



Погружные насосы  
для нефтепродуктов и этанола  
Установка, эксплуатация и обслуживание

### Упаковочный лист

№	Детали	Количество	Примечание
1	Коллектор	1	Сборка
2	Пакет	1	
3	Винт	1	В пакетике
4	Чашевидная прокладка	1	В пакетике
5	Прокладка	1	В пакетике
6	Матерчатый мешок	1	
7	Втулка (с уплотнительным кольцом)	1	В матерчатом мешке
8	Клемма для подключения	1	В матерчатом мешке
9	Разъем (для подключения конденсатора)	2	В матерчатом мешке
10	Запасная резьбовая пробка трубки в сборе	1	Прикреплена обвязкой
11	Руководство пользователя	1	

## Содержание

Введение.....	1
Меры предосторожности.....	1
Предупреждения и инструкции.....	2
Важная информация по безопасности.....	2
Предварительные меры предосторожности .....	2
Требования к эксплуатации .....	3
Эксплуатационные меры предосторожности .....	3
Совместимость топлива .....	4
Установка датчика утечки и размеры коллектора .....	5
Размеры для выбора насоса .....	6
Спецификации.....	7
Установка .....	9
Крепление FSP .....	9
Установка насоса.....	10
Проводка распределительной коробки .....	13
Для трехфазных насосов (без конденсатора).....	13
Установка и подключение контроллера .....	14
Установка двух насосов для параллельной работы .....	15
Настройка функционального элемента .....	16
Чтобы отрегулировать давление сброса .....	16
Начальный запуск насоса .....	17
Испытание установки .....	18
Испытание трубопровода .....	18
Испытание резервуара .....	19
Обслуживание и ремонт .....	20
Снятие насоса .....	20
Замена FSP .....	21
Замена функционального элемента .....	22
Отключение насоса.....	22
Замена функционального элемента .....	23
Замена конденсатора в уплотнительном устройстве.....	23
Установка сменного вытяжного насоса .....	23
Списки запчастей .....	25
Номер службы поддержки клиентов.....	25
Крестовина в сборе и детали распределительной коробки.....	25
Детали уплотнительного устройства-коллектора в сборе .....	26
Детали FSP .....	28
Распределительная коробка.....	29
Функциональное применение насосного сифона .....	29
Примеры установки погружного насоса .....	30
ПРИЛОЖЕНИЕ А: Инструкции по безопасности стандартного 4-дюймового STP Red-Robe.....	31






## Введение

Это руководство содержит информацию по установке, эксплуатации и обслуживанию стандартного погружного насоса для нефтепродуктов и этанола Red-Robe 4?

## Меры предосторожности

Указанные ниже символы безопасности используются в данном руководстве, чтобы предупредить вас о важных опасностях и мерах предосторожности.

	<b>ВЗРЫВООПАСНО</b> Топливо и его пары чрезвычайно взрывоопасны при воспламенении.		<b>ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ВЕЩЕСТВО</b> Топливо и его пары легко воспламеняются.
	<b>ЭЛЕКТРИЧЕСТВО</b> Высокое напряжение присутствует в устройстве и подается на него. Существует потенциальная опасность поражения электрическим током.		<b>ВЫКЛЮЧИТЕ ПИТАНИЕ</b> Когда устройство находится под напряжением, может возникнуть опасность поражения электрическим током. Отключайте питание устройства и связанных с ним принадлежностей при обслуживании устройства.
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> Соблюдайте следующие инструкции, чтобы избежать повреждения оборудования или травм.		<b>ПРОЧИТАЙТЕ ВСЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ РУКОВОДСТВА</b> Перед началом работы важно знать все соответствующие процедуры. Внимательно прочтите и усвойте всю необходимую информацию. Если вы не понимаете процедуру, спросите кого-нибудь, кто знает.
	<b>НОСИТЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ГЛАЗ</b> Используйте средства защиты глаз при работе с топливопроводами под давлением или эпоксидным герметиком, чтобы избежать возможных травм глаз.		

<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	
    	<p>Этот продукт работает в легковоспламеняющейся атмосфере резервуара для хранения бензина.</p> <p><b>НАРУШЕНИЕ СЛЕДУЮЩИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ И МЕР БЕЗОПАСНОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ИМУЩЕСТВА, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ ТРАВМАМ ИЛИ СМЕРТИ.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Все работы по установке должны соответствовать последнему выпуску Национальных электротехнических норм (NFPA 70), Норм для заправочных станций и ремонтных мастерских (NFPA) 30A, а также любых применимых национальных, государственных и местных требований.</li> <li>2. Выключите, пометьте и заблокируйте питание STP перед подключением или обслуживанием STP.</li> <li>3. Перед установкой трубной резьбы нанесите достаточное количество свежего, неусаживающегося герметика, классифицированного по UL для нефтепродуктов.</li> <li>4. Чтобы защитить себя и других от серьезных травм, смерти или значительного материального ущерба, внимательно прочтите и соблюдайте все предупреждения и инструкции в этом руководстве.</li> <li>5. При обслуживании устройства используйте искробезопасные инструменты и соблюдайте осторожность при снятии или установке оборудования, чтобы избежать образования искр.</li> </ol>

## **Предупреждения и инструкции**

### **Важная информация по безопасности**

В этом разделе описаны опасности и меры предосторожности, связанные с установкой, осмотром или обслуживанием этого продукта. Перед выполнением какой-либо задачи с этим продуктом прочтите эту информацию по безопасности и соответствующие разделы в этом руководстве, где можно найти дополнительные опасности и меры предосторожности для вашей задачи. Несоблюдение этих процедур безопасного обслуживания может привести к пожару, взрыву, поражению электрическим током или сбросу давления и стать причиной смерти или серьезной травмы.

### **Предварительные меры предосторожности**

Вы работаете в потенциально опасной среде с легковоспламеняющимся топливом, парами, высоким напряжением или давлением. Только обученные или уполномоченные лица, знакомые с соответствующими процедурами, должны устанавливать, проверять, обслуживать или ремонтировать это оборудование.

### **Прочтите руководство**

Прочтите, разберитесь и соблюдайте настоящее руководство, а также любые другие этикетки или сопутствующие материалы, поставляемые с этим оборудованием. Если вы не понимаете процедуру, позвоните местным дистрибьюторам или в нашу компанию, чтобы найти квалифицированного специалиста. Крайне важно для вашей безопасности и безопасности окружающих понять необходимые процедуры перед началом работы. Убедитесь, что ваши сотрудники и подрядчики по обслуживанию прочитали и соблюдают инструкции.

### **Соблюдайте правила**

Соответствующая информация доступна в Национальной ассоциации противопожарной защиты (NFPA) 30A; Нормы для раздаточных устройств моторного топлива и ремонтных мастерских, NFPA 70; Национальные электротехнические нормы (NEC), Правила ассоциации по охране труда и технике безопасности (OSHA), а также федеральные, государственные и местные нормы. Все эти правила необходимо соблюдать. Несоблюдение правил установки, проверки, технического обслуживания или обслуживания этого оборудования в соответствии с этими правилами, положениями и стандартами может привести к судебным искам с санкциями или повлиять на безопасное использование и работу оборудования.

### **Предотвратите взрывы и пожары**

Топливо и его пары при воспламенении взорвутся или загорятся. Пролитое или протекающее топливо вызывает испарения. Даже при заполнении резервуаров заказчика в непосредственной близости от раздаточного устройства или островка могут образоваться потенциально опасные пары.

### **Работа в одиночку**

Настоятельно рекомендуется, чтобы во время обслуживания присутствовал человек, способный оказать первую помощь. Ознакомьтесь с методами сердечно-легочной реанимации (СЛР), если вы работаете с высоким напряжением или рядом с ним. Эту информацию предоставляет Красный Крест. Всегда сообщайте сотрудникам станции о том, где вы будете работать, и предупреждайте их, чтобы они не включали питание, пока вы работаете с оборудованием. Используйте процедуры Опломбирования/Маркировки OSHA. Если вы не знакомы с этим требованием, обратитесь к документации OSHA.

### **Безопасная работа с электричеством**

Убедитесь, что вы используете безопасные и установленные методы работы с электрическими устройствами. Плохо подключенные устройства могут вызвать пожар, взрыв или поражение электрическим током. Убедитесь, что заземление выполнено правильно. При замене крышек следите за тем, чтобы не защемить провода. Следуйте требованиям Опломбирования/Маркировки OSHA. Сотрудники станции и подрядчики по обслуживанию должны понимать и полностью соблюдать эту программу, чтобы обеспечить безопасность при отключенном оборудовании. Прежде чем приступить к работе, узнайте, где находится аварийный выключатель питания (E-STOP). Этот выключатель отключает питание всего заправочного оборудования и погружных турбинных насосов и должен использоваться в случае возникновения аварийной ситуации. Кнопки на пульте кассира НЕ ВЫКЛЮЧАЮТ подачу электроэнергии к насосу/раздаточному устройству. Это означает, что даже если вы нажмете на консоли кнопку с надписью АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ, ПОЛНАЯ ОСТАНОВКА или что-то подобное, топливо может продолжать бесконтрольно течь.

### **Опасные материалы**

Некоторые материалы могут представлять опасность для здоровья при неправильном обращении. После работы с оборудованием убедитесь, что вы вымыли руки. Не кладите в рот какое-либо оборудование.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! НЕСОБЛЮДЕНИЕ СЛЕДУЮЩИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ И МЕР БЕЗОПАСНОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ИМУЩЕСТВА, ТРАВМАМ ИЛИ СМЕРТИ.**

**ПОЖАРООПАСНОСТЬ!** НЕ используйте электроинструменты во время установки или обслуживания оборудования. Искра может воспламенить топливо или пары, что приведет к возгоранию.

**ОПАСНОСТЬ ХИМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ!** При установке или техническом обслуживании оборудования используйте соответствующие средства защиты.

Избегайте воздействия топлива и паров. Продолжительное воздействие топлива может вызвать сильное раздражение кожи и возможные ожоги.

### Требования к эксплуатации

- STP предназначен для использования только на предприятиях по розливу моторного топлива.
- Применение STP должно соответствовать требованиям Норм NFPA 30A, Правилам OSHA, федеральным, государственным и местным правилам пожарной безопасности и другим применимым местным нормам.
- Выбор любого продукта Jiasong должен основываться на физических характеристиках и ограничениях, а также на совместимости продукта с обрабатываемыми материалами. Jiasong не дает никаких гарантий пригодности для определенных целей.
- Все продукты Jiasong следует использовать в соответствии с применимыми федеральными, государственными и местными законами и постановлениями.

### Эксплуатационные меры предосторожности

- **НЕ КУРИТЬ!** Погасите все источники открытого пламени и сигнальные лампы, например, на бытовой технике RV.
- **ВЫКЛЮЧИТЕ** сотовые телефоны и другие электронные устройства, чтобы не отвлекаться во время заправки.
- **БЕНЗИН МОЖЕТ БЫТЬ ВРЕДНЫМ ИЛИ СМЕРТЕЛЬНЫМ ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ.** Длительное воздействие может вызвать рак. Беречь глаза и кожу от жидкого бензина и паров бензина. Избегать длительного вдыхания паров бензина.

## Совместимость топлива

Насосы разработаны для работы в атмосфере Класса II, Группы В и в соответствии со стандартом GB3836.1-2010 и Европейской Директивой 94/9/ЕС «Оборудование для потенциально взрывоопасной атмосферы» (II 2G Ex IIB T4).

Все типы погружных насосов могут использовать следующее топливо						
Дизель	Бензин	Бензин и до				
		15% этанола	15% метанола	20% МТБЭ	20% ЭТБЭ	20% ТАМЭ

Стандартный STP разработан для совместимости со 100% бензином или дизельным топливом и 80% бензином с 20% метанола, этанола, ТАМЭ, ЭТБЭ или МТБЭ.

