

ИНТЕРСКОМ

EAC



RUS

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Установка высокого давления (дозатор)
гидравлическая для нанесения двухкомпонентных
эластомерных покрытий.

Модель 5Н200



Перед монтажом и запуском установки внимательно ознакомьтесь со всей технической информацией и инструкциями по безопасности, представленными в настоящем Руководстве. Обратите особое внимание на разделы, посвященные знанию условий использования и пониманию работы на установке. Вся информация имеет целью повысить уровень безопасности и избежать неполадок, которые могут возникнуть при неправильной эксплуатации машины.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	6
1.1. Общие указания мер безопасности	6
1.2. Средства индивидуальной защиты	8
1.3. Опасностные действия	11
1.4. Информация о химических компонентах	13
2. ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ	15
2.1. Общее описание установки	15
2.2. Технические характеристики	15
2.3. Стандартная комплектация	16
3. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ	21
3.1. Место размещения	21
3.2. Общие рекомендации при эксплуатации оборудования	21
4. ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	25
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	28
5.1. Прокачка системы перед первым запуском	28
5.2. Пуско-наладочные работы	32
5.3. Регулировка выходного давления	32
5.4. Процесс напыления	33
5.5. Окончание работы	34
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	35
6.1. Ежедневные общие операции	35
6.2. Ежедневное обслуживание насосов	35
6.3. Ежедневное обслуживание шлангов и приемников	36
6.4. Периодическое обслуживание	36
7. КОНСЕРВАЦИЯ	38
8. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	40
9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ	42

Уважаемый потребитель!

При покупке гидравлической установки для нанесения пенополиуретана (ППУ) и полимочевины (Polyurea) требуйте проверки её комплектности, согласно сведениям соответствующего раздела настоящего руководства по эксплуатации (РЭ).

Убедитесь, что гарантийный талон оформлен должным образом, содержит дату продажи, штамп магазина и подпись продавца.

Перед началом работы с машиной изучите **Инструкцию по безопасности и Руководство по эксплуатации** и неукоснительно соблюдайте содержащиеся в них правила техники безопасности при работе.

Бережно относитесь к Руководству и Инструкции и храните их в доступном месте в течение всего срока службы машины.



Перед монтажом и пуском установки внимательно ознакомьтесь со всей технической информацией и инструкциями по безопасности, представленными в настоящем Руководстве. Обратите особое внимание на разделы, посвященные знанию условий использования и пониманию работы на установке. Вся информация имеет целью повысить уровень безопасности и избежать вероятных сбоев, которые могут возникнуть при неправильной эксплуатации устройства.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации составляет 1 год со дня продажи. В случае выхода изделия из строя в течение гарантийного срока по вине изготовителя владелец имеет право на бесплатный ремонт при предъявлении оформленного соответствующим образом гарантийного талона.

Любое неавторизованное вмешательство приводит к аннулированию гарантийных обязательств. Производитель предоставляет настоящую **ОГРАНИЧЕННУЮ ГАРАНТИЮ** (в дальнейшем именуемую «Гарантия») первоначальному покупателю (в дальнейшем именуемому «Клиент»), распространяющуюся на оборудование и оригинальные комплектующие «ИНТЕРСКОЛ», поставляемые вместе с оборудованием (в дальнейшем именуемые «Продукция») на предмет наличия дефектов материала или качества изготовления Продукции (в дальнейшем именуемые «Дефект» или «Дефектный») на срок один (1) год с даты первичной покупки, указанной на оригинальном инвойсе «ИНТЕРСКОЛ» (в дальнейшем именуемый «Гарантийный период»).

Если в течение Гарантийного периода при нормальном использовании у Клиента возникает предположение, что Продукция является дефектной по материалу или качеству изготовления, то Клиент обязан связаться с «ИНТЕРСКОЛ» и вернуть Продукцию «ИНТЕРСКОЛ» согласно указаниям «ИНТЕРСКОЛ», предварительно оплатив стоимость перевозки груза. Если «ИНТЕРСКОЛ» установлено, что Продукция является Дефектной и что на этот Дефект распространяется Гарантия, то «ИНТЕРСКОЛ» возмещает Клиенту разумные затраты на перевозку груза, понесенные Клиентом при возврате Дефектной Продукции «ИНТЕРСКОЛ», либо его авторизованный представитель, согласно решению «ИНТЕРСКОЛ», осуществляют ремонт или замену Продукции с учетом следующих положений:

Оригинал товарного чека: чек должен храниться в качестве доказательства даты первичной продажи и серийного номера Продукции. Гарантия не распространяется на какую-либо Продукцию, если установлен, что оригинальный чек был подвергнут изменениям или исправлениям, либо если серийный номер на Продукции изменен или сделан нечитаемым.

Техническое обслуживание Продукции: Клиент обязан содержать Продукцию в исправном состоянии. За подробностями обращайтесь к регламенту технического обслуживания или

руководству по эксплуатации. Гарантия не распространяется на Продукцию, обслуживаемую ненадлежащим образом.

Использование компонентов и комплектующих сторонних производителей: Настоящая Гарантия не распространяется на компоненты и комплектующие, которые используются при эксплуатации Продукции, но не произведены «ИНТЕРСКОЛ». Такие компоненты и комплектующие подлежат гарантийному обслуживанию только по гарантии (если таковая имеется), предоставляемой компанией-производителем такого компонента или комплектующего.

Прочие случаи, при которых не действует Гарантия: Гарантия не распространяется на какую-либо Продукцию, которая, как установлено «ИНТЕРСКОЛ», повреждена или не функционирует по причине использования не по назначению, небрежного, неосторожного или халатного отношения, эксплуатации с нарушением правил и режимов, либо аварии. Только в качестве примера эти случаи включают в себя:

- Нормальный (естественный) износ.
- Неправильный или неавторизованный монтаж, ремонт, видоизменение, настройка или модификация Продукции. Использование совместно с Продукцией не оригинальных или не одобренных «ИНТЕРСКОЛ» нагревательных элементов, насосного оборудования, распределителей или иных частей или комплектующих.
- Невыполнение требований инструкции по эксплуатации и рекомендаций, установленных «ИНТЕРСКОЛ»
- Косметический изъян (повреждение).
- Пожары, протечки, стихийные бедствия и прочие чрезвычайные обстоятельства, не зависящие от воли «ИНТЕРСКОЛ».

Изложенная здесь гарантия является исключительным средством правовой защиты клиента и заменяет все иные гарантии, выраженные, подразумеваемые, установленные законом или иным образом, а подразумеваемые гарантии товарной пригодности или соответствия какому-либо определенному назначению и все прочие гарантии настоящим отрицаются. насколько это допускается законом, «интерскол» не несет ответственности в силу договора, деликта (включая, помимо прочего, неосторожность), гарантии или каких-либо иных законных или справедливых оснований, за какие-либо закономерные, косвенные, случайные, штрафные убытки или фактические убытки, присуждаемые в порядке наказания, в виде упущенной выгоды или определяемые особыми обстоятельствами дела, причиненные личности или собственности, и которые являются результатом использования или связаны с продукцией, даже если «интерскол» был поставлен в известность о возможности причинения такого ущерба или убытков.

Негарантийное обслуживание «ИНТЕРСКОЛ»:

Если «ИНТЕРСКОЛ» установлено, что на предполагаемый Дефект Продукции не распространяется действие настоящей Гарантии, то дальнейшее решение по этой Продукции будет приниматься в соответствии со сроками и условиями письменной оценки, данной «ИНТЕРСКОЛ» исходя из затрат времени и средств.

Продление Гарантии на Продукцию, отремонтированную или замененную по Гарантии: После проведения ремонта или замены Продукции по настоящей Гарантии, на такую Продукцию действие первоначальной Гарантии продолжает распространяться в течение оставшегося срока действия первоначального Гарантийного периода или на срок в три (3) месяца с даты ремонта или замены, в зависимости от того, какой из этих сроков дольше.

Отсутствие подразумеваемых прав: Ни одно из действий по продаже, сдаче внаем или напрокат «ИНТЕРСКОЛ» какой-либо Продукции не истолковывается как предоставление каких-либо прав, участия или лицензий на какой-либо патент, торговую марку, авторское право, коммерческую тайну или иное право собственности или материал, принадлежащие кому-либо; равно как

«ИНТЕРСКОЛ» не способствует нарушению перечисленного выше.

Исключительная Гарантия: Настоящее положение является окончательным, полным и исключительным выражением Гарантии, распространяющейся на Продукцию. Любые утверждения, сделанные «ИНТЕРСКОЛ», его сотрудниками или представителями, которые отличаются от положений настоящей Гарантии, юридически недействительны. При этом явно понимается, что принятие Клиентом настоящей

Гарантии, путем ее выполнения или иным образом, возможно исключительно при условии соблюдения ее условий и положений, и какие-либо дополнительные или отличные условия и положения, предложенные или выраженные Клиентом или кем-либо еще в письменном виде или иным способом, недействительны и не имеют юридической силы, если они специально не согласованы в письменном виде должностным лицом «ИНТЕРСКОЛ».

1. ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Перед началом эксплуатации установки необходимо внимательно прочитать и понять каждую часть РЭ. В случае возникновения вопросов, обратитесь к специалистам «ИНТЕРСКОЛ». Только квалифицированный персонал, прошедший инструктаж и изучивший инструкции, ДОЛЖЕН эксплуатировать оборудование. Персонал должен носить элементы защиты в соответствии с местными и международными правилами и применениями, как во время работы, так и во время технического обслуживания.

Перед началом выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту или очистке, закройте линии подачи сжатого воздуха, отключите электрическое питание и сбросьте давление внутри шлангов. Никогда не превышайте максимальное значение давления и температуры на установке в соответствии с используемыми химическими веществами.

Потребуйте у поставщика сырья, предоставить Вам технические данные и паспорта безопасности химических веществ для того, чтобы получить подробную информацию о химических веществах, об их использовании, переработке на установке, проверки соотношения, хранения и т.д.

Установка не предназначена для работы во взрывоопасных зонах.

Не допускать чрезмерного изгиба шлангов высокого давления. В случае изгиба, вернуть их в исходное состояние. Никогда не работайте с установкой под действием наркотиков, алкоголя или лекарств.

Использование неоригинальных запасных частей «ИНТЕРСКОЛ», а также использование компонентов, которые не подходят или не соответствуют требованиям по использованию Оборудования, а также не предназначенные для использования и не имеющие письменного разрешения «ИНТЕРСКОЛ» повлияет на гарантию, также нарушит правильное и безопасное функционирование установки или некоторых его частей, вызвав их повреждение, износ или поломку.

Напоминаем, что соединения/подключения машины/агрегата/частей с другими машинами/агрегатами/частями может быть сделано только после предшествующего технического анализа нашего инженерного отдела и после специального разрешения в письменной форме от компании «ИНТЕРСКОЛ». Если нет такового, то сертификат качества/безопасности, а также гарантия станет недействительной и безопасное и правильное функционирование оборудования будут поставлены под угрозу.

ВНИМАНИЕ! НИКОГДА не работайте с закрученными шлангами, иначе вы рискуете их перегревом, что приведет к их неисправности.

ВНИМАНИЕ! НИКОГДА не подогревайте пустые рукава, без компонентов внутри, существует риск их перегрева и потери работоспособности.

Помните, каждая установка, если ей пользоваться неправильно, может быть опасна.

Безопасность и ответственность лежит на людях, их использующих.

Безопасность процесса производства двухкомпонентных полимеров - это обязанность тех, кто использует этот процесс и эксплуатирует оборудование.

В этом РЭ описано, как сделать процесс получения двухкомпонентных полимеров безопасным. Использование этого оборудования предназначено только для производства двухкомпонентных полимеров.

Запрещено использование других химических компонентов без письменного разрешения

специалистов компании «ИНТЕРСКОЛ»

«ИНТЕРСКОЛ» не может устранить все возможные риски или предвидеть все обстоятельства, которые могут привести к несчастным случаям во время работы установки.

Некоторые риски, как например вытекание жидкости, могут рассматриваться как часть технологического процесса получения готового продукта.

В этом и состоит причина, по которой весь персонал, использующий машину должен ознакомиться с данным РЭ.

Чтобы гарантировать безопасность персонала, необходимо, чтобы весь персонал, использующий установку, ознакомился и понял инструкцию о безопасности.

Каждый пользователь должен изучить правила техники безопасности по процессу, развивать свои собственные программы безопасности и быть уверенным, что операторы следуют указаниям.

«ИНТЕРСКОЛ» надеется, что это руководство будет полезным для пользователей и рекомендует, чтобы описанные здесь меры предосторожности были включены во все внутренние программы безопасности.

Правила безопасности, описанные в этом руководстве должны быть согласованы со стандартными международными правилами безопасности, с местными правилами и внутренними инструкциями.

Предложения, описанные в этой главе, предназначены для ознакомления и дальнейшего применения и не заменяют технические спецификации и информацию, которая должна быть запрошена у поставщика сырья.



ВНИМАНИЕ: Опасность поражения электрическим током. Оборудование должно быть заземлено. Неправильное заземление, настройка или использование системы могут привести к поражению электрическим током.

Перед отсоединением каких бы то ни было кабелей и техническим обслуживанием оборудования необходимо выключить главный выключатель и отсоединить его от источника электропитания.

Оборудование следует подключать только к заземленному источнику питания. Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований. Опасность в связи с наличием токсичных жидкостей или газов.

Вдыхание или проглатывание токсичных жидкостей или газов, или их попадание в глаза, или на поверхность кожи может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

Внимательно прочтите раздел безопасности инструкции по обращению с материалами, чтобы ознакомиться с характерными опасностями используемых Вами жидкостей, включая следствия длительного воздействия.

Во время распыления, обслуживания оборудования или при нахождении в рабочей зоне, всегда хорошо проветривайте рабочую зону и всегда носите соответствующие средства индивидуальной защиты. Смотрите предупреждения касательно средств индивидуальной защиты в настоящем руководстве.

Храните опасные жидкости в разрешенных контейнерах, и утилизируйте их в соответствии с применимыми нормами.

1.2. СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Общие требования охраны труда.

