

ТОО «ЭкоРесурсы»
Костанайская область, г. Костанай, ул. Байтурсынова 105

Заказчик: ТОО «КостанайАвтогаз-7»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«АГЗС по адресу: г. Лисаковск, район
пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул.
Горняков (т.1)»**

ТОМ 1

Паспорт проекта




Директор ТОО «ЭкоРесурсы»

Шаяхметова Н.Ж.

г. Костанай, 2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

Состав проекта, состав исполнителей	2
Пояснительная записка	
1 Общие данные.....	3
1.1 Основание для разработки проекта и исходные данные для проектирования.	3
1.2 Техничко-экономические показатели.	3
2 Генеральный план.....	3
3 Архитектурно-планировочные решения.	4
4 Конструктивные решения.....	4
5 Организация строительства	5
6 Инженерные сети и коммуникации.....	5
7 Антикоррозийная защита	10
8 Противопожарные мероприятия	10
Прилагаемые документы	
3 Акт на земельный участок.	
4 Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком.	

Взам. инв. №		Подп. и дата								
Инв. № подл.	Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дат	Заказчик: ТОО «КостанайАвтогаз-7»			
	ГИП					01.23	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
	Разрабо					01.23		РП	1	11
	Провери					01.23		ТОО «ЭкоРесурсы»		
	И.					01.23		г. Костанай, 2023 год		

1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1 Основание для разработки проекта и исходные данные для проектирования

Рабочий проект "АГЗС по адресу: г. Лисаковск, район пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул. Горняков (т.1)", разработан на основании:

1.Задания на проектирование, выданного заказчиком ТОО "КостанайАвтогаз-7".

2.Технического паспорта.

4.Заключения по техническому обследованию конструкций здания, выполненного ТОО "ЭкоРесурсы".

Климатический район строительства - 1В подрайон.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -35°С.

Район строительства несейсмичен.

Нормативные данные: снеговая нагрузка - 70 кгс/м²; скоростной напор ветра - 38 кгс/м².

Характеристика проектируемого здания:

Уровень ответственности - II нормальный (технически не сложный).

Степень огнестойкости - II.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

Класс конструктивной пожарной опасности - СО.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

1.2 Техничко-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	м ²	192,8
4	Этажность	этаж	1

2 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Раздел ГП проекта "АГЗС по адресу: г. Лисаковск, район пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул. Горняков (т.1)" разработан на основании:

1. Задание на проектирование от ТОО "КостанайАвтогаз-7"

2. Акт на право землепользования.

Климатический район строительства - 1В подрайон. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 35 0С. Район строительства несейсмичен, с обычными геологическими условиями. Нормативные данные: снеговая нагрузка - 70 кгс/м², скоростной напор ветра - 38 кгс/м².

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

«АГЗС по адресу: г. Лисаковск, район пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул. Горняков (т.1)»

Лист
3

Благоустройством территории выполнено устройством подъездов из а/бетонного покрытия, а также посевом газона. Проектируются малые архитектурные формы скамья, урна.

К зданиям обеспечена возможность подъезда легкового транспорта, спецтехники и пожарных машин. Рельеф участка относительно спокойный, ровный.

Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа.

Технические показатели по генплану представлены в таблице.

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,2086
2	Площадь застройки	м ²	192,8
3	Площадь покрытия	м ²	559,2
4	Площадь озеленения	м ²	50,0

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

«АГЗС по адресу: г. Лисаковск, район пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул. Горняков (т.1)»

Ситуационная схема



3 АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проектом предусматривается "АГЗС по адресу: г. Лисаковск, район пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул. Горняков (т.1)", путем добавления к существующей АЗС, модульной АГЗС М-10-1 для заправки сжижением углеводородным газом (СУГ).

Высота помещений существующего здания: 3,00 м. За отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа существующего здания.

Внутренняя отделка реконструируемого помещения в здании принята в соответствии с требованиями СН, СП из материалов, отвечающих требованиям по пожарной безопасности.

Внешняя отделка - существующая.

Функциональное назначение АЗС - заправка транспортных средств топливом.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

«АГЗС по адресу: г. Лисаковск, район пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул. Горняков (т.1)»

Функциональное назначение здания оперсторной с магазином - отпуск продукции потребителю.

По обеспечению комфортности маломобильных групп населения проектом предусмотрен доступ к зданию, устройство пандуса.

АЗС не предусматривает дополнительные подключения к источникам инженерного и коммунального обеспечения.

Технические условия не требуются.

4 ХАРАКТЕРИСТИКА КОНСТРУКЦИЙ

Характеристика существующих конструкций:

Фундаменты - железобетонные.

Стены наружные - крупные стеновые блоки.

Перегородки - гипсокартон.

Перекрытия - сборные железобетонные.

Крыша - односкатная, безчердачная.

Кровля - профнастил.

Полы - линолеум, керамическая плитка.

Окна - пластиковые с двойным остеклением.

Двери - металлические, пластиковые.

Отделка внутренняя - цементно-песчаная штукатурка, окраска вододисперсионными составами, керамическая плитка.

Отделка наружная - облицовка виниловым сайдингом.

Конструктивные решения проектируемые:

Перегородки - гипсокартон ГКЛ, ГКЛВ по серии 1.031.9-2.07 выпуск 3, вариант С111 толщиной 100 мм

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Отделка внутренняя - улучшенная штукатурка, окраска вододисперсионными составами.

5 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Продолжительность СМР - 1 месяц.