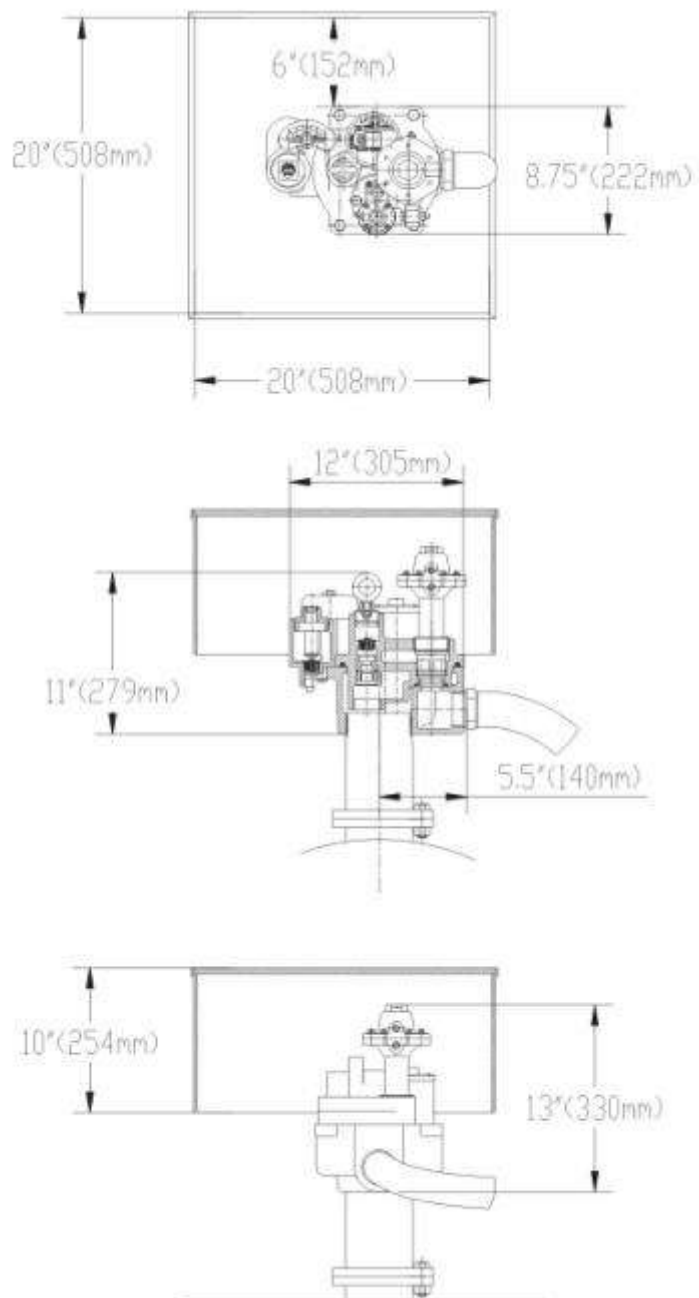
**Таблица 1: Максимальный удельный вес и максимальная вязкость**

Модель FSP	Максимальная удельная плотность	Максимальная вязкость
QYB75	.95	70 SSU при 60°F(15°C)
QYB150		
QYB200	.95	70 SSU при 60°F(15°C)
QYB300		
QYB500	.95	70 SSU при 60°F(15°C)

Функция быстрой регулировки представляет собой регулируемую трубу колонны и электрический кабелепровод, что позволяет регулировать общую длину в соответствии с широким диапазоном общей длины насоса. Ослабляя зажимную втулку на трубе колонны, длину насоса можно изменять, выдвигая или втягивая трубу колонны.

Доступны четыре размера быстрой регулировки, удовлетворяющие большинству требований к длине насоса; точную длину см. в таблицах размеров в этой главе.

## Установка датчика утечки и размеры коллектора



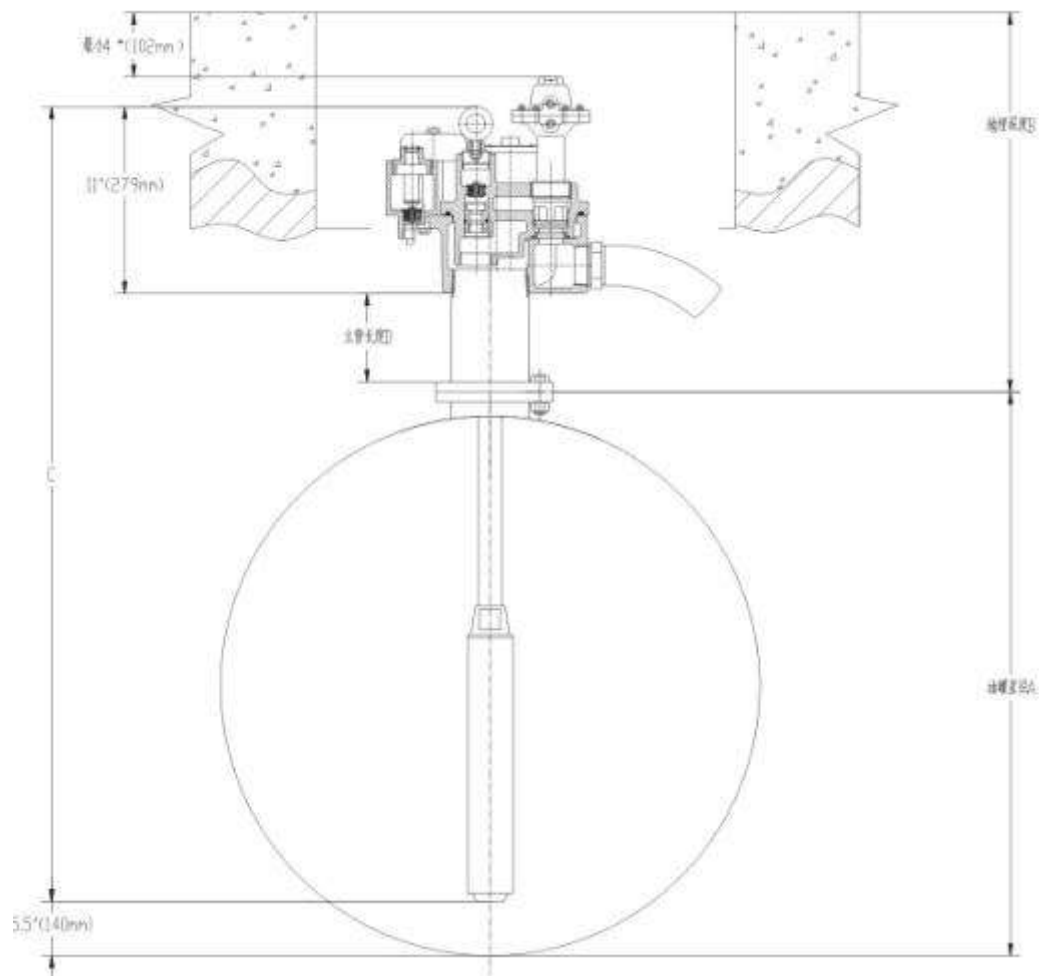
**Рисунок 1: Размеры датчика утечки и коллектора**

ПРИМЕЧАНИЕ: Насосы Red-Robe представляют собой насосы центробежного типа и не предназначены для перекачивания продукта, когда его уровень ниже нижнего края FSP.



## Размеры для выбора насоса

На Рисунке 2 показаны размеры, необходимые для выбора насоса правильного размера.



**Рисунок 2: Измерение резервуара (диапазоны регулировки см. в Таблице 2).**

ПРИМЕЧАНИЕ: Расстояние между осевой линией двигателя насоса и осевой линией нижней заправочной трубки должно составлять минимум 3 фута (914 мм). Воздушная блокировка насоса после подачи продукта может произойти на меньших расстояниях.

## Спецификации

В Таблице 2 показана регулируемая длина насоса в зависимости от модели

**Таблица 2: Расстояние**

Номер модели	Размер от рым-болта до входа			
	Сжатое состояние		Расширенное состояние	
	дюйм	мм	дюйм	мм
QYB75T1	73.0	1854	100.0	2539
QYB75T2	96.0	2438	130.0	3301
QYB75T3	130.0	3302	197.0	5003
QYB75T4	130.0	3302	164.0	4165
QYB150T1	75.0	1905	102.0	2592
QYB150T2	98.0	2489	132.0	3354
QYB150T3	132.0	3353	199.0	5056
QYB150T4	132.0	3353	166.0	4218
QYB200T1	74.5	1892	101.5	2578
QYB200T2	97.5	2476	131.5	3340
QYB200T3	131.5	3340	198.5	5041
QYB200T4	131.5	3340	165.5	4203

**Таблица 3: Информация об электрическом обслуживании**

Для однофазных двигателей 60 Гц требуется источник питания 208-230 В переменного тока. Для однофазных двигателей 50 Гц требуется источник питания 220-240 В переменного тока. Для трехфазных двигателей требуется источник питания 380-415 В переменного тока.

Номер модели FSP	л.с.	Гц	РН	Диапазон колебания напряжения		Макс. нагрузка в амперах	Фиксированные амперы ротора	Сопротивление обмотки (Ом)			Комплект конденсатора (мкФ)
				Мин.	Макс.			Черная-оранжевая	Красная-оранжевая	Черная-красная	
FSP 75	3/4	50	1	200	250	7.5	34.5	3	8.4	11.4	450V 25 мкФ
FSP150	1 1/2	50	1	200	250	9.5	34.5	3	8.4	11.4	450V 25 мкФ
FSP200	1 1/2	50	1	200	250	12	36.5	2	3.5	5.5	450V 40 мкФ
FSP 75	3/4	50	3	342	457	2.2	11.0	11	11	11	—
FSP150	1 1/2	50	3	342	457	3.5	15.8	11	11	11	—
FSP200	2	50	3	342	457	4.1	22.5	12	12	12	—
FSP300	3	50	3	342	457	5.4	29	8.8	8.8	8.8	—
FSP500	3	50	3	342	457	8.7	49	5.5	5.5	5.5	—

В Таблице 4 указаны вес и длина насоса.

ПРИМЕЧАНИЕ: Указанные ниже значения веса и длины являются приблизительными и могут изменяться в зависимости от производственных допусков.

Дополнительная улавливающая сетка на входе доступна в качестве принадлежности, устанавливаемой на месте. Установка ловушек изменят длину FSP на 3,3 дюйма (83 мм).

**Таблица 4: Вес и длина FSP**

Модель FSP	л. с.	Длина		Вес	
		дюйм	мм	фунт	кг
FSP75-3	3/4	19-7/8	505	30.5	13.9
FSP75-1	3/4	—	—	28.0	12.7
FSP150-3	1 1/2	22 7/8	581	35.0	15.9
FSP150-1	1 1/2	22 1/4	565	34.0	15.5
FSP200-3	2	26	660	40	18.14
FSP200-1	2	25.75	654	40	18.14
FSP300-3	3	36	914	70	31.8
FSP500-3	5	42	1067	75	34

## Установка

### Крепление FSP

В таблице 5 перечислены применимые FSP для каждого коллектора.

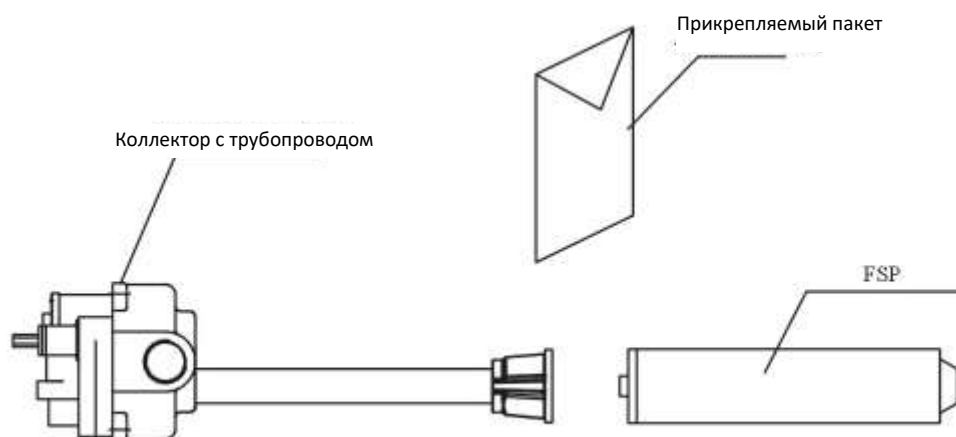
**Таблица 5: Применимые FSP для стандартных 4-дюймовых коллекторов**

Коллектор	FSP
P150	FSP 75
P150	FSP150
P200	FSP200
P300	FSP300
P300	FSP500

FSP идентифицируется по номеру модели, нанесенному на корпус. Коллектор в сборе с присоединенными трубопроводами обозначен каталожным номером на паспортной табличке крышки конденсатора. На насосах с регулируемой длиной после каталожного номера будут стоять T1, T2, T3 или T4.

