	г/сут	т/год
1	Взвешенные вещества	С _ф +0,75	3,27	3,94	3,05	83,24	0,057
2	БПК _{полн.}	6,0	1,98	6,0	4,65	211,54	0,061
3	Азот аммонийный	2,0	13,3	13,3	10,31	347,25	0,090
4	Азот нитритный	3,3	0,3	3,3	2,56	71,35	0,072
5	Азот нитратный	45	5,3	45	34,88	936,55	0,905
6	Нефтепродукты	0,3	0,03	0,3	0,23	5,58	0,006
7	СПАВ	0,5	0,28	0,5	0,39	9,30	0,007
8	Хлориды	350	47	350	371,25	7506,50	4,375
9	Фосфаты	3,5	3,7	3,6	4,79	66,92	0,024
10	Сульфаты	500	32,1	500	587,50	10295,00	5,393
11	Железо	5	1,2	5	1,2	0,336	0,003
	ИТОГО:				1020,81	19533,56	10,993

Утверждаемый расход сточных вод: 26550,0 м³/год; 100,274 м³/сут; 4,178 м³/час;

Проектом предусмотрен план - график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выброса.

Выводы: Учитывая изложенное, проект «Нормативов предельно допустимых сбросов» ТОО «Dostyk Gas Terminal» (Достык Газ Терминал) юго-западнее железной дороги Актогай-станция Дружба, в 6 км от станции «Дружба» Алакольского района Алматинской области - **согласовывается.**

Руководитель отдела экологической экспертизы

Е. Байбатыров

Исп. гл. специалист

отд. экологической экспертизы

Жумадилова К.Д. тел. 32-92-67



Руководитель отдела

Байбатыров Едил Есенгелдинович

