



ТЮМЕНЬ
ГМС НЕФТЕМАШ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



СОДЕРЖАНИЕ

УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ТРАНСПОРТА ГАЗА (ГАЗОВЫХ СРЕД)

1. Установки подготовки газа*	4
2. Установки комплексной подготовки природного газа	6
3. Газоразделительные мембранные установки	7
4. Газораспределительные станции	8
5. Компрессорные установки	10
6. Установки для исследования газоконденсатных скважин	11
7. Азотные компрессорные установки	12
8. Воздушные компрессорные установки	14

ТЕПЛООБМЕННОЕ И КОТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Разборные пластинчатые теплообменники	16
2. Сварные теплообменники типа «Блок»	17
3. Сварные теплообменники типа «Гибрид»	18
4. Сварные и сварные с разборным корпусом кожухопластинчатые теплообменники	19
5. Ребойлер	20
6. Подогреватели путевые нефти, трубные с промежуточным теплоносителем	22
7. Подогреватели газа трубопроводные, автоматизированные с промежуточным теплоносителем	23
8. Подогреватели нефти трубопроводные, автоматизированные с промежуточным теплоносителем	24
9. Печи трубчатые блочные	25
10. Газовые котельные установки	26

ЕМКОСТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Вихревые сепараторы	27
2. Сепараторы с центробежными элементами	28
3. Газовые сепараторы (гравитационные, сетчатые)	29
4. Фильтры для газовых и жидких сред	30
5. Сепараторы-коалесцеры (фильтры-коалесцеры)	32
6. Резервуары горизонтальные стальные	33
7. Емкости подземные	34
8. Аппараты: горизонтальные и вертикальные стальные	35

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

1. Насосные перекачивающие станции*	36
2. Канализационные насосные станции	38
3. Установки дозирования химреагентов, метанола*	40
4. Станции насосные над артскважиной (с возможностью водоподготовки)	42
5. Блоки насосные откачки конденсата	43
6. Станции пенного пожаротушения	44
7. Насосные станции водяного пожаротушения	46

СИСТЕМЫ УЧЕТА РАЗЛИЧНЫХ СРЕД

1. Системы измерений количества и параметров качества газа	48
2. Системы измерений количества и показателей качества нефти (нефтепродуктов)	49
3. Системы измерений количества воды	50
4. Сепарационно-измерительные блоки	51

ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Блок-боксы станций газового (углекислотного) пожаротушения	52
2. Блоки пожарных гидрантов	54
3. Камеры задвижек с баками дозирования и системами смешивания пенообразователя	56
4. Склады пенообразователя и пожинвентаря	58
5. Камеры задвижек пенного пожаротушения	60

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Проходные	61
2. Операторные	62
3. Блоки обогрева персонала	64
4. Камеры запуска и приема средств очистки и диагностики	66
5. Блоки технологические	67
6. Строительные металлоконструкции	68

* Технические условия одобрены РМРС. Возможно изготовление в морском исполнении для ПНК/ПБУ/МСП в соответствии со стандартами и техническими требованиями потребителя.

НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

АО «ГМС Ливгидромаш», г. Ливны, Россия
Производство широкой номенклатуры насосного оборудования для различных отраслей промышленности

АО «Ливнынасос», г. Ливны, Россия
Производство погружных центробежных насосов для водного хозяйства

АО «Сумский завод насосного и энергетического машиностроения «Насосэнергомаш», г. Сумы, Украина
Производство насосов и насосных агрегатов для нефтегазовой отрасли, атомной и тепловой энергетики, водного хозяйства

ОАО «Завод «Промбурвод», г. Минск, Белоруссия
Производство насосного оборудования для водного и сельского хозяйства

ОАО «Бобруйский машиностроительный завод», г. Бобруйск, Белоруссия
Производство насосов и насосных агрегатов для нефтегазопереработки, нефтехимии, горнодобывающей промышленности, металлургии, целлюлозно-бумажной и других отраслей

Apollo Goessnitz GmbH, г. Гёсниц, Германия
Производство насосов и насосных систем для добычи, переработки нефти, сжиженного газа и газового конденсата, химии и нефтехимии, тепловой энергетики

ПАО «ВНИИАЭН», г. Сумы, Украина
Научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы в области атомного и энергетического насосостроения

АО «Димитровградхиммаш», г. Димитровград, Россия
Производство насосного, емкостного, сепарационного и теплообменного оборудования

АО «Нижевартовскремсервис», г. Нижневартовск, Россия
Производство центробежных насосов, а также ремонт, модернизация и сервис насосного и нефтепромыслового оборудования

КОМПРЕССОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ОАО «Казанькомпрессормаш», г. Казань, Россия
Производство компрессоров для различных отраслей промышленности, компрессорных установок, газоперекачивающих агрегатов и полнокомплектных компрессорных станций

АО «НИИтурбокомпрессор им. В. В. Шнеппа», г. Казань, Россия
Научно-исследовательский и проектный институт в области создания компрессорного оборудования

НЕФТЕГАЗОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

АО «ГМС Нефтемаш», г. Тюмень, Россия
Производство блочно-модульного технологического оборудования для нефтегазовой отрасли

АО «Сибнефтемаш», г. Тюмень, Россия
Производство стационарных и мобильных складов цемента, оборудования для капитального ремонта скважин и гидроразрыва пласта, пакерно-якорного и емкостного оборудования

АО «ИПФ «Сибнефтеавтоматика», г. Тюмень, Россия
Разработка и производство расходоизмерительной техники

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО

ПАО «Гипротюменнефтегаз», г. Тюмень, Россия
Разработка проектов комплексного обустройства нефтяных, газовых и конденсатных месторождений

ПАО «Томсгазстрой», г. Томск, Россия
Строительство и реконструкция трубопроводов, объектов подготовки и транспорта нефти и газа; обустройство нефтегазовых месторождений

АО «Институт «Ростовский Водоканал-проект», г. Ростов-на-Дону, Россия
Проектирование объектов и систем водоснабжения, водоотведения, гидротехнических сооружений



КЛЮЧЕВЫЕ ЦИФРЫ И ФАКТЫ

- год основания Группы ГМС – 1993
- один из ведущих в России и СНГ производителей насосного, компрессорного и нефтегазового оборудования
- значительный опыт выполнения комплексных инженеринговых проектов в нефтегазовой отрасли и водном хозяйстве
- производственные предприятия в России, Белоруссии, Украине и Германии
- количество сотрудников – 15 000 человек

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГРУППЫ ГМС

Разработка и производство насосного оборудования

- насосы и насосные станции для нефтегазовой отрасли (в том числе в соответствии со стандартами API)
- насосы для тепловой и атомной энергетики
- насосы для водного хозяйства и ЖКХ
- насосы для горнодобывающей промышленности, металлургии и других отраслей

Разработка и производство компрессорного оборудования

- компрессоры и компрессорные установки для различных технологических газов (в том числе в соответствии со стандартами API)
- холодильные машины и агрегаты
- газоперекачивающие агрегаты
- полнокомплектные компрессорные станции

Разработка и производство нефтегазового оборудования

- блочно-модульное оборудование для комплексного обустройства нефтегазовых месторождений
- специальное нефтепромысловое оборудование для интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи пластов, текущего и капитального ремонта скважин, ремонтно-изоляционных работ и гидроразрыва пласта
- оборудование и приборы для измерения расхода нефти, газа и воды
- ремонт и сервисное обслуживание нефтегазового оборудования

Проекты «под ключ»

- проектирование и строительство объектов обустройства нефтегазовых месторождений
- проектирование и строительство объектов водоснабжения и водоотведения
- поставка всего комплекса технологического оборудования
- управление проектами

КЛИЕНТЫ ГРУППЫ ГМС – ВЕДУЩИЕ КОМПАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ

ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Газпром», ПАО «Газпром нефть», ПАО «Транснефть», ПАО «ЛУКОЙЛ», ОАО «Сургутнефтегаз», ПАО «НОВАТЭК», ПАО «СИБУР Холдинг», НХК «Узбекнефтегаз», BP, Statoil, Alstom, GE Engineering & Construction, South Refineries Company, Mapna Group, Mobin Petrochemical, Госкорпорация «Росатом», АО «Атомстройэкспорт», АО «Узбекэнерго», ПАО «Интер РАО», ПАО «ГМК «Норильский никель», ПАО «Северсталь», ПАО «Мечел», ГК «Росводоканал», АО «Мосводоканал», ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», Министерство водного хозяйства Туркменистана, Министерство сельского и водного хозяйства Узбекистана и другие

АО «ГИДРОМАШСЕРВИС» (г. Москва) — объединенная торговая компания Группы ГМС

Акционерное общество «ГМС Нефтемаш» – один из ведущих в России и странах СНГ производителей технологического оборудования в блочно-модульном исполнении для нефтегазового комплекса. Предприятие основано в 1965 году. С 2005 года входит в состав машиностроительного холдинга АО «Группа ГМС».


Основное направление деятельности – производство оборудования для технологических процессов добычи, транспорта и переработки нефти, нефтепродуктов, газа и газового конденсата:


- Насосные станции различного назначения
- Оборудование для поддержания пластового давления
- Блочные установки для подготовки и транспорта газа (газовых сред)
- Оборудование для подготовки нефти и воды
- Измерительные установки (сепарационные и бесперебойные)
- Системы учета различных сред
- Теплообменное оборудование
- Емкостное оборудование и металлоконструкции
- Оборудование противопожарного комплекса
- Вспомогательные здания и сооружения.

АО «ГМС Нефтемаш» имеет успешный опыт в области реализации проектов полнокомплектной поставки технологического оборудования на объекты нефтегазового комплекса.


Преимущественные факторы:

S² производственная площадь 139,3 тыс. м², включающая механический и сборочный цеха, дробеструйные и окрасочные камеры, испытательную лабораторию, административные и вспомогательные помещения, складской комплекс;

 современный парк производственного оборудования, представленный станками и обрабатывающими центрами с ЧПУ ведущих производителей Германии, Италии, Швеции, Турции, США, Кореи и Китая;

 1750 сотрудников, из которых более 100 – специалисты по проектированию технологических и инфраструктурных объектов нефте- и газодобычи и более 20 – специалисты, занимающиеся разработкой и внедрением современных технологий в области нефтегазового оборудования;

ISO интегрированная система менеджмента, сертифицированная на соответствие требованиям стандартов ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ГОСТ ИСО/МЭК 170025 и СТО Газпром 9001;

 свидетельства Российского морского регистра судоходства на изготовление оборудования, применяемого при обустройстве шельфовых месторождений;

! уникальный научно-испытательный стенд многофазных потоков, предназначенный для проведения поверки, испытаний, калибровки расходомеров различного типа и установок измерения расходов нефти и газа, а также для решения широкого спектра научно-исследовательских и метрологических задач.



УСТАНОВКИ ПОДГОТОВКИ ГАЗА



НАЗНАЧЕНИЕ

Установка подготовки попутного газа (далее – УППГ) предназначена для автоматизированного отбора, подготовки, измерения и регулирования объемного расхода нефтяного попутного газа, сепарируемого из газожидкостной смеси (мультифазной среды) отдельной скважины (или группы скважин). Отбор газа производится для микротурбин или других потребителей.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Мультифазная среда поступает в сепаратор, где отделяется часть газа, необходимая для работы установки.

Регулирование количества выделения газа в сепараторе производится расходом мультифазной среды. Отобранный газ попадает в ресивер. Ресивер накапливает газ, необходимый для быстрого набора расхода газа при пуске. Из ресивера газ поступает в блок подготовки и редуцирования газа. Газ очищается от капельной влаги, подогревается и редуцируется до параметров, необходимых потребителям. Компрессорная станция и блок подготовки и редуцирования газа оборудованы системами продувки технологических линий азотом. Возможна установка компрессорной станции после сепаратора при низком давлении газожидкостной смеси или для изменения состава попутного нефтяного газа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Рабочая среда	нефтяной попутный газ
Давление рабочей среды (на входе и на выходе), МПа	по требованию заказчика
Количество выходных трубопроводов	согласно тех. схеме
Максимальная пропускная способность, $\text{м}^3/\text{ч}$	по требованию заказчика
Температура, °С - рабочей среды на входе - рабочей среды на выходе, не менее - окружающей среды - в боксе, не менее	по требованию заказчика по требованию заказчика -55 ... +40 +5
Класс взрывоопасной зоны по «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ)	В-1а
Категория и группа взрывоопасной среды по ГОСТ 12.1.011-78	IIa-T1
Категория производства по НПБ 105-95	A
Кратность воздухообмена в 1 час, не менее: - естественной вентиляции - механической	3 8
Отопление	электрическими обогревателями
Степень огнестойкости по СНиП 21-01-97	IV
Освещение блока осуществляется лампами накаливания, В	220

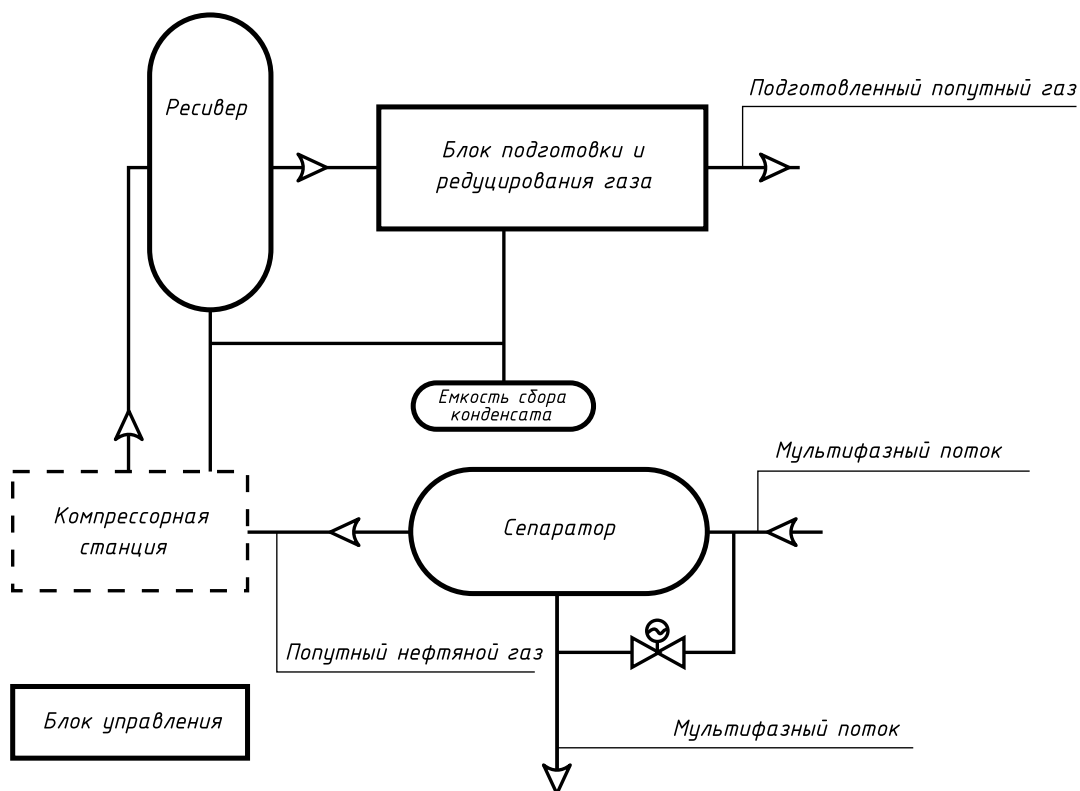
УСТАНОВКИ ПОДГОТОВКИ ГАЗА

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Установка представляет собой блочно-комплектное устройство полной заводской готовности и располагается в боксе с герметичным отсеком для размещения электро-технического оборудования.

Установка оборудована электроосвещением, электрообогревом и вентиляцией, системой контроля и управления; шкафом низковольтных коммутационных устройств; шкафом пожарной сигнализации, пожарными извещателями и пожарными оповещателями; системой газового пожаротушения; системой контроля и анализа загазованности.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА



ПРЕИМУЩЕСТВА

УППГ оборудована всеми необходимыми инженерными системами (освещение, отопление, вентиляция, сигнализация) и аварийными защитами в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования и эксплуатации. Имеет 100% резерв основного технологического оборудования. Может поставляться в любом климатическом исполнении. Работает в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

ПРОЧЕЕ

Установка подготовки газа получила диплом Дипломанта конкурса «100 лучших товаров России – 2015».

УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИРОДНОГО ГАЗА



НАЗНАЧЕНИЕ

Установка комплексной подготовки природного газа (далее – УПГ) предназначена для подготовки, редуцирования и поддержания давления газа на выходе установки на заданном уровне, а также для отделения и подготовки газового конденсата из продукции скважин для дальнейшей его транспортировки к месту хранения или переработки.

Подготовка газа предусматривается методом низкотемпературной сепарации. Нестабильный конденсат в газонасыщенном состоянии подается в конденсатор-провод.

Технологические решения обеспечивают:

- непрерывность процесса подготовки газа и конденсата;
- возможность изменения (редуцирования) количества поступающего на подготовку пластового газа и конденсата;
- безопасность производства;
- автоматизацию технологического процесса.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Установка монтируется на открытой площадке. Максимальная производительность линии по сырому газу составляет 15 000 000 ст. м³/сут. при массовой концентрации жидкости на входе до 340 г/ст. м³ газа.

Состав каждой конкретной установки определяется заказчиком согласно проекту привязки, в зависимости от конкретных условий.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Наименование параметра	Значение
Рабочая среда	Природный газ с газовым конденсатом, примесями нефти и воды, ингибиторы
Давление рабочей среды, МПа - на входе, не более - на выходе и в процессе подготовки	25 в соответствии с техническим регламентом
Пропускная способность, ст. м ³ /сут. - по газу, не более - по жидкости, не более	15 000 000 25 000
Температура рабочей среды, °С	в соответствии с техническим регламентом
Класс взрывоопасной зоны помещений с категорией производства А по «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ, 2000)	В-1а, В-1г
Категория и группа взрывоопасной среды по ГОСТ 12.1.011	IIA-T1 (T2, T3)
Категория производства установки по НПБ 105-95	A
Степень огнестойкости ограждающих конструкций всех сооружений установки по СНиП 21-01-97, не ниже	III
Температура, °С - окружающей среды при эксплуатации - в помещениях, не менее	-60 ... +45 +5
Габаритные размеры основных составных частей установки в транспортном положении соответствуют габаритам погрузки железнодорожного состава и не превышают следующих размеров (длина x ширина x высота), мм	12450 x 3150 x 4000
Срок службы, лет, не менее	20

ГАЗОРАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ МЕМБРАННЫЕ УСТАНОВКИ

НАЗНАЧЕНИЕ

Газоразделительная мембранная установка предназначена для подготовки топливного газа для потребителей с различными требованиями к качеству. Фильтр-коалесцер, входящий в состав установки, обеспечивает предварительную очистку поступающего газа на блоки газоразделительной мембранной установки от механических примесей, капельной и аэрозольной жидкости.

На установке предусмотрены две группы мембранных газоразделительных блоков:

МБ-1/1...5 – по направлению к приводам компрессоров ГКС и УПТГ;

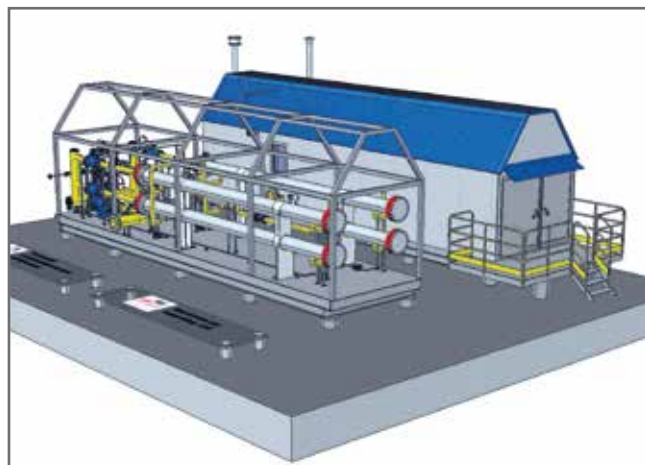
МБ-2/1...3 – по направлению на ЭСН и прочим потребителям.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Газоразделительный мембранный блок представляет собой мембранный модуль, расположенный в контейнере, имеющий необходимые элементы жизнеобеспечения: освещение, отопление, вентиляцию, систему контроля загазованности, противопожарную систему, подъемно-транспортные механизмы (таль ручная). Оборудование поставляется на место эксплуатации полной заводской готовности, со всем необходимым инженерным обеспечением.

В комплект поставки газоразделительной мембранной установки входит:

- фильтры-коалесцеры (1 рабочий и 1 резервный);
- система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа к мембранной газоразделительной установке МБ-1 (СИКГ-1);
- система измерений количества и параметров свободного нефтяного газа к мембранной газоразделительной установке МБ-2 (СИКГ-2);
- блок газоразделительный мембранный МБ-1/1...5;
- блок газоразделительный мембранный МБ-2/1...3.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	МБ-1/1...5	МБ-2/1...5
Производительность по подготовленному газу на 1 блок (при температуре 20 °С и давлении 101325 Мпа), м ³ /ч	3850	10940
Давление (изб.) газа на входе в блок, МПа		4,4
Давление (изб.) подготовленного газа на выходе из блока, МПа		4,1
Давление (изб.) пермеата на выходе из блока, МПа		0,05-0,1
Температура газа на входе в блок, °С		40-45
Температура подготовленного газа на выходе из блока, °С	15-23	19-32
Температура пермеата на выходе из блока, °С		32-41
Габаритные размеры блок-контейнера, м	12,0 x 3,15 x 3,0	

ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СТАНЦИИ



НАЗНАЧЕНИЕ

Газораспределительная станция (далее ГРС), производительностью до 100 000 $\text{нм}^3/\text{час}$, предназначена для подготовки, редуцирования и поддержания давления газа на выходе на заданном уровне при газоснабжении потребителей.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В составе ГРС, по требованию заказчиков, могут поставляться: блоки редуцирования со встроенной котельной, отдельно стоящие блоки подогрева газа (при большой производительности ГРС), блок вспомогательных помещений (включает в себя помещения операторной, электрощитовой, приема пищи, мехмастерской и санузла), блок контейнеров с одорантом, блок переключения на ручной режим подачи газа, емкости сбора конденсата, дренажные емкости.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

ГРС представляет собой блочно-комплектное устройство полного заводского изготовления, испытанное и настроенное на рабочие параметры. Габаритные размеры ГРС и количество транспортных единиц зависят от рабочих параметров. ГРС может состоять как из одного моноблока, включающего в себя все необходимое оборудование и помещения, так и из нескольких блоков, вписывающихся в транспортные габариты и монтируемых на месте эксплуатации в единое здание или в комплекс сооружений.

ГРС производительностью до 30 000 $\text{нм}^3/\text{час}$ состоит из одного моноблока, включающего технологическое помещение, помещение автономной котельной, совмещенной с электрощитовой, и отсек одоризации, отделяющихся друг от друга герметичными перегородками. Каждое помещение при этом имеет отдельный наружный вход. Оборудование технологического помещения обеспечивает подготовку газа по требуемым параметрам. Оборудование котельной обеспечивает обогрев помещений и подогрев газа. Электрооборудование обеспечивает бесперебойное питание электроэнергией и автоматическое управление работой всех систем ГРС. Одоризационное оборудование обеспечивает автоматическую одоризацию газа с ручным дуближом.

Котельная работает на газу, котлы на период пуска-наладки и в нештатных ситуациях в зимнее время могут работать и на твердом топливе.

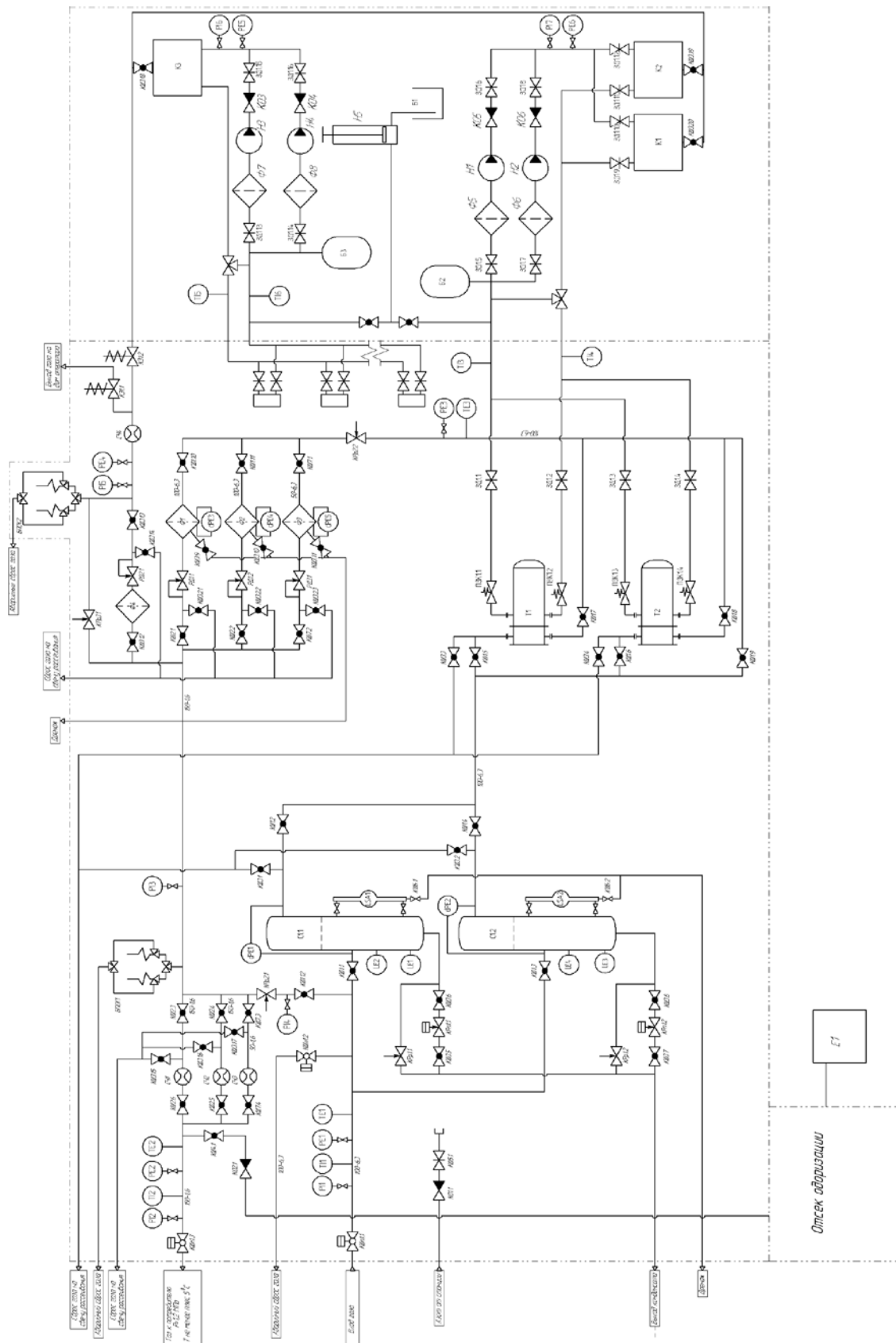
ГРС оборудована всеми необходимыми инженерными системами (освещением, отоплением, вентиляцией, сигнализацией) и аварийными защитами в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования и эксплуатации. А также имеет 100% резерв основного технологического оборудования.

ГРС может поставляться в любом климатическом исполнении.

ГРС работает в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СТАНЦИИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА



КОМПРЕССОРНЫЕ УСТАНОВКИ



НАЗНАЧЕНИЕ

Компрессорная установка блочно-модульного исполнения (далее – установка), предназначенная для очистки, компримирования и дальнейшей подачи газа потребителю.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Газ, поступающий по входному трубопроводу, подается на входной сепаратор (при необходимости). После очистки от капельной жидкости газ поступает на фильтр для очистки от механических примесей. Далее поток газа поступает на прием компрессора, где компримируется. После компрессора поток газа направляется в систему очистки газа (маслоотделитель, сепаратор и т.д.). Далее газ по трубопроводу подается в аппарат воздушного охлаждения газа, где охлаждается до требуемой температуры. После охлаждения поток газа поступает на фильтр-сепаратор, где происходит конечная очистка газа от капельной жидкости. Технологическая линия может меняться в зависимости от типа применяемого компрессора. Далее возможна утилизация газа.

Для управления работой станции предусмотрена система автоматизации и управления.

Для освобождения внутренних объемов газопроводов, сосудов и аппаратов от воздуха при пуске в работу и после вскрытия газовых полостей предусмотрена система продувок инертными газами.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав компрессорного модуля входит:

- контейнер* с взрывозащищенным оборудованием. Контейнер разделен герметичной перегородкой на 2 отсека: компрессорный (помещение по взрывоопасности класса В-1а) и силовой (невзрывоопасное помещение).
- блок компрессорный с приводом взрывозащищенного исполнения и системой регулировки производительности, смонтированные на раме;
- система охлаждения масла;
- блок воздушного охлаждения газа;
- система трубопроводов всасывания с запорной и регулирующей арматурой;
- система трубопроводов нагнетания с запорной и регулирующей арматурой;
- маслосистема, включающая насос, фильтры грубой и тонкой очистки;

- система очистки газа;
- комплект специнструментов;
- комплект ЗИП;
- комплект эксплуатационной документации.

* *зависит от исходных данных заказчика.*

Компрессорные установки для сжатия или дожатия взрывоопасных и вредных газов должны, как правило, располагаться в отдельно стоящих блоках или в каркасном здании.

ПРОЧЕЕ

Установка может быть предназначена для одиночной работы или для работы параллельно с одной или несколькими компрессорными установками, иметь различные способы связи с операторной (кабельные, радиоканал), а также иметь иные особенности, оговариваемые в задании на проектирование.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Сжимаемая среда	Нефтяной попутный газ
Категория размещения	**
Давление газа на входе в модуль, МПа, не менее, абс.	0,1
Температура газа на входе в модуль, °С	+5...+30
Производительность компрессорного модуля при нормальных условиях на входе и положении регулятора производительности 100%, не менее, Нм ³ /ч	100 - 25 000
Температура газа конечная, °С, не более	90
Тип привода**	Электро-двигатель; Газомоторный двигатель
Тип компрессора	**
Уровень звукового давления на измерительном контуре на расстоянии 1 м от оборудования контейнера, не более, дБ(а)	80
Питание эл. двигателя компрессора** - напряжение, кВ - частота, Гц	3х0,4 50
Питание вспомогательного оборудования** - напряжение, кВ - частота, Гц	3х0,4 50
Питание системы управления - напряжение, В - частота, Гц	220 50
Температура масла после компрессора, °С, не более	90
Время предпусковой подготовки компрессорного модуля, ч., не более	8
Время запуска компрессорного модуля, находящегося в подготовленном состоянии, мин., не более	1

***В соответствии с требованиями заказчика.*

УСТАНОВКИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ГАЗОКОНДЕНСАТНЫХ СКВАЖИН



НАЗНАЧЕНИЕ

Установка для исследования газоконденсатных скважин (далее – установка) предназначена для проведения исследования газоконденсатных скважин с целью подготовки исходных данных для подсчета запаса газа и конденсата, а также эксплуатационных характеристик скважин.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав установки входят:

- входной узел редуцирования с дросселем и КИП;
- линия редуцирования с метаноольницей, предназначенной для подвода метанола, дросселем и КИП;
- сепаратор исследовательский;
- выходная газовая линия с пробоотборником, КИП и диафрагменным измерителем критического сечения ДИКТ;
- емкость для конденсата;
- теплообменник (дополнительная комплектация).

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Газ из скважины поступает по входному трубопроводу на дроссель, при установке в который сменных линз задается требуемый режим работы (давление). Далее газ

направляется во входной трубопровод исследовательского сепаратора. Газ, поступающий в сепаратор, сперва проходит через коагулятор, служащий для частичной очистки от паров влаги, и поступает в сепаратор, где происходит окончательная очистка от паров влаги посредством завихрителя и сепарирующих элементов. Из сепаратора очищенный газ проходит по выходному трубопроводу, на котором установлен счетчик газа, после замера газ может быть направлен на факел или газосборный коллектор.

Жидкая фаза (конденсат) из сепаратора стекает в емкость для конденсата, в которой измеряется ее объем. На заводе производится тарировка емкости сбора конденсата, что обеспечивает точный контроль количества жидкой фазы. Жидкая фаза из емкости удаляется в трубопровод передавливанием, или на факел, или в специальную конденсатную емкость (в комплект поставки не входит). Слив конденсата из емкости осуществляется периодически, по мере его накопления.

Малые габариты и вес установки позволяют ее транспортировку автомобильным транспортом.

Дополнительно установка может комплектоваться теплообменником для нагрева газа, входными манифольдами.

Комплектация и конструктив установки могут быть изменены по желанию заказчика.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Наименование параметра	Значение
Давление рабочей среды, МПа: - на входе, не более - рабочее в сепараторе	20 10
Пропускная способность, ст. м ³ /сут.: - по газу, не более - по жидкости, не более	400 000 ... 600 000 120 ... 400
Температура рабочей среды, °С: - рабочая - расчетная, не более	+10 ... +60 +70
Температура окружающей среды, °С	-60 ... +45
Категория и группа взрывоопасной среды	IIA-T1
Габаритные размеры наибольшей части (длина x ширина x высота), мм, не более:	4610 x 1180 x 2500

АЗОТНЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ УСТАНОВКИ



НАЗНАЧЕНИЕ

Азотная компрессорная установка (далее – азотная установка) предназначена для получения из атмосферного воздуха газообразного азота с концентрацией от 90 до 99,9999% непосредственно на месте потребления, для продувки аппаратов, а также систем пожаротушения зданий потребителя.

Азотная установка может эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха от -60 до +45 °С, на открытых площадках, не требует создания дополнительной инфраструктуры. Станция работает в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Азотная установка представляет собой блочно-комплектное устройство полного заводского изготовления, испытанное и настроенное на рабочие параметры. Габаритные размеры станции и количество транспортных единиц зависят от рабочих параметров.

Установка оборудована всеми необходимыми инженерными системами (освещением, отоплением, вентиляцией, сигнализацией) и аварийными защитами в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования и эксплуатации. При необходимости может иметь 100% резерв основного технологического оборудования.

Технологический процесс автоматизирован и механизирован. Управление технологическим процессом осуществляется при помощи сенсорной панели. В системе автоматики используются сигналы аварийной остановки и блокировки. Система обеспечивает передачу данных на удаленный пульт или ПК для мониторинга.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Азотная компрессорная установка состоит из следующих систем и модулей:

- Модуль агрегата компрессорного, состоящий из:
 - основного рабочего компрессора;
 - резервного компрессора;
 - приводного электродвигателя (с газовым или дизельным приводом);
 - воздухоохладителя;
 - системы фильтров;
 - системы конденсатоотвода.
- Модуль подготовки воздуха, газоразделения и системы управления и автоматики, состоящий из:
 - адсорбционного (рефрижераторного) осушителя;
 - угольного фильтра;
 - системы управления и контроля станции;
 - газоразделительных мембран или газораспределительных блоков адсорбционного типа.
- Дожимные бустеры (при необходимости).

Модули установки монтируются отдельными контейнерами на раме и крепятся между собой. Оборудование в модулях соединяется между собой трубопроводами и электрокабелями.

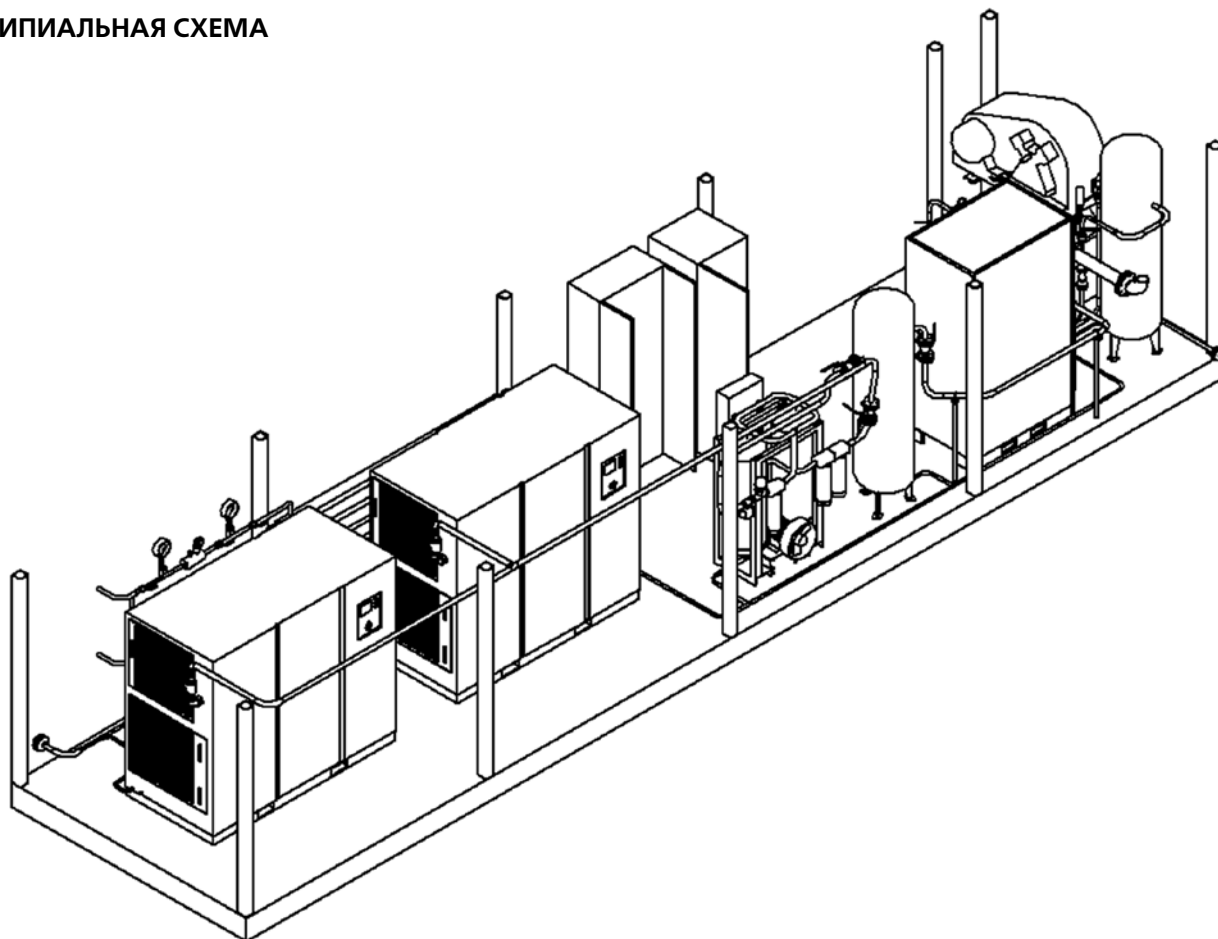
Изготовление каждой установки, подбор технологического оборудования, выбор технологической схемы выполняется с учетом условий эксплуатации и в соответствии с требованиями, указанными в опросном листе или техническом задании.

ПРОЧЕЕ

Азотная компрессорная установка получила диплом Лауреата конкурса «100 лучших товаров России – 2018».

АЗОТНЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ УСТАНОВКИ

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мембранный тип воздухоразделения
(без использования дожимного бустера)

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, бар/атм, не более	10
Производительность по азоту, $\text{м}^3/\text{час}$, не более	500
Концентрация азота, %, не более	99,5

Адсорбционный тип воздухоразделения
(без использования дожимного бустера)

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, бар/атм, не более	8
Производительность по азоту, $\text{м}^3/\text{час}$, не более	1 500
Концентрация азота, %, не более	90 ... 99,9999

Мембранный тип воздухоразделения
(с использованием дожимного бустера)

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, бар/атм, не более	50
Производительность по азоту, $\text{м}^3/\text{час}$, не более	500
Концентрация азота, %, не более	99,5

Адсорбционный тип воздухоразделения
(с использованием дожимного бустера)

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, бар/атм, не более	50
Производительность по азоту, $\text{м}^3/\text{час}$, не более	1 500
Концентрация азота, %, не более	90 ... 99,9999

ВОЗДУШНЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ УСТАНОВКИ



НАЗНАЧЕНИЕ

Воздушная компрессорная установка (далее – ВКУ) предназначена для очистки, сжатия и осушки атмосферного воздуха, поддержания расхода и давления воздуха на выходе на заданном уровне для потребителя.

Установка эксплуатируется на открытых площадках при температуре окружающего воздуха от -60 до $+40$ °С, на удаленных строительных участках, горнодобывающих разработках и в других отраслях промышленности, т.к. не требует создания инфраструктуры.

Установка эксплуатируется в автоматическом режиме, постоянное присутствие обслуживающего персонала не требуется.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Атмосферный воздух через впускной клапан со встроенным клапаном разгрузки обеспечивает подачу воздуха в заданных параметрах для каждого из режимов работы компрессора, подается в воздушный фильтр, где происходит удаление из поступающего воздуха микрочастиц, после этого сжимается в винтовом компрессоре.

Далее сжатый воздух поступает в масляный сепаратор, предназначенный для удаления масла из сжатого воздуха, и на осушитель адсорбционного типа для удаления влаги.

Для очистки масла предусмотрен масляный фильтр.

Микропроцессорная система автоматики позволяет в автоматическом режиме контролировать параметры работы компрессора, обеспечивая защиту всех жизненно важных функций. В зависимости от модели контроллер позволяет синхронизировать работу нескольких компрессоров, что обеспечивает оптимальное управление и позволяет максимально эффективно использовать установленное оборудование.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

ВКУ представляет собой блочно-комплектное устройство полного заводского изготовления, испытанное и настроенное на рабочие параметры. Габаритные размеры ВКУ и количество транспортных единиц зависят от рабочих параметров.

Оборудование ВКУ обеспечивает очистку, сжатие и осушку воздуха по требуемым параметрам.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В помещение ВКУ устанавливается следующее оборудование:

- два винтовых маслозаполненных компрессора;
- винтовые маслозаполненные (безмасляные) компрессоры;
- осушитель воздуха адсорбционного (рефрижераторного) типа (с максимальной точкой росы до -70°C);
- сепаратор-влагомаслоотделитель;
- ресиверы сжатого воздуха (по требованию заказчика);
- фильтры;
- силовой электрический шкаф;
- шкаф управления;
- трубопроводная обвязка с предохранительной и запорно-регулирующей арматурой;
- средства КИПиА;
- системы электроснабжения, отопления, вентиляции, освещения и пожаротушения.

Технологический процесс автоматизирован и механизирован. Управление технологическим процессом осуществляется при помощи сенсорной панели. В системе автоматики использованы сигналы аварийной остановки и блокировки. Система обеспечивает передачу данных на удаленный пульт или ПК (мониторинг).

Контроллер подключается к внешней компьютерной сети.

ВОЗДУШНЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ УСТАНОВКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВКУ оборудована всеми необходимыми инженерными системами (освещением, отоплением, вентиляцией, сигнализацией) и аварийными защитами в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования и эксплуатации. А также имеет 100% резерв основного технологического оборудования (по требованию заказчика).

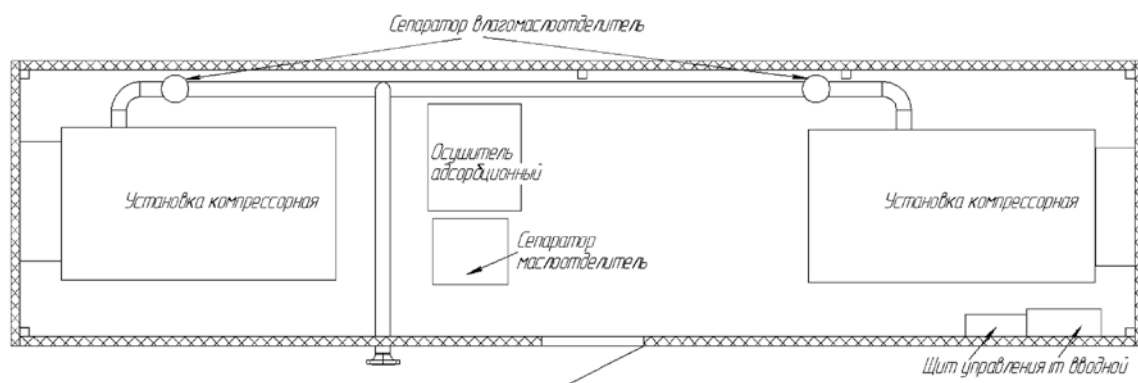
Установка может поставляться в любом климатическом исполнении и работает в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

ВКУ заказывается по опросному листу, принципиальные схемы и основные технические решения согласовываются с заказчиком.

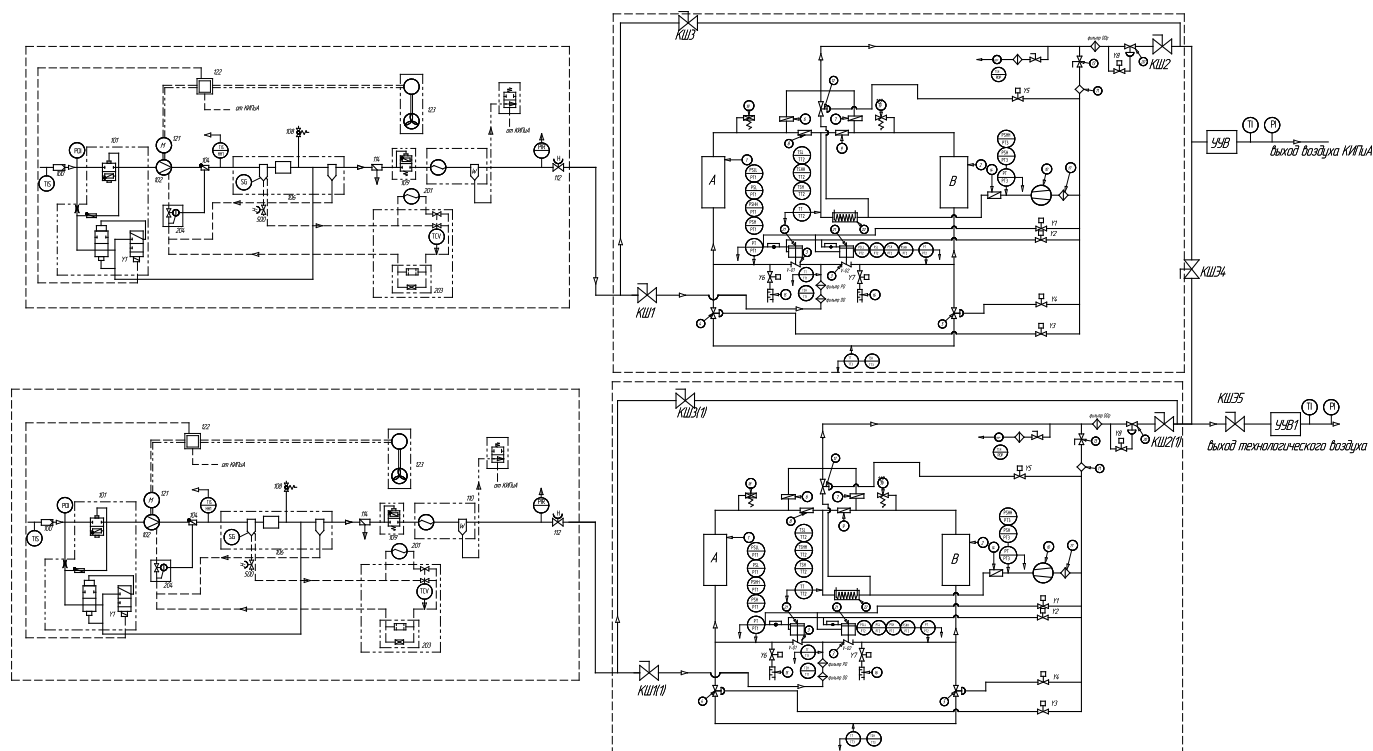
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, МПа, не более	1,8
Производительность, Нм ³ /мин, не более	50
Точка росы, °С, не более	-70

ОБЩИЙ ВИД



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА



РАЗБОРНЫЕ ПЛАСТИНЧАТЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ

НАЗНАЧЕНИЕ

Разборные пластинчатые теплообменники применяются для рекуперации тепла между потоками рабочих сред: нагрева, охлаждения, конденсации. В данных аппаратах осуществляется теплообмен между рабочими средами: жидкость – жидкость, пар – жидкость. Разборные пластинчатые теплообменники характеризуются высокой интенсивностью процессов теплоотдачи и теплопередачи при умеренных гидравлических сопротивлениях.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- нефтегазодобыча;
- нефтепереработка и нефтегазохимия;
- металлургия;
- холодильная техника;
- энергетика и ЖКХ;
- пищевая промышленность;
- другие отрасли.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Конструкция пластинчатого теплообменника представляет собой пакет теплообменных пластин, располагающихся между прижимными плитами. Герметичность аппарата достигается стяжными винтами. Сетчато-поточная система внутренних каналов образуется при помощи пластин и резиновых уплотнений.

ПРОЧЕЕ

Теплообменное оборудование получило диплом Дипломанта конкурса «100 лучших товаров России – 2017».



ПРЕИМУЩЕСТВА

- относительно малые габариты и надежность конструкции;
- возможность механической очистки поверхности теплообменных пластин путем полной разборки аппарата в условиях эксплуатации;
- конструкция теплообменника обеспечивает возможность легкой замены пакета пластин;
- предусмотрена возможность установки дополнительных пластин, что позволяет регулировать мощность теплообменника.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Максимальная температура, °С	190
Максимальное давление рабочее, бар	25
Площадь пластины, м ²	0,016 - 4,17
Площадь поверхности пакета пластин, м ²	До 1200
Диаметр штуцеров, мм	Ду25 – Ду500
Максимальный расход теплоносителя, м ³ /ч	2500
Материальное исполнение пластин	AISI316, SMO254, Titanium, Hastelloy C-276
Материал исполнения прокладок	NBR, HNBR, EPDM, VITON
Материальное исполнение корпуса теплообменника выполняется из специальных коррозионноустойчивых материалов	09Г2С, 20ЮЧ, 10Х18Н10Т
Возможно производство теплообменника в морском исполнении	
Подбор материалов ведется с учетом климатических особенностей севера России: УХЛ1 (до -60°С)	

СВАРНЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ С РАЗБОРНЫМ КОРПУСОМ ТИПА «БЛОК»

НАЗНАЧЕНИЕ

Сварные теплообменники типа «БЛОК» применяются для рекуперации тепла между потоками рабочих сред для нагрева, охлаждения, конденсации и испарения жидкостей, паров и их смесей высокого давления и температуры. В данных аппаратах осуществляется теплообмен между рабочими средами: жидкость – жидкость, пар – жидкость, пар + газ – жидкость, газ – жидкость, газ – газ. Теплообменники типа «Блок» характеризуются высокой интенсивностью процессов теплоотдачи и теплопередачи при умеренных гидравлических сопротивлениях.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

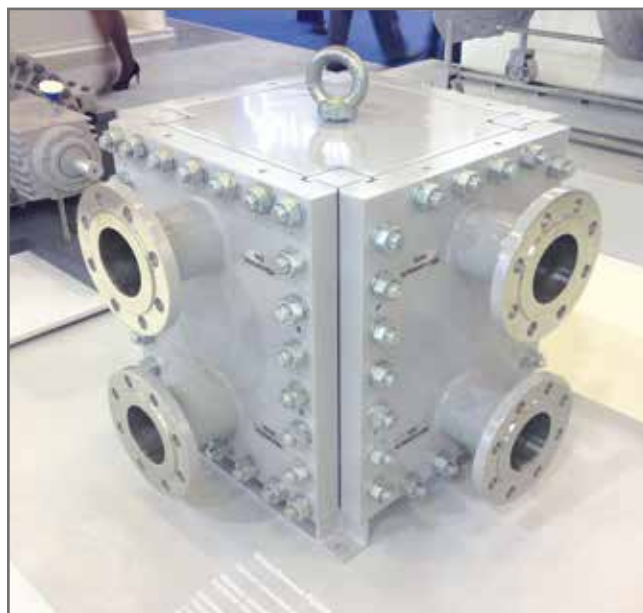
- нефтегазодобыча;
- нефтепереработка и нефтегазохимия;
- металлургия;
- холодильная техника;
- энергетика и ЖКХ;
- пищевая промышленность;
- другие отрасли.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Конструкция теплообменника представляет собой пакет теплообменных пластин, который помещен в полностью разборный корпус, обеспечивающий доступ к механической очистке по обеим рабочим средам.

ПРОЧЕЕ

Теплообменное оборудование получило диплом Дипломанта конкурса «100 лучших товаров России – 2017».



ПРЕИМУЩЕСТВА

- возможность полной разборки корпуса, что позволяет осуществлять механическую очистку каналов теплообменника;
- конструкция теплообменника позволяет проводить замену пакета пластин;
- форма теплообменника обеспечивает компактную технологическую обвязку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Максимальная температура, °С	315
Максимальное давление рабочее, бар	32
Площадь пластины, м ²	0,09-0,24
Площадь поверхности пакета пластин, м ²	До 100
Диаметр штуцеров, мм	Ду25 – Ду400
Максимальный расход теплоносителя, м ³ /ч	1400
Материальное исполнение пластин	AISI316, SMO254, Hastelloy C-276
Материальное исполнение корпуса теплообменника выполняется из специальных коррозионностойких материалов	09Г2С, 20ЮЧ, 10Х18Н10Т
Возможно производство теплообменника в морском исполнении	
Подбор материалов ведется с учетом климатических особенностей севера России: УХЛ1 (до -60°С)	

СВАРНЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ ТИПА «ГИБРИД»

НАЗНАЧЕНИЕ

Сварной теплообменник типа «ГИБРИД» применяется для рекуперации тепла между потоками рабочих сред для нагрева, охлаждения, конденсации и испарения жидкостей, паров и их смесей высокого давления и температуры. В данных аппаратах осуществляется теплообмен между рабочими средами: жидкость – жидкость, пар – жидкость, пар + газ – жидкость, газ – жидкость, газ – газ. Теплообменники типа «Гибрид» характеризуются возможностью компоновать большую площадь теплообмена в ограниченном объеме.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- нефтегазодобыча;
- нефтепереработка и нефтегазохимия;
- металлургия;
- холодильная техника;
- энергетика и ЖКХ;
- пищевая промышленность;
- другие отрасли.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Конструкция теплообменника «Гибрид» представляет собой пластины с каналами, которые имеют трубчатую форму, объединяя в себе таким образом преимущества пластинчатых и трубных теплообменников.

ПРОЧЕЕ

Теплообменное оборудование получило диплом Дипломанта конкурса «100 лучших товаров России – 2017».



ПРЕИМУЩЕСТВА

- в одном аппарате имеется возможность реализации сразу трех и более потоков;
- возможность использования аппарата в качестве котла-утилизатора с парогенерацией;
- конструирование теплообменников площадью до 4000 м² в одном корпусе.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Максимальная температура, °С	500
Максимальное давление рабочее, бар	60
Площадь пластины, м ²	0,09–3,3
Площадь поверхности пакета пластин, м ²	До 4000
Диаметр штуцеров, мм	Ду25 – Ду2000
Максимальный расход теплоносителя, м ³ /ч	2500
Материальное исполнение пластин	AISI316, SMO254, Hastelloy C-276
Материальное исполнение корпуса теплообменника выполняется из специальных коррозионноустойчивых материалов	09Г2С, 20ЮЧ, 10Х18Н10Т
Возможно производство теплообменника в морском исполнении	
Подбор материалов ведется с учетом климатических особенностей севера России: УХЛ1 (до -60°С)	

СВАРНЫЕ И СВАРНЫЕ С РАЗБОРНЫМ КОРПУСОМ КОЖУХОПЛАСТИНЧАТЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ

НАЗНАЧЕНИЕ

Сварной и сварной с разборным корпусом кожухопластинчатый теплообменник применяется для рекуперации тепла между потоками рабочих сред для нагрева, охлаждения, конденсации и испарения жидкостей, паров и их смесей высокого давления и температуры. В данных аппаратах осуществляется теплообмен между рабочими средами: жидкость – жидкость, пар – жидкость, пар + газ – жидкость, газ – жидкость, газ – газ.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

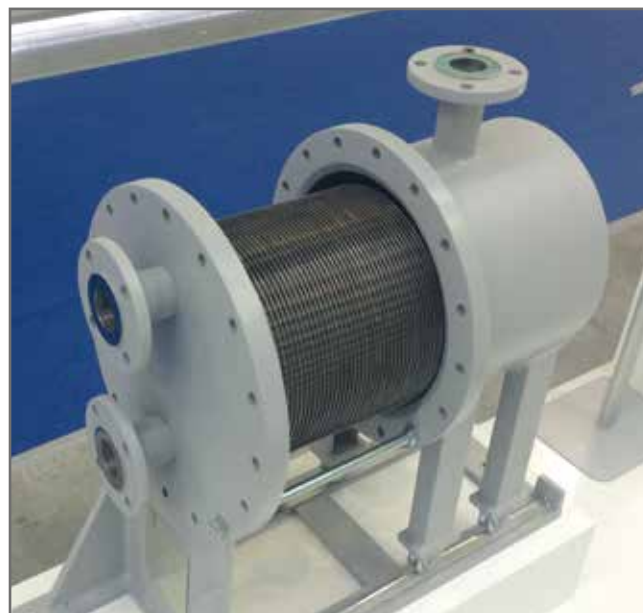
- нефтегазодобыча;
- нефтепереработка и нефтегазохимия;
- металлургия;
- холодильная техника;
- энергетика и ЖКХ;
- пищевая промышленность;
- другие отрасли.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Конструкция теплообменника представляет собой пакет из круглых сварных между собой пластин, помещенных в цилиндрический корпус (кожух). Кожух теплообменника возможно выполнить как в сварном, так и в разборном варианте.

ПРОЧЕЕ

Теплообменное оборудование получило диплом Дипломанта конкурса «100 лучших товаров России – 2017».



ПРЕИМУЩЕСТВА

- высокая устойчивость аппарата к циклическим нагрузкам;
- совмещает в себе преимущества разборного пластинчатого и трубного теплообменников;
- цилиндрическая конструкция кожуха теплообменника обеспечивает возможность выдерживать высокие рабочие давления сред, а также большую разницу давления между средами;
- конструкция теплообменника позволяет проводить замену пакета пластин.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Максимальная температура, °С	500
Максимальное давление рабочее, бар	110
Площадь пластины, м ²	0,01–0,717
Площадь поверхности пакета пластин, м ²	До 673
Диаметр штуцеров, мм	Ду25 – Ду700
Максимальный расход теплоносителя, м ³ /ч	4000
Материальное исполнение пластин	AISI316, SMO254, Hastelloy C-276
Материальное исполнение корпуса теплообменника выполняется из специальных коррозионноустойчивых материалов	09Г2С, 20ЮЧ, 10Х18Н10Т
Возможно производство теплообменника в морском исполнении	
Подбор материалов ведется с учетом климатических особенностей севера России: УХЛ1 (до -60°С)	

РЕБОЙЛЕР

НАЗНАЧЕНИЕ

Испаритель-ребойлер предназначен для захлаживания газа перед его подачей в низкотемпературный сепаратор в процессах подготовки газа, нефтегазохимического синтеза. Также может использоваться для охлаждения (конденсации) других сред или испарения (полного или частичного) жидкостей в различных технологических процессах, в том числе и пищевой промышленности.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Холодная среда в жидкой фазе поступает в пространство кожуха снизу и, проходя между пластинами, испаряется, охлаждая тем самым среду, подаваемую в замкнутое пространство между пластинами. Испаренный холодный теплоноситель отводится из аппарата через штуцер, расположенный сверху кожуха. Подвод охлаждаемой среды в замкнутое пространство между пластинами осуществляется через штуцера, расположенные в торцевой съемной крышке.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

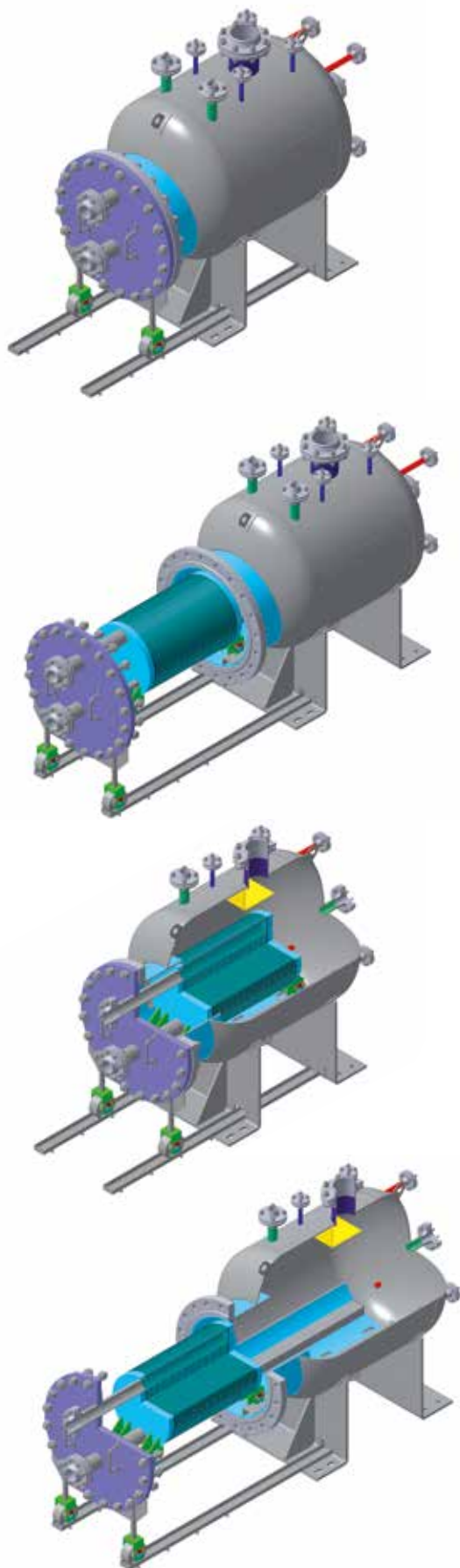
Конструкция пластинчатого испарителя-ребойлера очень близка к конструкции классического кожухотрубчатого испарителя с паровым пространством. Отличие состоит лишь в том, что вместо трубчатого пучка используется пакет пластин. Ввиду чего достигается компактность пластинчатого испарителя-ребойлера.

Пакет пластин скомпонован таким образом, что образуется замкнутое пространство, в которое подается охлаждаемая среда. Снаружи пакет омывается холодной испаряющейся средой. Пластины собираются в пакет при помощи аргоно-дуговой сварки. Этим же способом пакет пластин приваривается к концевым плитам пакета. К концевой плите с одной стороны привариваются патрубки, подводящие и отводящие охлаждаемую среду. Они также соединяют пакет с фланцевой крышкой, которая посредством болтового фланца монтируется на кожухе теплообменника. Для облегчения выемки пакета пластин предусмотрены роликовые опоры, перемещаемые по направляющим внутри корпуса аппарата.

Кожух выполняется горизонтальным, как это принято в случае классических кожухотрубчатых испарителей с паровым пространством, и имеет все необходимые штуцера для подвода/отвода охлаждающей среды, контроля процесса и эксплуатации. Для препятствия уносу капель испаряющейся фазы предусмотрено направляющее устройство.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Ребойлер может быть укомплектован контрольно-измерительными приборами, а также установкой для промывки пакета пластин и комплектом прокладок.

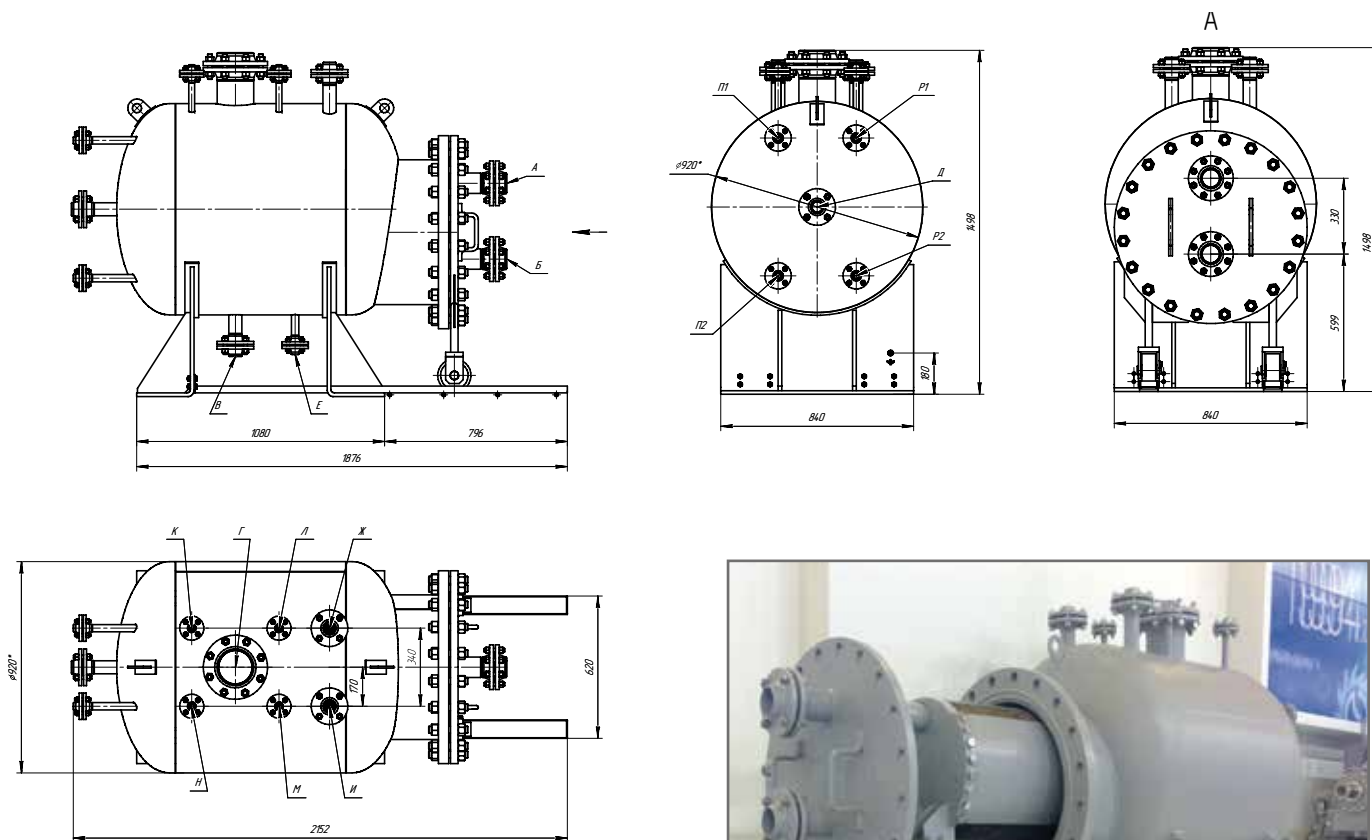


РЕБОЙЛЕР

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Давление в кожухе, МПа	вакуум...2,2
Давление внутри пакета пластин, МПа	до 10
Температура сред, °С	-200...500
Расход сред, м ³ /час	до 700 (внутри пакета пластин)
Площадь поверхности теплообмена, м ²	до 511
Диаметр кожуха, мм	400...2000
Материальное исполнение пластин	AISI 316, SMO254
Материальное исполнение кожуха	углеродистая сталь, нержавеющая сталь

ОБЩИЙ ВИД



ПРОЧЕЕ

Теплообменное оборудование получило диплом Дипломанта конкурса «100 лучших товаров России – 2017».

ПОДОГРЕВАТЕЛИ ПУТЕВЫЕ НЕФТИ, ТРУБНЫЕ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ

НАЗНАЧЕНИЕ

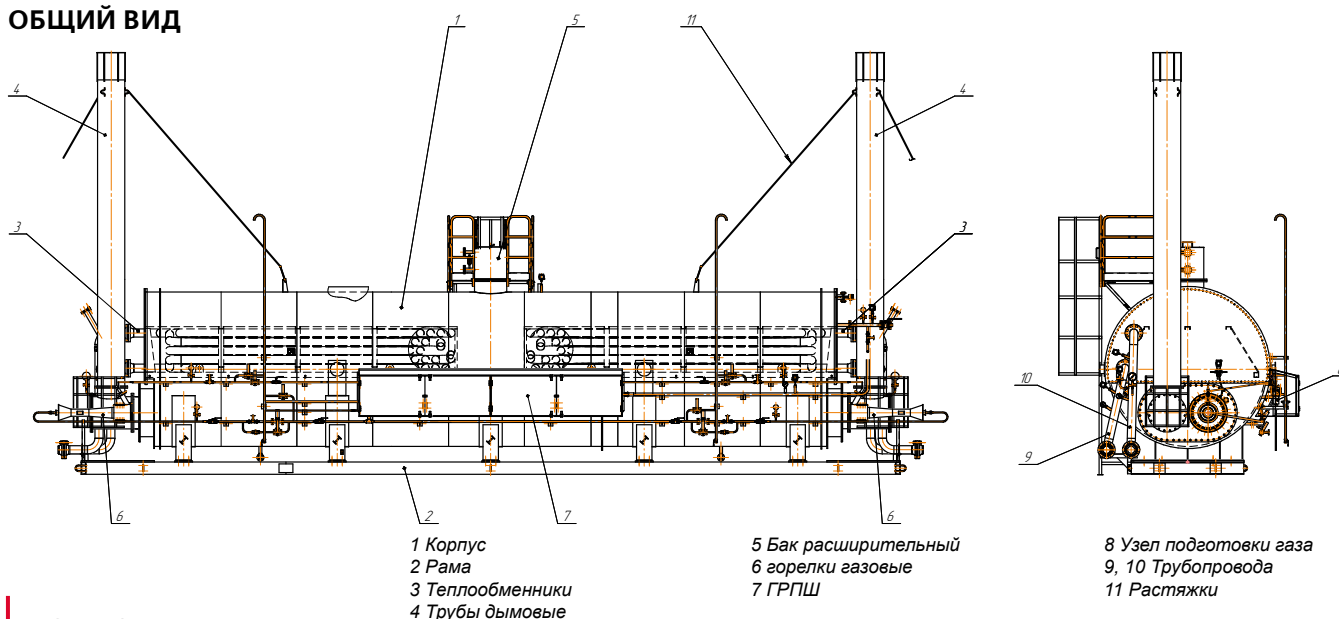
Подогреватели путей нефти трубные с промежуточным теплоносителем (далее – ПП) предназначены для нагрева нефти и эмульсий нефти, которые транспортируются по трубопроводу на промыслах и установках. Подогреватели путей нефти могут применяться, как самостоятельные (отдельные) изделия, а также входить в состав других установок подготовки нефти.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	ПП-0,63	ПП-1,6	ПП-4В
Тепловая мощность, МВт, не менее	0,73	1,86	4,0
Пропускная способность, т/сутки - нефтяная эмульсия, обводненностью 30% масс, при t=25°C	945	2415	5195
Максимальная температура продукта на выходе, °C	70...75		
Давление в продуктовом змеевике, МПа, не более	6,3		
Вид топлива	природный или попутный газ, нефть, ДТ		природный или попутный газ
Давление топливного газа, МПа, не более	1,2...6,3		
Расход топливного газа, м³/ч, не более	100	180	600
Давление пред форсункой, МПа, не более	4,0	4,0	-
Расход топливной нефти, кг/ч	50...100	100...200	-
Промежуточный теплоноситель	пресная вода, тосол, 60% раствор ДЭГ		
Температура окружающей среды, °C	минус 60... плюс 40		
Напряжение питания электрооборудования, В	220/380		
КПД, %, не более	80...85		
Класс взрывоопасной зоны в отсеке узла подготовки газа по ПУЭ	В-1а		

ОБЩИЙ ВИД



ПОДОГРЕВАТЕЛИ ГАЗА ТРУБОПРОВОДНЫЕ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ

НАЗНАЧЕНИЕ

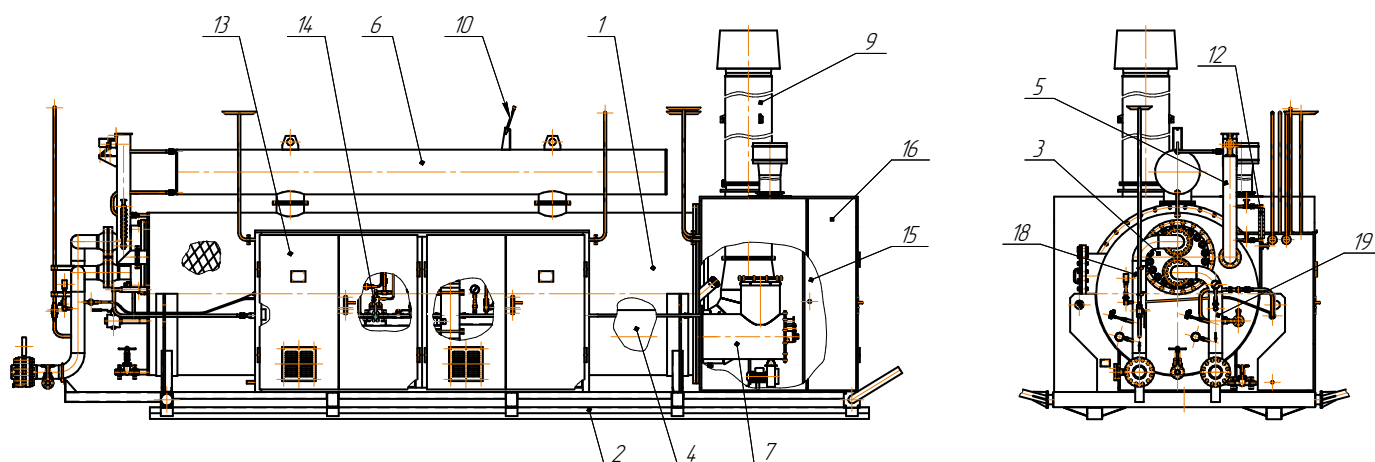
Подогреватели газа трубопроводные, автоматизированные с промежуточным теплоносителем (далее – ПГ) предназначены для нагрева газа, для исключения гидратообразования и дальнейшего использования в технологическом процессе. Подогреватели газа могут применяться, как самостоятельные изделия, а также входить в состав других установок подготовки газа.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	ПГ-0,1	ПГ-0,25	ПГ-0,5	ПГ-1,0	ПГ-2,0
Тепловая мощность, кВт, не менее	100	250	500	1000	2000
Пропускная способность при $t=22^{\circ}\text{C}$, тыс. м ³ /ч	10	25	50	100	200
Максимальная температура продукта на выходе, °C	70...75				
Давление в продуктовом змеевике, МПа, не более	16				
Вид топлива	природный или попутный газ				
Давление топливного газа, МПа, не более	1,2...16				
Расход топливного газа, м ³ /ч, не более	20	35	70	140	300
Промежуточный теплоноситель	пресная вода, тосол, 60% раствор ДЭГ				
Температура окружающей среды, °C	минус 60... плюс 40				
Напряжение питания электрооборудования, В	220/380				
Класс взрывоопасной зоны в отсеке узла подготовки газа по ПУЭ	В-1а				

ОБЩИЙ ВИД



1 Корпус
2 Рама
3 Теплообменник
4 Труба жаровая
5 Горловина

6 Бак расширительный
7 Горелка газовая
9 Труба дымовая
10 Растяжка
13 Отсек узла подготовки газа

14 Узел подготовки газа
15 Шкаф электрооборудования
16 Отсек газогорелочный
18, 19 Трубопроводы

ПОДОГРЕВАТЕЛИ НЕФТИ ТРУБОПРОВОДНЫЕ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ

НАЗНАЧЕНИЕ

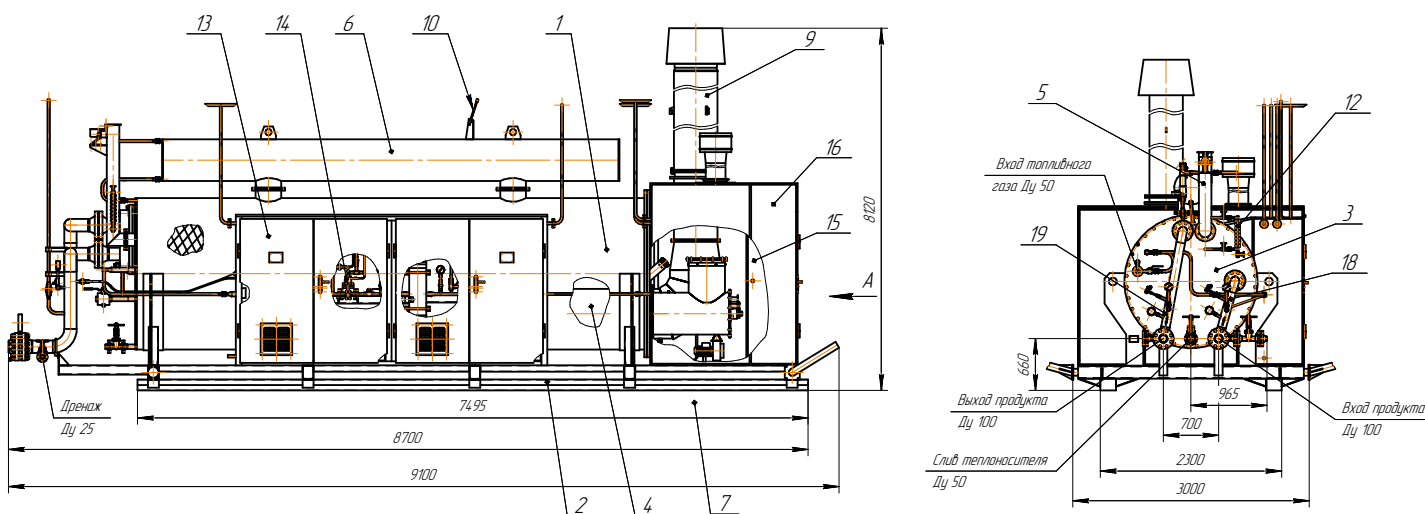
Подогреватели нефти трубопроводные, автоматизированные с промежуточным теплоносителем (далее – ПН) предназначены для нагрева нефти и водо-газо-нефтяной смеси, для исключения парафинообразования и дальнейшего использования в технологическом процессе. Подогреватели нефти могут применяться, как самостоятельные (отдельные) изделия, а также входить в состав других установок подготовки нефти.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	ПН-0,1	ПН-0,25	ПН-0,5	ПГ-1,0
Тепловая мощность, кВт, не менее	100	250	500	1000
Пропускная способность при $t=70^{\circ}\text{C}$, м ³ /сутки	50	125	250	500
Пропускная способность при $t=40^{\circ}\text{C}$, м ³ /сутки	100	250	500	1000
Максимальная температура продукта на выходе, °С	70...75			
Давление в продуктовой змеевике, МПа, не более	16			
Вид топлива	природный или попутный газ			
Давление топливного газа, МПа, не более	1,2...16			
Расход топливного газа, м ³ /ч, не более	20	35	70	140
Промежуточный теплоноситель	пресная вода, тосол, 60% раствор ДЭГ			
Температура окружающей среды, °С	минус 60... плюс 40			
Напряжение питания электрооборудования, В	220/380			
Класс взрывоопасной зоны в отсеке узла подготовки газа по ПУЭ	В-1а			

ОБЩИЙ ВИД



- 1 Корпус
- 2 Рама
- 3 Теплообменник
- 4 Труба жаровая
- 5 Горловина

- 6 Бак расширительный
- 7 Горелка газовая
- 9 Труба дымовая
- 10 Растяжки
- 12 Указатель уровня

- 13 Отсек узла подготовки газа
- 14 Узел подготовки газа
- 15 Шкаф электрооборудования
- 16 Отсек газогорелочный
- 18, 19 Трубопроводы

ПЕЧИ ТРУБЧАТЫЕ БЛОЧНЫЕ

НАЗНАЧЕНИЕ

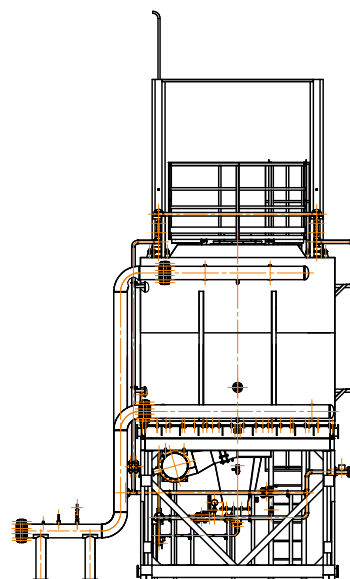
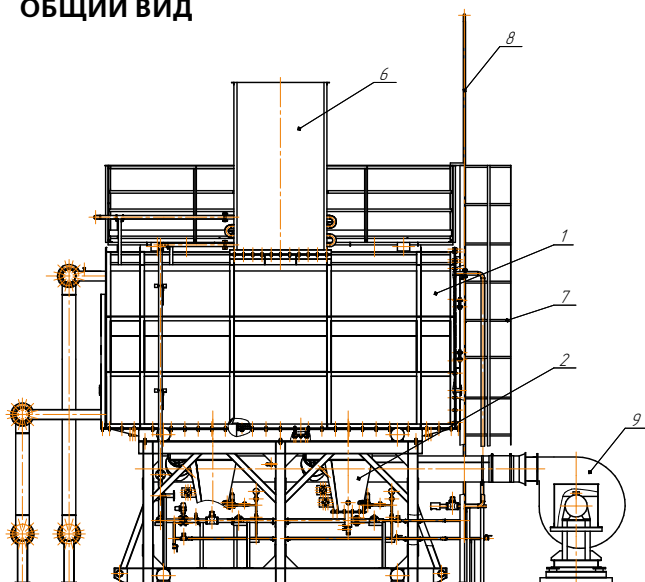
Печи трубчатые блочные (далее – ПТБ) предназначены для нагрева нефти и эмульсий нефти, которые транспортируются по трубопроводу на промыслах и установках. Печи трубчатые блочные могут применяться, как самостоятельные (отдельные) изделия, а также входить в состав других установок подготовки нефти.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	ПТБ-5	ПТБ-10
Тепловая мощность, МВт, не менее	3,5..7,3	5,5..13,9
Пропускная способность, т/сутки - нефтяная эмульсия, обводненностью 30% масс, при t=25°C	395	625..750
Максимальная температура продукта на выходе, °C	90	
Давление в продуктовом змеевике, МПа, не более	4,0..6,3	6,3
Вид топлива	природный или попутный газ, нефть, ДТ	
Давление топливного газа, МПа, не более	3,0	
Расход топливного газа, нм³/ч, не более	800	1600
Расход воздуха, нм³/ч, не более	12000	24000
Давление пред форсункой, МПа, не более	4,0	4,0
Расход топливной нефти, кг/ч	800	1600
Температура окружающей среды, °C	минус 60... плюс 40	
Напряжение питания электрооборудования, В	220/380	
КПД, %, не более	80..85	
Класс взрывоопасной зоны в отсеке узла подготовки газа по ПУЭ	В-1а	

ОБЩИЙ ВИД



- 1 Камера теплообменная
- 2 Блок основания
- 6 Труба дымовая
- 7 Лестница
- 8 Свеча
- 9 Блок вентиляторного агрегата

ГАЗОВЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ



НАЗНАЧЕНИЕ

Блочно-модульные автоматизированные котельные (типа БМАК) установки мощностью от 0,05 до 30 МВт (далее – котельные) предназначены для отопления и/или горячего водоснабжения зданий и сооружений различного назначения в закрытых системах теплоснабжения, работающие на газообразном и/или жидком топливе.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Котельные установки могут состоять из одного или нескольких технологических блоков заданного уровня за-

водской готовности, либо размещаться в каркасно-модульном технологическом здании, состоящие из:

- котлов водогрейных с горелками;
- трубопроводной арматуры, трубной обвязки и т.д.;
- теплообменного оборудования;
- насосного оборудования;
- металлоконструкций;
- контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации;
- прочего оборудования, допущенного к эксплуатации на объектах нефтегазовой промышленности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Режим работы котельной	Круглосуточный, круглогодичный
Установленная мощность котельной, МВт	От 0,05 до 30
Температура теплоносителя, °С - на выходе из котельной, не более - на входе в котельную	+115 +70
Вид топлива	природный газ ГОСТ 5542, дизельное топливо ГОСТ 305, нефть ГОСТ Р 51858, мазут ГОСТ 10585
Вид климатического исполнения установки по ГОСТ 15150	У, ХЛ.1
Степень огнестойкости по Федеральному закону РФ № 123-ФЗ	II
Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности, НПБ 105	Г
Габаритные размеры отдельного блока, мм, не более (длина*ширина*высота)	12450x3250x3900
Срок службы, лет, не менее	20

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Подбор технологического оборудования производится индивидуально, с учетом всех предпочтений Заказчика и особенностей объекта строительства.
- Возможность расположения БМАК в непосредствен-

ной близости от потребителей тепловой энергии, что позволяет сократить затраты на прокладку и теплоизоляцию трубопроводов, а также снизить потери тепла при транспортировке.

- Быстрый монтаж блока на строительной площадке и ввод в эксплуатацию.

ВИХРЕВЫЕ СЕПАРАТОРЫ

НАЗНАЧЕНИЕ

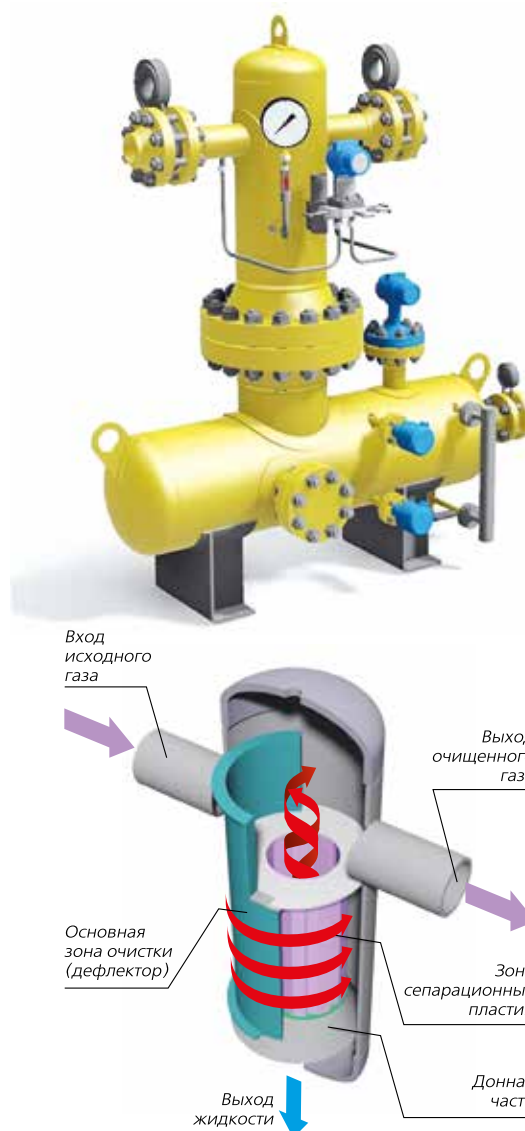
Вихревой газовый сепаратор (далее – сепаратор) предназначен для очистки потока газа от механических примесей и капельной жидкости.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Процесс работы сепаратора основан на разделении многофазной среды под действием высоких центробежных сил. Поток газа, содержащий твердые и жидкие частицы во взвешенном состоянии, подается на дефлектор газосепаратора. Вследствие этого поток закручивается и в нем возникают значительные центробежные силы. Под воздействием данной силы наиболее крупные твердые и жидкие частицы перемещаются к внутренней поверхности стенки корпуса, а мелкодисперсные частицы, не осевшие на корпусе, продвигаются к центру и оседают на наружной поверхности плоских изогнутых пластин (зона сепарационных пластин). Уловленные частицы перемещаются вниз, попадают на ложное днище (донная часть) и выводятся через выходной штуцер нижней части в накопительную емкость.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Эффективность сепарации: удаление 99,9% частиц размером 5 мкм и более.
- Широкий диапазон нагрузок: от 30 до 130% от номинальной производительности.
- Низкие потери напора.
- Устойчивая работа в пробковом режиме.
- Легкость обслуживания.
- Малые габариты и вес.
- Возможность замены внутренних конструктивных элементов, что значительно увеличивает срок службы аппарата.
- Срок эксплуатации составляет до 20 лет.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Рабочая среда	Природный или попутный нефтяной газ с конденсатом, водой и механическими примесями
Давление рабочее, МПа	От 0,1 до 16
Условный диаметр сосуда, мм	От 100 до 1500
Пропускная способность (максимальная), $\text{м}^3/\text{мин}$	От 5 до 85325
Объем сосуда, м^3	От 0,001 до 1,6
Материальное исполнение сепарационного пакета	12X18N10T
Материальное исполнение корпуса сепаратора	09Г2С, 20ЮЧ, 12X18N10T
Температура рабочей среды, °С	В соответствии с требованиями заказчика
Температура расчетная стенки, °С	В соответствии с требованиями заказчика
Степень очистки частиц размером 5 мкм, %	99,9
Максимальное гидравлическое сопротивление, МПа	0,006
Срок службы, лет, не менее	20
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У, УХЛ, ХЛ, М

СЕПАРАТОРЫ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

НАЗНАЧЕНИЕ

Сепаратор с центробежными элементами (далее – сепаратор) предназначен для очистки природного газа от жидкости и мехпримесей на входных, промежуточных и концевых ступенях сепарации установок осушки, НТС, УКПГ, установках переработки газа. Возможно оснащение секцией с коалесцирующими фильтроэлементами.

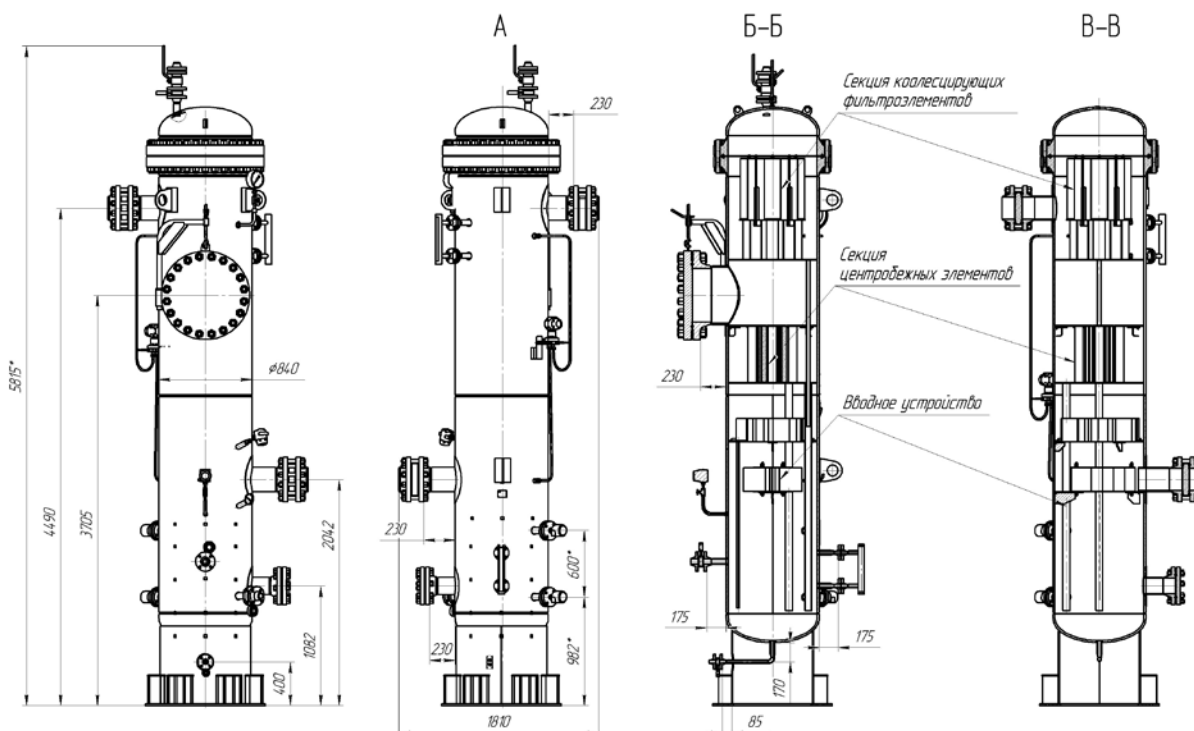
ПРЕИМУЩЕСТВА

- работоспособность в условиях высоких концентраций капельной влаги.
- высокая эффективность очистки от капельной влаги в большом интервале изменения производительности и давления;
- простота конструкции и эксплуатации;
- унифицированные входные устройства и центробежные элементы;
- пониженное гидравлическое сопротивление аппарата;
- съемные легкозаменяемые центробежные элементы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Условный диаметр сосуда, мм	от 400 до 2000
Давление рабочее, МПа	от 1,6 до 16
Производительность, м ³ /ч	до 190000
Гидравлическое сопротивление, МПа	0,015 (без секции фильтроэлементов)
Срок службы, лет, не менее	20
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У, УХЛ, ХЛ
Применяемые центробежные элементы	Sulzer, «ЦКБН», «НовомосковскГазДеталь» и др.
Применяемые коалесцирующие фильтр-элементы	«ЛАРТА Текнолоджи», «Уралтехфильтр-Инжиниринг», Pall и др.

ОБЩИЙ ВИД



ГАЗОВЫЕ СЕПАРАТОРЫ (ГРАВИТАЦИОННЫЕ, СЕТЧАТЫЕ)

НАЗНАЧЕНИЕ

Газовый сепаратор (гравитационные, сетчатые) (далее – сепаратор) предназначен для очистки природного и нефтяного попутного газа от жидкости (конденсата, ингибитора гидратообразования, воды) в промышленных установках подготовки газа к транспорту, УКПГ, подземных хранилищах, а также на газо- и нефтеперерабатывающих заводах. Сепараторы могут изготавливаться в исполнении с установкой змеевика в кубовой части сепаратора.

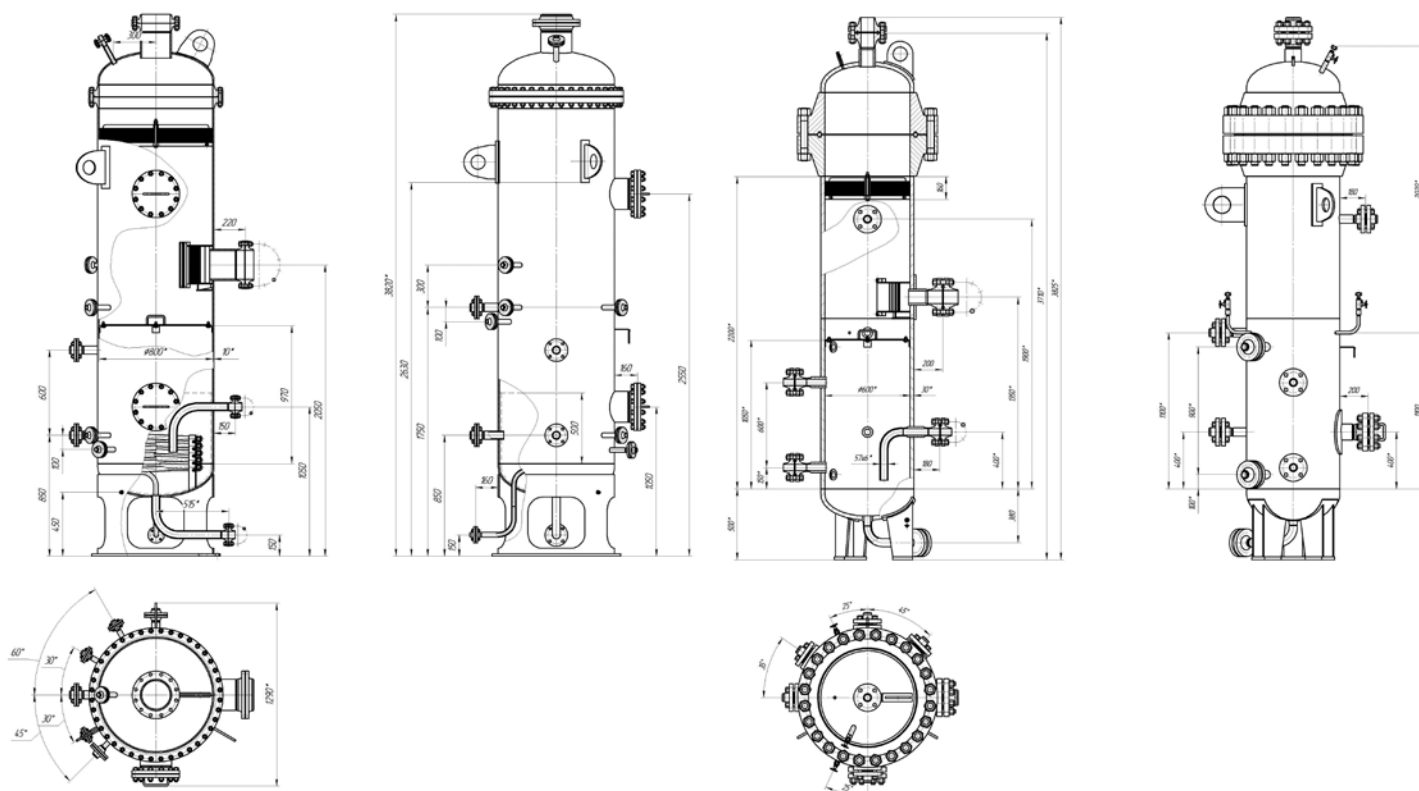
ПРЕИМУЩЕСТВА

- высокая эффективность очистки от капельной влаги в большом интервале изменения производительности и давлений;
- большой объем кубовой части позволяет эффективно работать в условиях залповых поступлений жидкости;
- унифицированные входные устройства и сетчатые сепарационные элементы;
- простота конструкции и эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Условный диаметр сосуда, мм	от 600 до 2000
Давление рабочее, МПа	от 1,6 до 16
Производительность, м ³ /ч	до 150500
Гидравлическое сопротивление, МПа, не более	0,020
Срок службы, лет, не менее	20
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У, УХЛ, ХЛ

ОБЩИЙ ВИД



ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ГАЗОВЫХ И ЖИДКИХ СРЕД



НАЗНАЧЕНИЕ

Фильтр для газовых и жидких сред (далее – фильтр) предназначен для защиты оборудования в технологических и промышленных установках нефтяной и газовой промышленности, нефтеперерабатывающих предприятиях.

Климатическое исполнение и категория размещения фильтров: У1, ХЛ1 по ГОСТ 15150.

Изготовление фильтров предусмотрено без термообработки и с термообработкой для применения со средами, вызывающими коррозионное растрескивание, и при наличии указания в заказе.

Допустимая сейсмичность района установки фильтров не более 6 баллов по шкале Рихтера. Допускается эксплуатация фильтров в районах с сейсмичностью свыше 6 баллов при подтверждении специальным расчетом на сейсмостойкость в соответствии с требованиями ГОСТ 30546.1, СП 14.13330, с учетом конкретного типоразмера. Обоснование сейсмостойкости фильтра прилагается к расчету на прочность.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра		Значение
Условный проход, Ду, мм		15 ... 1220
Давление, МПа	рабочее, не более	0,1 ... 16
	расчетное	1,0 ... 16
	пробное при гидроиспытании	1,25... 20
Температура, °С	рабочей среды	В соответствии с требованиями заказчика
	расчетная стенки	В соответствии с требованиями заказчика
	минимальная стенки под давлением	минус 45; минус 60
Наименование рабочей среды		природный газ с газовым конденсатом, примесями нефти и воды, ингибиторы, нефть; конденсат; технологические, оборотные, речные, подтоварные, сеноманские и сточные воды; растворы пенообразователя; мультифазные эмульсии; химреагенты; метанол; светлые и темные нефтепродукты; масла
Группа сосуда по ПБ 03-584, ГОСТ Р 52630		В соответствии с требованиями заказчика
Производительность, м ³ /час, при тонкости фильтрации 200 мкм		Определяется по номограмме в зависимости от вязкости и перепада давления
Производительность, м ³ /час, при тонкости фильтрации 4 мм		Ду 400 – 2000 Ду 500 – 2500
Номинальная тонкость фильтрации, мкм		200
Тонкость фильтрации для нефти, не более, мм		4
Максимальный перепад давления при чистом фильтрующем элементе, МПа		0,03
Максимальный перепад давления при загрязненном фильтрующем элементе, МПа, при тонкости фильтрации 200 мкм		0,1
Максимальный перепад давления при загрязненном фильтрующем элементе, МПа, при тонкости фильтрации 4 мм		0,05
Прибавка для компенсации коррозии, мм		2
Вместимость, м ³		0,01 ... 1,65
Наружный диаметр, мм		273 ... 1028
Поверхность фильтрации, м ² , не менее		0,18 ... 3,75

ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ГАЗОВЫХ И ЖИДКИХ СРЕД

Классы опасности транспортируемой жидкости 1, 2, 3 и 4, ГОСТ 12.1.007.

Изготавливаются несколько конструктивных исполнений фильтров по способу соединения с трубопроводом:

- исполнение 1 – на фланцах;
- исполнение 2 – с помощью сварки;
- исполнение 3 – с помощью муфт.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект изделия входят:

- фильтр в сборе со всеми внутренними устройствами и ответными фланцами к штуцерам;
- комплект приборов КИП и А (по требованию заказчика);

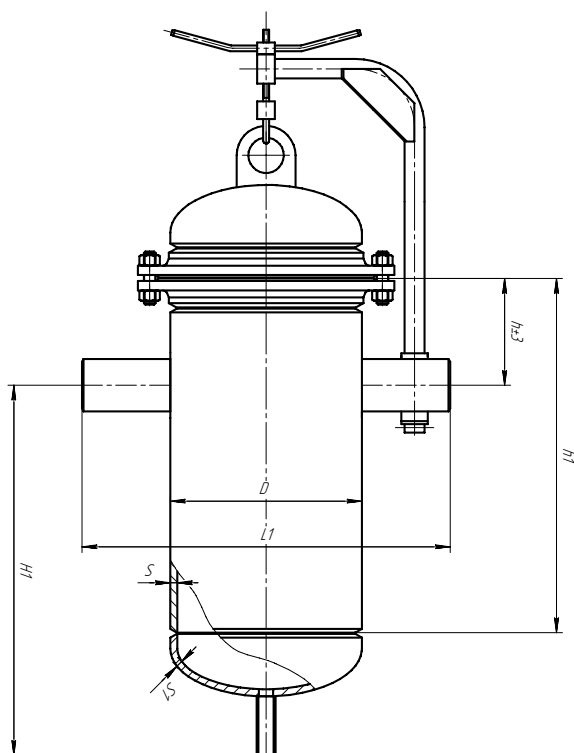
- технологический блок (по требованию заказчика);
- интерфейс для передачи данных с блока управления в систему АСУ ТП (по требованию заказчика);
- комплект запасных прокладок.

По согласованию с заказчиком, в комплект поставки могут включаться:

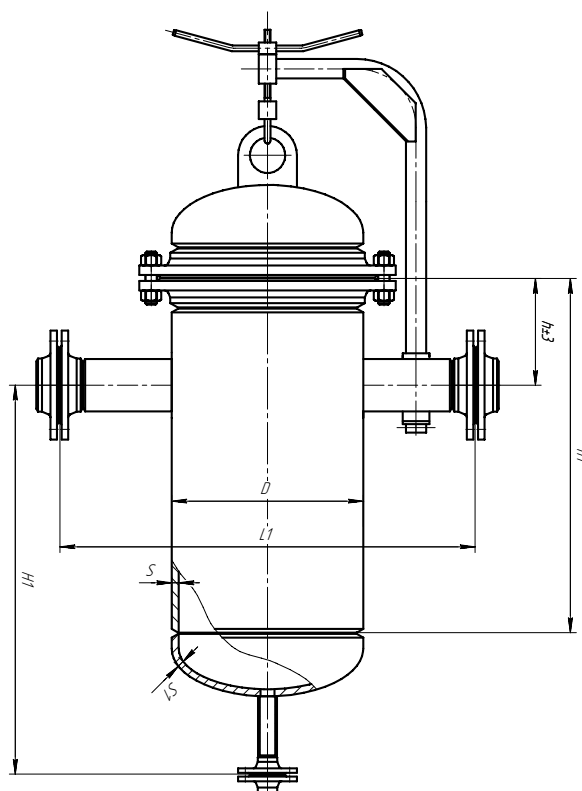
- металлоконструкции (площадки обслуживания, лестницы, рама и т.д.);
- трубная обвязка с запорной и регулирующей арматурой (технологический блок);
- контрольно-измерительные приборы, в том числе: датчики температуры, датчики давления, сигнализаторы уровня жидкости, регуляторы уровня (включая первичные приборы и преобразовательный блок), влагомер и т.д.

ОБЩИЙ ВИД

Исполнение 1



Исполнение 2



СЕПАРАТОРЫ-КОАЛЕСЦЕРЫ (ФИЛЬТРЫ-КОАЛЕСЦЕРЫ)

НАЗНАЧЕНИЕ

Сепараторы-коалесцеры (фильтр-коалесцер) (далее – сепаратор) предназначены для тонкой очистки газа от мех. примесей и капельной жидкости в промышленных установках подготовки газа.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

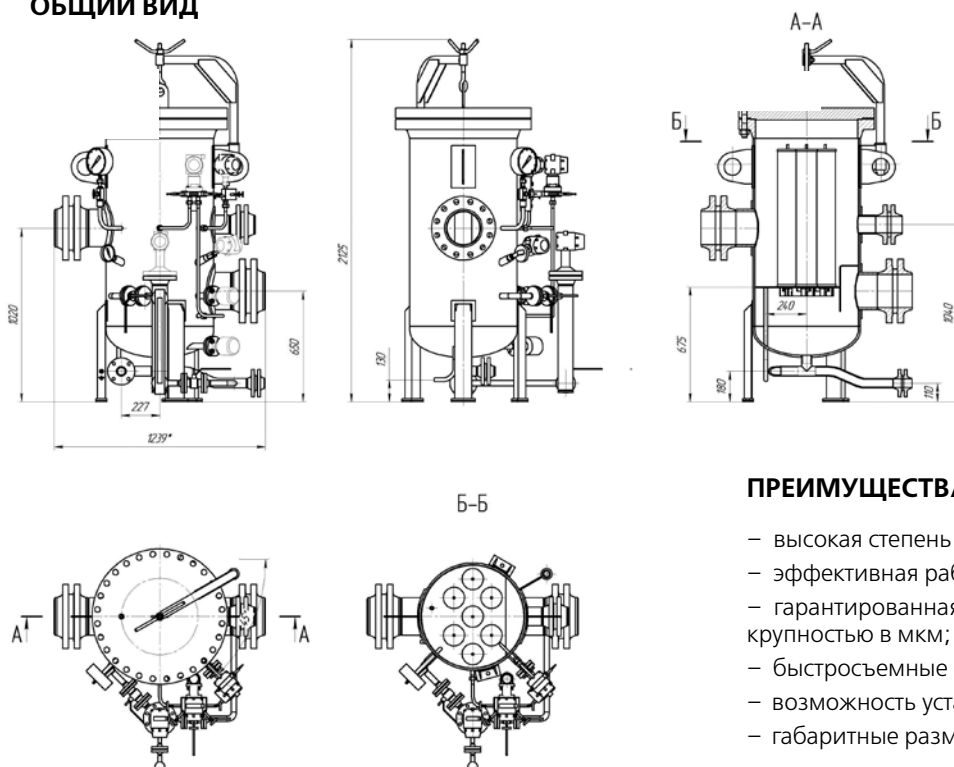
Как правило, устанавливаются после сепараторов грубой очистки газа (входных сепараторов либо сепараторов пробкоуловителей). Габаритные размеры позволяют устанавливать сепараторы непосредственно в технологические отсеки блоков подготовки газа.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Условный диаметр сосуда, мм	от 200 до 2000
- Давление рабочее, МПа	от 0,6 до 16
- Производительность, м ³ /ч	в зависимости от удельной производительности применяемых ФЭ
- Гидравлическое сопротивление, МПа	в зависимости от типа ФЭ
- Срок службы, лет, не менее	20
- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У, УХЛ, ХЛ
- Применяемые коалесцирующие фильтр-элементы	«ЛАРТА Текнолоджи», «Уралтехфильтр-Инжиниринг», Pall и др.

ОБЩИЙ ВИД



ПРЕИМУЩЕСТВА

- высокая степень очистки от мехпримесей и жидкости;
- эффективная работа на малых расходах;
- гарантированная степень очистки частиц с заданной крупностью в мкм;
- быстросъемные фильтр-элементы;
- возможность установки быстросъемных крышек;
- габаритные размеры.

РЕЗЕРВУАРЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ

**НАЗНАЧЕНИЕ**

Резервуары горизонтальные стальные используются для хранения, сбора и выдачи питьевой воды, масел и различных агрессивных и не агрессивных жидкостей плотностью до 1000 кг/м³. Рабочее давление не более 0,05 МПа.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

- нефтеперерабатывающая промышленность;
- нефтегазодобывающая промышленность;
- химическая промышленность;
- нефтехимическая промышленность;
- газоперерабатывающая промышленность.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

- РГСН – Резервуары горизонтальные стальные надземные;
- РГСП – Резервуары горизонтальные стальные подземные.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Резервуары имеют высокую степень герметичности, что обеспечивает высокую степень экологичности оборудования и сохранности рабочей среды от воздействия внешних факторов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Объем сосуда, м ³	до 200
Условный диаметр сосуда, мм	до 3400
Рабочее давление, МПа	от 0 (под налив) до 0,05
Температура рабочей среды, °С	–70 ... +600
Срок службы, лет	до 30
Материал исполнения корпуса	09Г2С, 12Х18Н10Е, 08Х18Р10Т и другой (по требованию заказчика)

ЕМКОСТИ ПОДЗЕМНЫЕ



НАЗНАЧЕНИЕ

Емкости подземные применяются для слива, сбора и периодического хранения остатков светлых и темных нефтепродуктов, нефти, масла, конденсатов, в том числе в смеси с водой из технологических трубопроводов (сетей) и аппаратов.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

- нефтеперерабатывающая промышленность;
- нефтегазодобывающая промышленность;
- химическая промышленность;
- нефтехимическая промышленность;
- газоперерабатывающая промышленность.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

- ЕП – емкости подземные без подогревателя;
- ЕПП – емкости подземные с подогревателем.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Емкости подземные изготавливаются с высотой горловин до 4 м, что позволяет устанавливать оборудование на глубину ниже точки промерзания грунта даже в условиях самых низкотемпературных климатических районов. Применяемые современные материалы для антикоррозийной обработки, гидро- и теплоизоляции позволяют увеличить срок эксплуатации емкостного оборудования.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Объем сосуда, м ³	до 200
Условный диаметр сосуда, мм	до 3400
Рабочее давление, МПа	от 0 (под налив) до 0,05
Температура рабочей среды, °С	–70... +600
Срок службы, лет	до 30
Материал исполнения корпуса	09Г2С, 12Х18Н10Т, 08Ч18Н10Т и другой (по требованию заказчика)

АППАРАТЫ: ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ



НАЗНАЧЕНИЕ

Аппараты стальные цельносварные предназначены для приема, хранения и выдачи жидких и газообразных сред, в том числе вредных, взрывоопасных и пожароопасных веществ.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

- ГЭЭ – аппарат горизонтальный и ВЭЭ вертикальный с эллиптическими днищами;
- ГКК – аппарат горизонтальный с коническими неотбортованными днищами;
- ВКП – аппарат вертикальный с коническим отбортованным днищем и плоской крышкой;
- ВКЭ – аппарат вертикальный с коническим отбортованным днищем и эллиптической крышкой.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

- нефтеперерабатывающая промышленность;
- нефтегазодобывающая промышленность;
- химическая промышленность;
- нефтехимическая промышленность;
- газоперерабатывающая промышленность.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Аппараты стальные соответствуют любым требованиям заказчика благодаря возможности изготовления корпусов толщиной до 52 мм и технологической возможности производить сварочные работы на автоматической линии, что обеспечивает прочность и герметичность поставляемого оборудования в условиях эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Объем сосуда, м ³	до 200
Условный диаметр сосуда, мм	до 3400
Рабочее давление, МПа	до 16
Температура рабочей среды, ОС	–70... +600
Срок службы, лет	до 30
Материал исполнения корпуса	09Г2С, 20ЮЧ и другой (по требованию заказчика)

НАСОСНЫЕ ПЕРЕКАЧИВАЮЩИЕ СТАНЦИИ

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосная перекачивающая станция (далее – НПС) предназначена для перекачки нефти и жидкостей, имеющих сходство по вязкости и химической активности. В зависимости от марки насосных агрегатов станция может быть выполнена в нескольких исполнениях.

Станция состоит из блоков насосных, монтируемых на месте эксплуатации в единое здание.

В каждом насосном блоке установлены:

- насосные агрегаты;
- приемный и нагнетательный коллекторы с запорной арматурой;
- трубопроводы слива утечек;
- стойки приборные;
- система водяного или электрического отопления;
- освещение блоков и электрооборудование;
- система пенного пожаротушения;
- приборы КИПиА;
- грузоподъемные механизмы (тали).

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Сточная вода или нефть через задвижку приемного коллектора и фильтр поступают в насосы. Пройдя насосные агрегаты, жидкость под давлением по напорному коллектору через обратные клапаны и задвижки поступает в напорный трубопровод. Утечки сальников насосных агрегатов самотеком поступают в дренажную емкость. При демонтаже выкатка насосных агрегатов на грузовую площадку осуществляется с помощью лебедки, такелажных и грузоподъемных устройств. Вентиляция станции смешанная: принудительная осуществляется с помощью вентилятора, установленного в насосном блоке,

естественная производится с помощью дефлектора с клапаном и дверей. Загазованность в помещении контролируется датчиками загазованности.

Система контроля и автоматизации предусматривает:

- ручное местное управление насосами, вентилятором, электрическими обогревателями, освещением;
- местный и дистанционный контроль давления напорного и приемного трубопроводов;
- дистанционный контроль за температурой подшипников и сальников насосов, состоянием фильтров, утечками сальников и гидропаты, загазованностью в помещении и пожарной опасностью.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение					
	НПС1 (В/Н)	НПС2 (В/Н)	НПС3 (В/Н)	НПС4 (В/Н)	НПС5 (В/Н)	НПС (М)
Производительность станции, м³/час	1...240	105...420	180...720	300...1200	1200...4800	10...640
Напор, номинальный, м	44...330	98...441	85...383	120...540	160...720	200...250
Количество основных насосов, шт.	2...5*					
Тип насоса	ЦНС (Н)					A5 2BВ
Тип эл. двигателя	асинхронный					
Класс взрывоопасности по ПУЭ	В-1а					
Степень огнестойкости здания	I ... IV					
Срок службы, не менее, лет	30					
Режим работы	Автоматический, без постоянного присутствия обслуживающего персонала					
Отопление помещения	Водяное, электрическое или комбинированное					
Вентиляция помещения	Естественная вытяжная из верхней зоны, приточно-вытяжная					

* Количество насосов определяется потребностью заказчика

В – технологические, оборотные, речные, подтоварные, сеноманские и сточные воды, раствор пенообразователя

Н – нефть и нефтепродукты, конденсат и сточные воды, содержащие нефть

М – мультифазная

НАСОСНЫЕ ПЕРЕКАЧИВАЮЩИЕ СТАНЦИИ

ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ СРЕДЫ			
Наименование параметра	Значение		
Среда	Н, М	В	
Категория взрывоопасной среды по ГОСТ Р 30852.11	IIA	взрывопожаробезопасная, не токсичная	
Группа взрывоопасной среды по ГОСТ Р 30852.5	T2, T3		
Плотность, кг/м ³	700...1050		
Кинематическая вязкость, м ² /сек., не более	1,5x10 ⁻⁴		
Состав среды	Газ (объемное), %, не более	¹⁾ 3 (⁴⁾ 90	
	Парафин, %, не более	20	
	Сероводород, %, не более	¹⁾ отсутствует ⁵⁾ 2	
	Механические примеси размером, мм, не более	0,2	0,1
	Обводненность, %, не более	90	
Температура среды, °С	²⁾ 1...45	³⁾ 1...45	

1) при использовании насосов ЦНСн

2) максимально допустимая температура перекачиваемой среды не более +60 °С при условии принудительного охлаждения подшипников

3) максимально допустимая температура перекачиваемой среды не более +105 °С при условии принудительного охлаждения подшипников

4) при использовании мультифазных насосов

5) содержание сероводорода в газе для мультифазных насосов

ПРОЧЕЕ

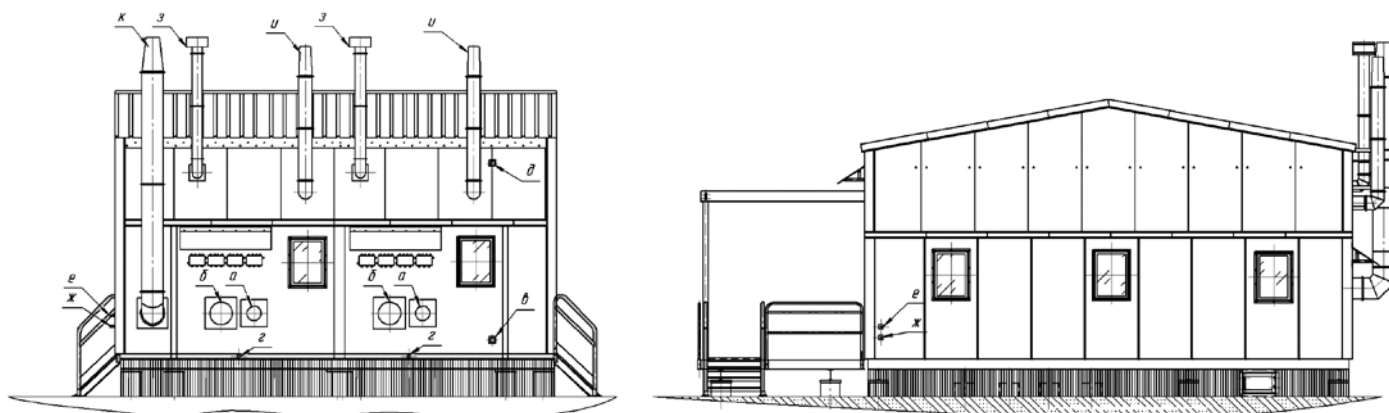
По желанию заказчика возможно:

- комплектация насосами ЦНС, НМ, типа Д, К, фирм-производителей Flowserve, Sulzer и других, при условии обеспечения требуемых технических характеристик и соблюдения требований безопасности;
- исполнение здания:
 - блочное,
 - каркасно-панельное;
- отопление здания:
 - водяное,
 - электрическое,
 - комбинированное.

Станция насосная перекачки получила диплом Дипломанта конкурса «100 лучших товаров России – 2013».



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА



а - Выход продукта

б - Выход продукта

в - Дренаж

г - Дренаж основания

д - Выход пенообразователя

е - Выход теплоносителя

ж - Выход теплоносителя

з - Дефлектор (естественная вент. 1 крат)

и - Основной вентилятор (удаление теплоизбытков)

к - Механическая вентиляция (8 крат)

КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ

НАЗНАЧЕНИЕ

Станция насосная канализационная (далее – станция) предназначена для сбора бытовых стоков и перекачки их на очистные сооружения бытовых сточных вод.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Принцип работы станции заключается в периодическом наполнении емкости за счет слива бытовых или производственных стоков (жидкостей) из технологических сетей (трубопроводов) и аппаратов во время работы и ремонта установок на предприятиях нефтеперерабатывающей, нефтехимической и газовой отраслей промышленности и ее высвобождению при достижении определенного уровня с помощью установленного в блок-боксе электронасосного агрегата, который перекачивает дренажную жидкость в пункты регенерации.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Насос	H1B6/5-5/5
Подача, м ³ /ч	5
Напор, м	50
Электродвигатель	АИМ90L4
Мощность, кВт	2,2
Степень огнестойкости блока по СНиП 21-01-97	IV
Категория помещения по НПБ 105-03	Д
Категория надежности	3
Расчетная температура воздуха внутри помещений, °С	+ 5
Транспортируемая среда	Неочищенные бытовые сточные воды
Отопление	Водяное
Вентиляция станции	Смешанная: 1 – принудительная осуществляется с помощью вентилятора, установленного в боксе; 2 – естественная из бокса и резервуара
Режим работы	Автоматический, без постоянного присутствия обслуживающего персонала
Габаритные размеры, мм: - бокс (длина x ширина x высота) - приемный резервуар (длина x ширина x высота) - резервуар (длина x ширина x высота)	3500 x 3200 x 3925 2866 x 2172 x 5330 5560 x 1710 x 1815

КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ



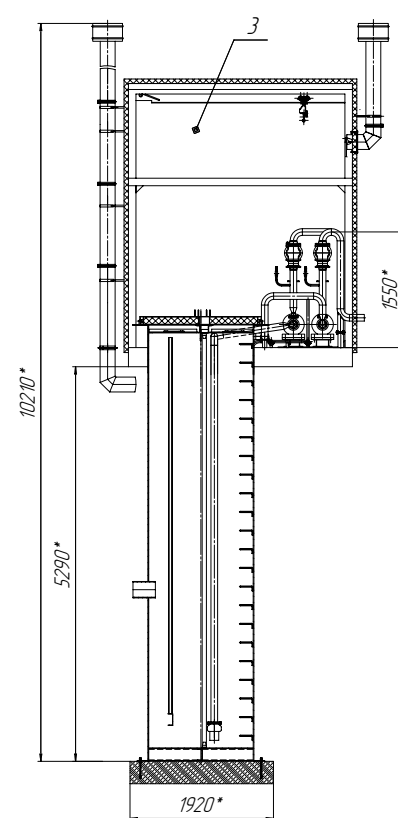
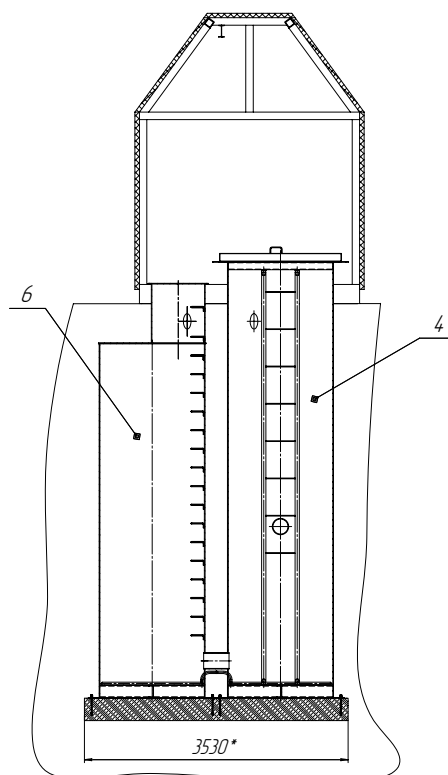
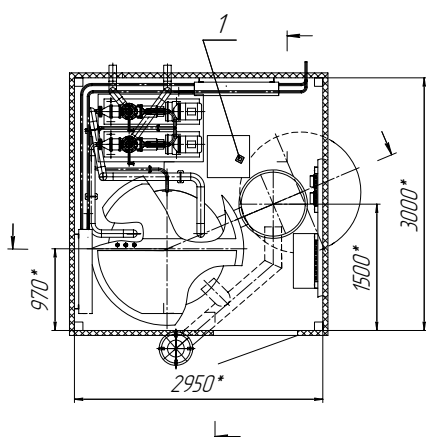
КОМПЛЕКТНОСТЬ

Станция представляет собой изделие, состоящее из бокса и двух приемных резервуаров, монтируемых на месте эксплуатации в единое здание согласно монтажным чертежам, поставляемым со станцией. Основным входом является дверь в блок-боксе.

Станция поставляется отдельными насосными блоками транспортного габарита. Устройство фундаментов, заземление и молниезащита выполняются в соответствии с конкретным проектом привязки.

Климатическое исполнение станции ХЛ1 по ГОСТ 15150-69.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА



- 1 - Контейнер
- 3 - Блок-бокс
- 4 - Резервуар приемный
- 6 - Резервуар

УСТАНОВКИ ДОЗИРОВАНИЯ ХИМРЕАГЕНТА, МЕТАНОЛА



НАЗНАЧЕНИЕ

Установка дозирования химреактента (далее – УДХ) предназначена для химической обработки, продукции нефтяных и газовых скважин в системах сбора, транспорта и подготовки нефти и газа. Используется на кустовых площадках, площадках дожимных насосных станций и установках комплексной подготовки нефти, газа и воды.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Установка дозирования химреактентов выполняет следующие функции:

- прием концентрированного химреактента из передвижной заправочной емкости в бак с помощью внешнего насоса;
- прием концентрированного химреактента из передвижной заправочной емкости в бак с помощью собственного насоса;
- перемешивание химреактента в баке;
- закачка химреактента в емкость для настройки производительности насоса-дозатора;
- подогрев химреактента в баке до температуры от +20 до +60 °С;

– дозированная подача химреактента в обрабатываемую эмульсию через распыляющее устройство.

В шкафу управления (утепленный с электрообогревом) расположена пусковая аппаратура всех электроприемников установки. Шкаф размещен на наружной стене блока. При необходимости возможно изготовление блока управления на единой раме с техническим отсеком. Электрооборудование и средства КИПиА применены во взрывозащищенном исполнении, а провода и кабели – с медными жилами. Объем автоматизации и контроля обеспечивает работу установки без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Система контроля и автоматизации предусматривает:

- а) ручное местное управление насосами-дозаторами, шестеренным насосом, вентилятором, электрическими обогревателями, освещением;
- б) местный контроль давления и температуры химреактента;
- в) автоматическое отключение насосов-дозаторов при повышении давления химреактента;
- г) автоматическое управление по температуре электрическим обогревателем, установленным в баке;
- д) автоматическое управление по температуре электрообогревом в шкафу управления;
- е) защиту всех электроприемников от короткого замыкания и перегрузок.

Подключение установки к обрабатываемому сырьевому продуктопроводу осуществляется через специальный узел ввода химреактента (форсунку), поставляемый в составе установки.

Установки имеют различные исполнения в зависимости от:

- производительности насоса-дозатора и его типа;
- количества насосов-дозаторов;
- наличия и количества расходных емкостей;
- наличия шкафа или блока управления;
- наличия контроллера;
- наличия расходомера.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение		
	УДХ	УДХ (М)	УДХ (СУДР)
Производительность насоса-дозатора, л/ч	0,4–6300		0,04–4,0
Рабочее давление насоса-дозатора, МПа, не более	1 ... 40		1 ... 25
Кинематическая вязкость дозируемой среды, сСт, не более	800		
Температура дозируемой среды, °С	+20 до +60		от 0 до +70
Объем расходного бака, м ³	От 1 до 16		От 0,2 до 1
Мощность электрообогревателей расходного бака, кВт	8,0		2,0
Установленная мощность, кВт, не более	17,0		3,2
Режим работы	Непрерывный, без постоянного присутствия персонала		
Рабочая среда	химреактенты	метанол	химреактенты
Класс взрывоопасной зоны (ПУЭ)	В- 1а		
Категория помещения установки по взрыво-пожароопасности (НПБ 105)	А		
Степень огнестойкости по СНиП 21.01	III, IV		
Габаритные размеры (транспортные), мм, не более (длина x ширина x высота)	12360 x 3975 x 3200		3200 x 1400 x 1750

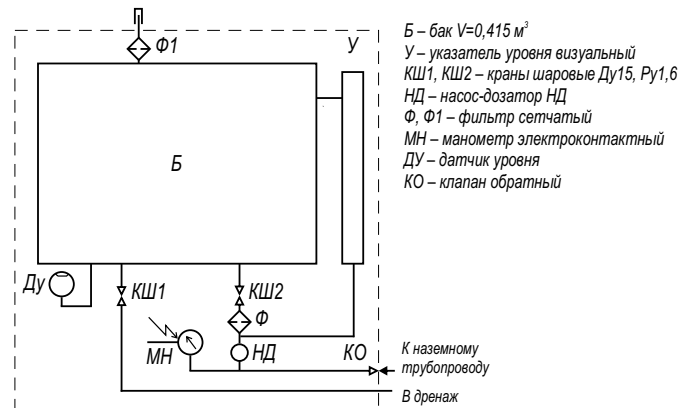
УСТАНОВКИ ДОЗИРОВАНИЯ ХИМРЕАГЕНТА, МЕТАНОЛА



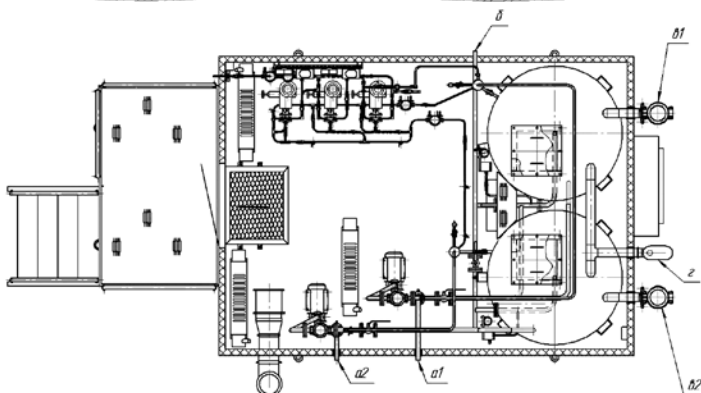
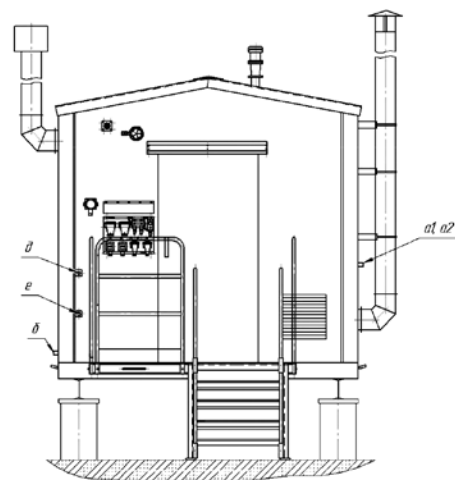
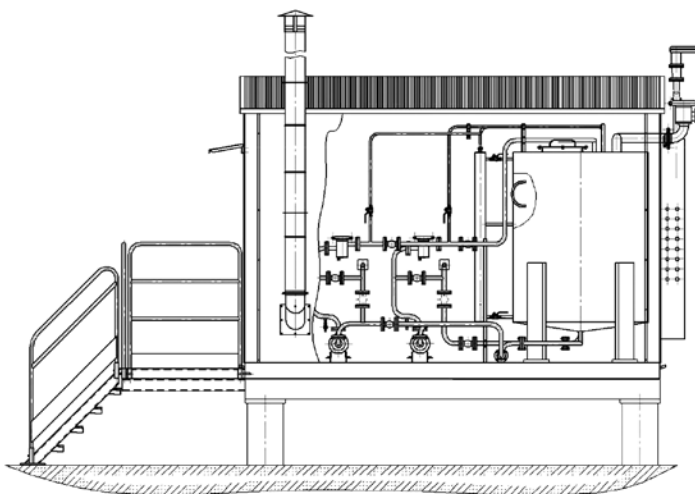
ПРЕИМУЩЕСТВА

- фильтры на приемной линии каждого насоса-дозатора;
- фильтр на трубопроводе закачки в бак;
- удобная настройка производительности насосов-дозаторов;
- наличие емкостей для сбора утечек с насосов-дозаторов;
- в блоках дозирования метанола установлены трубопроводы промывки насосов-дозаторов.

Схема гидравлическая



ОБЩИЙ ВИД



- a1, a2 - Закачка химреагента из наружной и в наружную емкость*
- б - Дренаж*
- в1, в2 - Заливка химреагентов через горловину*
- г - Рассеивание выделяемых паров*
- д - Выход дезмульгатора*
- е - Выход ингибитора коррозии*

СТАНЦИИ НАСОСНЫЕ НАД АРТСКВАЖИНОЙ (с возможностью водоподготовки)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Наименование параметра	Значение
Категория производства	Д
Степень огнестойкости	IV
Габаритные размеры блок-блока, мм:	
- длина	3580
- ширина	3110
- высота	2640
Габаритные размеры основания, мм:	
- длина	2990
- ширина	3140

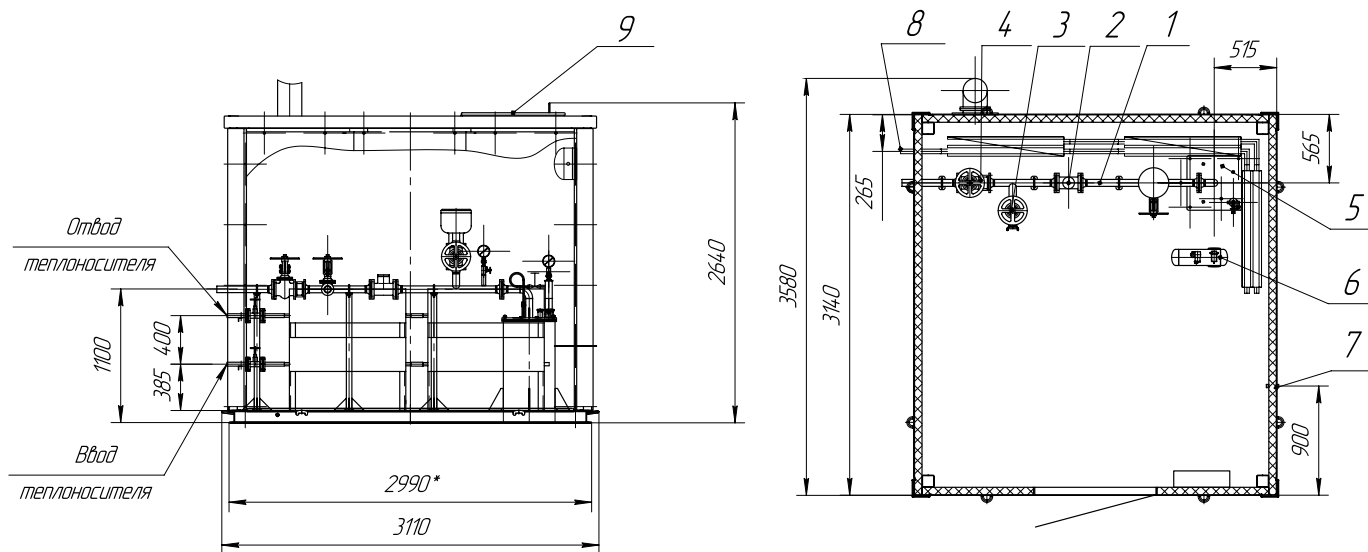
НАЗНАЧЕНИЕ

Насосная станция над артскважиной предназначена для откачки воды из артезианской скважины и подачи ее к потребителям.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

В зависимости от марки насоса, диаметра трубопровода станция может быть выполнена в нескольких исполнениях. Отопление станции, по согласованию с заказчиком, может быть водяным или электрическим.

ОБЩИЙ ВИД



- 1 - Трубопровод
- 2 - Счетчик воды
- 3 - Пожарный кран
- 4 - Обратный клапан
- 5 - Оголовок колодца
- 6 - Компрессор
- 7 - Ввод кабеля
- 8 - Ввод теплоносителя
- 9 - Люк

БЛОКИ НАСОСНЫЕ ОТКАЧКИ КОНДЕНСАТА

НАЗНАЧЕНИЕ

Блок насосный откачки конденсата предназначен для откачки конденсата из емкости в трубопровод.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Блок состоит из стального каркаса, обшитого трехслойными панелями с утеплителем из пенополиуретана, и оснащен технологическим оборудованием, системами отопления и вентиляции, электрооборудованием и электроосвещением, приборами и средствами автоматизации.

Отопление – водяное.

Вентиляция – естественная, вытяжка из верхней зоны через дефлектор. Механическая вентиляция из нижней зоны осуществляется вытяжной системой.

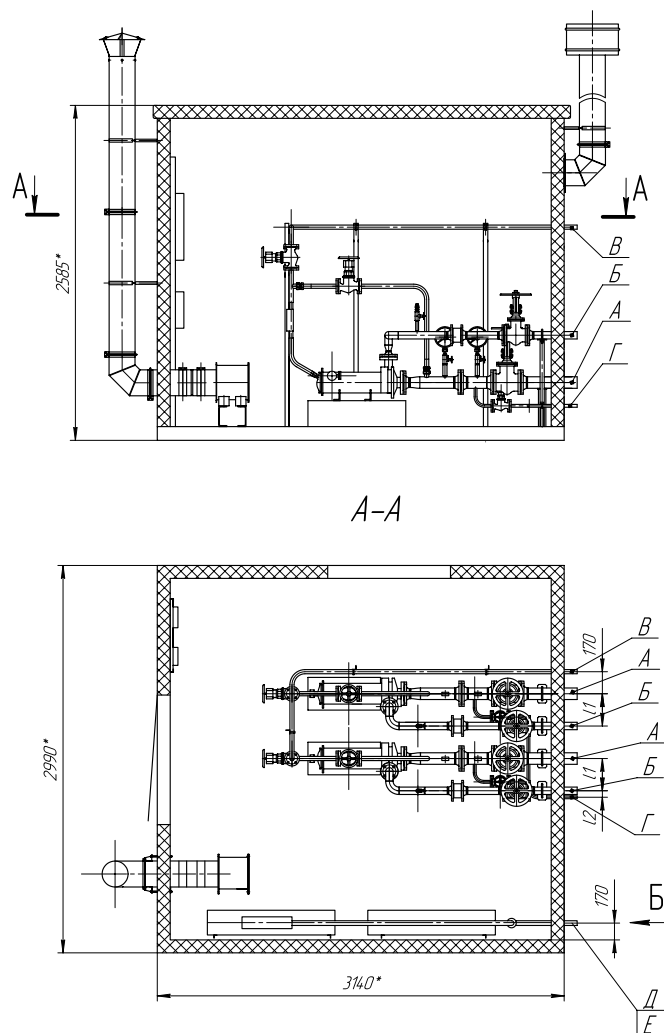
В боксе установлен датчик сигнализатора, который выдает сигнал о загазованности в помещении выше нормы в операторную. Снаружи бокса на панели установлен пост сигнализации, подающий предупредительные звуковой и световой сигналы о загазованности в помещении выше нормы.

В зависимости от размещенного в нем технологического оборудования блок может быть изготовлен в нескольких исполнениях.



А - Вход конденсата
 Б - Выход конденсата
 В - Отвод жидкости
 Г - Дренаж
 Д - Вход теплоносителя
 Е - Выход теплоносителя

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Производительность, м ³ /ч	12,5...50
Напор, м	50...80
Минимальная температура окружающего воздуха, °С	- 50
Отопление	Водяное
Установленная мощность, кВт	9,8...20,8
Категория производства по СНТП 24-86	А
Класс взрывоопасной зоны помещения	В-1а
Степень огнестойкости здания	IV
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	3240 x 3110 x 2680

СТАНЦИИ ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ



НАЗНАЧЕНИЕ

Станция пенного пожаротушения (далее – станция) предназначена для тушения возможного пожара на площадках и резервуарах высокочастотной воздушно-механической пеной на основе пенообразователя. Водопитателем служит кольцевой противопожарный водовод.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Здание станции представляет собой два блока каркасно-панельной конструкции. Блоки имеют металлическое основание, утепленное теплоизоляционными плитами; каркас зданий из профилей квадратного сечения с противопожарным покрытием; укрытие зданий – панели металлические, трехслойные, стеновые с утеплителем из минераловатных плит.

Станция размещается в здании, разделенном на два помещения, – помещение технологической арматуры и помещение электрощитовой, в котором размещаются щит противопожарной автоматики и щит управления.

Станция оснащена технологическим оборудованием, отоплением, вентиляцией, электрооборудованием, электроосвещением, автоматикой и контрольно-измерительными приборами.

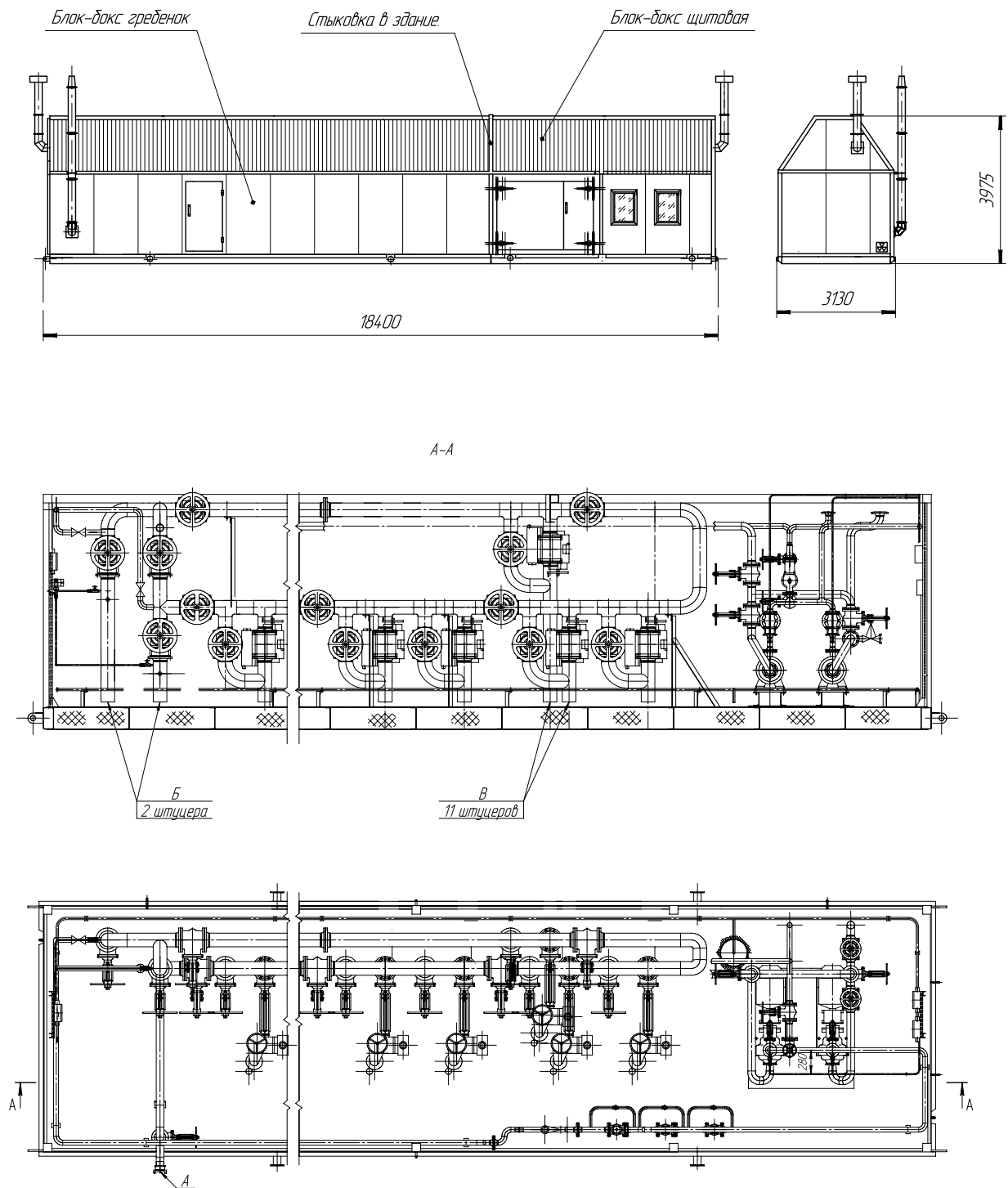
Станция является автоматизированным объектом с временным пребыванием обслуживающего персонала во время пуска, остановки, осмотра и регулирования приборов, арматуры, оборудования. Климатическое исполнение – ХЛ1.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности согласно «Нормам пожарной опасности» НПБ 105-95	Д
Степень огнестойкости по СНиП 21-01-97	II
Расчетный напор противопожарной смеси, подаваемой в защищенные секции, м. вод. ст.	70,6... 84
Вентиляция	приточная с механическим побуждением
Тип насосного агрегата	ЦВК 5/125
Производительность насосного агрегата, м ³ /час	18
Напор, м	125
Количество насосных агрегатов:	2
- рабочий	1
- резервный	1
Тип электродвигателя	4АМ180М2
Мощность электродвигателя, кВт	30
Число оборотов электродвигателя, об/мин	3000
Отопление	водяное
Расчетная температура наружного воздуха, °С, не менее	- 43
Температура внутри помещения, °С, не менее	+ 5
Габаритные размеры, мм:	
- блок-бокс гребенок (длина x ширина x высота)	12400 x 3200 x 3925
- блок-бокс щитовая (длина x ширина x высота)	6400 x 3200 x 3925

СТАНЦИИ ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

ОБЩИЙ ВИД



А - подключение передвижных средств пожаротушения
 Б - ввод от системы кольцевого противопожарного водопровода
 В - выход к потребителю

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ ВОДЯНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ

Насосная станция водяного пожаротушения (далее – станция) предназначена для подачи воды на пожаротушение объектов.

Станция представляет собой изделие, состоящее из блоков нижних и блоков доборных, монтируемых на месте эксплуатации в единое здание согласно монтажным чертежам, поставляемым с блоком. Основным входом являются ворота в насосный зал и двери в помещение для хранения дизтоплива. Поставляется отдельными блоками транспортного габарита.

Устройство фундаментов, заземление и молниезащита выполняются в соответствии с конкретным проектом привязки.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Производительность насосной станции, м ³ /ч	до 684
Рабочая среда	пресная вода
Рабочая температура, °С	+5
Плотность среды, кг/м ³	1000
Температура в помещении, °С, не менее	+10
Степень огнестойкости блока по СНиП 21-01-03	II
Категория помещения насосного зала по НПБ 105-03	Д
Расчетная температура наружного воздуха, °С, не более	до -50
Электронасосный агрегат пожаротушения (2 рабочих): – Тип насоса – Количество насосов – Производительность насоса, м ³ /ч – Марка электродвигателя – Мощность электродвигателя, кВт	1Д630-125-т-Е 2 450 ДА30-500Ук1-4 У1 400
Дизельный насосный агрегат (2 резервных): – Тип насоса – Количество насосов – Производительность насоса, м ³ /ч – Марка диз. двигателя – Мощность, кВт	1Д630-125-т-Е 2 450 Deutz-BF8M1015CP 385
Электронасосный агрегат циркулирующий (1 раб., 1 резервный): – Тип насоса – Количество насосов – Производительность насоса, м ³ /ч – Марка электродвигателя – Мощность электродвигателя, кВт	1К100-65-250-т-Е 2 100 4АМУ200L2 45
Отопление	электрическое
Вентиляция в помещении насосной станции	Смешанная: - приточно-вытяжная - прогрев воздуха электрокалорифером - естественная, через дефлекторы и ворота
Вентиляция в помещении хранения дизельного топлива	- естественная вытяжная, через дефлектор и дверь
Срок службы, лет, не менее	30

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ ВОДЯНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Вода из резервуаров противопожарного запаса воды через задвижки и приемный коллектор поступает в насосы. Пройдя насосные агрегаты, вода под давлением по напорному коллектору и через задвижки поступает в противопожарную сеть водопровода. Утечки сальников насосных агрегатов самотеком поступают в производственную канализацию. Контроль количества утечек осуществляется с помощью приборов КИП и А.

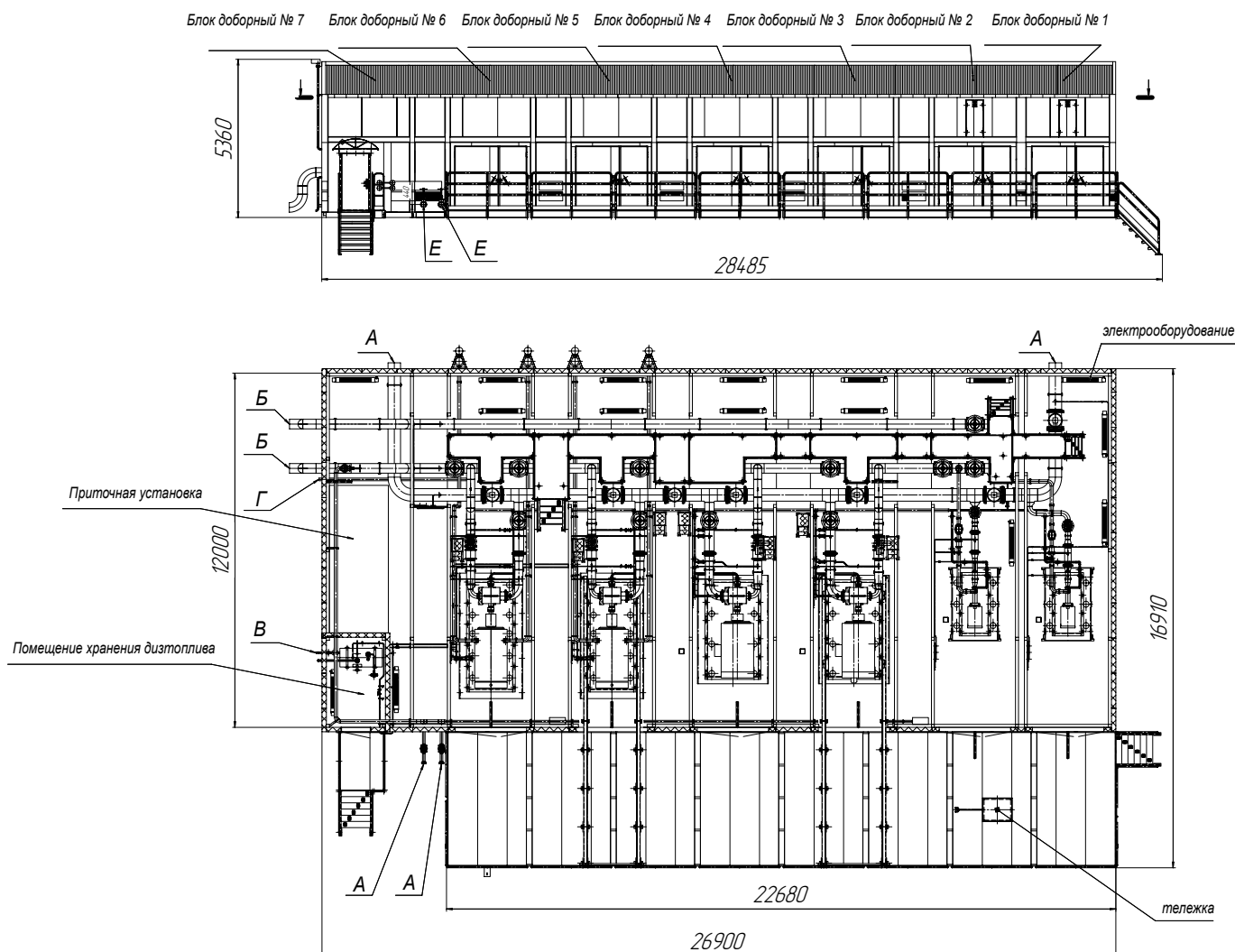
Циркуляционный насос служит для циркуляции воды в противопожарном водопроводе.

При пожаре происходит запуск электронасосных агрегатов пожаротушения и открытие электроприводных задвижек, и вода подается в противопожарную сеть.

В насосной станции предусмотрены дизельные насосы для работы на период отсутствия электроэнергии. Для питания топливом дизельного двигателя в отдельном помещении установлен топливный бак.

Из напорного коллектора вода подается также на пожарные головки для подключения переносных средств пожаротушения и на пожарные краны.

ОБЩИЙ ВИД



- А - вода от противопожарных резервуаров
- Б - вода в противопожарное кольцо
- В - дизтопливо
- Г - дренажный трубопровод
- Е - для подключения передвижных средств пожаротушения

СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА И ПАРАМЕТРОВ КАЧЕСТВА ГАЗА



Пределы допускаемой относительной погрешности измерений количества свободного (попутного) нефтяного газа, природного газа, других газов – в соответствии с требованиями заказчика.

В зависимости от норм точности и требований заказчика, в составе СИКГ применяются преобразователи расхода различных типов: вихревые, ротационные, ультразвуковые, струйные, термоанемометрические и др.

КОМПЛЕКТНОСТЬ И ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

СИКГ конструируются по блочному принципу и состоят из конструктивно законченных блоков:

- технологического блока (БТ);
- блока контроля и качества (БКК) (его наличие определяется требованиями заказчика);
- системы сбора и обработки информации (СОИ).

В состав БТ входят:

- входной и выходной коллектор;
- блок фильтров (БФ);
- блок измерительных линий (БИЛ);
- технологические и дренажные трубопроводы.

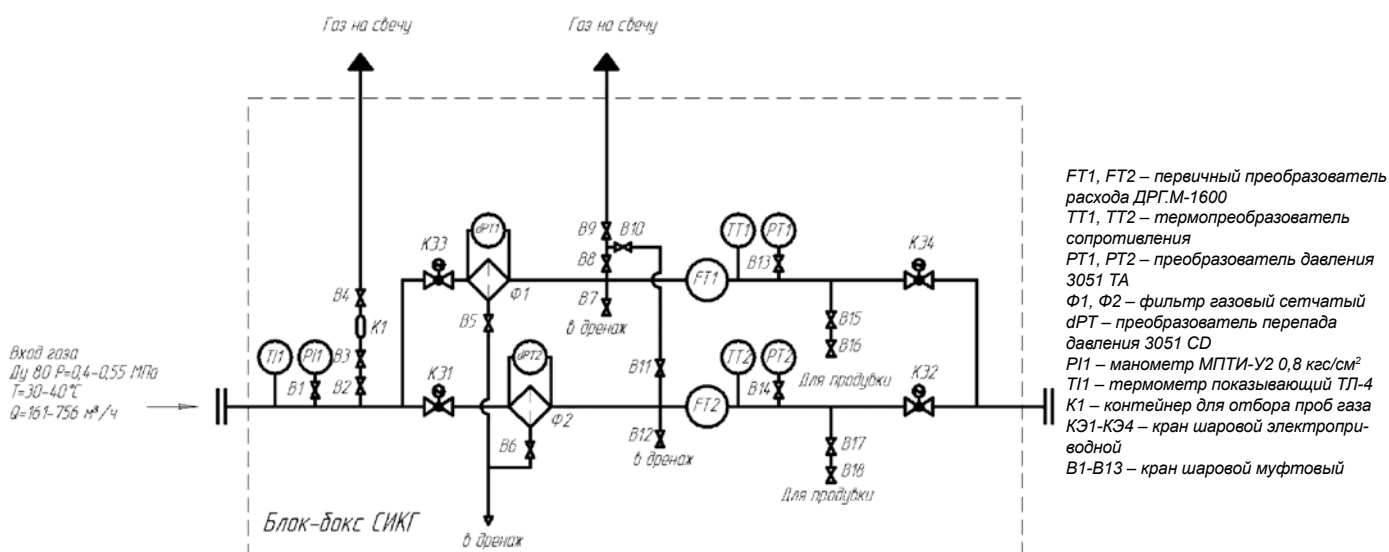
В зависимости от требований заказчика, оборудование БТ частично или полностью может располагаться на открытом рамном основании или в блок-боксе, оборудование БИК – в блок-боксе, общем с БТ или отдельном. Шкафы СОИ могут располагаться в отдельном блок-боксе или в помещении заказчика. Блок-боксы оснащаются системами освещения, отопления, вентиляции, сигнализации загазованности и пожарной сигнализации, по требованию заказчика – системой кондиционирования.

Проектирование и изготовление СИКГ выполняется с учетом требований заказчика, технических характеристик перекачиваемого газа, климатических условий окружающей среды и в соответствии с требованиями законодательства РФ, НТД на данный вид оборудования.

НАЗНАЧЕНИЕ

Система измерения количества и параметров качества газа (далее – СИКГ) предназначена для автоматизированных измерений, приведенных к стандартным условиям расходов и объемов природного, свободного нефтяного и других газов.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА



СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (НЕФТЕПРОДУКТОВ)



НАЗНАЧЕНИЕ

Система измерений количества и показателей качества нефти предназначена для автоматизированных измерений с нормированными погрешностями измерений:

- массы брутто и массы нетто нефти сырой (далее – СИКНС);
- массы брутто и массы нетто товарной нефти (далее – СИКН);
- сжиженного углеводородного газа, массы газового конденсата и ШФЛУ;
- массы нефтепродуктов и технологических жидкостей – по требованиям заказчика.

В зависимости от норм точности и требований заказчика, в составе систем измерений количества и показателей качества жидких углеводородов (далее – СИКЖУ) применяются преобразователи физико-химических свойств продукта и параметров потоков различных типов и производителей.

КОМПЛЕКТНОСТЬ И ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

СИКЖУ конструируется по блочному принципу и состоит из конструктивно законченных блоков:

- технологический блок (БТ);
- блок качества;
- система сбора и обработки информации (СОИ).

В состав БТ входят:

- входной и выходной коллектор;
- блок фильтров (тонкой или грубой очистки);
- блок измерительных линий (БИЛ);
- стационарная поверочная установка или узел подключения передвижной поверочной установки;
- узел регулирования расхода через поверочную установку;

- узел регулирования давления;
- пробозаборное устройство;
- технологические и дренажные трубопроводы.

В зависимости от требований заказчика, оборудование БТ частично или полностью может располагаться на открытом рамном основании или в блок-боксе, оборудование БИК – в блок-боксе, общем с БТ или отдельно. Шкафы СОИ могут располагаться в отдельном блок-боксе или в помещении заказчика. Блок-боксы оснащаются системами освещения, отопления, вентиляции, сигнализации загазованности и пожарной сигнализации, по требованию заказчика – системой кондиционирования.

Несущие и ограждающие конструкции обеспечивают сохранность оборудования при их транспортировке, монтаже и эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Средний срок службы СИКН(С) – не менее 10 лет. Средний срок службы СИКЖУ – не менее 10 лет. Сроки службы изделий, входящих в состав СИКЖУ, – в соответствии с их эксплуатационной документацией.

Габариты блоков и их масса не превышают допустимых, принятых в РФ для транспортировки грузов железнодорожным, водным и автомобильным транспортом.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Проектирование и изготовление СИКЖУ выполняется с учетом требований заказчика, технических характеристик перекачиваемых жидких углеводородов, климатических условий окружающей среды и в соответствии с требованиями законодательства РФ, НТД на данный вид оборудования.



СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ВОДЫ



НАЗНАЧЕНИЕ

Система измерения количества воды (далее – СИКВ) предназначена для автоматизированного измерения расхода, объема воды.

В СИКВ могут применяться различные типы расходомерных комплексов: вихревые, турбинные, ультразвуковые, электромагнитные.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Блок предназначен для размещения технологического оборудования и является стационарным объектом. Несущие и ограждающие конструкции рассчитываются из условий окружающей среды.

Блок оснащен системами отопления, освещения, вентиляции, сигнализации загазованности и пожарной сигнализации.

Габариты блоков, входящих в состав СИКВ, не превышают транспортных габаритных размеров, принятых в РФ для транспортировки грузов по железнодорожным и грунтовыми дорогам.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

СИКВ конструируется по блочному принципу и состоит из конструктивно законченных блоков и линий:

- 1) Блок измерительных линий (БИЛ);
- 2) Система сбора и обработки информации – СОИ;
- 3) Технологические и дренажные трубопроводы.

Все средства измерений, входящие в состав СИКВ, имеют действующие сертификаты соответствия, свидетельства о внесении в Государственный реестр средств измерений РФ, имеющих допуск к применению в РФ в установленном порядке, аттестованные методики поверки и свидетельства о поверке.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

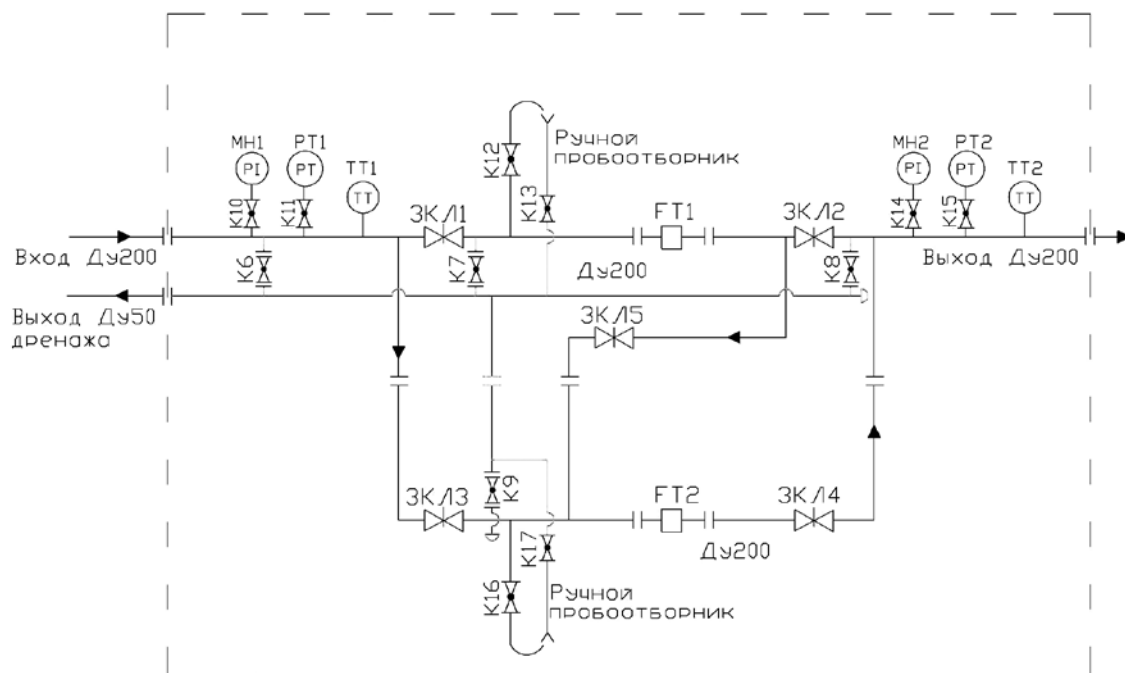
Срок службы СИКВ не менее 10 лет.

Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в состав оборудования СИКВ, определяются в соответствии с индивидуальными формулярами (паспортами, этикетками) на них.

ПРОЧЕ

СИКВ изготавливаются исходя из потребностей заказчика, технических характеристик измеряемой среды и климатических условий окружающей среды.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА



СЕПАРАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ

**НАЗНАЧЕНИЕ**

Сепарационно-измерительный блок (далее – СИБ) предназначен для подготовки и учета расхода газа на заданном уровне при газоснабжении потребителей в районах с умеренным и холодным климатом, исполнение У по ГОСТ 15150-69.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

СИБ состоит из блока с герметичным утепленным рамным основанием. Крыша здания полистовой сборки

из стальных профилированных листов и теплоизоляцией из минераловатных плит. Наружные стены – трехслойные панели из стальных профилированных листов и теплоизоляцией из минераловатных плит.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Установка укомплектована системами отопления, вентиляции, освещения, технологическим и измерительным оборудованием, приборами для контроля загазованности и температуры в помещении.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Рабочая среда	нефть, вода, природный газ
Давление рабочей среды, МПа	1,6
Максимальная пропускная способность, нм ³ /ч (при 1,6 МПа)	10 400
Температура рабочей среды на входе, °С	-40
Температура рабочей среды на выходе, °С	-5
Температура окружающей среды, °С	-40... + 60
Температура в боксе, не менее, °С	+5
Класс взрывоопасной зоны по «Правилам устройства электроустановок» ПУЭ/СО 153-34.20.120-2003 технологического помещения	В-1а
Категория и группа взрывоопасной среды по ГОСТ Р 51330.5-99, ГОСТ Р 51330.11-99	IIa-T1
Категория производства по НПБ 105-03/СП 12.13130-2009	A
Степень огнестойкости конструкций СНиП 21.01-97	IIIa
Кратность воздухообмена естественной вентиляции в 1 час, не менее	3
Напряжение питающей сети, В	380
Установленная мощность, кВт, не более	12

БЛОК–БОКСЫ СТАНЦИИ ГАЗОВОГО (УГЛЕКИСЛОТНОГО) ПОЖАРОТУШЕНИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ

Блок-бокс станции газового (углекислотного) пожаротушения (далее – модуль) предназначен для хранения двуокиси углерода в жидком состоянии и ее подачи при тушении пожаров и электрооборудования, находящегося под напряжением.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Модуль применяется для противопожарной защиты помещений и технологического оборудования в составе установок газового пожаротушения при тушении объемным или локально-объемным способом.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Блок представляет собой здание, монтируемое на месте из отдельных блоков. Блок состоит из основания, крыши, каркаса, ограждающих панелей.

Стены блока укрыты трехслойными стеновыми панелями, перегородки помещений трехслойные стеновые панели, потолок из профилированного листа.

Блок оборудован:

- электрическим отоплением;
- освещением;
- механической вентиляцией;
- изометрическим модулем МИЖУ;
- щитом автоматического переключения;
- распределительным пунктом;
- ящиком с понижающим безопасным распределительным трансформатором;
- магистралью защитного уравнивания потенциалов;
- КИП и автоматикой;
- системой пожарной сигнализации, громкоговорящей связи и оповещения;
- комплектом ЗИП.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Модуль представляет собой комплексный агрегат, состоящий из резервуара изотермического для жидкой двуокиси углерода с запорной и регулирующей арматурой, запорно-пускового устройства, весового устройства, холодильного агрегата с комплектом оборудования холодильного контура, блока управления электронагревателями и шкафом управления с блоком внешних сигналов.

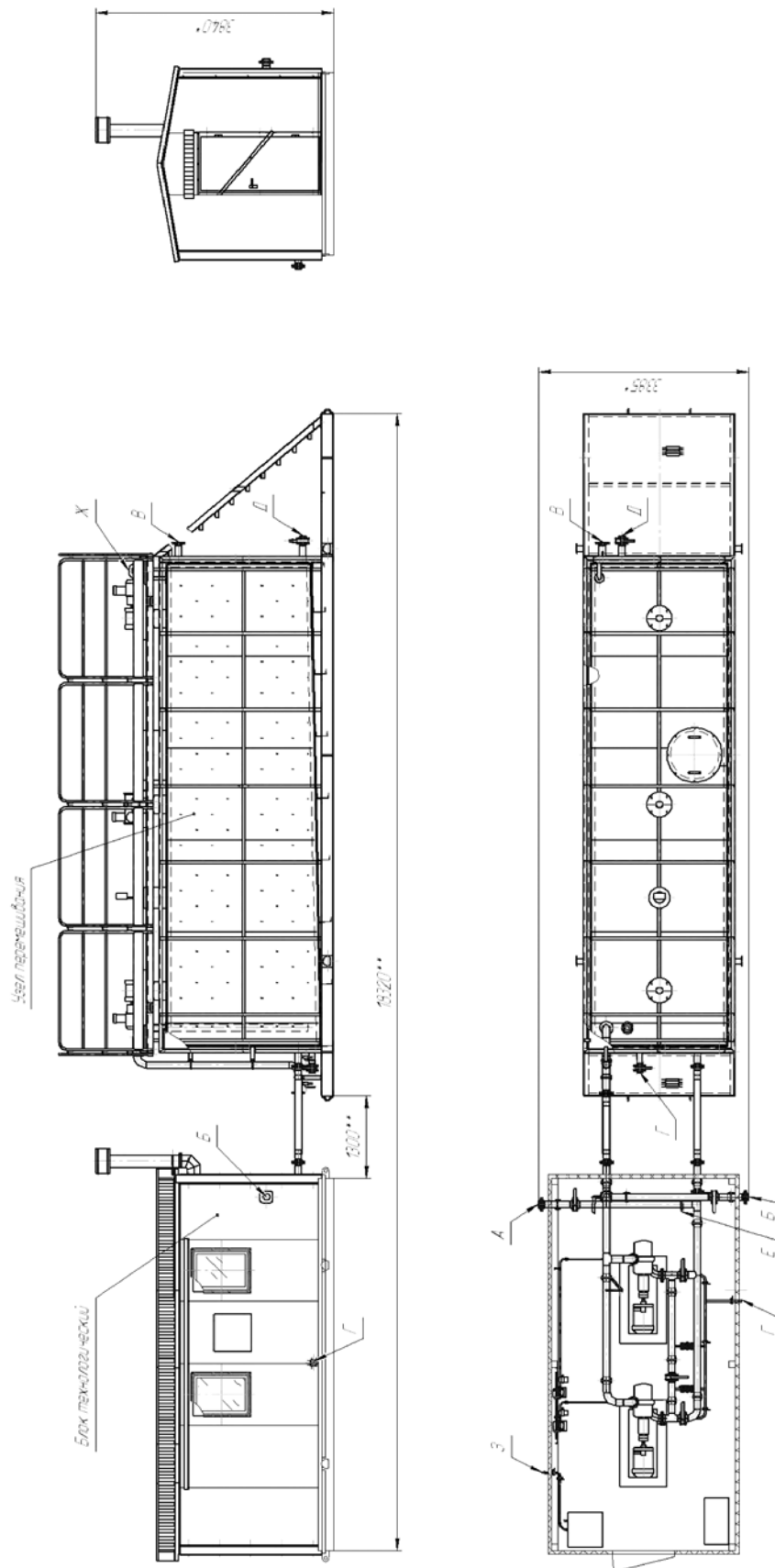


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Климатическое исполнение блока по ГОСТ 15150-69	ХЛ1
Класс конструктивной пожарной опасности здания по СНиП 21-01-97	С0
Температура воздуха в помещении, не менее, °С	15
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С	-49
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92, °С	-52
Ветровая нагрузка, кПа, не более	0,23
Снеговая нагрузка, кПа, не более	3,2
Сейсмичность района, баллы по шкале Рихтера	5
Класс функциональной пожарной опасности по СНиП 21-01-97	Ф.5.1
Степень огнестойкости по СНиП 21-01-97	II
Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ105-03	Д
Температура хранения и транспортировки, не более, °С	-60
Габаритные размеры здания, не более, мм (длина x ширина x высота)	7360 x 4800 x 5250
Размеры здания по основанию, не более, мм (длина x ширина)	7000 x 4500

БЛОК-БОКСЫ СТАНЦИИ ГАЗОВОГО (УГЛЕКИСЛОТНОГО) ПОЖАРОТУШЕНИЯ

ОБЩИЙ ВИД



БЛОКИ ПОЖАРНЫХ ГИДРАНТОВ



НАЗНАЧЕНИЕ

Блок пожарных гидрантов (далее – блок) предназначен для забора воды из сети противопожарного водопровода и обеспечения наружного пожаротушения за счет подачи воды через специальные патрубки, оснащенные пожарными соединительными головками, к месту пожара с использованием пожарных напорных рукавов и пожарных стволов.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

В блоке размещен наземный узел пожарных гидрантов. Подача воды в блок осуществляется по двум вводам (для 4 подключений) или по четырем (для 8 подключений) с последующим распределением воды для тушения пожаров на четыре патрубка (для 4 подключений) или

на восемь патрубков (для 8 подключений). На каждом патрубке установлена запорная арматура внутри и снаружи блока.

Климатическое исполнение блока – ХЛ, категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Блок оборудован:

- водяным отоплением;
- освещением;
- вентиляция естественная;
- естественной вытяжкой через дефлектор;
- площадками обслуживания (только для блока на 8 подключений).

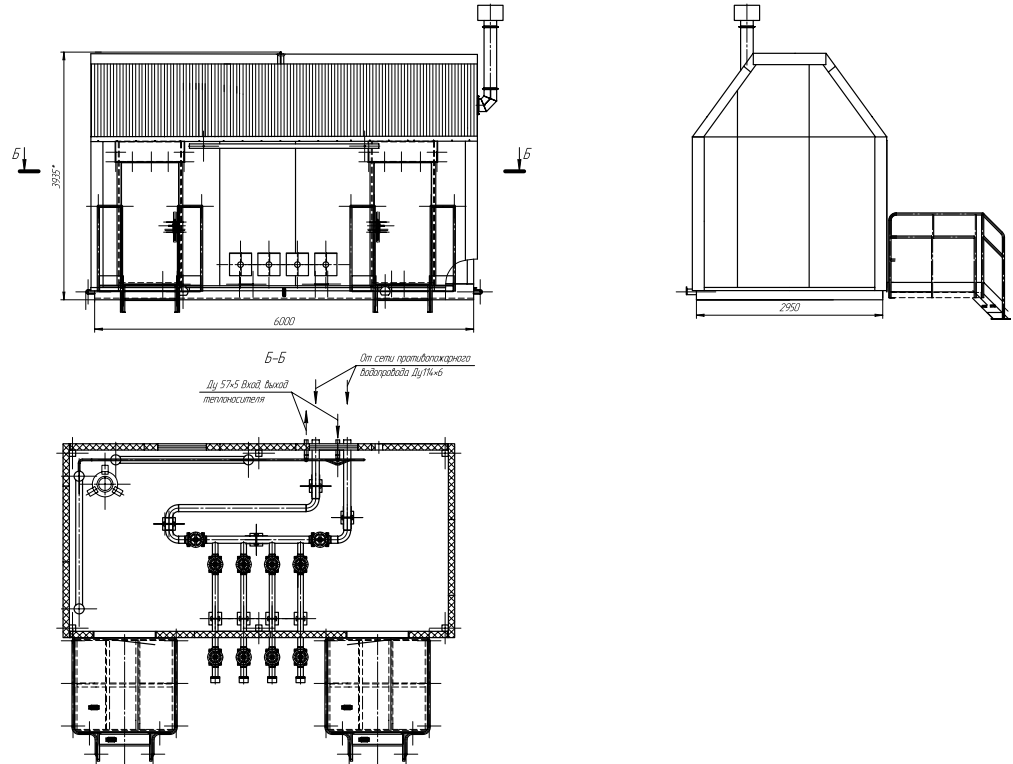
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ105-95	Д
Класс ответственности сооружения по СНиП 2.01.01-85	II
Степень огнестойкости по СНиП 21-01-97	III
Абсолютная экстремальная температура окружающего воздуха, °С	от - 70 до + 45
Ветровая нагрузка, кПа, не более	0,38
Снеговая нагрузка, кПа, не более	3,2
Номинальное напряжение, В	220
Частота, Гц	50
Мощность, потребляемая на освещение, кВт, не более	0,16
Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина	9700
- ширина	3200
- высота	3935

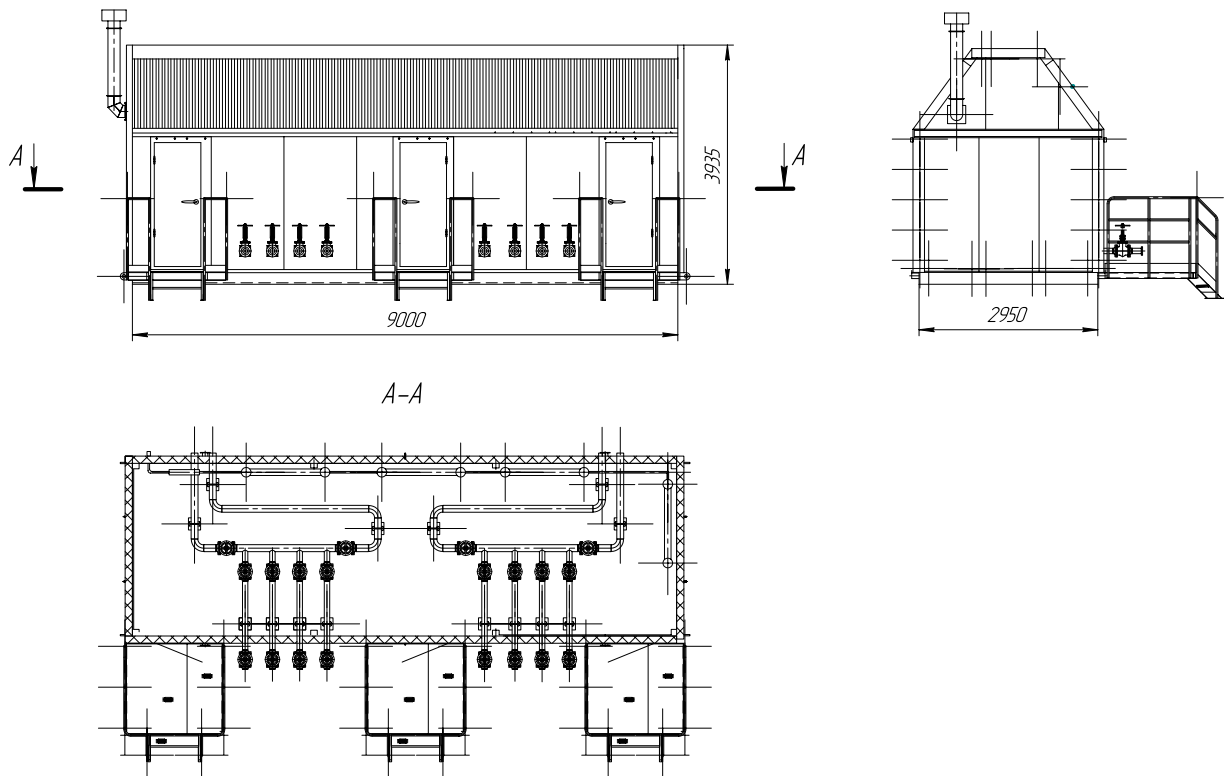
БЛОКИ ПОЖАРНЫХ ГИДРАНТОВ

ОБЩИЙ ВИД

БЛОК НА 4 ПОДКЛЮЧЕНИЯ



БЛОК НА 8 ПОДКЛЮЧЕНИЙ



КАМЕРЫ ЗАДВИЖЕК С БАКАМИ ДОЗИРОВАНИЯ И СИСТЕМАМИ СМЕШИВАНИЯ ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЯ



НАЗНАЧЕНИЕ

Камера задвижек с баками дозирования и системами смешивания пенообразователя (далее – станция) предназначена для тушения возможного пожара на площадках и резервуарах высокочастотной воздушно-механической пеной.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

При пожаре с кнопки пульта управления подается сигнал для открытия соленоидного клапана. Происходит падение давления в побудительной системе, которая удерживала мембрану клапана контроля концентрата в закрытом положении. Клапан контроля концентрата открывается, и концентрат из эластичной камеры емкости через трубопровод с диафрагмой подается в пеносмеситель, где происходит образование раствора. Раствор через коллектор попадает на распределительную гребенку с электроприводными задвижками, которые дублируются ручными задвижками. Электроприводные задвижки открываются дистанционно, и раствор подается к пеногенераторам.

По окончании тушения пожара происходит закрытие электроприводных задвижек и прекращение подачи воды в приемный трубопровод и раствора к пеногенераторам. После этого необходимо слить воду и раствор из системы с помощью дренажных вентилей.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Давление в трубопроводах: - на входе противопожарного водопровода, МПа - на выходе раствора пенообразователя, МПа, не менее	0,8 0,7
Бак-дозатор МХС-1 (2 рабочих): - вместимость, л - исполнение - пенообразующий раствор - проектное давление (МХС-1), МПа - давление испытания (МХС-1), МПа	6000 вертикальное с внутренней стороны мембраны 1,2 1,8
Рабочая среда	пресная вода
Температура внутреннего воздуха, °С - в помещении камеры управления - в помещениях электрощитовой и контроллерной	+5 +10
Плотность среды, кг/м ³	1000
Категория помещения по СП12.13130.2009	Д
Степень огнестойкости здания по СП12.13130.2009	IV
Класс конструктивной пожарной опасности по СП12.13130.2009	С0
Класс функциональной пожарной опасности по СП12.13130.2009	Ф5.1
Расчетная температура наиболее холодной пятидневки, °С	-49
Ветровая нагрузка для III района строительства, кПа	0,38
Снеговая нагрузка для VI района по СНИП 2.01.07-85, кПа	4,0
Габаритные размеры станции, мм (длина x ширина x высота)	18300x3200x5100
Отопление	электрическое
Вентиляция	естественная через дефлекторы и двери
Срок службы, лет, не менее	30

КАМЕРЫ ЗАДВИЖЕК С БАКАМИ ДОЗИРОВАНИЯ И СИСТЕМАМИ СМЕШИВАНИЯ ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЯ

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

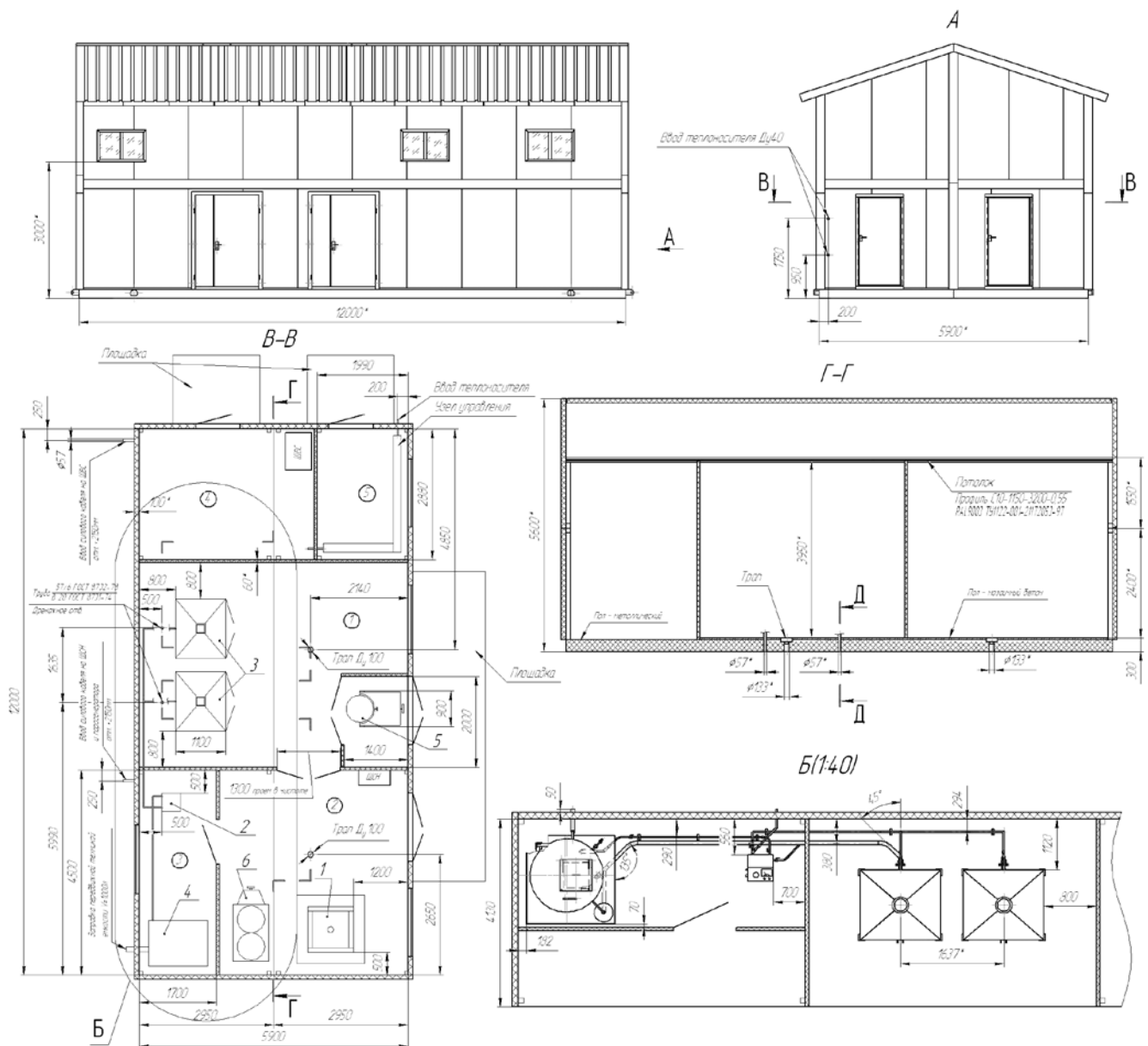
Станция представляет собой изделие, состоящее из блока емкостей, блока технологического, блока доборного и площадок обслуживания, монтируемых на месте эксплуатации в единое здание согласно монтажным чертежам, поставляемым со станцией. Основным входом являются двери в технологическое помещение, в помещении электрической и контроллерной.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В блоке установлены:

- система пенноводяного пожаротушения с баком-дозатором;
- приемный и нагнетательный коллекторы с запорной арматурой;
- манометровая стойка;
- система электрического отопления;
- система освещения блоков;
- приборы КИП и А;
- щит НКУ.

ОБЩИЙ ВИД



А - вход воды
 Б - для подключения передвижной техники
 В - выход к пеногенераторам
 Г - дренаж

СКЛАДЫ ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЯ И ПОЖИНВЕНТАРЯ



НАЗНАЧЕНИЕ

Склад пенообразователя и пожаринвентаря (далее – склад) предназначен для хранения запаса пенообразователя в таре и пожаринвентаря (пожарных рукавов, мотопомп, запасных огнетушителей и т.п.).

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Для заправки пожарной машины или иной емкости раствором пенообразователя на выходящем из блока трубопроводе предусмотрено соединение, к которому подключаются пожарные рукава. Пенообразователь, хранящийся в блоке в специальной таре, подается наружу с помощью насоса. Одновременно можно заправлять два пожарных автомобиля.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Блок представляет собой здание, монтируемое из отдельных блоков. Блок состоит из основания, крыши, каркаса, ограждающих панелей.

Стены и перегородки помещений блока укрыты трехслойными стеновыми панелями, и потолок из профилированного листа. Блок оборудован электрическим отоплением, освещением, механической и естественной вентиляцией.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Склад пенообразователя и пожаринвентаря состоит из двух отсеков:

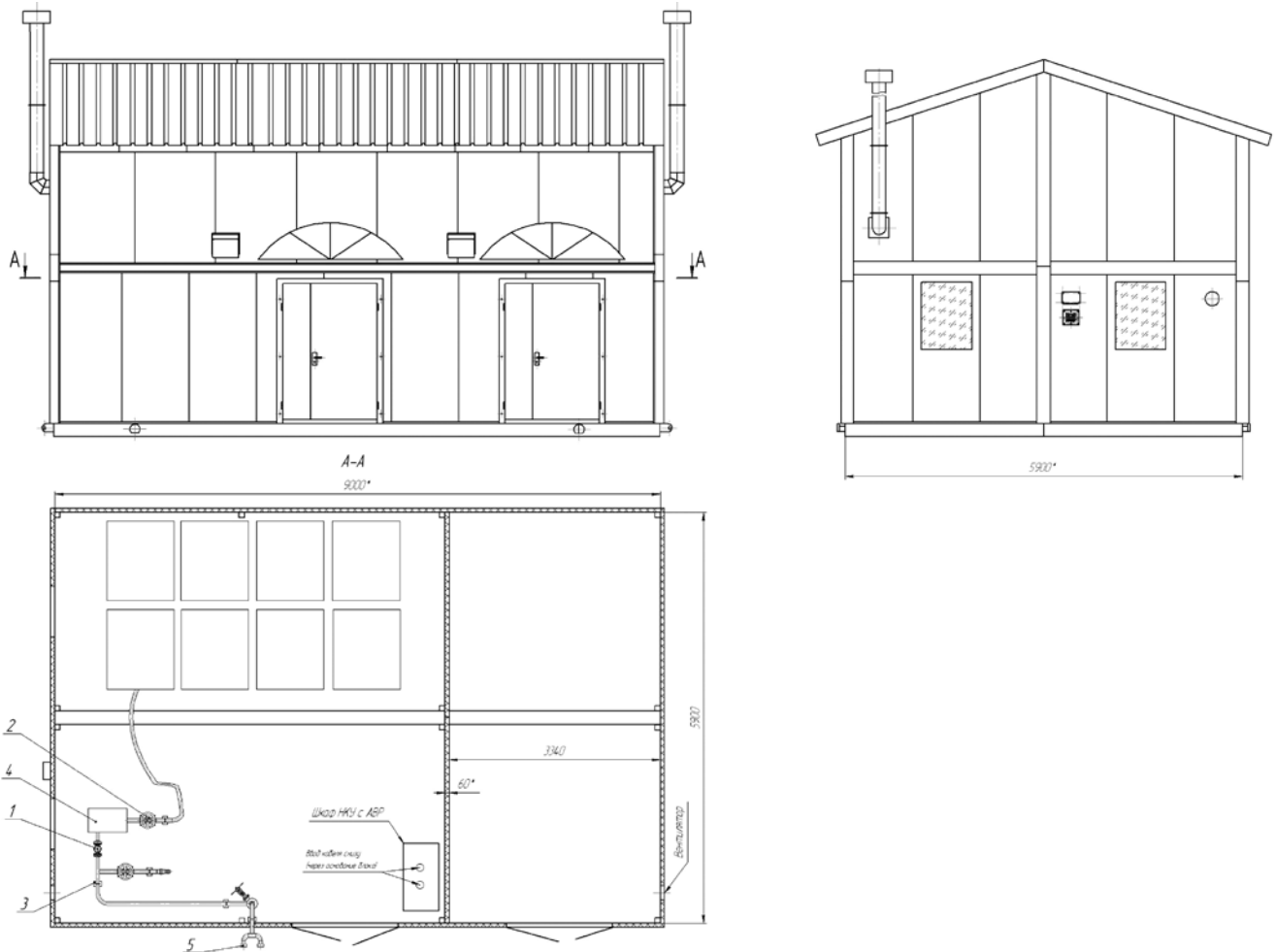
- склад хранения пенообразователя;
- склад для хранения пожарного оборудования и противопожарного инвентаря.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Климатическое исполнение блока по ГОСТ 16350-80	ХЛ
Класс конструктивной пожарной опасности здания по СНиП 21-01-97	С0
Абсолютная минимальная температура, °С	-55
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С	-46
Зона влажности (нормальная)	2
Расчетный вес снегового покрова, кПа	2,4
Ветровая нагрузка, кПа	0,73
Степень огнестойкости по СНиП 21-01-97	II
Класс функциональной пожарной опасности	Ф5.1
Внутренняя температура воздуха, не ниже, °С	+5
Влажностный режим помещений	нормальный
Степень агрессивного воздействия среды на металлические конструкции	неагрессивное
Габаритные размеры здания, не более, мм:	
- длина	10100
- ширина	6850
- высота	6120

СКЛАДЫ ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЯ И ПОЖИНВЕНТАРЯ

ОБЩИЙ ВИД



- 1 - клапан обратный поворотный
- 2 - задвижка клиновья из стали 20 ГЛ с ручным управлением
- 3 - опора
- 4 - насос Grundfos Pomona PO 23 R
- 5 - головка напорная ГМ-50 ХЛ1

КАМЕРЫ ЗАДВИЖЕК ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ



Внутри станции смонтированы:

- технологическое оборудование;
- система отопления;
- вентиляция;
- электрооборудование и электроосвещение;
- КИП и А.