Комплект крепежного оборудования, который будет использоваться для соединения FSP с трубопроводом в сборе коллектора, состоит из четырех винтов с головкой под торцевой ключ M8, четырех 8 пружинных стопорных шайб и одной прокладки нагнетательной головки. (См. Рисунок 3)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Предлагаемые инструменты (искробезопасные) включают гаечный ключ на 3/4 дюйма, трубный ключ, гаечный ключ на 1/4 дюйма, гаечный ключ на 9/19 дюйма, отвертку, кусачки и инструмент для зачистки проводов.

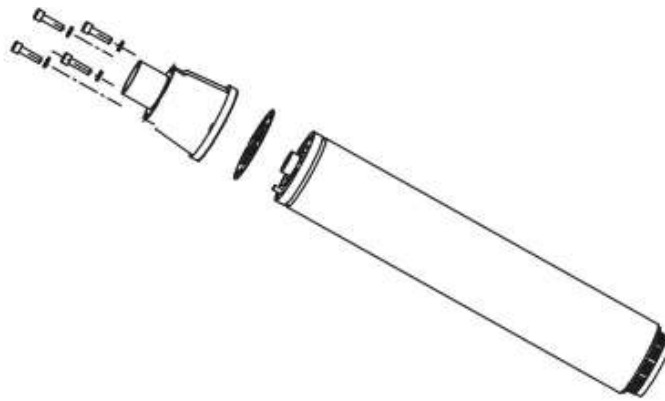


**Рисунок 3: Коллектор с трубопроводом, прикрепленным к FSP**

1. Установите новую прокладку на новый FSP так, чтобы все отверстия совпали.

**Прокладки от других FSP не будут герметизироваться должным образом, и производительность будет снижена.**

**ВНИМАНИЕ:** Осмотрите гибкий вывод в нагнетательной головке. При повреждении замените. Убедитесь, что указательный выступ вошел в прорезь нагнетательной головки.



**Рисунок 4: Выравнивание прокладки FSP**

2. Смажьте уплотнительное кольцо и гибкий вывод вазелином.

3. Совместите установочный штифт FSP и четыре отверстия для винтов с соответствующими отверстиями в нагнетательной головке и протолкните FSP в нужное положение, используя только усилие руки (см. Рисунок 5). FSP должен плотно прилегать к напорной головке перед установкой крепежных болтов FSP.

**ПРИМЕЧАНИЕ: Используя только усилие руки, наденьте FSP на нагнетательную головку. Если FSP неплотно прилегает к нагнетательной головке, снимите FSP и исправьте проблему.**



**Рисунок 5: Проверка правильности установки разъема гибкого вывода**

4. Установите стопорные болты и стопорные шайбы FSP (см. Рисунок 4). Затяните болты крест-накрест. Затяните с усилием 7 фут-фунтов (11 Н-м)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не используйте болты для установки FSP на место. Используйте крестообразную схему для затяжки болтов. Не затягивайте болты слишком сильно.

### Установка насоса

При обслуживании оборудования используйте искробезопасные инструменты и соблюдайте осторожность при снятии или установке оборудования, чтобы избежать образования искр.

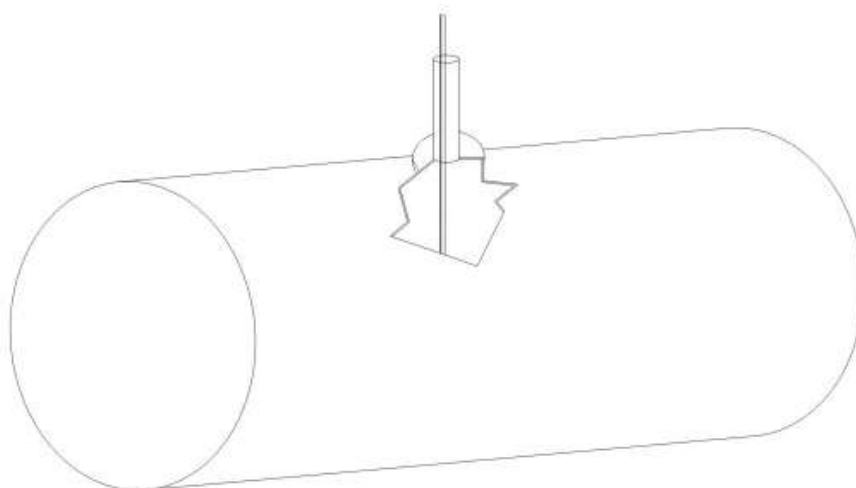
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Насосы для нефтепродуктов Red-Robe предназначены для работы в атмосфере Класса II, Группы В.
- Производитель может рекомендовать новые технические характеристики и инструкции по установке.
- Температура продукта не должна превышать 105°F (41°C), поскольку могут сработать устройства защиты от тепловой перегрузки в погружных двигателях.

1. Установите стояк в 4? проем резервуара. Нанесите достаточное количество свежего не схватывающегося резьбового герметика. Затяните стояк в баке до достижения водонепроницаемости.

2. Измерьте расстояние от дна резервуара до верха 4-дюймового стояка, как показано на рисунке 6. Убедитесь, что установленная длина насоса обеспечивает достаточный зазор от входа насоса до дна резервуара (см. Рисунок 8).

ДЛЯ НАСОСОВ С ФИКСИРОВАННОЙ ДЛИНОЙ ПРОПУСТИТЕ ШАГИ 3-6 И ЗАТЕМ СЛЕДУЙТЕ ШАГАМ 7-10.



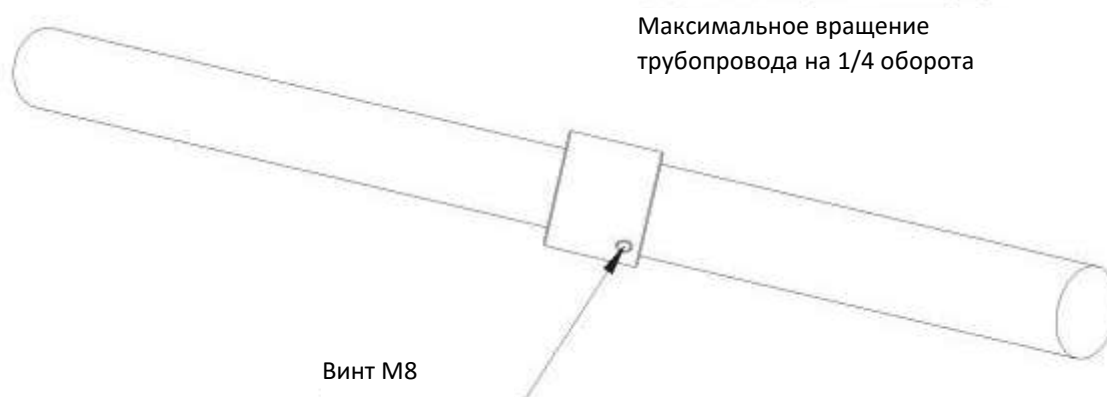
**Рисунок 6: Измерительный резервуар**

3. Разверните гибкий вывод и ровно уложите его таким образом, чтобы он входил в кабелепровод без узлов и перегибов.

4. Ослабьте обжимную сборку, открутив установочный винт на стороне стопорной гайки, а затем отведя стопорную гайку (рисунок 7).

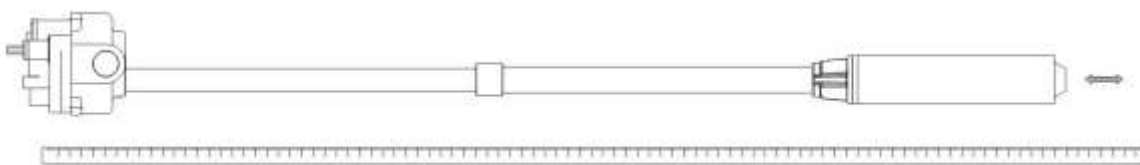
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Небольшое перекручивание FSP ослабит уплотнения и упростит регулировку до нужной длины.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Не поворачивайте трубопровод более чем на 1/4 оборота.



**Рисунок 7: Ослабление стопорной гайки**

5. Обращаясь к Рисунку 8, потяните конец FSP до тех пор, пока расстояние между нижней частью коллектора и нижней частью FSP не станет на 8 дюймов (200 мм) (14 дюймов [356 мм] для плавающего всасывания) короче, чем расстояние, измеренное в Шаге. 2.



**Рисунок 8: Регулировка длины насоса**

ПРИМЕЧАНИЕ: Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить гибкий вывод. Если насос нужно отрегулировать короче, необходимо сохранить натяжение гибкого вывода, чтобы исключить перекручивание.

6. Затяните стопорную гайку трубы колонны с усилием 150 фут-фунтов. (200 Н-м), затем затяните установочный винт в стопорной гайке с моментом 30-35 фут-фунтов (3,5 Н-м).

ПРИМЕЧАНИЕ: Обратная линия должна быть установлена для каждого применения, чтобы уменьшить количество ложных срабатываний электронного мониторинга резервуара.

7. Присоедините трубку к фитингу с зазубринами и закрепите зажимом.

8. Проложите трубку рядом с трубой колонны. Остановитесь в 1-3 дюймах (25-76 мм) над нагнетательной головкой.

9. Прикрепите трубу обратной линии к трубе колонны стяжными хомутами. Расположите стяжные хомуты приблизительно в 6 дюймах (152 мм) от коллектора, 6 дюймах от нагнетательной головки и в середине трубы (Рисунок 9).



**Рисунок 9: Крепление трубопровода обратной линии к насосу**

10. Нанесите достаточное количество свежего, не схватывающегося резьбового герметика на резьбу стояка.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для насосов фиксированной длины:**

Убедитесь, что подъемный рым-болт должным образом затянут с моментом 10 фут-фунтов (13,6 Н-м) с минимум 6 полными витками резьбы. Иногда рым-болты удаляются после установки насоса, и в резьбовых частях крышки отсека электропроводки (заглушка рым-болта) и рым-болта может возникнуть коррозия. Если возникла коррозия, необходимо заменить крышку и рым-болт.

Используйте рым-болт, чтобы подвесить насос вертикально, а затем установите насос на стояк, пока он не станет водонепроницаемым и не совпадет с трубопроводом к раздаточным устройствам.

11. Снимите крышку с отсека проводки.

12. Протяните гибкие провода в отсек для проводов.

13. Обрежьте гибкие провода, оставив свисать из отсека для проводов примерно 8 дюймов (200 мм).

14. Снимите изоляцию со всех проводов на 3/8 дюйма (10 мм).

15. Используя прилагаемые гайки для проводов, прикрепите одинаковые цветные гибкие провода насоса к проводам электрического разъема аналогичного цвета, как показано на Рисунке 10,11.



**Рисунок 10: Схема подключения конденсатора**



**Рисунок 11: Схема подключения**

16. Вставьте лишний провод в отсек проводки. Установите крышку отсека проводки. Затяните с усилием 37 фут-фунтов (50 Н-м). Не следует использовать резьбовой герметик.

17. Нанесите достаточное количество свежего неусаживающегося резьбового герметика на резьбу стояка. Установите заглушку с рым-болтом, используя достаточное количество свежего неусаживающегося резьбового герметика, и затяните с усилием 50 фут-фунтов (70 Н-м).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для насосов фиксированной длины:**

Убедитесь, что подъемный рым-болт должным образом затянут с моментом 10 фут-фунтов (13,6 Н-м) с минимум 6 полными витками резьбы. Иногда рым-болты удаляются после установки насоса, и в резьбовых частях крышки отсека электропроводки (заглушка рым-болта) и рым-болта может возникнуть коррозия. Если возникла коррозия, необходимо заменить крышку и рым-болт.

Используйте рым-болт, чтобы подвесить насос вертикально, а затем установите насос на стояк, пока он не станет водонепроницаемым и не совпадет с трубопроводом к раздаточным устройствам.

