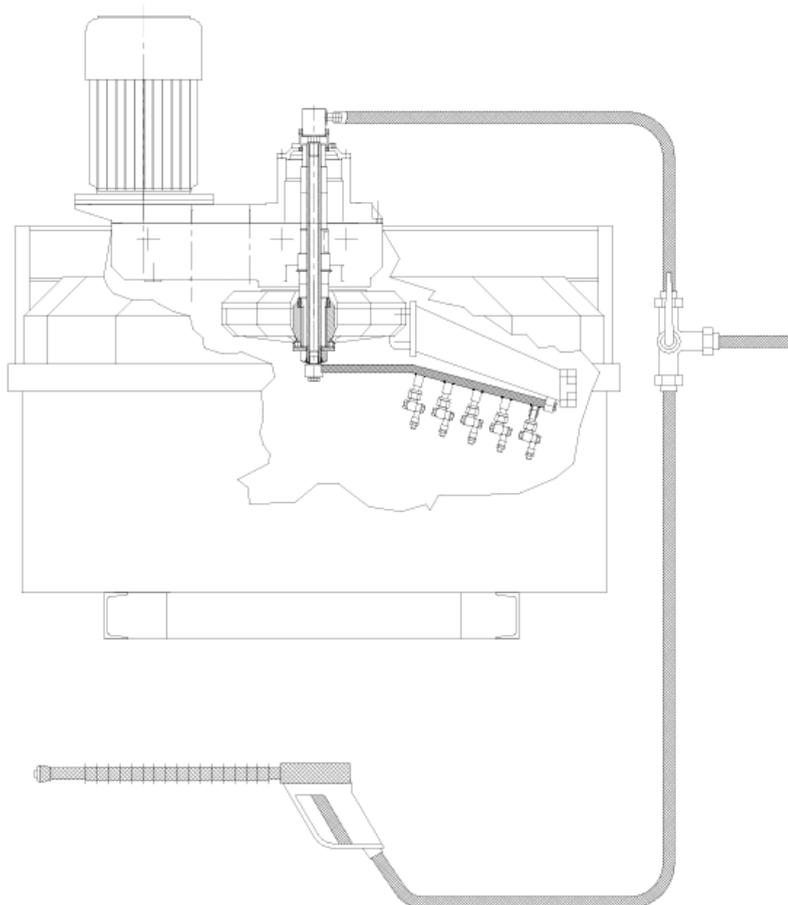




СИСТЕМА ПРОМЫВКИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ
ДЛЯ СМЕСИТЕЛЯ



Эта страница намеренно оставлена пустой

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
УКАЗАТЕЛЬ ТАБЛИЦ	5
УКАЗАТЕЛЬ РИСУНКОВ	6
1 ПРЕДИСЛОВИЕ	7
1.1 Цель	7
1.2 Для кого предназначено руководство	7
1.3 Ограничения по использованию руководства по эксплуатации	7
1.4 Как хранить руководство по эксплуатации	7
1.5 Предупреждения	7
2 РАБОТА С ОБОРУДОВАНИЕМ	8
2.1 Получение системы	8
2.2 Требования к персоналу	8
2.3 Инструкции по подъему и перемещению системы	8
2.4 Хранение	9
3 УСТАНОВКА И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	10
3.1 Проверки после хранения	10
3.2 Крепежные отверстия	10
3.3 Статические и динамические нагрузки	10
3.4 Контроль уровня смазки и гидравлической жидкости	10
3.5 Электропроводка	10
3.6 Общие характеристики системы	10
3.7 Электропитание и заземление	11
3.8 Активация системы	11
4 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ	12
4.1 Предназначение системы	12
4.2 Правила эксплуатации	12
4.3 Ненадлежащее использование	12
4.4 Оператор	12
4.5 Рабочая среда	13
5 ИНСТРУКЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СИСТЕМЫ	14
5.1 Техническое описание	14
5.1.1 Принцип работы	14
5.2 Технические характеристики	15
6 БЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМЫ	16
6.1.1 Остаточные риски	16

6.1.2 Кожух насосного агрегата	16
6.1.3 Клапан избыточного давления	16
6.2 Уровень шума Lw	17
7 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ	18
7.1 Инструкции по остановке для планового технического обслуживания	18
7.1.1 Планетарный смеситель	18
7.2 Инструкции по аварийной остановке	18
8 ИНСТРУКЦИИ ПО ПЛАНОВОМУ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	19
8.1 Операции по техническому обслуживанию	20
8.1.1 Натяжение приводных ремней	20
8.1.2 Проверка и доливка масла	20
8.1.3 Чистка и регулировка форсунок	20
8.2 Внеочередное техническое обслуживание	22
8.2.1 Замена узла насоса	22
9 ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТРАНЕНИЮ ПОЛОМОК И НЕИСПРАВНОСТЕЙ	23
10 РАЗБОРКА И ДЕМОНТАЖ СИСТЕМЫ	24
10.1 Разборка	24
10.2 Демонтаж	24
11 ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ	25
11.1.1 Общее	25

УКАЗАТЕЛЬ ТАБЛИЦ

ТАБЛИЦА 1:	<i>Статические и динамические нагрузки</i>	10
ТАБЛИЦА 2:	<i>Условия окружающей среды</i>	13
ТАБЛИЦА 3:	<i>Технические данные системы промывки</i>	15
ТАБЛИЦА 4:	<i>Уровень шума</i>	17
ТАБЛИЦА 5:	<i>Устранение неполадок</i>	23

УКАЗАТЕЛЬ РИСУНКОВ

РИСУНОК 1:	<i>Точки подъёма</i>	8
РИСУНОК 2:	<i>Табличка уровня шума</i>	17
РИСУНОК 3:		20

1 ПРЕДИСЛОВИЕ

1.1 Цель

Устройства, описанные в данном руководстве, были разработаны и внедрены в соответствии с Системой оценки качества, сертифицированной в соответствии со стандартами ISO 9001.

Настоящее руководство предназначено для конечного пользователя системы. Оно содержит инструкции по установке, использованию и регулярному техническому обслуживанию системы промывки. Эти инструкции предназначены для указания планируемого использования системы и ее технических характеристик, для предоставления инструкций по перемещению, установке, регулировке и безопасному использованию, для объяснения действий по техническому обслуживанию и для облегчения заказа запасных частей.

В этой главе приводятся некоторые указания относительно того, как пользоваться руководством и его рабочими ограничениями.

1.2 Для кого предназначено руководство

Руководство предназначено для:

- Бригадиров оперативных систем или участков;
- Операторов, отвечающих за транспортировку, погрузку и разгрузку;
- Монтажников и операторов, отвечающих за сборку;
- Операторов технического обслуживания;
- Операторов, отвечающих за использование системы.

1.3 Ограничения по использованию руководства по эксплуатации

Руководство отражает техническое состояние системы на момент покупки. Производитель имеет право обновлять продукт и руководство, не обновляя информацию и оборудование, уже размещенные на рынке, кроме как в исключительных случаях.

1.4 Как хранить руководство по эксплуатации

Руководство следует хранить бережно, чтобы оно прослужило столько же, сколько и система.

В случае утери или порчи руководства вы можете запросить копию у регионального представителя или непосредственно у производителя, указав тип, серийный номер и год выпуска системы.



Изготовитель не несет ответственности за нанесенный вред или ущерб имуществу, причиненный системой в случае:

- **неправильного использования системы**
- **использования системы неквалифицированным персоналом**
- **неправильной установки**
- **наличия дефектов блока питания**
- **отсутствия технического обслуживания**
- **модификации или вмешательства, не санкционированных Производителем**
- **использования неоригинальных запасных частей или деталей не специально для данной модели**
- **полного или частичного невыполнения инструкций**
- **исключительных событий**
- **несоблюдения действующих стандартов.**

1.5 Предупреждения



Этот символ информирует вас о том, что тема имеет отношение к безопасности, и, следовательно, указывает на то,

как избежать личного риска.