6 ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ И КОММУНИКАЦИИ

Технологические решения

В состав технологической части проектируемой АЗС входят:

- Топливозаправочная площадка с заправочными островками (двумя топливораздаточной колонки на каждом);

- 4 подземных топливных резервуаров по 25 м³ устанавливаются в общем железобетонном кожухе;

- Операторская АЗС предназначена для заправки автотранспорта всех категорий (по ВСН 01-89), работающих на карбюраторных и дизельных двигателях;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

«АГЗС по адресу: г. Лисаковск, район пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул. Горняков (т.1)»

Лист

6

- Модульная АГЗС. Полнокомплектная быстромонтируемая установка объемом 10 куб.м. предназначены для возведения автомобильных газозаправочных станций на территории населенных пунктов, автотранспортных предприятий и за их пределами. АГЗС М-10-1 оснащены всем необходимым оборудованием для осуществления технологических операций по приему, хранению и заправке транспортных средств (легкового и грузового автотранспорта) сжиженным углеводородным газом (СУГ), а также проведения регламентных работ. АГЗС М-10-1 представляет собой технологическую систему, оборудованную резервуаром для хранения СУГ, электронасосной установкой, запорной арматурой, сливо-наливными трубопроводами и однорукавной газораздаточной колонкой. Блок АГЗС М-10-1 располагается надземно.

Здание операторной предназначено для посетителей автозаправочной станции, с целью оплаты за приобретенное топливо. Оператор-кассир с помощью программного продукта, связанного с оборотом топлива на АЗС, производит учет, отпуск и принимает оплату.

Бытовые потребности персонала обеспечены помещением для переодевания, приема пищи и отдыха, сан.узлом.

Режим работы: 3 смены (по 8 часов), при семидневной рабочей неделе. Общий штат АЗС - существующий, составляет: 4 человек.

Санитарно-гигиенические требования

Санитарный контроль будет осуществлять СЭС Костанайского района:

- территория должна содержаться в чистоте;
- освещение согласно требованиям СН РК 2.04-02-2011 "Естественное и искусственное освещение";
- уборку помещений производить по окончанию смены;
- уборку помещений производить с применением моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных к применению в РК;
- уборочный инвентарь должен быть промаркирован и храниться в отведенном месте;
- персонал должен быть обеспечен спец.одеждой, соблюдать правила гигиены, при выходе из объекта и перед посещением сан.узла необходимо снимать спец.одежду.
- персонал должен иметь личную медицинскую книжку;
- не допускается принимать пищу и курить на рабочих местах;
- для отделки стен, потолков и поверхностей должны применяться материалы, разрешенные к применению на территории Республики Казахстан;
- все открывающиеся проемы в теплое время года от проникновения насекомых должны быть оборудованы съемными защитными сетками;
- при входе устанавливаются урны для мусора и решетки для очистки обуви;
- для сбора мусора используются контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, располагаемой в пределах зоны здания, площадка ограждается с трех сторон на высоту 1,5 м.

Требования к кадрам

При установлении требований к персоналу необходимо учитывать следующие критерии оценки:

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

«АГЗС по адресу: г. Лисаковск, район пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул. Горняков (т.1)»

Лист

7

- уровень профессиональной подготовки и квалификации;
- знание и соблюдение производственной этики;
- знание нормативных и руководящих документов, которые имеют отношение к профессиональной деятельности.

Охрана труда, техника безопасности, пожарная безопасность

Ответственным за выполнение требований по охране труда является руководитель, принимающий непосредственное участие в разработке и согласовании инструкций по охране труда на основании государственных правовых актов и нормативных документов.

Во всех помещениях существующие нормируемые параметры воздуха, обеспеченные средствами отопления и вентиляции. Параметры микроклимата, уровень шума, освещенности соответствуют требованиям действующих нормативных правовых актов.

Для работы допускаются лица достигшие 18 лет. Рабочие должны быть обеспечены спец.одеждой. Стирка специальной одежды осуществляется на договорной основе специализируемыми организациями.

В соответствии с Положением об инструктаже по технике безопасности, перед допуском к работе проводится инструктаж: вводный (по технике безопасности со всеми вновь принятыми на работу); на рабочем месте (ознакомление с организацией и порядком содержания рабочего места.); повторный (не реже 1 раза в полугодие); внеплановый (при нарушении требований техники безопасности).

К зданию обеспечен подъезд для пожарных машин. Пожаротушение обеспечивается первичными средствами пожаротушения. Предусмотреть для реконструируемой части порошковый огнетушитель ОП-5 (1 ед.), разместить путем навески на вертикальные строительные конструкции в легкодоступных местах.

Противопожарный инструктаж проводится лицом, ответственным за пожарную безопасность, из числа работников предприятия. Первичный противопожарный инструктаж проводят с каждым работником индивидуально, с практическим показом и отработкой умений пользоваться первичными средствами пожаротушения, действий при возникновении пожара, правил эвакуации, оказание помощи пострадавшим, а также возможен с группой лиц, обслуживающих однотипное оборудование и в пределах общего рабочего места. Повторный инструктаж проводится исходя из установленного графика, но не реже 1 раза в год.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Необходимо:

- обеспечить обслуживающий персонал спец. одеждой и средствами индивидуальной защиты;
- проводить плановую проверку средств пожаротушения и индивидуальных средств защиты;
- предусмотреть аварийное и эвакуационное освещение, указатели аварийных и эвакуационных выходов из помещений;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

-предоставлять соответствующую информацию и возможность подготовки всем работникам предприятия, на всех уровнях, включая проведение регулярных тренировок по предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним и реагированию.