**Проводка распределительной коробки**

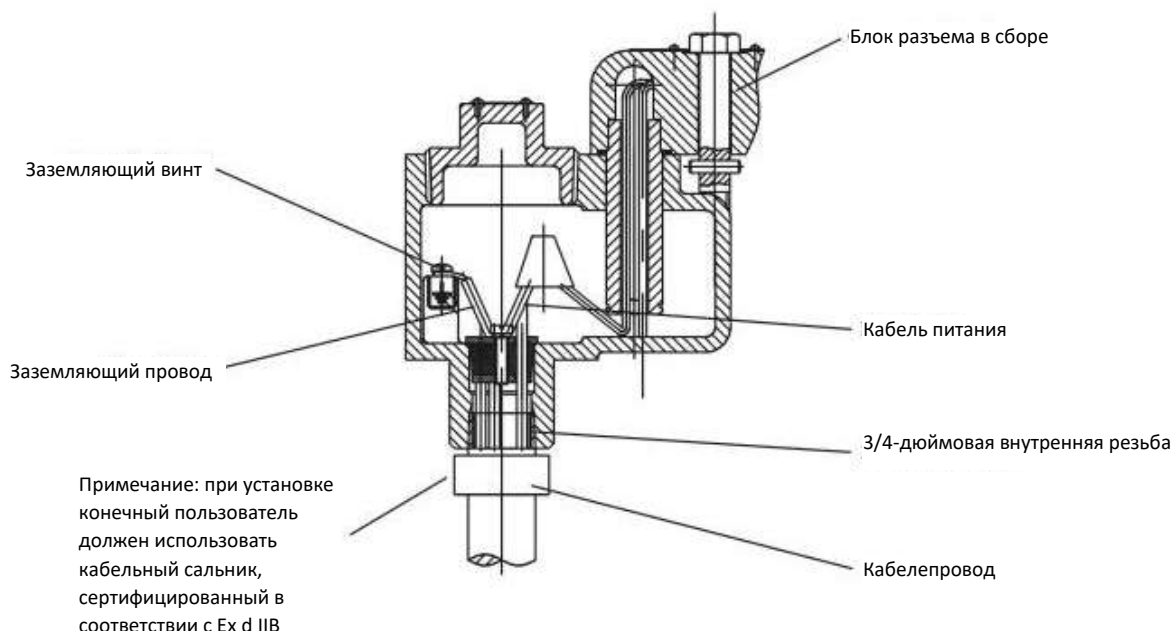
**ОПАСНОСТЬ! Всегда отключайте, блокируйте и маркируйте питание перед началом обслуживания насоса.**

1. Подсоедините одобренные фитинги для кабелепровода к распределительной коробке.
2. Снимите крышку с распределительной коробки.
3. Подключите провода от источника питания к проводам в распределительной коробке. Установите заземляющий провод от панели питания (см. Рисунок 12), как показано. Резьбовой герметик требуется для одинарной коробки.
4. Для двойной коробки: осмотрите уплотнительные кольца на крышках доступа, при необходимости замените. Смажьте уплотнительное кольцо вазелином. Установите на место крышки доступа. Момент затяжки 37 фут-фунтов (50 Н-м). Не используйте резьбовой герметик для двойной коробки.
5. Для одинарной коробки: нанесите необходимое количество свежего, неусаживающегося герметика для бензина, классифицированного по UL, на 2-дюймовую NPT заглушку и затяните до достижения водонепроницаемости.

**Для трехфазных насосов (без конденсатора)**

На следующем рисунке показаны шаги с 1 по 4.

1. Подключите оранжевый провод от разъема коллектора к M1 от выхода блока управления.
2. Подключите черный провод от разъема коллектора к M2 от выхода блока управления.
3. Подключите красный провод от разъема коллектора к M3 от выхода блока управления.
4. Подключите заземляющий провод от панели питания к винту заземления в распределительной коробке.
5. Для двойной коробки: проверьте уплотнительные кольца на крышках доступа, при необходимости замените. Смажьте уплотнительное кольцо вазелином. Установите на место крышки доступа. Момент затяжки 37 фут-фунтов (50 Н-м). Не используйте резьбовой герметик для двойной коробки.
6. Для одинарной коробки: нанесите достаточное количество свежего, неусаживающегося герметика для бензина, классифицированного по UL, на 2-дюймовую NPT заглушку и затяните до достижения водонепроницаемости.



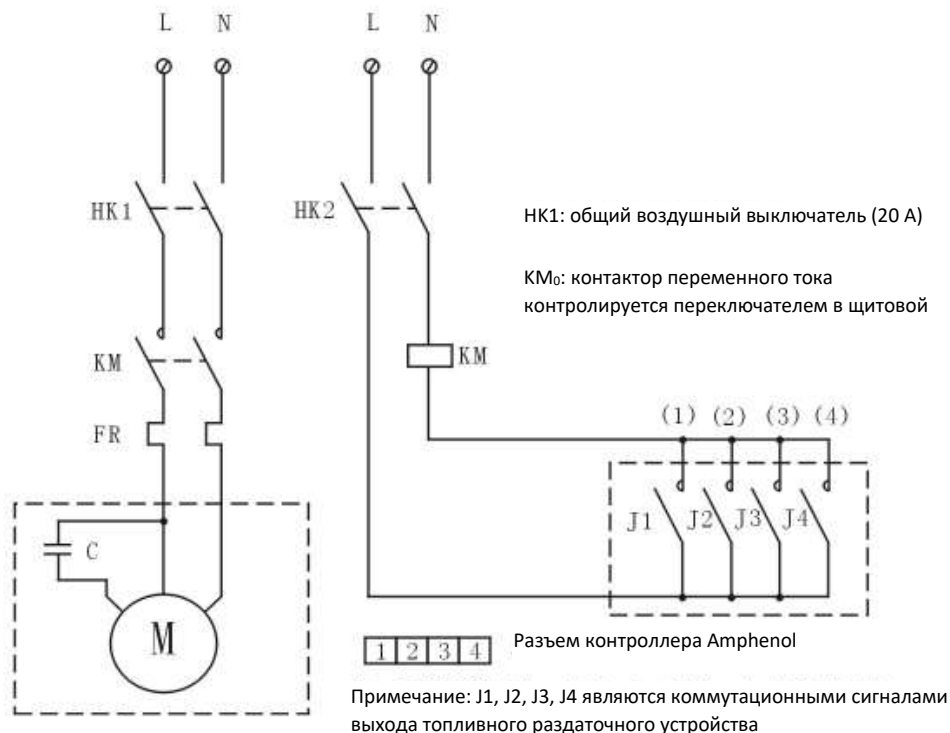
**Рисунок 12: Проводка распределительной коробки**



### Установка и подключение контроллера

Зная режим управления нулевой линией и пусковой линией топливного раздаточного устройства и контроллера, линия управления топливного раздаточного устройства используется для управления включением-выключением контактора переменного тока контроллера.

Когда это режим управления пусковой линией, катушка контактора переменного тока подключает нулевую линию напрямую, топливное раздаточное устройство управляет пусковой линией катушки. Когда линия управления является пусковой линией при снятии сопла, катушка контактора переменного тока подключает погружной насос после включения. Режим управления нулевой линией противоположный.



На схеме выше показан режим управления пусковой линией. При снятии сопла управляющий провод (1)~(4) находится под напряжением, контактор переменного тока KM замкнут для соединения M, чтобы запустить погружной насос.

Линия питания раздаточного устройства, линия управления и линия питания погружного насоса должны иметь маркировку при подключении контроллера, что также удобно для обслуживания. Установив воздушный выключатель раздаточного устройства и погружного насоса, подключите в соответствии с линией питания и линией управления.

Убедитесь в правильности подключения и маршрутизации, чтобы гарантировать процесс подключения и качество подключения. Подтвердите заземляющий провод и систему заземления корпуса контроллера с помощью минимальных показаний сопротивления на мультиметре, т. е. сопротивление во включенном состоянии должно быть менее 0,1 Ом.

### Установка двух насосов для параллельной работы

Когда требуются более высокие скорости потока, два насоса могут быть установлены в одной трубопроводной системе с помощью коллектора. При установке в соответствии с рисунком 21 параллельные системы предлагают поддержку резервной работы, поэтому работа может продолжаться, если один из насосов перестанет работать.

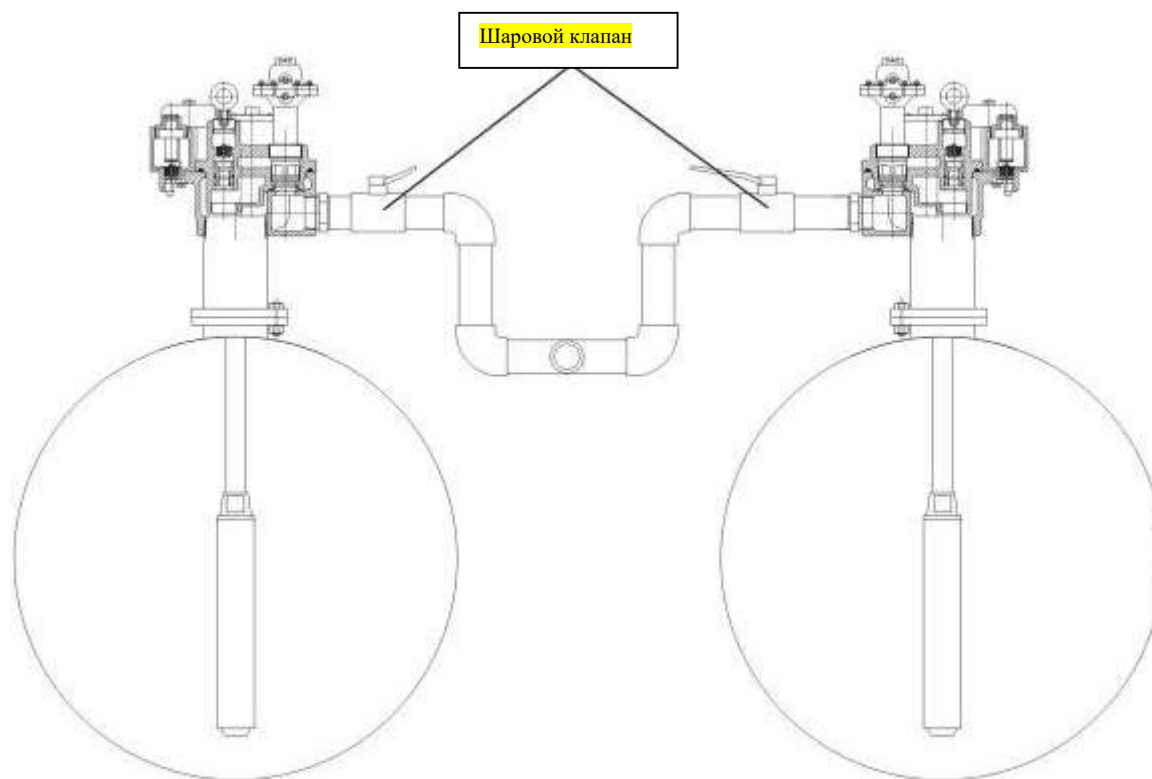


Рисунок 13: Параллельные насосы

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Элемент на обоих уплотнительных устройствах для максимального сброса давления путем полного вращения по часовой стрелке. Если максимальное давление насоса не достигает минимум 5 psi (34 кПа) ниже уставки сброса функционального элемента, то в нагнетательной линии каждого насоса необходимо установить соответствующие обратные клапаны со сбросом давления, чтобы предотвратить перекачку продукта через систему сброса давления соседнего насоса, когда он работает.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Шаровой клапан должен быть установлен на стороне насоса нагнетательной линии для упрощения обслуживания и поиска неисправностей (см. Рисунок 13).

## Настройка функционального элемента

**ОПАСНОСТЬ! Всегда отключайте, блокируйте и маркируйте питание перед началом обслуживания насоса.**

Функциональный элемент, содержащийся в этом уплотнительном устройстве, представляет собой регулируемую модель. Все новые функциональные элементы настроены на заводе на давление сброса 11,5-16 psi (79-93 кПа), но его можно отрегулировать до максимального значения примерно 30 psi (207 кПа), повернув регулировочный винт вниз.