Изображения в данном руководстве, предназначены для иллюстрации принципов работы и рабочих процедур. Поэтому в некоторых деталях (не относящихся к конкретному контексту, в который они вставлены) они могут отличаться от конкретной комплектации приобретаемой Заказчиком системы.

Некоторые функции и аксессуары, показанные в данном руководстве, могут не входить в конфигурацию системы, которая была приобретена покупателем.

2 РАБОТА С ОБОРУДОВАНИЕМ

В этой главе приведены необходимые инструкции для правильной загрузки-разгрузки, обращения и установки системы.

2.1 Получение системы

При получении система уже собрана и не упакована. По требованию Заказчика в договоре система и ее части могут быть упакованы в соответствии с конкретными спецификациями. В этом случае см. специальную информацию для упаковки.



При получении системы убедитесь, что она не была повреждена во время транспортировки. В этом случае:

- A. Свяжитесь с региональным представителем
- B. Составьте письменный отчет
- C. Отправьте копию отчета
 - Страховой компании перевозчика
 - Перевозчику
 - Производителю или региональному представителю



Убедитесь, что при транспортировке не было смятий, обрывов и разрывов электропроводки и шлангов.

2.2 Требования к персоналу

Для перемещения системы требуется подъемное оборудование. Поэтому операторы должны иметь квалификацию для использования этого оборудования.

2.3 Инструкции по подъему и перемещению системы

Систему можно поднять мостовым краном, самоходным краном, автопогрузчиком или другим подходящим средством, имеющим достаточную грузоподъемность.

Предполагается, что система промывки поднимается автопогрузчиком или тележкой с поддонами (см. рис. 1). В случае подъема необходимо установить 2 ремня под баком, чтобы сбалансировать нагрузку (см. рис. 1).



Убедитесь, что нагрузка идеально сбалансирована.

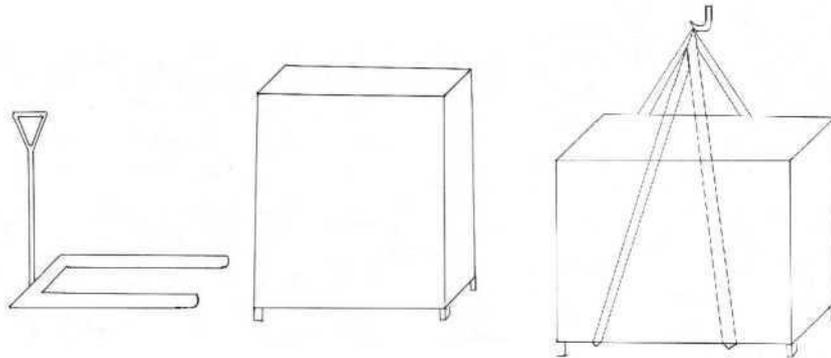
В случае случайного столкновения немедленно проверьте степень повреждения, если таковое имеется, и при необходимости свяжитесь с Производителем.

Перед подъемом отдельных компонентов всегда проверяйте фактическую эффективность точек сцепки.

Всегда используйте точки крепления, предоставленные Производителем.

Перевозите систему специализированными перевозчиками с использованием подходящих транспортных средств.

Рисунок 1: Точки подъема



2.4 Хранение

Если система не может быть установлена и использована сразу после получения, она должна храниться соответствующим образом, в зависимости от продолжительности. В любом случае необходимо хранить систему в крытом помещении, защищенном от атмосферных воздействий (ветер, дождь, туман, туман и т. д.). Необходимо принять следующие меры:

Если система не упакована:

- Проверьте сохранность системы после транспортировки;
- Разместите систему в месте, откуда её нельзя будет переместить после сборки;
- Не складировать упаковки с надписью «ХРУПКОЕ» и не кладите ничего на них;
- Защитите компоненты полиэтиленовым покрытием, оставив вокруг них пространство для воздуха. Полиэтилен должен содержать добавки, позволяющие ему выдерживать скачки температуры, влажности и освещения без заметного износа.
- Ежедневно проверяйте состояние сохранности защитного покрытия. В особенности проверьте, чтобы вентиляционные отверстия не были заблокированы случайными движениями.

Если система упакована особым образом:

- Проверьте сохранность упаковки. Разделите упаковки в соответствии с указаниями по хранению, которые на них нанесены;
- Защитите систему полиэтиленовым брезентом и убедитесь, что защита эффективна, как указано в предыдущем пункте;
- Для систем, упакованных в ящики, проверьте внутреннее состояние упаковки (брезент, мешок).

3 УСТАНОВКА И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

3.1 Проверки после хранения

После возможного хранения проведите тщательный визуальный осмотр отдельных компонентов.

Выполните те же действия, что и при приемке (см. пар. 0).

Если система долгое время находилась на хранении, перед установкой электрик, отвечающий за подключение проводки, должен убедиться, что внутри электрических частей (панели, двигателей и т. д.) не образовался конденсат из-за несовершенных условий консервации.

3.2 Крепежные отверстия

Система оборудована крепежными отверстиями.

3.3 Статические и динамические нагрузки

Статические и динамические нагрузки, которые система оказывает на опорную конструкцию, приведены в таблице 1.

Таблица 1: Статические и динамические нагрузки

БЕЗ НАГРУЗКИ	НАГРУЗКА (кг)	
	СТАТИЧЕСКАЯ	ДИНАМИЧЕСКАЯ
420	720	900

3.4 Контроль уровня смазки и гидравлической жидкости



Перед запуском системы проверьте уровень масла в промывочном насосе, как описано далее в этом руководстве.

3.5 Электропроводка

В этой главе содержится вся информация, необходимая для электрических соединений системы.

Если система поставляется в комплекте с электрической платой управления с соответствующей проводкой к коммуникациям системы, единственное соединение, которое необходимо рассчитать - это подключение от сети к плате управления. Кабель для этого соединения оплачивается Заказчиком, если в договоре не оговорено иное.



Важно:

Электрический соединительный кабель должен соответствовать стандартам CEI-EN.

Падение напряжения $\frac{\Delta V}{V}$ также необходимо проверить согласно формуле ниже:

$$\frac{\Delta V}{V} < 4\%$$

3.6 Общие характеристики системы



Электрическая плата управления должна быть подключена перед системой, оснащенной дифференциальным

выключателем, а заземление должно быть согласовано по формуле:

$$V_c - R_t \times I_s < 50V$$

где:

V_c — контактное напряжение

R_t — сопротивление статического разрядника

I_s — дифференциальный ток чувствительности устройства

Если национальные законы или стандарты устанавливают более строгие значения R_t , их необходимо соблюдать.

Для каждого источника питания должно быть предусмотрено устройство отключения с ручным управлением. Это устройство должно позволять изолировать электрическое оборудование системы при необходимости (например, во время технического обслуживания) в соответствии со стандартами EN.

3.7 Электропитание и заземление

Подключение электропитания должно выполняться квалифицированным персоналом, имеющим квалификацию электрика.

Система не нуждается в дополнительном заземлении. Заземления системы достаточно.