Мероприятия при возникновении аварийных ситуаций

При возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к аварии и несчастным случаям, необходимо:

-прекратить работу, отключить электрооборудование от электросети и известить руководителя;

-под руководством руководителя оперативно принять меры по устранению причин аварии или ситуации и сообщить в соответствующие службы;

-если в процессе работы произошло загрязнение рабочего места, необходимо прекратить работу до очистки рабочего места;

-при возникновении пожара сообщить в пожарную службу, оповестить рабочий персонал, посетителей и приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения;

-при несчастном случае необходимо оказать первую медицинскую помощь пострадавшему и доставить в медицинское учреждение;

-по окончании рабочего процесса необходимо выключить оборудование и надежно обесточить.

Газозаправочный модуль

Газозаправочный модуль предназначен для заправки баллонов топливной системы специализированных и легковых транспортных средств сжиженным углеводородным газом (смеси пропан-бутан). Заправка автомобилей осуществляется при помощи газораздаточной колонки однорукавной ГПК, отмеривающей в литрах количество газа заправленного в бак автомобиля.

В газозаправочный модуль входит основное оборудование:

- Резервуар газовый объемом V=10 м³ для сжиженного газа;
- Газозаправочная колонка марки (1 ед.);
- Насосный агрегат (1 ед.).

Устройство и принцип работы

Конструктивно установка состоит из колонки и пульта управления. Пульт управления предназначен для дистанционного управления колонкой и является искробезопасным источником питания колонки. К пульта управления прилагается блок управления насосом, предназначенный для дополнительной развязки низковольтных цепей установки и цепей пускателя насоса.

Составные части колонки: фильтр с установленными на нем 2-мя шаровыми кранами для повода газа и сброса на свечу, предохранительным клапаном (20 атм); турбинный преобразователь расхода с датчиком расхода; манометр; датчики паровой фазы и температуры; электромагнитный клапан; модуль индикации; блок кнопок

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

управления; входной клеммник; шланг раздаточный со струбциной; разрывная муфта; соединительная трубка с ответным штуцером; корпус.

Сжиженный газ поступает из трубы системы газоснабжения, заведенной в корпус колонки, через соединительную медную трубку в фильтр, где происходит очистка сжиженного газа от механических примесей. Затем сжиженный газ проходит через турбинный преобразователь расхода, состоящий из корпуса и переходных деталей, чувствительного элемента и двух обтекателей (струевыпрямителей). Чувствительным элементом преобразователя является вращающаяся турбинка, помещенная в поток измеряемой жидкости.

Из турбинного преобразователя расхода сжиженный газ поступает в датчик паровой фазы, на верхней крышке которого установлен поплавков со стальным противовесом, объемы поплавок и противовеса рассчитаны так, чтобы при заполнении корпуса жидкой фазой поплавок всплывал. Соответственно металлический противовес отходит от датчика паровой фазы, выходной сигнал которого при этом меняется на противоположный.

Конструкция колонки и использование модулем индикации, управляющим работой колонки, сигнала от датчика паровой фазы гарантируют счет только жидкой фазы газа.

К датчику паровой фазы подсоединяется манометр посредством медной трубки через успокоитель. Из верхней точки датчика паровой фазы сжиженный газ через электромагнитный клапан (ЭМК), разрывную муфту, заправочный шланг и струбцину поступает в баллон автомобиля.

Порядок проведения заправки

Работа колонки начинается с проверки исправности заземления и включения автомата подачи напряжения на колонку и электродвигателя насоса подачи топлива в колонку.

На пульт дистанционного управления задается заказанная доза и заправочная струбцина снимается с колонки и устанавливается на входной штуцер топливного баллона автотранспортного средства.

Включается пусковая кнопка на колонке и производится заправка баллона.

Толщина заправочного устройства (с прокладкой) заправляемого автотранспортного средства не должна отличаться от стандартной более чем на 30 %.

Во время заправки необходимо следить за показаниями манометров для измерения давления топлива в гидросистеме колонки.

После останова колонки струбцина снимается с топливного баллона автотранспортного средства и устанавливается в посадочное гнездо колонки.

После окончания заправки необходимо проследить, чтобы показания на отсчетном устройстве колонки об объеме выданной дозы и ее стоимости сохранялись до снятия струбцины для отпуска следующей дозы.

Средства защиты газопроводов от коррозии

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Эксплуатация средств электрохимической защиты и периодический контроль потенциалов на подземных газопроводах должны проводиться специализированными организациями, службами, лабораториями.

При эксплуатации электрозащитных установок должно проводиться их техническое обслуживание, которое включает периодический осмотр установок и проверку эффективности их работы.

Собственник газопровода или газораспределительная организация должна своевременно принимать меры по ремонту защитных покрытий подземных стальных газопроводов.

Изоляция сварных стыковых соединений газопроводов, мест врезок (присоединений), ремонт поврежденных участков покрытий и контроль качества выполненных работ должны осуществляться по технологическим инструкциям для каждого вида покрытий.

Сварные стыки труб и места повреждений защитного покрытия должны изолироваться теми же материалами, что и газопроводы, а также битумными мастиками с армирующими слоями, термоусаживающимися на основе полиэтилена муфтами, комбинированными мастично-ленточными материалами и другими покрытиями, разрешенными к применению в установленном порядке.

Запрещается применять липкие ленты для изоляции стыков на газопроводах с битумными покрытиями.

При изоляции стыков труб с разными защитными покрытиями следует применять рулонные материалы, сочетающиеся с покрытием линейной части газопроводов в соответствии с нормативно-технической документацией, утвержденной в установленном порядке.

Владельцем газопровода должны устанавливаться причины возникновения коррозионноопасных зон.

Каждый случай сквозного коррозионного повреждения газопроводов подлежит расследованию, в установленном порядке, комиссией, в состав которой должен входить представитель специализированной организации по защите газопроводов от коррозии.