Функция регулировки позволяет использовать насос Red-Robe с электронными системами обнаружения утечек в трубопроводе, которые требуют более высоких давлений сброса, и улучшает работу электронных систем обнаружения утечек в тех случаях, когда полевые условия требуют незначительной регулировки давления сброса.

### Чтобы отрегулировать давление сброса

1. Снимите колпачок (см. Рисунок 14).
2. Открутите регулировочный винт (см. Рисунок 14). Затягивание винта по часовой стрелке увеличивает давление. Когда регулировочный винт полностью опущен, давление сброса составляет примерно 30 psi (207 кПа). Полное поднятие приведет к сбросу давления в диапазоне 0–3 psi (0–20 кПа).
3. Смажьте уплотнительное кольцо крышки вазелином и установите крышку на место, повернув ее до контакта с корпусом функционального элемента. Затяжки вручную достаточно, поскольку уплотнительное кольцо завершает уплотнение.

Есть два метода проверки настройки давления сброса:

- а) Показания давления могут быть сняты с блока управления электронной системы обнаружения утечек, если она работает. Наблюдайте за давлением, которое возникает после выключения насоса.
- б) Давление можно наблюдать с помощью манометра, прикрепленного к ударному клапану или к отверстию для проверки линии на насосе. Наблюдайте за давлением, которое возникает после выключения насоса.

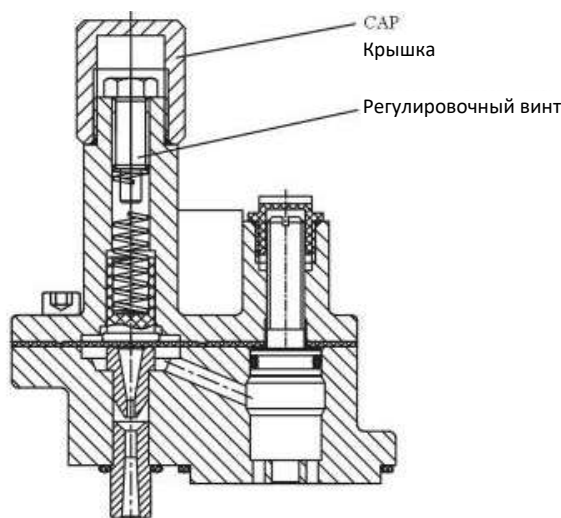


Рисунок 14: Колпачок и регулировочный винт функционального элемента

**ВНИМАНИЕ!** Когда регулируемый функциональный элемент установлен, насос/двигатель должен работать как минимум при давлении на 5 psi (34 кПа) больше, чем давление сброса (срабатывания), на которое был установлен функциональный элемент. Неправильная установка давления может вызвать механическое повреждение и аннулировать гарантию.

**ВНИМАНИЕ!** Если используется шток сифонной системы, особенно важно соблюдать правило 5 psi (34 кПа), т. е. насос должен создавать давление на 5 psi больше, чем установленное давление сброса.

Например, если требуется давление сброса 25 psi (170 кПа), используемый насос должен быть способен производить 30 psi (210 кПа).

**Таблица 7: Примерное давление отключения**

Насос	Примерное давление отключения
QYB75	25psi(172 кПа),74SG при 60°F(15°C)
QYB150	32psi(220 кПа),74SG при 60°F(15°C)
QYB200	43psi(207 кПа),74SG при 60°F(15°C)
QYB300	50psi(350 кПа),74SG при 60°F(15°C)
QYB500	50psi(350 кПа),74SG при 60°F(15°C)

**Начальный запуск насоса**

Включите насос и удалите из системы воздух, прокачав не менее 15 галлонов (57 литров) через каждое раздаточное устройство. Начните с раздаточного устройства, наиболее удаленного от насоса, и двигайтесь по направлению к насосу.

На этом запуск насоса завершен.

**Примечание: только для трехфазного насоса**

Если заранее задавать чередование фаз источника питания неудобно, правильное чередование можно определить по характеристикам насоса. Напор и производительность насоса при вращении назад будут значительно меньше номинального значения.

Подключите выводы насоса к клеммам T1, T2. и T3 магнитного пускателя, соблюдая цветовую маркировку, показанную на Рисунках А, В и С. При достаточном количестве продукта в баке и системе, очищенной от воздуха, запустите насос и снимите показания манометра давления в системе с закрытым шаровым клапаном; или откройте клапан и рассчитайте скорость откачки.

Затем подключите провода питания L1 и L2 наоборот. Повторите испытание давления или емкости, как описано выше. Если результаты выше, чем в первом испытании, вращение во втором испытании является правильным. Если второе испытание дает более низкую производительность, чем первое, повторно переподключите провода питания к L1 и L2 для правильного вращения.

Если источник питания имеет надлежащую маркировку L1, L2 и L3 в соответствии с принятыми стандартами чередования фаз, можно заранее определить правильное чередование этих блоков. Провода питания насоса имеют оранжевую, черную и красную маркировку, и, если они подключены через магнитный пускатель к L1, L2 и L3 соответственно, FSP будет вращаться в правильном направлении. Тем не менее, рекомендуется всегда проводить испытания производительности независимо от того, был ли источник питания правильно фазирован.

## Испытание установки

**ОПАСНОСТЬ!** Всегда отключайте, блокируйте и маркируйте питание перед началом обслуживания насоса.

При обслуживании устройства используйте искробезопасные инструменты и соблюдайте осторожность при снятии или установке оборудования, чтобы избежать образования искр.

### Испытание трубопровода

1. Заблокируйте линии на каждом раздаточном устройстве (активируйте срезной клапан раздаточного устройства). Снимите заглушку для проверки линии для этого испытания.
2. Снимите защитную заглушку и закройте обратный клапан насоса, повернув закрывающий винт по часовой стрелке до упора вниз. (См. Рисунок 15)

**ВНИМАНИЕ:** Чрезмерное давление (выше нормального испытательного давления 50-55 psi (345-380 кПа) может повредить седло обратного клапана и другие компоненты системы.

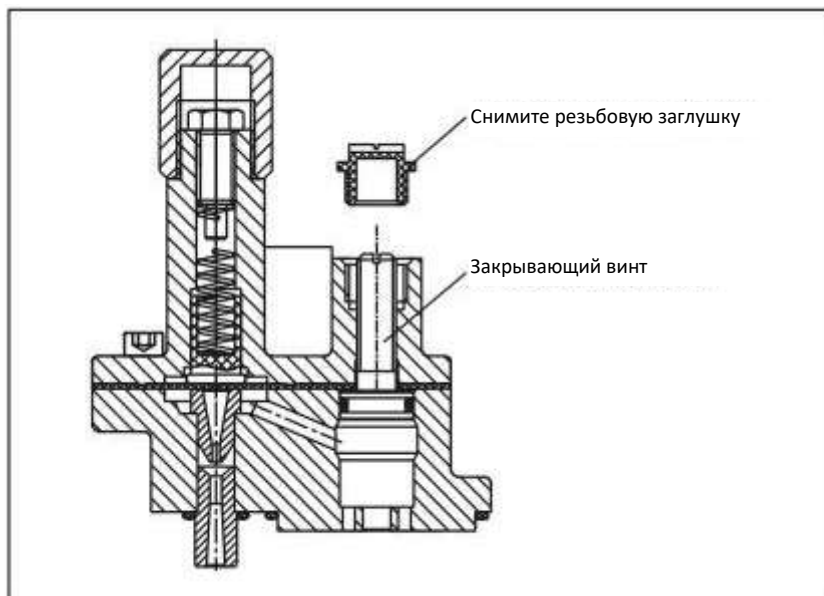


Рисунок 15: Закрытие обратного клапана

3. Снимите заглушку испытательного отверстия линии и подайте испытательное давление на испытательном отверстии линии (50 psi (345 кПа)) - см. Рисунок 16.
4. Сбросьте давление в линии, выполнив шаг 2 в обратном порядке. Установите защитную заглушку обратно на закрывающий винт.
5. Нанесите достаточное количество свежего, неусаживающегося герметика для бензина, классифицированного по UL, на 1/4-дюймовую NPT заглушку испытательного отверстия линии и замените ее. Затяните заглушку с моментом 14 - 24 фут-фунтов (19,4-29 Н-м).

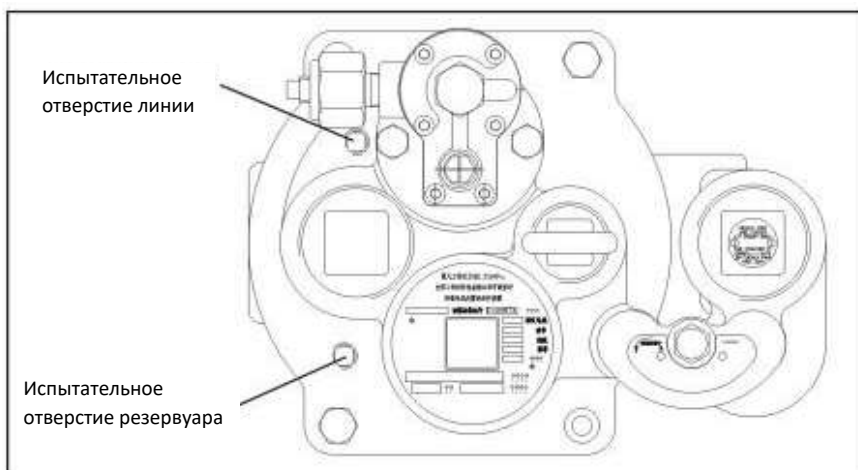


Рисунок 16: Испытательное отверстие линии

## **Испытание резервуара**

**ОПАСНОСТЬ! Всегда отключайте, блокируйте и маркируйте питание перед началом обслуживания насоса.**

**При обслуживании устройства используйте искробезопасные инструменты и соблюдайте осторожность при снятии или установке оборудования, чтобы избежать образования искр.**

1. Снимите защитную заглушку и закройте обратный клапан насоса, повернув закрывающий винт (см. Рисунок 15) до упора. Снимите 1/4-дюймовую NPT заглушку испытательного отверстия резервуара и присоедините испытательное оборудование резервуара. Подайте испытательное давление резервуара на испытательное отверстие резервуара.
2. После завершения испытаний резервуара сбросьте давление в резервуаре и снимите испытательное оборудование. Нанесите достаточное количество свежего, неусаживающегося герметика для бензина, классифицированного по UL, на 1/4-дюймовую NPT заглушку и установите ее обратно в испытательное отверстие резервуара. Затяните заглушку с усилием от 14 до 21 фут-фунт (19,4-29 Н-м).
3. После завершения установки и проведения испытаний удалите из системы воздух, прокачав не менее 15 галлонов (571 литров) через каждое раздаточное устройство. Начните с раздаточного устройства, наиболее удаленного от насоса, и работайте с ним.

## Обслуживание и ремонт

### Снятие насоса

**ОПАСНОСТЬ!** Всегда отключайте, блокируйте и маркируйте питание перед началом обслуживания насоса.

При обслуживании устройства используйте искробезопасные инструменты и соблюдайте осторожность при снятии или установке оборудования, чтобы избежать образования искр.

1. Если шаровой клапан находится ниже насоса, закройте его.
2. Открутите болт электрического разъема (см. Рисунок 17).