3.8 Активация системы

После установки и перед активацией системы необходимо выполнить следующую серию тестов:

- Прежде чем приступить к подключению, убедитесь, что все ременные приводы (если они есть) правильно запитаны, как описано (см. параграф 8.1.1).
- Убедитесь, что напряжение питания, поступающее на входные клеммы электрического щита управления системы, соответствует запланированному с максимальным отклонением $\pm 4\%$.
- Убедитесь, что шкивы вращаются равномерно и без трения. Двигатель может вращаться в любом направлении.
- Проверьте правильность работы предохранительного концевого выключателя защитной крышки. Двигатель должен быть немедленно остановлен, когда крышка открыта.
- Убедитесь, что все фазы питания подключены правильно.
- Подсоедините трубу подачи воды, которая должна быть оснащена фильтром (макс. 50 микрон) в дополнение к трубе, заполнения водой и поставляемой с электромагнитным клапаном (Деталь № 2, табл. № 0000/16/016).
- Подключите выход насоса к форсункам системы подачи смесителя.
- Закройте защитную крышку насоса перед запуском двигателя. Если защитная крышка насоса не закрыта, защитный выключатель (Деталь 1 Табл. 0000/16/016) предотвращает запуск двигателя.
- Перед проверкой системы промывки и регулировкой форсунок рекомендуем снять форсунки (Деталь 19 Таблица 000/16/017a) со штуцеров, включить насос на 30"-60" секунд для очистки трубы от возможных загрязнений, которые могут закрыть форсунки.
- Установите форсунки и отрегулируйте направление распыления на детали, подлежащие мытью.



Проверьте натяжение приводных ремней после 3 или 4 циклов промывки.

4 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ

В этой главе представлена общая информация о назначении системы, описание ее основных функций и рабочих ограничений.

4.1 Предназначение системы

Система промывки предназначена для промывки остатков бетона, остающихся на смесительных инструментах и внутренних износостойких пластинах после завершения цикла смешивания.

Система промывки оснащена ручным пистолетом-распылителем для ручной очистки внутренних частей бака, недоступных для вращающихся форсунок. Чтобы использовать пистолет, необходимо управлять трехходовым ручным клапаном, чтобы выбрать пистолет или форсунки (Деталь 13 Таблица № 000/16/017a).

Система не предназначена для каких-либо других целей.

4.2 Правила эксплуатации

- Обязательно прочтите руководство и соблюдайте содержащиеся в нем положения.
- Систему можно использовать только после проверки ее полной эффективности.
- Система может использоваться только квалифицированным персоналом.
- Система должна быть выведена из эксплуатации в конце рабочей смены.
- В случае неисправности обязательно вывести систему из эксплуатации и выполнить соответствующие проверки или ремонт.
- Выполняйте техническое обслуживание в соответствии с руководством.

4.3 Ненадлежащее использование

Для обеспечения безопасности запрещается любое **ненадлежащее использование**, например:

- Направление струи воды на человека: опасность для жизни.
- Выполнение технического обслуживания или проверки, не выводя систему из эксплуатации.
- Запуск системы, когда поблизости находятся работники по техническому обслуживанию, осмотру или чистке.
- Мытьё чего-либо, кроме внутренних смесительных инструментов. Система промывки не предназначена для промывки внешних частей миксера, высокое давление может повредить электрические и механические части, а также привести к разбрызгиванию и разбрасыванию предметов, что может привести к травмам. Производитель не несет ответственности за причинение вреда здоровью или имуществу в результате неправильного использования системы.
- Работа неквалифицированного оператора на системе.
- Вмешательство в любую деталь системы.
- Оставлять систему на длительное время с непустым баком.
- Использование системы, когда она не полностью эффективна.
- Использование системы во взрывоопасных средах или при опасности возгорания. ПРИМЕЧАНИЕ: эта система НЕ соответствует требованиям АТЕХ. Если требуется версия системы АТЕХ, обратитесь к производителю за информацией.
- Заполнение бака или подачи в насос грязной или оборотной воды.

4.4 Оператор

Оператор считается квалифицированным, если:

- **Он знает и понимает письменные инструкции.** Письменные инструкции включают это руководство и знаки/таблички на системе и панели управления.

- **Он прошел соответствующую подготовку.** Обучение основано на содержании данного руководства и практическом обучении использованию органов управления для использования системы в соответствии с предполагаемыми условиями использования. Производитель предоставляет сертификаты обучения по запросу.
- **Он знает условия использования, материалы, которые можно обрабатывать, и ненадлежащее использование системы.**
- **Имеет все необходимые реквизиты для того, чтобы управлять транспортным средством.** Оператор с проблемами зрения или слуха, или с медленными рефлексами не может считаться квалифицированным.

4.5 Рабочая среда

Система может работать в любых нормальных или стандартных условиях, так как не чувствительна к влажности, пыли и перепадам температуры.

Особых проблем для работы на открытом воздухе у системы нет. Однако рекомендуется предусмотреть защитные кожухи на электрических компонентах.

Система была спроектирована и разработана с учетом стандартных условий окружающей среды, а именно:

Таблица 2: Условия окружающей среды

Диапазон температур окружающей среды	+ 5 и + 40°C
Средняя температура окружающей среды за 24 часа.	Не выше + 35°C
Колебания напряжения и частоты	± 5 %
Высота над уровнем моря	До 2000 м

Особо напоминаем, что превышение предельных значений условий окружающей среды, приведенных в Таблице, может негативно сказаться на функционировании, степени безопасности и надежности системы.

Система может быть повреждена морозом, в случае образования льда может произойти серьезное повреждение насоса. Всегда опорожняйте бак и защищайте систему от низких температур, так как даже очень небольшое количество воды, оставшееся в насосе, может привести к серьезному повреждению.



Используйте систему в допустимых пределах использования.

5 ИНСТРУКЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СИСТЕМЫ

В этой главе содержатся инструкции по правильному использованию системы.

5.1 Техническое описание

Система промывки состоит из:

Бака: бак (Деталь № 25 Табл. 0000/16/016) изготовлен из стали; полная емкость 240 л. В верхней части бака находится платформа, на которой размещены двигатель насоса, регулирующий клапан, предохранительный клапан и комплект датчиков уровня. Бак оснащен защитной крышкой, которая, если ее поднять, приводит в действие микропереключатель, который останавливает работу насоса.

Насосного блока: (Деталь № 6 Табл. 0000/16/016) Он состоит из литого под давлением алюминиевого корпуса, содержащего поршни и бронзовую головку, в которой размещены клапаны регулирования расхода воды. Передача мощности от электродвигателя осуществляется с помощью 2 шкивов (Деталь № 13/15 Табл. 0000/16/016) и ремней (деталь № 14 Табл. 0000/16/016). Расход воды варьируется от 40 до 220 литров/мин, при рабочем давлении около 60 бар.

Трубки всасывания воды (деталь № 16 Табл. № 0000/16/016) оснащены фильтром (деталь № 19 Табл. № 0000/16/016).

Клапана регулировки давления: Насос оснащен регулирующим клапаном (деталь № 4, Табл. № 0000/16/016), который поддерживает выходное давление на номинальном уровне, адаптивно сбрасывая часть выходного потока в бак.

Предохранительного клапана: насос оснащен предохранительным клапаном (деталь № 12 Табл. № 0000/16/016), который предотвращает достижение насосом максимально допустимого давления (90 бар).

Датчиками уровня: уровень воды в баке контролируется 4 датчиками уровня:

- датчик максимального уровня, используемый для прекращения залива воды (деталь № 20, Табл. № 0000/16/016);
- датчик среднего уровня, который активирует электромагнитный клапан подачи воды, вызывая наполнение бака (деталь № 21, Табл. № 0000/16/016);
- датчик минимального уровня, используемый для остановки насоса в случае опустошения бака (деталь № 22, Табл. № 0000/16/016);
- шуп заземления, замыкающий электрическую цепь с тремя другими (деталь № 23, Табл. № 0000/16/016).

Подающего клапана: подача воды из водопроводной сети регулируется мембранным электромагнитным клапаном (деталь № 2 Табл. № 0000/16/016) с низковольтным соленоидом, управляемым датчиками среднего и максимального уровня и защищенным на вход, через фильтр.

Шлангов подключения: насосный агрегат соединяется с форсунками смесителя и пистолетом-распылителем резиновыми шлангами высокого давления.

