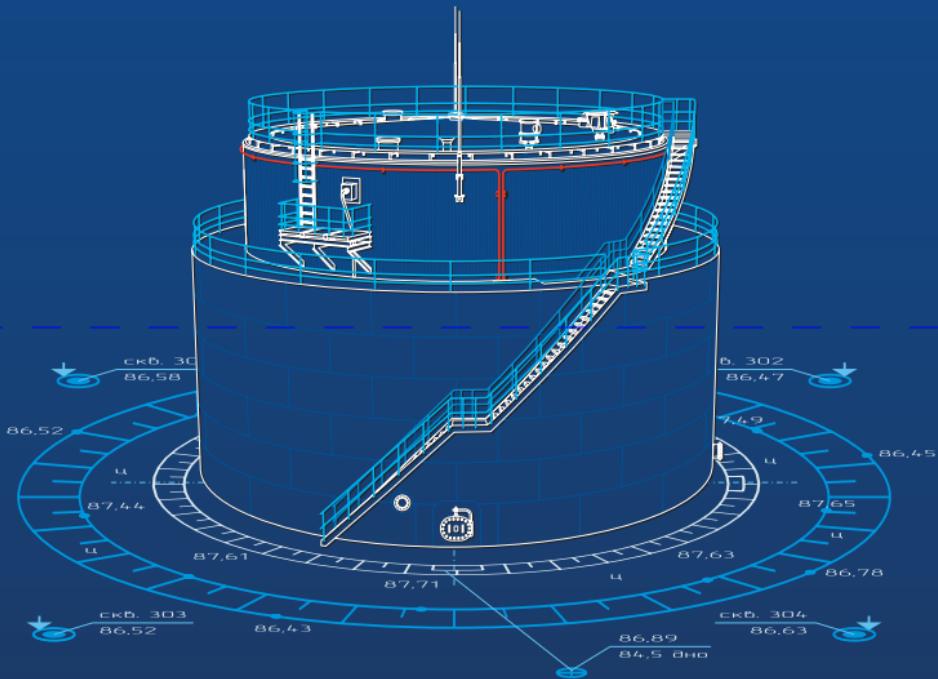


СОВРЕМЕННОЕ РЕЗЕРВУАРОСТРОЕНИЕ

РЕЗЕРВУАРЫ ДО 50 000 КУБ. М • ЕМКОСТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

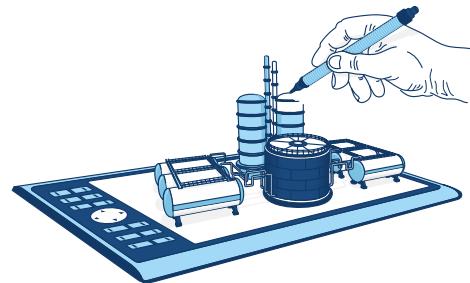


ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА



РЕЗЕРВУАР ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТАЛЬНОЙ ОБЪЕМОМ 1 000 КУБ. М
ОБЪЕКТ РАСПОЛОЖЕН В МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ

САРПЗ®
САРАТОВСКИЙ РЕЗЕРВУАРНЫЙ ЗАВОД



Саратовский резервуарный завод (САРПЗ) специализируется на производстве, проектировании и монтаже резервуаров и емкостного оборудования различного назначения. Оборудование изготавливается с учетом особенностей хранимого продукта и условий эксплуатации на производственных объектах. Продукция имеет высокие технико-эксплуатационные характеристики и соответствует требованиям государственных стандартов Российской Федерации. Максимальный объем изготавливаемых резервуаров – до 50 000 куб. м.

Компания осуществляет инженерную деятельность по возведению и вводу в эксплуатацию резервуарных парков, объектов обращения нефтепродуктов и сложных научно-технических производств.

В каталоге представлена основная линейка оборудования САРПЗ на примере реализованных решений для действующих объектов на территории России и стран СНГ. Все проекты разработаны собственным проектно-конструкторским бюро с учетом требований к оборудованию и специфики производства.

СОДЕРЖАНИЕ



Шурыгин Илья Валерьевич
директор Саратовского резервуарного завода

Наш Завод, как и большинство других предприятий России, прошел долгий и трудоемкий путь своего становления, прежде чем выйти на устойчивый рост. За короткий период компания смогла добиться существенного прогресса – производственная инфраструктура расширилась, в штат приглашались новые сотрудники, чьими стараниями компания открывала альтернативные направления деятельности и дополняла линейку выпускаемого оборудования. Увеличился объем поставок на экспорт в страны СНГ, что позволило компании стать победителем регионального конкурса «Лучший экспортер - 2017» в номинации «Экспорт с большой географией экспорт», проводимого Торгово-промышленной палатой Саратовской области.



Дарья Алексеевна Рилло
руководитель департамента управления качеством
Саратовского резервуарного завода

Доверие Заказчиков и Партнеров – ценность, которая завоевывается годами выпуском надежного оборудования и своевременным выполнением долговых обязательств. Работая с предприятиями из разных сфер промышленности, мы понимаем, что залогом успешных инвестиций с длительным сроком окупаемости являются грамотный проект и изготовление изделий с учетом отраслевых стандартов. Поэтому предприятие уделяет повышенное внимание контролю качества на всех этапах исполнения заказа – от входного контроля расходных материалов, сырья и комплектующих до поставки выпускаемой продукции на строительную площадку Заказчика.



Александр Сергеевич Зиновьев
заместитель директора по капитальному строительству
Саратовского резервуарного завода

Саратовский резервуарный завод – это не просто цеха, а инженерное предприятие с развитой научно-производственной инфраструктурой, состоящее из целого ряда подразделений, каждое из которых имеет свою специализацию. Ресурсы компании позволяют не только совершенствовать ассортиментную политику и сервис, но и реализовывать сложные проекты «под ключ». Секрет успеха компании заключается в гармоничном сочетании конструкторского, производственного и строительно-монтажного функционала, что качественно отражается как на достижении поставленных Заказчиком целей и задач, так и на общем уровне оперативности исполнения всех подрядов.

САРАТОВСКИЙ РЕЗЕРВУАРНЫЙ ЗАВОД: СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ И ИНФРАСТРУКТУРА	06
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ	08
КОМПЛЕКСНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ	10
СТРОИТЕЛЬСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ «ПОД КЛЮЧ»	12
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА	14
РЕЗЕРВУАРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДО 50 000 КУБ. М.	16
РЕЗЕРВУАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	18
БАКИ-АККУМУЛЯТОРЫ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ДО 20 000 КУБ. М.	20
РЕЗЕРВУАРЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДО 200 КУБ. М.	22
ЕМКОСТИ ПОДЗЕМНЫЕ ДО 200 КУБ. М.	24
АППАРАТЫ ЕМКОСТНЫЕ ДО 200 КУБ. М.	26
ОТСТОЙНИКИ НЕФТИ И ВОДЫ ДО 200 КУБ. М.	28
СЕПАРАТОРЫ НЕФТЕГАЗОВЫЕ ДО 200 КУБ. М.	30
СЕПАРАТОРЫ ГАЗОВЫЕ ДО 200 КУБ. М.	32
ВОЗДУХОСБОРНИКИ И РЕСИВЕРЫ ГАЗА ДО 200 КУБ. М.	34
СИЛОСЫ И БУНКЕРЫ ДЛЯ СЫПУЧИХ ПРОДУКТОВ ДО 3 000 КУБ. М.	36
СОСУДЫ ДЛЯ СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ ДО 200 КУБ. М.	38
ФИЛЬТРОВАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	40
ПОДОГРЕВАТЕЛИ НЕФТИ И ГАЗА С ПРОМЕЖУТОЧНЫМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ	42
ПОНТОНЫ ДЛЯ РВС ДО 50 000 КУБ. М.	44
НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	46
СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОДУКЦИИ	48
ОТЗЫВЫ ПАРТНЕРОВ КОМПАНИИ	52

САРАТОВСКИЙ РЕЗЕРВУАРНЫЙ ЗАВОД: СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ И ИНФРАСТРУКТУРА



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ КОМПАНИИ

Саратовский резервуарный завод специализируется на производстве многоцелевого емкостного оборудования, резервуарных парков и установок для объектов нефтяной, химической, газовой, строительной, сельскохозяйственной и других отраслей промышленности.

Продуктовая номенклатура Завода на сегодняшний день включает 16 товарных групп, производство каждой из которых регламентировано действующим законодательством РФ и международными стандартами. Ежегодно предприятие выпускает выше 520 наименований изделий из углеродистой, низколегированной и коррозионно-стойкой сталей.

Компания обладает серьезным технологическим потенциалом, что позволяет ей занимать высокие позиции на рынке резервуаростроения. В структуру компании входят проектно-конструкторское бюро и монтажное управление, что позволяет оказывать комплексные услуги в сфере производственного инжиниринга:

- Разработка ОТР и ТЭО
- Инженерные изыскания
- Комплексное проектирование
- Производство
- Транспортная логистика
- Строительные и монтажные работы
- Пуско-наладочные работы и ввод в эксплуатацию

Особенностью деятельности компании является проектирование и изготовление оборудования для регионов со сложными климатическими условиями и строительство объектов в географически удаленных местах.

ИНФРАСТРУКТУРА И ПЕРСОНАЛ

Основу успешной деятельности компании составляют высококвалифицированные сотрудники, оперативно и качественно реализующие сложные производственные и инженерные проекты для Заказчиков на территории России и стран ближнего зарубежья. В настоящее время на предприятии занято более 300 человек, разделенных по профильной ориентации:

- Проектно-конструкторская группа
- Инженерно-техническая группа
- Производственный персонал
- Отдел технического контроля
- Строительно-монтажная группа
- Административно-управленческий персонал
- Офисный персонал

Само предприятие располагается на территории общей площадью более 10 000 кв. м, из которых 80% занимают цеха, технологические участки и складские помещения. Производство укомплектовано современными станками и парком высокопроизводительного оборудования, что позволяет сокращать сроки изготовления продукции. Производственная инфраструктура Завода включает:

- Цех заготовки
- Цех механической обработки
- Цех по изготовлению вертикальных резервуаров
- Цех по изготовлению горизонтальных резервуаров
- Цех по производству оборудования и изделий из нержавеющей стали
- Цех по изготовлению днищ
- Складские помещения



СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ



СЕРТИФИКАЦИЯ БИЗНЕСА

Деятельность компании и выпускаемая продукция сертифицированы в соответствии с российскими и международными стандартами и нормами. В общей сложности предприятие имеет свыше 30 различных сертификатов и лицензий, которые можно объединить в следующие группы:

- Заключения экспертизы промышленной безопасности выпускаемой продукции
- Декларации и сертификаты Таможенного Союза (ЕАС) о соответствии выпускаемой продукции требованиям ТР ТС
- Добровольные сертификаты на продукцию
- Членство в Ассоциации «Поволжская гильдия архитекторов и проектировщиков (СРО)» и Ассоциации «Объединение строителей Саратовской области»
- Свидетельства об аттестации ЛНК (аттестация Лаборатории неразрушающего контроля компании по нормам и стандартам Ростехнадзора)
- Сертификаты НАКС (аттестация сварочного оборудования, технологий сварки и подтверждение квалификации персонала компании)
- Лицензии МЧС (сертификация условий производственной и строительно-монтажной деятельности компаний)

Производственная, проектная и строительно-монтажная деятельность предприятия сертифицирована в том числе и по системе международных стандартов серии ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015), что позволяет компании осуществлять успешную внешнеэкономическую деятельность, поставляя продукцию и реализуя проекты в странах дальнего зарубежья.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

В компании функционирует система контроля качества, которая охватывает все этапы производственного цикла, в том числе:

- Обязательный входной контроль качества поступающих материалов, сырья и комплектующих
- Контроль за соблюдением условий хранения на складах и в цехах
- Систематический контроль и поверка состояния КИПиА, инструмента и промышленной оснасти
- Анализ качества готовой продукции, проводимый методами неразрушающего контроля (собственная сертифицированная Лаборатория неразрушающего контроля в структуре ОТК Завода)
- Испытания готовой продукции на герметичность
- Контроль комплектности, упаковки и консервации готовой продукции
- Анализ и учет брака и технических дефектов
- Отслеживание новых стандартов, технических условий и нормативных документов

Важной частью системы менеджмента качества предприятия являются программы повышения квалификации персонала, куда входят:

- Аттестация и регулярная переаттестация сотрудников сварочного производства по системе НАКС
- Организация профильного обучения, курсов повышения квалификации для специалистов ОТК и сотрудников проектно-конструкторского бюро
- Обязательное прохождение сотрудниками обучения по охране труда и пожарной безопасности
- Проведение заводских конкурсов мастерства



КОМПЛЕКСНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ



ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Компания предлагает полный спектр услуг по проектированию и разработке конструкторских и технических решений для объектов различных отраслей промышленности. В перечень услуг входят:

- Сбор исходных данных для проектирования
- Разработка технико-экономического обоснования проекта (ТЭО)
- Проведение комплексных инженерных изысканий
- Обследование конструкций, зданий и сооружений
- Оптимизация технологических решений
- Составление сметы на объект строительства
- Разработка проектной и рабочей документации
- Прохождение экспертизы промышленной безопасности (при необходимости)
- Авторский надзор (при необходимости)

Сотрудники проектно-конструкторского бюро разрабатывают разные разделы проектной документации в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 года № 87 (ред. от 13.12.2017 года), такие как: охрана окружающей среды; организация труда работников; мероприятия по гражданской обороне; защита строительных конструкций от коррозии; системы пожаротушения, пожарной сигнализации, охранной сигнализации; мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения; организация строительства.

