

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

ErichHahn ST

Storage Tanks

ST-4900, ST-9000, ST-10000

Назначение и состав резервуара

Резервуары длительного хранения ErichHahn ST — это наземные вертикальные стальные резервуары цилиндрической формы объемом от 4900 до 10000 м³. Резервуары оборудованы всей необходимой технологической обвязкой, включая устройства загрузки и выгрузки продукта, а также средства для контроля уровня налива и измерения температуры.

Предназначены для приема, учета, долгосрочного хранения вязких и застывающих продуктов с сохранением физико-химических свойств, а также могут использоваться как технологические емкости на заводах нефтяной, газовой, химической, пищевой и других отраслей промышленности.

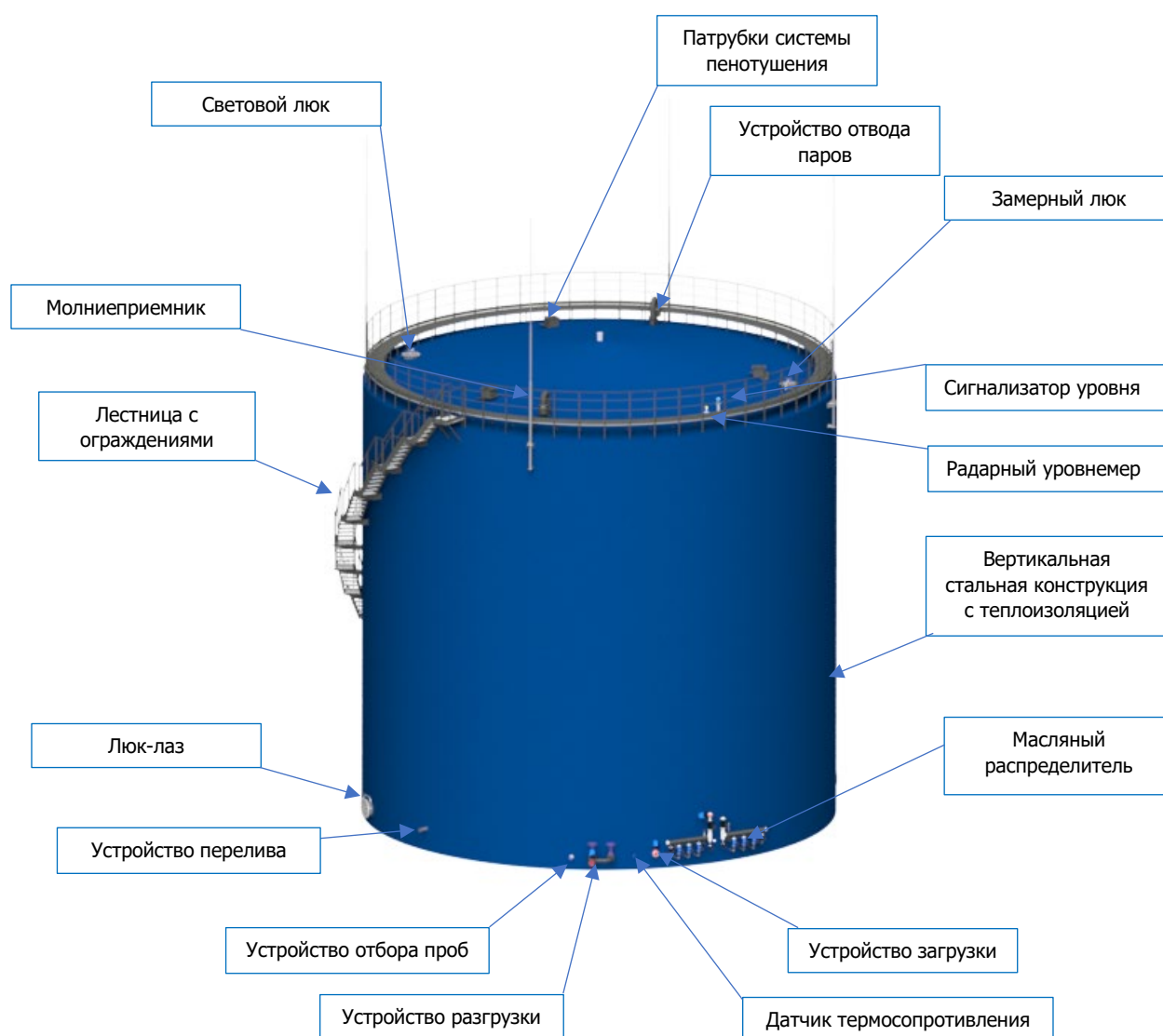
Резервуары оснащены системой мониторинга, позволяющей в реальном времени отслеживать температуру и уровень хранящихся нефтепродуктов и предотвращать возможные утечки или аварийные ситуации.