Ответственными за безопасную организацию и проведение работ на рабочем месте являются бригадир операторов, осуществляющий инструктаж и обучение правилам по охране труда и промсанитарии на рабочем месте и ведущие постоянный надзор за безопасностью работ, применением необходимых индивидуальных средств защиты.

К работе с пенополиуретанами допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медосмотр, обученные по профессии изолировщик и маляр, по безопасным методам труда, получившие инструктаж по охране труда на рабочем месте и прошедшие проверку знаний. Беременные и кормящие женщины к работе с лакокрасочными материалами и растворителями не допускаются.

В процессе работы на работника могут воздействовать следующие опасные и вредные факторы:

- вредные вещества;
- электрический ток;
- высокое давление;

Оборудование должно быть надежно заземлено.

Наименование вредных веществ, содержащихся в применяемых материалах, токсическое воздействие на организм человека приведены в таблице №1.

Все работающие с данным материалом должны своевременно проходить периодический медицинский осмотр.

Рабочие обеспечиваются спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами:

- Костюм хлопчатобумажный.
- Очки защитные.
- Перчатки резиновые.
- Рукавицы специальные.
- Спецобувь
- Одноразовый комбинезон,
- Противогаз промышленный фильтрующий марки БКФ, Полная лицевая маска, полмаска
- Коробки типа А для противогаза, фильтры с максимальным ПДК от аэрозолей и кислых газов

Все работы, связанные с напылением пенополиуретанов, должны производиться в помещениях, которые оборудованы переносными системами приточно-вытяжной вентиляции с уловителем пыли, обеспечивающей 8 - 10 кратный обмен воздуха.

Помещение, где проводятся работы по напылению, должны быть оборудованы средствами пожаротушения.

В производственном помещении должна быть аптечка, укомплектованная медикаментами, средствами оказания первой помощи и средствами нейтрализации применяемых веществ:

- 5%-ый раствор аммиака; 1-3% -ый водный раствор поваренной соли,
- 5%- ый раствор борной кислоты, 2% -ый раствор питьевой соды, раствор йода, бинт, вата, жгут, кислород, кофеин, этиловый спирт.

Стирка спец.одежды работающих должна производиться отдельно от другого белья 1 раз в неделю. Противогазы, маски, полумаски мыть после каждого применения.

Куриль и принимать пищу в помещениях, где проводятся работы с пенополиуретанами запрещается.

Работник обязан:

- соблюдать требования охраны труда, установленные законами и иными нормативными правовыми актами, а также правилами и инструкциями по охране труда;

- правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
 - проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ по охране труда, оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда;
 - немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления);
 - проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования);
 - знать и соблюдать правила личной гигиены при выполнении работы;
 - выполнять требования режимов труда и отдыха;
 - соблюдать требования «Правил внутреннего трудового распорядка»
- Работник несет ответственность за нарушение требований данной инструкции.

Требования охраны труда перед началом работы.

Проверить наличие и исправность средств индивидуальной защиты.

Надеть головной убор, костюм, перчатки резиновые, рукавицы специальные, спецобувь.

Подготовить рабочее место, предотвратить попадание частиц напыления на поверхности, не подлежащие обработке.

Проверить исправность вентиляции и системы подачи сжатого воздуха. Проверить наличие защитного заземления оборудования. В случае обнаружения неисправности сообщить об этом бригадиру и не приступать к работе до полного устранения неисправности.

Надеть защиту органов дыхания и глаз.

Требования охраны труда во время работы.

Все работы по напылению пенополиуретанов выполнять при включенной приточно-вытяжной вентиляцией.

Для выполнения данной работы необходимо строгое соблюдение требований технологического процесса, правил охраны труда, промсанитарии, пожарной безопасности и данной инструкции.

Промывку оборудования, подающих емкостей, пистолета допускается проводить такими растворителями как:

- Этилцеллозольв

- Диметилформамид

При попадании компонента А на кожу промыть теплой водой с мылом, при попадании в глаза промыть большим количеством воды и обратиться в медпункт.

При попадании компонента Б на кожу необходимо протереть загрязненный участок тампоном, смоченным этиловым спиртом, затем промыть теплой водой с мылом, а при попадании в глаза промыть из 1-3%-ным раствором поваренной соли, затем обратиться в медпункт.

Требования охраны труда при аварийной ситуации.

При аварийном отключении электроэнергии прекратить работы. Сообщить об этом руководителю работ.

При разливе компонента, а также веществ, входящих в его состав, загрязненный участок засыпать песком, затем собрать его в отдельную тару и утилизировать.

При разливе компонента Б необходимо засыпать его сухим песком.

В случае разлива растворителя отключить электронагревательные приборы, собрать разлитый растворитель, используя впитывающий материал (ветошь, песок), который затем утилизировать.

В случае возникновения загорания, появления высокой загазованности:

- прекратить работу;
- прекратить подачу электроэнергии, сжатого воздуха, отключить вентиляцию;
- вызвать пожарную охрану по тел. 112;
- немедленно сообщить руководителю работ;
- применить первичные средства пожаротушения;
- пламя тушить в противогазе, для тушения применять воздушно-механическую пену, огнетушитель ОП-5, распыленную струю воды.

При травмировании или заболевании:

- оказать пострадавшему первую (доврачебную) медпомощь;
- вызвать скорую медпомощь на место происшествия по тел. 112, если требуется;
- немедленно сообщить руководителю работ.

В случае поражения электрическим током пострадавшего следует освободить от действия электрического тока, вызвать врача и оказать до прихода врача первую доврачебную помощь и сообщить руководителю работ.

Требования охраны труда по окончании работы.

- Закончить процесс напыления ППУ.
- Скинуть давление в системе оборудования.
- Отсоединить пистолет распылитель.
- разобрать и промыть все части пистолета, которые контактировали с компонентами.
- Закрыть все краны, чтобы исключить попадание воздуха в систему оборудования.
- Отключить оборудование от электросети.
- Плотно закрыть крышки на емкостях с компонентами.
- Снять противогаз, перчатки, спецодежду, спецобувь.
- Выключить местную вентиляцию через 15-20 минут после окончания работы.
- Вымыть руки теплой водой с мылом. Сообщить руководителю работ о завершении процесса напыления.

Таблица опасности компонентов

Наименование групп	Наименование токсичных компонентов, входящих в материал	Токсическое воздействие на организм человека	Класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76
Группы на основе полиуретановых, полихлорвинило вых и др. связующих	Полиизоцианат	Нарушение деятельности центральной нервной системы, сердечно-сосудистой системы, является аллергеном; раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и дыхательных путей	2-й класс опасности
	4,4-дифенилметанд иизоцианат		2-й класс опасности
Растворители	Пропанол	Раздражающее действие на органы дыхания и слизистые оболочки глаз	4-й класс опасности

	Фреоны 141, 365, 227, 204	Наркотическое действие на организм	4-й класс опасности
	Диэтиленгликоль	Раздражающее действие на слизистые оболочки глаз. Поражение печени, почек	3-й класс опасности

1.3. ОПАСНОСТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Жидкость, поступающая под высоким давлением из пистолета-распылителя, через места утечек в шлангах или через разрывы в деталях, способна повредить кожу человека. Такое повреждение может выглядеть как обычный порез, но является серьезной травмой, которая может привести к ампутации.

В случае повреждения кожи необходимо немедленно обратиться за хирургической помощью.

В перерывах между работой устанавливайте предохранитель спускового крючка пистолета-распылителя.

Запрещается направлять пистолет-распылитель в сторону людей, животных. Не перекрывайте руками сопло распылителя.

Не пользуйтесь руками, другими частями тела, рукавицами или ветошью, чтобы заткнуть, остановить или отклонить утечку.

При прекращении распыления и перед чисткой, проверкой и обслуживанием оборудования необходимо выполнить процедуру сброса давления (открытием кранов рециркуляции).

Перед использованием оборудования следует затянуть все соединения жидкостного трубопровода. Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты на утечки и износ. Изношенные и поврежденные детали необходимо сразу же заменять.

Взрывоопасность и опасность пожара



Существует риск воспламенения испаряющихся газов. Для предотвращения возгораний и взрывов необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

Используйте оборудование только в хорошо вентилируемых зонах/помещениях с принудительной вентиляцией.

Устраните все потенциальные источники возгорания, такие как сигнальные лампы накаливания, сигареты, переносные электролампы, полиэтиленовые чехлы для защиты от пыли (из-за опасности появления статических разрядов), нагревательные элементы и тепловые пушки, оголенные электрические контакты

- в рабочей области не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и легковоспламеняющихся жидкостей (бензин и т.п).
- при наличии воспламеняемых испарений не подключайте и не отключайте кабели питания, не пользуйтесь переключателями и не включайте, и не выключайте освещение.
- все оборудование в рабочей области должно быть заземлено. См. раздел «Заземление».
- в случае появления статического разряда или удара электрическим током работу следует немедленно прекратить, не используйте оборудование до выявления и устранения причин возникновения разряда или удара током.
- в рабочей области должен находиться исправный огнетушитель.

Опасность теплового расширения

Давление жидкостей, подверженных воздействию высоких температур в закрытых пространствах, включая шланги, рукава высокого давления, нагревательные контуры, может быстро возрастать по причине теплового расширения. Чрезмерное давление может привести к повреждению оборудования и серьезным травмам.

Откройте кран рециркуляции, чтобы сбросить давление в контуре, создавшееся в результате расширения жидкости во время режима нагрева.

Регулярно выполняйте профилактическую замену шлангов в соответствии с условиями эксплуатации оборудования.

Опасность в связи с наличием алюминиевых деталей, находящихся под давлением

Использование жидкостей, несовместимых с алюминиевым оборудованием под давлением, может привести к возникновению химической реакции и повреждению оборудования. Игнорирование этого предупреждения может привести к смерти, серьезным травмам или возникновению материального ущерба.

Не используйте 1,1,1-трихлорэтан, хлористый метилен, другие галогенированные углеводородные растворители или жидкости, содержащие данные растворители.

Многие другие жидкости также могут содержать вещества, несовместимые с алюминием. За информацией о совместимости веществ обращайтесь к поставщику используемых вами материалов.



Опасность в связи с наличием движущихся деталей Движущиеся детали могут прищемить или оторвать пальцы или другие части тела, держитесь на расстоянии от движущихся деталей.

Не начинайте работу при отсутствии защитных устройств или крышек.



Опасность в связи с нагнетаемым в контурах давлением

Оборудование при работе находится под давлением, при падении которого возможно самопроизвольное перемещение движущихся частей насосов. Перед проверкой, перемещением, тех. обслуживанием и ремонтом оборудования необходимо выполнить процедуру сброса давления по каждому из контуров, описание которой содержится в данной инструкции. Отключите питание и устройство подачи воздуха.

Опасность в связи с неправильным применением оборудования

Неправильное применение оборудования может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

Данное оборудование предназначено исключительно для профессионального применения.

Не покидайте рабочую область, если оборудование находится под током или под давлением. Если оборудование не используется, выключите все его компоненты и выполните процедуру сброса давления, описание которой содержится в данной инструкции.

Запрещается работать с данным оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного и иных опьянений.

Запрещается превышать максимальное рабочее давление или температуру по всем компонентам См. раздел «Технические характеристики» в соответствующих руководствах по переработке сырья.



ВНИМАНИЕ! Запрещается использовать установку с максимальной разницей давления по контурам более 10 Бар, в противном случае появляется риск нанести не качественное покрытие и вывести из строя манжеты насосов.

Используемые жидкости и растворители должны быть совместимы с входящими с ними в соприкосновение деталями оборудования. См. раздел «Технические характеристики» в соответствующих пунктах руководства по эксплуатации оборудования. Прочитайте предупреждения производителей жидкостей. Для получения полной информации об используемых веществах затребуйте паспорта безопасности материалов у дистрибьютора или продавца этих веществ.

Оборудование необходимо подвергать ежедневным проверкам. Незамедлительно ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом запасные части, изготовленные производителем исходного оборудования.

Изменять или модифицировать оборудование запрещается.

Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором оборудования.

Прокладывать шланги и кабели следует вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся частей, горячих поверхностей.

Запрещается изгибать и перегибать шланги или тянуть за них оборудование. Не допускайте детей и животных в рабочую зону.

Соблюдайте все действующие правила техники безопасности.

Опасность ожогов

Во время работы поверхности оборудования и используемые жидкости могут сильно нагреваться. Во избежание получения серьезных ожогов не следует прикасаться к горячим жидкостям и к нагреваемым частям оборудования. При неизбежности контакта подождите, пока поверхности и жидкости остынут.

1.4. ИНФОРМАЦИЯ О ХИМИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТАХ

Компонент «А» - ПОЛИОЛ для всех марок пенополиуретанов представляет собой смесь исходного для этой марки полиэфира или смеси полиэфиров с необходимым количеством катализаторов, эмульгаторов, вспенивающих агентов и огнегасящих добавок. Это смесь может готовиться на месте применения и в промышленных условиях в виде готового продукта - компонента «А» для той или иной марки пенополиуретанов. Самое главное перед применением компонент А необходимо тщательно перемешать, иначе компоненты полиола могут расслоиться внутри бочки и реакция может пройти не так как надо!

Компонент «Б» (полиизоцианат) по внешнему виду это темная жидкость со специфическим запахом. Токсичен (ПДК паров в воздухе производственных помещений - 0,2 мг/м³), пожароопасен (температура вспышки 175 °С, воспламенения - 215°С).

Компонент «Б» (полиизоцианат) легко реагирует с водой и атмосферной влагой, в результате чего образуется осадок твердого полимерного материала белого цвета, который нельзя использовать для переработки. Поэтому бочки с компонентом «Б» должны быть герметично закрыты и защищены от контакта с водой и атмосферной влагой.

При длительном хранении полиизоцианата, особенно при температуре менее 10 °С, в нем может образоваться мелкокристаллическая масса темного цвета, которая значительно увеличивает динамическую вязкость компонента. В этом случае полиизоцианат пригоден к переработке при соответствующей подготовке.

Продукт токсичен. При непосредственном контакте с кожными покровами возможен дерматит. Через 2-3 дня после прекращения работы с полиизоцианатом болезненные явления исчезают.

