



Quantium 300T



Руководство по эксплуатации



Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ	1-1
1.1	Как использовать это руководство	1-1
1.2	Рассматриваемые продукты	1-1
1.3	Уполномоченные специалисты.....	1-1
1.4	Контактная информация	1-2
1.5	Техника безопасности	1-2
1.5.1	Перечень мер безопасности.....	1-2
1.5.2	Обязанности рабочих	1-2
1.5.3	Потенциальные источники опасности	1-3
1.5.4	Предупреждающие надписи.....	1-4
1.5.5	Средства персональной защиты	1-5
1.6	Стандарты и сертификаты.....	1-5
2	СПЕЦИФИКАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	2-1
2.1	Линия продуктов Quantum 300T	2-1
2.1.1	Модели со стандартной скоростью	2-2
2.1.2	Модели с высокой скоростью	2-3
2.1.3	Модели с очень высокой скоростью, а также мастер/спутник модели	2-3
2.1.4	Модели со стандартной скоростью и очень высокой скоростью для дизельного топлива	2-4
2.2	Стандартные возможности	2-5
2.3	Дополнительные возможности	2-5
2.4	Насос EPZ	2-6
2.5	Насос PAS V3	2-7
2.6	Двигатели	2-8
2.7	Измеритель объёма MA 26 и магнитный пульсатор MP-T1	2-9
2.8	Отбор паров	2-10
2.8.1	ECVR	2-10
2.8.2	GRVP	2-10
2.9	Счётчик WWC T1	2-11
3	ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ	3-1
3.1	Общая информация	3-1

3.2	Идентификация стороны А.....	3-1
3.3	Замена шланга.....	3-2
3.4	Замена фильтра.....	3-4
3.5	Замена аккумуляторной батареи.....	3-6
3.6	Замена пульсатора MP1.....	3-7
3.7	Замена счётчика MA26.....	3-10
3.8	Замена перепускного клапана насоса EPZ.....	3-13
3.9	Замена перепускного клапана насоса PAS V3.....	3-15
3.10	Замена клинового ремня двигателя.....	3-17
3.11	Замена двигателя.....	3-19
3.12	Замена насоса.....	3-24
3.13	Замена клинового ремня электронной системы отбора паров.....	3-28
3.14	Замена двигателя электронной системы отбора паров.....	3-30
3.15	Замена насоса Dürr электронной системы отбора паров.....	3-34
4	ЧЕРТЕЖИ.....	4-1
4.1	Гидравлическая установка 50.....	4-1
4.2	Гидравлическая установка 51.....	4-2
4.3	Гидравлическая установка 52.....	4-3
4.4	Гидравлическая установка 56.....	4-4

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Как использовать это руководство

Мы настойчиво рекомендуем производить операции, описанные в данном руководстве, только после полного ознакомления с содержимым документа.

Руководство разделено на части, каждая из которых описывает следующее:

Часть 1 — Введение

Эта часть содержит информацию о том, как использовать руководство, какое оборудование рассматривается в нём, рекомендации обслуживающему персоналу и контактную информацию. Также сюда включены необходимые меры безопасности, требуемые для корректной установки продукта и ввода его в эксплуатацию.

Часть 2 — Спецификация и техническая информация

Эта часть содержит техническую информацию о линии продуктов Quantum 300T и её основных компонентах.

Часть 3 — Правила эксплуатации

В этой части подробно рассмотрены правила эксплуатации колонки: от планового обслуживания до ремонтных работ.

Часть 4 — Чертежи

В этой части собраны все чертежи, которые понадобятся Вам при проведении технического обслуживания колонки.

1.2 Рассматриваемые продукты

В настоящем руководстве рассматривается вся линейка топливораздаточных колонок Quantum 300T, кроме колонок, работающих со сжиженным газом (информацию о них смотрите в соответствующем руководстве).

Все продукты Quantum 300T собираются одинаково, обладают широкими возможностями конфигурирования и поддерживают различные дополнительные функции (например, встроенный платёжный терминал, отбор паров топлива и др.).

1.3 Уполномоченные специалисты

Только квалифицированные специалисты, знакомые с содержимым руководства, могут производить описываемые в нём операции.



ВНИМАНИЕ: ЛЮБАЯ ПОПЫТКА ПРОИЗВЕСТИ ОПИСЫВАЕМЫЕ ДАЛЕЕ ОПЕРАЦИИ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ ИЛИ НЕУПОЛНОМОЧЕННЫМИ ЛЮДЬМИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТЯЖЁЛЫМ ПОСЛЕДСТВИЯМ, ВПЛОТЬ ДО СМЕРТИ.

ЗАМЕЧАНИЕ: САМО РУКОВОДСТВО НЕ МОЖЕТ ЗАМЕНИТЬ УСЛУГИ ВЫСОКО КВАЛИФИЦИРОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА.

1.4 Контактная информация

За информацией, касающейся содержания этого руководства, обращайтесь по следующему адресу:

Technical Author,

Tokheim UK Ltd,

Dundee, Scotland.

Для технической поддержки свяжитесь с ближайшим к Вам отделом технического обслуживания.

1.5 Техника безопасности

1.5.1 Перечень мер безопасности

- Совершенно необходимо выполнение следующего перечня мер при работе на заправочной станции или других особых объектах, а также во время ремонтных работ.
- В обязанности подрядчика входит контроль исполнения всеми рабочими законов, инструкций или правил, относящихся к рассматриваемому вопросу.

Зонами повышенного внимания являются:

- Внутренности цистерн, труб, баллонов, резервуаров, шахт, куполов, колонок и т. п.
- Области, в которых более тяжёлые чем воздух топливные пары могут накапливаться, например, сепаратор топлива, сливные шахты, низко расположенные помещения, подвалы, котлованы, траншеи для труб и др.
- Зоны около выходных отверстий вентиляционных труб баков, особенно во время наполнения.
- Области около колонок, автоцистерн и других транспортных средств во время заправки их горючим, особенно в отсутствии ветра.
- Области радиусом 1 м вокруг топливонесущих труб, а также всех труб, содержащих пары топлива.
- Отстойники.

1.5.2 Обязанности рабочих

- Для успешного предотвращения несчастных случаев необходимо помимо общих правил техники безопасности принимать во внимание все национальные законопроект, касающиеся безопасности труда, а также использовать все средства, способные повысить Вашу безопасность.
- В обязанности рабочего входит исполнение всех тех инструкций компании по предотвращению несчастных случаев, которые не являются бесосновательными.
- Рабочий вправе отказаться от выполнения инструкций, перечисляющих стандартам безопасности.
- Рабочему разрешается использовать оборудование только по назначению, и этот порядок использования определён в каждой компании.

- Если рабочий замечает, что оборудование имеет дефект, он должен устранить этот дефект немедленно. Если подобная работа не входит в круг его обязанностей или он не обладает соответствующими знаниями для осуществления операции, он должен немедленно сообщить о дефекте вышестоящему начальству.

Это в равной степени касается:

- 1) **Рабочих материалов**, которые упакованы или маркированы с нарушениями требований безопасности.
- 2) **Рабочих процессов**, которые неправильно координированы или контролируются с нарушениями.
- 3) **Тех ситуаций, когда опасная работа выполняется несколькими людьми.** В этом случае необходимо постоянно поддерживать связь с ними, для чего требуется назначить одного человека для осуществления контроля над работой группы.

1.5.3 Потенциальные источники опасности

Прежде чем начать работу, колонка должна быть изолирована (т. е. полностью отключена от источников питания), а сетевой переключатель выключен. Также необходимо обесточить погружной насос (если он имеется) и отключить поступление сигналов управления с заправочной колонки. Это делается для того, чтобы обезопасить работу техников. Более того, отключите питание от сети на участке и поместите на выключателе предупреждение, чтобы предотвратить его случайное включение.



ВНИМАНИЕ: ОПЕРАЦИИ ПО ВКЛЮЧЕНИЮ И ВЫКЛЮЧЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ, УПОЛНОМОЧЕННЫМИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТАКИХ РАБОТ. РАБОТА В ОПАСНЫХ ЗОНАХ ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ С УЧЁТОМ ВСЕХ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.

Не разрешается вводить колонку в эксплуатацию до проведения инспекции и приемки оборудования официальным лицом в соответствии с действующим национальным законодательством.

Компоненты колонки, содержащие в себе топливо, должны опорожняться в соответствии с местными законами по охране окружающей среды.

Упаковочные материалы должны храниться таким образом, чтобы предотвратить повреждение компонентов и увечья людей.

С оболочками, которые могут быть открыты, такими как, например, корпус счётчика, необходимо обращаться бережно. Убедитесь в том, что удерживающий фиксатор находится в правильной позиции, чтобы предотвратить падение оболочки на головы персонала, находящегося в этой зоне.

Убедитесь в том, что на автоматических заправочных станциях находятся необходимые инструкции для конечных пользователей. Инструкции должны быть хорошо читаемы днём, а также подсвечены при использовании в тёмное время суток.

Автоматические станции должны быть оборудованы устройствами (разрывными муфтами), уменьшающими опасность, вызываемую движением автомобиля, когда пистолет всё ещё остаётся в баке.

ВНИМАНИЕ: ВО ВРЕМЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КОЛОНКА ДОЛЖНА БЫТЬ ОТГОРОЖЕНА ХОРОШО ВИДИМОЙ ЛЕНТОЙ.

1.5.4 Предупреждающие надписи

Эти надписи соответствуют стандартным знакам, применяющимся на колонках, однако их внешний вид может меняться в зависимости от государственных требований и спецификаций заказчика.

ЗНАК	ЗНАЧЕНИЕ	РАСПОЛОЖЕНИЕ
	Запрещено пользоваться мобильными телефонами	Виден с обеих сторон колонки
	Запрещено разжигание огня и курение	Виден с обеих сторон колонки
	Запрещено проливать топливо на землю	Виден с обеих сторон колонки
	Выключите двигатель	Виден с обеих сторон колонки
	Только для грузовых машин	Около пистолетов на колонках с высокой скоростью подачи дизельного топлива
	Запрещено двигаться с пистолетом в баке	Виден с обеих сторон колонки

Для получения более полной информации попросите руководство пользователя.

Около инструкций пользователя рядом с пистолетами

1.5.5 Средства персональной защиты

Защитная спецодежда

Необходимо носить следующую одежду всё время при выполнении операций по установке и техническому обслуживанию колонки:

- Защитную каску.
- Защитную обувь (проводящую).
- Защитные перчатки и/или защищающий крем для рук.
- Антистатическую одежду.
- Защиту для глаз.

Оборудование для работы в опасных зонах

При работе в опасных местах необходимо использовать следующее оборудование:

- Инструменты, не вызывающие появления искр.
- Работа по размещению колонки должна производиться только с использованием инструментов, разрешённых для этого.
- Использование любых электрических инструментов строго запрещено.
- Разрешено использование взрывобезопасного рабочего освещения.
- Использование средств связи в опасных зонах строго запрещено.

Инструкции по технике безопасности

Во время проведения операций по установке и техническому обслуживанию колонки требуется придерживаться следующих инструкций:

- Следует избегать вдыхания паров бензина. Где это требуется, необходимо использовать респираторы.
- Избегайте прямого контакта топлива с кожей.
- Используйте защитную одежду, защитные перчатки и/или защищающий крем для рук.
- Избегайте пролива топлива.
- Запрещено курение и разжигание огня.
- Длинные волосы, шнурки могут попасть в движущиеся части. Необходимо прятать волосы под головным убором.

1.6 Стандарты и сертификаты

Колонка сконструирована в соответствии с требованиями всех применимых Европейских стандартов и норм (Machinery 98/98/37/EC, EMC 89/336/EEC, ATEX 94/9/EC).

Компоненты, используемые в колонке, выбраны в соответствии с Европейским стандартом EN 50014 (электрические аппараты для взрывоопасной среды) и другими стандартами, перечисленными здесь.