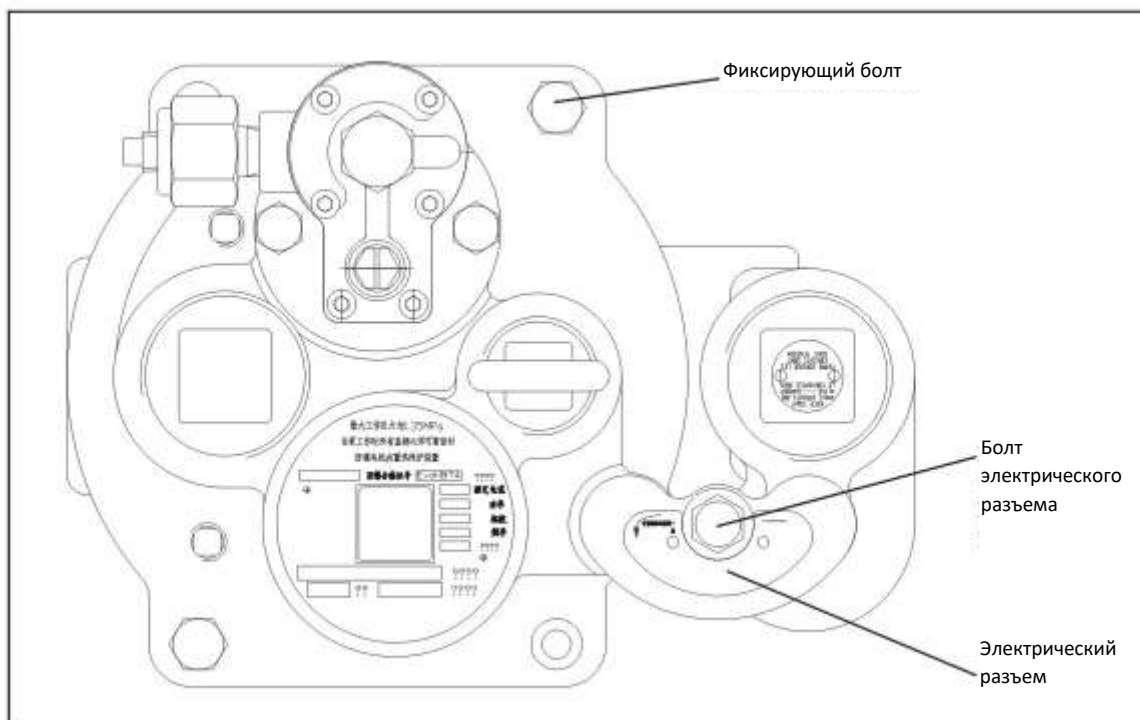


Рисунок 17: Уплотнительное устройство

3. Отведите электрический разъем в сторону.
4. Если установлена сифонная система, отсоедините сифонную трубку. Если установлены шаровые клапаны, закройте их.
5. Снимите два фиксирующих болта. Чтобы сбросить давление, покачивайте насос, чтобы избыточное давление уходило в резервуар, или открутите винт функционального элемента.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Убедитесь, что крышка/заглушка отсека электропроводки уплотнительного устройства (с подъемным рым-болтом) затянуты надлежащим образом с усилием 50 фут-фунтов (70 Н-м). Убедитесь, что подъемный рым-болт должным образом затянут с моментом 10 фут-фунтов (13,6 Н-м) с минимум 6 полными витками резьбы. Иногда после установки насоса рым-болты удаляются, и в резьбовых частях крышки/заглушки электропроводки и рым-болта может возникнуть коррозия. Если возникла коррозия, необходимо заменить крышку/заглушку и рым-болт.

Используйте подъемный рым-болт, чтобы вынуть съемную часть и поставить ее на чистую поверхность. Снятие съемной части насоса должно производиться с осторожностью. Убедитесь, что съемная часть остается по центру в стояке и что ни одна из съемных частей не заедает во время процесса извлечения. Если во время удаления происходит заедание, остановитесь и определите причину и исправьте ситуацию, прежде чем продолжить удаление.

6. Выньте съемную деталь.

**ВНИМАНИЕ!** Соблюдайте осторожность, чтобы НЕ повредить поверхность над выпускным отверстием. Уплотнительное кольцо под отверстием детектора утечки закрывает эту поверхность.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед заменой съемной части убедитесь, что уплотнительные поверхности уплотнительного кольца уплотнительного устройства и нагнетательного уплотнительного кольца чистые. Установить новые уплотнительные кольца, смажьте вазелином.

## Замена FSP

**ОПАСНОСТЬ! Всегда отключайте, блокируйте и маркируйте питание перед началом обслуживания насоса.**

**При обслуживании устройства используйте искробезопасные инструменты и соблюдайте осторожность при снятии или установке оборудования, чтобы избежать образования искр.**

1. Снимите съемную часть старого насоса из резервуара, как описано в разделе «Снятие насоса».
2. Снимите старый FSP, открутив четыре болта, удерживающие напорную головку, как показано на Рисунке 18.

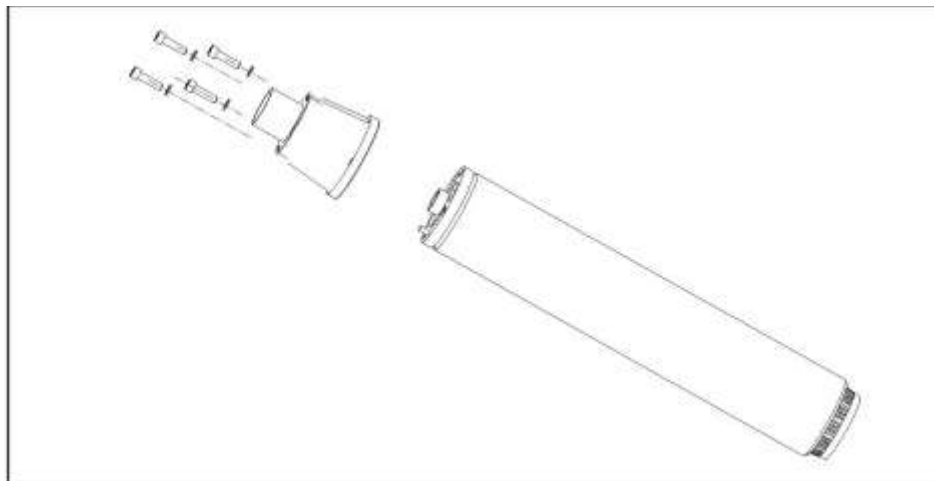


Рисунок 18: Снятие FSP

3. Раскачивайте устройство, вытягивая его из нагнетательной головки, пока оно не освободится.
4. Замените старую прокладку на новую из комплекта поставки. Установите новую прокладку на новый FSP так, чтобы все отверстия совпали (см. Рисунок 19)

**ВНИМАНИЕ! Прокладки от других FSP не будут герметизированы должным образом, и производительность будет снижена.**

5. Осмотрите разъем гибкого вывода в нагнетательной головке – заменить в случае повреждения. Убедитесь, что указательный выступ гибкого вывода вошел в прорезь нагнетательной головки.

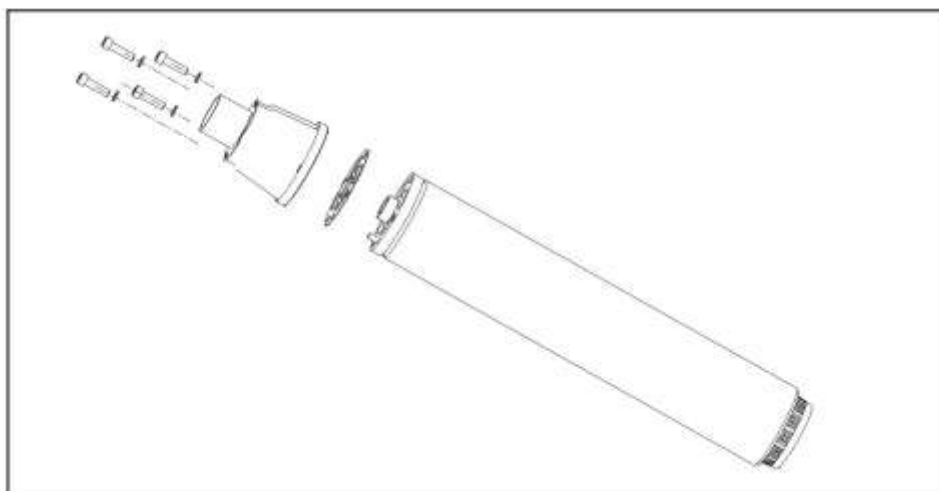
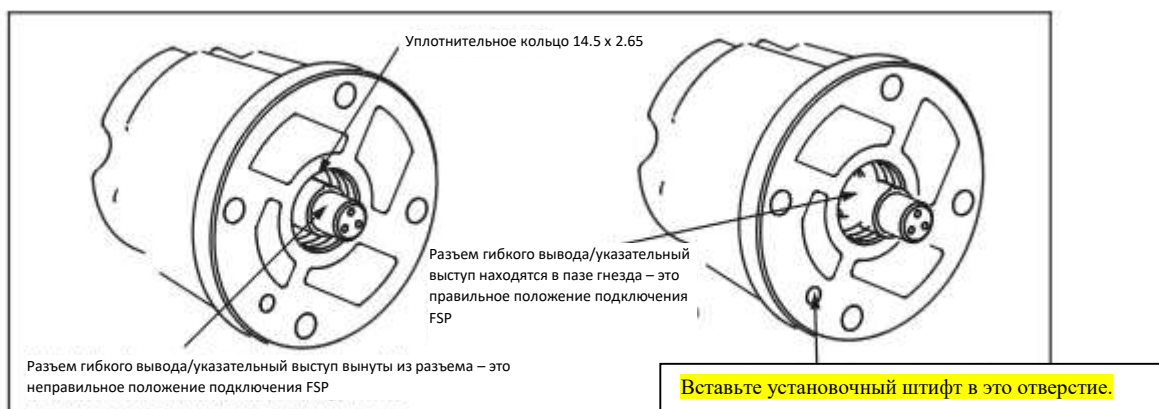


Рисунок 19: Замена прокладки

6. Вытяните соединительный элемент в нагнетательной головке настолько, чтобы увидеть уплотнительное кольцо на боковой стенке его гнезда. Снимите уплотнительное кольцо разъема и выбросьте его. Возьмите из комплекта уплотнительное кольцо ID 28 \* 3,55 и смажьте его вазелином. Наденьте новое уплотнительное кольцо на разъем гибкого вывода и вставьте его в паз в стенке гнезда разъема. Смажьте корпус разъема гибкого вывода вазелином и вставьте его обратно в гнездо, убедившись, что его указательный выступ находится в пазах гнезда.





**Рисунок 20: Убедитесь, что разъем гибкого вывода установлен правильно**

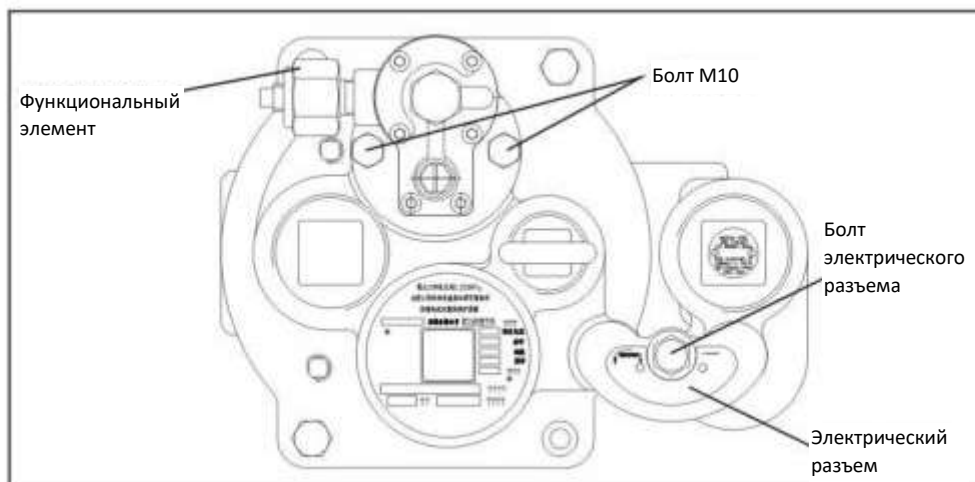
7. Смажьте уплотнительное кольцо и гибкий вывод вазелином.
8. Совместите установочный штифт FSP и четыре отверстия для винтов с соответствующими отверстиями в нагнетательной головке и протолкните FSP в нужное положение, используя только усилие руки (см. Рисунок 5). FSP должен плотно прилегать к напорной головке перед установкой крепежных болтов FSP.  
**ПРИМЕЧАНИЕ: С силой наденьте FSP на нагнетательную головку. Если FSP неплотно прилегает к нагнетательной головке, снимите FSP и исправьте проблему. Не используйте болты для установки FSP на место. Используйте крестообразную схему для затяжки болтов. Не затягивайте болты слишком сильно. Несоблюдение этих инструкций может привести к поломке деталей.**
9. Установите четыре фиксирующих болта FSP и стопорные шайбы. Затем затяните болты крест-накрест. Затяните с усилием 7 фунт-футов (11 Н-м).
10. Замените уплотнительное кольцо уплотнительного устройства и нагнетательные уплотнительные кольца, смазав их вазелином.
11. Повторно установите съемную часть в резервуар, выполнив действия, описанные ранее в разделе «Установка насоса» на стр. 10.  
**ВНИМАНИЕ: Перед заменой съемной части убедитесь, что поверхности уплотнительного кольца уплотнительного устройства и уплотнительных колец нагнетания чистые.**
12. См. Раздел «Испытание установки» на стр. 18.
13. Если возможно, откройте шаровой клапан на выходе насоса.