Раздельное хранение компонентов А и Б.

Перекрестное загрязнение может привести к кристаллизации материала в трубопроводах для жидкостей, что может стать причиной серьезной поломки или повреждению оборудования, а также получению травм оператором.

Для предотвращения перекрестного загрязнения:

Никогда не переставляйте местами смазываемые детали для компонента А и компонента В.

Никогда не используйте растворитель на одной стороне, если он был загрязнен от другой

стороны. Чувствительность изоцианатов к влаге

Воздействие влаги (например, влажности) может вызвать частичное отверждение (кристаллизацию) изоцианата с образованием мелких твердых абразивных кристаллов, которые остаются во взвешенном состоянии в жидкости.

Со временем на поверхности будет образовываться пленка, и изоцианат начнет образовывать гель с увеличением вязкости.



ВНИМАНИЕ! Частично отвержденный изоцианат снизит эксплуатационные показатели и сократит срок службы всех находящихся с ним в контакте деталей.

Никогда не храните изоцианат в открытых емкостях.

Всасывающие патрубки храните в емкостях, заполненных соответствующей смазкой-консервантом. Смазочный материал создает барьер между изоцианатом и атмосферой.

Никогда не используйте регенерированные растворители, которые могут содержать влагу.

Всегда храните канистры с растворителями закрытыми, когда они не используются.

Всегда смазывайте резьбовые части соответствующим смазочным материалом при обратной сборке.



ПРИМЕЧАНИЕ: Степень образования пленки и скорость кристаллизации изменяются, в зависимости от количества изоцианата в смеси, влажности и температуры.



ВНИМАНИЕ! Нельзя ставить компоненты на огонь!

2. ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ

2.1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ

Установка для напыления полимочевины (Polyurea) и пенополиуретана (ППУ) Интерскол, модель 5Н200 – это малогабаритный гидравлический аппарат высокого давления, который способен работать с максимальной эффективностью на частном секторе, а также отлично подходит для гидроизоляции и утепления небольших промышленных объектов.

Установка 5Н200 имеет возможность подогревать компоненты до 80°С и поддерживать заданную температуру на всем пути компонентов до пистолета-распылителя с помощью обогреваемых шлангов. С помощью установки 5Н200 можно не только напылять пенополиуретан и все виды полимочевины, но и производить инъекции ППУ в полости и заливать небольшие формы (нужна доп.опция по заливочному соплу).

Установка представляет собой профессиональную насосную гидравлическую станцию, предназначенную для подачи под давлением в соотношении 1:1, температуры и с заданной производительностью компонентов «А» и «Б» до пистолета-распылителя, где осуществляется их гомогенное перемешивание и происходит распыление смеси на подготовленную поверхность.

Пистолет - распылитель, который применяется в комплекте с установкой, производства Испанской фирмы «GAMA», модель MASTER 2. Так же возможны применения аналогичных пистолетов других производителей.

Климатическое исполнение дозатора 5Н200 по УГОСТ15150-69 -УХЛ 3.1 (Для эксплуатации в закрытых помещениях (объемах) с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха и воздействие песка и пыли существенно меньше, чем на открытом воздухе, например, в металлических с теплоизоляцией, каменных, бетонных, деревянных помещениях (отсутствие воздействия атмосферных осадков, прямого солнечного излучения; существенное уменьшение ветра; существенное уменьшение или отсутствие воздействия рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги).

2.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Табл. 1. Технические параметры установки

Параметр	Значение
Параметры сети питания, В/Гц	3~, 380 / 50
Номинальная мощность, кВт	13,5
Максимальное рабочее давление, Бар	210
Максимальная производительность продукта 1:1, кг/мин	6
Максимальная длина обогреваемых рукавов, м	63
Максимальная длина рециркуляционных рукавов, м.	10
Рекомендуемая производительность по нагнетанию компрессора не менее, л/ мин	420
Мощность нагревателей (общая мощность нагревателей А и В	6,0
Звуковая мощность по стандарту ISO 9614-2	не более 60
Масса изделия (заправленного, без рукавов), кг	152
Габаритные размеры ДхШхВ, мм	950x790x11

Табл. 2 Технические характеристики гидравлической станции

Параметр	Значение
Объем гидравлического бака, Л	30
Тип насоса	шестеренный
Напряжение питания, В/Гц	3~, 380 / 50
Мощность электродвигателя, кВт	3,0
Частота вращения вала, об/мин	2850
Направление вращения (со стороны лопастей)	правое
Вид рабочей жидкости МГЕ-46В ТУ 38-001347-83 ВМГЗ ТУ 38-1011479-86 МГЕ-10А ОСТ 38-01281-82 ВМГЗ ТУ 38-1011479-86	минеральное гидравлическое масло -5 + 70°C -5 + 70°C -40 + 60°C
Вязкость, мм ² /с	11 ÷ 600
Оптимальная вязкость мм ² /с	46
Тонкость фильтрации мкм	10
Оптимальная рабочая температура, °C	40 ÷ 50 (313 ÷ 328K)
Допустимая температура работы, °C	-40 ÷ 40 (233 ÷ 313K)
Максимальный уровень шума dBA	≤ 85
Класс чистоты по ГОСТ17216	не ниже 11

2.3. СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Установка (Дозатор)	1 шт.
2. РВД подогреваемый (15 м.)	1 шт.
3. РВД подогреваемый (3 м.)	1 шт.
4. Рукав заборный (3 м.)	2 шт.
5. РВД рециркуляции R7 (3 м.)	2 шт.
6. Хомут АВА 22-32 мм	4 шт.
7. Пистолет-распылитель GAMA Master2 (камера «0»)	1 шт.
8. Приемник (всасывающие патрубки)	2 шт.
9. Система рециркуляции	2 шт.
10. Руководство по эксплуатации	1 шт.

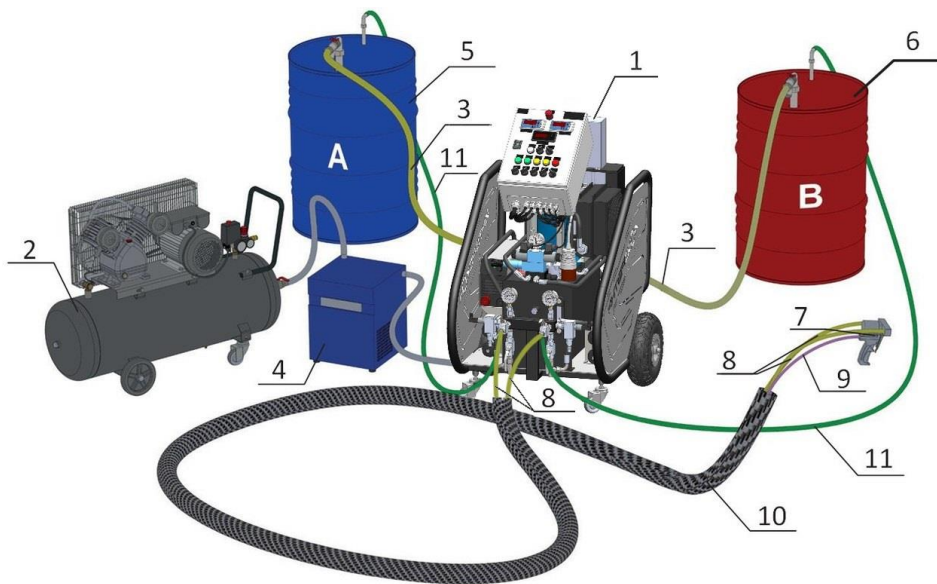


Рис. .1. Общий вид комплекта оборудования с материалами.

1. Установка 5Н200
2. Компрессор воздушный
3. Рукава заборные
- 4.осушитель воздуха
5. Бочка компонента А (Полиол)
6. Бочка компонента В (Изоцианат)
7. Пистолет-распылитель
8. РВД подачи компонентов из дозатора в пистолет-распылитель
9. Шланг подачи воздуха в пистолет-распылитель
10. Подогреваемые РВД в связке
11. РВД рециркуляции

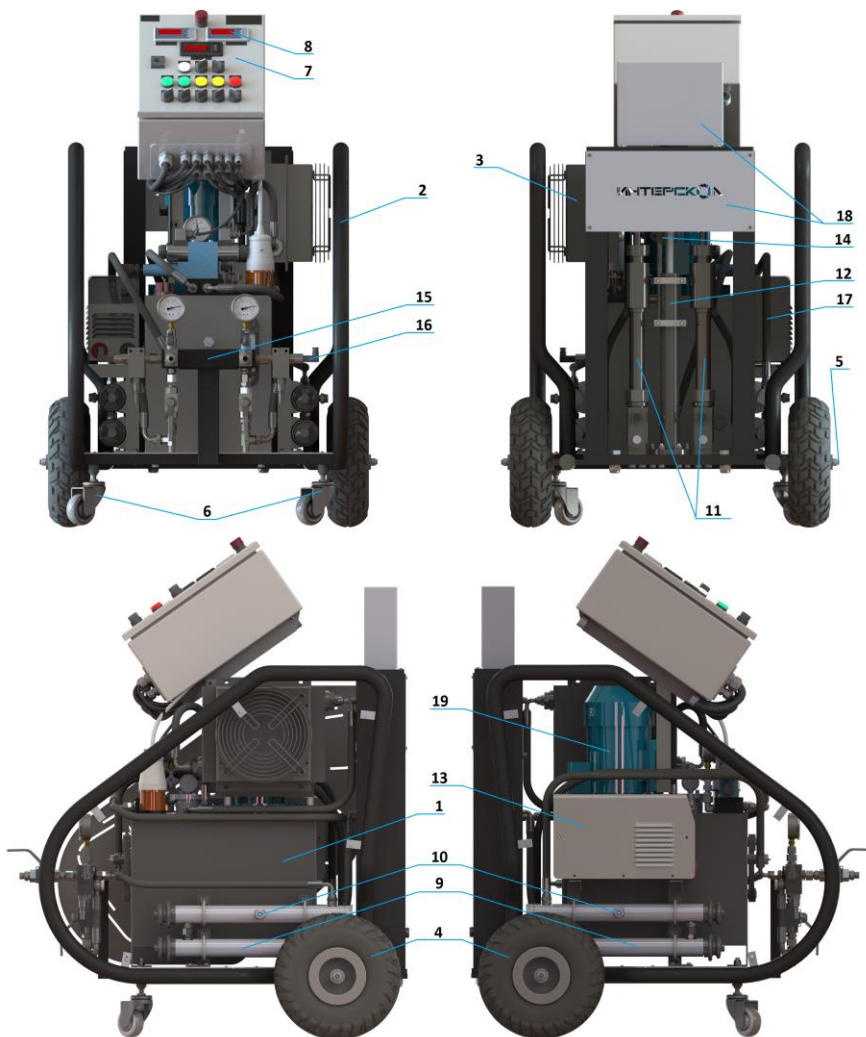


Рис. 2. Общий вид установки

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Гидростанция | 11. Насосный узел в сборе |
| 2. Рама | 12. Гидроцилиндр |
| 3. Масляный радиатор | 13. Инвертор подогрева РВД |
| 4. Колесо заднее | 14. Магнитный датчик в сборе |
| 5. Ось колеса | 15. Распределительный блок |
| 6. Колесо переднее поворотное | 16. Датчик давления |
| 7. Пульт управления | 17. Рукав высокого давления |
| 8. Дисплей контроля нагрева | 18. Защитный кожух |
| 9. Нагреватели в сборе | 19. Электродвигатель |
| 10. Датчики температуры | |