Дизельные заправочные колонки не взрывоопасны, однако ввиду их нахождения в непосредственной близости от бензозаправочных колонок, к ним предъявляются аналогичные требования безопасности.

Колонка сертифицирована ассоциацией SIRA для использования в соответствии с Законом о потенциально взрывоопасных средах 94/9/ЕС и маркирована в соответствии с Европейским стандартом по конструированию колонок EN 13617-1.

Колонка также сертифицирована согласно Международным рекомендациям OIML R117/R118 (сертификационные номера R117/1995-NL-01.04 и 08).

Заводские и заключительные испытания продукции проводятся на производственных центрах компании Tokheim под контролем систем, обеспечивающих качество оборудования.

2 СПЕЦИФИКАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

2.1 Линия продуктов Quantum 300T

В настоящем руководстве описаны основные модели, входящие в линейку дозирующих насосов и колонок Quantum 300T (за исключением колонок, работающих со сжиженным газом, для которых существует отдельное руководство). Позже в эту серию могут быть включены и другие модели.

Размеры

Смотрите чертежи в четвёртой части руководства.



Условия окружающей среды

	от -25° С до +55° С
Окружающая температура:	от -40° С до +40° С при использовании комплекта для сверхнизких температур
Температура жидкостей:	от -25° С до +25° С
Вязкость жидкостей:	< 10-4 м ² /с
Относительная влажность:	от 5% до 95% без конденсации
Климат:	морской, тропический, полярный, промышленный
Высота над уровнем моря:	до 2000 м

Конфигурация насоса

Все модели из серии Quantum 500T доступны в вариантах с дозирующим насосом (всасывающим) или погружным насосом.

Ориентация

Все модели имеют либо островную, либо линейную ориентации:

- Модели 1-1i, 1-1im, 1-2i, 2-2i, 2-2im, HS 2-2i, VHS 1-1i, SVHS 2-2i имеют островную ориентацию.
- Модели 1-2, 2-4, HS 1-2, VHSM 1-1, VHSM 2-2, SAT имеют линейную ориентацию.

Производительность

Стандартная скорость:	< 40 л/мин
Высокая скорость:	< 80 л/мин (дизельное топливо)
Стандартная/высокая скорости:	< 40/80 л/мин (дизельное топливо)
Очень высокая скорость (мастер/спутник)	< 130 л/мин (дизельное топливо)

Идентификация моделей

В пункте 2.1.1 руководства используется следующая система кодов для идентификации моделей. Первое число обозначает количество используемых продуктов (типов топлива), а второе — количество шлангов. Например, модель 1-2 означает колонку с двумя шлангами, использующую один продукт.

2.1.1 Модели со стандартной скоростью

Модель 1-1i

- Островная ориентация
- Один продукт
- Один шланг
- Двухсторонняя
- Дозировочный насос/колонка
- Счётчик WWC T1 (механический счётчик в модели 1-1im)
- Номинальная производительность — 40 л/мин

Модель 1-2

- Линейная ориентация
- Один продукт
- Два шланга
- Двухсторонняя
- Дозировочный насос/колонка
- Счётчик WWC T1
- Номинальная производительность — 40 л/мин на каждый шланг (сокращается до уровня 35 л/мин при использовании двух пистолетов одновременно)

Модель 1-2i

- Островная ориентация
- Один продукт
- Два шланга
- Двухсторонняя
- Дозировочный насос/колонка
- Счётчик WWC T1
- Номинальная производительность — 40 л/мин на каждый шланг (сокращается до уровня 35 л/мин при использовании двух пистолетов одновременно)
- Два дисплея (по одному на каждой стороне, только согласно спецификации Repsol)

Модель 2-2i

- Островная ориентация
- Два продукта
- Два шланга
- Двухсторонняя
- Дозировочный насос/колонка

- Счётчик WWC T1 (механический счётчик в модели 2-2im)
- Номинальная производительность — 40 л/мин

Модель 2-4

- Линейная ориентация
- Два продукта
- Четыре шланга
- Двухсторонняя
- Дозировочный насос/колонка
- Счётчик WWC T1
- Номинальная производительность — 40 л/мин на каждый шланг (сокращается до уровня 35 л/мин при использовании двух пистолетов для одного продукта одновременно)

2.1.2 Модели с высокой скоростью

Модель HS 1-2

- Линейная ориентация
- Один продукт
- Два шланга
- Двухсторонняя
- Дозировочный насос/колонка
- Счётчик WWC T1
- Номинальная производительность — 80 л/мин на каждый шланг (сокращается до уровня 65 л/мин при использовании двух пистолетов одновременно)

Модель HS 2-2i

- Островная ориентация
- Два продукта
- Два шланга
- Двухсторонняя
- Дозировочный насос/колонка
- Номинальная производительность — 80 л/мин на каждый шланг (без снижения скорости при использовании двух пистолетов одновременно)
- Два дисплея (по одному на каждой стороне, только согласно спецификации Repsol)

2.1.3 Модели с очень высокой скоростью, а также мастер/спутник модели

Модель VHSM 1-1

- Линейная ориентация
- Один продукт
- Один шланг
- Односторонняя

- Дозировочный насос/колонка
- Счётчик WWC T1
- Номинальная производительность — 130 л/мин
- Одна сателлитная подача, гидроприводы и сквозное соединение для опционального сателлитного дисплея

Модель VHSM 2-2

- Линейная ориентация
- Два продукта
- Два шланга
- Двухсторонняя
- Дозировочный насос/колонка
- Счётчик WWC T1
- Номинальная производительность — 130 л/мин
- Две сателлитные подачи, гидроприводы и сквозные соединения для опционального сателлитного дисплея

Модель SAT

- Линейная ориентация
- Сателлит с одним шлангом
- Номинальная производительность — 130 л/мин
- Головной дисплей

Модель VHS 1-1i

- Островная ориентация
- Один продукт
- Один шланг
- Двухсторонняя
- Дозировочный насос/колонка
- Счётчик WWC T1
- Номинальная производительность — 130 л/мин

2.1.4 Модели со стандартной скоростью и очень высокой скоростью для дизельного топлива

Модель SVHS 2-2i

- Островная ориентация
- Два продукта
- Два шланга (один для стандартной скорости, а второй для очень высокой)
- Двухсторонняя
- Дозировочный насос/колонка
- Счётчик WWC T1
- Номинальная производительность 130 л/мин для очень высокой скорости и 40 л/мин для стандартной скорости (без снижения скорости при использовании двух пистолетов одновременно)

2.2 Стандартные возможности

- Насос EPZ для моделей со стандартной скоростью (смотрите пункт 2.4)
- Насос PAS V3 для моделей с высокой или очень высокой скоростью (пункт 2.5)
- Измеритель объёма MA 26 с пульсатором MP-T1 (смотрите пункт 2.6)
- Счётчик WWC T1 (смотрите пункт 2.7)
- Механический счётчик Veeder Root (модели с суффиксом «m»)
- Гибкая мачта крепления шланга
- ЖК-дисплей с подсветкой
- Трёхфазные двигатели 400 В/50 Гц
- Соленоидный регулирующий клапан 24 В (где применим)
- Легко модифицируется для применения отбора паров
- Стойкие к коррозии шасси и панели со встроенным сточным поддоном

2.3 Дополнительные возможности

- Электронная система отбора паров (ECVR) (смотрите подпункт 2.8.1)
- Механически контролируемый отбор паров (GRVP) (смотрите подпункт 2.2.2)
- Индикатор работы системы отбора паров
- Аварийный выключатель
- Программируемый выключатель
- Однофазные двигатели 230 В
- Дополнительный дисплей Ferranti-Packard
- Кнопки для задания дозы выдачи (три или четыре кнопки)
- Дисплей цены за единицу топлива (для каждого продукта)
- Светящаяся индикация продуктов
- Индикаторы показаний
- Громкоговоритель
- Инфракрасное дистанционное управления (только для счётчика)
- Механические сумматоры на пульсаторе
- Электромеханические сумматоры
- Полный набор опций для пистолетов
- Полный набор опций для шлангов
- Возможность выбора между скоростями в 40 или 80 л/мин
- Вентиляционные трубы
- Переходники для гидравлических входных отверстий
- Соединение для подачи под давлением (для погружных насосов)
- Сепаратор воздуха Mouvetex (только во Франции и Бельгии)
- Рама крепления
- Комплект для сверхнизких температур (до -40° C)
- Жёсткая мачта крепления шланга (без отбора паров)
- Дисплей с одной стороны (для островных моделей)
- Отсутствие дисплея (для спутниковых моделей)
- Функция задания дозы выдачи (клавиатура на ТРК)
- Аварийное устройство подкачки с ручным управлением
- «Быстрые» функции

2.4 Насос EPZ

Для получения более полной информации смотрите отдельное руководство для насоса EPZ.

EPZ — это компактный высокопроизводительный лёгкий всасывающий насос, спроектированный для достижения стандартной производительности колонок серии Quantum T.



EPZ использует роторный лопастный насос с углеродными лопастями со встроенным всасывающим клапаном (обратным клапаном), вертикальным фильтром и стандартным впускным отверстием.

Предельное удаление воздуха обеспечивается запатентованным, полностью стационарным устройством, использующим вихревой эффект. Низкое же потребление электроэнергии делает использование насоса очень выгодным.

Технические характеристики

Скорость насоса:	650 об/мин
Максимальный поток:	80 л/мин
Минимальный поток:	8 л/мин
Уровень шума:	72 дБ
Рабочее давление:	2 бар
Мощность двигателя:	550 Вт
Минимальное сухое всасывание:	500 мбар
Минимальное мокрое всасывание:	700 мбар
Удаление воздуха:	Согласно правил OIML, CEE 77.313
Фильтр:	70 м
Регулировка байпасного давления:	от 1.2 бар до 2.5 бар (около 0.1 бар за поворот регулировочного болта)
Направление вращения:	по часовой стрелке

2.5 Насос PAS V3

Для получения более полной информации смотрите отдельное руководство для насоса PAS V3.

PAS V3 — это компактный высокопроизводительный лёгкий самовсасывающий насос, спроектированный для достижения очень высоких скоростей в колонках серии Quantum T.



PAS V3 — это шестерёнчатый насос, управляемый внешним электродвигателем и клиноременной передачей.

Система сепарации воздуха основана на вихревом принципе, что обеспечивает насос высокой эффективностью и позволяет получать признания Палат мер и весов по всему миру.

Простое обслуживание

Насос PAS V3 оснащён вертикальным блочным фильтром для защиты шестерёнчатого насоса. Встроенный всасывающий клапан (обратный клапан) позволяет очистить фильтр без утечки и защищает от потери заливки насоса на линии всасывания. Простой доступ к узлам насоса делает его обслуживание более эффективным.

Охрана окружающей среды

Сливная пробка позволяет полностью контролировать процесс опорожнения насоса. Также всасывающий насос имеет сливной клапан для предотвращения загрязнений.

Технические характеристики

Тип PAS:	PAS V3 80	PAS V3 130
Скорость насоса:	1400 об/мин	2800 об/мин
Максимальный поток:	80 л/мин	130 л/мин
Рабочее давление:	от 2 до 2.5 бар	от 2.4 до 3 бар
Мощность двигателя:	1000 Вт	1500 Вт
Минимальное сухое всасывание:	400 мбар	400 мбар
Минимальное мокрое всасывание:	900 мбар	900 мбар
Удаление воздуха:	согласно правил OIML, CEE 77.313	
Фильтр:	90 µ	90 µ
Регулировка давления:	от 1.7 бар до 3.5 бар	от 2.3 бар до 3.5 бар
Направление вращения:	против часовой стрелки	

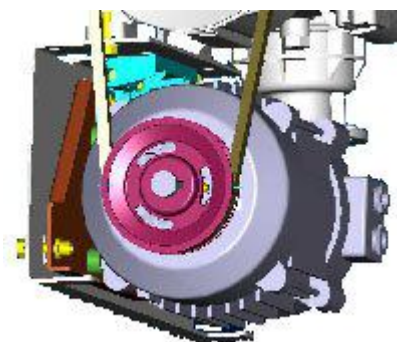
2.6 Двигатели

В качестве стандартных двигателей для приведения в действие всасывающих насосов и вакуумных насосов для отбора паров используются модели Star 400 В/50 Гц и Delta 230 В/50 Гц (другие спецификации доступны опционально). Все двигатели удовлетворяют европейским правилам безопасности EExd.