Камера задвижек пенного пожаротушения выполнена с выходом трубопроводов через основание, по желанию заказчика, может быть изготовлена с выходом трубопроводов в стену.

НАЗНАЧЕНИЕ

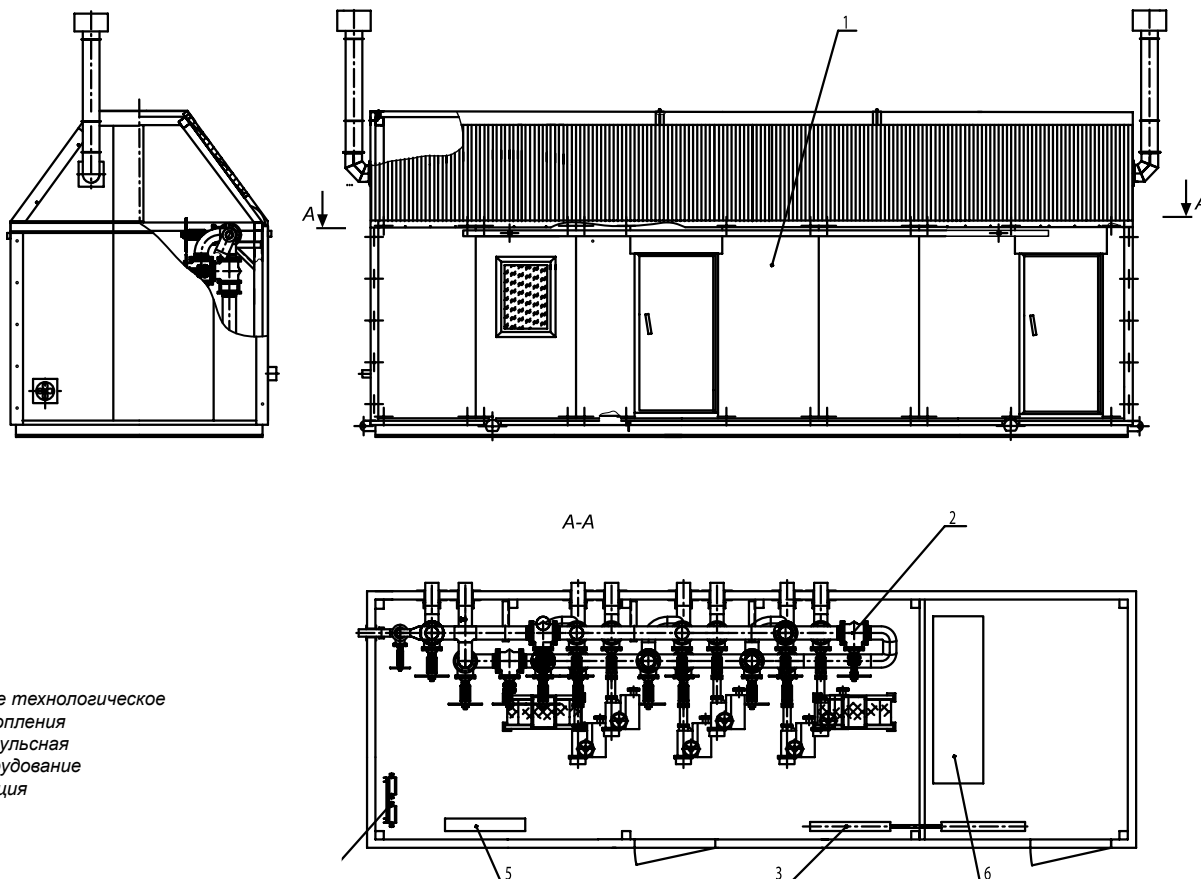
Камера задвижек пенного пожаротушения (далее – станция) предназначена для подачи раствора пенообразователя насосной станции к генераторам пены.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Камера задвижек расположена в блок-боксе, состоящем из основания и каркаса, обшитого трехслойными панелями с утеплителем.

ОБЩИЙ ВИД

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Наименование параметра	Значение
Камера задвижек пенного пожаротушения	на 6 и 11 линий
Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ	Д
Класс помещения по ПУЭ	не взрывоопасное
Степень огнестойкости	II
Температура внутри помещения не ниже, °С	10
Габаритные размеры, мм (длина x ширина x высота), не более	12360 x 3150 x 3975



- 1 - Бокс
- 2 - Оборудование технологическое
- 3 - Система отопления
- 4 - Разводка импульсная
- 5 - Электрооборудование
- 6 - Автоматизация

ПРОХОДНЫЕ



НАЗНАЧЕНИЕ

Проходная предназначена для обеспечения комфортных условий обслуживающего персонала.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Конструкция здания блочная.

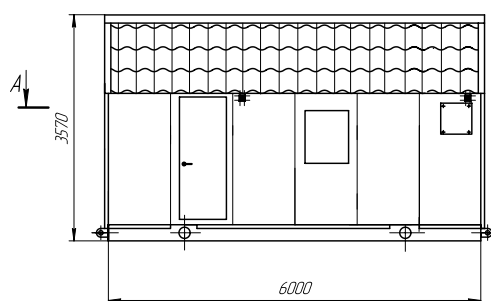
Блок состоит из основания, каркаса, закрытого снаружи трехслойными панелями с утеплителем из пенополиуретана, внутри – слоем утеплителя из минеральной ваты и пластиковыми панелями.

Двери и окна пластиковые, окна с тройным остеклением. Пол утепленный, покрытый линолеумом. Электропитание – от внешнего источника. Отопление – электрическое, с помощью электрообогревателей.

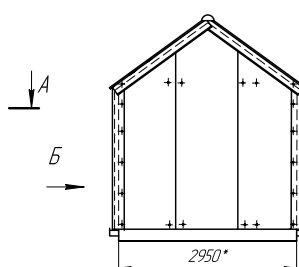
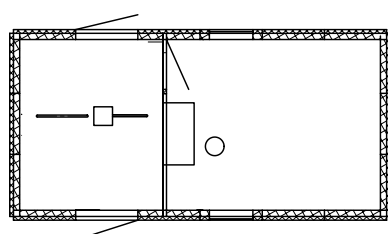
По желанию заказчика возможны:

- изменение габаритных размеров;
- планировка;
- внутренняя отделка;
- водяное отопление.

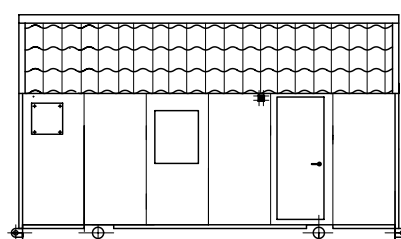
ОБЩИЙ ВИД



A-A



B



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Наименование параметра	Значение
Климатическое исполнение	УХЛ1
Степень огнестойкости по СНИП	IV
Температура воздуха в помещении, °С, не менее	21
Установленная мощность, кВт	
- на отопление	3
- на освещение	0,5
Габаритные размеры по основанию, мм:	
- длина	3000 ... 6000
- ширина	2950
- высота	3570

ОПЕРАТОРНЫЕ



НАЗНАЧЕНИЕ

Операторная предназначена для создания комфортных условий эффективной деятельности персонала и надежной работы технических средств автоматизированного управления производством.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Конструкция здания блочная. Блоки состоят из основания, каркаса, закрытого снаружи трехслойными панелями с утеплителем из минеральной ваты, внутри – слоем утеплителя из минеральной ваты и пластиковыми

панелями. Двери и окна пластиковые, с тройным остеклением. Пол утепленный, покрытый линолеумом, потолок подвесной. Помещение операторной хорошо освещено, звуковиброизолировано, с системой вентиляции, по площади оптимально для размещения и безопасного обслуживания оборудования автоматизации. В комплект поставки входит кондиционер.

По желанию заказчика возможно:

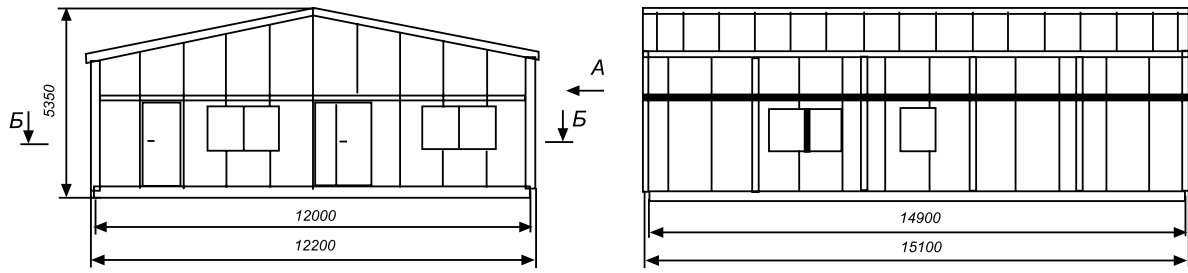
- изменение габаритных размеров;
- изменение планировки и внутренней отделки;
- комплектация мебелью.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

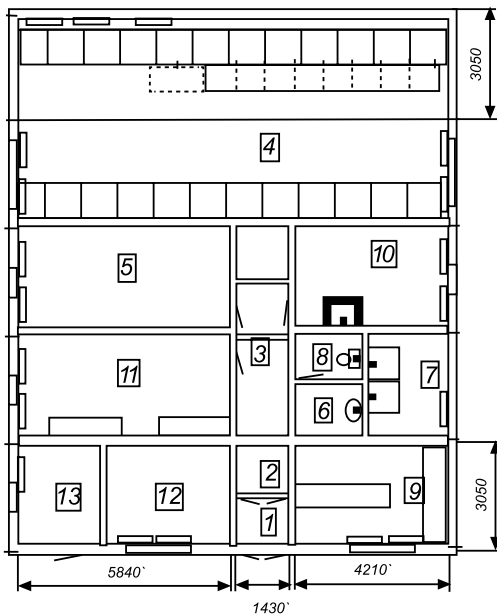
Наименование параметра	Значение
Климатические условия:	
- температура окружающего воздуха, °С	-70 ... +45
- среднегодовая относительная влажность, %	80
- ветровая нагрузка, кПа, не более	0,35
- снеговая нагрузка, кПа, не более	3,8
Температура воздуха в помещении, °С, не менее	21
Класс конструктивной пожарной опасности по СНиП 21-01-97	СО
Класс пожарной опасности строительных конструкций по ГОСТ 30403-96	КО
Класс взрывоопасной зоны помещения по ПУЭ	Д
Степень огнестойкости здания по СНиП 21-01-97	II
Габаритные размеры, мм	
- длина	9000 ... 14900
- ширина	6000 ... 9000
- высота	4600 ... 5050

ОПЕРАТОРНЫЕ

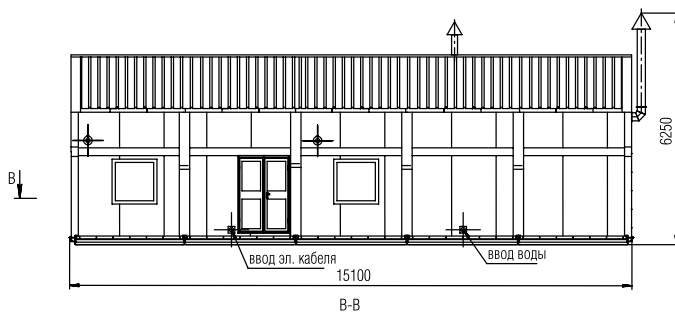
ОБЩИЙ ВИД



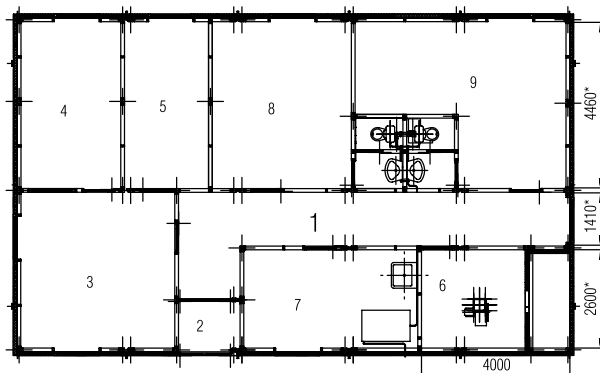
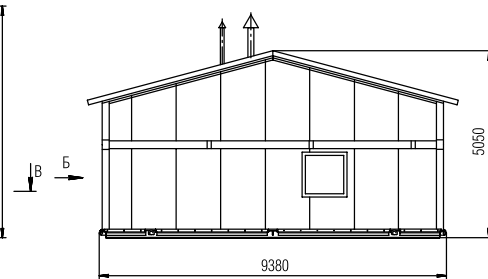
Б-Б



- 1 - Тамбур
- 2 - Тамбур
- 3 - Коридор
- 4 - Операторная комната
- 5 - Мастерская КИП
- 6 - Тамбур
- 7 - Душевая
- 8 - Туалет
- 9 - Комната-сушилка-раздевалка
- 10 - Комната приема пищи
- 11 - Слесарная мастерская
- 12 - Комната электрика
- 13 - Тепловой узел



В-В



- 1 - Коридор
- 2 - Тамбур
- 3 - Операторная комната
- 4 - Кабинет мастера
- 5 - Узел связи
- 6 - Вент. камера
- 7 - Комната приема пищи
- 8 - Мужской гардероб на 6 человек
- 9 - Женский гардероб на 18 человек

БЛОКИ ОБОГРЕВА ПЕРСОНАЛА

НАЗНАЧЕНИЕ

Блок обогрева вахтенного персонала предназначен для обогрева персонала и размещения в помещениях различного бытового и служебного оборудования.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

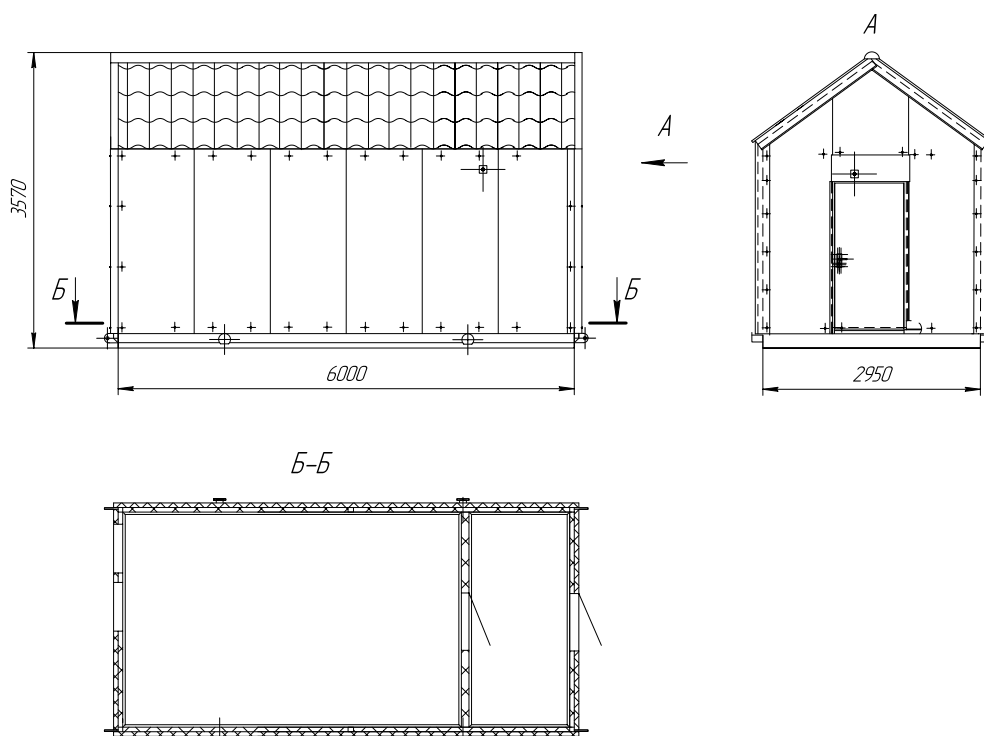
Блок состоит из основания, каркаса, закрытого снаружи трехслойными панелями с утеплителем из пенополиуретана, внутри – слоем утеплителя из минеральной ваты, покрытого древесноволокнистыми панелями. Установлены металлические двери и окна пластиковые. Пол утепленный, покрытый линолеумом. Потолок из пластиковых панелей. Помещение блока хорошо освещено. По желанию заказчика предусмотрено водоснабжение и канализация, имеется умывальник, туалет. Электроснабжение – от внешнего источника. Водоснабжение – от внешнего источника.

По желанию заказчика возможны:

- изменение габаритных размеров;
- изменение планировки и внутренней отделки;
- комплектация мебелью.



ОБЩИЙ ВИД

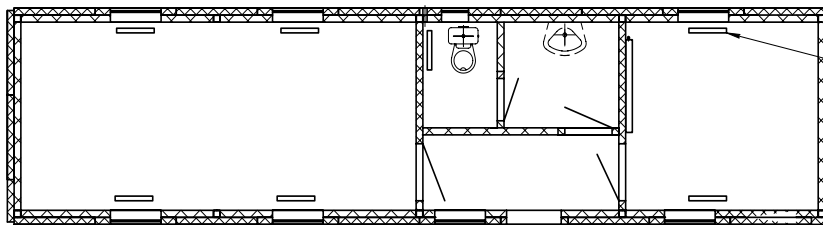
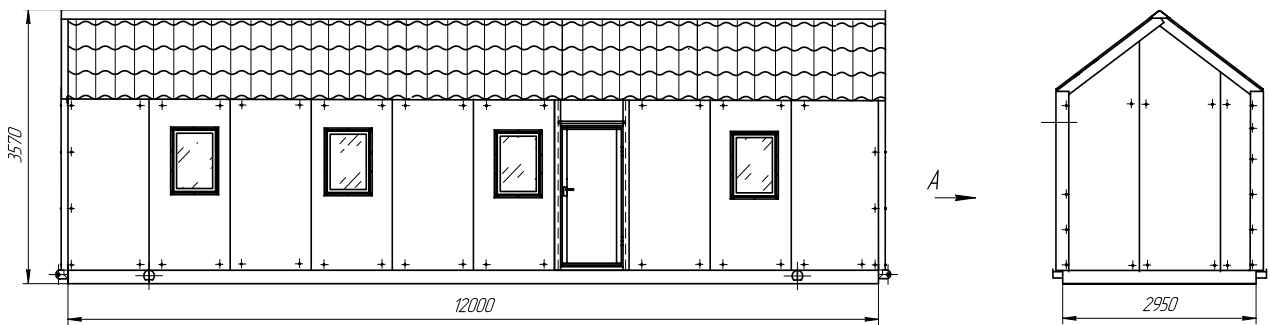


БЛОКИ ОБОГРЕВА ПЕРСОНАЛА

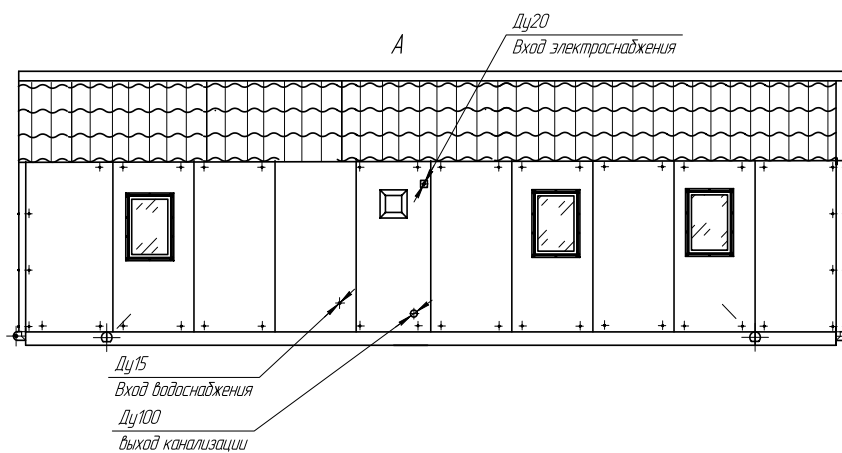
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Климатическое исполнение	УХЛ1
Степень огнестойкости по СНиП	IV
Температура воздуха в помещении, °С, не менее	+18
Габаритные размеры по основанию, мм	
- длина	6000 ... 12000
- ширина	2950
- высота	3570

ОБЩИЙ ВИД



Электрорадиатор маслянонаполненный
ЭРМ ПБ15\220 – 7шт.



КАМЕРЫ ЗАПУСКА И ПРИЕМА СРЕДСТВ ОЧИСТКИ И ДИАГНОСТИКИ

НАЗНАЧЕНИЕ

Камера запуска и приема средств очистки и диагностики (далее – устройство), предназначенная для установки на магистральных и промысловых газопроводах, служит для периодического запуска и приема внутритрубных снарядов-дефектоскопов, очистных скребков и других инструментов.

Устройство изготавливается по требованию заказчика, с учетом конкретных технических параметров и характеристик, изложенных в техническом задании или другом заменяющем техническое задание документе, при условии, что они не противоречат требованиям действующей нормативной документации и правилам устройства и безопасной эксплуатации данных аппаратов. Устройства предназначены для эксплуатации в условиях макроклиматических районов по ГОСТ 15150.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект устройства входят:

- камеры приема/запуска;
- трубопроводы, арматура и соединительные детали;
- механизм для извлечения, перемещения и запасовки средств очистки и диагностики.

По согласованию с заказчиком, в комплект поставки могут включаться:

- сигнализаторы прохождения средств очистки и диагностики;
- металлоконструкции (площадки обслуживания, лестницы, рама и т.д.);
- емкость для дренажа нефти из камер приема/запуска;
- контрольно-измерительные приборы, в том числе датчики температуры, датчики давления;
- предохранительный клапан.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, не более, МПа	12,0
Минимальная температура рабочей среды, °С	-20
Максимальная температура рабочей среды, °С	+80
Наименование рабочей среды	газ/нефть
Класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76	3
Категория взрывоопасности по ГОСТ Р 51330.11-99	IIA
Группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 51330.5-99	T3

БЛОКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ



НАЗНАЧЕНИЕ

Блоки технологические предназначены для применения в технологических линиях сбора и транспортировки жидких и газообразных углеводородов, воды, технологических жидкостей на добывающих и перерабатывающих объектах.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

- нефтеперерабатывающая промышленность;
- нефтегазодобывающая промышленность;
- химическая промышленность;
- нефтехимическая промышленность;
- газоперерабатывающая промышленность.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Существует возможность проведения контрольной сборки высотой до 7 м на собственных площадях завода.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

- рамное основание;
- технологические трубопроводы;
- контрольно-измерительные приборы и автоматика;
- сосуды и аппараты стальные сварные;
- ограждающие утепленные стальные конструкции с приборами отопления, освещения и вентиляции;
- насосные агрегаты;
- запорная, регулирующая и предохранительная арматура.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Рабочее давление, МПа	не более 70
Условный проход трубопроводов, мм	от 10 до 1400
Температура рабочей среды, ОС	-70 ... +600
Срок службы, лет	до 30

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ



НАЗНАЧЕНИЕ

Строительные металлоконструкции предназначены для создания объектов различного уровня сложности: от вышек ЛЭП и мобильной связи до современных производственных комплексов.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

- металлургия;
- энергетика;
- машиностроение;
- химическая промышленность;
- нефте- и газопереработка и добыча;
- торгово-развлекательные и спортивные сооружения.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- каркасы зданий и сооружений;
- элементы металлических конструкций: балки перекрытия, колонны, фермы перекрытия, подкрановые балки, стойки и ригели фахверка.

При необходимости возможна комплектация метизами.

Конструкции по требованию заказчика покрываются грунтом и эмалью в необходимой цветовой гамме и требуемой толщиной покрытия.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- конструкторская документация разрабатывается в программе 3D проектирования Tekia Structures, а линия оборудования WOORTMAN позволяет обеспечить 100% собираемость при монтаже;
- применение различных существующих в металлостроительстве технологий автоматической и полуавтоматической сварки сортового и листового металлопроката, труб квадратного, прямоугольного и круглого сечений.

Информация, приведенная в данном каталоге, носит справочный характер и позволяет производить выбор необходимой продукции, разрабатываемой и производимой АО «ГМС Нефтемаш». Полная техническая информация по всем изделиям изложена в соответствующих технических руководствах. Именно информация из технических руководств должна служить основой для включения в проекты, монтажа и эксплуатации продукции производства АО «ГМС Нефтемаш». АО «ГМС Нефтемаш» оставляет за собой право модернизировать свою продукцию и вносить изменения в каталог продукции без предварительного оповещения. Компания не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других рекламно-информационных материалах.

АО «ГМС Нефтемаш»

625003, г. Тюмень, ул. Военная, 44
Телефон: +7 (3452) 791 930
Факс: +7 (3452) 791 930 доб. 9200
e-mail: girs@hms-neftemash.ru
www.hms-neftemash.ru

АО «Группа ГМС»

125047, г. Москва, ул. Чайнова, 7
Телефон: +7 (495) 730 66 01
Факс: +7 (495) 730 66 02
e-mail: info@hms.ru
www.grouphms.ru