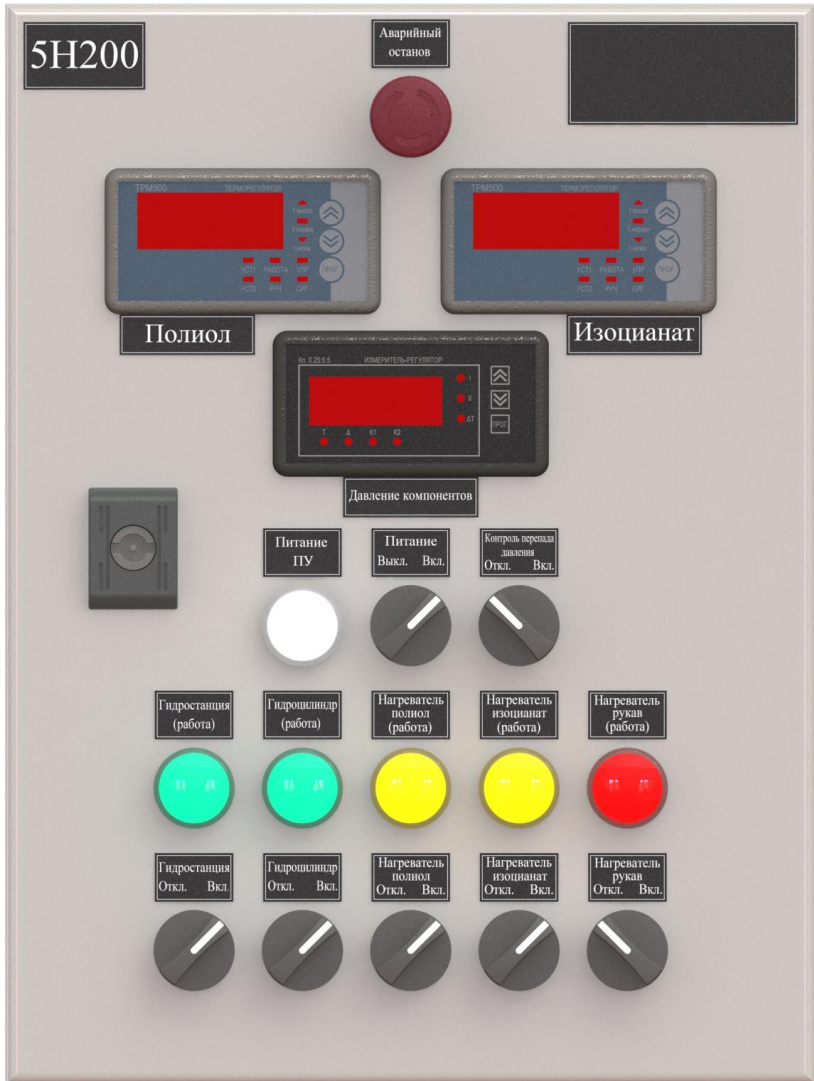


Рис. 3. Пульт управления установкой

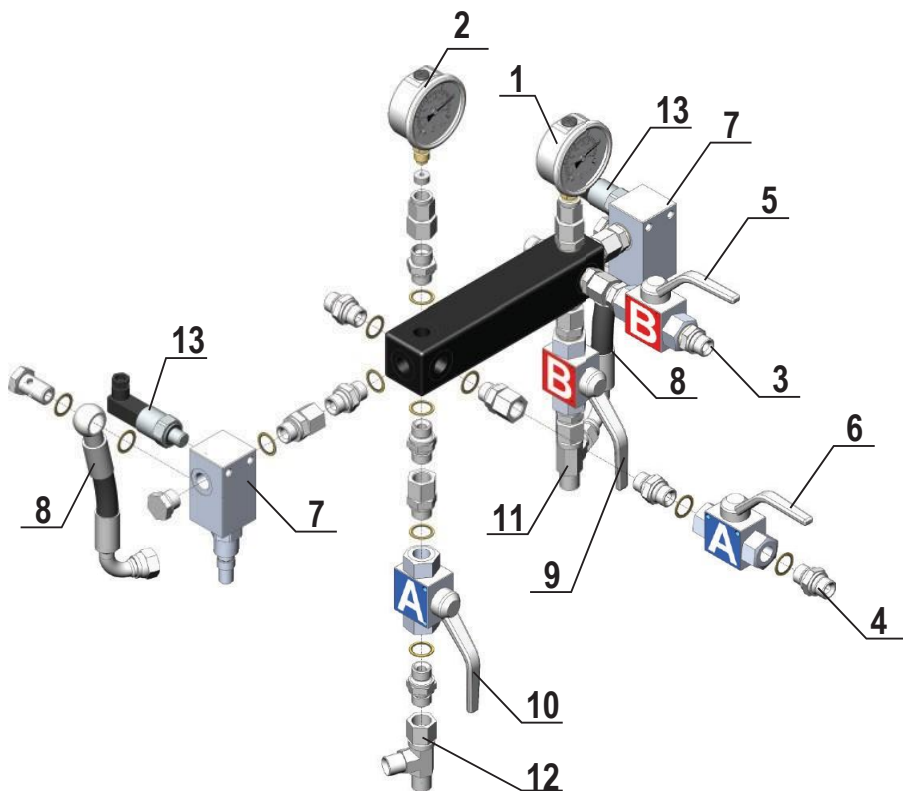


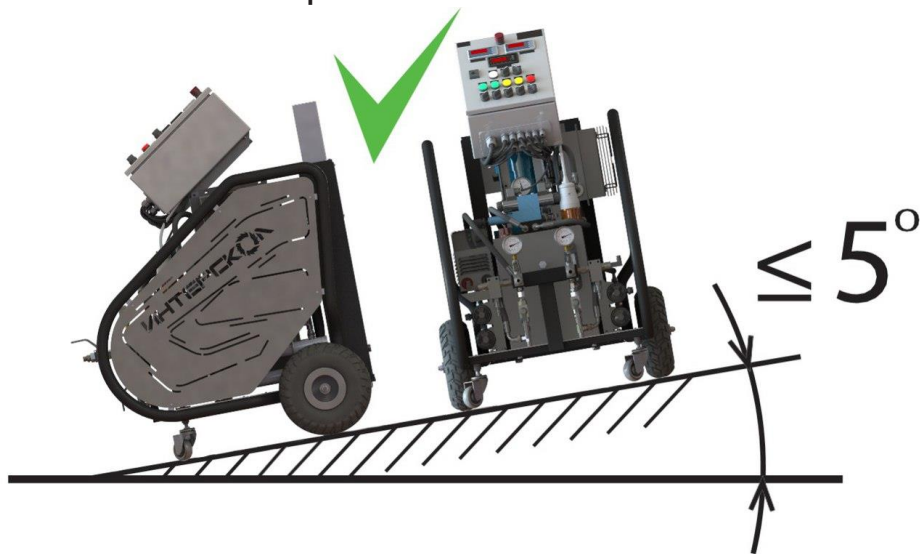
Рис. 4. Основные элементы распределительного блока

- 1 Манометр давления в контуре изоционата (компонент Б)
- 2 Манометр давления в контуре полиола (компонент А)
- 3 Штуцер выхода на пистолет изоционата (компонент Б)
- 4 Штуцер выхода на пистолет полиола (компонент А)
- 5 Кран выхода на пистолет изоционата (компонент Б)
- 6 Кран выхода на пистолет полиола (компонент А)
- 7 Клапан предохранительный
- 8 РВД сбросного контура
- 9 Кран рециркуляции изоционата (компонент Б)
- 10 Кран рециркуляции полиола (компонент А)
- 11 Штуцер выхода рециркуляции изоционата (компонент Б)
- 12 Штуцер выхода рециркуляции полиола (компонент А)
- 13 Датчик давления

3. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

При любом перемещении оборудования, а также перед началом эксплуатации, проверьте отсутствие повреждений в процессе транспортировки.

3.1. МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ



Устанавливать машину необходимо на ровную, устойчивую горизонтальную поверхность, в наиболее подходящей зоне, исходя из необходимой производительности и безопасности.



Не подвергайте дозатор воздействию дождя и влаги.

Во избежание опрокидывания и падения оборудования перемещать дозатор необходимо с осторожностью.

Для установки дозатора на полу грузовой автомашины или прицепа прикрепите установку непосредственно к полу автомашины или прицепа.

3.2. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Определите мощность необходимого вам электрогенератора/источника, исходя из номинальных характеристик машины, а также дополнительного оборудования. Применение соответствующего электрического генератора/источника и воздушного компрессора позволит дозатору совершать непрерывный цикл работ с производительностью включения близкой к 100%. Несоблюдение данной рекомендации приведет к прерыванию выполнения работ, а так же высокому риску повреждения оборудования. Убедитесь в том, что источник питания обладает тем же напряжением и фазой, что и дозатор.

Сетевые кабели дозатора должны соответствовать требованиям производителя. Несоблюдения этого указания ведет к нестабильности напряжения питания, которая может повредить электрооборудование.

Во избежание неожиданной остановки работ проводите своевременные техническое обслуживание и технические ремонты оборудования, в соответствии с рекомендациями производителей.

При установке данного оборудования необходим доступ ко всем деталям и элементам обслуживания, неправильное обращение с которыми может привести к поражению электрическим током или иной серьезной травме. Подключать питание и заземление к выводам главного выключателя должен квалифицированный электрик. При монтаже необходимо соблюдать все государственные, региональные и местные нормативные требования в области безопасности и противопожарной защиты.

Таблица 3. Требования к электропитанию

Модель	Параметры сети питания	Мощность потребляемая системой**, кВт
5Н200	3~, 380В, 50Гц	13,5

* Ток полной нагрузки при работе всех устройств дозатора на максимальной мощности.

Требование к предохранителям при разном расходе и размерах камеры смешивания могут быть менее строгими.

** Полная мощность системы на основании максимальной длины подогреваемого шланга для каждого блока.

Подсоединение силового кабеля электропитания.

Силовой кабель электропитания входит к комплект поставки оборудования. 380В, трехфазный ток

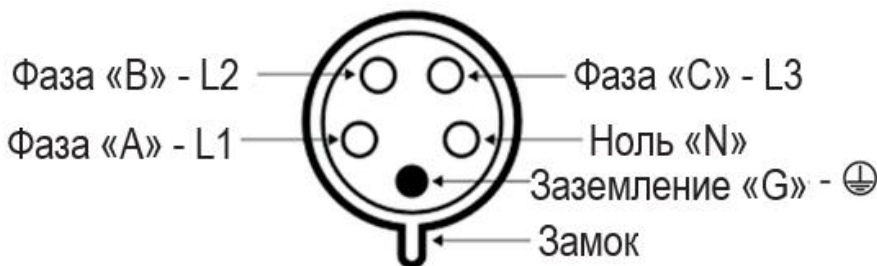


Рис. 5



Помните, что двигатели гидростанции и системы охлаждения имеют «правое» вращение. Проверьте правильность подключения - пробным включением гидростанции. При необходимости смены направления вращения поменяйте фазы L1 и L3 местами.

Проверка уровня масла в гидростанции



Проверку масла необходимо осуществлять на ровной горизонтальной поверхности, пользуясь показаниями смотрового окна на баке гидростанции (рис. 6.), уровень масла считается достаточным, если он находится в пределах 0-5 мм ниже верхней риски. Машина в комплекте поставки идет предзаправленная. При необходимости дозаправки следуйте инструкциям в пункте настоящего РЭ.



Рис. 6



ВАЖНО! Для дозатора Интерскол 5Н200 сертифицированными химическими композициями являются системы марок Астраспрей™ (пенополиуретаны) и Астракот™ (поликарбамиды). Покрытие надлежащего качества гарантируется только при использовании сертифицированных систем

Подсоединение трубопроводов заборных и рециркуляционных патрубков.



Перед установкой заборных патрубков демонтируйте транспортировочные заглушки штуцеров насосов. Для быстрого и правильного распознавания рукава продуктов окрашены в разные цвета: красный - изоцианат, синий - полиол.

1. Установите заборные трубопроводы на насосы и приемные трубки, в соответствии с Рис. 6 (трубопроводы и хомуты идут в комплекте поставки). Момент затяжки хомута 8-12 Н*м.
2. Установите РВД контура рециркуляции на машину Рис. 7 и трубку контура рециркуляции Момент затяжки соединений 20-25 Н*м

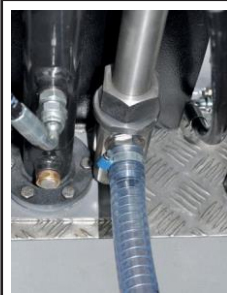


Рис. 6.1



Рис. 6.2



Рис. 7.1



Рис. 7.2

1. Установите зажимное кольцо поз. 1 Рис. 8 заборного патрубка на бочку. Закрутите по часовой стрелке с усилием 25-30 Н*м.
2. Вставьте трубку приемника в зажимное кольцо, не повреждая (закусывая) резиновое

уплотнение поз.1 Рис.9

3. Установите адаптер (SM G3/4" – SM G3/8") поз.2 Рис.8 на бочку. Закрутите по часовой стрелке с усилием 25-30 Н*м.
4. Вставьте трубку контура рециркуляции в адаптер (SM G3/4" – SM G3/8"), затяните гайку зажимную усилием 15-20 Н*м

Рис. 8

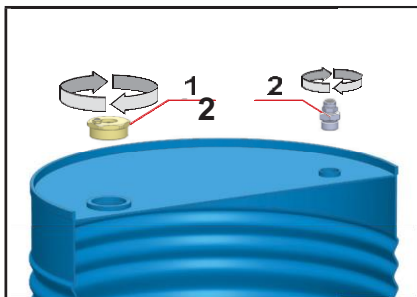
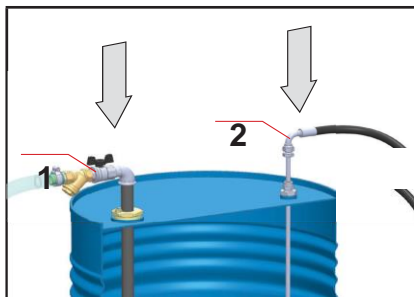


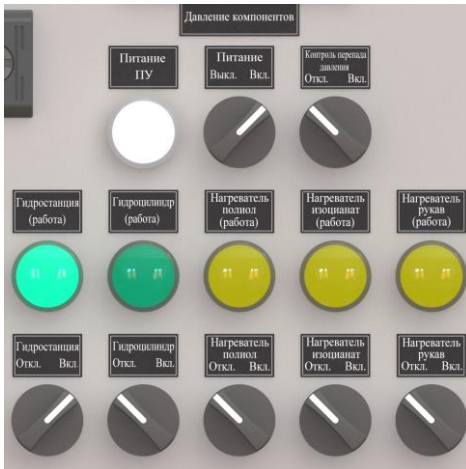
Рис. 9



Помните, что открытие крана заборной трубки, осуществляется только непосредственно перед запуском машины.

4. ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

1. Включение гидростанции.



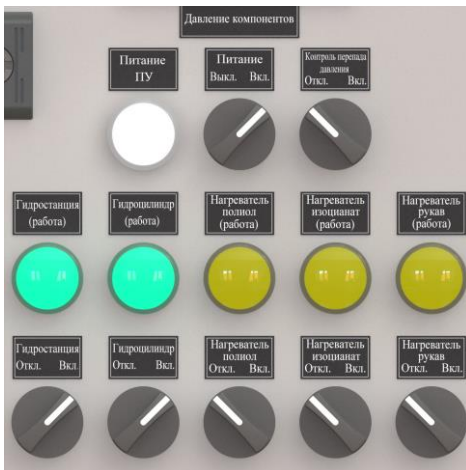
1. Переведите основной выключатель питания в положение «ВКЛ», при наличии питания загорится световой индикатор «Питание». Все цепи запитаны.
2. Переведите выключатель гидростанции в положение «ВКЛ», загорится индикатор «Гидростанция (работа)». Включатся электродвигатели гидростанции и системы охлаждения.



Помните, что электродвигатели имеют правое вращение

3. При температурах ниже 100С, перед включением гидроцилиндра, гидростанция должна проработать на холостом ходу, не менее 5 мин.
4. Выключение производится, в обратном порядке.

2. Включение гидроцилиндра.



1. Включение гидроцилиндра осуществляется только после включения гидростанции, посредством перевода выключателя гидроцилиндра в положение «ВКЛ», загорится индикатор «Гидроцилиндр (работа)». **Не включайте гидроцилиндр, с установленными транспортировочными заглушками штуцеров насосов, а также с закрытыми кранами приемников.** Включение гидроцилиндра осуществляйте только после наполнения чаши насоса пластификатором.
2. Включение гидроцилиндра осуществляется только после включения гидростанции, посредством перевода выключателя гидроцилиндра в положение «ВКЛ», загорится индикатор «Гидроцилиндр (работа)». **Не включайте гидроцилиндр, с установленными транспортировочными заглушками штуцеров насосов, а также с закрытыми кранами приемников.**
3. Включение гидроцилиндра осуществляйте только после наполнения чаши насоса пластификатором.