Требования безопасности к автомобильным газозаправочным станциям сжиженных углеводородных газов

Ведение производственных процессов, техническое состояние технологического электрооборудования, санитарно-технических сооружений на автомобильной газозаправочной станции должны обеспечивать безаварийную работу и безопасность персонала.

Производственные процессы ведутся согласно технологическому регламенту, утвержденному техническим руководителем организации. В технологическом регламенте определяются допустимые значения давлений и температур сжиженных углеводородных газов с учетом их физико-химических свойств и взрывоопасных характеристик.

Прием и передача смены при ликвидации аварии и во время сливо-наливных работ не допускается.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

«АГЗС по адресу: г. Лисаковск, район пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул. Горняков (т.1)»

Лист

11

Технологическое оборудование, арматура, электрооборудование, вентиляционные системы, средства измерений, противоаварийной защиты, блокировки и сигнализации взрывопожароопасных производств автомобильной газозаправочной станции ежемесячно осматриваются с целью выявления неисправностей и своевременного их устранения. Обнаруженные при эксплуатации утечки газа немедленно устраняются. Неисправные агрегаты, резервуары отключаются.

Обслуживание и ремонт арматуры производятся в соответствии с технологическим регламентом.

На автомобильной газозаправочной станции назначается лицо, ответственное за эксплуатацию системы вентиляции.

Пуск вентиляционных систем во взрывопожароопасных помещениях производится за 15 минут до начала работы технологического оборудования, при этом сначала включаются вытяжные системы.

В местах забора воздуха не допускается выполнять работы, вызывающие появление паров сжиженного углеводородного газа и загрязнение воздуха. При остановке приточных систем на воздуховодах обеспечивается нахождение обратных клапанов в закрытом состоянии.

Предельно допустимые концентрации паров сжиженного углеводородного газа в воздухе контролируются при проектной нагрузке технологического оборудования, но не реже одного раза в квартал.

На выхлопной трубе транспортного средства перед въездом его на территорию автомобильной газозаправочной станции устанавливаются искрогасители.

Перед выполнением сливо-наливных операций и заправкой газобаллонных автомобилей двигателя автомашин, за исключением автоцистерн, оборудованных насосами для перекачки сжиженного углеводородного газа, останавливаются.

Включать двигатель допускается только после отсоединения резиноканевых рукавов и установки заглушек на отключающие устройства.

Автомобильные цистерны, резиноканевые рукава заземляются. От заземляющего устройства цистерны отсоединяются только после окончания операций слива-налива и установки заглушек на штуцеры вентиляей.

Слив и налив сжиженных углеводородных газов во время грозовых разрядов, а также при огневых работах на территории автомобильной газозаправочной станции не допускается.

Открывать задвижки и вентили на внутренних газопроводах следует плавно, не вызывая гидравлических ударов.

Не допускается наполнение резервуаров, автоцистерн и баллонов путем снижения в них давления за счет сброса паровой фазы в атмосферу.

При наполнении автоцистерн и заправке автомобилей исключается выброс сжиженного углеводородного газа в атмосферу.

Давление жидкой фазы в газопроводах, подающих газ на наполнение баллонов, не превышает рабочего давления, на которое они рассчитаны.

Наполнение на автомобильной газозаправочной станции баллонов, не предназначенных для использования на автотранспорте, не допускается.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

«АГЗС по адресу: г. Лисаковск, район пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул. Горняков (т.1)»

Лист

12

Максимальный уровень наполнения резервуаров не должен превышать 85 % геометрической вместимости резервуара.

Удалять избыток газов из резервуаров стравливанием сжиженного углеводородного газа в атмосферу не допускается.

Резервуары перед внутренним осмотром, гидравлическим испытанием, ремонтом освобождаются от газа, неиспарившихся остатков и тщательно обрабатываются.

Разгерметизация резервуаров без предварительного снижения в них давления до атмосферного, а также применение для дегазации воздуха не допускается.

При работах внутри резервуаров соблюдаются меры безопасности, предусмотренные технологическим регламентом.

Резервуары включаются в работу после освидетельствования или ремонта на основании письменного разрешения руководителя автомобильной газозаправочной станции.

Отложения, извлеченные из резервуаров, поддерживаются во влажном состоянии и немедленно вывозятся с территории станции для захоронения в специально отведенном месте. Участки газопроводов с пирофорными отложениями в день их вскрытия демонтируются и складываются в безопасной зоне.

Вода после промывки и испытаний резервуаров отводится в канализацию только через отстойники, исключая попадание сжиженного углеводородного газа в канализацию. Предусматривается периодическое очищение и промывание отстойников чистой водой. Загрязнения из отстойников вывозятся в места, определенные проектной документацией.

Требования к безопасности резервуарных установок сжиженных углеводородных газов

В составе резервуарной установки предусматриваются регуляторы давления газа, предохранительно-запорный и предохранительно-сбросной клапаны, контрольно-измерительные приборы для контроля давления и уровня сжиженного углеводородного газа в резервуаре, запорная арматура, резервуары, изготовленные в заводских условиях в соответствии с действующими стандартами, трубопроводы жидкой и паровой фаз. При технической необходимости в составе резервуарной установки предусматривают испарительные установки сжиженного углеводородного газа, изготовленные в заводских условиях в соответствии с действующими стандартами.

Максимальное рабочее давление сжиженного углеводородного газа после регуляторов резервуарных установок не должны превышать 400 даПа. Сбросные и напорные вентили, предохранительные клапаны установок настраиваются на давление, равное соответственно 1,15 и 1,25 максимального рабочего давления.

Порядок эксплуатации резервуаров сжиженных углеводородных газов определяется технологическим регламентом с учетом рекомендации изготовителей.