Вращающегося водосборника: подача воды в смесительный бак осуществляется через шарнирное соединение с керамическими поверхностями скольжения, расположенное на выходном валу редуктора (деталь № 10, Табл. № 18G0009F1).

Форсунок: вода распыляется в бак смесителя с помощью форсунок, установленных в стальных трубах, установленных под скребками смесителя. Струю каждой форсунки можно направить в нужную точку благодаря поворотной арматуре.

Форсунок: вода распределяется внутри смесительного бака с помощью форсунок, поддерживаемых металлическими трубками, подведенными под периферийные рычаги смесителя и ориентированными в сторону точек накопления бетона с помощью шарнирных соединений из латуни и нержавеющей стали (Таблица № 0000/16/017А).

Пистолета-распылителя: изготовлен из стальной трубы и оснащен рукояткой и спусковым крючком для удержания и регулировки струи воды.

5.1.1 Принцип работы

Вода, нагнетаемая насосом высокого давления/низкого расхода, достигает вращающихся форсунок в смесителе через ротационное соединение, установленное на верхней части выходного вала редуктора, и распыляется в бак смесителя с помощью форсунок, установленных в стальных трубах, установленных под скребками смесителя.

Эта система промывки максимизирует эффективность высокого давления, поскольку форсунки находятся очень близко к очищаемым частям (руки, лезвия и т. д.), а одновременное вращение форсунок и лопастей сокращает до минимума время промывки, а затем расход воды.

При определенных обстоятельствах вода, использованная для промывки смесителя, может быть повторно использована для следующей партии.

В конце каждой рабочей смены промывайте не полностью очищенные форсунками части с помощью ручного пистолета-распылителя.

Пожалуйста, тщательно очистите разгрузочные дверцы и разгрузочные желоба.

После мытья желательно оставлять разгрузочные дверцы открытыми.



В конце каждой рабочей смены, а также перед каждой остановкой производства (ожидается, что она продлится дольше, чем время схватывания цемента) необходимо немедленно вымыть смеситель и разгрузочные дверцы. При жаркой погоде и быстросхватывающемся цементе после остановки всего на 30-45 минут может быть невозможно очистить смеситель только с помощью системы промывки.

5.2 Технические характеристики

Таблица 3: Технические характеристики системы промывки

ТИП СИСТЕМЫ	ТИП СИСТЕМЫ	Форсунки	Расход (л/мин)	БАР
P100T08				60
P250T08 / P375T08 / P500T08	20	8	40	60
P750T08	20	10	120	60
P10T08 / P10DMT08	20	12	120	60
P15T08	20	16	120	60
P20T08 / P25T08	20	20	120	60
P30T08 / P40T08	30	30	201	60

6 БЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМЫ

- Система спроектирована так, чтобы не засоряться.
- Нет опасности отрыва осколков от движущихся частей. Тем не менее, система снабжена защитными ограждениями.
- Поверхности и защитные устройства системы, с которыми могут соприкоснуться операторы, выполнены без острых и опасных углов.
- Система изготовлена из прочных деталей, а используемые материалы не представляют опасности для безопасности и здоровья людей, подвергающихся воздействию. В нормальных условиях окружающей среды и работы одни и те же материалы обладают свойствами сопротивления усталости, старению, коррозии и истиранию.
- Статическая устойчивость обеспечена, так как в ожидаемых условиях эксплуатации исключена вероятность того, что проекция центра тяжести выйдет за пределы основания опоры. Непредвиденные движения невозможны, и внутри системы нет движущихся масс, которые могут привести к ее опрокидыванию.

6.1.1 Остаточные риски



Струя воды может привести к смертельным травмам людей, прямо или косвенно отбрасываемыми предметами. Не направляйте струю воды на человека. Всегда используйте распылитель внутри смесителя (когда смеситель выведен из эксплуатации).

6.1.2 Кожух насосного агрегата

Насосный агрегат оборудован защитным кожухом. Кожух оснащен концевым выключателем безопасности, который останавливает насос в случае открытия кожуха. Концевой выключатель имеет два контакта (НО + НЗ) и должен вызывать аварийную остановку двигателя насоса CAT 2.

6.1.3 Клапан избыточного давления

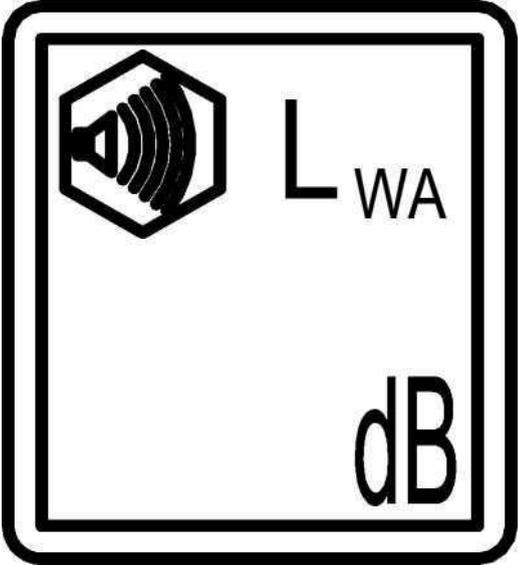
Гидравлический контур оснащен защитным клапаном от избыточного давления, которое может повредить компоненты системы.

Клапан откалиброван под давлением 80 бар и прошел проверку перед поставкой системы.

6.2 Уровень шума L_w

Уровень шума указан на табличке, представленной на следующем рисунке:

Таблица 4: Уровень шума

<i>Рисунок 2: Табличка уровня шума</i>	L _{wa} (dB)
	75

7 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Инструкции по остановке для планового технического обслуживания



Когда систему необходимо остановить для выполнения регламентного обслуживания, важно выполнять следующие маневры, чтобы операторы оставались в безопасных условиях.

7.1.1 Планетарный смеситель

- Убедитесь, что поддон пуст, и отключите цепи управления, нажав кнопку «Стоп».
- Отключите питание с помощью трехполюсного выключателя. Выключатель, который полностью отключает питание системы, должен быть заблокирован в положении «ВЫКЛ» блокирующим устройством, если оно имеется, или навесным замком, ключ от которого должен храниться у техника по техническому обслуживанию, который подходит к планетарному смесителю. Не должно быть никаких других копий ключа, доступных любому, кто имеет доступ к элементам управления системой.
- Слейте воду из шланга с помощью распылителя.

7.2 Инструкции по аварийной остановке

Аварийная остановка может быть вызвана:

1. Вмешательством оператора; панель управления снабжена аварийным выключателем, нажатием которого можно вызвать немедленную остановку по серьезным и непредвиденным причинам;
2. Отключением автоматического выключателя/дифференциального устройства в щите управления. **В этом случае по-прежнему запрещается приближаться к системе без отключения питания**, сработавшее защитное устройство можно снова активировать, воздействуя непосредственно на панель управления. В первую очередь выясните причину, вызвавшую срабатывание (рассеивания и/или перегрузки). Если проблема связана с перегрузкой, а не с электрическими причинами, проверьте, не была ли система загружена сверх своих возможностей. В противном случае выполните тщательную проверку обслуживания.



Автоматические выключатели перегрузки имеют два режима: ручное повторное включение и автоматическое повторное включение. Если установлен второй режим, переключатель снова активируется по истечении времени охлаждения. В этом случае система может перезапуститься автоматически (в зависимости от типа платы управления). Запрещается приближаться к системе без отключения питания.

8 ИНСТРУКЦИИ ПО ПЛАНОВОМУ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Система была спроектирована и разработана таким образом, чтобы свести техническое обслуживание к минимуму.

В этой главе содержатся инструкции по плановому техническому обслуживанию, которое должно выполняться в запланированные сроки.

Напоминаем, что ремонт, плановое и внеплановое техническое обслуживание должны выполняться профессиональным квалифицированным персоналом или персоналом технической поддержки Производителя.