4. Включение гидроцилиндра осуществляется только после включения гидростанции, посредством перевода выключателя гидроцилиндра в положение «ВКЛ», загорится индикатор «Гидроцилиндр (работа)».

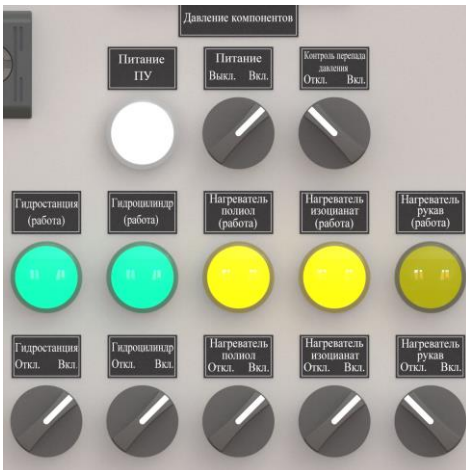
Не включайте гидроцилиндр, с установленными транспортировочными заглушками штуцеров насосов, а также с закрытыми кранами приемников.

5. Включение гидроцилиндра осуществляйте только после наполнения чаши насоса пластификатором.

3. Включение нагревателей

Включение нагревателей осуществляется только после включения гидроцилиндра, посредством перевода выключателей нагревателей в положение «ВКЛ», дублируется включение индикаторами «Нагреватель полиол (Работа)». «Нагреватель изоционат (Работа)».

Не включайте нагреватели без прокачки системы, с установленными транспортировочными заглушками штуцеров насосов, а также с закрытыми кранами заборных трубок.



4. Кнопка аварийной остановки.

В случае возникновения нештатной ситуации воспользуйтесь кнопкой «Аварийный останов» путем нажатия на неё, для осуществления повторного запуска необходимо устранить причины возникновения нештатной ситуации и повернуть корпус кнопки, как указано стрелками.



5. Включение терморегуляторов

Регулировка температуры нагрева.



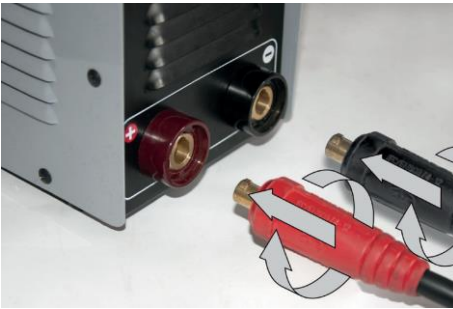
Когда гидроцилиндр включен (ВКЛ.), дисплеи температуры показывают текущие значения температуры. Для того, чтобы посмотреть какая температура задана, необходимо нажать и отпустить кнопку «ПРОГ». После этого можно изменять заданную температуру, используя кнопки «вверх» ▲ и «вниз» ▼ для ее увеличения или уменьшения соответственно.

Подтверждение заданного значения производится кнопкой «ПРОГ».



ЗАМЕЧАНИЕ: Заданное значение температуры нагревателей сохраняется в памяти установки после выключения и последующих включений, поэтому ее необходимо менять только при переходе на другой тип материала или при корректировке в зависимости от погодных/температурных условий

6. Включение подогрева рукавов.



В качестве источника тока на данной установке используется инверторный преобразователь тока.

Включение нагрева РВД пистолета-распылителя осуществляется посредством перевода выключателя инвертора в положение «ВКЛ». Система нагрева рукавов активна, индикатор «Инвертор (работа)» горит. Для установки значения необходимой силы тока необходимо использовать регулятор (потенциометр). Вращение регулятора по часовой стрелке увеличивает силу тока /температуру рукавов, против часовой стрелки – уменьшает. Значение силы тока можно устанавливать от 0 до 60 А (для длины РВД до 63 м.). Для выбора требуемого значения силы тока следует пользоваться приведенной ниже таблицей, в которой указано соотношение между силой тока и необходимой температурой материала при нанесении.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Весь процесс напыления сводится к 6-и постулатам:

1. Подогрев компонентов до начала работ для уравнивания и снижения их вязкости
2. Качественное перемешивание разогретого компонента А в бочке
3. Сохранение заданных температур до пистолета-распылителя
4. Сохранение заданного соотношения 1:1
5. Обеспечение рабочего давления
6. Подготовка поверхности

5.1. ПРОКАЧКА СИСТЕМЫ ПЕРЕД ПЕРВЫМ ЗАПУСКОМ

Обязательно обеспечивайте наличие двух емкостей для отходов, чтобы жидкие составляющие компонента А и компонента Б не смешивались.

После включения гидроцилиндра, в приемных контурах создается разрежение, за счет которого в трубопроводы всасывают рабочие жидкости.

Прокачка системы, осуществляется в режиме рециркуляции, по малому и большому кругу.

Малый круг - жидкость движется: бочка - приемник - дозатор - рециркуляция - бочка.

Большой круг - жидкость движется: бочка - приемник - дозатор - РВД подогреваемый (15 - 60 м.) РВД подогреваемый (3 м.) - бочка.

Перед использованием установки, содержащийся внутри воздух и остатки пластификатора после тестовых запусков, сделанных на заводе при пуско-наладочных работах, должны быть удалены.

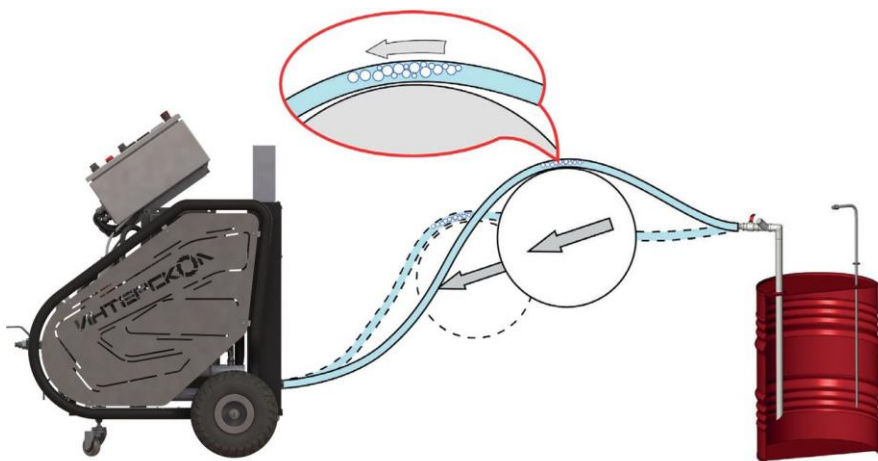
Для прокачки всей системы следуйте указаниям:

При прокачке системы, в режиме рециркуляции по малому кругу, осуществляется удаление пластификатора, воздуха из систем забора и машины. Чтобы не испортить компонент примесями, удалите стойки рециркуляции из заборной емкости, поместив их в емкость для отходов, как только из трубок рециркуляции «пойдет» чистый компонент верните стойки в заборную емкость.

Прокачка по малому кругу, проходит следующим образом:

закройте краны подачи на РВД пистолета - распылителя, откройте краны рециркуляции, включите гидроцилиндр,

Рис. 14



при движении жидкости от приемника до насоса, не допускается наличие воздушных пробок и пузырьков воздуха, материалы должны свободно вытекать из шланга рециркуляции до тех пор, пока остатки ДОФа и пузыри полностью не исчезнут. Выключите гидроцилиндр. Закройте краны рециркуляции.

При прокачке системы, в режиме рециркуляции по большому кругу, осуществляется удаление пластификатора, воздуха из РВД пистолета-распылителя, прокачка осуществляется по контурно, через площадку пистолета распылителя, используйте те же ненужные емкости для сбора продуктов, как и для прокачки системы по малому кругу.

Прокачка системы по большому кругу проходит следующим образом:

1. закройте кран рециркуляции А и откройте рециркуляцию Б
2. откройте кран подачи А на РВД пистолета-распылителя;
3. откройте кран А на площадке пистолета-распылителя;
4. включите гидроцилиндр;
5. материалы должны свободно вытекать из отверстия площадки до тех пор, пока остатки пластификатора и пузыри полностью не исчезнут;
6. выключите гидроцилиндр;
7. закройте кран А на площадке пистолета-распылителя;

Теперь тоже самое надо проделать со стороны изоцианата:

1. закройте кран рециркуляции Б и откройте рециркуляцию А
2. откройте кран подачи Б на РВД пистолета-распылителя;
3. откройте кран Б на площадке пистолета-распылителя;
4. включите гидроцилиндр;
5. материалы должны свободно вытекать из отверстия площадки до тех пор, пока остатки пластификатора и пузыри полностью не исчезнут;
6. выключите гидроцилиндр;
7. закройте кран Б на площадке пистолета-распылителя

**Таблица нагрева рукавов
в зависимости от длины, силы тока и времени.**

Таблица. 5

Длина рукавов	Сила тока, А	Время нагрева, мин	Температура внутри рукава, С
15 м+3	30	6	30
		19	40
		34	50
		56	60
		90	70
	50	2	30
		6	40
		11	50
		17	60
		-	70
30 м+3	30	6	30
		15	40
		25	50
		45	60
		70	70
	50	2	30
		6	40
		11	50
		15	60
		20	70
45 м+3	30	8	30
		18	40
		35	50
		55	60
		60<	70

	50	3	30
		4	40
		7	50
		10	60
		14	70
60M+3	30	9	30
		14	40
		26	50
		40	60
		60<	70
	50(40)	3	30
		8	40
		15	50
		24	60
		36	70

5.2. ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

1. При проведении пуско-наладочных работ предполагается, что все необходимые подготовительные работы были выполнены правильно и в полном объеме.
2. Проверьте состояние пластификатора в смазочной чаше насоса изоцианатного компонента. Замените смазку, если он поменял цвет или присутствуют признаки его затвердевания; подтяните прижимную гайку для обеспечения герметичности.
3. Убедитесь, что в бочках есть компоненты.
4. Проверьте состояние впускных фильтров каждого из компонентов (См. раздел техническое обслуживание). При необходимости прочистите их.
5. Откройте краны приемников.
6. Откройте краны рециркуляции.

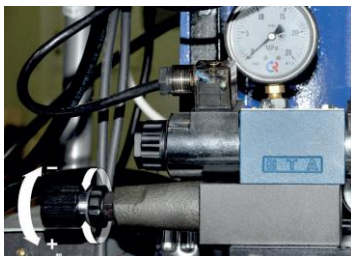


Внимание! Выполняйте п. 5 в том случае, если Вы включаете рециркуляцию компонентов. Нагрев компонентов до заданной температуры на режиме рециркуляции, при предварительной подготовке компонентов к работе, позволяет более корректно регулировать температуру компонентов на пистолете.

Если вы используете генератор в качестве источника питания, проверьте уровень топлива. Недостаток топлива ведет к появлению колебаний напряжения, которые могут повредить электрооборудование.

- Убедитесь в том, что главный прерыватель генератора находится в нерабочем положении.
- Запустите генератор. Подождите, пока он не достигнет полной рабочей температуры.
- Закройте сливной клапан на воздушном компрессоре.
- Включите пусковое устройство воздушного компрессора и осушитель воздуха (если таковой имеется)
- Включите питание установки
- Подсоедините подачу сжатого воздуха к пистолету-распылителю

5.3. РЕГУЛИРОВКА ВЫХОДНОГО ДАВЛЕНИЯ



После выхода на рабочую температуру, отрегулируйте гидравлическое давление так, чтобы на манометрах отображалось требуемое значение давления компонентов. Если выведенные на манометрах значения превышают необходимые значения выполнения работ, снизьте давление путем уменьшения давления подаваемого на рабочий цилиндр гидростанцией, для этого на гидростанции поверните основной регулятор против часовой стрелки и зафиксируйте положение регулятора контргайкой. Если же давление необходимо увеличить, то вращайте регулятор по часовой стрелке

Помните, что при чрезмерном давлении узлы и детали дозатора работают в более нагруженном режиме, что, в конечном счете, сказывается на сроке службы.

После уравнивания давления, нажмите на спусковой крючок пистолета-распылителя, чтобы проконтролировать правильность корректировки.

Проверьте давление каждого дозирующего насоса, используя манометры компонентов А и В. Значения давления должны быть приблизительно равны и не меняться.



Внимание! Разница давления более 10 Бар не допускается.

Если при работе насосов наблюдаются скачки давления более 20 Бар, прежде чем продолжать работу обратитесь к разделу «Выявление и устранение неисправностей» настоящего Руководства.

Установите температуру изоцианата (компонент Б) при помощи контроллера. Установите температуру полиола (компонент А) при помощи контроллера.

Закройте краны рециркуляции: Если необходимо, чтобы они оставались открытыми, то откройте ручные краны пистолета-распылителя каждого из продуктов, сделайте пробное распыление и проверьте показания манометров для каждого компонента. Если пробное распыление оказалось удачным, и значения показаний манометров давления остались одинаковыми, можно продолжать нанесение материалов в нормальном режиме.

5.4. ПРОЦЕСС НАПЫЛЕНИЯ

На скорость потока и степень распыления влияют четыре переменных.

- Параметр давления жидкости.

Результатом слишком низкого давления являются неравномерное покрытие, большой размер капель, малая скорость потока и плохое смешивание. Слишком высокое давление приводит к перерасходу материала, высокой скорости потока, затрудняет управление пистолетом и вызывает повышенный износ расходников.

- Температура жидкости.

Оказывает влияние, аналогичное давлению жидкости. Температуры в зонах А и Б могут быть неодинаковыми, т.к. необходимо сбалансировать вязкости компонентов.

- Размеры камеры смешивания.

Выбор камеры смешивания определяется необходимой скоростью потока и вязкостью жидкости.



Внимание! Если давление не сбалансировано, нажимать на курок пистолета-распылителя не рекомендуется, т.к. может произойти перетекание одного компонента в камеру другого. В результате получим аварию и будем тратить время на прочистку смесительной камеры.

