

***РМА-560 – ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ
РАСПЫЛИТЕЛЬ С ОДИНАРНОЙ ИЛИ
ДВОЙНОЙ ПРОЧИСТКОЙ И ПРЯМЫМ
ЗАРЯДОМ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ НА РУКУ
ОКРАСОЧНОГО РОБОТА – АТЕХ***



МОДЕЛЬ A13782



ВНИМАНИЕ: Перед использованием данного оборудования внимательно прочитайте МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, начиная со стр. 1, и все инструкции в данном руководстве. Храните это руководство по обслуживанию для справок в будущем.

Стоимость руководства по техническому
обслуживанию: 50,00 долларов США

ПРИМЕЧАНИЕ: Редакция данного руководства была изменена с **LN-9283-15.1** на **LN-9283-15.2**. Причины этого изменения описаны в разделе «Общая информация по изменению руководства» на стр. 125 данного руководства.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ:	1-5
Меры предосторожности.....	1
Опасности и меры безопасности.....	2
АТЕХ (Директивы ЕС по взрывоопасным средам):	6-18
Европейская директива по взрывоопасным средам (АТЕХ).....	6
Этикетки.....	7
Чертежи конфигурации.....	8
ВВЕДЕНИЕ:	19-39
Описание распылителя.....	19
Отличительные особенности.....	19
Общее описание.....	20
Технические характеристики.....	21
Важные номера.....	23
Графики.....	24
Размеры и центр тяжести распылителя.....	30
Схемы контуров (двойная прочистка).....	36
Схема клапана (двойная прочистка).....	37
Схемы контуров (одинарная прочистка).....	38
Схема клапана (одинарная прочистка).....	39
УСТАНОВКА:	40-51
Установка воздушного фильтра.....	40
Рекомендации по заземлению оборудования и обеспечению безопасности.....	41
Требования к нагревателю воздуха.....	43
Варианты исполнения нагревателя воздуха и фильтрации.....	43
Комбинация нагревателя воздуха А13230-XX и фильтра.....	45
Монтаж.....	46
Подсоединение электрических и оптоволоконных кабелей.....	47
Жидкостные соединения.....	48
Коллектор с двойной прочисткой.....	48
Коллектор с одинарной прочисткой.....	48
Типовая установка.....	48
Типовая установка RMA-560.....	49
Установка пучка трубок.....	50
Смазывание пучка.....	50
Блокировки.....	51
ЭКСПЛУАТАЦИЯ:	52-62
Управление расходом жидкости.....	52
Распыление с двойной прочисткой.....	48
Частота вращения турбины.....	53
Регулировка подачи воздуха для подшипников.....	54
Комплекты для подачи направляющего воздуха 1-4.....	54
Воздух тормоза.....	57
Электростатическое напряжение.....	57
Заданное расстояние.....	57
Общая последовательность выполнения операций.....	57

СОДЕРЖАНИЕ (продолжение)