Соблюдайте следующие стандарты безопасности при выполнении любых работ.

- Перед очисткой и техническим обслуживанием систему необходимо вывести из эксплуатации (см. главу 7).
- Перед началом любого технического обслуживания разместите таблички с надписью «СИСТЕМА ОБСЛУЖИВАЕТСЯ» в хорошо видимых местах.
- Не допускайте на территорию посторонние лица.
- При обслуживании необходимо носить спецодежду (комбинезон, перчатки, обувь) без свободных частей.
- Электрическую плату управления можно открывать только после отключения источника питания и по истечении определенного времени, чтобы электрооборудование остыло.
- Не используйте растворители, легковоспламеняющиеся материалы или воду для очистки и обслуживания электрической платы управления.
- Не курите и не пользуйтесь открытым огнем вблизи легковоспламеняющихся материалов, таких как масло, резина, пластик и т. д.
- Ни в коем случае не модифицируйте, не изменяйте и не вмешивайтесь в работу гидравлического контура, электрических компонентов, подвижных элементов, канатов, предохранительных устройств или электрических кабелей.
- Будьте осторожны, чтобы не вступать в контакт с гидравлическими жидкостями и не распылять их в окружающую среду, особенно во время заправки, восстановления и ремонта из-за утечки (например, используйте резиновые перчатки при замене масла).
- По окончании работ по техническому обслуживанию, ремонту или очистке восстановите и правильно закрепите все снятые или открытые защитные приспособления и ограждения.
- Отработанное масло должно быть помещено в закрытые контейнеры и возвращено обычному поставщику или органам, ответственным за его утилизацию в соответствии с действующими стандартами.

8.1 Операции по техническому обслуживанию

8.1.1 Натяжение приводных ремней

Уполномоченный персонал: Оператор

Каждые 3 месяца регулярной работы или всякий раз, когда происходит снижение расхода, проверяйте натяжение приводных ремней.

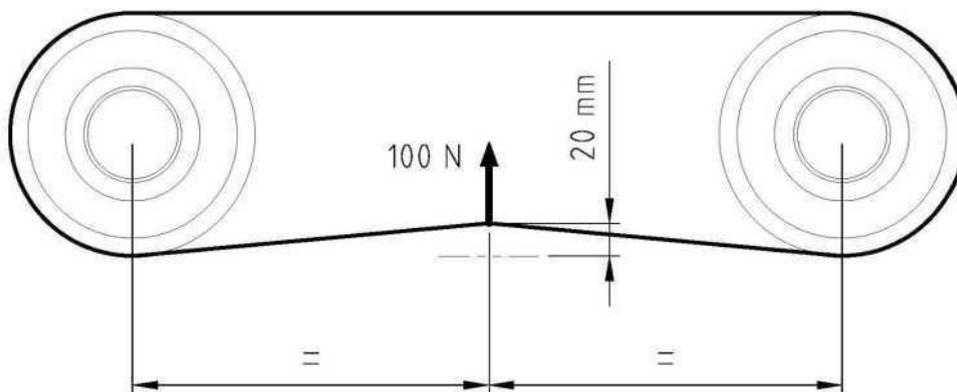
- Откройте защитный кожух и убедитесь, что он не может снова упасть.
- Осмотрите ремни. Не должно быть следов износа или смещения ремня.



Если на ремнях есть признаки износа, немедленно замените их.

- С помощью динамометра приложите усилие 100 Н в средней точке ремня, как показано на рис. 3, и убедитесь, что смещение составляет 20 мм.

Рисунок 3



Если необходимо отрегулировать натяжение, выполните следующие действия:

1. Ослабьте регулировочные гайки и винты опорной платформы двигателя;
2. Поверните по часовой стрелке винт Деталь № 9 и 10 Таб. № 0000/16/016. Таким образом, ведущий шкив отходит от холостого шкива и натяжение ремня увеличивается.
3. Затяните винт и регулировочные гайки моторной платформы.



Чтобы шкивы оставались параллельными, поворачивайте винты одновременно с обеих сторон двигателя.

8.1.2 Проверка и доливка масла

Каждые 3 месяца проверяйте уровень масла в насосе с помощью контрольной крышки (деталь № 27, Табл. № 000/16/016). Если необходимо долить масло, используйте масло SAE 30W.

Замена масла каждые 2 года.

8.1.3 Чистка и регулировка форсунок

Снимите форсунки с помощью 2 гаечных ключей, один для ослабления форсунки, другой для удержания поворотной арматуры, на котором установлена форсунка.

Очистите форсунку сжатым воздухом.

Для регулировки положения ослабьте гайку, фиксирующую вертлюг на подающем патрубке, направьте струю на промываемую деталь, снова затяните для фиксации положения.



Важно: чтобы система промывки работала должным образом, держите в чистоте фильтр подачи бака и фильтр всасывания насоса. Грязь, песок и т. д. могут блокировать клапаны и поршни в головке насоса и закупоривать отверстия форсунок, повреждая систему или снижая производительность.

8.2 Внеочередное техническое обслуживание

8.2.1 Замена узла насоса

Чтобы облегчить операцию по замене поврежденного насоса на новый, мы рекомендуем вам следовать инструкциям, которые мы указываем ниже:

- Поместите узел насоса на две салазки, расположенные на крышке бака;
- Установите большой шкив на вал насоса, проверив совмещение со шкивом, установленным на валу двигателя (см. рисунок ниже);
- Наденьте 4 трапециевидных хомута на соответствующие горловины шкивов;
- Выполните натяжение ремня (см. п. 8.1.1)
- Зафиксируйте ножку насоса на 2 салазках на крышке, поместив обратную связь в основание насоса, чтобы избежать ослабления ремней, как также указано в шаге 10 Табл. 0000/16/016 инструкции по установке.1

9 ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТРАНЕНИЮ ПОЛОМОК И НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В этой главе представлены критерии для оценки и интерпретации наиболее распространенных отказов и их возможных решений.

Таблица 5: Устранение неисправностей

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Выходной расход или давление ниже номинального	Провисание ремней	Отрегулируйте натяжение ремней
Аномальная вибрация насоса	Насос всасывает воздух из слабого соединения или из всасывающей трубы в резервуаре.	Проверьте всасывающую трубу, всасывающий фильтр и корпуса клапанов.
Нет воды из форсунок	Сопло забито	Снимите и очистите форсунки, трубы и шланги.
Утечка воды из ротационного соединения	Износ керамических уплотнений	Замените уплотнения
Утечка воды между корпусом насоса и головкой	Износ уплотнений	Замените уплотнения

10 РАЗБОРКА И ДЕМОНТАЖ СИСТЕМЫ

10.1 Разборка

Чтобы разобрать систему, просто отсоедините электрические силовые кабели, идущие от электрического щита управления. Если система поставляется с подставкой, то на ней имеется схема с указаниями по разборке.

10.2 Демонтаж

Если систему предстоит разобрать, всегда сохраняйте идентификационные таблички.

Используйте подходящее подъемное оборудование для разборки системы и рельсов. Все элементы на высоте, которые необходимо опустить на землю, перед разборкой необходимо закрепить.

Для разборки действуйте следующим образом:

- Оградите территорию лентой с красными или белыми полосами.
- Отключите систему от линии электроснабжения, действуя на главный трехполюсный выключатель перед линией электроснабжения. Отсоедините электрические соединения.
- Предоставьте подходящее грузоподъемное оборудование для размещения системы на земле. Пристегните отдельные компоненты, используя точки крепления, подготовленные производителем.
- Если система подлежит утилизации, следующие материалы должны быть утилизированы через уполномоченные компании.:
 - смазочное масло коробки передач,
 - пластмассовые и резиновые детали (тросы, чехлы и т.д.).