ВНИМАНИЕ: КОРПУС ДВИГАТЕЛЯ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВСЕГДА ЗАЗЕМЛЁН.

Используемый в системе двигатель определяется требуемой мощностью, которая пропорциональна производительности и давлению:

- Для моделей со скоростью 80 л/мин: 1000 Вт при 1400 об/мин.
- Для моделей со скоростью 130 л/мин: 1500 Вт при 2800 об/мин.



Технические характеристики

	1000 Вт	1500 Вт
Питание:	230/400 В Star 3 × 400 В Delta 3 × 230 В (переменный ток)	230/400 В Star 3 × 400 В Delta 3 × 230 В (переменный ток)
Колебание питания:	от -15 % до +10 %	от -15 % до +10 %
Частота:	50 Гц (± 2 %)	50 Гц (± 2 %)
Число фаз:	3	3
Два кабельных ввода:	один для кабеля с наружным диаметром 6-9 мм, один для кабеля с наружным диаметром 8-13 мм	два для кабеля с наружным диаметром 6-9 мм, два для кабеля с наружным диаметром 8-13 мм
Интегральное реле:	3-х полюсное, катушка 24 В (постоянный ток), максимальный ток катушки 125 мА	3-х полюсное, катушка 24 В (постоянный ток), максимальный ток катушки 125 мА
Теплоизоляция:	внедрена в обмотку	внедрена в обмотку
Об/мин:	1400	2800

2.7 Измеритель объёма МА 26 и магнитный пульсатор МР-Т1

Для получения более полной информации смотрите отдельные руководства для МА 26 и МР-Т1.

Высокоточный поршневой измеритель объёма МА 26 включает в себя магнитный пульсатор МР Т1. Механически калиброванный измеритель представляет собой четырёхцилиндровое тело с рукавами, в котором четыре поршня приводят в движение два соединяющих стержня, гарантируя исключительную надёжность. Клапан, приводимый в действие коленчатым валом, движется вдоль линейной оси для соединения цилиндров последовательно с входным и выходным отверстиями измерителя. Клапан установлен между направляющей пластиной, встроенной в измеритель, и прокладкой, создавая затвор с коллектором. Пластина имеет четыре входа, каждый из которых открывается к одному из четырёх цилиндров. Соединение между прокладкой и выпускным коллектором реализуется за счёт тефлоновой диафрагмы, которая предотвращает любое смешивание между всасыванием и выпуском.

Пульсатор МР-Т1 содержит три зубчатых колеса, магнитный диск и электронику. Поворот вала измерителя передаётся зубчатыми колёсами магнитному диску. Электроника переводит изменения магнитного поля в значения сантититров, требуемые для счётчика.



Измеритель МА 26

Технические характеристики измерителя МА 26

Производительность цилиндра:	0.7 л/об
Максимальный поток:	80 л/мин
Минимальный поток:	2 л/мин
Точность:	± 0.3 %
Изменение давления:	от 0.5 бар до 4 бар
Работа регулирующего устройства вблизи промежуточных позиций:	± 1.1 %

Технические характеристики пульсатора МР-Т1

Количество проводов:	4
Толщина провода:	0.14 мм ² - 0.5 мм ²
Диаметр кабеля:	4 мм – 6.5 мм

Напряжение питания:	17 – 32 В
Ток питания:	макс. 50 мА
Частота вращения диска:	0 – 1875 об/мин

2.8 Отбор паров

Все продукты серий Quantum 300T способны улавливать пары топлива. Эта возможность может быть как предустановлена, так и добавлена позже. Доступно два типа систем отбора паров:

- Электронная система отбора паров (ECVR)
- Механически контролируемый отбор паров (GRVP)

2.8.1 ECVR

Tokheim ECVR — это система с открытым контуром. Она снабжена пистолетом ZVA, шлангом от Elaflex, регулирующим клапаном от Asco, вакуумным насосом от Dütt и одним шлангом рекуперации на колонку. Система по желанию может быть модернизирована до системы с закрытым контуром (самокалибрующей системы). Двигатель и насос вращаются по часовой стрелке.

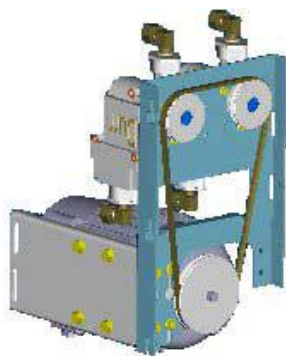


2.8.2 GRVP

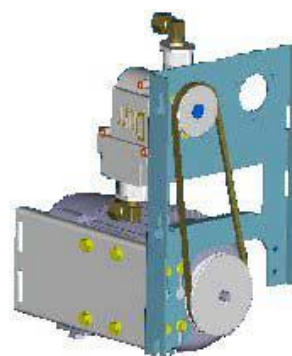
Система GRVP от Elaflex снабжена пистолетом ZVA, шлангом от Elaflex, вакуумным насосом от Dütt и одним шлангом рекуперации на колонку.

Другие доступные опции

- По одному шлангу рекуперации для отбора паров на каждый продукт (пары каждого из типов топлива собираются в соответствующем баке-резервуаре).
- Полный набор опций для шлангов рекуперации (для любых систем).
- Разрывные муфты на шлангах рекуперации.
- Комплект гасителей пламени.
- Контрольная точка давления и манометр.
- Индикатор работы системы отбора паров (по одному на каждой стороне).



ECVR для двухсторонней колонки



ECVR для односторонней колонки

2.9 Счётчик WWC T1

Для получения более полной информации смотрите отдельное руководство для счётчика WWC T1.



Счётчик WWC T1, созданный с применением самых современных технологий, позволяет с большой гибкостью и максимальной эффективностью приспособиться ко всем требованиям в сфере продаж топливной продукции. Его уникальная, широко распространённая во всём мире, платформа поддерживает все американские и европейские приложения, всё существующее программное обеспечение и протоколы; соответствует всем требованиям безопасности.

Модульная архитектура счётчика построена на мощном центральном микропроцессоре, управляющем работой множества периферийных устройств, созданных для удовлетворения всех Ваших запросов (например, дисплея цены за литр топлива, электронной системы продаж, смесителей, индикаторов продукции, клавиатуры на ТРК (для задания дозы выдачи) и др.).

Счётчик является масштабируемым и реконфигурируемым продуктом, что позволяет ему работать с любыми требуемыми конфигурациями и опциями.

Типы и позиции разъёмов организованы таким образом, чтобы обеспечить простой монтаж кабельной проводки и на производстве, и в поле. Упаковка продукта защищает от повреждений его основные компоненты. На панели продукта размещены светодиодные датчики, которые упрощают проведение диагностических тестов и функциональных проверок. Центральные платы спроектированы так, чтобы на них можно было бы закрепить все дополнительные платы.

Электронный счётчик расположен в головной части корпуса WWC T1 вместе с внешним источником питания (включая запасную батарею), защитой от тепловой перегрузки двигателей насосов, аварийным выключателем питающей сети, терминалами оплаты и медиа-системами (где они есть).

Обмен данными между WWC T1 и внешними контроллерами или системой оплаты на месте основан на применении основных существующих патентованных и международных протоколов.

Пульсатор MP1 посылает счётчику сигналы с одной или обеих сторон колонки. Сигналы обрабатываются, отображаются на устройстве и передаются на станцию (с помощью обмена данными или дистанционного управления).

Счётчик WWC T1 может включать в себя электронную систему отбора паров ECVR. Для того, чтобы в этом случае произвести необходимые поправки, используются средства программирования самого счётчика.

Технические характеристики

Количество разрядов:	Общая стоимость:	6
	Объём:	6
	Цена за единицу топлива:	4
Управление конфигурацией:		с помощью консоли или дистанционного управления
Электронные сумматоры:		данные о полной стоимости, объёме и количестве заправок
Реле двигателя:		да
Защита от тепловой перегрузки:		да
Резервное питание:		защита памяти от сбоев в питании с помощью батареи
Система EVCR:		опциональна, но полностью интегрируема

3 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Общая информация

Данные о деталях колонки смотрите в специальном Руководстве по частям.

Всегда следуйте перечню мер безопасности, описанному в пункте 1.5 настоящего руководства.

Перед началом технического обслуживания колонки:



- Убедитесь в том, что доступны все инструменты и запасные части.
- Убедитесь в том, что колонка отключена от сети, а питание выключено.
- Вспомните обо всех мерах предосторожности при работе с колонкой.
- Отгородите колонку защитной лентой.
- Наденьте специальную защитную одежду, описанную в подпункте 1.5.5.

3.2 Идентификация стороны А

Различные стороны рассматриваемой в руководстве колонки описываются следующим образом:

- Сторона А колонки не имеет вентиляционных отверстий в сточном поддоне. Во всех моделях с одним шлангом, последний располагается по правую руку, если смотреть со стороны А.



Сторона А



Вентиляционные
отверстия
в сточном поддоне

Сторона В

- На стороне В в сточном поддоне у основания колонки имеются вентиляционные отверстия. Также на стороне В находятся впускные соединения, видимые, если снять переднюю панель.

3.3 Замена шланга



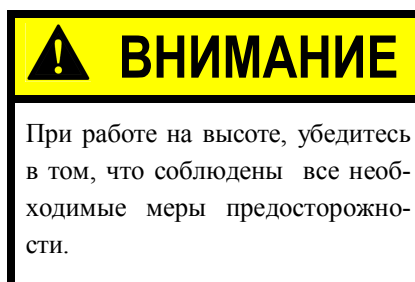
Перед началом работ прочитайте пункт 3.1 руководства.

Убедитесь в том, что стороны колонки определены правильно (смотрите пункт 3.2 руководства).

Необходимые детали и инструменты

- Шланг
- Гаечный ключ 36 мм
- Ключ-шестигранник 4 мм (торцовый ключ)
- Лестница или тому подобное

Описание частей



ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАМЕНЕ

- 1) Для жёсткой мачты — используя гаечный ключ 36 мм отсоедините шланг от жёсткой мачты. Слейте остатки топлива в специальный контейнер.



Внимание: не допускайте пролива топлива.

Для гибкой мачты — используя гаечный ключ 36 мм отсоедините шланг от верхней части колонки. Слейте остатки топлива в специальный контейнер.



Внимание: не допускайте пролива топлива.

- 2) Для гибкой мачты — используя ключ-шестигранник 4 мм, отсоедините шланговый зажим, чтобы высвободить шланг.

- 3) Используя гаечный ключ 36 мм, отсоедините пистолет от шланга. Слейте остатки топлива в специальный контейнер.



Внимание: не допускайте пролива топлива.

- 4) Для жёсткой мачты — соедините новый шланг с жёсткой мачтой.
- 5) Для гибкой мачты — соедините новый шланг с верхней частью колонки.
- 6) Для гибкой мачты — соедините заново шланговый зажим с новым шлангом.
- 7) Используя гаечный ключ 36 мм, соедините заново пистолет с новым шлангом.
- 8) Убедитесь в том, что с площадки убраны все инструменты и неиспользуемые материалы.
- 9) Подключите питание к колонке.
- 10) Проверьте колонку на наличие утечек.
- 11) Очистите площадку от отходов.



3.4 Замена фильтра



Перед началом работ прочитайте пункт 3.1 руководства.

Доступ к фильтру осуществляется со стороны В колонки (смотрите пункт 3.2 руководства).