ЭКСПЛУАТАЦИЯ (продолжение):	52-62
Установка и снятие низковольтного кабеля.....	59
Низковольтный кабель на работе.....	61
Воздух турбины – примечание.....	62
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ:	63-91
Уплотнительные кольца.....	63
Процедуры очистки.....	64
Уровень шума при вибрации.....	65
Техническое обслуживание турбины.....	65
Общее и профилактическое техническое обслуживание.....	65
Профилактическое техобслуживание.....	66
Профилактическое техническое обслуживание конусной чаши.....	67
Очистка конусной чаши.....	68
Очистка отверстий направляющего воздуха.....	69
Регламент профилактического технического обслуживания RMA-560.....	70
Процедуры разборки.....	71
Соединения промывки чаши.....	81
Соединения промывки чаши на коллекторе направляющего воздуха.....	82
Узел пучка трубок.....	84
Руководство по поиску и устранению неисправностей.....	88
ОБОЗНАЧЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ:	92-120
Обозначение модели центробежного распылителя с прямым зарядом RMA-560.....	92
Типовой перечень деталей конусной чаши.....	96
Узел RMA-560.....	97
Узел центробежного распылителя RMA-560 с одинарной или двойной прочисткой и прямым зарядом.....	101
Узел задней пластины A13430-00 – перечень деталей.....	103
Узел клапанного коллектора.....	104
Типовой перечень деталей узла комплекта для подачи направляющего воздуха.....	106
Комплект для подачи направляющего воздуха – перечень деталей.....	106
Комплекты для подачи направляющего воздуха.....	107
Обозначение модели узла пучка трубок – перечень деталей.....	109
Номенклатура пучка трубок.....	112
Рекомендуемые запасные части для распылителя.....	113
Рекомендуемые запасные части для пучка трубок.....	116
Монтажные инструменты.....	118
Узел нагревателя воздуха A13230-XX и фильтра.....	119
Комбинации нагревателя воздуха A13230-XX и фильтра.....	119
Комплекты для техобслуживания и принадлежности.....	120
ПРИЛОЖЕНИЕ А:	121-123
Проверка стационарного оборудования.....	121
ПРАВИЛА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИИ:	124
Ограниченная гарантия.....	124
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ИЗМЕНЕНИЮ РУКОВОДСТВА:	125
Изменение руководства.....	125

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Перед эксплуатацией, обслуживанием или ремонтом любой системы электростатической окраски компании Ransburg прочитайте и изучите всю техническую документацию и материалы по обеспечению безопасности, относящиеся к вашим изделиям Ransburg. В данном руководстве содержится важная информация, которую вы должны знать и понимать. Эта информация относится к **БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ** и **ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ПРОБЛЕМ С ОБОРУДОВАНИЕМ**. Для выделения этой информации мы используем следующие символы. Обращайте особое внимание на эти разделы руководства.

«ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!» обозначает информацию, предупреждающую вас о ситуациях, которые могут привести к серьезным травмам, если не следовать инструкциям.

«ОСТОРОЖНО!» обозначает информацию, указывающую вам, как предотвратить повреждение оборудования и как избежать ситуации, которая может привести к легкой травме.

«ПРИМЕЧАНИЕ» содержит информацию, относящуюся к выполняемой процедуре.

Хотя в этом руководстве приведены стандартные технические условия и процедуры техобслуживания, они могут немного отличаться от предназначенных для вашего оборудования. Различия в местных стандартах и требованиях предприятия, требованиях по поставляемым материалам и т.д. делают такие расхождения неизбежными. Сравните данное руководство с монтажными чертежами вашей системы и соответствующими руководствами по оборудованию Ransburg, чтобы выявить эти различия.

Внимательное изучение и постоянное использование данного руководства позволяет лучше понять оборудование и технологический процесс, в результате чего повышается эффективность работы, увеличивается период безотказной эксплуатации и сокращается время поиска и устранения неисправностей. Если у вас нет руководств и справочной литературы по технике безопасности для вашей системы Ransburg, свяжитесь с местным представителем или с самой компанией Ransburg.




ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Пользователь **ОБЯЗАН** прочитать и изучить раздел техники безопасности настоящего руководства и справочные материалы по технике безопасности компании Ransburg, приведенные в данном документе.
- Данное оборудование должно использоваться **ТОЛЬКО** обученным персоналом.
- Данное руководство **ДОЛЖНО** быть прочитано и тщательно изучено **ВСЕМ** персоналом, который эксплуатирует, чистит или обслуживает это оборудование. Следует внимательно следить за выполнением всех **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ** и требований техники безопасности при эксплуатации и обслуживании оборудования. Пользователь должен знать и соблюдать **ВСЕ** местные СНиП, нормы противопожарной безопасности, а также **СТАНДАРТЫ БЕЗОПАСНОСТИ NFPA-33 и EN 50176, ПОСЛЕДНЕЕ ИЗДАНИЕ**, или стандарты безопасности, применяемые в соответствующей стране, прежде чем устанавливать, эксплуатировать и (или) обслуживать данное оборудование.