#### Замена функционального элемента

**ОПАСНОСТЬ! Всегда отключайте, блокируйте и маркируйте питание перед началом обслуживания насоса. При обслуживании устройства используйте искробезопасные инструменты и соблюдайте осторожность при снятии или установке оборудования, чтобы избежать образования искр.**

#### Отключение насоса

1. Если шаровой клапан установлен ниже насоса, закройте его.
2. Закрутите болт электрического разъема (см. Рисунок 21).



**Рисунок 21: Уплотнительное устройство с функциональным элементом**

3. Отведите электрическое соединение в сторону.

4. Чтобы сбросить давление, открутите винт функционального элемента (см. Рисунок 14 на стр. 16) или снимите два фиксирующих болта и раскачивайте насос, чтобы позволить избыточному давлению перейти в резервуар.

#### **Замена функционального элемента**

1. Отсоедините трубку сифона (если установлен сифон).
2. Снимите два 3/8-дюймовых болта.
3. Осторожно поднимите функциональный элемент и снимите его с уплотнительного устройства. Старый обратный клапан и пружина будут находиться внутри уплотнительного устройства.

**ПРИМЕЧАНИЕ: Обратный клапан и пружину следует заменить, если они повреждены или изношены.**

4. Убедитесь, что все сопрягаемые поверхности чистые. Установите новые уплотнительные кольца функционального элемента, смазанные вазелином, на функциональный элемент (см. Рисунок 25 на стр. 26). Осторожно установите новый функциональный элемент на место, затем замените два болта M10 и затяните с усилием 20–35 фут-фунтов (27–50 Н-м).
5. Проверьте давление посадки регулируемого функционального элемента на правильность настройки.
6. Если возможно, откройте шаровой клапан на выходе насоса.

#### **Замена конденсатора в уплотнительном устройстве**

**ОПАСНОСТЬ! Всегда отключайте, блокируйте и маркируйте питание перед началом обслуживания насоса. При обслуживании устройства используйте искробезопасные инструменты и соблюдайте осторожность при снятии или установке оборудования, чтобы избежать образования искр.**

Использование конденсатора общего типа может привести к серьезным травмам или смерти. Конденсаторы общего типа не содержат внутренних резисторов утечки.

**ПРИМЕЧАНИЕ: Конденсатор рассчитан на постоянный режим работы при 450 и 25°F с внутренним сопротивлением утечки для моделей 3/4 и 1-1/2 л.с. Конденсатор на 450 В для непрерывной работы при 40°F с внутренним спускным резистором для моделей 1-1/2 л.с.**

1. Снимите крышку отсека электропроводки.
2. Снимите удерживающий зажим.
3. Снимите конденсатор.
4. Снимите быстроразъемные соединения.
5. Наденьте разъемы на новый конденсатор.
6. Вставьте конденсатор в отсек для проводки. Закрепите на месте.
7. Смажьте уплотнительное кольцо крышки конденсатора вазелином и установите крышку на место. Не используйте резьбовой герметик. Затяните с усилием 35 фунт-футов (50 Н-м).

#### **Установка сменного вытяжного насоса**

**ОПАСНОСТЬ! Всегда отключайте, блокируйте и маркируйте питание перед началом обслуживания насоса. При обслуживании устройства используйте искробезопасные инструменты и соблюдайте осторожность при снятии или установке оборудования, чтобы избежать образования искр.**

**ЕСЛИ ФИКСИРОВАННАЯ ДЛИНА, ПЕРЕЙДИТЕ К ШАГУ 9.**

1. Если шаровой клапан установлен ниже насоса, закройте его.
2. Снимите имеющийся погружной насос Red-Robe. - см. «Снятие насоса» на стр. 20

**ПРИМЕЧАНИЕ: Перед установкой проверьте длину насоса.**

**ВНИМАНИЕ! Не повредите поверхность над выпускным отверстием. Уплотнительное кольцо под отверстием детектора утечки закрывает эту поверхность.**

3. Присоедините FSP (см. «Присоединение FSP» на стр. 9).
4. Измерьте расстояние от дна резервуара до уплотнительной поверхности коллектора.
5. Разверните гибкий вывод и ровно уложите его таким образом, чтобы он входил в кабелепровод без узлов и перегибов.
6. Ослабьте обжимную сборку, открутив установочный винт на стороне стопорной гайки, а затем отведя стопорную гайку (рисунок 7).

**ПРИМЕЧАНИЕ: Небольшое перекручивание FSP ослабит уплотнения и упростит регулировку до нужной длины.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не поворачивайте трубопровод более чем на 1/4 оборота.**

8. Потяните конец FSP до тех пор, пока расстояние между нижней частью коллектора и нижней частью FSP не станет на 8 дюймов (200 мм) (14 дюймов [356 мм] для плавающего всасывания) короче, чем расстояние, измеренное в Шаге. 4.

**Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить гибкий вывод. Если насос нужно отрегулировать короче, необходимо сохранить натяжение гибкого вывода, чтобы исключить перекручивание.**

9. Затяните стопорную гайку трубы колонны с моментом затяжки 30–35 дюйм-футов (3,5–4 Н-м).
10. Присоедините трубку к фитингу с зазубринами и закрепите зажимом.

**ПРИМЕЧАНИЕ: Обратная линия должна быть установлена для каждого применения, чтобы уменьшить количество ложных срабатываний электронного мониторинга резервуара.**

11. Проложите трубопровод обратной линии рядом с трубой колонны. Остановитесь в 1-3 дюймах (25-76 мм) над нагнетательной головкой.

12. Прикрепите трубу обратной линии к трубе колонны стяжными хомутами. Расположите стяжные хомуты приблизительно в 6 дюймах от упаковочного устройства, в 6 дюймах от нагнетательной головки и посередине трубы.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для насосов фиксированной длины:**

В случае снятия установите заглушку с рым-болтом, используя достаточное количество плотной пленки, неусаживающегося герметика для бензина, классифицированного по UL, и затяните с усилием 50 фут-фунт (70 Н-м).

Убедитесь, что подъемный рым-болт должным образом затянут с моментом 10 фут-фунтов (13,6 Н-м) с минимум 6 полными витками резьбы. Иногда рым-болты удаляются после установки насоса, и в резьбовых частях крышки отсека электропроводки (заглушка рым-болта) и рым-болта может возникнуть коррозия. Если возникла коррозия, необходимо заменить крышку и рым-болт.

Используйте подъемный рым-болт, чтобы подвесить насос вертикально, а затем установите насос в коллектор, как описано в Шаге 18.

13. Снимите крышку с отсека для проводов.

14. Протяните гибкие провода в отсек для проводов.

15. Обрежьте гибкие провода, оставив свисать из отсека для проводов примерно 8 дюймов (200 мм).

16. Снимите изоляцию со всех проводов на 3/8 дюйма (10 мм).

17. Используя прилагаемые гайки для проводов, прикрепите одинаковые цветные гибкие провода насоса к проводам электрического разъема аналогичного цвета, как показано на Рисунке 22.

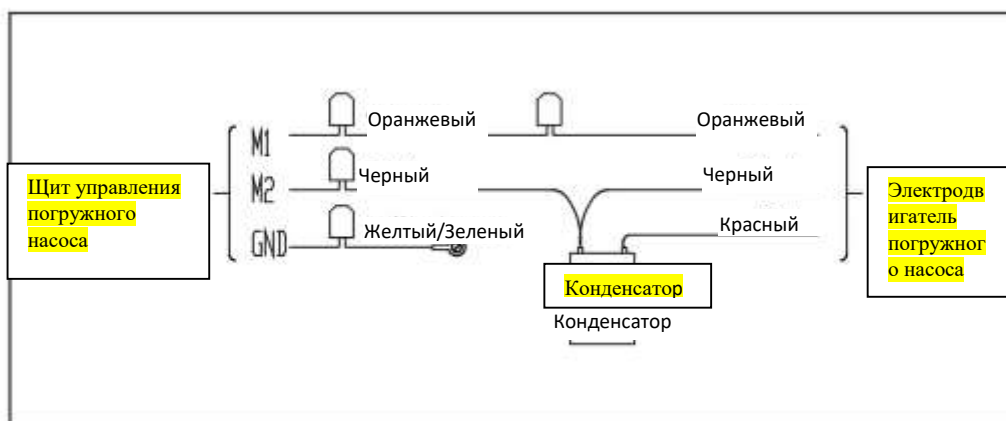


Рисунок 2: Схема проводки

18. Вставьте лишний провод в отсек проводки. Установите крышку отсека проводки. Затяните с усилием 35 фут-фунтов (50 Н-м). Не следует использовать резьбовой герметик.

19. Установите насос в коллектор.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для насосов фиксированной длины:**

В случае снятия установите заглушку с рым-болтом, используя достаточное количество плотной пленки, неусаживающегося герметика для бензина, классифицированного по UL, и затяните с усилием 50 фут-фунт (70 Н-м).

Убедитесь, что подъемный рым-болт должным образом затянут с моментом 10 фут-фунтов (13,6 Н-м) с минимум 6 полными витками резьбы. Иногда рым-болты удаляются после установки насоса, и в резьбовых частях крышки отсека электропроводки (заглушка рым-болта) и рым-болта может возникнуть коррозия. Если возникла коррозия, необходимо заменить крышку и рым-болт.

Используйте подъемный рым-болт, чтобы подвесить насос вертикально, а затем установите насос в коллектор.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед заменой съемного элемента убедитесь, что поверхности уплотнительного кольца уплотнительного устройства и уплотнительных колец нагнетательной головки чистые.

20. Совместите установочные штифты коллектора с отверстиями в уплотнительном устройстве.

21. Максимально прижмите уплотнительное устройство к коллектору.

22. Вставьте фиксирующие болты и затяните с моментом затяжки 45-55 фут-фунтов (61-75 Н-м).

23. Ослабьте болты, которыми распределительная коробка крепится к коллектору. Не снимайте.

24. Установите электрический разъем на место.

25. Затяните болт электрического разъема с моментом затяжки 25–50 фут-фунтов (34–68 Н-м).

26. Затяните болты распределительной коробки с моментом затяжки 30–45 фут-фунтов (40–61 Н-м).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** предлагаемые инструменты (искробезопасные) включают гаечный ключ на 3/4 дюйма, гаечный ключ на 1/4 дюйма, гаечный ключ на 9/16 дюйма, отвертку, нож для резки проволоки и инструмент для зачистки проводов.

27. Если возможно, откройте шаровой клапан на выходе насоса.

28. После завершения установки и проведения испытаний удалите из системы воздух, прокачав не менее 15 галлонов (57 литров) через каждое раздаточное устройство. Начните с раздаточного устройства, наиболее удаленного от насоса, и двигайтесь по направлению к насосу.

## Списки запчастей

### Номер службы поддержки клиентов

После распаковки оборудования осмотрите детали. Убедитесь, что все принадлежности включены в комплект и что при транспортировке не было получено повреждений. Немедленно сообщите о любых повреждениях грузоотправителю и сообщите представителю службы поддержки клиентов по телефону + 86-577-67353517 о любых повреждениях оборудования или недостающих частях.