НАПЫЛЕНИЕ

1. Краны на площадке открыты.
2. Снимите пистолет-распылитель с предохранителя.
3. Опробуйте факел на листе картона, факел должен раскрыться и стать ровным.
4. Регулировкой давления можно сделать факел сильным или слабым, в зависимости от типа объекта
5. Если факел ровный и раскрылся, а компоненты правильно смешиваются, то оборудование готово к распылению.
6. Если вы на время прекратите распыление, возможен рост температур в РВД по инерции, вследствие чего возможен перекокс по давлению компонентов, поэтому проверяйте давление перед распылением и уравновешивайте его рециркуляцией.

5.5. ОКОНЧАНИЕ РАБОТЫ

Отключение установки:

Для правильного отключения машины в конце рабочего дня выполняйте следующие действия в указанном порядке:

1. Отключите гидроцилиндр.
 2. Отключите все нагреватели, в том числе и нагрев РВД.
 3. Направив пистолет-распылитель в ненужную емкость, нажимайте на курок пистолета до тех пор, пока давление не начнет падать до 50-60 Бар.
 4. Закройте ручные краны, расположенные на соединительной площадке пистолета-распылителя и отсоедините пистолет-распылитель для проведения его надлежащей очистки.
 5. Смотайте РВД и дождитесь его остывания.
 6. Когда шланг остыл, включите гидроцилиндр и наберите давление в шланг 70-80 Бар.
 7. Закройте краны на подающий РВД.
 8. Отключите гидроцилиндр.
 9. Откройте краны рециркуляции и сбросьте все давление из системы, затем закройте краны рециркуляции.
 10. Переведите основной выключатель питания в положение «Выкл». Световой индикатор питания погаснет.
 11. Откачайте ДОФ из чаш насосов и залейте новый!
 12. Вытащите приемники из бочек с компонентами, протрите их тряпкой, смоченной растворителем (для каждого своя тряпка). Опустите приемники в небольшие емкости с чистым ДОФом, так, чтобы обратный клапан полностью покрывался в ДОФе.
 13. Аккуратно почистите площадку пистолета-распылителя от наростов затвердевших материалов, смажьте выходные отверстия площадки и заматайте ее стрейч-пленкой.
 14. Пистолет-распылитель разберите и произведите чистку.
-

Процедура сброса давления:

1. Сбросьте давление в пистолете и выполните процедуру выключения пистолета. (См. инструкцию по эксплуатации пистолета.)
 2. Поставьте пистолет-распылитель на предохранитель.
 3. Закройте клапаны А и В коллектора жидкости пистолета-распылителя.
 4. Переведите клапаны (Сброс давления и распыление) в положение (Циркуляция). Направьте жидкость в контейнеры для сбора отходов или расходные материалы. Убедитесь в том, что манометры показывают нулевое давление.
 5. Отсоедините воздушную линию пистолета и удалите коллектор жидкости пистолета.
-

Циркуляция в установке:

Не начинайте работу с компонентами без предварительной консультации с поставщиком материалов, а также сбора необходимой информации о допустимых пределах температуры жидкости.

Выполните действия, перечисленные в разделе «Запуск».

1. При установке в положение распыления клапаны снимают избыточное давление. Шланги должны быть открыты, чтобы при работе оборудования клапаны могли снимать давление автоматически.
2. Направьте рукава рециркуляции в бочки подачи компонентов А и Б соответственно.
3. Переведите краны на распределителе в положение рециркуляция». Переведите главный выключатель питания в положение (Вкл.)
4. Установите целевые значения температуры. Включите зоны подогрева А и Б. (Не включайте зону подогрева, если шланги не заполнены жидкостью.)
5. Нажмите кнопку для вывода значения фактических температур на дисплей.
6. Перед включением электродвигателя уменьшите гидравлическое давление до минимального

- значения, требуемого для циркуляции жидкости, пока температуры А и В не достигнут целевых значений.
7. Запустите двигатель и насосы. Подвергните жидкость циркуляции при минимальном значении давления до тех пор, пока температуры не достигнут целевых значений.
 8. Включите зону подогрева.
 9. Переведите краны на распределителе в положение «распыление».

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1. ЕЖЕДНЕВНЫЕ ОБЩИЕ ОПЕРАЦИИ

1. Ежедневно проверяйте гидравлические и жидкостные трубопроводы на предмет утечек. Устраняйте все гидравлические утечки, выявляйте и устраняйте причины утечек.
2. Ежедневно проверяйте сеточные фильтры для подаваемой жидкости. Ежедневно смазывайте консистентной смазкой перепускные клапаны.
3. Ежедневно контролируйте уровень и пригодность смазки. При необходимости доливайте или заменяйте смазку.
4. Ежедневно проверяйте уровень гидравлической жидкости. Уровень гидравлической жидкости следует проверять с помощью уровнемера. Уровень жидкости должен находиться на уровне верхней отметки шкалы. Заполните резервуар разрешенной к применению гидравлической жидкостью, если это необходимо. Если жидкость потемнела, замените жидкость и фильтр.
5. Ежедневно очищайте отверстия смесительной камеры пистолета-распылителя. Ежедневно очищайте фильтры обратных клапанов пистолета-распылителя.
6. Используйте сжатый воздух, чтобы не допускать скопления пыли на платах управления, вентиляторе, электродвигателе (под кожухом) и на гидравлических маслоохладителях.
7. Ежедневно проверяйте фильтры в рамках процедуры запуска и очищайте их при необходимости.

6.2. ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСОСОВ

1. Остановите насосы в нижней мертвой точке.
2. Проверяйте ежедневно наличие жидкости в смазывающей чашке насосов. В случае нехватки, добавляйте её, в случае её загрязнения – замените.

Очистка/регулировка/устранение утечек

В случае протечки химических компонентов через верхнюю манжету насоса, отрегулируйте зазор в манжете следующим образом:

- Очистите смазывающую чашку и шток растворителем и удалите смазку, не допускайте повреждения штока насоса.
- Отпустите контргайку чашки.
- Поверните по часовой стрелке чашку на 10-15 град.
- Зафиксируйте чашку контргайкой,
- Залейте в чашку чистый пластификатор.

При продолжении утечек повторите операцию и еще больше затяните чашку, либо обратитесь в службу технической поддержки.



ВНИМАНИЕ! Никогда не используйте абразивные вещества, когда очищаете шток насоса.



ВНИМАНИЕ! Никогда не закручивайте слишком сильно.

Чрезмерное затягивание может привести к преждевременному износу/поломке манжет.



Помните! Перед проведением обслуживания насосов удалите защитное ограждение. Когда вы закончили, установите все защитные средства на свои места.

Замените масло в дозаторе после первых 250 часов эксплуатации или в течение первых 5-и месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше.) сведения о рекомендуемой частоте замены масла после первой замены, см. в таблице ниже.

6.3. ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ШЛАНГОВ И ПРИЕМНИКОВ

Никогда не оставляйте рециркуляционные патрубки и приемники изоцианатной линии на воздухе, всегда держите их погруженными в изоцианат, а лучше в пластификаторе.

Проверяйте впускные фильтры перед началом работ и своевременно очищайте их или меняйте.

Никогда не сгибайте чрезмерно рукава высокого давления. В случае их повреждения, сразу замените. Никогда не демонтируйте рукава под давлением.

Не оставляйте РВД с открытыми кранами.

После работы шланги рекомендуется оставлять под давлением (до 100 бар), чтобы не было возможности проникновения влаги через стенки рукавов.

6.4. ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Под периодическим обслуживанием мы имеем ввиду **частое** обслуживание.

Частота обслуживания зависит от вида используемого химического сырья, их чувствительности к воздействию атмосферной среды, от их качества, от вида работ и т.д. По этой причине трудно запланировать такое обслуживание и каждый клиент должен сделать свой собственный график обслуживания.

1. Насосы

Проверьте затяжку винтов и болтов рычагов системы. Убедитесь, что все движения осуществляются без «зависаний». Периодически разбирайте дозирующие насосы в соответствии с выполняемой работой и видом используемых химических компонентов, чтобы проверить их корректную работу, состояние прокладок, состояние клапанов и его загрязнение. Проверяйте штоки и гильзы насоса на их износ и повреждение, в случае необходимости – замените.

2. Гидравлическая станция

Проверяйте уровень масла в баке по смотровому окну и доливайте его в случае необходимости. Уровень масла должен находиться у максимального уровня, указанного на окошке контроля температуры и масла на гидростанции.

Гидравлическое масло должно заменяться по крайней мере один раз в год, даже если машина не работала.

Таблица 6. Частота замены масла

Температура окружающей	Рекомендуемая частота замены
-17°- +32°С	Через каждые 1000 часов или раз в 12 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше)
+32°С	Через каждые 500 часов или раз в 6 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше)

3. Фильтр высокого давления в гидростанции

Проверьте чистоту фильтра высокого давления, при необходимости произведите очистку фильтра и установите обратно.

4. Рукава высокого давления (РВД).

Проверьте, что РВД не повреждены, и герметичны все соединения. Проверьте корректную работу системы нагрева.

Никогда не сгибайте чрезмерно РВД. В случае их повреждения, сразу замените их. Не перегревайте РВД, максимальная температура нагрева не должна превышать 80С.

7. КОНСЕРВАЦИЯ

КОНСЕРВАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ НА ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ

Если оборудование работает реже, чем 1 раз в неделю, рекомендуется производить промывку системы после последней работы пластификатором (ДОФ). Используйте растворители только в крайних случаях, когда есть необходимость удалить кристаллы изоцианата изнутри РВД. В качестве растворителей лучше использовать Этилцеллозольв. Промывать лучше обе линии и А и Б.

Перед процедурой выгоните остатки компонентов из системы обратно в бочки с сырьем.

Промыть систему в режиме рециркуляции по малому кругу. Заводим воздух в систему и осуществляем удаление остатков компонентов.

Прокачка по малому кругу, проходит следующим образом:

закройте краны подачи на РВД пистолета - распылителя, откройте краны рециркуляции, включите гидроцилиндр, материалы должны свободно вытекать из шланга рециркуляции до тех пор, пока не пойдет воздух. Выключите гидроцилиндр. Закройте краны рециркуляции.

При прокачке системы, в режиме рециркуляции по большому кругу, осуществляется удаление компонентов из РВД пистолета-распылителя, прокачка осуществляется по контурно, через площадку пистолета - распылителя.

Прокачка системы по большому кругу проходит следующим образом:

- закройте кран рециркуляции А и откройте рециркуляцию Б
- откройте кран подачи А на РВД пистолета-распылителя;
- откройте кран А на площадке пистолета-распылителя;
- включите гидроцилиндр;
- материалы должны свободно вытекать из отверстия площадки до тех пор, пока не пойдет воздух;
- выключите гидроцилиндр;
- закройте кран А на площадке пистолета-распылителя;

Теперь тоже самое надо проделать со стороны изоцианата:

- закройте кран рециркуляции Б и откройте рециркуляцию А
- откройте кран подачи Б на РВД пистолета-распылителя;
- откройте кран Б на площадке пистолета-распылителя;
- включите гидроцилиндр;
- материалы должны свободно вытекать из отверстия площадки до тех пор, не пойдет воздух;
- выключите гидроцилиндр;
- закройте кран Б на площадке пистолета-распылителя;

Теперь систему надо заполнить пластификатором, и промыть каждую линию до тех пор, пока не пойдет чистый ДОФ.

Обязательно обеспечивайте наличие двух емкостей для отходов, чтобы жидкие составляющие компонента А и компонента В не смешивались.

Прокачка по малому кругу, проходит следующим образом:

Закройте краны подачи на РВД пистолета - распылителя, откройте краны рециркуляции, включите гидроцилиндр, при движении жидкости от приемника до насоса, не допускается наличие воздушных пробок и пузырьков воздуха, материалы должны свободно вытекать из шланга рециркуляции до тех пор, пока остатки ДОФа и пузыри полностью не исчезнут. Выключите гидроцилиндр. Закройте краны рециркуляции.

Прокачка системы по большому кругу проходит следующим образом:

- закройте кран рециркуляции А и откройте рециркуляцию В
- откройте кран подачи А на РВД пистолета-распылителя;
- откройте кран А на площадке пистолета-распылителя;
- включите гидроцилиндр;
- материалы должны свободно вытекать из отверстия площадки до тех пор, пока не пойдет чистый прозрачный ДОФ
- выключите гидроцилиндр;
- Закольцуйте систему, т.е. вставьте приемник в тару с чистым ДОФом
- включите проточные нагреватели на 60С
- включите гидроцилиндр и продолжайте гонять по большому кругу около 30 мин.
- закройте кран А на площадке пистолета-распылителя;

Теперь тоже самое надо проделать со стороны изоцианата:

- закройте кран рециркуляции Б и откройте рециркуляцию А
- откройте кран подачи Б на РВД пистолета-распылителя;
- откройте кран Б на площадке пистолета-распылителя;
- включите гидроцилиндр;
- материалы должны свободно вытекать из отверстия площадки до тех пор, пока не пойдет чистый прозрачный ДОФ
- выключите гидроцилиндр;
- Закольцуйте систему, т.е. вставьте приемник Б в тару с чистым ДОФом
- включите проточные нагреватели на 60С
- включите гидроцилиндр и продолжайте гонять по большому кругу около 30 мин.
- закройте кран Б на площадке пистолета-распылителя;

После того как система промыта, оставляем РВД пистолета-распылителя под давлением до 100 Бар и закрываем все краны. Концы приемников опускаем в емкости с ДОФом и заматываем стрейч-пленкой.

8. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.