Не распыляйте смазочное и гидравлическое масло в окружающую среду.

Обратитесь в специализированные компании по утилизации масляных отходов (например, в Обязательный консорциум по отработанным маслам).



Если необходима резка пламенем, защитите себя от опасностей, связанных с горючим газом.

11 ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ

11.1.1 Общее

Плановое техническое обслуживание описано в гл. 8 настоящего документа.

Таблицы позволяют быстро определить запрашиваемую запасную часть и содержат процедуры замены/ремонта и внеочередного технического обслуживания.

Клиенты не должны хранить на своих складах запасные части, которые они не могут заменить своим оборудованием.

Не используйте неоригинальные запасные части. В случае их использования условия ГАРАНТИИ прекращают свое действие (если они еще действуют), и Производитель освобождается от ответственности за причинение вреда людям и/или ущерб имуществу.



При запросе запасных частей мы рекомендуем всегда сообщать серийный номер системы, чтобы избежать возможных ошибок.

Табл. 0000/16/017

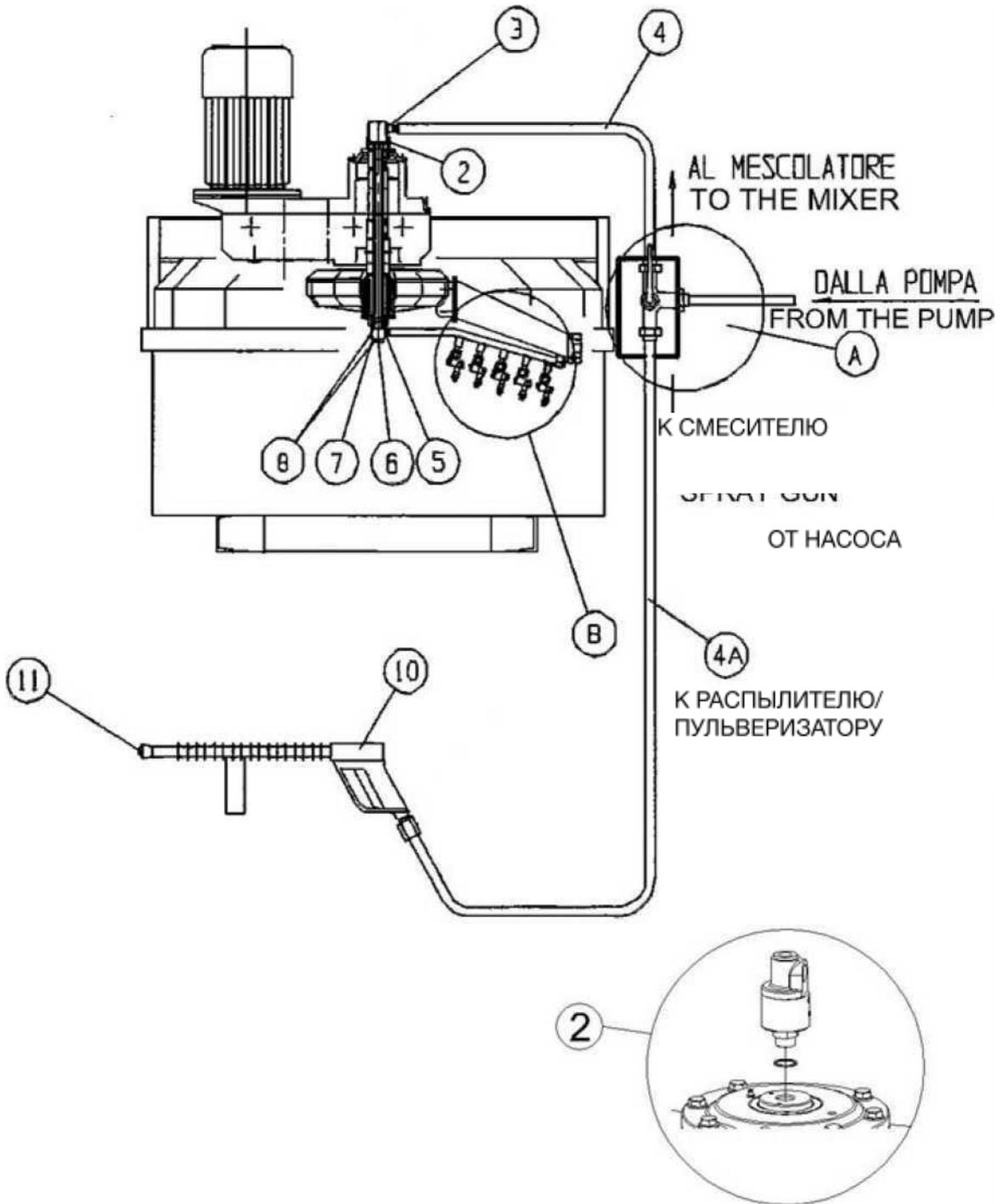
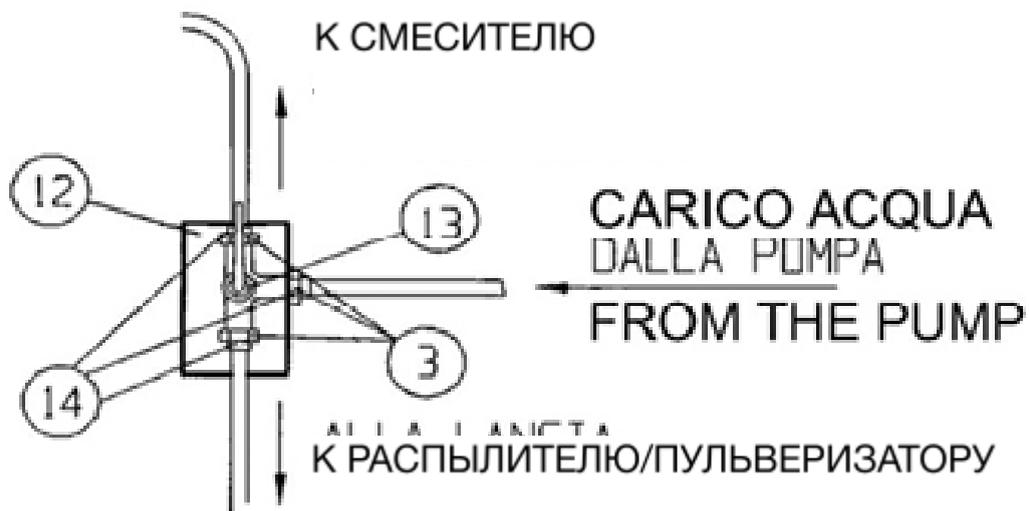
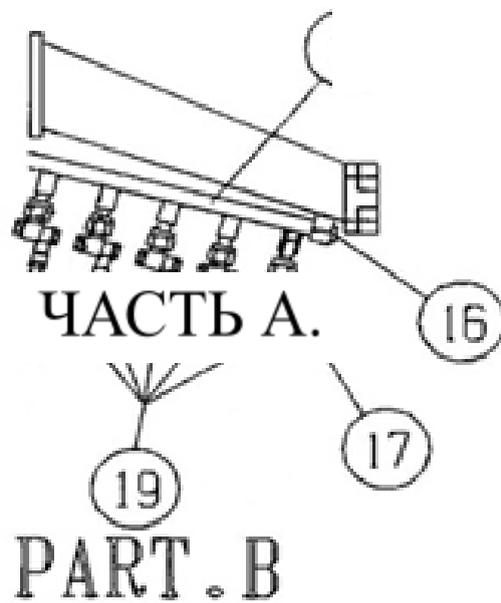


