

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

ErichHahn HPDU

High viscous fluid Pumping and Distribution Unit

HPDU-90-3, HPDU-90-4, HPDU-120-3, HPDU-120-4, HPDU-200-3, HPDU-200-4

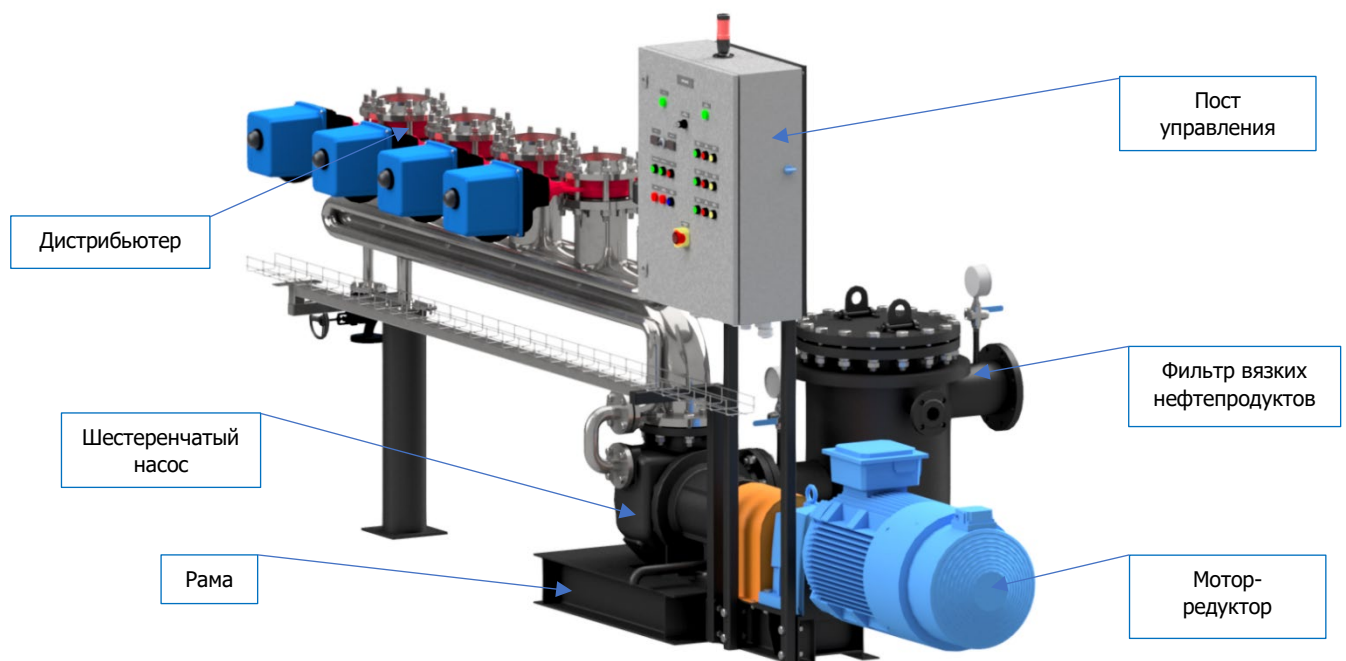
Назначение и состав установки

Установка ErichHahn HPDU предназначена для продолжительного перекачивания и управления потоками вязких нефтепродуктов (до 1000 сСт) при рабочей температуре до 200°C.

Установка ErichHahn HPDU-EX изготовлена во взрывозащитном исполнении Ex. Она предназначена для применения в условиях, где существует риск взрывоопасной атмосферы. В таких станциях используются специальные материалы и конструкции, обеспечивающие защиту от искрообразования и предотвращающие попадание горючих газов и паров в электрические и механические компоненты.

Установка состоит из дистрибьютера на 3 или 4 выхода, шестеренчатого насоса, мотор-редуктора, фильтра вязких нефтепродуктов, системы обогрева термальным маслом и теплоизоляции, поста управления. Все оборудование компактно размещено на опорной раме, что обеспечивает максимальную эффективность использования пространства.

Установки ErichHahn HPDU выпускаются различных моделей, которые имеют схожую конструкцию и состав, но отличаются производительностью, габаритными размерами и комплектующими.