Сжиженные углеводородные газы с пониженным содержанием пропана используются в резервуарных установках только при условии обеспечения испарения жидкости и прекращения возможной конденсации паров сжиженного

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

«АГЗС по адресу: г. Лисаковск, район пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул. Горняков (т.1)»

Лист

13

углеводородного газа в наружных газопроводах при низких температурах воздуха и грунта.

Теплоноситель в емкостные испарители подается только после заполнения их сжиженными углеводородными газами.

Присутствие посторонних лиц и пользование открытым огнем в местах производства сливо-наливных операций не допускается.

Слив избытков сжиженного углеводородного газа, неиспарившихся остатков и воды из резервуара производится в автоцистерны.

После наполнения резервуаров проверяется герметичность соединений и настройка регуляторов давления.

Обнаруженные утечки сжиженного углеводородного газа устраняются в аварийном порядке.

Газорасходные (газоиспользующие) установки сжиженных углеводородных газов обеспечиваются первичными средствами пожаротушения.

Ограждения площадок резервуарных и испарительных установок обеспечиваются предупредительными надписями "Огнеопасно - газ".

Акты освидетельствования скрытых работ, выполненных при строительстве, при монтаже оборудования и трубопроводов АГЗС

- установка емкости для пропан бутана в проектное положение, обеспечение установленного наклона сосудов;
- зачистки внутренней поверхности емкости для пропан бутана;
- продувки газопроводов и емкостей для пропан бутана воздухом и выдержка их под давлением;
- приемки законченного бъекта газораспределительной системы;
- входного контроля оборудования и материалов от спецлаборатории (и их разрешительные документы);
- готовности оборудования под давлением (резервуар для пропан бутана) к вводу в эксплуатацию;
- технической готовности электромонтажных работ для организации работы рабочей комиссии о приемке оборудования послеиндивидуальных испытаний;
- технической готовности электромонтажных работ для непосредственной передачи электроустановки заказчику в эксплуатацию;
- приема-передачи оборудования КИПиА в монтаж;
- осмотра канализации из труб перед закрытием (по нескольким участкам);
- приемки траншей, каналов, туннелей и блоков под монтаж кабелей;
- осмотра кабельной канализации в траншеях и каналах перед закрытием;
- монтажа измерительной системы;
- монтажа системы автоматического контроля концентрации паров СУГ;
- освидетельствования скрытых работ на АГЗС (в 2-х экз.);
- готовности объекта к производству работ по монтажу систем автоматизации АГЗС;
- предмонтажной проверки приборов и средств автоматизации АГЗС
- окончания работ по монтажу систем автоматизации.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

«АГЗС по адресу: г. Лисаковск, район пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул. Горняков (т.1)»

Лист

14

Автоматизация технологии производства

Раздел АТХ рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком.

В проекте предусмотрена противоаварийная автоматика и защиты газозаправочных колонок и насосных агрегатов подземной ёмкости заправщика.

Противоаварийная защита включает в себя системы автоматики:

предотвращение переполнения резервуаров при заправке;

систему отсоса паров с площадки резервуара при повышении 10% НКППР;

отсечку газопровода от резервуара при срабатывании загазованности и АПС;

отключение оборудования при перекачивании СУГ при превышении давления.

Размещение щита управления ЩАТ предусмотрено в операторной АЗС.

Датчики сигнализаторов загазованности установлены на высоте 100мм от уровня установки цистерны заправщика.

Управление насосными агрегатами осуществляется блоком управления, который включает и отключает электроклапан по сигналу от датчика преобразователя расхода и органов управления, а также устанавливает информационный канал с определенными функциями отображения необходимой информации.

блок управления колонкой располагается в операторской.

Установленная мощность системы автоматики $P_{уст} = 46,3 \text{ кВт}$

Расчётная мощность $P_p = 40 \text{ кВт}$

Расчётный ток $I_p = 78,8 \text{ А}$

7 АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА

Автоматическая система защиты от коррозии устанавливается на газопроводах и оборудовании, работающем в агрессивной среде.

Для защиты газопроводов и оборудования от коррозии применяется система автоматической защиты от коррозии (СААЗ) с использованием ингибитора коррозии (ИКО) марки «Тетол-ФВ» (ТУ 1189-006-1710-79) в количестве 10 г/куб. м газа.

Для защиты оборудования от коррозии применяется система автоматической защиты от коррозии (СААЗ) с использованием ингибитора коррозии (ИКО) марки «Тетол-ФВ».

8 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Для обеспечения пожарной безопасности здания и оборудования, работающего в агрессивной среде, приняты следующие меры:

1. Двери открываются по направлению выхода.

2. Деревянные и металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке.

3. Несущие и ограждающие конструкции здания и отделка их на путях эвакуации запроектированы из слабогорючих, трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью и умеренно опасных материалов.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

«АГЗС по адресу: г. Лисаковск, район пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул. Горняков (т.1)»

№ 3002217

Жер учаскесінің кадастрлік нөмірі (коды) - 12-194-001-294

Меншік иесі - "Бахыт-1" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі , Қостанай облысы, Қостанай қ, Мауленов көш, 35 үй.

Жер учаскесінің құқығы - жеке меншік

Жер учаскесінің көлемі - 0,2086 га.

Жер учаскесін пайдалану нысаны - жанар май құю станциясына қызмет көрсету және орналастыру

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпашылықтар - жоқ

Жер учаскесінің бөлінілуі - бөлінеді

Актінің берілу негізі - Лисаковск қалалық әкімінің 2003 жылғы 21 наурыздағы № 161 қаулысы, 25.03.2003 ж. № 123 жер учаскесіне сатып алуәсату келісім шарты

Кадастровый номер земельного участка (код) - 12-194-001-294

Собственник - Товарищество с ограниченной ответственностью "Бахыт-1" , Костанайская область, г.Костанай, ул.Мауленова, д.35

Право на земельный участок - частная собственность

Площадь земельного участка - 0,2086 га.