### Крестовина в сборе и детали распределительной коробки

Таблица 8: Список деталей крестовины в сборе и распределительной коробки

№	Номер детали	Описание	Кол-во
1	P150-09	Разъем – Внутренний (2-проводной)	1
1	STR15016	Разъем – Внутренний (3-проводной) (не показан)	1
2	P150-20	Кольцо	1
3	P150-17	Разъем - Ремонт	1
3	P150-17A	Разъем – Ремонт (3-проводной) (не показан)	1
4	P150-04	Кабелепровод - Одинарный	1

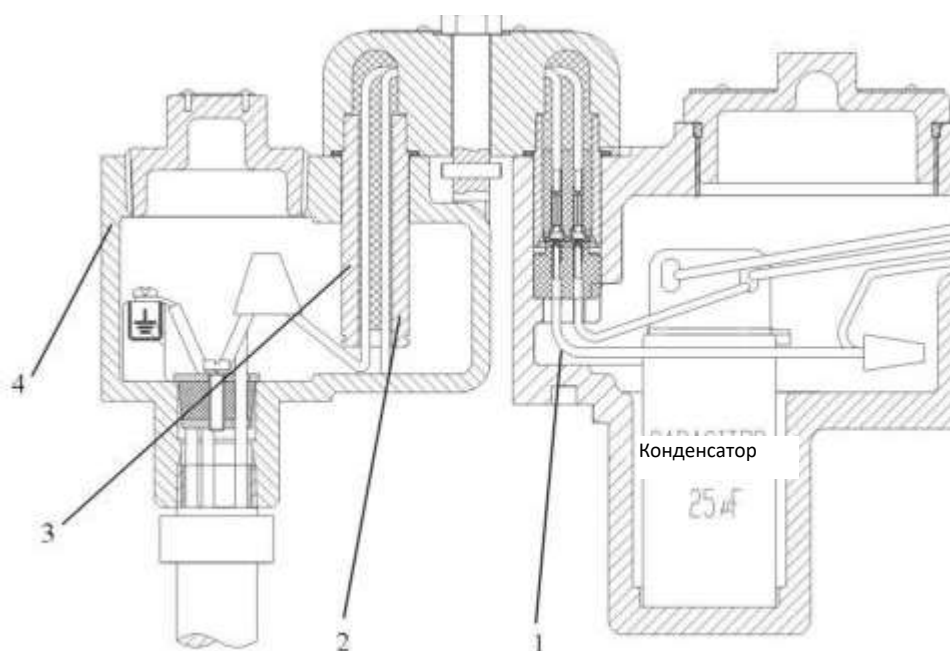


Рисунок 23: Идентификация деталей крестовины в сборе и распределительной коробки



**Таблица 9: Список деталей уплотнительного устройства-коллектора в сборе**

№	Номер детали	Описание	Кол-во
1	GB/T5782	M12X35 Болт M12X35	2
2	P15021	Заглушка	1
3	STP15015	Заглушка	1
4	P15021	Заглушка	1
5	P15021	Заглушка	1
6	P150-12-9	Сифон Check AG	1
r" i	GB/T70.1	Болт M10X20	2
8	P150-05	Электрический разъем	1
9	P150-04	Крышка электрического разъема	1
10	P150-10	Крышка конденсатора	1
11	GB/T3452.1	Уплотнительное кольцо 75X3.55 Buna	1
12	P150-02	Запасные провода для уплотнительного устройства в сборе	1
13	GBB65	Конденсатор 25?F	1
14	GB/T3452. 1	Уплотнительное кольцо 50X2.65 Buna	1
15	P150-14	Обратный клапан	1
16	P15 0-12	Функциональный элемент в сборе	1

## Детали FSP

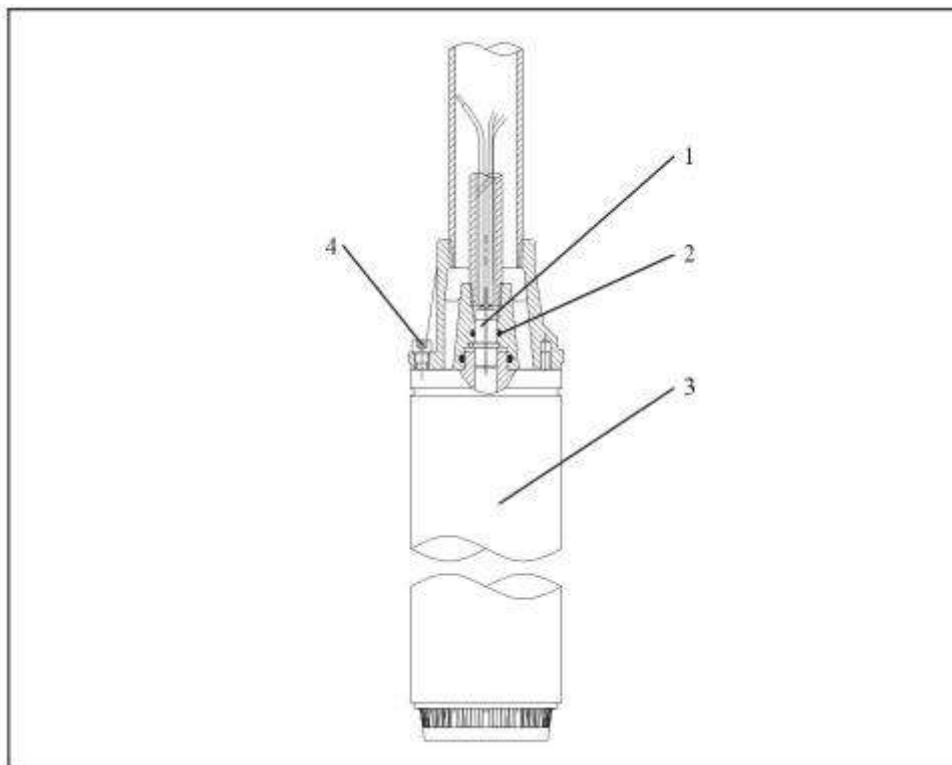
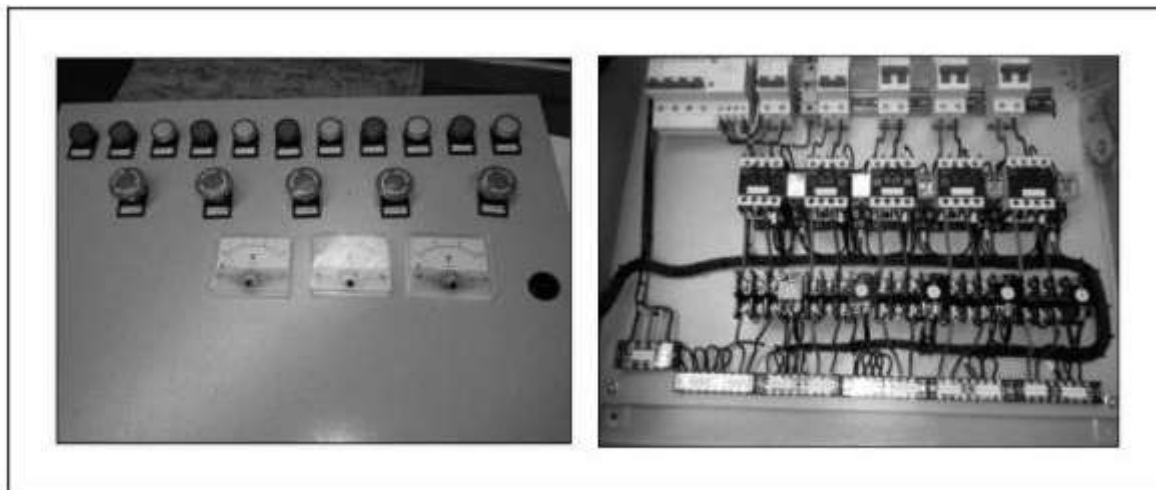


Рисунок 26: Детали FSP

№	Номер детали	Описание	Кол-во
1	FSP150-03	Гибкий вывод	1
2	GB/T3452.1	Уплотнительное кольцо 14.5X2.65 Buna	1
3	FSP 75	FSP (1 фаза)	1
3	FSP75-3	FSP (3 фазы)	1
3	FSP150	FSP (1 фаза)	1
3	FSP150-3	FSP (3 фазы)	1
3	FSP200	FSP (1 фаза)	1
3	FSP200-3	FSP (3 фазы)	1
4	GB/T70. 1	Болт M8X25	4

## Распределительная коробка



### Распределительная коробка

Таблица 11: Распределительная коробка с катушкой 220 В (50 Гц)

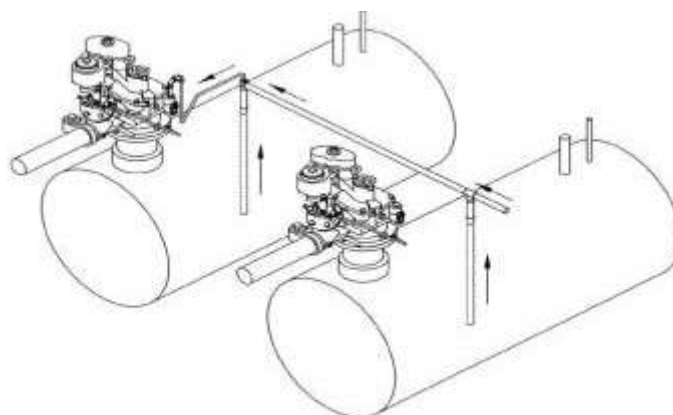
№	Номер детали	Описание	Кол-во
1	108-572-4	Распределительная коробка	1
2	147-006-1	Сигнальная лампочка в сборе	1
3	014-723-1	Реле сетевого контактора	1
4	080-858-1	Тумблер	1
5	008-202-1	Клеммная колодка	1

Таблица 12: Распределительная коробка с катушкой 380 В (50 Гц)

№	Номер детали	Описание	Кол-во
1	108-572-4	Распределительная коробка	1
2	147-006-1	Сигнальная лампочка в сборе	1
3	014-720-1	Реле сетевого контактора	1
4	080-062-1	Тумблер	1
5	008-202-1	Клеммная колодка	1

## Функциональное применение насосного сифона

После оснащения сифоном погружной насос Red-Robe может использовать одно топливо из нескольких резервуаров.





## Примеры установки погружного насоса



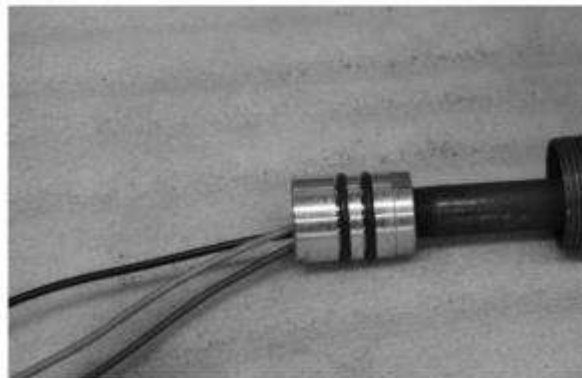
①



②



③



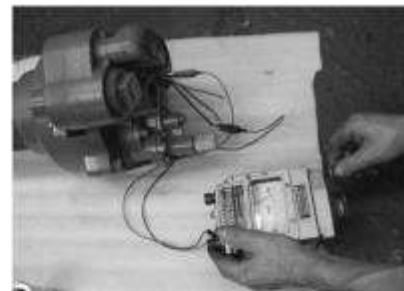
④



⑤



⑥



⑦



⑧



⑨



⑩




⑪

## **ПРИЛОЖЕНИЕ А: Инструкции по безопасности стандартного 4-дюймового STP Red-Robe**

- Насосы Red Jacket, одобренные в соответствии с Директивой АТЕХ 94/9/ЕС, должны иметь маркировку со следующей информацией.

 II 1G Ex dII BT4Gb

 1282

№ 2XI 6090 7.ZJTTC48

- Все погружные турбинные насосы, коллекторы и связанное с ними оборудование должны быть установлены в соответствии с прилагаемыми инструкциями производителя по установке, эксплуатации и обслуживанию.
- Все установки должны обеспечивать надежное электрическое соединение между насосом/двигателем, рамой, трубой. Коллектор или распределительная коробка и конструкция резервуара для электрической защиты и уравнивания потенциалов.
- Минимальный уровень топлива должен быть установлен на 30 мм выше самого высокого уровня всасывания продукта в нижней части двигателя насоса.
- Если клеммные коробки используются для заделки кабеля от двигателя и источника питания, они должны иметь сертификат АТЕХ для использования в газовой группе IIA и категории 2.
- Если установлено реле или датчик перепада давления, каждый из них должен обеспечивать соблюдение номинальной температурной в соответствии с классификацией.
- Крепежи не являются метрическими. Их следует заменять только на идентичные крепежи.
- Руководство по установке J303-2016 считается связанным чертежом.