При проектировании принимаются во внимание все действующие правила и нормы, установленные законодательством РФ и других стран, на чьей территории планируется возведение объектов.

РЕЗЕРВУАРНЫЕ ПАРКИ

Одним из приоритетных направлений проектной деятельности остается разработка технических решений наземных и подземных резервуарных парков для хранения нефтехимических и товарно-сырьевых продуктов. Использование современных программных методик и технологий позволяет разрабатывать комплексные проекты любой сложности и целевого назначения.

При проектировании резервуарного парка учитывается максимальный объем резервуаров в группе, способных обеспечить запас продуктов хранения для осуществления непрерывного технологического процесса на предприятии. С целью обеспечения безопасной эксплуатации каждый резервуар оснащается технологическим оборудованием, в т. ч. средствами пожаротушения, защитными приборами от утечек, молниезащитой и защите от статического электричества.

При эксплуатации на объектах Крайнего Севера предусматривается установка внешнего теплоизоляционного слоя и/или системы обогрева, что позволяет поддерживать заданную температуру рабочей среды.

Количество резервуаров, их конструкция и типоразмеры зависят от требуемой производительности резервуарного парка, климатических, геологических и географических условий эксплуатации, планировочных схемы резервуарного парка и многих других факторов.

Проектирование резервуарных парков осуществляется в два этапа: на первом разрабатывается проектная документация (ПД), на втором - создается комплект рабочей документации (РД).



РЕЗЕРВУАР ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТАЛЬНОЙ ОБЪЕМОМ 3 000 КУБ. М
ОБЪЕКТ РАСПОЛОЖЕН В РЕСПУБЛИКЕ АРМЕНИЯ

СТРОИТЕЛЬСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ «ПОД КЛЮЧ»



ОБЪЕКТЫ «ПОД КЛЮЧ»

В структуру предприятия входит собственное строительно-монтажное управление, специализирующееся на возведении и вводе в эксплуатацию объектов для различных отраслей промышленности, таких как:

- Нефтехимическая
- Теплоэнергетическая
- Пищевая
- Сельскохозяйственная
- Транспортная
- Строительная

Среди наиболее значимых направлений строительно-монтажной деятельности Завода можно выделить:

- Проектирование, изготовление, строительство и ввод в эксплуатацию резервуарных парков
- Проектирование, строительство нефтебаз и предприятий по переработке нефтепродуктов
- Проектирование и строительство заводов «с нуля»
- Модернизация и перевооружение технологических линий производства

Кадровый потенциал строительно-монтажного отдела позволяет компании осуществлять работы на нескольких площадках одновременно. За более чем пятилетний период работы специалистами было реализовано свыше 90 строительных проектов, в том числе в географически удаленных местах, зонах с экстремальными климатическими условиями и в регионах с повышенной сейсмической активностью (Магаданская, Архангельская области, Приморский край, Республика Коми, Республики Армения, Азербайджан и пр.).

ГЕНПОДРЯДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

При реализации проектов капитального строительства «под ключ» компания выступает в роли генерального подрядчика. В рамках генподрядной деятельности предприятие поэтапно выполняет следующие работы:

- Получение от Заказчика Технического Задания
- Разработка проектной документации
- Проведение официальной экспертизы проекта и согласование с надзорными органами
- Заключение с субподрядными организациями договоров на оказание услуг
- Отслеживание соблюдения договорных обязательств и сроков выполнения работ
- Оформление сопроводительной документации, ее согласование с Заказчиком и контролирующими органами
- Проведение промежуточных приемо-сдаточных работ
- Ввод объекта в эксплуатацию, передача Заказчику пакета сопроводительных документов

Взаимодействие с генеральным подрядчиком предоставляет Заказчику следующие выгоды:

- Оперативное решение технических вопросов в рамках проекта за счет тесного взаимодействия проектного бюро, производства и строительного отдела
- Делегирование полномочий одной организации, что упрощает контроль над проектом и существенно снижает временные и финансовые затраты
- Ответственность за реализацию проекта несет генеральный подрядчик, а не группа не связанных исполнителей



РЕЗЕРВУАРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДО 50 000 КУБ. М



НАЗНАЧЕНИЕ

Хранение, накопление и выдача жидких сред плотностью до 1 600 кг/куб. м. Хранение продукта может осуществляться без избыточного давления (под налив) и под избыточным давлением в газовом пространстве до 0,005 МПа. Нормативное разряжение в газовом пространстве не более 0,0005 МПа.

Используются на предприятиях нефтяной, химической, газовой, металлургической, пищевой и других отраслей промышленности.

ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕЗЕРВУАРОВ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СТАЛЬНЫХ

Наименование	Характеристики
Рабочая среда	Нефть и нефтепродукты, технические спирты, аммиачные воды, жидкое сырье для пищевой промышленности, растительные масла, сахарные сиропы, техническая вода и пр.
Температура рабочей среды	От -60°С до +200°С
Конструктивное исполнение	Без pontoна (PBC), с pontoном (PBCP), с плавающей крышей (PBCPK), с защитной стенкой
Марка стали	Ct3C5, Cr20k, 09ZfC, 12X18N10T, 10X18N10T, 08X18N10T, AISI 301, AISI 304, AISI 316, AISI 430 (выбор марки зависит от условий эксплуатации и технических требований Заказчика)
Конструкция крыш	Бескаркасная коническая / сферическая, каркасная коническая (щитовая / каркасная), каркасная купольная, плавающего типа
Конструкция днищ	Плоские (до 1 000 куб. м), с уклоном в сторону стенки или к центру
Толщина стенки	До 25 мм
Задиное покрытие	Зависит от ТЗ и свойств хранимого продукта
Теплоизоляционная система	Системы утепления: стяжные синтетические минеральные волокна или минераловатовые плиты не менее 48 кг/куб. м, заливка пенополиуретаном под металлическую обшивку на месте монтажа, методом напыления жестким пенополиуретаном; синтетический вспененный каучук K-FLEX, жидкий термоизолирующий керамический материал типа TSM Ceramic Наружная обшивка: алюминиевые, нержавеющие или оцинкованные стальные листы
Система обогрева	Сpirальный / секционный подогреватель или электроподогрев



КОНСТРУКЦИЯ*

- 1 – Стена
- 2 – Стенка защитная
- 3 – Днище
- 4 – Технолизоляция
- 5 – Крыша стационарная
- 6 – Понтоны
- 7 – Направляющие понтона
- 8 – Лестница кольцевая
- 9 – Ограждения
- 10 – Площадка обслуживания
- 11 – Площадка обслуживания пеногенератора
- 12 – Люк световой
- 13 – Люк-лаз
- 14 – Патрубок приемораздаточный
- 15 – Система пожаротушения
- 16 – Молниеприемники
- 17 – Оборудование резервуарное



* В качестве примера в каталоге представлена модель резервуара стального вертикального с pontoном и внешней защитной стенкой.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

В соответствии с Техническим Заданием и требованиями государственных стандартов резервуары комплектуются технолигогическим и эксплуатационным оборудованием. Комплектация зависит от продукта хранения и условия эксплуатации.

Рекомендованную комплектацию вертикальных резервуаров вместимостью от 50 до 20 000 куб. м и другую полезную информацию можно просмотреть в разделе «Проектировщик» на сайте www.sarrz.ru

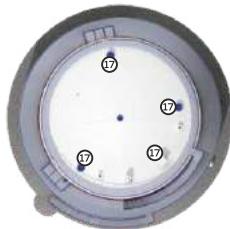
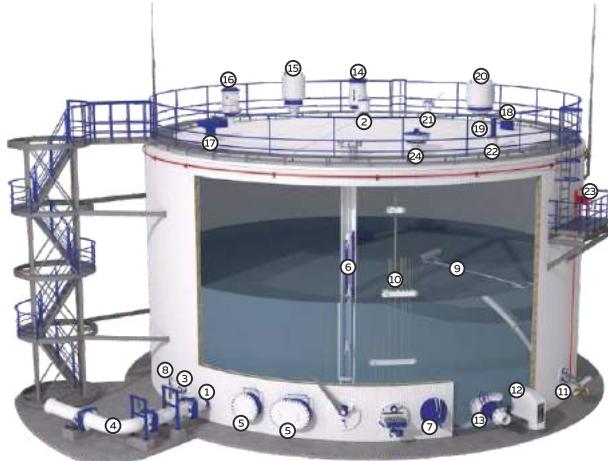


ТАБЛИЦА ГАБАРИТНЫХ РАЗМЕРОВ

Наименование	PBC-50	PBC-100	PBC-200	PBC-300	PBC-400	PBC-500	PBC-700	PBC-1000	PBC-2000	PBC-3000	PBC-5000	PBC-10000	PBC-20000	PBC-30000	PBC-50000
Объем, куб. м	50	100	200	300	400	500	700	1 000	2 000	3 000	5 000	10 000	20 000	30 000	50 000
Общая масса, кг **	7 300	10 500	14 200	18 800	21 000	23 100	30 000	36 700	61 300	89 400	140 600	251 500	525 500	648 300	1 162 000
Высота/диаметр стены, мм **	3 800	4 730	6 630	7 580	8 530	10 430	10 430	15 180	18 980	22 920	34 200	39 900	45 600	60 700	
Высота стенки, мм **	4 500	6 000	6 000	7 500	7 500	9 000	9 000	12 000	12 000	12 000	15 000	17 800	18 000	18 000	18 000

** Габаритные размеры и веса даны справочно и могут меняться в процессе разработки конструкторской документации.

РЕЗЕРВУАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



1 Патрубок приемо-раздаточный (ПРП)
Предназначен для подсоединения запорной арматуры, хлопушек и другого оборудования к резервуару, монтируется в нижнем поясе резервуара.



3 Кран сифонный (КС)
Осуществляет забор и спуск отстоявшейся подтоварной воды из резервуара для хранения нефтепродуктов. Выступает инструментом дренажирования (слива) подтоварной воды.



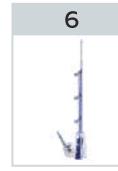
2 Патрубок вентиляционный (ПВ)
Предназначен для вентиляции и исключения попадания внутрь резервуаров посторонних предметов. Все патрубки ПВ снабжены нержавеющей защитной сеткой.