Все оборудование сертифицировано и соответствует требованиям экологической безопасности.

Резервуары могут быть объединены в резервуарный парк.

В состав резервуара входят:

- Вертикальная стальная конструкция (крыша, стенка, днище, молниеприемники)
- Кольцевая лестница с ограждениями
- Площадки обслуживания и ограждения
- Люки (световые, замерные, люк-лаз)
- Устройство загрузки продукта
- Устройство разгрузки продукта
- Система обогрева термальным маслом
- Блок нагрева распределительный
- Масляный распределитель
- Устройство отвода паров
- Устройство перелива
- Пост управления
- Система мониторинга технологического процесса:
 - Сигнализатор уровня;
 - Радарный уровнемер;
- Комплект технологических патрубков
- Патрубки системы пенотушения (опционально)
- Теплоизоляция



Техническое описание основного оборудования

• Вертикальная стальная конструкция

Вертикальная стальная конструкция состоит из стенки, крыши и дна. Изготовление и монтаж резервуаров осуществляется как рулонным, так и листовым методом сборки.

• Теплоизоляция

Для уменьшения теплопотерь и поддержания температурного режима предусмотрен теплоизолирующий слой, закрытый защитной оболочкой из оцинкованной стали.

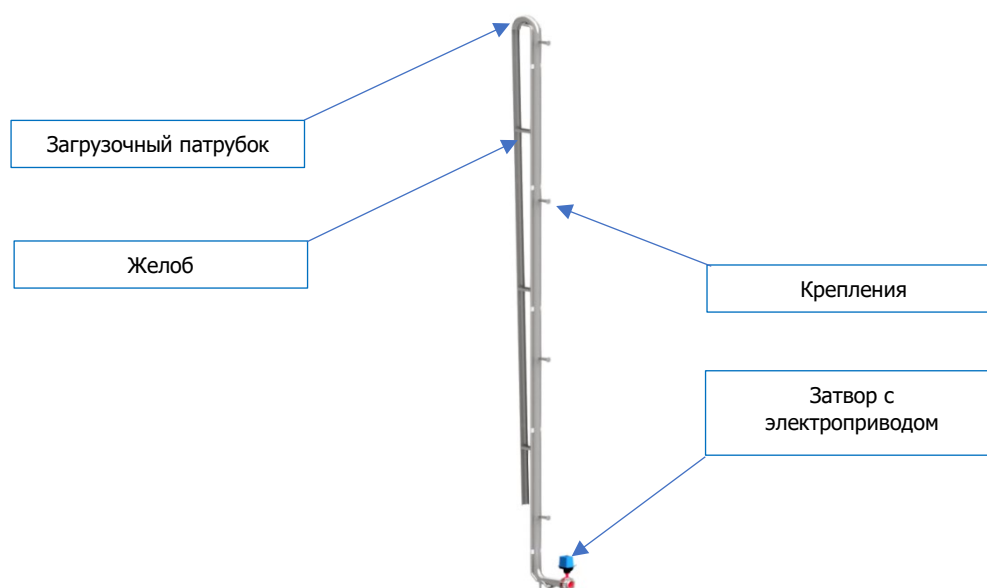
• Устройство загрузки продукта

Устройство загрузки продукта обеспечивает верхний налив продукта в резервуар.

Желоб предотвращает разбрызгивание продукта при загрузке, обеспечивая равномерный налив и более безопасную рабочую среду.

Предусмотрены крепления к внутренней части резервуара для обеспечения надежной фиксации.

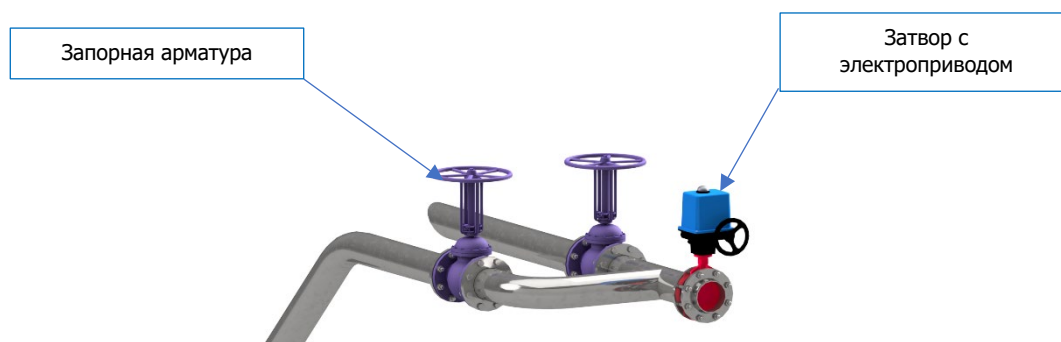
Для регулирования подачи предусмотрен затвор с электроприводом, который управляется дистанционно сигналом с пульта управления.



• Устройство разгрузки продукта

Устройство разгрузки предназначено для разгрузки резервуаров и освобождения от придонного остатка продуктов. Состоит из системы трубопроводов и запорной арматуры.

Разгрузка резервуаров осуществляется с помощью затвора с электроприводом, который управляется дистанционно сигналом с пульта управления. Предусмотрена запорная арматура для ручного управления.



• Система обогрева термальным маслом

Разогрев продукта до необходимой температуры осуществляется секциями масляных регистров, которые устанавливаются на днище резервуара.

Каждая секция регистра состоит из опорной рамы и трубчатой конструкции.

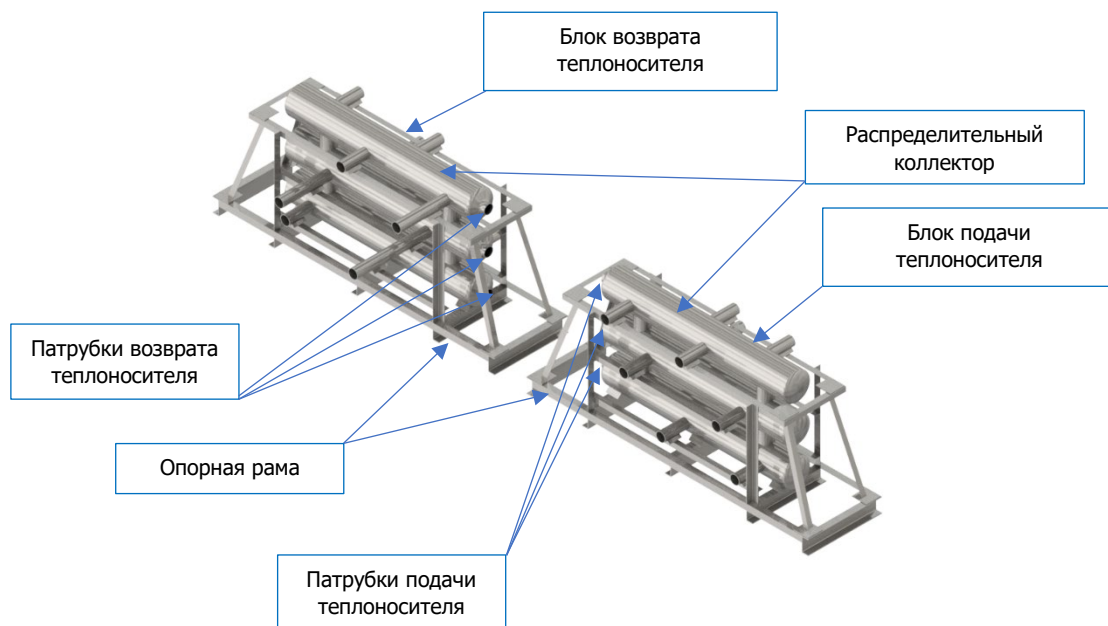
Количество секций регистров зависит от диаметра резервуара. Конструкция секций масляных регистров позволяет легко производить их чистку и техническое обслуживание, что способствует продлению срока службы оборудования и повышению его эффективности.



Распределительный блок нагрева

Распределительный блок нагрева предназначен для одновременного и равномерного распределения потока теплоносителя по контурам регистров, соединенных последовательно.

Распределительный блок включает в себя блок подачи и блок возврата теплоносителя в масляный распределитель. Каждый из блоков состоит из соединенных между собой коллекторов с патрубками для подключения к линиям регистров обогрева.

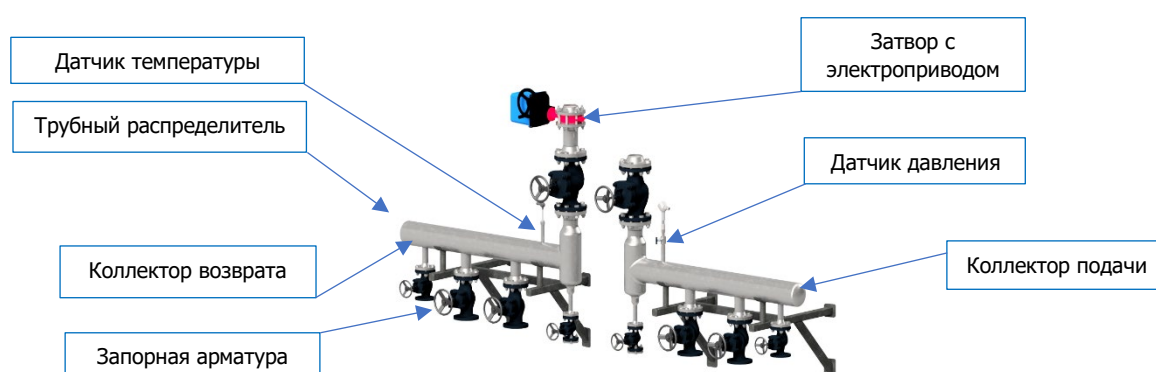


• Масляный распределитель

Масляный распределитель предназначен для равномерного распределения потока теплоносителя в регистры резервуаров. Конструкция состоит из двух распределительных гребенок для подачи и возврата теплоносителя, силовых кронштейнов для крепления к резервуару, запорной арматуры, датчиков температуры и давления.

Предусмотрена возможность отключения обогрева отдельных секций регистров в ручном режиме.

В автоматическом режиме отключение обогрева резервуара и поддержание заданной температуры хранимого продукта происходит удаленно при помощи регулирующего затвора с электроприводом, который установлен на выходе обратного коллектора.



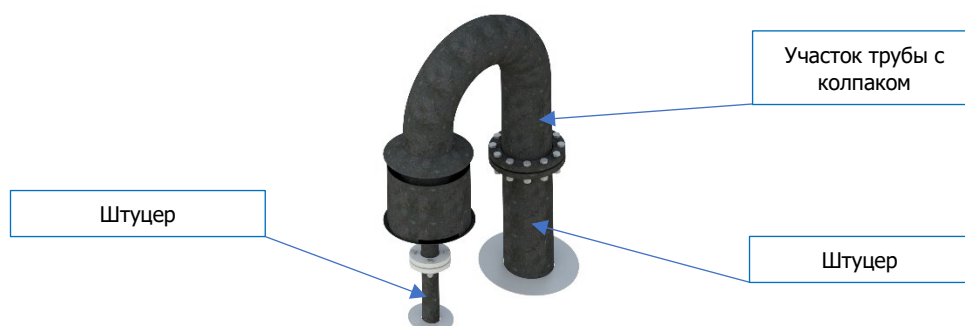
• Устройство отвода паров

Устройство отвода паров предотвращает образование избыточного давления или вакуума при загрузке и разгрузке, а также препятствует скапливанию конденсата паров углеводородов на поверхности резервуара и способствует уменьшению выбросов частиц в атмосферу.

Устройство обеспечивает безопасную работу системы за счет компенсации температурных расширений, обеспечивая поддержание атмосферного давления внутри резервуара в пределах допустимых значений. Правильная эксплуатация и регулярное обслуживание способствуют увеличению срока службы оборудования и снижению риска аварийных ситуаций.

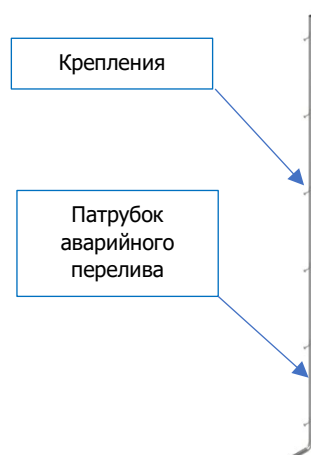
Представляет собой устройство, монтируемое в крышу резервуара, которое включает в себя 2 приварных штуцера, трубную часть с установочными фланцами и защитный колпак.

Диаметр штуцера рассчитывается исходя из максимальной производительности технологического процесса слива/налива.



• Устройство перелива

В случае отказа автоматики при достижении в резервуаре максимального аварийного уровня продукт переливается через специальный патрубок в аварийную емкость.



• Пост управления

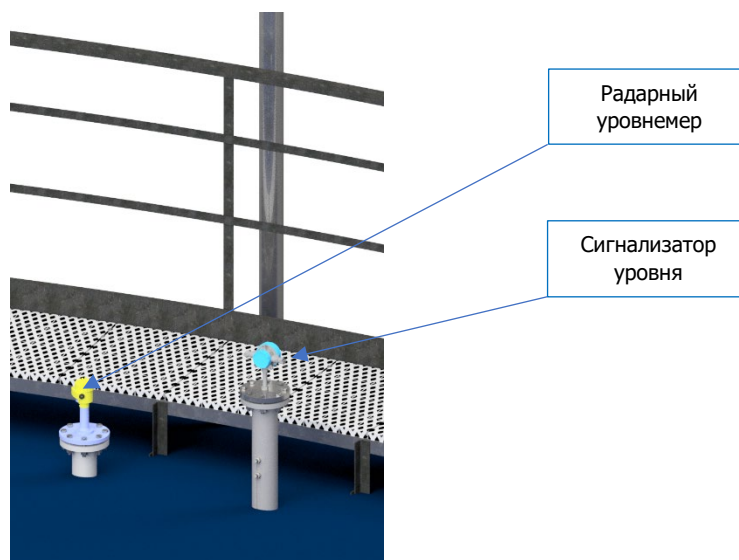
В комплект поставки резервуара входит местный **пост управления**. Пост позволяет выполнять контроль и управление контрольно-измерительными приборами и автоматикой по месту либо дистанционно, посредством интеграции поста в АСУТП.

• Система мониторинга технологического процесса

Состоит из радарного уровнемера и волноводного сигнализатора уровня, которые смонтированы на штуцерах в крыше резервуара.

При помощи радарного уровнемера в системе мониторинга осуществляется непрерывное измерение основных параметров продукта внутри емкости и формирование отчетов для коммерческого учета продукта.

Сигнализатор уровня в системе АСУТП обеспечивает контроль уровня налива продукта в пределах заданных значений, гарантируя безаварийную эксплуатацию резервуара.



- Комплект технологических патрубков**

Монтажный комплект включает в себя устройства для монтажа оборудования КИП в стенку и крышу резервуара, а также устройства для отбора проб.



Основные технические характеристики

Модель	ST-4900-15	ST-4900-18	ST-9000-18	ST-10000-18
Климатические условия	Умеренный климат			
Температура окружающей среды, °C	от -25 до +40			
Рабочая среда	Вязкие и застывающие нефтепродукты			
Максимальная температура рабочей среды, °C	160			
Номинальный объем, м³	4900	4900	9000	10000
Полезный объем, м³	4912	4848	8200	10000
Внутренний диаметр, мм	21000	19000	26000	28500
Высота, мм	15000	18000	18000	18000
Масса, кг	123000	124500	197950	230000
Лестница с ограждениями	Многомаршевая кольцевая			
Смотровые люки	Предусмотрены			
Устройство отвода паров	Предусмотрено			
Аварийный перелив	Предусмотрен			
Параметры стальной конструкции				
Количество поясов стенки	10	12	12	12
Толщина поясов, мм	12*	12*	14*	16*
Толщина настила крыши, мм	4	4	4	4
Толщина днища, мм	8	8	8	8
Конструкция стенки	Рулонная			
Конструкция днища	Рулонная			
Конструкция крыши	Каркасная коническая			
Теплоизоляция				
Толщина теплоизоляции стен, мм	200			
Толщина теплоизоляции крыши, мм	200			
Материал обшивки	Стальной лист из оцинкованной стали			
Устройство загрузки				
Тип устройства загрузки резервуара	Верхнее			
Затвор с электроприводом	Предусмотрен			
Присоединительный фланец, DN, мм	150			
Устройство разгрузки				
Тип устройства разгрузки резервуара	Нижнее			
Затвор с электроприводом	Предусмотрен			
Присоединительный фланец, DN, мм	150			
Перемешивающее устройство	Опционально			
Система обогрева термальным маслом				
Количество секций масляных регистров	12	12	16	16
Мощность одного регистра, кВт	150-170			
Теплоноситель	Термальное масло			
Максимальная температура масла при давлении 0,6 МПа, °C	200			
Масляный коллектор				
Датчик давления	Предусмотрен			
Датчик температуры	Предусмотрен			
Затвор с электроприводом	Предусмотрен			
Присоединительный фланец, DN, мм	100			
КИПиА				

Радарный уровнемер	Предусмотрен
Сигнализатор максимального уровня	Предусмотрен
Пробоотборник	Предусмотрен
Преобразователь температуры	Предусмотрен
Затвор с электроприводом, DN, мм	Предусмотрен
Термометр биметаллический	Предусмотрен
Пост управления	Предусмотрен
Страна производства	Турция

*Толщина поясов стенки резервуара принимается расчетным путем исходя из комплекса факторов: условия прочности и устойчивости, коррозионный запас, внешние воздействия, климатические условия.

Контакты

Russia	Turkey	Казахстан
г. Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 48, БЦ «А48»	Turkey Efe Tower, Odunluk Mah. Akpınar Cad. 15/A, Nilüfer – TÜRKİYE	г. Алматы, ул. Мымбаева, д. 151, офис 123
+7(495) 662 97 00	+90 224 550 00 55	+7 (727) 31 080 31
sales@erichhahn.ru	sales@erichhahn.com.tr	sales@erichhahn.asia

www.ErichHahn.eu