Необходимые детали и инструменты

- Фильтр
- Гаечный ключ 10 мм

Описание частей



Крышка корпуса
фильтра



Пружинящая
пластина



Корпус фильтра



Фильтр

ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАМЕНЕ

- 1) Откройте замок на гидравлической панели стороны В колонки.
- 2) Отсоедините кабель пистолета от гидравлической панели.
- 3) Полностью снимите гидравлическую панель.



- 4) Найдите корпус заменяемого фильтра.



- 5) Используя гаечный ключ 10 мм отсоедините четыре болта на крышке корпуса фильтра.



- 6) Осторожно поднимите крышку корпуса фильтра и снимите её полностью.



Внимание: во время этой операции возможен сброс давления.

- 7) Уберите плоскую пружину фильтра, находящуюся под крышкой.
- 8) Достаньте фильтр из корпуса. Слейте остатки топлива в подходящий контейнер.



Внимание: не допускайте пролива топлива.

- 9) Установите новый фильтр.
- 10) Верните на место плоскую пружину фильтра.
- 11) Закройте корпус фильтра крышкой и прикрепите её четырьмя болтами с помощью гаечного ключа 10 мм.
- 12) Убедитесь в том, что с площадки убраны все инструменты и неиспользованные материалы.
- 13) Прикрепите переднюю гидравлическую панель к колонке.
- 14) Закройте верхнюю гидравлическую крышку на замок.
- 15) Подключите питание к колонке.
- 16) Очистите площадку от отходов.

3.5 Замена аккумуляторной батареи



Перед началом работ прочитайте пункт 3.1 руководства.

Доступ к батарее осуществляется со стороны А головной части счётчика (смотрите пункт 3.2 руководства).

Необходимые детали и инструменты

- Батарея
- Маленькая отвёртка

ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАМЕНЕ

- 1) Откройте замок дверцы головной части счётчика на стороне А колонки.
- 2) Закрепите дверцу в позиции, дающей полный доступ к главной плате.
- 3) Найдите батарею на плате.
- 4) Отсоедините два контакта от батареи.
- 5) Ослабьте удерживающий винт на держателе батареи.
- 6) Достаньте батарею.
- 7) Вставьте новую батарею в держатель и зажмите удерживающий винт.
- 8) Подсоедините лопатки к батарее и убедитесь в правильности их соединения.



Внимание: подсоедините КОРИЧНЕВЫЙ провод к «+» (низ батареи) и СИНИЙ провод к «-» (верх батареи).

- 9) Убедитесь в том, что с площадки убраны все инструменты и неиспользованные материалы.
- 10) Закройте дверцу головной части счётчика на замок.
- 11) Подключите питание к колонке.
- 12) Очистите площадку от отходов.

3.6 Замена пульсатора МР1



Перед началом работ прочитайте пункт 3.1 руководства.

Убедитесь в том, что стороны колонки определены правильно (смотрите пункт 3.2 руководства).

Необходимые детали и инструменты

- Пульсатор (вместе с кабелем)
- Новые печати Палаты мер и весов
- Маленькая отвёртка
- Ключ-шестигранник 3 мм (торцовый ключ)
- Кусачки

ОПИСАНИЕ ЧАСТЕЙ



ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАМЕНЕ

- 1) Откройте замок на гидравлической панели соответствующей стороны колонки.
- 2) Отсоедините кабель пистолета от гидравлической панели.
- 3) Полностью снимите гидравлическую панель.



- 4) Найдите пульсатор и с помощью кусачек удалите печати. Найдите кабель пульсатора.

Внимание: кабель пульсатора имеет маркировку на каждом из своих концов.



- 5) Определите панель, которую необходимо снять для доступа к кабелю пульсатора. Снимите болты, удерживающие панель. Поднимите левую сторону панели, сдвиньте панель вправо и снимите её полностью.

Внимание: возможно Вам потребуется слегка приподнять панель.



- 6) Проследите кабель, ведущий от соответствующей стороны колонки в головную часть счётчика. С помощью кусачек обрежьте соединения провода и ослабьте соответствующий кабельный фиксатор.



- 7) Откройте замок дверцы головной части счётчика на стороне В колонки. Закрепите дверцу в открытом положении.
8) Если крышка центральной платы опечатана, удалите печати с помощью кусачек.
9) Отвинтите винт на крышке центральной платы и уберите крышку, чтобы получить доступ к кабелю пульсатора.



- 10) Отсоедините кабель пульсатора от платы.



- 11) С помощью маленькой отвёртки отсоедините разъём от кабеля пульсатора.

Внимание: запомните расположение цветных проводов в разъёме.



- 12) Вытяните кабель пульсатора из головной части счётчика к пульсатору.

- 13) С помощью торцового ключа 3 мм отсоедините четыре болта на корпусе пульсатора. Достаньте пульсатор и кабель из корпуса.



- 14) Установите новый пульсатор в корпус.
15) С помощью торцового ключа 3 мм закрепите четыре болта на корпусе пульсатора.
16) Протяните кабель через кабельный фиксатор в головную часть счётчика. Восстановите соединения кабеля и уплотните соответствующий кабельный фиксатор.

Внимание: убедитесь в том, что кабель проложен и удерживается правильно.

- 17) С помощью отвёртки соедините разъём с кабелем пульсатора.

Внимание: смотрите монтажную схему в четвёртой части руководства.

- 18) Соедините кабель пульсатора с платой в головной части счётчика.

Внимание: смотрите монтажную схему в четвёртой части руководства.

- 19) Установите крышку центральной платы.
20) Убедившись в том, что пульсатор установлен правильно, опечатайте крышку центральной платы и пульсатор новыми печатями.

Внимание: правила проведения этой операции могут различаться в зависимости от страны.

- 21) Убедитесь в том, что с площадки убраны все инструменты и неиспользованные материалы.
22) Прикрепите боковую панель к колонке.
23) Закройте на замок дверцу головной части счётчика.
24) Подсоедините кабели пистолета к гидравлическим панелям на каждой стороне колонки.
25) Прикрепите переднюю гидравлическую панель к колонке.
26) Подключите питание к колонке.
27) Очистите площадку от отходов.

3.7 Замена счётчика МА26



Перед началом работ прочитайте пункт 3.1 руководства.

Правильно определите сторону колонки, на которой находится заменяемый счётчик (смотрите пункт 3.2 руководства для правильного определения сторон колонки).

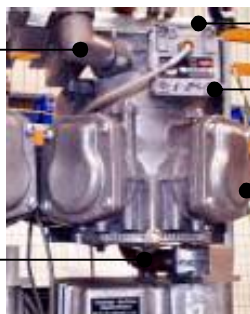
Необходимые детали и инструменты

- Счётчик (без пульсатора)
- Новые печати Палаты мер и весов
- Гаечные ключи 10 мм и 13 мм
- Отвёртка
- Кусачки
- Ключ-шестигранник 3 мм (торцовый ключ)

ОПИСАНИЕ ЧАСТЕЙ

Выпускной
топливный
патрубок

Впускной
топливный
патрубок



Корпус

Пульсатор

Счётчик

ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАМЕНЕ

- 1) Откройте замок на гидравлической панели соответствующей стороны колонки.



- 2) Отсоедините кабель пистолета от гидравлической панели.



- 3) Полностью снимите гидравлическую панель.



- 4) Найдите соответствующий пульсатор и с помощью кусачек удалите печати.
5) С помощью торцового ключа 3 мм отсоедините четыре болта на корпусе пульсатора. Достаньте пульсатор из корпуса.



Внимание: кабель всё ещё подсоединён к пульсатору.

- 6) Найдите нужный счётчик и с помощью кусачек удалите печати.



- 7) С помощью гаечного ключа 10 мм отсоедините выпускной топливный патрубок на верхней стороне измерителя. Слейте остатки топлива в подходящий контейнер.



Внимание: не допускайте пролива топлива.

- 8) Найдите впускной топливный патрубок счётчика на насосном агрегате. Следуя по патрубку, найдите его соединение на верхней части счётчика.



- 9) С помощью гаечного ключа 10 мм отсоедините впускной топливный патрубок. Слейте остатки топлива в подходящий контейнер.



Внимание: не допускайте пролива топлива.

- 10) С помощью гаечного ключа 13 мм отсоедините три удерживающих болта на раме над счётчиком.

Внимание: придерживайте счётчик снизу во время снятия последнего болта.



- 11) Полностью отсоедините счётчик.

Внимание: не допускайте пролива топлива.



- 12) Установите новый счётчик.
13) С помощью гаечного ключа 13 мм закрепите счётчик на раме с помощью трёх болтов.
14) С помощью гаечного ключа 10 мм подсоедините выпускной топливный патрубок к счётчику.
15) С помощью гаечного ключа 10 мм подсоедините впускной топливный патрубок к счётчику.
16) Поместите пульсатор в корпус.
17) С помощью торцового ключа 3 мм закрепите четыре болта на корпусе пульсатора.
18) Убедитесь в том, что произведена полная и правильная установка счётчика, а затем откалибруйте новый счётчик.
19) Опечатайте счётчик и пульсатор новыми печатями Палаты мер и весов.

Внимание: правила проведения этой операции могут различаться в зависимости от страны.

- 20) Убедитесь в том, что с площадки убраны все инструменты и неиспользованные материалы.
21) Подсоедините кабель пистолета к гидравлической панели.
22) Прикрепите гидравлическую панель к колонке.
23) Подключите питание к колонке.
24) Очистите площадку от отходов.

3.8 Замена перепускного клапана насоса EPZ



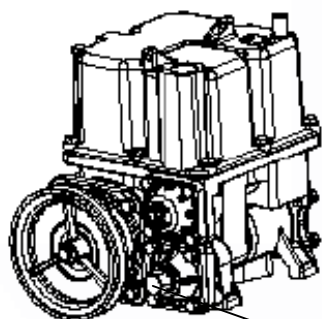
Перед началом работ прочитайте пункт 3.1 руководства.

Перепускной клапан доступен со стороны А колонки (смотрите пункт 3.2. для правильного нахождения сторон колонки).

Необходимые детали и инструменты

- Ремонтный комплект перепускного клапана для насоса EPZ
- Гаечный ключ 13 мм
- Отвёртка

ОПИСАНИЕ ЧАСТЕЙ



Перепускной клапан



ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАМЕНЕ

- 1) Откройте замок на гидравлической панели на стороне А колонки.
- 2) Отсоедините кабель пистолета от гидравлической панели.



- 3) Полностью снимите гидравлическую панель.



- 4) Найдите крышку перепускного клапана на насосе.



- 5) С помощью гаечного ключа 13 мм отсоедините четыре болта на крышке перепускного клапана. Достаньте крышку перепускного клапана полностью.



- 6) Найдите и достаньте шток клапана из корпуса.



- 7) Вставьте новый шток перепускного клапана в корпус.
8) Отрегулируйте клапан, как это требуется. Рекомендуемое давление: от 1.2 бар до 2.5 бар.

Внимание: один поворот регулировочного винта — это примерно 0.1 бар.

- 9) Установите крышку клапана.
10) Убедитесь в том, что с площадки убраны все инструменты и неиспользованные материалы.
11) Подсоедините кабель пистолета к гидравлической панели.
12) Прикрепите гидравлическую панель к колонке.
13) Подключите питание к колонке.
14) Очистите площадку от отходов.

3.9 Замена перепускного клапана насоса PAS V3



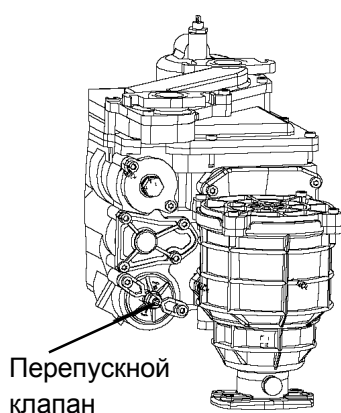
Перед началом работ прочитайте пункт 3.1 руководства.