4 Система компенсации нагрузок от приемо-раздаточных патрубков на стенке резервуара (СКНР)
Предназначена для компенсации относительных пространственных перемещений соединяемых трубопроводов.



5 Люк-лаз ЛЛ-500/600 и ЛЛ-600/900
Предназначены для внутреннего осмотра, ремонта и очистки резервуаров для хранения и раздачи нефти и нефтепродуктов.



6 Пробоотборник секционный ПСР
Предназначен для получения информации о товарном продукте из резервуара за счет отбора средней пробы по всей высоте резервуара. Пробоотборник ПСР имеет простую, надежную конструкцию.



7 Хлопушка с перепуском
Предназначена для предотвращения потери нефти и нефтепродуктов из резервуара в случаях разрыва технологических трубопроводов или выхода из строя размещенных на нем запорных элементов.



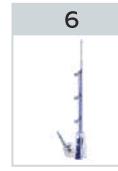
8 Механизмы управления хлопушками (МУ, МУВ)
Предназначены для открывания и закрывания крышек хлопушек резервуаров и фиксации их в открытом положении.



9 Плавающее заборное устройство (ПЗУ)
Предназначено для забора топливных элементов из верхних слоев резервуара для газотурбинных установок во избежание подачи загрязненного топлива.



10 Пробоотборник секционно-органический ПСР-ОТ
Предназначен для отбора проб нефтепродуктов по всей высоте наземных резервуаров с нормальным и повышенным давлением.



11 Пробоотборник плавающий ПП
Предназначен для послойного отбора проб нефтепродуктов с трех уровней, расположенных равномерно друг от друга по высоте резервуара на расстоянии 250 мм.



12 Устройство для размытия донных отложений
Предназначено для размытия донных отложений в резервуарах с легковоспламеняющимися и взрывоопасными жидкостями.



13 Приемо-раздаточное устройство ПРУ с поворотной заслонкой
Предназначено для увеличения полезной емкости резервуаров и предотвращения донных отложений.



14 Клапан предохранительный гидравлический КПГ
Предназначен для работы в комплексе с дыхательными механическими клапанами типа НКДМ, КДМ, КДС при установке на резервуары с нефтью и нефтепродуктами.



15 Клапан дыхательный механический (КДМ)
Предназначен для герметизации газового пространства резервуаров со светлыми нефтепродуктами и регулирования давления в этом пространстве.



16 Клапан дыхательный непримерзающий мембранный (НДКМ)
Предназначен для установки на резервуарах с нефтью и нефтепродуктами с допустимым избыточным давлением 200 мм водяного столба и вакуумом 40 мм водяного столба.



17 Клапан совмещенный механический дыхательный СМДК
Предназначен для регулирования давления в газовом пространстве резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов и защиты от попадания пламени, искр внутрь резервуара.



18 Люк световой
Предназначен для проветривания резервуара во время ремонта и зачистки, а также для подъема крышки хлопушки при обрыве рабочего троса.



19 Огнепреградитель (ОП)
Предназначен для предотвращения проникновения пламени внутрь резервуара с нефтью и нефтепродуктами при воспламенении выходящих из него взрывоопасных смесей газов и паров.



20 Клапан дыхательный (КДС)
Предназначен для герметизации газового пространства резервуаров с нефтью и нефтепродуктами и регулирования давления.



21 Люк замерный (ЛЗ)
Предназначен для измерения уровня и отбора проб нефти и нефтепродуктов в вертикальных и горизонтальных резервуарах.



22 Камера низкоизвестной пены (КНП)
Представляет собой техническое устройство, предназначенное для получения пены низкой кратности из 1%, 3% и 6% растворов пенообразователей.



23 Генератор пены средней кратности стационарный (ГПСС)
Применяется в стационарных установках пенного пожаротушения резервуаров с нефтью, нефтепродуктами.



24 Клапан аварийный
Предназначен для аварийного сброса критического давления паровоздушной смеси в резервуаре при детонации внутри резервуара, кипении продукта в резервуаре или пожаре на близко расположенных резервуарах.

БАКИ-АККУМУЛЯТОРЫ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ДО 20 000 КУБ. М



НАЗНАЧЕНИЕ

Хранение, накопление, подготовка, учет и выдача горячей воды. Хранение продукта может осуществляться без избыточного давления (под налив) и под избыточным давлением в газовом пространстве до 0,002 МПа. Нормативное разряжение в газовом пространстве не более 0,00025 МПа.

Используются энергогенерирующими компаниями (ТЭЦ, ГРЭС, ТЭС и др.), тепличными комплексами, в системах водоснабжения предприятий и жилых домов.

Таблица технических характеристик баков-аккумуляторов

Наименование	Характеристики
Рабочая среда	Горячая вода
Температура рабочей среды	До +95°C
Остаточный уровень жидкости в баке	Не менее 200 мм
Конструктивное исполнение	Горизонтальные (до 100 куб. м), вертикальные
Марка стали	Cт3сп5, Ст20к, 09Г2С, 12Х18Н10Т, 10Х18Н10Т, AISI 201, AISI 304, AISI 316, AISI 430 (выбор марки зависит от условий эксплуатации и технических требований Заказчика)
Конструкция крыш	Бескаркасная коническая, каркасная коническая (щитовая / каркасная)
Конструкция днищ	Плоские (до 1000 куб. м), с уклоном в сторону стенки или к центру
Толщина стенки	От 4 до 16 мм
Защитное покрытие	Герметизирующие усиленные составы, цинкополимерные вещества, металлизационные алюминиевые составы по РД 153-341-40.504-00
Теплоизоляционная система	Системы утепления: стеканые синтетические минеральные волокна или минераловатные плиты (не менее 48 кг/куб. м), заливка пенополиуретана под металлическую обшивку на месте монтажа; методом наполнения жестким пенополиуретаном; синтетический вспененный каучук K-FLEX; жидкий термоизолирующий керамический материал типа TSM Ceramic
Система обогрева	Спиральный / секционный подогреватель или электроподогрев

ИЗГОТОВЛЕНИЕ

Методом рулонирования, полистовой сборки или комбинированным способом. На объект поставляются в виде металлоконструкций. По желанию Заказчика баки до 100 куб. м могут изготавливаться в горизонтальном исполнении и поставляться на объект в полной заводской готовности.

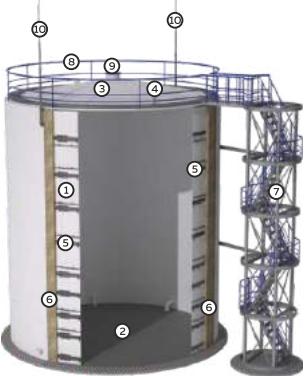
Проектирование, изготовление, монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание регламентируется нормативной документацией (см. на страницах 46-47).



КОНСТРУКЦИЯ*

- 1 – Стенка
- 2 – Днище
- 3 – Крыша стационарная
- 4 – Оборудование резервуарное
- 5 – Защита от лавинобразного разрушения стенки
- 6 – Теплоизоляция с металлической обшивкой
- 7 – Лестница шахтная
- 8 – Ограждения
- 9 – Люк световой
- 10 – Молниеприемники

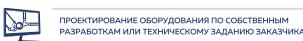
* В качестве примера в каталоге представлена модель бака-аккумулятора с теплоизоляцией.



КОМПЛЕКТАЦИЯ

В соответствии с Техническим Заданием и требованиями государственных стандартов баки-аккумуляторы комплектуются технологическим оборудованием. Комплектация зависит от условий эксплуатации.

Для предотвращения лавинного разрушения на баках должны быть установлены наружные усиливающие конструкции, состоящие из горизонтальных круговых поясов (бандажей) и вертикальных стоек (согласно МДК 4-04-2002). Установка конструкций производится в обязательном порядке в соответствии с Циркуляром Ц-02-9 (Т).



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПО СОБСТВЕННЫМ РАЗРАБОТКАМ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ ЗАКАЗЧИКА



Таблица габаритных размеров

Наименование	БАГВ-100	БАГВ-200	БАГВ-300	БАГВ-400	БАГВ-1000	БАГВ-2000	БАГВ-3000	БАГВ-5000
Объем, м³	100	200	300	400	1000	2000	3000	5000
Диаметр, мм**	4 900	6 650	7 850	8 500	10 430	15 180	18 980	20 920
Высота, мм**	4 960	5 960	7 400	7 450	11 920	11 920	11 920	14 920
Масса, кг**	12 251	14 000	17 960	20 500	39 500	69 500	118 000	176 500

** Габаритные размеры и веса даны справочно и могут меняться в процессе разработки конструкторской документации.

РЕЗЕРВУАРЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДО 200 КУБ. М



НАЗНАЧЕНИЕ

Хранение нефтепродуктов, технической воды и неагрессивных продуктов плотностью до 1300 кг/куб.м. Рабочее избыточное давление – не более 0,07 МПа. Рабочее относительное разряжение в газовом пространстве не должно превышать 0,001 МПа.

Используются на предприятиях химической, нефтехимической, газовой, пищевой и сельскохозяйственной промышленности и в качестве пожарных резервуаров.

Таблица технических характеристик резервуаров горизонтальных стальных

Наименование	Характеристики
Рабочая среда	Нефтепродукты, бензин, битум, ГСМ, спирты, техническая вода, жидкие пищевые продукты и пр.
Температура рабочей среды	От -65°С до +90°С
Способ размещения	Наземный (РГСн), подземный (РГСп)
Конструктивное исполнение	Одностенные, двустенные, с подогревом или без подогрева
Количество камер	Однокамерные, многокамерные (с внутренними герметичными перегородками)
Марка стали	Cт3сп5, Cr20Ni, 09Г2С, 12Х18Н10Т, 10Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, AISI 201, AISI 304, AISI 316, AISI 430 (выбор марки зависит от условий эксплуатации и технических требований Заказчика)
Конструкция днищ	Плоские отбортованные / неотбортованные, конические отбортованные / неотбортованные, эллиптические, сферические
Виды опор	Опоры по ОСТ 26-2091-93, по чертежам завода-изготовителя, без опор
Толщина стенки	От 4 до 24 мм
Класс опасности рабочих сред	1, 2, 3, 4 по ГОСТ 12.1.007-76
Защитное покрытие	Наземные – выбор зависит от ТЗ и свойств хранимого продукта. Подземные – гидроизоляция весома усиленного типа, соответствующая ГОСТ 9.602-2016
Теплоизоляционная система	Минеральные плиты, рулонные материалы, формованный экструдированный пенополиэтилен, методом напыления жестким пенополиуретаном
Система обогрева	Сpirальный / секционный подогреватель или электроподогрев

ИЗГОТОВЛЕНИЕ

Сборка корпуса из поясов (обечаек). Количество обечеек рассчитывается предварительно, исходя из требуемого объема. Поставляются на объект в полной заводской готовности.

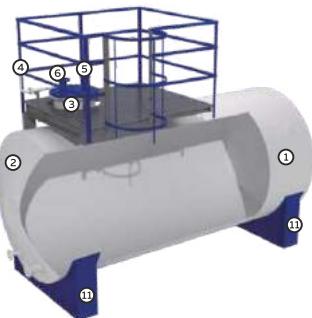
Проектирование, изготовление, монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание регламентируется нормативной документацией (см. на страницах 46-47).



КОНСТРУКЦИЯ*

- 1 – Стенка
- 2 – Днище
- 3 – Люк-лаз
- 4 – Труба дыхательная
- 5 – Патрубок входа продукта
- 6 – Патрубок для установки уровнемера
- 7 – Патрубок выхода продукта
- 8 – Патрубок аварийного слива продукта
- 9 – Лестница
- 10 – Площадка обслуживания
- 11 – Опоры

* В качестве примера в каталоге представлена модель резервуара горизонтального стального наземного.