Табл. 0000/16/017А



РАКІ. А ОТ НАСОСА



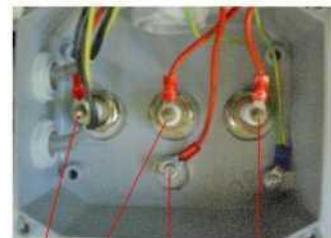
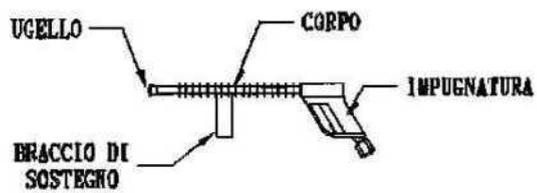
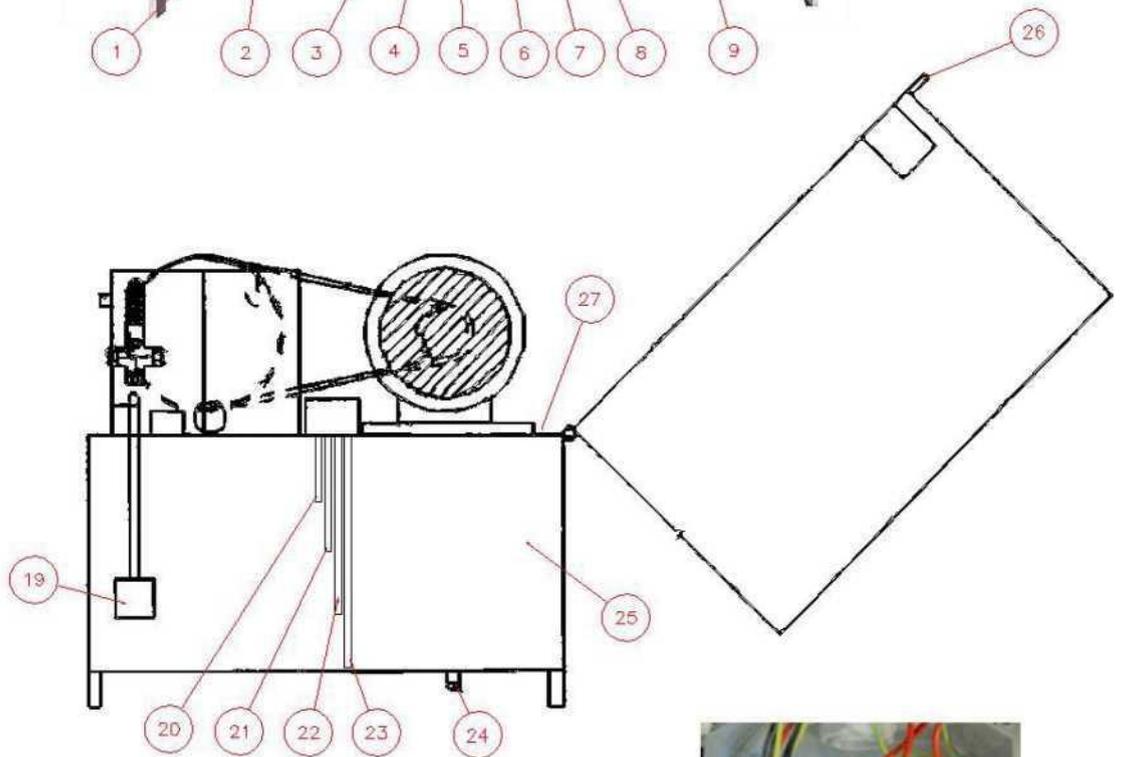
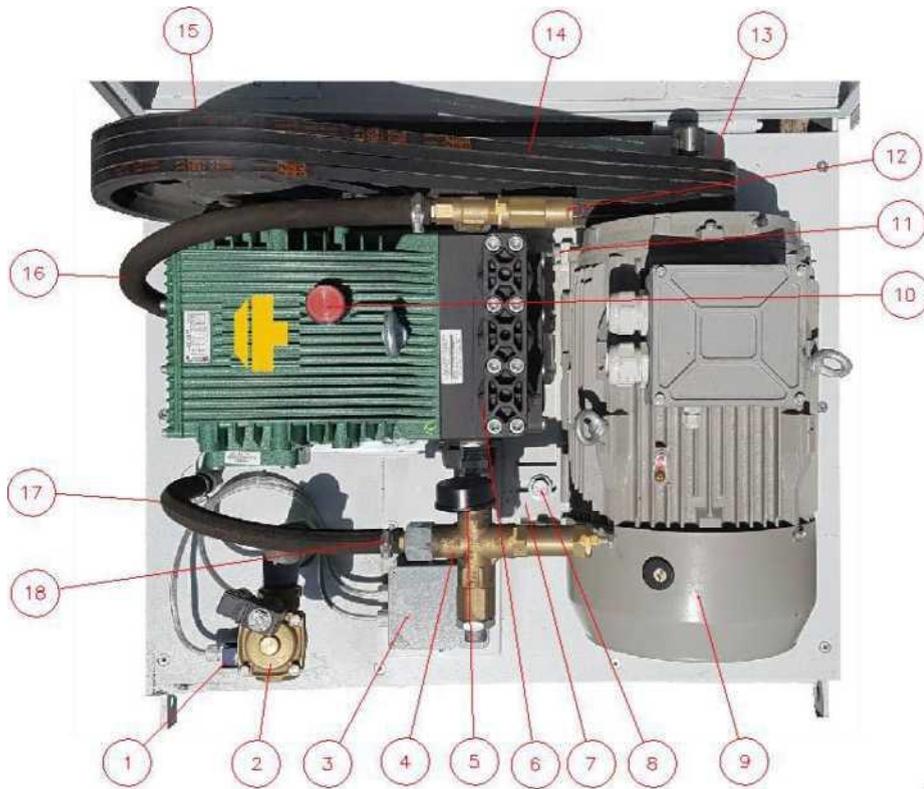
ЧАСТЬ В.

Табл. 0000/16/017-0000/16/017А

Поз.	Код	Описание	P500T08	P750T08 P10T08	P1500T08	P20T08
02	I627G0000B2	МУФТА. ¾" FLUITTEN D67	1	1	1	1
03	IN029	ДВУХХОДОВОЙ ВИНТ ¾" МАСЛЯННЫЙ	4	4	4	4
04	*	ТРУБКА R1 ¾" (длина варьируется в зависимости от модели)	1	1	1	1
04А	0802G0170F1	ПЕРЕХОДНИК ТРУБНЫЙ 3/8 НА ¾	1	1	1	1
05	RR006	МЕДНАЯ ШАЙБА ½"	2	2	2	2
06	IN034	САМОРЕЗ ¾"	1	1	1	1
07	0801G0001B2	ПЕРЕХОДНИК С ВНЕШНЕЙ РЕЗЬБЫ НА ВНУТРЕННЮЮ MF ½"	2	2	2	2
08	RR005	МЕДНАЯ ШАЙБА ¾"	5	5	5	5
10	I0382	РАСПЫЛИТЕЛЬ С РЕГУЛИРУЕМЫМ СОПЛОМ	1	1	1	1
11	I0595	ФОРСУНКА	1	1	1	1
12	0212G1387B1	ОПОРА ДЕФЛЕКТОРА	1	1	1	1
13	IN111	3-х ПОЗИЦИОННЫЙ КРАН ¾"	1	1	1	1
14	RR005	МЕДНАЯ ШАЙБА ¾"	5	5	5	5
15	*	ТРУБКА ДЛЯ ФОРСУНКИ	2	2	2	2
16	V0595	ТРУБНАЯ СКОБА Ø 28мм	2	2	2	2
17	I0218	ЛАТУННАЯ ВТУЛКА 5000 – ¼Г	8	12	16	18
19	I0451	ИГОЛЬЧАТАЯ ФОРСУНКА	8	12	16	18