Перепускной клапан доступен со стороны В колонки (смотрите пункт 3.2. для правильного нахождения сторон колонки).

Необходимые детали и инструменты

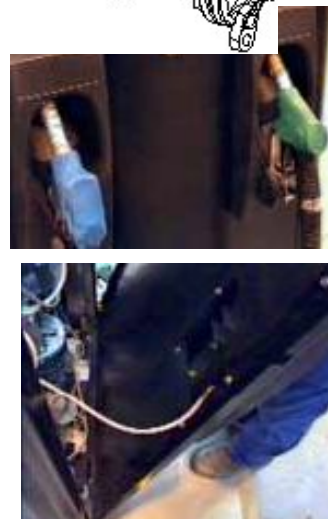
- Ремонтный комплект перепускного клапана для насоса PAS V3
- Крестообразная отвёртка TX30
- Отвёртка

ОПИСАНИЕ ЧАСТЕЙ



ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАМЕНЕ

- 1) Откройте замок на гидравлической панели на стороне В колонки.
- 2) Отсоедините кабель пистолета от гидравлической панели.



- 3) Полностью снимите гидравлическую панель.



- 4) Найдите крышку перепускного клапана на насосе.



- 5) С помощью крестообразной отвёртки TX30 отсоедините два болта на крышке перепускного клапана. Достаньте крышку перепускного клапана полностью.



Внимание: пружина находится в напряжённом состоянии.

- 6) Найдите и достаньте шток клапана из корпуса.



- 7) Вставьте новый шток перепускного клапана в корпус.
8) Отрегулируйте клапан, как это требуется. Рекомендуемое давление: от 2 бар до 2.5 бар (80 л/мин) или от 2.4 до 3 бар (130 л/мин).
9) Установите крышку клапана.
10) Убедитесь в том, что с площадки убраны все инструменты и неиспользованные материалы.
11) Подсоедините кабель пистолета к гидравлической панели.
12) Прикрепите гидравлическую панель к колонке.
13) Подключите питание к колонке.
14) Очистите площадку от отходов.

3.10 Замена клинового ремня двигателя



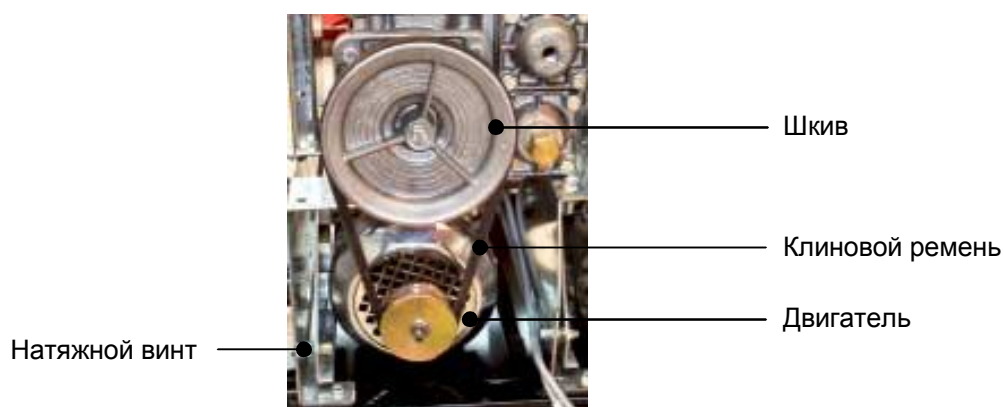
Перед началом работ прочитайте пункт 3.1 руководства.

Клиновой ремень доступен со стороны А колонки (смотрите пункт 3.2. для правильного нахождения сторон колонки).

Необходимые детали и инструменты

- Клиновой ремень двигателя
- Гаечный ключ 13 мм
- Отвёртка

ОПИСАНИЕ ЧАСТЕЙ



ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАМЕНЕ

- 1) Откройте замок на гидравлической панели на стороне А колонки.
- 2) Отсоедините кабель пистолета от гидравлической панели.



- 3) Полностью снимите гидравлическую панель.



- 4) Найдите клиновой ремень двигателя. С помощью гаечного ремня 13 мм отсоедините натяжной винт ремня.



- 5) Достаньте клиновой ремень полностью.



- 6) Установите новый клиновой ремень.
7) Установите натяжной винт и как следует отрегулируйте его.
8) Убедитесь в том, что с площадки убраны все инструменты и неиспользованные материалы.
9) Подсоедините кабель пистолета к гидравлической панели.
10) Прикрепите гидравлическую панель к колонке.
11) Подключите питание к колонке.
12) Очистите площадку от отходов.

3.11 Замена двигателя



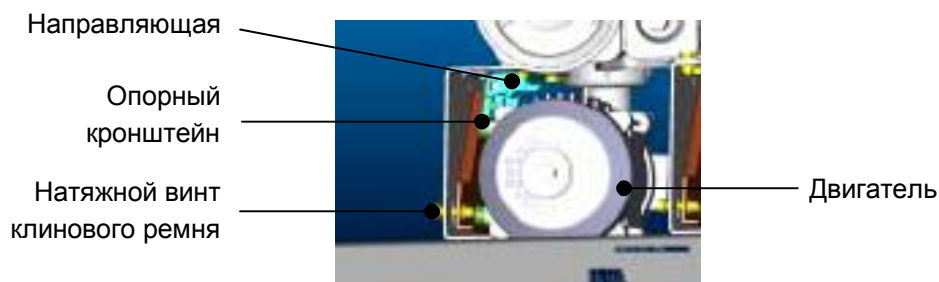
Перед началом работ прочитайте пункт 3.1 руководства.

Двигатель доступен с обеих сторон колонки (смотрите пункт 3.2. для правильного нахождения сторон колонки).

Необходимые детали и инструменты

- Счётчик (без пульсатора)
- Гаечные ключи 10 мм и 13 мм
- Маленькая отвёртка
- Ключ-шестигранник 6 мм (торцовый ключ)
- Кусачки
- Печати Палаты мер и весов

ОПИСАНИЕ ЧАСТЕЙ



ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАМЕНЕ

- 1) Откройте замки на гидравлических панелях на обеих сторонах.
- 2) Отсоедините кабели пистолета от гидравлических панелей на обеих сторонах колонки.



- 3) Полностью снимите гидравлические панели.



- 4) С помощью торцового ключа 6 мм отсоедините десять болтов на крышке распределительной коробки на стороне В колонки. Достаньте крышку полностью.



- 5) Найдите нужный двигатель.



- 6) Со стороны В колонки найдите силовой кабель двигателя и проследите его до распределительной коробки.



Внимание: кабель имеет маркировку на каждом из своих концов.

- 7) С помощью кусачек обрежьте соединения кабеля и ослабьте соответствующий сальник.

- 8) С помощью маленькой отвёртки отсоедините силовой кабель в распределительной коробке.



- 9) Протяните кабель от распределительной коробки к двигателю.

- 10) Со стороны В колонки найдите кабель связи двигателя и проследите его до головной части счётчика.



Внимание: кабель имеет маркировку на каждом из своих концов.

- 11) Определите панель, которую необходимо снять для доступа к кабелю связи. Снимите болты, удерживающие панель. Поднимите левую сторону панели, сдвиньте панель вправо и снимите её полностью.

Внимание: возможно Вам потребуется слегка приподнять панель.



- 12) Откройте замок дверцы головной части счётчика на стороне В колонки. Закрепите дверцу в открытом положении.

- 13) Найдите крышку центральной платы и удалите печати с помощью кусачек.
14) Отвинтите винт на крышке центральной платы и уберите крышку, чтобы получить доступ к кабелю связи.



- 15) Проследите кабель, ведущий от соответствующей стороны колонки в головную часть счётчика. С помощью кусачек обрежьте соединения провода и ослабьте соответствующий кабельный фиксатор.



- 16) Отсоедините кабель связи двигателя от платы в головной части счётчика
17) С помощью маленькой отвёртки отсоедините разъём от кабеля связи.



- 18) Протяните кабель связи двигателя из головной части счётчика к двигателю.
19) С помощью гаечного ключа 10 мм отсоедините заземляющий кабель двигателя и протяните его к двигателю.



Внимание: убедитесь в том, что кабели соединены только с двигателем.

- 20) На стороне А колонки найдите клиновой ремень двигателя. С помощью гаечного ключа 13 мм отсоедините и достаньте натяжной винт ремня.



- 21) Полностью достаньте клиновой ремень.



- 22) Со стороны А колонки протолкните двигатель к стороне В для того, чтобы снять его с направляющей на верхней стороне опорного кронштейна.



- 23) Со стороны В опустите двигатель на опорную плиту.

- 24) Со стороны А выньте двигатель, кабели и кронштейн.

- 25) Установите новый двигатель на опорную плиту.



- 26) Со стороны В колонки поместите двигатель на направляющую.

- 27) Установите клиновой ремень.

- 28) Установите натяжной винт клинового ремня и как следует отрегулируйте его.

- 29) Подсоедините заземляющий провод.

- 30) Протяните кабель связи через сальник в головную часть счётчика. Восстановите кабельные соединения и уплотните соответствующий сальник.

Внимание: убедитесь в том, что кабель проложен и удерживается правильно.

- 31) С помощью маленькой отвёртки соедините разъём с кабелем связи двигателя.

Внимание: смотрите монтажную схему в четвёртой части руководства.

- 32) Соедините кабель связи двигателя с платой в головной части счётчика.

Внимание: смотрите монтажную схему в четвёртой части руководства.

- 33) Установите крышку центральной платы.
- 34) Опечатайте крышку центральной платы новыми печатями.

Внимание: правила проведения этой операции могут различаться в зависимости от страны.

- 35) Протяните силовой кабель через сальник в распределительную коробку. Восстановите кабельные соединения и уплотните соответствующий сальник.

Внимание: убедитесь в том, что кабель проложен и удерживается правильно.

- 36) С помощью маленькой отвёртки соедините силовой кабель с распределительной коробкой.

Внимание: смотрите монтажную схему в четвёртой части руководства.

- 37) С помощью торцового ключа 6 мм установите крышку распределительной коробки.
- 38) Убедитесь в том, что с площадки убраны все инструменты и неиспользованные материалы.
- 39) Прикрепите боковую панель к колонке.
- 40) Закройте дверцу головной части счётчика на замок.
- 41) Подсоедините кабели пистолета к гидравлическим панелям на каждой стороне колонки.
- 42) Прикрепите передние гидравлические панели к колонке.
- 43) Подключите питание к колонке.
- 44) Очистите площадку от отходов.

3.12 Замена насоса



Перед началом работ прочитайте пункт 3.1 руководства.

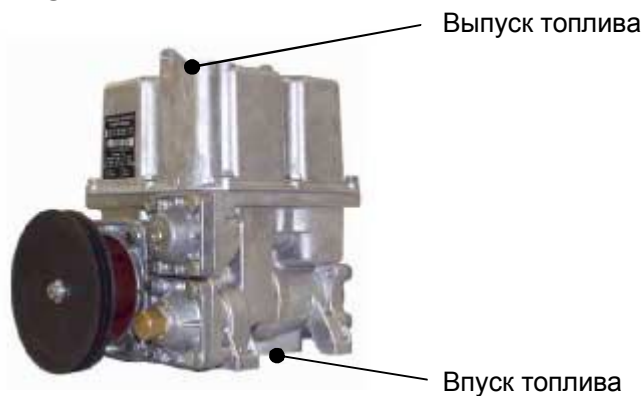
Внимание: операция замены проиллюстрирована на насосе EPZ. Но она также применима и для насоса PAS V3.

Насос доступен с обеих сторон колонки (смотрите пункт 3.2. для правильного нахождения сторон колонки).

Необходимые детали и инструменты

- Насос
- Гаечные ключи 10 мм, 13 мм и 17 мм
- Отвёртка

ОПИСАНИЕ ЧАСТЕЙ



ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАМЕНЕ

- 1) Откройте замки на гидравлических панелях на обеих сторонах.



- 2) Отсоедините кабели пистолета от гидравлических панелей на обеих сторонах колонки.



- 3) Полностью снимите гидравлические панели.



- 4) Найдите требуемый насос. Найдите соответствующий ему фильтр на стороне В колонки.



- 5) С помощью гаечного ключа 17 мм отсоедините болты на гибком соединении с корпусом фильтра. Достаньте прокладку. Отодвиньте гибкое соединение в сторону от корпуса фильтра.



Внимание: не допускайте пролива топлива.



- 6) Поднимите запорный клапан. Слейте остатки топлива из насоса в подходящий контейнер.



Внимание: не допускайте пролива топлива.



- 7) С помощью гаечного ключа 10 мм отсоедините два болта на коленчатом патрубке в верхней части насоса, чтобы отсоединить выпускной топливный патрубок. Полностью снимите коленчатый патрубок.

- 8) С помощью гаечного ключа 10 мм отсоедините два болта на фланце. Полностью снимите фланец и уплотнительные кольца.



Внимание: не допускайте пролива топлива.



- 9) Если имеются вентиляционные трубы, тогда с помощью гаечного ключа 22 мм отсоедините болты на насосе и сточном поддоне и снимите вентиляционные трубы полностью.



- 10) Найдите клиновой ремень двигателя на стороне А колонки. С помощью гаечного ключа 13 мм отсоедините и достаньте натяжной винт ремня.



- 11) Полностью снимите клиновой ремень двигателя.



- 12) Протяните кабели двигателя в сторону от корпуса фильтра.

- 13) С помощью гаечного ключа 10 мм отсоедините болты на кронштейне под насосом.



Внимание: насос EPZ имеет по дополнительному кронштейну сверху опорного кронштейна на каждой стороне.

- 14) Со стороны В колонки протолкните насос и корпус фильтра по направлению к концу корпуса фильтра. Полностью достаньте насос.



Внимание: убедитесь в том, что кабели двигателя находятся на расстоянии от корпуса фильтра.

Внимание: не допускайте пролива топлива.

- 15) Снимите заглушку фильтра с нового насоса.
16) Установите новый насос со стороны В колонки.

Внимание: убедитесь в том, что кабели двигателя находятся на расстоянии от корпуса фильтра.



- 17) С помощью гаечного ключа 10 мм установите насос в его исходное положение с помощью болтов снизу на кронштейне.
- 18) С помощью гаечного ключа 10 мм соедините фланец с выпускным топливным патрубком сверху насоса, используя новые уплотнительные кольца.
- 19) С помощью гаечного ключа 10 мм соедините коленчатый патрубок с выпускным топливным патрубком сверху насоса, используя новые уплотнительные кольца.
- 20) Со стороны В колонки поместите двигатель на направляющую.
- 21) Установите клиновый ремень двигателя.
- 22) Установите натяжной винт клинового ремня и как следует отрегулируйте его.
- 23) Установите вентиляционные трубы (если они снимались).
- 24) С помощью гаечного ключа 17 мм установите гибкое соединение с корпусом фильтра.
- 25) Убедитесь в том, что с площадки убраны все инструменты и неиспользованные материалы.
- 26) Подсоедините кабели пистолета к гидравлическим панелям на каждой стороне колонки.
- 27) Прикрепите гидравлические панели к каждой из сторон колонки.
- 28) Подключите питание к колонке.
- 29) Очистите площадку от отходов.

3.13 Замена клинового ремня электронной системы отбора паров



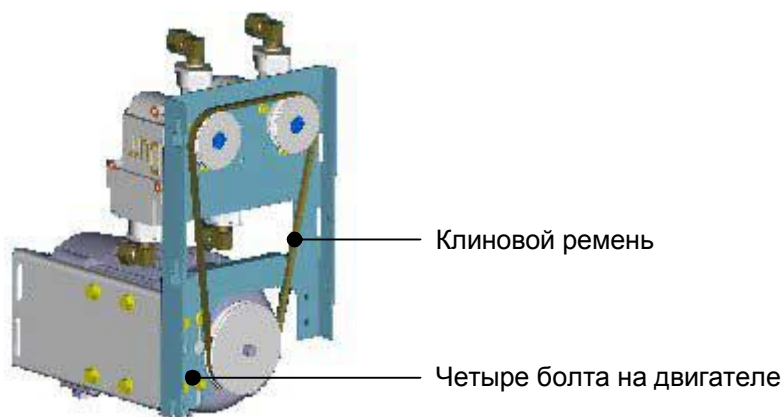
Перед началом работ прочитайте пункт 3.1 руководства.

Клиновой ремень доступен со стороны А колонки (смотрите пункт 3.2. для правильного нахождения сторон колонки).

Необходимые детали и инструменты

- Клиновой ремень
- Гаечный ключ 10 мм

ОПИСАНИЕ ЧАСТЕЙ



ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАМЕНЕ

- 1) Откройте замок на гидравлической панели на стороне А колонки.



- 2) Отсоедините кабель пистолета от гидравлической панели.



- 3) Полностью снимите гидравлическую панель.



- 4) С помощью гаечного ремня 10 мм отсоедините четыре болта на двигателе. Двигатель упадёт на направляющие, удерживаемый двумя верхними болтами.



Внимание: поддерживайте двигатель во время выполнения этой операции.

- 5) Поднимите двигатель, чтобы уменьшить натяжение клинового ремня.
6) Удерживая двигатель, полностью снимите ремень.



- 7) Поднимите двигатель и замените ремень.

Внимание: поддерживайте двигатель во время выполнения этой операции.

- 8) Используя гаечный ключ в качестве рычага, установите двигатель так, чтобы ремень получил надлежащее натяжение.
9) После того, как ремень получит достаточное натяжение, с помощью гаечного ключа 10 мм установите четыре болта.
10) Убедитесь в том, что с площадки убраны все инструменты и неиспользованные материалы.
11) Подсоедините кабель пистолета к гидравлической панели.
12) Прикрепите переднюю гидравлическую панель к колонке.
13) Подключите питание к колонке.
14) Очистите площадку от отходов.

3.14 Замена двигателя электронной системы отбора паров



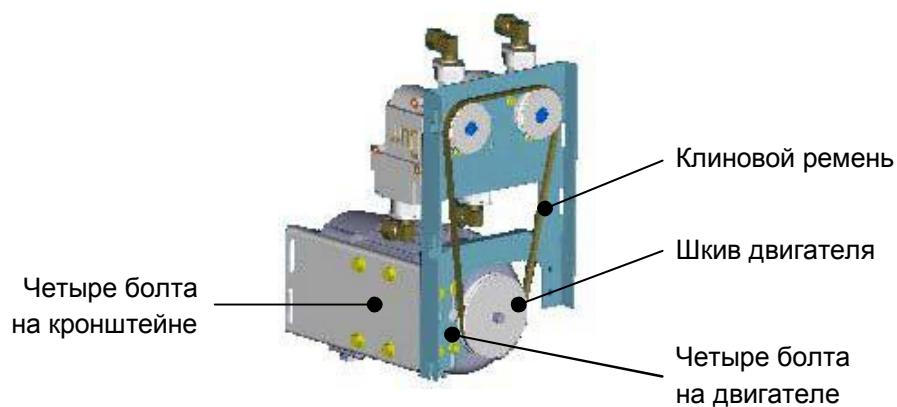
Перед началом работ прочитайте пункт 3.1 руководства.

Двигатель доступен с обеих сторон колонки (смотрите пункт 3.2. для правильного нахождения сторон колонки).

Необходимые детали и инструменты

- Счётчик (без пульсатора)
- Гаечные ключи 10 мм и 13 мм
- Ключи-шестигранники 2 мм и 6 мм (торцовые ключи)
- Отвёртка
- Кусачки

ОПИСАНИЕ ЧАСТЕЙ



ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАМЕНЕ

- 1) Откройте замки на гидравлических панелях на обеих сторонах.
- 2) Отсоедините кабели пистолета от гидравлических панелей на обеих сторонах колонки.



- 3) Полностью снимите гидравлические панели.



- 4) С помощью торцового ключа 6 мм отсоедините десять болтов на крышке распределительной коробки на стороне В колонки. Достаньте крышку полностью.



- 5) Со стороны В колонки найдите силовой кабель двигателя и проследите его до распределительной коробки.



Внимание: кабель имеет маркировку на каждом из своих концов.

- 6) С помощью кусачек обрежьте соединения кабеля и ослабьте соответствующий кабельный фиксатор
- 7) С помощью маленькой отвёртки отсоедините силовой кабель в распределительной коробке.
- 8) Протяните кабель от распределительной коробки к двигателю.
- 9) Откройте замок дверцы головной части счётчика на стороне В колонки. Закрепите её в открытом положении для доступа к плате электронной системы отбора паров.
- 10) Определите панель, которую необходимо снять для доступа к кабелю связи. Снимите болты, удерживающие панель. Поднимите левую сторону панели, сдвиньте панель вправо и снимите её полностью.



Внимание: возможно Вам потребуется слегка приподнять панель.



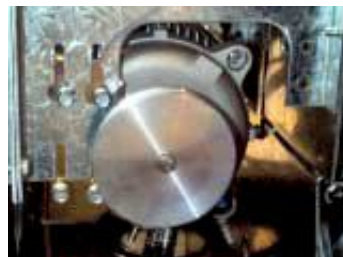
- 11) Проследите кабель, ведущий от соответствующей стороны колонки в головную часть счётчика. С помощью кусачек обрежьте соединения провода и ослабьте соответствующий кабельный фиксатор.



- 12) С помощью маленькой отвёртки отсоедините кабели связи двигателя (положительный и отрицательный) от платы электронной системы отбора паров в головной части счётчика.
- 13) Протяните кабель связи двигателя из головной части счётчика через корпус к двигателю.

Внимание: убедитесь в том, что оба кабеля соединены только с двигателем.

- 14) С помощью гаечного ремня 10 мм отсоедините четыре болта на двигателе (сторона А колонки). Двигатель упадёт на направляющие, удерживаемый двумя верхними болтами.



Внимание: поддерживайте двигатель во время выполнения этой операции.

- 15) Поднимите двигатель, чтобы уменьшить натяжение клинового ремня.
- 16) Удерживая двигатель, полностью снимите ремень.



- 17) Переместите двигатель по направлению к стороне В, чтобы достать его. Достаньте двигатель.
- 18) С помощью гаечного ключа 13 мм отсоедините четыре болта на кронштейне. Полностью снимите кронштейн.



- 19) С помощью торцового ключа 2 мм отсоедините шкив двигателя.



- 20) С помощью торцового ключа 2 мм прикрепите шкив к новому двигателю.
- 21) С помощью гаечного ключа 13 мм присоедините кронштейн к новому двигателю.
- 22) Поместите новый двигатель на место, установив четыре болта в соответствующие гнёзда.
- 23) Поднимите двигатель и замените клиновой ремень двигателя.

Внимание: поддерживайте двигатель во время выполнения этой операции.

- 24) Используя гаечный ключ в качестве рычага, установите двигатель так, чтобы ремень получил надлежащее натяжение.
- 25) После того, как ремень получит достаточное натяжение, с помощью гаечного ключа 10 мм установите четыре болта.

- 26) Протяните кабель связи через фиксатор в головную часть счётчика.
Восстановите кабельные соединения и уплотните соответствующий кабельный фиксатор.

Внимание: убедитесь в том, что кабель проложен и удерживается правильно.

- 27) С помощью отвёртки подсоедините кабели связи (положительный и отрицательный) к плате электронной системы отбора паров.

Внимание: смотрите монтажную схему в четвёртой части руководства.

- 28) Протяните силовой кабель через фиксатор в распределительную коробку.
Восстановите кабельные соединения и уплотните соответствующий кабельный фиксатор.

Внимание: убедитесь в том, что кабель проложен и удерживается правильно.

- 29) С помощью отвёртки подсоедините силовой кабель двигателя с распределительной коробкой.

Внимание: смотрите монтажную схему в четвёртой части руководства.

- 30) С помощью торцового ключа 6 мм установите крышку распределительной коробки.
- 31) Убедитесь в том, что с площадки убраны все инструменты и неиспользованные материалы.
- 32) Прикрепите боковую панель к колонке.
- 33) Закройте дверцу головной части счётчика на замок.
- 34) Подсоедините кабели пистолета к гидравлическим панелям на каждой стороне колонки.
- 35) Прикрепите передние гидравлические панели к каждой из сторон колонки.
- 36) Подключите питание к колонке.
- 37) Очистите площадку от отходов.

3.15 Замена насоса Dügg электронной системы отбора паров



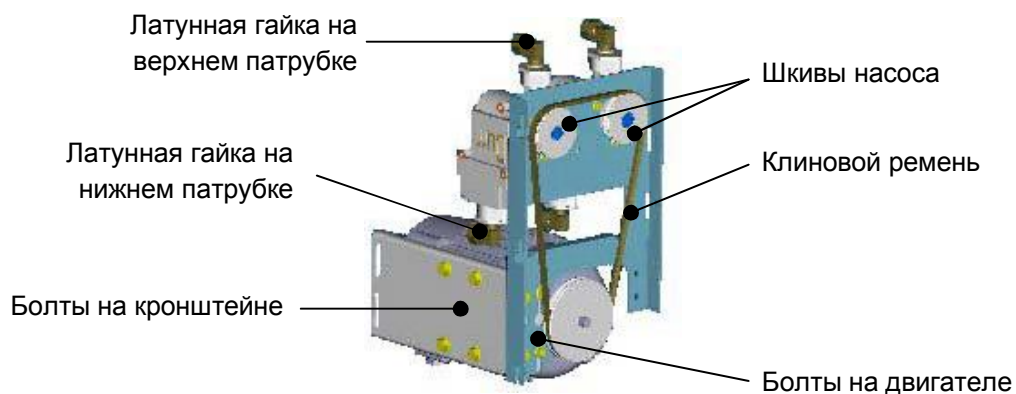
Перед началом работ прочитайте пункт 3.1 руководства.

Насос доступен с обеих сторон колонки (смотрите пункт 3.2. для правильного нахождения сторон колонки).

Необходимые детали и инструменты

- Счётчик (без пульсатора)
- Гаечные ключи 10 мм и 22 мм
- Ключ-шестигранник 3 мм (торцовый ключ)
- Крестообразная отвёртка

ОПИСАНИЕ ЧАСТЕЙ



ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАМЕНЕ

- 1) Откройте замки на гидравлических панелях на обеих сторонах.
- 2) Отсоедините кабели пистолета от гидравлических панелей на обеих сторонах колонки.



- 3) Полностью снимите гидравлические панели.



- 4) Со стороны А колонки с помощью гаечного ремня 10 мм отсоедините четыре болта на двигателе. Двигатель упадёт на направляющие, удерживаемый двумя верхними болтами.



Внимание: поддерживайте двигатель во время выполнения этой операции.

- 5) Поднимите двигатель, чтобы уменьшить натяжение клинового ремня.
- 6) Удерживая двигатель, полностью снимите ремень.



- 7) Найдите нужный насос. С помощью торцового ключа 3 мм отсоедините шкив насоса и снимите его полностью.



- 8) С помощью гаечного ключа 22 мм ослабьте латунную гайку на патрубке в верхней части насоса.



- 9) Со стороны В колонки с помощью гаечного ключа 22 мм ослабьте гайку на противоположном конце медной трубы в верхней части насоса.

- 10) Отсоедините медную трубу от верхнего патрубка и полностью достаньте её.

Внимание: сохраните эту трубу, чтобы потом соединить её с новым насосом.



- 11) Со стороны В колонки с помощью гаечного ключа 22 мм ослабьте латунную гайку на патрубке в нижней части насоса.



- 12) Отсоедините гибкую трубу от патрубка в нижней части насоса.

- 13) Со стороны А колонки с помощью крестообразной отвёртки отсоедините три винта под шкивом насоса.



- 14) Полностью выньте насос и коленчатые патрубки через верхнее отверстие.



- 15) Установите новый насос.
- 16) С помощью крестообразной отвёртки закрепите насос тремя винтами.
- 17) Со стороны В колонки подсоедините гибкую трубу к патрубку в нижней части насоса.
- 18) С помощью гаечного ключа 22 мм зажмите латунную гайку на коленчатом патрубке в нижней части насоса.
- 19) Соедините медную трубу с двумя коленчатыми патрубками в верхней части насоса.
- 20) С помощью гаечного ключа 22 мм зажмите латунную гайку на патрубке в верхней части насоса.
- 21) Со стороны А колонки зажмите латунную гайку на коленчатом патрубке в верхней части насоса.

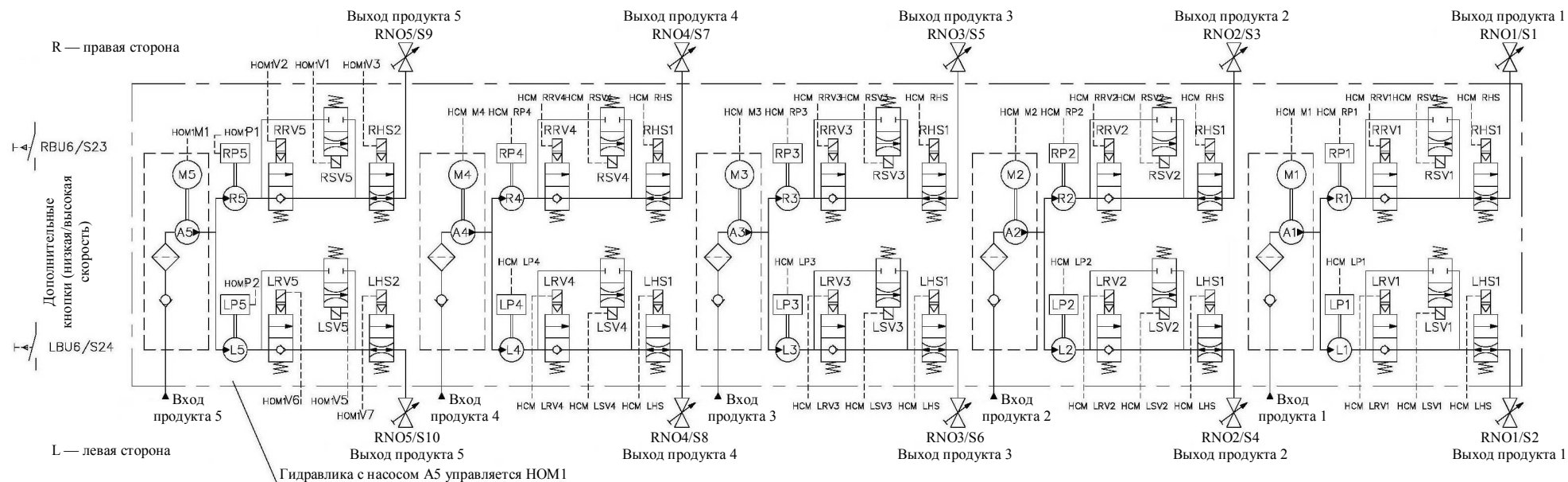
- 22) С помощью торцового ключа 3 мм установите шкив на новый насос.
- 23) Поднимите двигатель и замените клиновой ремень двигателя.

Внимание: поддерживайте двигатель во время выполнения этой операции.

- 24) Используя гаечный ключ в качестве рычага, установите двигатель так, чтобы ремень получил надлежащее натяжение.
- 25) После того, как ремень получит достаточное натяжение, с помощью гаечного ключа 10 мм установите четыре болта.
- 26) Убедитесь в том, что с площадки убраны все инструменты и неиспользованные материалы.
- 27) Подсоедините кабели пистолета к гидравлическим панелям на каждой стороне колонки.
- 28) Прикрепите передние гидравлические панели к каждой из сторон колонки.
- 29) Подключите питание к колонке.
- 30) Очистите площадку от отходов.

4 ЧЕРТЕЖИ

4.1 Гидравлическая установка 50



Расшифровка сокращений

HCM — соединение на главной плате
LNOx/RNOx — переключатель левого/правого шланга x
LRVx/RRVx — левый/правый редукционный клапан x
LSVx/RSVx — левый/правый запорный клапан x
LHSx/RHSx — левый/правый высокоскоростной клапан x
Lx/Rx — левый/правый объеммер x
LPx/RPx — левый/правый пульсатор x
HOMx — гидравлический опционный модуль x
Mx/Аx/Sx — двигатель продукта x/насос x/ адрес датчика x

Дополнительные кнопки предустановок

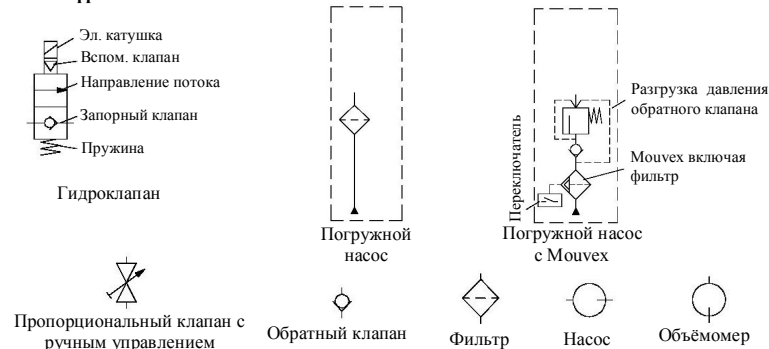
Сброс	Предустановка 1	Предустановка 2	Предустановка 3
RNO6/S11	RBU2/S15	RBU3/S17	RBU4/S19
LNO6/S12	LBU2/S16	LBU3/S18	LBU4/S20

Замечания:

На опционном модуле по одному дополнительному клапану на каждой стороне. По одному стандартному высокоскоростному клапану на каждой стороне.

Возможная скорость потока через пистолет (клапан с ручным управлением): 0, 40, 80 и 40/80 л/мин

Расшифровка символов



4.2 Гидравлическая установка 51

Расшифровка сокращений

HCM — соединение на главной плате

LNOx/RNOx — переключатель левого/правого шланга x

LRVx/RRVx — левый/правый редукционный клапан x

LSVx/RSVx — левый/правый запорный клапан x

LHSx/RHSx — левый/правый высокоскоростной клапан x

Lx/Rx — левый/правый объёмомер x

LPx/RPx — левый/правый пульсатор x

HOMx — гидравлический опционный модуль x

Mx — двигатель продукта x

Sx — адрес датчика x

Ax — насос x

LBU1/RBU1 — Левая/правая ведомая/дополнительная кнопка сателлита

LBU5/RBU5 — Левая/правая мастер/основная кнопка сателлита

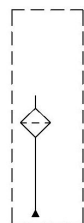
Дополнительные кнопки предустановок

Сброс	Предустановка 1	Предустановка 2	Предустановка 3
RNO6/S11	RBU2/S15	RBU3/S17	RBU4/S19

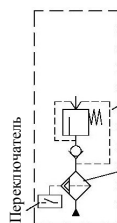


Возможная скорость потока через пистолет (клапан с ручным управлением): максимально 130 л/мин

Расшифровка символов:

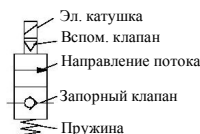


Погружной насос



Погружной насос с Mouvex

Разгрузка давления обратного клапана
Mouvex включая фильтр



Гидроклапан



Пропорциональный клапан с ручным управлением



Обратный клапан



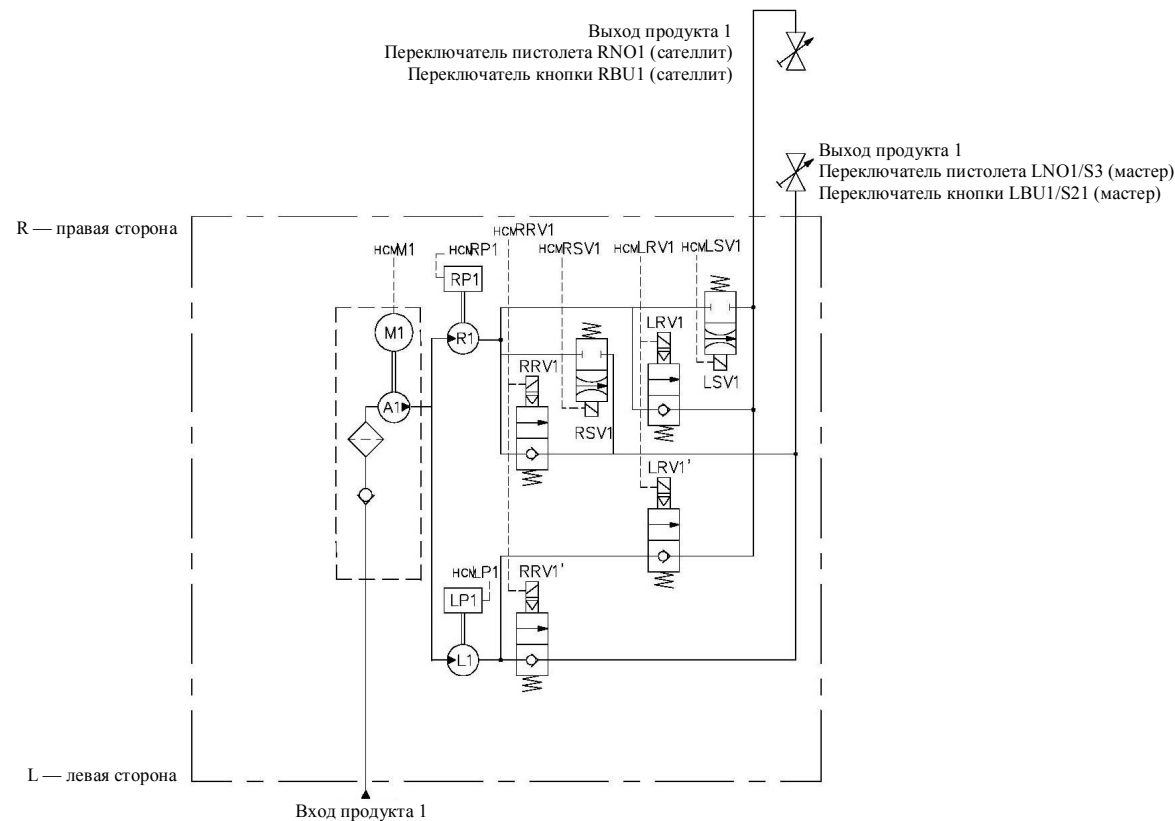
Фильтр



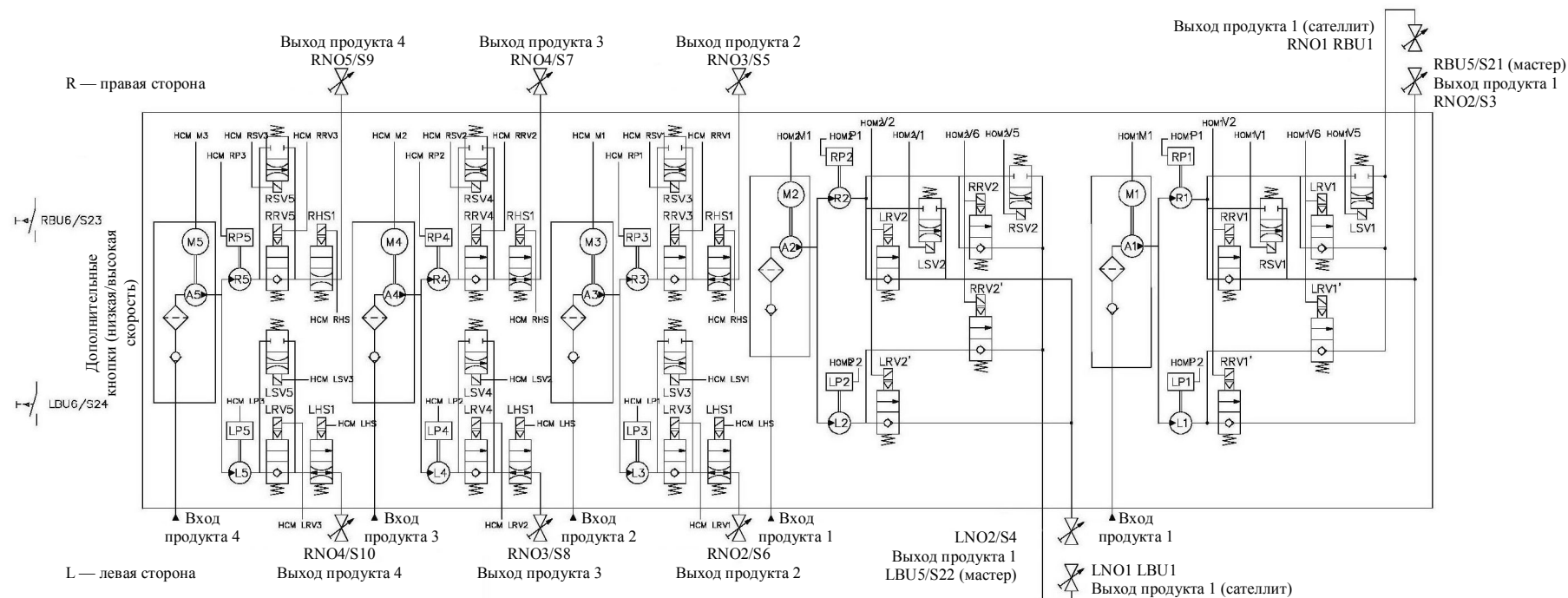
Насос



Объёмомер



4.3 Гидравлическая установка 52



Расшифровка сокращений

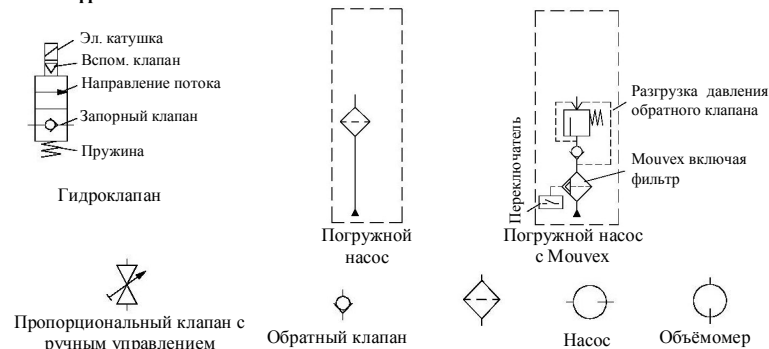
HCM — соединение на главной плате
LNOx/RNOx — переключатель левого/правого шланга x
LRVx/RRVx — левый/правый редукционный клапан x
LSVx/RSVx — левый/правый запорный клапан x
LHSx/RHSx — левый/правый высокоскоростной клапан x
Lx/Rx — левый/правый объёмомет x
LPx/RPx — левый/правый пульсатор x
HOMx — гидравлический опционный модуль x
Mx/Ax/Sx — двигатель продукта x/насос x/ адрес датчика x
LBU1/RBU1 — Левая/правая ведомая/дополнительная кнопка спутника
LBU5/RBU5 — Левая/правая ведомая кнопка мастера

Дополнительные кнопки предустановок

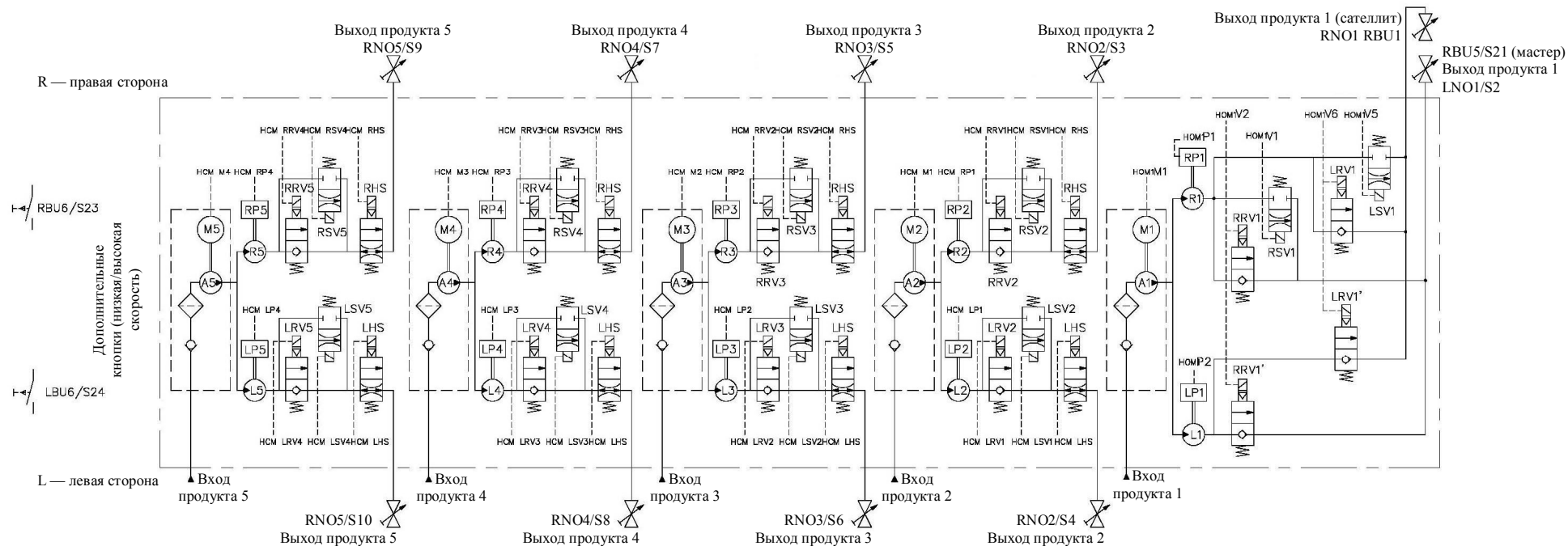
Сброс	Предустановка 1	Предустановка 2	Предустановка 3
RNO6/S11	RBU2/S15	RBU3/S17	RBU4/S19
LNO6/S12	LBU2/S16	LBU3/S18	LBU4/S20

Возможная скорость потока через пистолет (клапан с ручным управлением): 0, 40 и 130 л/мин

Расшифровка символов



4.4 Гидравлическая установка 56



Расшифровка сокращений

HCM — соединение на главной плате
LNOx/RNOx — переключатель левого/правого шланга x
LRVx/RRVx — левый/правый редукционный клапан x
LSVx/RSVx — левый/правый запорный клапан x
LHSx/RHSx — левый/правый высокоскоростной клапан x
Lx/Rx — левый/правый объемер x
LPx/RPx — левый/правый пульсатор x
HOMx — гидравлический опционный модуль x
Mx/Ax/Sx — двигатель продукта x/насос x/ адрес датчика x
Sx — адрес датчика x
LBU1/RBU1 — Левая/правая ведомая/дополнительная кнопка спутника
LBU5/RBU5 — Левая/правая ведомая кнопка мастера

Дополнительные кнопки предустановок

Сброс	Предустановка 1	Предустановка 2	Предустановка 3
RNO6/S11	RBU2/S15	RBU3/S17	RBU4/S19
LNO6/S12	LBU2/S16	LBU3/S18	LBU4/S20

Замечания:

По одному стандартному высокоскоростному клапану на каждой стороне.

Возможная скорость потока через пистолет (клапан с ручным управлением): 0, 40, 40/80 и 130 л/мин

Расшифровка символов