КОМПЛЕКТАЦИЯ

В соответствии с Техническим Заданием и требованиями государственных стандартов емкости комплектуются необходимыми люками и патрубками. Дополнительная комплектация зависит от Технического Задания, продукта хранения и условий эксплуатации.

Для технологического обслуживания по желанию Заказчика емкости снабжаются лестницами, площадками обслуживания и переходами.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПО СОБСТВЕННЫМ РАЗРАБОТКАМ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ ЗАКАЗЧИКА

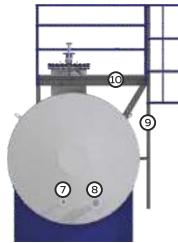


Таблица габаритных размеров

Наименование	РГСн-3 / РГСн-3	РГСн-5 / РГСн-5	РГСн-10 / РГСн-10	РГСн-25 / РГСн-25	РГСн-50 / РГСн-50	РГСн-75 / РГСн-75	РГСн-100 / РГСн-100
Объем, куб. м	3	5	10	25	50	75	100
Диаметр, мм**	1400	1600	2200	2760	2760	3000	3000
Длина, мм**	2550	2785	3350	4900 / 4850	10 100 / 9 500	10 100 / 9 500	14 400 / 14 030
Высота, мм**	2 685	2 835	3 685	4 330 / 4 450	5 000	4 680 / 4 500	4 485 / 4 320
Масса, кг**	1400	1540	2520	4 560 / 4 340	6 460 / 5 880	7 920 / 7 640	10 300 / 11 900

** Габаритные размеры и веса даны справочно и могут меняться в процессе разработки конструкторской документации.

ЕМКОСТИ ПОДЗЕМНЫЕ ДО 200 КУБ. М



НАЗНАЧЕНИЕ

Хранение и сбор нефтепродуктов, газового конденсата, сточных вод, остатков различных жидкостей, а также смесей с водой плотностью не выше 1 000 кг/куб. м. Не используются для СУГ. Хранение продукта может осуществляться без избыточного давления (под налив) и под избыточным давлением до 0,07 МПа.

Используются на предприятиях нефтеперерабатывающей, нефтехимической, нефтяной и газовой отраслей.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ

Сборка корпуса из поясов (обечайки). Количество обечайек рассчитывается предварительно, исходя из требуемого объема. Поставляются на объект в полной заводской готовности или частями (в случае негабаритных размеров верхние части люков и штуцеров привариваются непосредственно при монтаже).

Проектирование, изготовление, монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание регламентируется нормативной документацией (см. на страницах 46-47).

Таблица технических характеристик емкостей подземных

Наименование	Характеристики
Рабочая среда	Нефтепродукты, масла, конденсат, водонефтяная смесь, кислоты, щелочи, сточные воды с кинетической вязкостью до 30×10^6 кг/м·с, содержание H ₂ S не более 1%
Температура рабочей среды	От -15°C до +80°C
Конструктивное исполнение	Горизонтальные с подогревом (ЕПГ) или без подогрева (ЕП)
Марка стали	Cт3с5, Cr20k, 09Г2С, 12Х18Н10Т, 10Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, AISI 201, AISI 304, AISI 316, AISI 430 (выбор марки зависит от условий эксплуатации и технических требований Заказчика)
Конструкция днищ	Конические, эллиптические
Виды опор	Опоры по ОСТ 26-2091-93, по чертежам завода-изготовителя, без опор
Толщина стенки	До 18 мм
Классификация взрывоопасных смесей	IIA-T3, IIB-T3 по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
Класс опасности рабочих сред	2, 3, 4 по ГОСТ 12.1.007-76
Заделочное покрытие	Гидроизоляция весьма усиленного типа из битумных мастик и полимерных смол
Теплоизолационная система	Методом напыления жестких пенополиуретаном
Система обогрева	Пароводянной подогреватель или электрообогрев



КОНСТРУКЦИЯ*

- 1 – Стенка
- 2 – Днище
- 3 – Кольца жесткости
- 4 – Горловина для установки насоса
- 5 – Горловина обслуживания
- 6 – Патрубок уровня-мера
- 7 – Патрубок дыхательный
- 8 – Патрубок выхода продукта
- 9 – Патрубок аварийного выхода продукта
- 10 – Патрубок входа пара
- 11 – Патрубок входа / выхода теплоносителя
- 12 – Подогреватель
- 13 – Лестница
- 14 – Опоры

* В качестве примера в каталоге представлена модель емкости подземной горизонтальной с подогревателем.

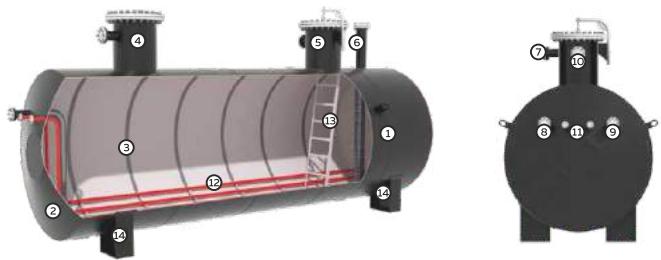


Таблица габаритных размеров ЕП

Наименование	ЕП-5	ЕП-8	ЕП-10	ЕП-12,5	ЕП-16	ЕП-20	ЕП-25	ЕП-40	ЕП-63	ЕП-100	ЕП-200
Объем, куб. м	5	8	10	12,5	16	20	25	40	63	100	200
Диаметр, мм**	1600	2000	2000	2000	2000	2400	2400	2400	3000	3000	3400
Длина, мм**	2 821	2 920	3 320	4 320	5 320	4 840	5 856	9 025	9 300	14 900	22 850
Высота, мм**	4 031	3 440	3 440	3 440	3 440	3 525	3 525	4 100	4 150	4 150	5 230
Высота горловины, мм	1 700	1 300	1 300	1 300	1 300	900	900	1 600	1 000	1 000	1 660
Масса, кг**	1 600	1 690	1 838	2 037	2 418	2 455	3 930	4 148	7 296	10 618	25 000

** Габаритные размеры и веса даны справочно и могут меняться в процессе разработки конструкторской документации.

АППАРАТЫ ЕМКОСТНЫЕ ДО 200 КУБ. М



НАЗНАЧЕНИЕ

Прием, хранение и выдача жидких и газообразных сред (взрыво- и пожароопасных, вредных) плотностью не выше 2 000 кг/куб. м. Хранение продукта может осуществляться без давления, под давлением до 16 МПа. Не применяются для транспорта и на передвижных установках.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ

Сборка корпуса из поясов (обечайек) или с фланцевым соединением. Количество обечайек рассчитывается предварительно, исходя из требуемого объема. Поставляются на объект в полной заводской готовности.

Проектирование, изготовление, монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание регламентируются нормативной документацией (см. на страницах 46–47).

Используются на предприятиях химической, нефтехимической, газовой, пищевой и прочих отраслей промышленности, могут также использоваться в качестве отстойников.

Таблица технических характеристик аппаратов емкостных

Наименование	Характеристики
Рабочая среда	Нефтепродукты, ГСМ, масла, пищевые продукты, химические вещества, газ и пр.
Температура рабочей среды	От -60°С до +250°С
Виды оборудования Φ	ВЭ3, ВКП, ВК3, ВПП, ГКК, ГЭ3
Конструктивное исполнение	Вертикальные, горизонтальные, с подогревом или без подогрева, с перемешивающим устройством и без
Марка стали	Cт3с15, Cr20K, 09Г2С, 12Х18Н10Т, 10Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, AISI 20L, AISI 304, AISI 316, AISI 430 (выбор марки зависит от условий эксплуатации и технических требований Заказчика)
Конструкция днищ	Плоские, эллиптические, конические отбортованные / неотбортованные
Виды опор	Опоры-лапы, опоры-стойки, опоры по ОСТ 26-2091-93, по чертежам завода-изготовителя
Толщина стенки	От 4 до 60 мм
Класс опасности рабочих сред	1, 2, 3, 4 по ГОСТ 12.1.007-76
Защитное покрытие	Зависит от Т3 и свойств хранимого продукта
Теплоизоляционная система	Минеральные плиты, рулонные материалы, формованный экструдированный пенополиэтилен, методом напыления жестким пенополиуретаном
Система обогрева	Внутренний змеевик, внешняя рубашка на корпусе или электроподогрев



КОНСТРУКЦИЯ*

- 1 – Стенка
- 2 – Днище
- 3 – Люк-лаз
- 4 – Опоры
- 5 – Штуцер входа продукта
- 6 – Штуцер выхода продукта
- 7 – Штуцер манометра
- 8 – Штуцер термометра
- 9 – Штуцер предохранительного клапана
- 10 – Штуцер уровнямера
- 11 – Штуцер выхода продукта

* В качестве примера в каталоге представлена модель аппарата вертикального с эллиптическими днищами.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

В соответствии с Техническим Заданием и требованиями государственных стандартов емкости комплектуются необходимым оборудованием. Дополнительная комплектация зависит от Технического Задания, продукта хранения и условий эксплуатации.

Для технологического обслуживания по желанию Заказчика аппараты снабжаются лестницами и площадками обслуживания.



① ВЭ3 – вертикальные с эллиптическими днищами (до 100 куб. м). Выдача продукта осуществляется самотеком или передавливанием скатых или инертных газов.

ВКП – вертикальные с нижним коническим (90°) неотбортованым и верхним плоским днищами (10–25 куб. м). Выдача продукта осуществляется самотеком.

ВК3 – вертикальные с нижним коническим и верхним эллиптическими днищами (до 10 куб. м). Хранение и выдача продукта осуществляется при атмосферном давлении.

ВПП – вертикальные с плоскими днищами (до 100 куб. м). Хранение и выдача продукта осуществляется при атмосферном давлении.

ГКК – горизонтальные с коническими (140°) неотбортованными днищами (до 200 куб. м). Рабочее давление не более 0,07 МПа. Выдача продукта осуществляется самотеком.

ГЭ3 – горизонтальные с эллиптическими днищами (до 200 куб. м). Выдача продукта осуществляется самотеком или передавливанием скатых или инертных газов.



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПО СОВСЕМЕННЫМ РАЗРАБОТКАМ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ ЗАКАЗЧИКА

ОТСТОЙНИКИ НЕФТИ И ВОДЫ ДО 200 КУБ. М



НАЗНАЧЕНИЕ

Механическая очистка промысловой нефти и попутного газа, очистка воды. Хранение продукта может осуществляться под давлением от 0,6 до 6,3 МПа. Допускает только наземное размещение.

Используются на нефтегазодобывающих предприятиях, газораспределительных станциях, химических производствах, в установках подготовки нефти и газа, а также на других объектах.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ

Сборка корпуса из поясов (обечайки). Количество обечайек рассчитывается предварительно, исходя из требуемого объема. Поставляются на объект в полной заводской готовности.

Проектирование, изготовление, монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание регламентируется нормативной документацией (см. на страницах 46–47).