Целевое назначение земельного участка - для размещения и обслуживания автозаправочной станции

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - нет

Делимость земельного участка - делимый

Основание выдачи акта - постановление Акимата города Лисаковска от 21 марта 2003 года № 161, договор купли-продажи № 123 от 25 марта 2003 г.

№ 02217

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері - Қостанай облысы, Лисаковск қ., Верхне-Тобольск трассасы мен Горняков көш. қиылысында (1 т.)

Местоположение участка - Костанайская область, г.Лисаковск, район пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул. Горняков (т. 1)



Масштаб 1: 1000

ОБЛКОСЕМ
4820

A-9.

ПАСПОРТ

Модульная АГЗС модель -10-1 объемом
10м3

Взам. инв. №	Подп. и дата					Заказчик: ТОО «КостанайАвтогаз-7»					
		Изм.	Кол.	Лист	№ до		Подп.	Дат	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.		ГИП					01.23	Пояснительная записка	РР	1	11
		Разрабо					01.23				
		Провери					01.23				
		И.					01.23				
							ТОО «ЭкоРесурсы» г. Костанай, 2023 год				

Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ76VEK00004505, выдан Комитетом промышленной безопасности МЧС РК

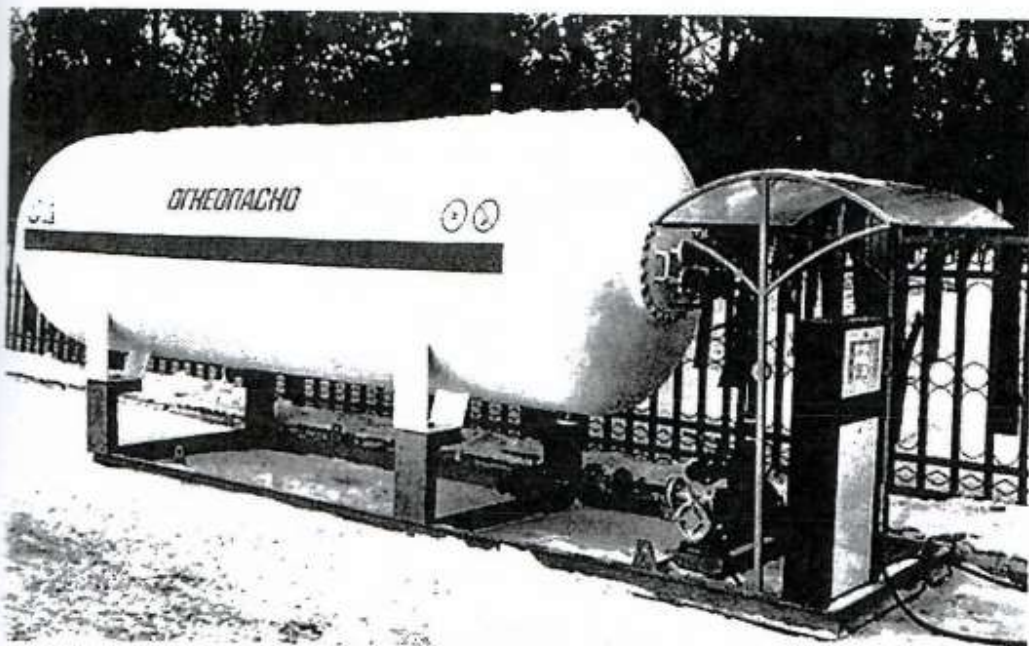
1. УДОСТОВЕРЕНИЕ О КАЧЕСТВЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МОДУЛЬНАЯ АГЗС

Модульная АГЗС модель -10-1 объемом 10м3 (резервуар, насосный блок, ГРК однорукавная)
(наименование резервуара)

Заводской № АС-010

изготовлен 2018г.
(дата изготовления)

ТОО "Ассталь", Казахстан
(наименование и адрес изготовителя)



1.1. Стандартная комплектация Модульной АГЗС

- Резервуар СУГ наземный одностенный (резервуар комплектуется предохранительными клапанами, шаровыми кранами, механическим и/или электронным уровнемером ПМП, манометром, краном трехходовым с фланцем для контрольного манометра, клапаном угловым цапковым для контроля уровня 85% жидкой фазы).
 - Насосный блок EUROPUMP модели RT150A
 - Колонка УЗСГ-01-1Е (одно-рукавная, трёх-строчная индикация, крашенный корпус в комплекте с пультом управления).
 - Общая монтажная рама.

1

«АГЗС по адресу: г. Лисаковск, район пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул. Горняков (т.1)»

Лист

2

Взам. инв. №

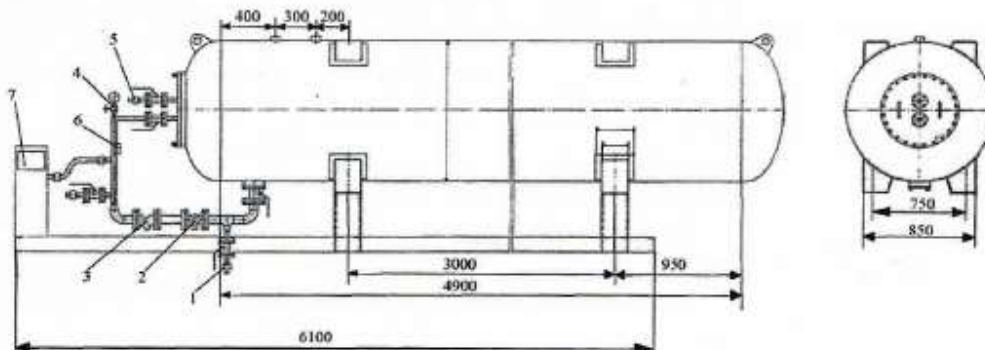
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1.2. Техническая характеристика и параметры