Таблица.7

Проблема	Причина	Решение
При замедлении хода, давление слишком высокое	Слишком большая температура химии и/или большая разница рабочей температуры и температуры окружающей среды	Уменьшите рабочую температуру и нагрейте химию в соответствующих емкостях/бочках
Не открывается распылительный факел	Слишком большая вязкость у химических компонентов	Увеличить рабочую температуру
		Увеличить рабочее давление путём увеличения давления на манометре (с шагом, не более 100 Бар)
		Увеличить рабочее давление путём уменьшения диаметра форсунок
	Слишком большой размер камеры	Слишком большой размер камеры не допускается к использованию, замените ее на более маленькую
Сопло запенилось (образование пенного нароста)	Нет прочистки воздухом	Открыть воздушный клапан на машине/смесительной головке и/или клапан компрессора
	Нет достаточного давления для прочистки воздухом	Увеличьте давление прочистки (минимум 6-8Бар)
	Слишком быстрая реакция	Уменьшите рабочую температуру
	Запенился воздушный рукав	Прочистите воздушный рукав и увеличьте давление (минимум 6-8 Бар)
Слишком большое избыточное распыление	Слишком высокая вязкость химических компонентов	Снизить рабочую температуру
	Слишком большое рабочее давление	Снизить рабочее давление
	Слишком маленькое сопло	Используйте сопло большего размера
Насосы не двигаются	Машина заглохла (заблокировалась...)	Это нормально: если рециркуляционный клапан закрыт и смесительная головка не дозирует, насосы не двигаются, но находятся под давлением
	Клапана на пистолете и рециркуляции закрыты	Откройте клапана на пистолете или рециркуляции
	Нет сигнала с индуктивного датчика(индикатор не горит)	Зафиксируйте индуктивный датчик(соблюдайте бдительность при работе с подвижными элементами машины)
	Гидроцилиндр не включен	Переведите выключатель гидроцилиндра в положение «ВКЛ»

Проблема	Причина	Решение
Манометр не показывает 0, когда давление сброшено	Манометр не откалиброван	Откалибруйте его
	Манометр заблокирован	Снимите манометр и убедитесь, что нет засорения входной линии, если Да, то замените на аналогичный
В начале распыления смешение некорректное	Воздух в рукавах или же старые компоненты	Прокачайте РВД подачи перед подсоединением площадки к пистолету-распылителю. Добейтесь уравнивания давления
	Некорректная вязкость	Установите сопло и давление под заданную вязкость
Нет передвижения штока пистолета при нажатии на спусковой курок	Слишком низкое давление воздуха	Увеличьте воздушное давление (минимум 6-8Бар)
	Курок клапана загрязнен и залип	Очистите его или замените по необходимости
	Камера запенилась	Разберите ее и хорошо очистите
Подогреваемые РВД или теплообменник не подогревают или подогревают некорректно	Неправильная температура установлена на терморегуляторе	Установите правильную температуру
	Терморегулятор сломан	Замените его на новый
	Термодатчик работает некорректно	Проверьте цепи
	Термодатчик сломан	Замените его на новый
	Провода термодатчика отключены от панели управления	Подсоедините их, следуя электрической схеме
	Сгорел предохранитель	Замените его на новый, аналогичный по номиналу и выявите причину
	Провода ТЭН отключены от панели управления	Подсоедините их, следуя электрической схеме
Гидравлический цилиндр остановился в максимальном положении	Нет сигнала с индуктивного датчика(индикатор не горит)	Зафиксируйте индуктивный датчик(соблюдайте бдительность при работе с подвижными элементами машины)
	Неисправен индуктивный датчик	Замените его
Неравномерное дозирование одного из компонентов. На это указывает неравномерный цвет распыляемого продукта, различия характеристик готового продукта и атипичное движение стрелки манометра	Некорректно работает насос и/или было плохо произведено обслуживание	Разберите насос, проверьте на чистоту и дефекты клапаны и манжеты, а также их посадочные места. Проверьте, чтобы клапаны(шарики) свободно перемещались
	Плохое снабжение дозирочных насосов. Это происходит в случае большой вязкости химии или когда линия подачи слишком длинная или она засорена	Создайте избыточное давление в емкостях с химией пока проблема не будет решена. ВНИМАНИЕ: емкость должна позволять создать избыточное давление, быть неполной. Удалите засорение.
	Подсасывается воздух из соединений из-за негерметичности	Протяните все фитинги
	Засор РВД	Прокачать в режиме рециркуляции линию с избыточным давлением.

* Показания манометра на одном из контуров понижаются.

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Хранить дозатор необходимо в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией, где колебания температуры и влажность воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе в районах с умеренным и холодным климатом, при температуре не выше +40°С и не ниже -50°С, относительной влажности не более 80% при +25°С.

При длительном хранении изделия необходимо один раз в 3 месяца производить проверку состояния законсервированных поверхностей и деталей. При обнаружении дефектов поверхности или нарушения герметичности необходимо произвести переконсервацию.

Срок хранения изделий – не более 3 лет.

Дозатор можно транспортировать любым видом закрытого транспорта в упаковке производителя или без нее, с сохранением изделия от механических повреждений, атмосферных осадков, воздействия химических активных веществ и обязательным соблюдением мер предосторожности при перевозке хрупких грузов, что соответствует условиям перевозки 8 по ГОСТ 15150-69.

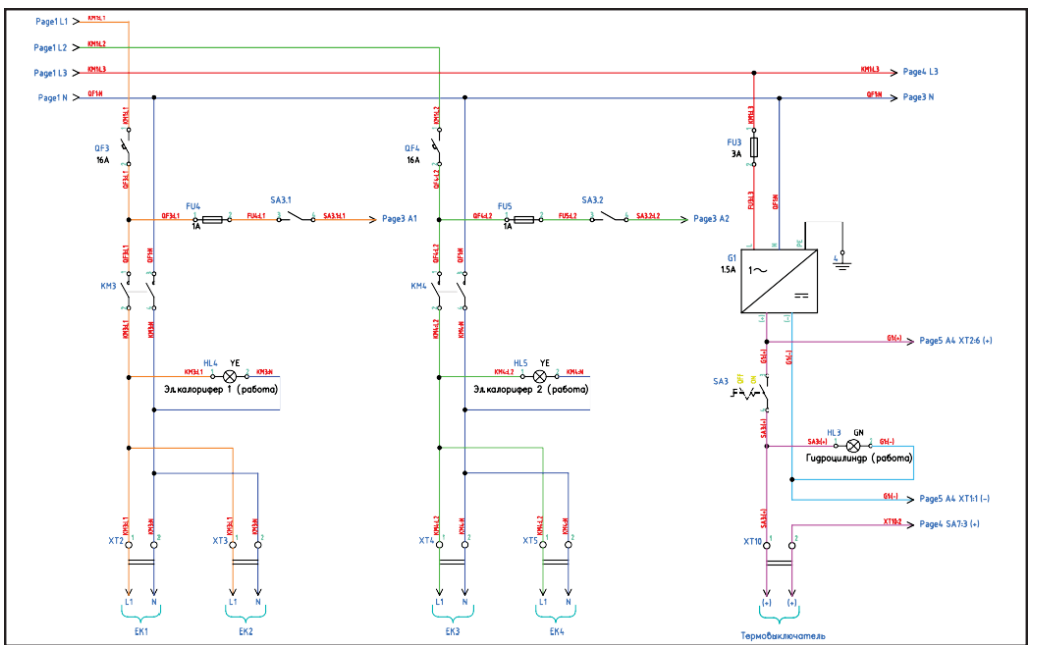
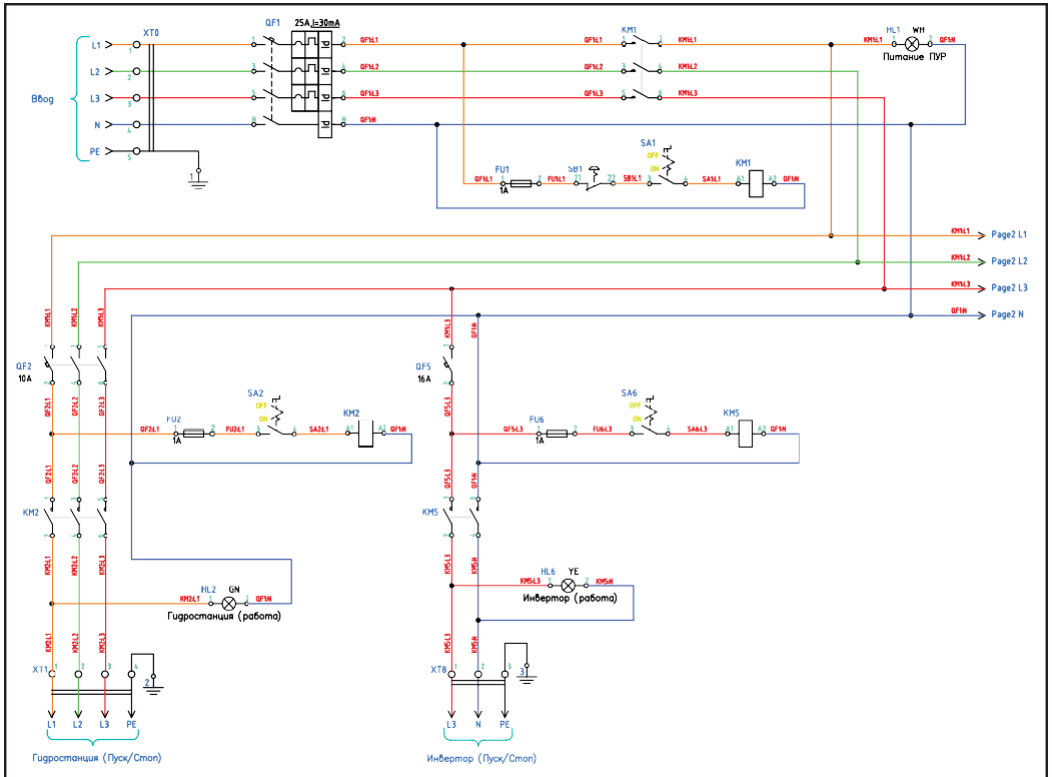
Утилизация

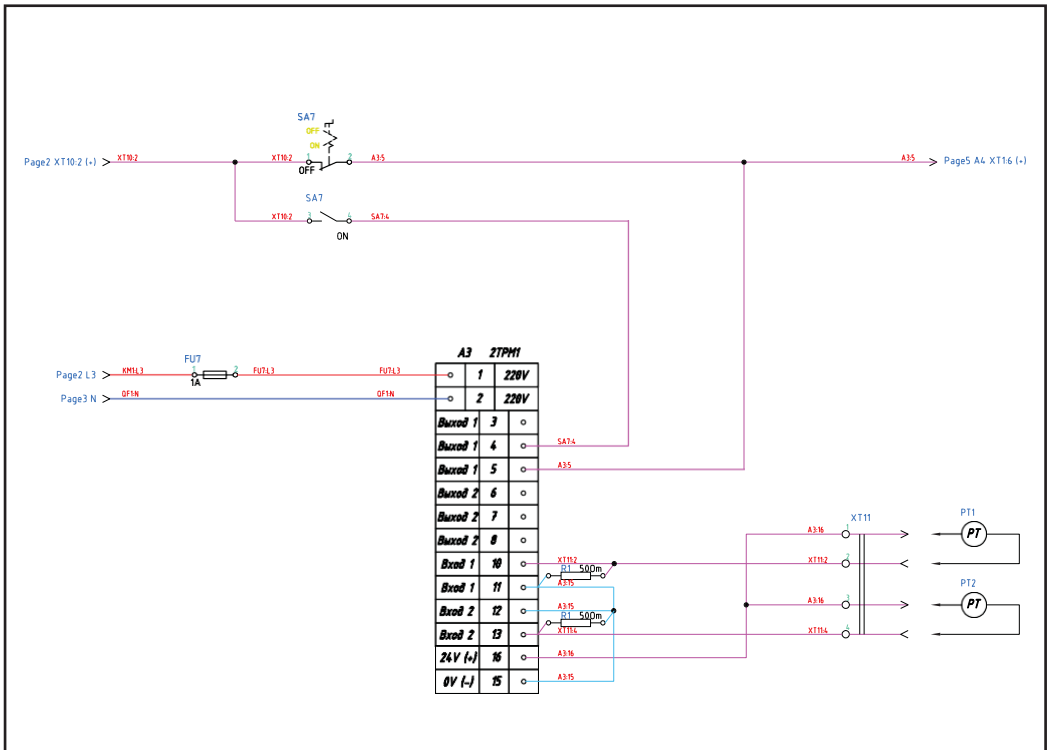
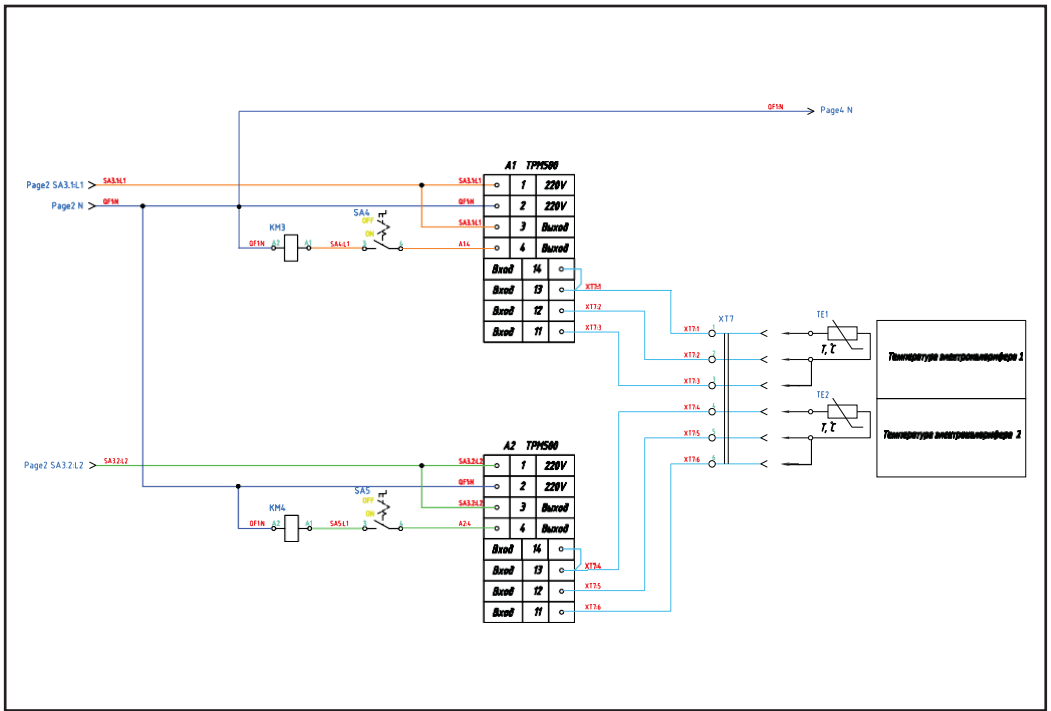
Дозатор, после окончания срока эксплуатации, не подлежащий восстановлению, должен утилизироваться согласно нормам, действующим в стране эксплуатации.