Таблица технических характеристик отстойников нефти и воды

Наименование	Характеристики
Рабочая среда	Пластовая вода, сточные воды, нефтяная эмульсия, газожидкостная смесь, попутный газ
Температура рабочей среды	От -60°C до +200°C (в зависимости от рабочего продукта)
Виды оборудования	Отстойники воды (OB), гидрофоны (ОГФ-Г), с жидкостными фильтрами (ОГЖФ), пескоотделители (ОП), пескоотделители (ОПТ), нефтеотделители (НО). Отстойники нефти (ОН), горизонтальные с перегородками (ОН-Г)
Конструктивное исполнение	Горизонтальные с подогревом или без подогрева, на металлической раме, в блок-боксе из сэндвич-панелей
Марка стали	Ст3сп5, 09Г2С, 12Х18Н10Т, 10Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, AISI 201, AISI 304, AISI 316, AISI 430 (выбор марки зависит от условий эксплуатации и технических требований Заказчика)
Конструкция днищ	Эпилитические
Виды опор	Опоры по ОСТ 26-2091-93, на чертежах завода-изготовителя
Толщина стенки	По расчету
Класс опасности рабочих сред	2, 3, 4 по ГОСТ 12.1.007-76
Защитное покрытие	Выбор зависит от ТЗ и свойств хранимого продукта
Теплоизоляционная система	Минеральные плиты, рулонные материалы, формованный экструдированный пенополиэтилен, методом напыления жестким пенополиуретаном
Система обогрева	Внутренний змеевик, внешняя рубашка на корпусе или электроподогрев



КОНСТРУКЦИЯ*

- 1 – Стенка
- 2 – Днище
- 3 – Люк-лаз
- 4 – Штуцер манометра
- 5 – Штуцер входа нефтяной эмульсии
- 6 – Штуцер выхода нефти
- 7 – Штуцер выхода газа
- 8 – Штуцер выхода пластовой воды
- 9 – Штуцер зачистки и откачки дренажа
- 10 – Штуцер промывки
- 11 – Лестница
- 12 – Опоры

* В качестве примера в каталоге представлена модель отстойника нефти горизонтального.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

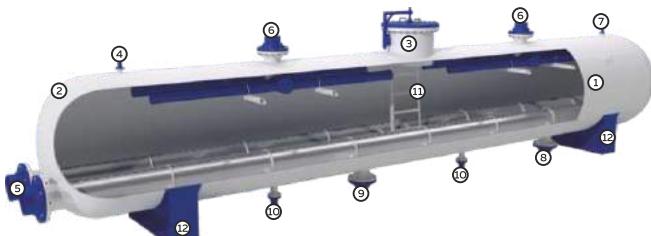
В соответствии с Техническим Заданием и требованиями государственных стандартов отстойники комплектуются необходимым оборудованием.

Дополнительная комплектация зависит от Технического Задания, продукта хранения и условий эксплуатации.

Для технологического обслуживания по желанию Заказчика отстойники снабжаются лестницами, площадками обслуживания и переходами.



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПО СОВСЕМЬЯМ
РАЗРАБОТКАМ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ ЗАКАЗЧИКА



OB – отстойники воды (50–200 куб. м), предназначены для очистки воды от нефтепродуктов. ОГФ-Г – отстойники воды гидрофоны (50–200 куб. м), предназначены для очистки пластовой воды от нефти, газа и механических примесей. ОГЖФ – отстойники воды с жидкостным фильтром (50–200 куб. м), предназначены для очистки пластовых вод, поступающих со скважин. ОВФ – отстойники воды флотационные (50–200 куб. м), предназначаются для подготовки пластовой воды на установках подготовки нефти. ОП – отстойники пескоотделители (10–100 куб. м), предназначены для подготовки нефти. ОПТ – отстойники пескоотделители (50–200 куб. м), предназначаются для очистки нефти. ОН – отстойники нефти наклонные (50–200 куб. м), применяются для отстой нефтяной эмульсии на установках обезвоживания и обессоливания нефти. ОГ-Г – отстойники нефти горизонтальные с перегородками (25–200 куб. м), предназначены для разделения водо-нефтяной эмульсии на нефть и воду, которая затем сбрасывается из системы.

СЕПАРАТОРЫ НЕФТЕГАЗОВЫЕ ДО 200 КУБ. М



НАЗНАЧЕНИЕ

Дегазация нефти и отделение воды. Сепарация может осуществляться под рабочим давлением до 16 МПа.

Используются на нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих предприятиях, а также на нефтеперекачивающих станциях и в парках хранения нефтепродуктов.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ

Сборка корпуса из поясов (обечаек). Количество обечеек рассчитывается предварительно, исходя из требуемого объема. Поставляются на объект в полной заводской готовности.

Проектирование, изготовление, монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание регламентируется нормативной документацией (см. на страницах 46–47).

Таблица технических характеристик сепараторов нефтегазовых

Наименование	Характеристики
Рабочая среда	Нефтегазовая смесь
Температура рабочей среды	От -30°C до +100°C (в зависимости от рабочего продукта)
Виды оборудования ①	Нефтегазовые (НГС), нефтегазовые со сбросом воды (НГС-В), трехфазные (ТФС)
Конструктивное исполнение	Горизонтальные на металлической раме, в блок-боксе с сэндвич-панелями, с подогревом или без подогрева
Количество разделяемых сред	Двухфазные, трехфазные
Марка стали	Ст3сп5, Cr20K, 09Г2С, 12Х18Н10Т, 10Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, AISI 20L, AISI 304, AISI 316, AISI 430 (выбор марки зависит от условий эксплуатации и технических требований Заказчика)
Конструкция днищ	Эпилитические
Виды опор	Опоры-лапы, опоры-стойки, опоры по ОСТ 26-2091-93, по чертежам завода-изготовителя
Толщина стенки	От 4 до 60 мм
Класс опасности рабочих сред	2, 3, 4 по ГОСТ 12.1.007-76
Защитное покрытие	Выбор зависит от ТЗ и свойств хранимого продукта
Теплоизоляционная система	Минеральные плиты, рулонные материалы, формованный экструдированный пенополиэтилен, методом напыления жестким пенополиуретаном
Система обогрева	Внутренний змеевик, внешняя рубашка на корпусе или электроподогрев



КОНСТРУКЦИЯ*

- 1 – Стенка
- 2 – Днище
- 3 – Люк-лаз
- 4 – Перегородка угловая
- 5 – Пеногаситель
- 6 – Штуцер входа нефтегазовой смеси
- 7 – Штуцер входа нефти
- 8 – Штуцер входа газа
- 9 – Штуцер предохранительного клапана
- 10 – Штуцер выхода газа
- 11 – Штуцер дифманометра
- 12 – Штуцер уровнямера
- 13 – Каплеуловитель
- 14 – Штуцер выхода нефти
- 15 – Штуцер для дренажа
- 16 – Штуцер для очистки
- 17 – Штуцер для пропарки
- 18 – Лестница
- 19 – Опоры

КОМПЛЕКАЦИЯ

В соответствии с Техническим Заданием и требованиями государственных стандартов сепараторы комплектуются арматурой и приборами КПИА.

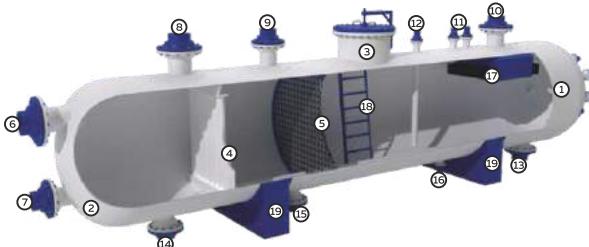
Дополнительная комплектация зависит от Технического Задания, продукта хранения и условий эксплуатации.

Для технологического обслуживания по желанию Заказчика сепараторы снабжаются лестницами и площадками обслуживания.



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПО СОВСЕМЬЯМ
РАЗРАБОТКАМ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ ЗАКАЗЧИКА

* В качестве примера в каталоге представлена модель нефтегазового сепаратора.



① НГС — нефтегазовые сепараторы (до 150 куб. м), предназначены для дегазации непенистых нефей и очистки попутного газа в установках сбора и подготовки нефти. НГС-В — нефтегазовые сепараторы со сбросом воды (до 200 куб. м), применяются для разделения продукции на нефть, газ и воду в установках нефти и газа на нефтяных месторождениях. ТФС — трехфазные сепараторы (до 100 куб. м), предназначены для дегазации и сбора свободной воды перед печами нагрева.

СЕПАРАТОРЫ ГАЗОВЫЕ ДО 200 КУБ. М



НАЗНАЧЕНИЕ

Очистка природного газа от различных примесей, отделение конденсата и жидкых углеродов. Сепарация может осуществляться под рабочим давлением до 16 МПа.

Используются на нефтегазодобывающих предприятиях, газораспределительных станциях, химических производствах, в установках подготовки нефти и газа, а также на других объектах.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ

Сборка корпуса из поясов (обечаек). Количество обечайек рассчитывается предварительно, исходя из требуемого объема. Поставляются на объект в полной заводской готовности.

Проектирование, изготовление, монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание регламентируется нормативной документацией (см. на страницах 46–47).

Таблица технических характеристик сепараторов газовых

Наименование	Характеристики
Рабочая среда	Нефтегазовая смесь, попутный газ, природный газ, углеводородный конденсат
Температура рабочей среды	От -30°С до +100°С (в зависимости от рабочего продукта)
Виды оборудования ①	Газосепараторы (ГСЦ), сепчаные (ГС), центробежные вертикальные (СЛВ), факельные (ГФ), факельные с накоплением жидкости (ГСФ)
Конструктивное исполнение	Вертикальные, горизонтальные на металлической раме, в блок-боксе из сэндвич-панелей, с подогревом или без подогрева
Количество разделяемых сред	Двухфазные, трехфазные
Марка стали	Ст3сп5, Cr30k, 09Г2С, 12Х18Н10Т, 10Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, AISI 20L, AISI 304, AISI 316, AISI 430 (выбор марки зависит от условий эксплуатации и технических требований Заказчика)
Конструкция днищ	Эпилитические
Виды опор	Опоры-лапы, опоры-стойки, опоры по ОСТ 26-2091-93, по чертежам завода-изготавителя
Толщина стены	От 4 до 50 мм
Класс опасности рабочих сред	2, 3, 4 по ГОСТ 12.1.007-76
Защитное покрытие	Выбор зависит от ТЗ и свойств хранимого продукта
Теплоизоляционная система	Минеральные плиты, рулонные материалы, формованный экструдированный пенополиэтилен, методом напыления жестким пенополиуретаном
Система обогрева	Внутренний змеевик, внешняя рубашка на корпусе или электроподогрев



КОНСТРУКЦИЯ*

- 1 – Стенка
- 2 – Днище
- 3 – Насадка
- 4 – Коагулятор
- 5 – Пост защитный
- 6 – Подогреватель
- 7 – Люк-лаз
- 8 – Штуцер входа продукта
- 9 – Штуцер выхода продукта
- 10 – Штуцер выхода конденсата
- 11 – Штуцер для дренажа
- 12 – Штуцер уровнемера
- 13 – Штуцер термометра
- 14 – Штуцер манометра
- 15 – Штуцер отбора давления
- 16 – Штуцер дифманометра
- 17 – Штуцер указателя уровня
- 18 – Штуцер входа теплоносителя
- 19 – Штуцер выхода теплоносителя
- 20 – Опоры

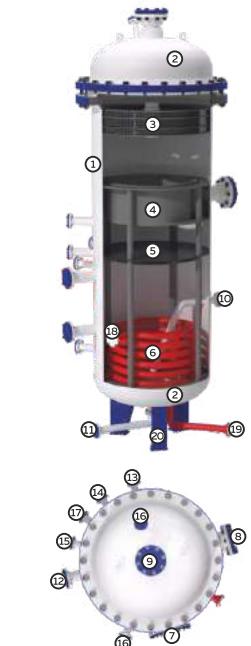
* В качестве примера в каталоге представлена модель газосепаратора сеччатого.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

В соответствии с Техническим Заданием и требованиями государственных стандартов сепараторы комплектуются арматурой и приборами КИПиА.

Дополнительная комплектация зависит от Технического Задания, продукта хранения и условий эксплуатации.

Для технологического обслуживания по желанию Заказчика сепараторы снабжаются лестницами и площадками обслуживания.



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПО СОБСТВЕННЫМ РАЗРАБОТКАМ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ ЗАКАЗЧИКА

① ГС – газосепараторы (до 19 куб. м), применяются при очистке газа от капельной жидкости. ГС – газосепараторы сеччатые (до 16 куб. м), предназначены для окончательной очистки природного и попутного газа от жидкости. СЛВ – газосепараторы центробежные вертикальные (до 10 куб. м), используются для окончательной очистки природного и нефтяного попутного газа от жидкости. ГФ – сепараторы факельные типа (до 10 куб. м), используются для выделения газа, сбрасываемого на факел, капельной жидкости. ГСФ – газосепараторы факельные с накоплением жидкости (до 40 куб. м), предназначены для удаления из газа капельной воды.