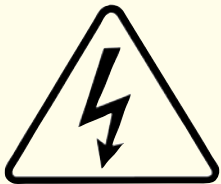




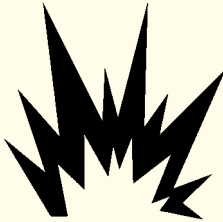
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Опасности, описанные на следующих страницах, могут возникнуть при штатной эксплуатации данного оборудования. Прочтите таблицу опасностей, начиная со стр. 2.

<p>ЗОНА Где могут возникнуть опасности.</p>	<p>ОПАСНОСТЬ Описание опасности.</p>	<p>МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ Меры предотвращения опасности.</p>
<p>Зона распыления</p> 	<p>Опасность возгорания</p> <p>Неправильные или ненадлежащие процедуры эксплуатации или техобслуживания могут привести к возгоранию.</p> <p>Защита от непреднамеренного образования электрической дуги, которая может вызвать пожар или взрыв, не сработает, если какие-либо защитные блокировки будут выключены во время эксплуатации. Частое отключение источника питания или контроллера указывает на проблему в системе, которая требует устранения.</p>	<p>В зоне распыления должно быть оборудование для пожаротушения, которое необходимо периодически проверять.</p> <p>Зоны распыления необходимо содержать в чистоте для предотвращения скопления остатков воспламеняющихся материалов.</p> <p>В зоне распыления категорически запрещается курить.</p> <p>Перед очисткой, промывкой или техобслуживанием распылителя необходимо отключить подачу на него высокого напряжения.</p> <p>В случаях, когда для очистки используются растворители:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Температура вспышки растворителей, используемых для промывки оборудования, должна быть равна или выше температуры вспышки распыляемого материала. • Температура вспышки растворителей, используемых для общей очистки, должна быть по крайней мере на 15 °C (27 °F) выше температуры окружающей среды. Конечный пользователь несет ответственность за выполнение этих условий. <p>Вентиляцию в покрасочных камерах необходимо поддерживать в соответствии с требованиями стандартов NFPA-33, OSHA, страны или местных норм. Кроме того, необходимо поддерживать вентиляцию во время выполнения операций очистки с использованием воспламеняющихся или горючих растворителей.</p> <p>Следует предотвращать образование электростатической дуги. Следует сохранять безопасное расстояние для предупреждения образования искры между деталями, на которые наносятся лакокрасочные материалы, и распылителем. Необходимо постоянно поддерживать расстояние 2,5 см на каждые 10 кВ выходного напряжения.</p> <p>Испытание проводите только в зонах, где нет воспламеняющихся материалов.</p> <p>При испытании может потребоваться включение высокого напряжения, но это следует делать только в соответствии с инструкциями.</p> <p>Запасные части заводского изготовления или неразрешенные модификации, вносимые в оборудование, могут вызвать пожар или травмы.</p> <p>Переключение на ручное управление с помощью переключателя с ключом (при наличии) предназначено для использования только во время операций настройки. Запрещается выполнять производственные операции с выключенными защитными блокировками.</p> <p>Запрещается использовать оборудование для распыления материалов на водной основе для работы с материалами на основе распылителя.</p> <p>Процесс окраски и соответствующее оборудование необходимо настраивать и эксплуатировать в соответствии со стандартами NFPA-33, NEC, OSHA, а также местными, общегосударственными и европейскими нормами по охране труда и здоровья.</p>