Емкость для хранения СУГ Диаметр: 1250мм*	Объем	5м3	
	Макс. вес	3000 кг	
	Макс. наполнение емкости	85 % объема емкости	
	Макс. рабочее давление	1,56 МПа	
Насос ERT-150 с эл. двиг. 5,5 Насос Corken FD-150 с эл. двиг. 5,5	Макс. раздаваемое кол-во СУГ	70 л/мин	
	Макс. дифференциальное давление	0,92 МПа	
Раздаточная колонка Колонка УЗСГ-01-1Е (одно рукавная однострочная индикация)	Макс. расход	50 л/мин	
	Мин. измеряемый расход	5 л/мин	
	Минимальная раздача	5 л	
	Точность измерения	±0,2 %	
Раздаточная колонка Колонка УЗСГ-01-2Е (двух рукавная однострочная индикация)			
Рабочая температура		-20/+40 °С	
Требования к монтажу	Электропитание	3х230/400V AC±15%, 50Hz/2,2 kW	



1	Заправочный клапан
2	Фильтр, 40
3	Насосный агрегат PD-150
4	Бойпасный клапан
5	Заправщик паровой фазы
6	Манометр давления
7	ТРК колонка

2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

«АГЗС по адресу: г. Лисаковский, район пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул. Горняков (т.1)»

Лист

3

2. РЕЗЕРВУАР СУГ НАЗЕМНЫЙ ОДНОСТЕННЫЙ

2.1. Общие требования

2.1.1. Требования к монтажу.

- Строповка резервуара должна осуществляться в соответствии со схемой, приведенной в документации, прилагаемой к резервуару. Строповка резервуара за технологические штуцеры, люки и другие элементы, выступающее за корпус резервуара, запрещается.
- Возможность приварки на месте монтажа к термообработанному резервуару каких-либо элементов должна быть согласована с предприятием-изготовителем резервуара. Приварка обслуживающих площадок и других элементов к резервуару, изготовленному из легированных и нержавеющих сталей, должна производиться к специально предусмотренным для них накладкам и планкам.
- Резервуар может устанавливаться как на металлоконструкции, так и на бетонном фундаменте.
- Вертикальный резервуар после установки должен быть закреплен на все фундаментные болты. По окончанию затяжек гаек фундаментных болтов не разрешается проводить работы, могущие привести к смещению резервуара.
- Горизонтальный резервуар должен устанавливаться с уклоном 0,002-0,003 в сторону дренажному штуцеру. Выверка резервуара должна осуществляться по нижней образующей корпуса резервуара.
- Отклонение от вертикали образующей резервуара должно не превышать 5 мм на всю длину резервуара, если нет других указаний в документации, поставляемой вместе с резервуаром.
- Гайки фундаментных болтов подвижной опоры совместно с контргайками должны затягиваться так, что бы между гайкой и шайбой оставался зазор 1-2 мм.
- Заземление резервуара выполняется в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Заказчика.

2.1.2. Требования к изоляции.

- Резервуар подлежит изоляции из условия теплотерьер, требований техники безопасности.
- Толщина и тип изоляции должны приниматься с учетом температуры среды в резервуаре и климатических условий.

2.1.3. Требования к испытаниям.

- Резервуар на месте монтажа перед пуском в эксплуатацию, а так же периодически в процессе эксплуатации должен подвергаться испытаниям в соответствии с требованиями документации, прилагаемой к резервуару.
- Величина пробного давления при испытании должна соответствовать величине, указанной в технической характеристике резервуара.
- Испытания резервуара перед пуском в эксплуатацию должны проводится до нанесения теплоизоляции.

3

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

«АГЗС по адресу: г. Лисаковск, район пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул. Горняков (т.1)»

Лист

4

- Гидравлические испытания резервуара должны проводиться преимущественно при положительной температуре окружающего воздуха. Разница температур стенки резервуара и окружающего воздуха не должна вызывать выпадения влаги на поверхности резервуара.
- При проведении гидравлических испытаний при температуре окружающего воздуха ниже 0 °С должны быть приняты меры против замерзания жидкости особенно в спускных линиях. После испытания резервуара с применением незамерзающих жидкостей (раствор хлористого кальция и др.) резервуар должен быть опорожнен и промыт.
- Испытание резервуара в зимнее время необходимо проводить в соответствии с «Регламентом пуска, остановки и испытаний на герметичность резервуара в зимнее время», являющимся приложением к Паспорту на резервуар.
- При заполнении резервуара жидкостью для гидравлических испытаний должно быть обеспечено полное удаление воздуха из резервуара через воздушники или штуцеры.
- Повышение давления при гидравлическом испытании должно осуществляться плавно, без гидравлических ударов.
- Испытание резервуара должно производиться по специальной инструкции, составленной предприятием Заказчиком с учетом обеспечения безопасного проведения испытания.
- При неудовлетворительных результатах испытания в течение гарантийного периода. Заказчик должен немедленно поставить об этом в известность предприятие – изготовитель или поставщика для принятия мер по устранению дефектов. В послегарантийный период Заказчик должен собственными силами устранить обнаруженные дефекты и повторить испытания.
- Устранение дефектов во время нахождения резервуара под давлением запрещается.
- По окончании гидравлических испытаний воздушники должны быть открыты и резервуар полностью освобожден от жидкости через дренажные отверстия.
- Результаты проведения гидравлических испытаний должны быть оформлены актом и занесены в Паспорт резервуара.