ВОЗДУХОСБОРНИКИ И РЕСИВЕРЫ ГАЗА ДО 200 КУБ. М



НАЗНАЧЕНИЕ

Временное хранение сжатого воздуха, кислорода, водорода, аргона, азота и других инертных газов в различных пневматических системах под рабочим давлением до 16 МПа.

Используются в пищевой, целлюлозной, фармацевтической, горнодобывающей промышленности и других сферах, а также на производствах для осуществления различных технологических процессов (сварки, покраски).

ИЗГОТОВЛЕНИЕ

Сборка корпуса из поясов (обечак) или с фланцевым соединением. Количество обечак рассчитывается предварительно, исходя из требуемого объема. Поставляются на объект в полной заводской готовности.

Проектирование, изготовление, монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание регламентируются нормативной документацией (см. на страницах 46–47).

Таблица технических характеристик воздухосборников и ресиверов газа

Наименование	Характеристики
Рабочая среда	Сжатый воздух, кислород, водород, аргон, азот и другие инертные газы в скатом состоянии
Температура рабочей среды	От -60°С до +300°С (в зависимости от рабочего продукта)
Виды оборудования ①	Ресивер азота, ресивер кислорода, ресивер аргона, ресивер водорода, ресивер скатого воздуха
Конструктивное исполнение	Вертикальные, горизонтальные
Марка стали	Cт3с5, Ст20к, О9Г2С, 12Х18Н10Т, 10Х18Н10Т, 08Х18Н10Т, АlSi 201, АlSi 304, АlSi 316, АlSi 430 (выбор марки зависит от условий эксплуатации и технических требований Заказчика)
Конструкция днищ	Эллиптические
Виды опор	Опоры-лапы, опоры-стойки, опоры по ОСТ 26-2091-93, по чертежам завода-изготовителя
Толщина стенки	По расчету
Класс опасности рабочих сред	2, 3, 4 по ГОСТ 12.1.007-76
Защитное покрытие	Выбор зависит от ТЗ и свойств хранимого продукта
Теплоизоляционная система	Минеральные плиты, рулонные материалы, формованный экструдированный пенополиуретаном, методом напыления жестким пенополиуретаном



КОНСТРУКЦИЯ*

- 1 – Стенка
- 2 – Днище
- 3 – Воздушник
- 4 – Штуцер входа продукта
- 5 – Штуцер выхода продукта
- 6 – Штуцер манометра
- 7 – Штуцер к регулятору производительности
- 8 – Штуцер предохранительного клапана
- 9 – Штуцер для слива конденсата
- 10 – Штуцер дренажный
- 11 – Люк-лаз
- 12 – Опоры

* В качестве примера в каталоге представлена модель воздухосборника для воздушных стационарных компрессоров.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

В соответствии с Техническим Заданием и требованиями государственных стандартов ресиверы газа и воздухосборники комплектуются необходимым оборудованием.

Дополнительная комплектация зависит от Технического Задания, продукта хранения и условий эксплуатации.

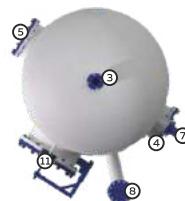
Для технологического обслуживания по желанию Заказчика воздухосборники и ресиверы газа снабжаются лестницами и площадками обслуживания.

① Ресиверы азота предназначены для приема, накопления, хранения и выдачи скатого азота. Оборудование служит воздухосборником, который слаживает пульсации в воздуховоде во время работы компрессора, а также создает запасы газа. Ресиверы кислорода предназначены для хранения кислорода под избыточным давлением.

Ресиверы аргона применяются в производственных процессах, когда нужно создать абсолютно инертную среду. Хранение аргона осуществляется под давлением до 12 МПа.

Ресиверы водорода предназначены для хранения и подачи технического водорода.

Ресиверы скатого воздуха используются для сбора, хранения и выдачи скатого воздуха в технологическую линию при нестационарной работе компрессора.



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПО СОВСЕМЬЯМ
РАЗРАБОТКАМ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ ЗАКАЗЧИКА

СИЛОСЫ И БУНКЕРЫ ДЛЯ СЫПУЧИХ ПРОДУКТОВ ДО 3 000 КУБ. М



НАЗНАЧЕНИЕ

Прием, длительное или временное хранение и выдача сыпучих, порошкообразных, гранулированных и других твердых веществ. Могут устанавливаться как отдельно стоящими, так и представлять единый силосный комплекс.

Используются в сельскохозяйственной, строительной, пищевой, химической, угольной и металлургической промышленностях.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ

Методом рулонирования, полистовой сборки. На объект поставляются в виде металлоконструкций. По желанию Заказчика емкости до 120 куб. м могут поставляться на объект в полной заводской готовности. Для придания коррозионной стойкости металлоконструкции обрабатываются методом горячего цинкования (по ГОСТ 52246-2004 «Прокат листовой горячецинкованный. Технические условия»).

Проектирование, изготовление, монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание регламентируется нормативной документацией (см. на страницах 46–47).

Таблица технических характеристик силосов и бункеров

Наименование	Характеристики
Рабочая среда	Песок, цемент, гипс, щебень, керамзит, известь, зерно, мука и другой мелкодисперсный сыпучий и гранулированный материал
Конструктивное исполнение	Цилиндрические, прямоугольные
Марка стали	Ст3с5, Ст20к, О9Г2С, 12Х18Н10Т, 10Х18Н10Т, О8Х18Н10Т, AISI 201, AISI 304, AISI 316, AISI 430 (выбор марки зависит от условий эксплуатации и технических требований Заказчика)
Конструкция крыш	Плоские, конусообразные
Конструкция днищ	Плоские, конусообразные
Виды опор	Опоры-лапы, опоры-стойки, по чертежам завода-изготовителя
Толщина стенки	От 2 до 28 мм (согласно расчетам по прочности)
Защитное покрытие	Выбор зависит от ТЗ и свойств хранимого продукта
Теплоизоляционная система	Минеральные плиты, рулонные материалы, формованный экструдированный пенополиэтилен, методом напыления жестким пенополиуретаном



КОНСТРУКЦИЯ*

- 1 – Стенка
- 2 – Крыша
- 3 – Днище коническое
- 4 – Люк выдачи продукта
- 5 – Ограждение
- 6 – Лестница с ограждением
- 7 – Патрубок загрузочный
- 8 – Опоры

* В качестве примера в каталоге представлена модель силоса цилиндрического конусообразным днищем.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

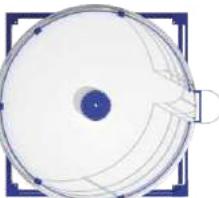
В соответствии с Техническим Заданием силосы комплектуются необходимым оборудованием (транспортными системами на галереях с опорными конструкциями, системой вентиляции и контроля за температурой).

Для технологического обслуживания силосы и бункеры снабжаются лестницами, площадками обслуживания и переходами.

Для сохранения вертикальной устойчивости силосы и бункеры снабжаются ребрами жесткости из гофрированного листа (в соответствии с «Рекомендациями по усилению и ремонту строительных конструкций инженерных сооружений»).



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПО СОБСТВЕННЫМ РАЗРАБОТКАМ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ ЗАКАЗЧИКА



СОСУДЫ ДЛЯ СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ ДО 200 КУБ. М



НАЗНАЧЕНИЕ

Хранение, распределение и выдача сжиженного углеводородного газа и других горючих веществ с высокими летучими свойствами под рабочим давлением до 1,6 МПа.

Используются в составе комплексных систем автономного и резервного газоснабжения, в составе котельных на СУГ, на АГЗС и газонаполнительных станциях, нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих предприятиях и других промышленных объектах.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ

Сборка корпуса из поясов (обечаек). Поставляются на объект в полной заводской готовности. В отдельных случаях проектируются двустенные сосуды, представляющие собой две полые емкости с эллиптическими днищами, расположенные одна в другой. Пространство между емкостями обычно заполняется инертными газами (аргон, кисон).

Проектирование, изготовление, монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание регламентируется нормативной документацией (см. на страницах 46–47).

Таблица технических характеристик сосудов для сжиженных газов

Наименование	Характеристики
Рабочая среда	Любые сжиженные газы, чья упругость паров не больше, чем паров пропан-бутана, а также легких фракций бензина
Температура рабочей среды	От -40°С до +40°С
Способ размещения	Подземные, наземные
Конструктивное исполнение	Горизонтальные, вертикальные, одностенные, двустенные
Марка стали	Cт3н5, 09Г2С, AISI 201, AISI 304, AISI 316, AISI 430 (выбор марки зависит от условий эксплуатации и технических требований Заказчика)
Конструкция днищ	Эллиптические
Виды опор	Опоры по ОСТ 26-2091-93, по чертежам завода-изготовителя, без опор
Толщина стенки	От 10 до 22 мм
Категория и группа взрывозащищенности жидкости	IIA-T2 по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
Класс опасности рабочих сред	4 по ГОСТ 12.1.007-76
Защитное покрытие	Наземные – выбор зависит от Т3 и свойств хранимого продукта Подземные – гидроизоляция весьма усиленного типа, соответствующая ГОСТ 9.602-2016



КОНСТРУКЦИЯ*

- 1 – Стенка внутренняя
- 2 – Стенка наружная
- 3 – Днище
- 4 – Горловина
- 5 – Штуцер наполнения
- 6 – Штуцер выхода жидкой фазы
- 7 – Штуцер выхода паровой фазы
- 8 – Штуцер уровнямера
- 9 – Штуцер предохранительного клапана
- 10 – Опоры

* В качестве примера в каталоге представлена модель сосуда двустенного для хранения сжиженного углеводородного газа.

КОМПЛЕКАЦИЯ

В соответствии с Техническим Заданием и требованиями государственных стандартов сосуды комплектуются необходимым оборудованием. Дополнительная комплектация зависит от Технического Задания, продукта хранения и условий эксплуатации.



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПО СОБСТВЕННЫМ РАЗРАБОТКАМ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ ЗАКАЗЧИКА



Таблица габаритных размеров

Наименование	СУГ-5	СУГ-8	СУГ-10	СУГ-16	СУГ-20	СУГ-25	СУГ-50	СУГ-80	СУГ-100	СУГ-160	СУГ-200
Номинальный объем, куб. м	5	8	10	16	20	25	50	80	100	160	200
Габаритные размеры сосудов без горловины (ДxНxШ, мм)	1 600 x 2 100 x 3 000	1 600 x 2 100 x 4 360	1 600 x 2 100 x 5 400	1 600 x 2 520 x 9 300	1 600 x 2 100 x 10 400	2 000 x 2 320 x 8 920	2 400 x 2 650 x 11 500	3 000 x 3 500 x 11 500	3 000 x 3 250 x 14 700	3 200 x 4 100 x 20 280	3 400 x 4 260 x 23 000
Масса наземного одностенного сосуда*, кг	1 450	2 420	2 750	3 900	4 800	5 620	9 600	15 000	21 500	36 320	44 000
Масса наземного двустенного сосуда*, кг	2 200	4 000	5 200	7 500	8 700	10 600	16 000	27 000	35 000	47 000	58 300
Масса подземного одностенного сосуда*, кг	1 650	2 260	2 850	4 050	4 900	5 680	9 700	15 700	22 750	37 100	44 300
Масса подземного двустенного сосуда*, кг	2 300	4 100	5 450	7 650	9 000	10 600	16 200	27 200	35 200	48 200	58 300

** Габаритные размеры и веса даны справочно и могут меняться в процессе разработки конструкторской документации.

ФИЛЬТРОВАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



НАЗНАЧЕНИЕ

Очищение транспортируемых жидкостей и газов от механических примесей, ржавчины, окалины и других вкраплений. Защита насосного, компрессорного и прочего оборудования в технологических системах.