* КОД МЕНЯЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОДЕЛИ СМЕСИТЕЛЯ

Табл. 0000/16/016



INTERNO POS.3

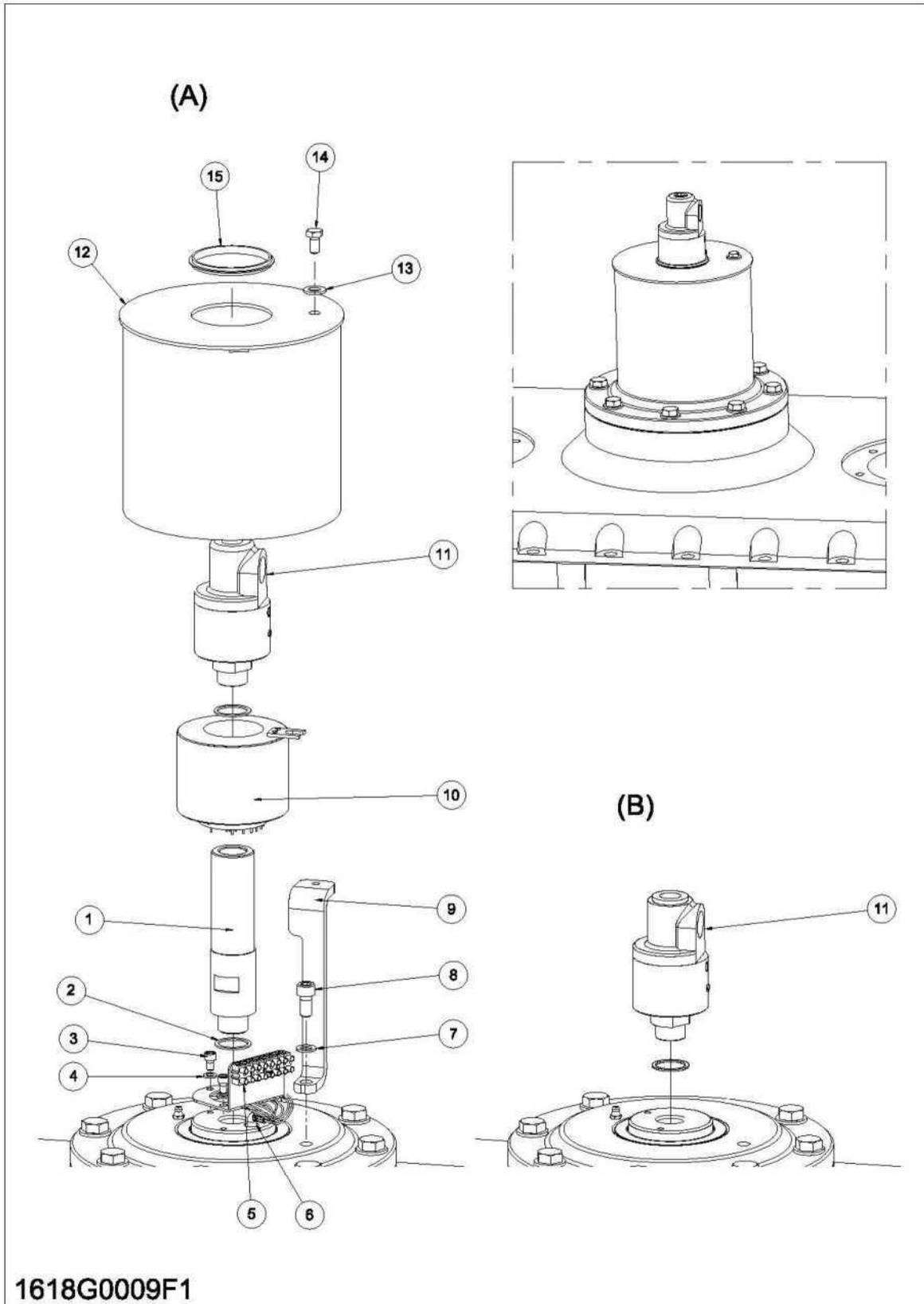
Табл. 0000/16/016

Поз.	Код	Описание	Кол-во
1	XT110	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАЩИТЫ ДВЕРИ	01
2	1603G0003B2 + SOLENOIDE*	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ДЛЯ ВОДЫ	01
3	E0527	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА	01
4	POM53	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ КЛАПАН	01
5	I0380	МАНОМЕТР	01
6	1609G000B1	НАСОС ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	01
7	0207G1034L1	КРЕПЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ	01
8	VSP18	ВИНТ TSPEI M12x50	04
9	M4320	ДВИГАТЕЛЬ 20 л.с. 4P	01
10	/	МАСЛЕНКА 3/4" ДЛЯ ЗАПРАВКИ И ПРОВЕРКИ УРОВНЯ МАСЛА	01
11	VZ035 + DAZ14	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ И СЕДЛО ЗАМКА	02
12	POM56	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН	01
13	0226G0088B2 + V0928 (50Hz) 0226G0092B2 + V0660 (60Hz)	ВЕДУЩИЙ ШКИВ	01
14	0226G0089B2 (50Hz) 0226G0093B2 (60Hz)	РЕМЕНЬ ХРА 1857 РЕМЕНЬ ХРА 1832	04
15	0226G0087B2+0240G0036B2	НАПРАВЛЯЮЩАЯ ДЛЯ ШКИВА	01
16	TUI 34	ВПУСКНАЯ ТРУБКА (ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ 3/4" R4)	01
17	TUI 34	ВЫПУСКНАЯ ТРУБКА (ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ 3/4" R4)	01
18	I0257	КАБЕЛЬНАЯ СТЯЖКА 27x38	04
19	I0254	ФИЛЬТР-СЕТКА ГРУБОЙ ОЧИСТКИ	01
20	E0876	ДАТЧИК КОНТРОЛЯ МАКСИМАЛЬНОГО УРОВНЯ L=120 мм	01
21	E0876	ДАТЧИК КОНТРОЛЯ СРЕДНЕГО УРОВНЯ L=200 мм	01
22	E0876	ДАТЧИК КОНТРОЛЯ МИНИМАЛЬНОГО УРОВНЯ L=340 мм	01
23	VBF06	ДАТЧИК МАССЫ L=475 мм	01
24	I0250	КЛАПАН СЛИВА ВОДЫ 1.1/4"	01
25	0216G0307B1	ПРОМЫВОЧНЫЙ КОНТЕЙНЕР	01
26	C0439	РУЧКА КОЖУХА	02
27	/	ВЕРХНЯЯ ПЛИТА	01

* СОЛЕНОИД МЕНЯЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБУЕМЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ

Табл. № 1618G0009F1

- A) Исполнение для смесителей с вращающимся датчиком влажности
- B) СТАНДАРТ



(Табл. 1618G0009F1)

Поз.	Описание	Код	Кол-во
01	Арматура из нержавеющей стали	0227G0007L1	01
02	Шайба ¾" (27x33x1,5)	--	02
03	M6x10 UNI 5931 - DIN 912 - EN ISO 4762 винт с цилиндрической головкой	--	03
04	M6 - UNI 6592 - Шайба DIN 433	--	03
05	Концевая опора терминалов	0207G1475B1	01
06	Кабель датчика	V1021	01
07	M10 - UNI 6592 - Шайба DIN 433	--	01
08	M10x20 - UNI 5931 - DIN 912 - EN ISO 4792 винт с цилиндрической головкой	--	01
09	0207G1476B1 Противоротационная скоба	0207G1476B1	01
10	Электрическое поворотное соединение	1019G0000B2	01
11	Поворотный патрубок для воды	1627G0000B2	01
12	Крышка	0201G1810B1	01
13	Винт с шестигранной головкой M8x16 UNI 5931 - DIN 912 - EN ISO 4792	--	01
14	M8 - UNI 6592 - Шайба DIN 433	--	01
15	Силиконовый уплотнитель	0228G0142B2	01