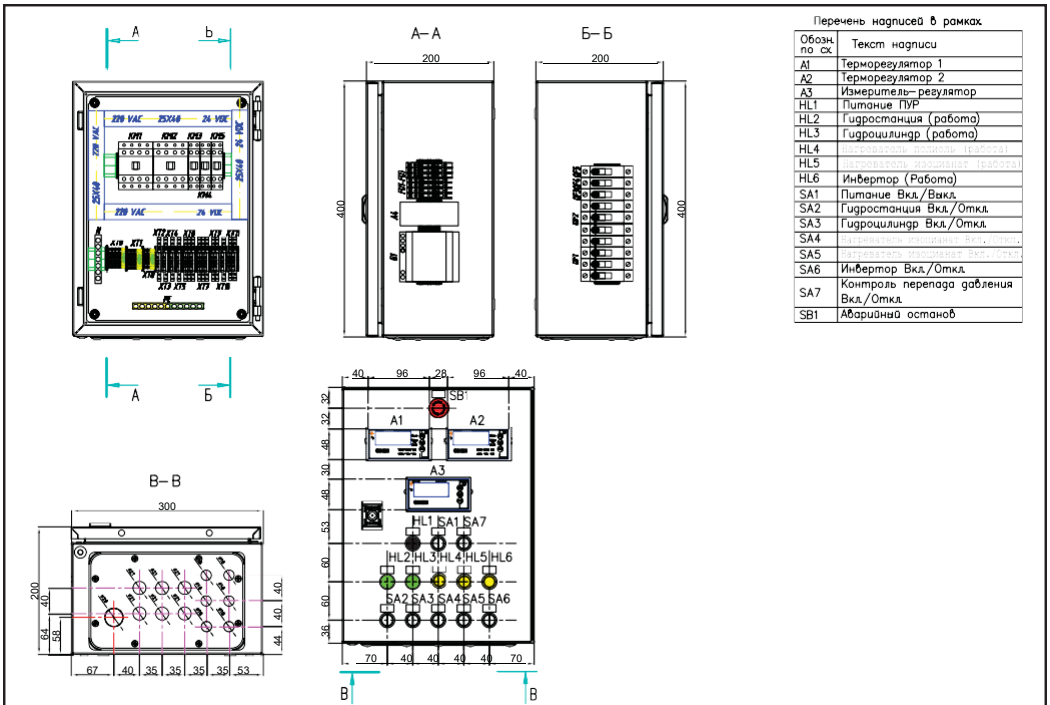
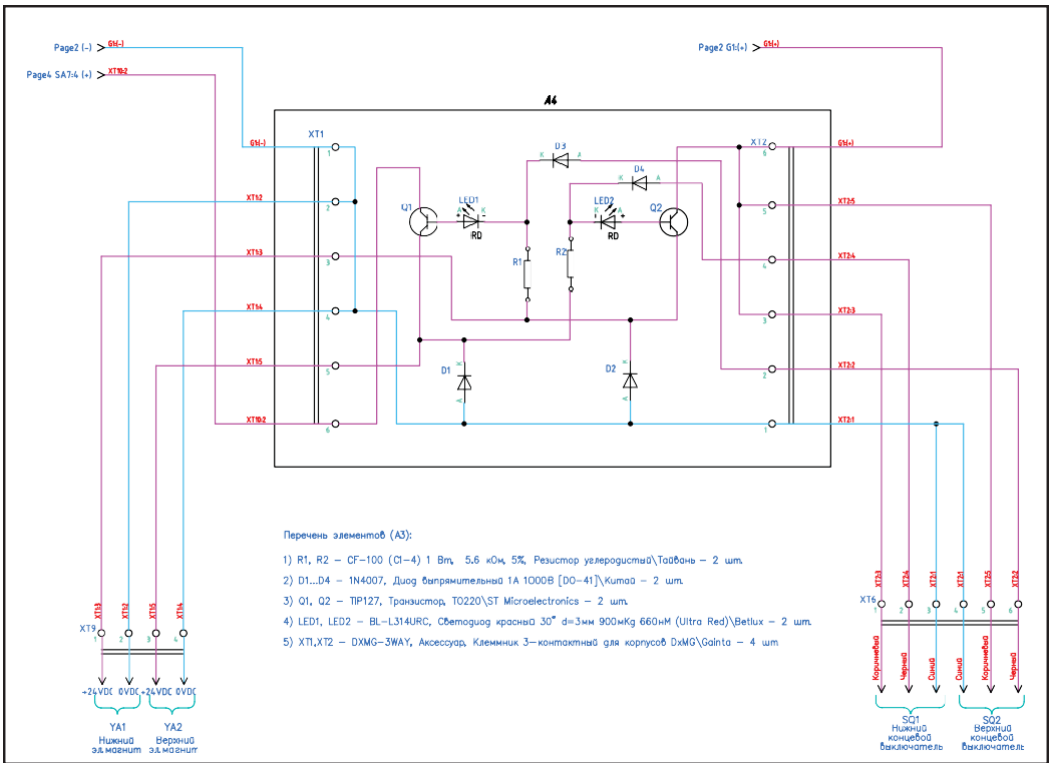
В других обстоятельствах:

Не выбрасывайте изделие вместе с бытовым мусором;

Рекомендуется обратиться в специализированные пункты переработки вторичного сырья.

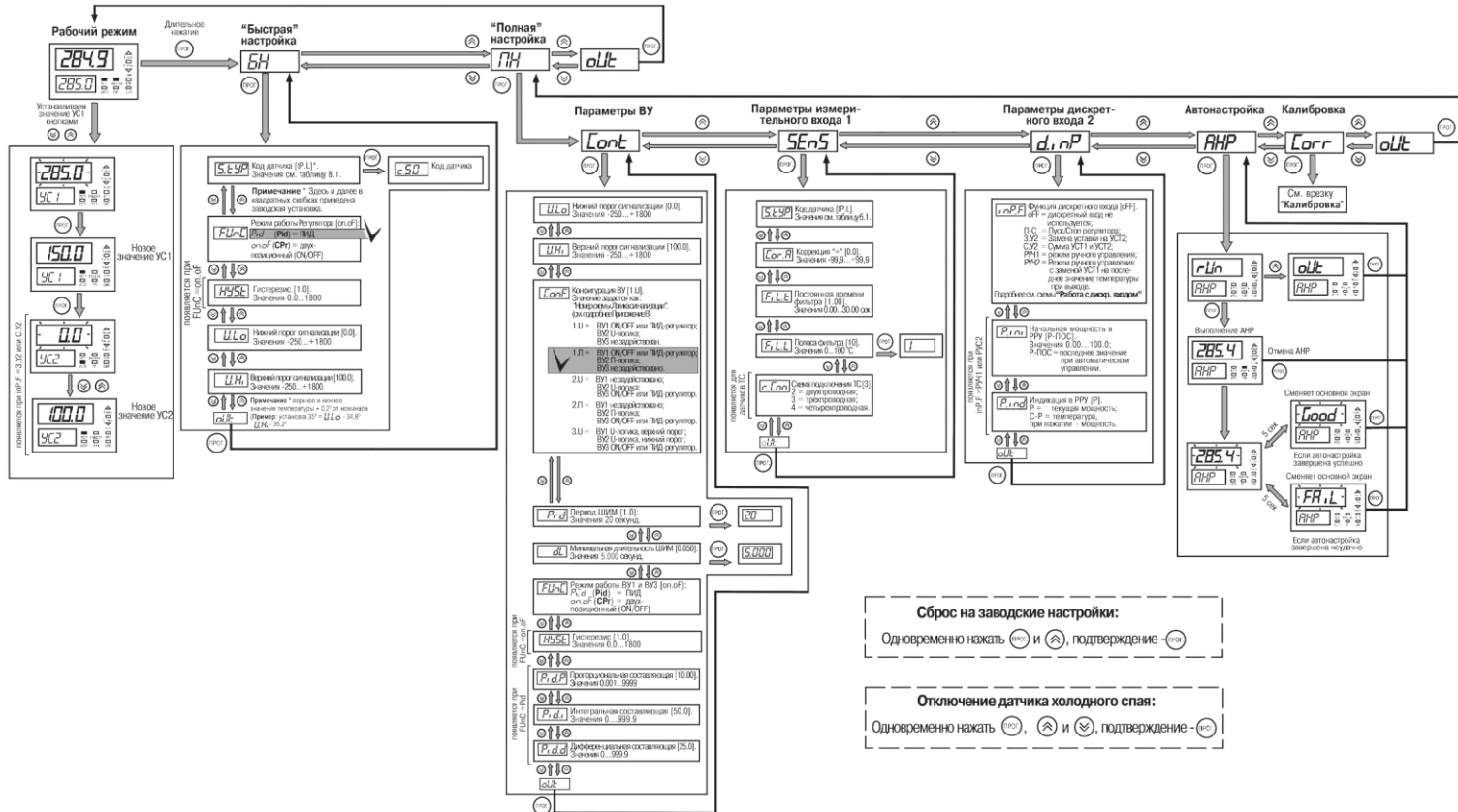






		ПУР-Б 380				
1		Шит с монтажной панелью 400x300x200мм	R5ST0432	DKC	шт.	1
2	QF1	Выключатель автоматический дифференциальный 3п+N 25А 30мА АДТТ-34 С	MAD22-6-025-C-30	IEK	шт.	1
3	QF2	Выключатель автоматический трехполюсный 3п 10А С	MVA20-3-010-C	IEK	шт.	1
4	QF3...QF5	Выключатель автоматический однополюсный 1п 16А С	MVA20-1-016-C	IEK	шт.	3
5	KM1	Контактор модульный KM40-40 4п 40А	MKK20-40-40	IEK	шт.	1
6	KM2	Контактор модульный KM25-40 4п 25А	MKK20-25-40	IEK	шт.	1
7	KM3...KM5	Контактор модульный KM20-20 AC	MKK10-20-20	IEK	шт.	3
8	G1	Блок питания 24 В	DR-60-24	Mean well	шт.	1
9	FU1...FU7	Универсальная клемма с держателем предохранителя (5x20мм)	UT1-4RD(T) GREY	Реле и автоматика	шт.	7
10		Предохранитель цилиндрический стеклянный 5x20мм 3А	FS-52GF-3/250	Реле и автоматика	шт.	1
11		Предохранитель цилиндрический стеклянный 5x20мм 1А	FS-52GF-1/250	Реле и автоматика	шт.	6
12	XT0:1...4, XT1:1...3, XT8:1...2	Проходные клеммы с винтовыми зажимами UT1-2.5(T)GREY	UT1-2.5(T)GREY	Реле и автоматика	шт.	9
13	XT0:5, XT1:4, XT8:3	Заземляющие клеммы с винтовыми зажимами	UT1-2.5(T)PE	Реле и автоматика	шт.	3
14	XT2...XT7, XT9, XT10, XT11	Проходные клеммы с винтовыми зажимами UT1-2.5/2(T)GREY	UT1-2.5/2(T)GREY	Реле и автоматика	шт.	15
15		Кабельный ввод (верноевод, сальник) IP54, PG-9	PG-9	Реле и автоматика	шт.	6
16		Кабельный ввод (верноевод, сальник) IP54, PG-13,5	PG-13.5	Реле и автоматика	шт.	6
17		Кабельный ввод (верноевод, сальник) IP54, PG-21	PG-21	Реле и автоматика	шт.	1
18		Маркировка клемных групп	KLM-A	Реле и автоматика	шт.	9
19		Упор на DIN-рейку E/1(T) (серый)	E/1(T)	Реле и автоматика	шт.	20
20	PE	Шина нулевая KSN-1-7x9-16		Реле и автоматика	шт.	1
21	N	Шина изолированная KSN-6-6x9-08		Реле и автоматика	шт.	1
22	A1, A2	Терморегулятор ОБЕН ТРМ500	ТРМ500-Щ2.5А	ОБЕН	шт.	2
23	A3	2ТРМ1 измеритель-регулятор двухканальный	2ТРМ1-Щ2-У-РР	ОБЕН	шт.	1
24	SA1...SA7	Головки переключателей короткая ручка, 2 положения фикс.	MTB2-ED2	MeyerTec	шт.	7
25		Основание с 1 блок-контактами 1NO	MTB2-EZ11	MeyerTec	шт.	7
26	SA3.1, SA3.2	Блок-контакт, 1NO	MTB2-BE11	MeyerTec	шт.	2
27	SA7	Блок-контакт, 1NC	MTB2-BE12	MeyerTec	шт.	1
28	SB1	Головка кнопки управления с эрибоеидным толкателем	MTB2-ES44	MeyerTec	шт.	1
29		Основание с 1 блок-контактом	MTB2-EZ12	MeyerTec	шт.	1
30	HL3	Сигнальная лампа зеленая 24V DC	MT22-A13	MeyerTec	шт.	1
31	HL1	Сигнальная лампа белая 220V AC	MT22-A61	MeyerTec	шт.	1
32	HL2	Сигнальная лампа зеленая 220V AC	MT22-A63	MeyerTec	шт.	1
33	HL4...HL6	Сигнальная лампа желтая 220V AC	MT22-A65	MeyerTec	шт.	3
34	A4	Плата Триггера гидроцилиндра			шт.	1
35	R1, R2	Резистор 50 Ом			шт.	2

Измеритель-регулятор ТРМ500



АО "ИНТЕРСКОЛ"
Россия, 141400, Московская обл.
г. Химки, ул. Ленинградская, д. 29
тел. (495) 665-76-31
Тел. горячей линии
8-800-333-03-30
www.interskol.ru