Используются в газовой, нефтяной, нефтехимической и нефтеперерабатывающей отраслях промышленности, в системах теплоснабжения, водопроводных сетях.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ

Поставляются на объект в полной заводской готовности.

Проектирование, изготовление, монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание фильтровального оборудования регламентируется нормативной документацией (см. на страницах 46–47).

Таблица технических характеристик фильтровального оборудования

Наименование	Характеристики
Рабочая среда	Нефтепродукты: воздух, вода, газ, эмульсия, суспензия и другие агрессивные и неагрессивные среды
Виды оборудования ①	СДЖ, ФЖУ, ФЖ, газовые фильтры, гравезики, фильтры мазута (ФМ и ФМБ)
Способ соединения с трубопроводом	Сваркой, с помощью фланцев или резьбовым соединением
Конструктивное исполнение	Вертикальные цилиндрические
Марка стали	Ст3сп5, Ст20к, О9Г2С, 12Х18Н10Т, ОВХ18Н10Т, AISI 201, AISI 304, AISI 316, AISI 430 (выбор марки зависит от условий эксплуатации и технических требований Заказчика)
Виды крышек	С быстросъемными соединениями, с подъемным устройством
Конструкция днищ	Эллиптические
Виды опор	По чертежам завода-изготовителя
Класс опасности рабочих сред	1, 2, 3, 4 по ГОСТ 12.1007-76
Теплоизоляционная система	Минеральные плиты с металлической обшивкой



продукт изготовлен
высококачественной
и износостойкой



продукт отвечает
требованиям
ГОСТ



сертифицирован
научно-техническими
и технологич. съёмки



проводится
непрерывное
техническое
обслуживание



неразрушающий
испытательный
справочный съёмки



полная
комплектная
документация



возможно
изготовление
из нержавеющей стали

КОНСТРУКЦИЯ*

- 1 – Корпус
- 2 – Днище
- 3 – Крышка
- 4 – Элемент фильтрующий
- 5 – Воздушник
- 6 – Штуцер входа продукта
- 7 – Штуцер выхода продукта
- 8 – Штуцер дренажный
- 9 – Опоры

* В качестве примера в каталоге представлена модель фильтра сечетного дренажного жидкостного.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

В соответствии с Техническим Заданием и требованиями государственных стандартов фильтры комплектуются необходимым оборудованием.

① Фильтры сечетные дренажные жидкостные (СДЖ) грубой очистки позволяют удалять из жидкостей частицы ржавчины, окалины, металлической стружки и прочие механические частицы размером от 0,2 мм и выше. Устанавливаются в трубопроводах диаметром от 80 до 500 мм, рассчитанных на рабочее давление от 1,6 до 6,3 МПа.

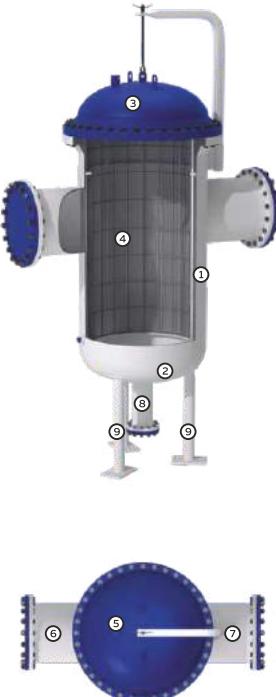
Фильтры жидкости (ФЖ) применяются в качестве системы фильтрации стационарных установок, наземных средств за правки и перекачки нефтепродуктов, оптимально подходят для работ с неагрессивными средами с кинетической вязкостью 0,55–300 кг/мм² с издавливением 1,6–6,4 МПа.

Фильтры (ФЖ) предназначены для очистки эмульсий и суспензий от механических примесей из токсичных и агрессивных сред, вредных жидкостей.

Газовые фильтры предназначены для проведения процесса очистки газа от примесей твердых частиц, ржавчины и пыли.

Гравезики применяются для очистки воды от примесей различного происхождения и характера, которые могут находиться или формироваться в трубопроводах систем водо- и теплоснабжения промышленных и бытовых объектов, в сетях или самостоятельных котельных.

Фильтры мазута (ФМ) и фильтры мазута с быстросъемной крышкой (ФМБ) используются в котельных и на других промышленных объектах для очистки мазута от механических примесей и твердого осадка нефтепродуктов.



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПО СОВСТВЕННЫМ
РАЗРАБОТКАМ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ ЗАКАЗЧИКА

ПОДОГРЕВАТЕЛИ НЕФТИ И ГАЗА С ПРОМЕЖУТОЧНЫМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ



НАЗНАЧЕНИЕ

Нагрев нефти, газа, пластовой воды и их смесей через теплообмен с промежуточным теплоносителем, который разогревается до рабочей температуры от тепла сгораемого топлива. Подогреватели работают на природном или попутном нефтяном газе.

Используются на нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих предприятиях, а также объектах транспорта нефти.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ

Поставляются на объект в полной заводской готовности. Эксплуатация подогревателей осуществляется в автоматическом режиме.

Проектирование, изготовление, монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание подогревателей регламентируется нормативной документацией (см. на страницах 46–47).

Таблица технических характеристик подогревателей нефти и газа

Наименование	Характеристики
Рабочая среда	Нефть и нефтяная эмульсия, газ, пластовая вода
Промежуточный теплоноситель	Пресная вода, раствор этиленгликоля, другие негорючие теплоносители
Вид топлива	Газовое, жидкое топливо или комбинированное топливо (нефть, мазут, дизтопливо, газ)
Температура нагрева среды/ промежуточного носителя	Не более +70°C / +95°C
Производительность	416 т/сут. (0,63 Гкал/ч), 1066 т/сут. (1,6 Гкал/ч), 2578 т/сут. (3,87 Гкал/ч) при Δt +40°C
Рабочее давление нагреваемого продукта в продуктovом змеевике	не более 6,3 МПа (63)
Виды оборудования	Однотопочные или двутопочные (ППТ, ПНПТ), блочные (ПБТ), комбинированные (ПНК)
Номинальная тепловая мощность	0,73 МВт (0,63 Гкал/ч), 1,86 МВт (1,6 Гкал/ч), 4,5 МВт (3,87 Гкал/ч)
Конструктивное исполнение	Горизонтальные цилиндрические на металлической раме, в блок-боксе из сэндвич-панелей
Марка стали	Ст3сн5, Ст20к, 09Г2С, 12Х18Н10Т (выбор марки зависит от условий эксплуатации и технических требований Заказчика)
Класс опасности рабочих сред	1, 2, 3, 4 по ГОСТ 12.1007-76
Теплоизолационная система	Минеральные плиты, рулонные материалы



КОНСТРУКЦИЯ*

- 1 – Корпус
- 2 – Блок подготовки топлива
- 3 – Устройство горелочное
- 4 – Штуцер входа подогреваемого газа
- 5 – Штуцер выхода подогреваемого газа
- 6 – Штуцер входа подогреваемого конденсата
- 7 – Штуцер выхода подогреваемого конденсата
- 8 – Штуцер входа топливного газа в ГРПУ
- 9 – Штуцер выхода дымовых газов
- 10 – Штуцер входа теплоносителя (заправка из автоцистерны)
- 11 – Клапан запорно-регулирующий
- 12 – Площадка обслуживания
- 13 – Рама металлическая (основа)

* В качестве примера в каталоге представлена модель путевого комбинированного подогревателя нефти и газового конденсата.



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПО СОВСТВЕННЫМ
РАЗРАБОТКАМ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ ЗАКАЗЧИКА



ПОНТОНЫ ДЛЯ РВС ДО 50 000 КУБ. М



НАЗНАЧЕНИЕ

Сохранение качества хранимого продукта и сокращение потери от испарения нефтепродуктов, обеспечение взрыво- и пожаробезопасности.

Монтируются как на вновь строящемся резервуаре, так и в уже эксплуатируемом. Располагаются между стационарной крышей и продуктом.

Изготавливаются из алюминия и нержавеющей стали. Засчет характеристик используемых материалов не требуется антикоррозионная обработка. Совместы со всеми жидкими средами и обеспечивают запас плавучести не менее 115% массы pontona.

Проектирование, изготовление, монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание регламентируется нормативной документацией (см. на страницах 46–47).

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Понтон должен максимально перекрывать поверхность хранимого продукта, не должен быть менее 90% диаметра резервуара
- Резервуары с pontonами должны эксплуатироваться без внутреннего давления и вакуума в газовом пространстве резервуара
- Любой материал, уплотняющий соединения pontona, должен быть совместим с рабочим продуктом

ВИДЫ ПОНТОНОВ

- Однодечные рулонируемые и щитовые
- Двухчленные
- Многослойные
- Поплавкового типа

ТИПОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Типовая конструкция на примере pontona поплавкового типа имеет тонкостенный плавучий центральный диск и периферийное кольцо, которое опирается на стойки с цилиндрическими поплавками. Количество поплавков должно обеспечивать 100% непотопляемость.

Поплавки находятся погруженными в хранимый продукт менее, чем на 40%. Диаметр рассчитывается под диаметр стены – не менее 90% или на 400 мм меньше.

Между поверхностью жидкости и настилом образуется свободное пространство, которое заполняется газами. Чтобы они не попадали в окружающую атмосферу, между стенкой и периферийным кольцом устанавливается гидрозатвор или уплотняющие затворы для сохранения герметичности.

По мере наполнения или опорожнения pontona поднимается/спускается. При полном опорожнении его стойки опираются на днище, образуя пространство для установки вентиляционных патрубков, сифонов, люк-лазов.



КОНСТРУКЦИЯ*

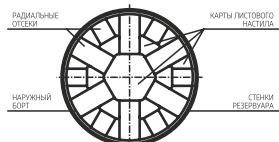
- 1 – Кольцо периферийное
- 2 – Стойка
- 3 – Профиль силовой
- 4 – Уплотнение
- 5 – Поплавок рядный
- 6 – Тоннель
- 7 – Люк-лаз

* В качестве примера в каталоге представлена модель pontona поплавкового типа для РВС.

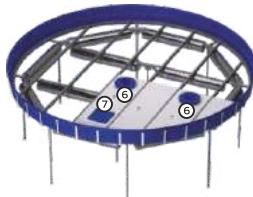
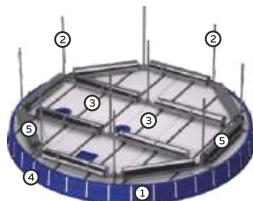
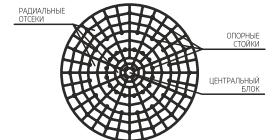
Понтон однодечный рулонный



Понтон однодечный щитовой



Понтон двухчленный



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПО СОВСЕМЕННЫМ РАЗРАБОТКАМ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ ЗАКАЗЧИКА

НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РЕЗЕРВУАРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ

- ГОСТ 31385-2016 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия»
- СТО-СА-03-002-2009 «Правила проектирования, изготовления и монтажа вертикальных цилиндрических стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов»
- ИД-2010 «Изменения и дополнения к СТО-СА-03-002-2009»
- СТО 0048-2005 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для хранения жидких продуктов. Правила проектирования»
- ВЧН 141-80 «Инструкция по поставке стальных конструкций заводами металлоконструкций»
- ВЧН 311-89 «Монтаж стальных вертикальных цилиндрических резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов объемом от 100 до 50 000 куб.м»
- РД 16.01-60.30.00-KTH-026-1-04 «Нормы проектирования стальных вертикальных резервуаров для хранения нефти объемом 1 000-50 000 куб.м»

АППАРАТЫ ЕМКОСТНЫЕ

- ГОСТ 34347-2017 «Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия»
- ГОСТ 12621-78 «Днища конические неотбортованные с углом при вершине 140°»
- ГОСТ 12619-78 «Днища конические отбортованные с углами при вершине 60 и 90°. Основные размеры»
- ГОСТ 12620-78 «Днища конические неотбортованные с углами при вершине 60, 90 и 120°. Основные размеры»
- ГОСТ 12622-78 «Днища плоские отбортованные. Основные размеры»
- ГОСТ 12623-78 «Днища плоские неотбортованные. Основные размеры»
- ГОСТ 6533-78 «Днища эллиптические отбортованные стальные для сосудов, аппаратов и котлов. Основные размеры»
- АТК 24.218.07-90 «Строительства теплообменные наружные и внутренние сосуды и аппаратов. Конструкция, размеры и общие технические требования»
- ГОСТ 9931-85 «Корпуса цилиндрические стальные сварных сосудов и аппаратов»

РЕЗЕРВУАРЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ

- ГОСТ 17032-2010 «Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов. Технические условия»
- ГОСТ 34347-2017 «Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия»
- ПБ 03-584-03 «Правила проектирования, изготовления и приемки сосудов и аппаратов стальных сварных»

ЕМКОСТИ ПОДЗЕМНЫЕ

- ГОСТ 34347-2017 «Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия»
- ПБ 03-584-03 «Правила проектирования, изготовления и приемки сосудов и аппаратов стальных сварных»
- ФНиП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»
- СТО 0022027-005-2009 «Сосуды и аппараты стальные сварные высокого давления. Общие технические требования»

ВОЗДУХОСБОРНИКИ И РЕСИВЕРЫ

- ГОСТ 34347-2017 «Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия»
- ФНиП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»
- ПБ 03-584-03 «Правила проектирования, изготовления и приемки сосудов и аппаратов стальных сварных»

СИЛОСЫ И БУНКЕРЫ

- СП 43.1330.2012 «Сооружения промышленных предприятий»
- СП 108.1330.2012 «Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна»

Список нормативной документации дан справочно и может изменяться в зависимости от требований проекта.

СОСУДЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ДЛЯ СУГ

- ГОСТ 34347-2017 «Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия»
- ГОСТ 5172-63 «Газогольфы стальные постоянного объема цилиндрические. Параметры и основные размеры»
- ПБ 03-584-03 «Правила проектирования, изготовления и приемки сосудов и аппаратов стальных сварных»
- ФНиП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»
- ФНиП «Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы»

ОТСТОЙНИКИ НЕФТИ И ВОДЫ

- ГОСТ 34347-2017 «Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия»
- АТК 24.218.07-90 «Строительства теплообменные наружные и внутренние сосудов и аппаратов. Конструкция, размеры и общие тех. требования»
- ФНиП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»
- ФНиП «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»

СЕПАРАТОРЫ

- ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»
- ГОСТ 31385-2016 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия»
- СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81»
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП IV-01-2003»
- Правила технической эксплуатации технологических установок

- РД 153-341-40.504-00 «Методические указания по оптимальной защите баков-аккумуляторов от коррозии и воды в них от эрозии»
- РД 34.40.601-97 «Методические указания по обследованию баков-аккумуляторов горячей воды»
- МДК 4-4.02-2002 «Типовая инструкция по технической эксплуатации баков-аккумуляторов горячей воды в системах коммунального теплоснабжения»

ФИЛЬТРОВАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- ГОСТ 34347-2017 «Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия»
- ПБ 03-584-03 «Правила проектирования, изготовления и приемки сосудов и аппаратов стальных сварных»
- ФНиП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»

ПОНТОНЫ ДЛЯ РВС

- ГОСТ 31385-2016 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия»
- СТО-СА-03-002-2009 «Правила проектирования, изготовления и монтажа вертикальных цилиндрических стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов»
- ВЧН 311-89 «Монтаж стальных вертикальных цилиндрических резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов объемом от 100 до 50 000 куб.м»

ПОДОГРЕВАТЕЛИ НЕФТИ И ГАЗА

- ГОСТ 52630-2012 «Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия»
- ОСТ 26.260.18-2004 «Блоки технологические для газовой и нефтяной промышленности. Общие технические условия»
- ФНиП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»

Список нормативной документации дан справочно и может изменяться в зависимости от требований проекта.

СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Саратовский резервуарный завод имеет сертификаты системы менеджмента качества серии ISO 9001 применительно к производству металлических конструкций резервуаров, монтажу инженерного оборудования зданий и сооружений, а также инженерно-техническому проектированию. Прохождение предприятием сертификации международного образца считается обязательным условием присутствия его товарной продукции на зарубежных рынках.

Сварочное оборудование, материалы, технологии сварки, применяемые на предприятии, а также персонал аттестованы Национальным агентством контроля сварки (НАК) применительно ко всем группам выпускаемого оборудования.

Лаборатория неразрушающего контроля, являющаяся важным структурным подразделением ОТК предприятия, также проходит регулярную аттестацию на соответствие нормативным требованиям Ростехнадзора.



Сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к проектированию, производству, монтажу, строительству и геодезической деятельности.

СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

Вся выпускаемая продукция отвечает требованиям Технических Регламентов Таможенного Союза, что гарантирует соответствие оборудования заявленным характеристикам. Наличие сертификатов по Промышленной Безопасности позволяет эксплуатировать оборудование на особо опасных производственных объектах.

Помимо обязательной сертификации, компания участвует в программе добровольной сертификации, что существенно повышает конкурентоспособность ее товарной продукции и позволяет выводить бизнес на новый уровень взаимодействия с потенциальными Заказчиками и Партнерами.

По желанию Заказчика компания может спроектировать, изготовить новые виды оборудования (или модернизировать существующий) и провести необходимые технологические испытания; последующей сертификации изделий для их соответствия требованиям, предъявляемым к продукции серийного производства.



Свидетельство об аттестации
Лаборатории неразрушающего контроля



Лицензия МЧС на осуществление деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений



Свидетельство НАК об аттестации технологии сварки ручной дуговой сваркой покрытыми электродами



Свидетельство НАК об аттестации технологии сварки судов под давлением автоматической сваркой под флюсом



Свидетельство НАК об аттестации технологии сварки сосудов под давлением газометрической сваркой плавящимся электродом в среде активных газов и смесей

**ЕВРОПЕЙСКИЙ АССОЦИАЦИОННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ**



Декларация ЕАС о соответствии резервуаров вертикальных стальных и баков-аккумуляторов требованиям ТР ТС 010/2011

**СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ СООТВЕТСТВИЯ
Но. № РОСС ВИ 0225/00000000 от 03.12.2014 г.**



Сертификат соответствия на продукцию металлоконструкций резервуаров вертикальных стальных

**ЕВРОПЕЙСКИЙ АССОЦИАЦИОННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ**



Декларация ЕАС о соответствии выпускаемого оборудования требованиям ТР ТС 010/2011

**ЕВРОПЕЙСКИЙ АССОЦИАЦИОННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ**



Декларация ЕАС о соответствии силосов для сыпучих продуктов требованиям ТР ТС 010/2011

ЕАС

**ЕВРОПЕЙСКИЙ АССОЦИАЦИОННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ**



Сертификат ЕАС о соответствии судов стальных сварных, работающих под давлением (I, II категории, группа рабочих сред 1, 2), требованиям ТР ТС 032/2013

**СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ СООТВЕТСТВИЯ
Но. № РОСС ВИ 0225/00000000 от 03.12.2014 г.**



Сертификат ЕАС о соответствии оборудования, работающего под избыточным давлением (3, 4 категории, группа рабочих сред 1, 2), требованиям ТР ТС 032/2013

ЕАС

**ЕВРОПЕЙСКИЙ АССОЦИАЦИОННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ**



Декларация ЕАС о соответствии фильтров требованиям ТР ТС 032/2013

ЕАС

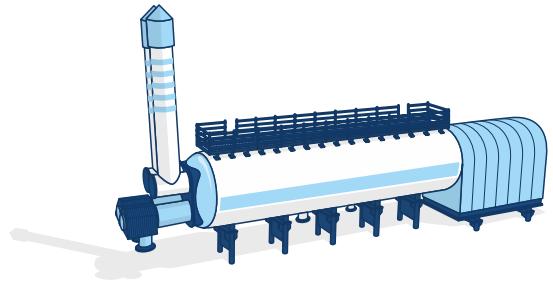
**ЕВРОПЕЙСКИЙ АССОЦИАЦИОННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ**



Сертификат ЕАС о соответствии подогревателей нефтегазовых требованиям ТР ТС 032/2013



В РАЗРАБОТКЕ ЗАВОДА



НЕФТЕГАЗОВОДОРАЗДЕЛИТЕЛЬ С ПРЯМЫМ ПОДОГРЕВОМ

В ближайшее время предприятием в серийное производство будет запущен нефтегазово-доразделитель НГВРП, отличительной особенностью которого является наличие прямого подогрева рабочего продукта в случае эксплуатации при температуре до -60°C.

НГВРП – это оборудование, спроектированное по типу аппарата «Heater-Treater» – так называемого термосепаратора, т. е. установки для термической обработки нефтяной эмульсии, добываемой из скважин на нефтепромысловых предприятиях.

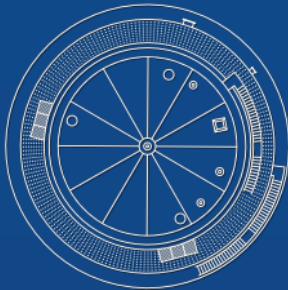
Основными функциями данной установки являются дегазация и глубокое обезвоживание нефти с параллельным ее нагревом, а также сброс и очистка пластовой воды, которая впоследствии может быть использована для поддержания пластового давления. В результате применения нефтегазоводоразделителя получается товарная нефть, очищенная от газа и мелкодисперсной жидкости.

НГВРП представляет собой одно устройство, совмещающее в себе функции нефтегазового сепаратора со сбросом воды, блочного нагревателя нефти, нефтяного отстойника и отстойника пластовой воды. Все это позволяет снизить первоначальные капиталовложения, экономить производственные площади на предприятии, а также ускорить сроки проведения монтажных работ, так как поставляется в максимальной заводской готовности.

Нефтегазоводоразделитель изготавливается объемом до 100 куб. м, в виде горизонтального цилиндрического сосуда с эллиптическими днищами с одной или двумя дымовыми трубами. Внутри размещаются секции подогрева и механической коагулации, а также арматурный блок. Управление процессами осуществляется в автоматическом режиме. Опционально поставляются трубопроводная обвязка, запорная арматура и средства КИПиА.



ФИЛЬТРЫ ДРЕНАЖНЫЕ СЕТЧАТЫЕ
ОБЪЕКТ РАСПОЛОЖЕН В ХАНТЫ-МАНСИЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ (РФ)



СОВРЕМЕННОЕ РЕЗЕРВУАРОСТРОЕНИЕ

РЕЗЕРВУАРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ

БАКИ-АККУМУЛЯТОРЫ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

РЕЗЕРВУАРЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ

ЕМКОСТИ ПОДЗЕМНЫЕ

АППАРАТЫ ЕМКОСТНЫЕ

ОТСТОЙНИКИ НЕФТИ И ВОДЫ

СЕПАРАТОРЫ НЕФТЕГАЗОВЫЕ И ГАЗОВЫЕ

СИЛОСЫ И БУНКЕРЫ ДЛЯ СЫПУЧИХ ПРОДУКТОВ

ВОЗДУХОСБОРНИКИ И РЕСИВЕРЫ ГАЗА

СОСУДЫ ДЛЯ СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ

ФИЛЬТРОВАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ПОДОГРЕВАТЕЛИ НЕФТИ И ГАЗА

ПОНТОНЫ ДЛЯ РВС

SARRZ®

САРАТОВСКИЙ РЕЗЕРВУАРНЫЙ ЗАВОД

410036, г. Саратов, ул. Огородная, 162

8 800 555 9480 (Москва и регионы РФ)

8 8452 250 288 (многоканальный)

zakaz@sarrz.ru

sarrz.ru, sarrz.com