<p>ЗОНА Где могут возникнуть опасности.</p>	<p>ОПАСНОСТЬ Описание опасности.</p>	<p>МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ Меры предотвращения опасности.</p>
<p>Зона распыления</p> 	<p>Опасность взрыва</p> <p>Неправильные или ненадлежащие процедуры эксплуатации или техобслуживания могут привести к возгоранию.</p> <p>Защита от случайного образования электрической дуги, которая может вызвать пожар или взрыв, будет утрачена, если какие-либо защитные блокировки будут выключены во время эксплуатации.</p> <p>Частое отключение источника питания или контроллера указывает на проблему в системе, которая требует устранения.</p>	<p>Следует предотвращать образование электростатической дуги. Следует сохранять безопасное расстояние для предупреждения образования искры между деталями, на которые наносятся лакокрасочные материалы, и распылителем. Необходимо постоянно поддерживать расстояние 2,5 см на каждые 10 кВ выходного напряжения.</p> <p>Все электрическое оборудование, если оно не утверждено специально для работы в опасных зонах, должно быть расположено за пределами опасных зон класса I или II и разделов 1 или 2 согласно определению в NFPA-33.</p> <p>Испытание проводите только в зонах, где нет воспламеняющихся или горючих материалов.</p> <p>Устройство, чувствительное к перегрузке по току (при наличии), ДОЛЖНО быть настроено, как описано в соответствующем разделе руководства по оборудованию. Защита от непреднамеренного образования электрической дуги, которая может вызвать пожар или взрыв, будет утрачена, если не будет правильно настроена чувствительность к перегрузке по току. Частое отключение источника питания указывает на проблему в системе, которая требует устранения.</p> <p>Всегда выключайте питание панели управления перед промывкой, очисткой или другими действиями, выполняемыми с распылительным оборудованием.</p> <p>Перед включением высокого напряжения убедитесь в отсутствии каких-либо предметов в зоне разрядов.</p> <p>Убедитесь что панель управления связана с вентиляционной системой и конвейером в соответствии с NFPA-33, EN 50176.</p> <p>Оборудование для пожаротушения должно быть всегда готово к использованию и проходить периодические проверки.</p>
<p>Общие сведения по использованию и техобслуживанию</p> 	<p>Неправильная эксплуатация или ТО может привести к опасности.</p> <p>Персонал должен пройти надлежащее обучение по использованию данного оборудования.</p>	<p>Персонал должен пройти обучение в соответствии с требованиями NFPA-33, EN 60079-0.</p> <p>Перед использованием данного оборудования необходимо прочитать и понять все инструкции и предостережения по технике безопасности.</p> <p>Соблюдайте все действующие местные, государственные и национальные правила относительно вентиляции, пожарной безопасности, техобслуживания во время эксплуатации и поддержания чистоты в помещениях. Справочные материалы: нормы OSHA, NFPA-33, EN и требования вашей страховой компании.</p>

<p>ЗОНА Где могут возникнуть опасности.</p>	<p>ОПАСНОСТЬ Описание опасности.</p>	<p>МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ Меры предотвращения опасности.</p>
<p>Зона распыления и высоковольтное оборудование</p> 	<p>Электрический разряд</p> <p>В оборудовании имеется высоковольтное устройство, которое может создать электрический заряд на незаземленных предметах и привести к воспламенению распыляемых материалов.</p> <p>Недостаточное заземление может привести к опасности образования искр. Искрение может воспламенить распыляемые материалы и стать причиной пожара или взрыва.</p>	<p>Детали, на которые наносится материал распылением, а также операторы в зоне распыления должны быть заземлены надлежащим образом.</p> <p>Детали, на которые наносится материал распылением, должны быть закреплены на конвейерах или подвесках, имеющих надлежащее заземление. Сопротивление между деталью и заземлением не должно превышать 1 мегаом. (См. NFPA-33.)</p> <p>Операторы должны быть заземлены. Операторы должны надевать ботинки с резиновой изоляционной подошвой. Для обеспечения надлежащего заземляющего контакта могут использоваться заземляющие ленты на запястьях или ногах.</p> <p>Операторы не должны носить или переносить любые незаземленные металлические предметы.</p> <p>При использовании электростатического краскопульта операторы должны обеспечить контакт с его рукояткой через электропроводящие перчатки или через перчатки с открытыми ладонями.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: ИНФОРМАЦИЮ О ПРАВИЛЬНОМ ЗАЗЕМЛЕНИИ ОПЕРАТОРА СМ. В СТАНДАРТЕ NFPA-33 ИЛИ В ОПРЕДЕЛЕННЫХ НОРМАХ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРИНЯТЫХ В СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СТРАНЕ.</p> <p>Все электропроводящие предметы в зоне распыления, за исключением тех, которые по условиям технологического процесса должны находиться под высоким напряжением, должны быть заземлены. В зоне распыления должен быть электропроводящий заземленный пол.</p> <p>Всегда выключайте электропитание перед промывкой, очисткой другими действиями, выполняемыми с распылительным оборудованием.</p> <p>Все электрическое оборудование, если оно не утверждено специально для работы в опасных зонах, должно быть расположено за пределами опасных зон класса I или II и разделов 1 или 2 согласно определению в NFPA-33.</p> <p>Не допускайте установки распылителя в жидкостную систему, в которой источник, подающий растворитель, не заземлен.</p> <p>Запрещается касаться электрода распылителя, находящегося под напряжением.</p>

<p>ЗОНА Где могут возникнуть опасности.</p>	<p>ОПАСНОСТЬ Описание опасности.</p>	<p>МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ Меры предотвращения опасности.</p>
<p>Электрооборудование</p> 	<p>Электрический разряд</p> <p>В данном технологическом процессе используется высоковольтное оборудование. Вблизи воспламеняющихся или горючих материалов могут возникать электрические дуги. Персонал подвергается высокому напряжению во время эксплуатации и технического обслуживания.</p> <p>Защита от непреднамеренного образования электрической дуги, которая может вызвать пожар или взрыв, будет утрачена, если защитные контуры будут отключены во время работы.</p> <p>Частое отключение источника питания указывает на проблему в системе, которая требует устранения.</p> <p>Электрическая дуга может воспламенить распыляемые материалы и стать причиной пожара или взрыва.</p>	<p>Источник питания, шкаф управления и все электрическое оборудование, если они не утверждены специально для работы в опасных зонах, должны быть расположены за пределами опасных зон класса I или II и разделов 1 или 2 согласно определению в NFPA-33 и EN 50176.</p> <p>ВЫКЛЮЧИТЕ питание перед выполнением каких-либо действий с оборудованием.</p> <p>Проводите испытание только в зонах, где нет воспламеняющихся или горючих материалов.</p> <p>При испытании может потребоваться включение высокого напряжения, но это следует делать только в соответствии с инструкциями.</p> <p>Запрещается выполнять производственные операции с выключенными защитными контурами.</p> <p>Перед включением высокого напряжения убедитесь в отсутствии каких-либо предметов в зоне разрядов.</p>
<p>Токсичные вещества</p> 	<p>Химическая опасность</p> <p>Некоторые материалы могут быть опасными для здоровья при вдыхании или в случае попадания на кожу.</p>	<p>Выполняйте требования, приведенные в паспорте безопасности вещества, поставляемом изготовителем лакокрасочных материалов.</p> <p>Должна быть предусмотрена достаточная вытяжка, чтобы не допускать скопления в воздухе токсичных материалов.</p> <p>Используйте защитную маску или респиратор во всех случаях, когда существует опасность вдыхания распыляемых материалов. Маска должна быть совместима с распыляемым материалом и его концентрацией. Оборудование должно соответствовать требованиям специалиста по промышленной гигиене или технике безопасности и утверждено NIOSH.</p>
<p>Зона распыления</p> 	<p>Опасность взрыва – несовместимые материалы</p> <p>Растворители из галогенизированных углеводородов, например метилхлорид и 1-1-1-трихлорэтан, химически несовместимы с алюминием, который может использоваться во многих компонентах системы. Химическая реакция при контакте этих растворителей с алюминием может стать интенсивной и привести к взрыву оборудования.</p>	<p>На устройствах распыления необходимо заменить алюминиевые входные штуцеры на штуцеры из лакокрасочных материалов.</p> <p>Алюминий широко используется в другом распылительном оборудовании, таком как насосы подачи материалов, регуляторы, отключающие клапаны и т.п. Растворители из галогенизированных углеводородов никогда не должны использоваться в оборудовании, содержащем алюминий, во время распыления, промывки или очистки. Прочитайте наклейку или паспорт безопасности вещества, которое вы собираетесь распылять. В случае сомнения относительно совместимости лакокрасочных материалов или чистящего вещества обратитесь к вашему поставщику материала для нанесения. Растворители всех остальных типов могут использоваться с алюминиевым оборудованием.</p>