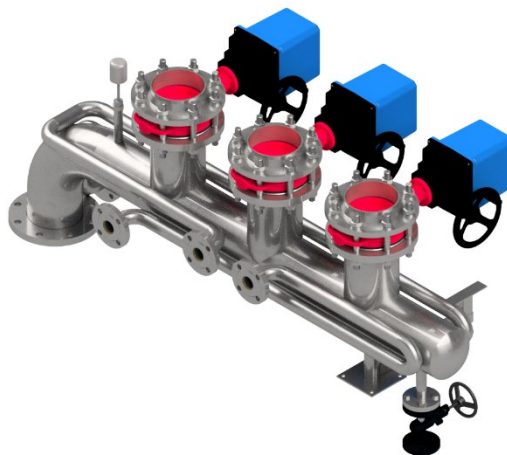
Преимущества ErichHahn HPDU

- Компактный дизайн
- Модульная конструкция
- Фильтрация нефтепродукта
- Автоматическое распределение потоков
- Линейка разных производительностей

Техническое описание основного оборудования

• Дистрибьютер

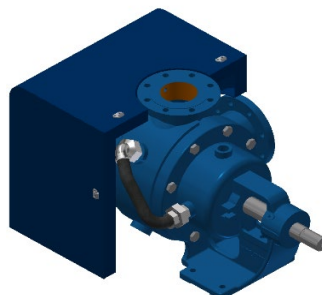
Дистрибьютер на 3 или 4 выхода представляет собой распределитель потоков нефтепродукта на 3 или 4 выхода (в зависимости от модели установки). Управление потоком осуществляется дисковыми затворами с электроприводами дистанционно через систему АСУ ТП. Это позволяет оптимизировать процесс регулирования потока веществ, обеспечивая высокую точность и надежность в работе. Каждый затвор оснащен датчиками положения, которые передают информацию о текущем состоянии в центральный блок управления. Это обеспечивает автоматическую коррекцию работы затворов в зависимости от заданных параметров и условий. В случае возникновения аварийной ситуации система автоматически переходит в безопасный режим, предотвращая возможные утечки или перепады давления.



• Шестеренчатый насос

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

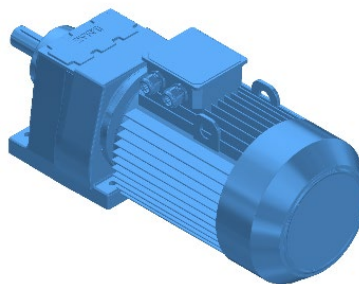
Для защиты системы от повышения давления в насос встроен перепускной клапан. Предусмотрен обогрев и чехол теплоизоляции.



• Мотор-редуктор

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

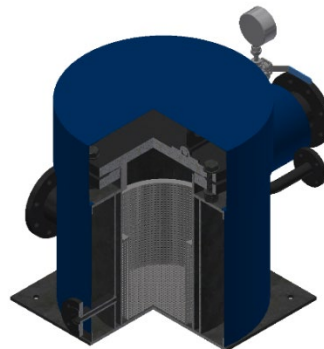
Пуск и изменение производительности насосного агрегата выполняется частотным преобразователем, установленным в шкафу силового электрооборудования (поставляется опционально). Частотный преобразователь обеспечивает оптимальное соотношение мощности и скорости, что позволяет минимизировать энергозатраты.



• Фильтр вязких нефтепродуктов

Фильтр вязких нефтепродуктов предназначен для очистки перекачиваемого продукта от механических примесей, что способствует продлению срока службы оборудования и повышению качества конечного продукта.

Фильтр состоит из обогреваемого корпуса, съемной крышки, фильтрующего элемента и чехла теплоизоляции. Рабочая температура до 200 °С.



• 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.

На фронтальной панели поста управления расположены органы управления и индикации работы установки. Пост управления подключается к шкафу центрального управления для организации связи с частотным преобразователем.

Пост является неотъемлемой частью автоматизированной системы управления технологическим процессом подачи вязких нефтепродуктов на предприятии.

Предусмотрено дистанционное управление через SCADA систему или с других контроллеров по протоколу Profinet I/O (при необходимости Modbus TCP/RTU), а также непосредственно со шкафа управления в местном режиме. Управлять затворами с электроприводами, пуском насоса и настройками его частоты вращения с помощью потенциометра можно с фронтальной панели поста управления.

На посту присутствует индикация основных технологических параметров насоса, индикация состояния затворов с электроприводом, наличия питания системы от сети и состояния готовности.

Система автоматизации для установок HPDU выполнена на базе удаленных станций ввода/вывода и располагается в шкафу управления с обогревом и вентилятором (шкаф при необходимости может быть оборудован процессорным модулем ПЛК).

Управление двигателем осуществляется с помощью преобразователя частоты.

На шкафу управления также присутствует индикация основных технологических параметров процесса (ток и частота насоса).

● Система обогрева термальным маслом и теплоизоляция

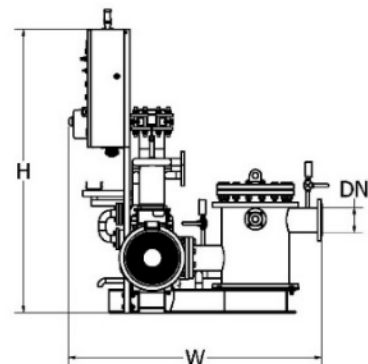
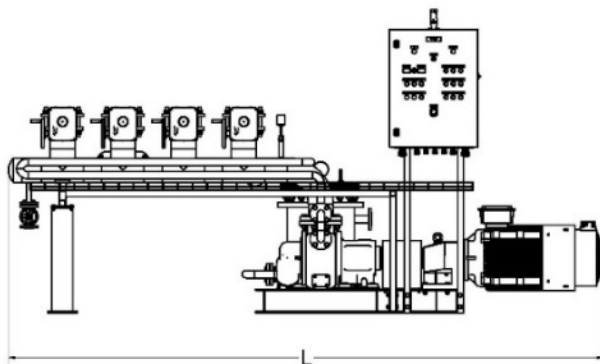
Обогрев насоса, фильтра и дистрибьютера осуществляется с помощью теплоносителя (термальное масло). Для исключения теплотерь, вся установка покрывается теплоизолирующим негорючим материалом и защитным кожухом из оцинкованной стали.

Для удобства эксплуатации и доступа к оборудованию при проведении плановых мероприятий теплоизоляционные конструкции являются съемными.

Основные технические характеристики

Модель	HPDU-90-3	HPDU-90-4	HPDU-120-3	HPDU-120-4	HPDU-200-3	HPDU-200-4
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					
Количество выходов дистрибьютера	3	4	3	4	3	4
Мотор-редуктор						
Мощность двигателя, кВт	30			55		
Скорость на выходе, об/мин	405			239		
Частота тока, Гц	50					
Электрическое напряжение, В	380					
Степень защиты мотор-редуктора	IP55					

Категории АTEX для EX-исполнения	2 Ex IIA T4					
Муфта	Упруго-компенсирующая со звездочкой					
Насос						
Тип	Шестеренчатый					
Условный диаметр входного патрубка фильтра, DN, мм	DN 150			DN 200		
Номинальная производительность, м ³ /ч	90	120	150	180	200	240
Предохранительный клапан	предусмотрен					
Фильтр						
Тип	Сетчатый					
Условный диаметр входного патрубка, DN, мм	150			200		
Диаметр ячейки сетки фильтрующего элемента, мм	8					
Потеря давления на незагрязненном фильтре при максимальной пропускной способности и вязкости нефтепродукта 300 сСт, не более, МПа	Не более 0,01					
Допустимый перепад давления на загрязненном фильтре, МПа	0,3					
Система автоматизации	Удаленная станция ввода/вывода					
Габаритные размеры						
Длина, L, мм	3500	4100	3900	4300	4900	4900
Ширина, W, мм	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Высота, H, мм	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Масса установки, не более, кг	1500	1600	1650	1750	2600	2600
Срок службы, не менее, лет	10					
Страна производства	Турция					



Контакты

Russia	Turkey	Казахстан
г. Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 48, БЦ «А48»	Turkey Efe Tower, Odunluk Mah. Akpinar 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