2.1.4. Требования к пуску и остановке.

- Все подводящие и отводящие трубопроводы перед присоединением к резервуару должны быть очищены от грязи и продуты сжатым воздухом.
- Перед пуском резервуара в эксплуатацию необходимо провести удаление воздуха из полостей резервуара продувкой инертным газом. Вытеснение газовой смеси считается законченным, когда содержание кислорода в газе, выходящем из резервуара, составляет не более 2% по показаниям газоанализатора. Также допускается продувка паром.
- Для резервуаров, работающих под давлением более 0,1 МПа (1 кг/см²), повышение давления до рабочего при пуске и понижение при остановке должно проводиться постепенно. При этом гидравлические удары не допускаются.

2.1.5. Требования к эксплуатации и безопасности.

- Эксплуатация резервуара должна производиться в соответствии с технологическим регламентом и должностными инструкциями по безопасному ведению технологического процесса.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

		трубной части	межтрубном пространстве
Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)		0,7	
Расчетное давление МПа, (кгс/см ²)		0,7	
Пробное давление испытаний, МПа (кгс/см ²)	гидравлического	0,9	
	пневматического	-	
Рабочая температура среды, °С		от плюс 15 до плюс 50	
Расчетная температура стенки, °С		Плюс 50	
Минимально допустимая отрицательная температура стенки, °С			
Наименование рабочей среды		нефтепродукты	
Характеристика рабочей среды	Класс опасности	4	
	Взрывоопасность	да	
	пожароопасность	да	
Прибавка для компенсации коррозии (эрозии), мм		-	
Вместимость, м ³		2000	
Масса пустого резервуара ¹ , кг		58095	
Максимальная масса заливаемой среды ¹ , кг		2262	
Расчетный срок службы резервуара, лет		30	
Для резервуаров со сжиженными газами			

7

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

«АГЗС по адресу: г. Лисаковск, район пересечения Верхне-Тобольской трассы и ул. Горняков (т.1)»

Лист

7

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Лист	№ докум.
	Подп.	Дата

**12. ГИДРАВЛИКАЛЫҚ (ПНЕВМАТИКАЛЫҚ) СЫНАУ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТ /
12. ДАННЫЕ О ГИДРАВЛИЧЕСКОМ (ПНЕВМАТИЧЕСКОМ) ИСПЫТАНИИ**

Ыдыс келесі сынақтан өтті / Сосуд успешно прошел следующие испытания:

Сынау түрі және шарты/ Вид и условия испытания	Ыдыстың сыналатын бөлігі /Испытываемая часть сосуда	
	Түркі/корпус	Иә/Да
Гидравликалық сынау/Гидравлическое испытание	Газ жағынан денесі түркі/ Корпус по газовой стороне Сыналған орта /Испытательная среда Сыналған орта температурасы, °С Температура испытательной среды, °С Ұстау ұзақтығы, ч (мин)/ Продолжительность выдержки, ч (мин)	2,0 (20) Иә/Да Иә/Да Иә/Да Иә/Да
Пневматическое испытание	Сынау қысымы, МПа (кгс/см²)/ Пробное давление, МПа (кгс/см²) Сыналған орта/ Испытательная среда	0,5 (30) Иә/Да
Жылуалмастырғыштың сынау кезіндегі күйі/ Положение сосуда при испытании	Сыналған орта температурасы °С/ Температура испытательной среды, °С Ұстау ұзақтығы, ч (мин)/ Продолжительность выдержки, ч (мин)	Келденең / Горизонтальное Иә/Да Тік / Вертикальное

Ескерту: Қажетті бағанда «Иә» кересту/ Примечание. В нужной графе указать «Да».

**13.КОРТЫНДЫ
13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Ыдыс техникалык құжаттарға, «Қысыммен жұмыс істейтін жабдықтарды пайдалану кезінде өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидалары» техникалық регламентіне толығымен сәйкес дайындалған.

Сосуд изготовлен в полном соответствии с требованиями Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением и технической документацией

Паспорт Елқосты СҮР-10и3
 Паспорт ақшап Боркен FD-150
 Паспорт Қ.Ш.УФ 025-06-02
 Паспорт Удфеизил SR 0
 Паспорт Соғатбой клапан ВСУ-Д ДН 15-ДН 100
 Паспорт Клапан предохранительный Редо RS 3132
 Паспорт ТРК

(атауы, белгілеу және құжатты бекету күні/наименование, обозначение и дата утверждения документа)

Ыдыс осы төлқұжаттың 12 бөліміне сәйкес тексеру қысымымен гидравликалық (пневматикалық) сынақтан және сыртқы байқаудан өткізілді.

Сосуд подвергнут наружному и внутреннему осмотру и гидравлическому (пневматическому) испытанию пробным давлением согласно разделу 12 настоящего паспорта.

Ыдыс төлқұжаты көрсетілген көрсеткіштермен жұмыс істеуге жарамды болып танылды.

Сосуд признан годным для работы с указанными в настоящем паспорте параметрами.

**ТӨЛҚҰЖАТ «Industrial Safety and Expertise Centre» ЖШС ДАЙЫНДАЛДЫ/
ПАСПОРТ ИЗГОТОВЛЕН КОМПАНИЕЙ ТОО «Industrial Safety and Expertise Centre»**

БЕКІТЕМІН / УТВЕРЖДАЮ:

Директор / Директор
 ТОО "ISEC"
 Т. Абдукалиев



Төлқұжатты дайындаған / Паспорт составил:

Бас сарапшы / Главный эксперт
 Е. Абшаяков



Дата август 2018



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата