

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

ErichHahn ATLU-2

Automatic Track Loader/Unloader

Назначение и состав

Автоматический пункт загрузки/разгрузки автотранспорта ErichHahn ATLU-2 (далее ATLU-2) предназначен для одновременной загрузки/разгрузки вязких и застывающих нефтепродуктов.

ErichHahn ATLU-2 обеспечивает производительность до 2000 тонн в сутки (80 автоцистерн).

В состав пункта входят:

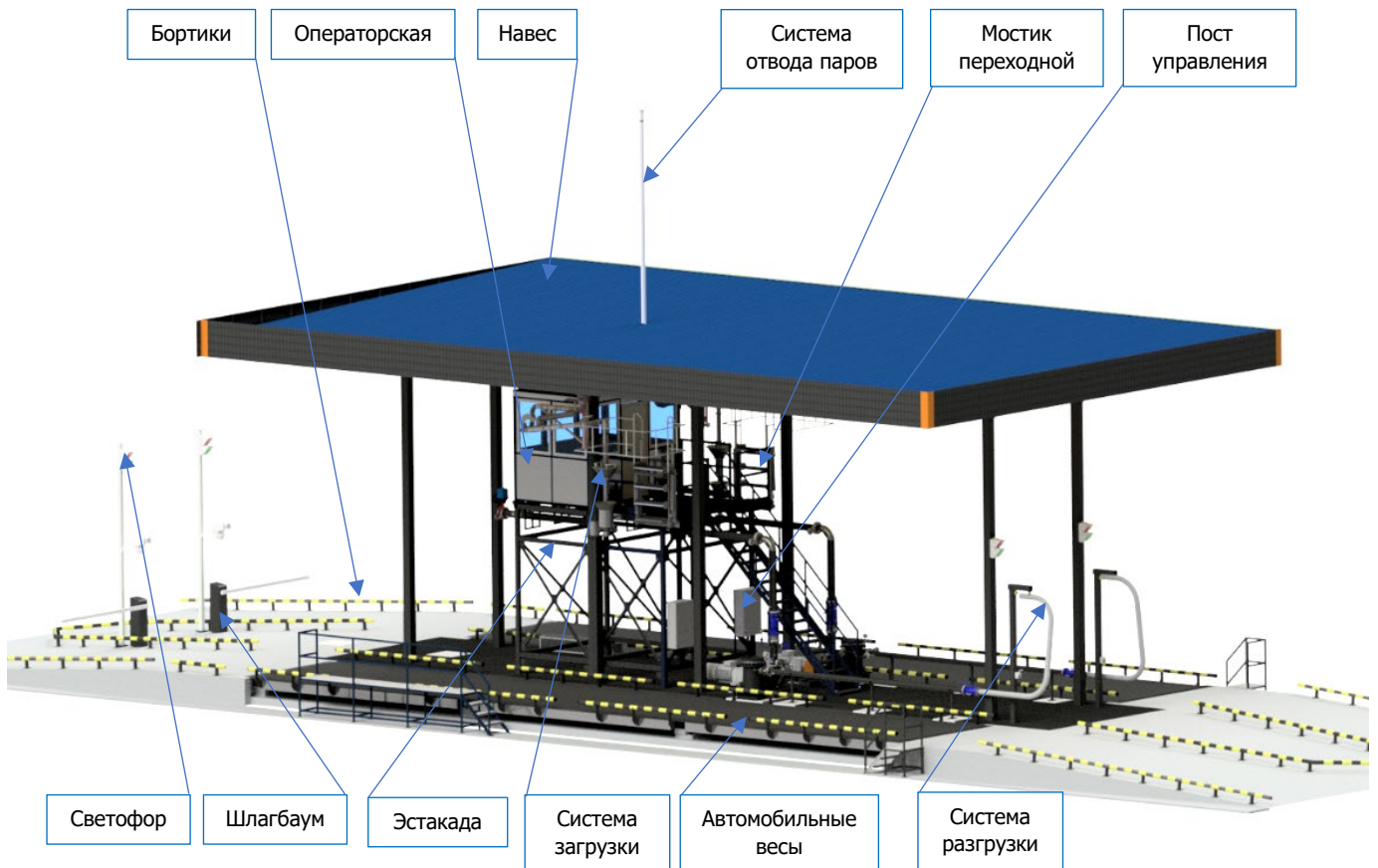
- Система загрузки продукта
- Система разгрузки продукта
- Автомобильные весы
- Переходные мостики для обслуживания
- Операторская
- Навес
- Светофоры светодиодные
- Шлагбаумы

Предусмотрены системы безопасности:

- Система отвода паров вязких и застывающих нефтепродуктов
- Система автоматического прекращения налива

Основные этапы работы ATLU-2:

1. Подготовка к загрузке/разгрузке;
2. Автоматизированный контроль доступа;
3. Позиционирование автомобиля;
4. Подключение устройства нижнего/верхнего налива;
5. Загрузка/разгрузка;
6. Мониторинг и управление процессами;
7. Отчетность и аналитика.



Преимущества ErichHahn ATLU-2

ATLU-2 состоит из двух постов. Каждый пост оборудован отдельными системами загрузки/разгрузки автомобильных цистерн. Две независимые линии загрузки позволяют обеспечить технологический процесс одновременного налива двух разных видов продукции.

ATLU-2 оборудован современными насосами и автоматизированными механизмами, что значительно сокращает время операции и обеспечивает безопасность. Пункт оснащен современными датчиками, которые позволяют контролировать массу поступающего продукта, давление и температуру, обеспечивая полное соответствие стандартам безопасности и качества.

ATLU-2 оснащен датчиком предельного уровня для предотвращения разливов и утечек, что соответствует современным экологическим стандартам.

ATLU-2 поддерживает интеграцию с существующими ERP-системами, что позволяет эффективно отслеживать и управлять логистическими процессами. Система проста в эксплуатации и обслуживании, что делает ее идеальным решением для предприятий, работающих в сфере транспортировки и хранения нефтепродуктов.

Встроенная автоматическая система управления регистрирует данные о технологическом процессе загрузки/разгрузки: температуру, время операции, а также производит архивирование операционных данных.

Техническое описание основного оборудования

• Операторская

Это помещение модульного типа, предназначенное для управления и контроля за технологическим процессом загрузки/разгрузки автомобильных цистерн.

Состав:

- два поста управления;
- система бесперебойного питания с функцией диагностики;
- система обмена информацией через GSM-модем, включая рассылку SMS и синхронизацию времени NTP;
- система автоматического управления;
- система климат-контроля;
- система пожарной сигнализации;
- система контроля и управления доступом;
- переговорные устройства водитель-оператор (работают в составе центральной системы предприятия);
- лестница и ограждения.



Каждый пост управления оснащен сенсорной панелью, считывателем бесконтактных карт, стилусом и позволяет вести контроль за технологическим процессом авторизованным пользователям.

Данные о загрузке/разгрузке и взвешивании автоцистерн могут автоматически выгружаться в ERP систему предприятия, что позволяет производить учет и выписку отгрузочных документов.

Система ведет архив событий, выполняет разграничение прав доступа, позволяет выполнить интеграцию АСУ ТП пункта загрузки/разгрузки в общую систему предприятия при помощи стандартных протоколов Modbus TCP, OPC UA (опционально) или Modbus RTU (опционально), а также имеет возможность отправки информации в мобильное приложение (опционально).

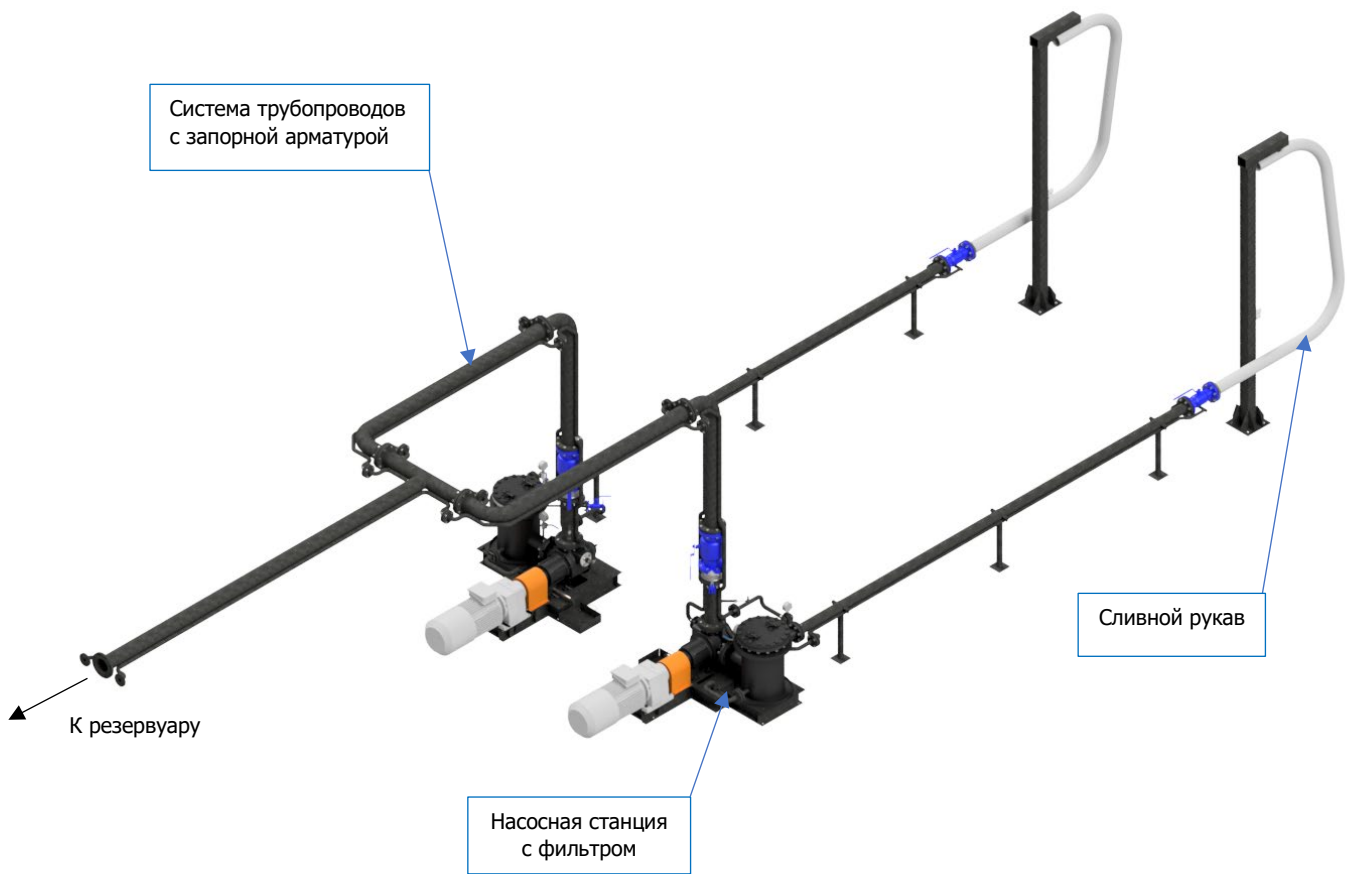
• Система разгрузки продукта

Обеспечивает разгрузку нефтепродукта из автомобильных цистерн и подачу в резервуарный парк на хранение.

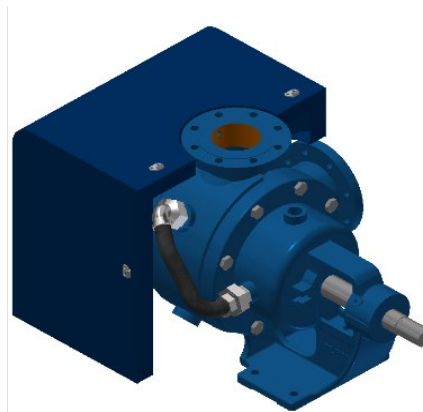
Система разгрузки оборудована сливными рукавами, насосными станциями с фильтрами для вязких нефтепродуктов, трубопроводами, запорной арматурой и контрольно-измерительными приборами.

Каждый компонент системы тщательно разработан для работы в условиях повышенного давления и температуры, что позволяет эффективно справляться с различными типами нефтепродуктов. Насосные станции оснащены современными датчиками, которые обеспечивают автоматизированный контроль за процессом разгрузки, позволяя оператору получать актуальную информацию о состоянии системы в режиме реального времени.

Шестеренчатый насос (Victor pumps R105 или аналог) с внутренним зацеплением обеспечивает равномерную подачу перекачиваемого нефтепродукта без пульсаций, благодаря чему уменьшается уровень вибрации насосной станции и вспенивание продукта. Насос оснащен рубашкой обогрева и предохранительным клапаном для предотвращения возможных проблем с возникновением избыточного давления в системе.



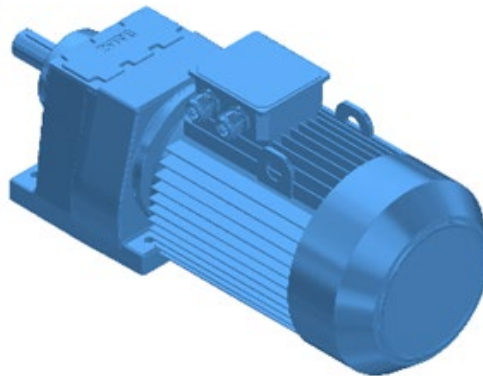
Шестеренчатый насос, работающий на основе принципа механического сцепления, гарантирует стабильный поток жидкости при высоких вязкостях. Насос обеспечивает равномерную подачу перекачиваемого нефтепродукта без пульсаций.



Характеристики насоса R105

Производительность, м ³ /ч	55
Рабочее давление, bar	6

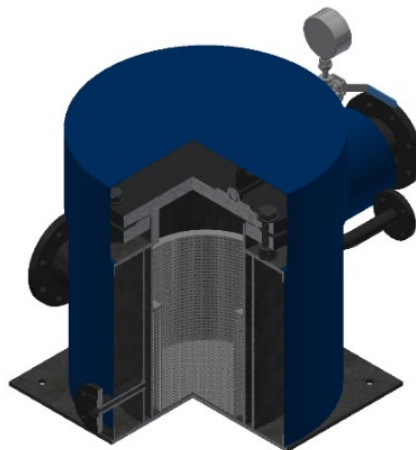
Мотор-редуктор предназначен для передачи и преобразования вращательного движения шестеренчатому насосу через эластичную муфту.



Характеристики мотор-редуктора

Число оборотов выходного вала, об/мин	402
Напряжение, В	380
Мощность электродвигателя, кВт	18,5
Степень защиты	IP55
Класс изоляции	F

Фильтр предназначен для очистки продукта, от механических примесей. Фильтр состоит из корпуса, съемной крышки и фильтрующего элемента. Корпус выполнен с входными и выходными патрубками под битум и термальное масло, рубашкой обогрева. Обогревающая рубашка рассчитана на работу с термальным маслом (температура $t \leq 200$ °С, давление $P \leq 0,6$ МПа). Фильтрующий элемент выполнен из металлической сетки.

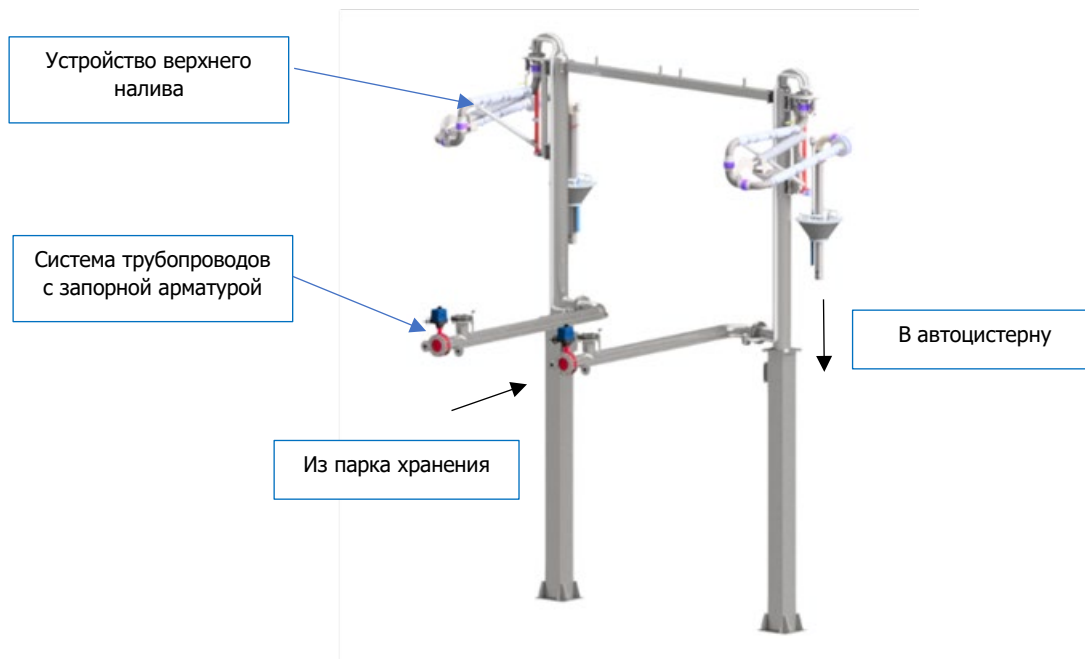


Характеристики фильтра HOF-100

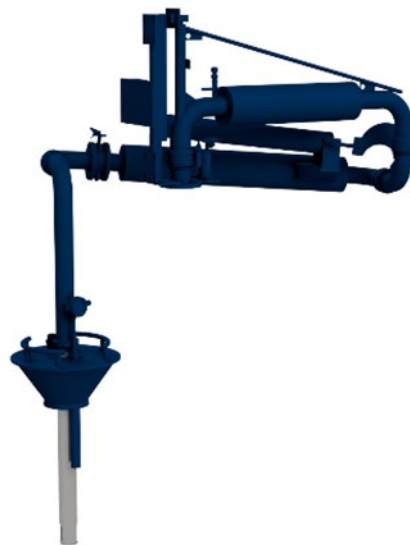
Диаметр условного прохода, мм	100
Диаметр ячейки сетки фильтрующего элемента, мм	8

● Система загрузки продукта

Система загрузки продукта обеспечивает загрузку нефтепродукта из резервуарного парка в автомобильные цистерны. Система загрузки оборудована трубопроводами, запорной арматурой, устройствами для верхнего закрытого налива и рукавом отвода паров из цистерны во время налива.



Устройство верхнего налива представляет собой конструкцию из нескольких трубопроводов, соединенных 4-мя шарнирами. Применение шарниров позволяет сделать конструкцию из жестких труб гибкой. С помощью шарнирных соединений производится установка наливной трубы относительно горловины цистерны. Для обеспечения закрытого налива автоцистерны предусмотрена коническая крышка с возможностью отвода паров. Дополнительно, на крышке имеется уплотнение, которое обеспечивает герметичность соединения и предотвращают попадание атмосферных осадков в цистерну.



Конструкция уравновешена при помощи пружинного балансира и управляется одним оператором вручную. Благодаря своей подвижной конструкции устройство может компактно размещаться вдоль эстакады, не мешая движению автотранспорта.

• **Переходной мостик**

Предназначен для безопасного доступа оператора к люку автоцистерны. Конструкция мостика имеет откидной пружинный механизм, защитные ограждения и специальный нескользящий настил. Конструкция выполнена из легкого и прочного алюминиевого сплава.



• **Пост управления**

Управление насосной станцией ведется с фронтальной панели поста управления.

Пост управления, оборудованный современными системами мониторинга и автоматизации, позволяет оператору контролировать все параметры работы станции в режиме реального времени, обеспечивая безопасность и эффективность процесса перекачивания. Пост является неотъемлемой частью автоматизированной системы управления технологическим процессом подачи вязких нефтепродуктов на предприятии.

Пост управления подключается к шкафу центрального управления для организации связи с частотным преобразователем.

• **Навес**

Предназначен для защиты от атмосферных осадков, оборудован локальным освещением и принудительной вытяжной вентиляцией с отводом паров, которая устанавливается в соответствии с санитарно-экологическими правилами и нормативами для обеспечения необходимого качества атмосферного воздуха и предотвращения загрязнения атмосферы парами вязких нефтепродуктов.

• **Система обогрева термальным маслом**

Система обогрева термальным маслом предназначена для разогрева оборудования, трубопроводов, запорной регулирующей арматуры и продукта при запуске и поддержании температуры во время выполнения операций.

• **Теплоизоляция**

Теплоизоляция, используемая в конструкции, минимизирует теплотери и предотвращает перепады температуры, что критически важно для работы с вязкими нефтепродуктами.

Основные технические характеристики

Рабочая среда	Вязкий и застывающий нефтепродукт
Климатические условия	Умеренный климат
Температура окружающей среды, °C	от -40 до +40
Рабочая температура продукта не более, °C	200
Рабочее давление, МПа	0,6
Отвод паров	Предусмотрен
Навес	Предусмотрен (материал обшивки профлист) *
Автомобильные весы	Предусмотрены **
Грузоподъемность, тонн	60
Длина, м	18
Мотор-редуктор	
Мощность двигателя, кВт	18,5
Скорость на выходе, об/мин	402
Частота тока, ГЦ	50
Электрическое напряжение, В	380
Степень защиты мотор-редуктора	IP55
Муфта	Упруго-компенсирующая со звездочкой
Насос	
Условный диаметр входного патрубка фильтра, DN, мм	100
Номинальная производительность, м ³ /ч	55
Предохранительный клапан	Предусмотрен
Фильтр	
Диаметр ячейки сетки фильтрующего элемента, мм	8
Система обогрева термальным маслом	
Теплоноситель	Термальное масло
Условный проход масляных трубопроводов, DN, мм	40
Максимальная температура масла при давлении 6 кгс/см ² , °C	200
Переходной мостик	Предусмотрен
Шлагбаум	Предусмотрен
Система автоматизации	Предусмотрена
Габаритные размеры	
Длина, L, мм	39000
Ширина, W, мм	12400
Высота, H, мм	8500
Масса установки, не более, кг	22000
Срок службы, не менее, лет	10
Страна производства	Турция

* Монтаж обшивки осуществляется на месте

** Автомобильные весы в комплект поставки не входят и приобретаются Заказчиком отдельно с согласованием применения вторичного прибора весоизмерительной системы весов.

Контакты

Russia	Turkey	Казахстан
г. Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 48, БЦ «А48»	Turkey Efe Tower, Odunluk Mah. Akrınar Cad. 15/A, Nilüfer – TÜRKIYE	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