ЕВРОПЕЙСКАЯ ДИРЕКТИВА НА ОБОРУДОВАНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ ATEX 94/9/ЕС, ПРИЛОЖЕНИЕ II, 1.0.6

Следующие указания применимы к оборудованию, соответствующему номеру сертификата Sira 15ATEX5038X:

1. Оборудование может использоваться с воспламеняемыми газами и парами с группами приборов II и классом температуры Т6.
 2. Данное оборудование сертифицировано только для использования при температуре окружающей среды от +0°C до +40°C. Вне данного диапазона оно использоваться не может.
 3. Установку этого оборудования должен проводить соответствующим образом обученный персонал согласно применяемым нормам техники безопасности, таким как EN 60079-14:1997.
 4. Осмотр и техническое обслуживание этого оборудования должен проводить соответствующим образом обученный персонал согласно применяемым нормам техники безопасности, таким как EN 60079-17.
 5. Ремонт этого оборудования должен проводить соответствующим образом обученный персонал согласно применяемым нормам техники безопасности, таким как EN 60079-19.
 6. Ввод в эксплуатацию, использование, сборка и регулировка этого оборудования должны проводиться соответствующим образом обученным персоналом согласно документации изготовителя.
- См. раздел «Содержание» в данном руководстве по техобслуживанию:
- a. Установка
 - b. Эксплуатация
 - c. Техническое обслуживание
 - d. Обозначение деталей
7. Компоненты, которые должны быть встроены или использоваться в качестве запасных частей в данном оборудовании, должны устанавливаться соответствующим образом обученным персоналом согласно документации изготовителя.
 8. Сертификация данного оборудования учитывает следующие материалы изготовления:

Если оборудование должно контактировать с агрессивными веществами, пользователь несет ответственность за соблюдение мер по технике безопасности, которые помогают предотвратить отрицательный эффект такого воздействия и нарушение вида защиты, обеспечиваемой оборудованием.

Агрессивные вещества: например, кислотные жидкости или газы, которые могут воздействовать на металлы, или растворители, которые могут повредить полимерные материалы.

Применяемые меры предосторожности: например, регулярный контроль как часть плановых мероприятий по проверке или определению на основе паспортов безопасности веществ их стойкости к воздействию определенных химических материалов.

См. подраздел «Технические характеристики» в разделе «Введение»:

- a. Все каналы прохода жидкости содержат нержавеющую сталь, нейлоновые штуцеры или химически совместимые смолы.
 - b. Высоковольтная цепь загерметизирована в трансформаторном масле.
9. Резюме по сертификационным отметкам приведено в разделе «ATEX» на следующей странице, номера рисунков: 80108, A13830, A13829, A13384.
 10. Должны быть подробно описаны характеристики оборудования, например электрические параметры, давление и напряжение.

Изготовитель должен отметить, что для ввода в эксплуатацию оборудование должно сопровождаться переводом инструкций на язык или языки той страны, в которой это оборудование будет использоваться, а также инструкциями на исходном языке.

RMA-560 A13782, ИЗДЕЛИЕ ATEX ОПИСАНИЕ МАРКИРОВКИ

Номер сертификата взрывозащищенности Ex: Sira 15ATEX5038X

Sira = Уполномоченный орган, производящий типовые испытания по стандарту ЕС

13 = Год сертификации

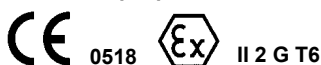
ATEX = Ссылка на директиву ATEX

5 = Код концепции защиты (код 5 называется «Заключение в герметичный корпус»)

176 = Серийный номер документа

X = Применяются специальные условия для безопасного использования

Маркировка изделия



Ex = Определенная маркировка защиты от взрывов

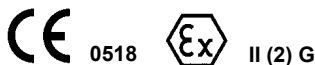
II = Характеристики опасной зоны для группы оборудования

2 = Категория оборудования

G = Тип взрывоопасной среды (газы, пары или аэрозоли)

T6 = температурная классификация.

Маркировка источника питания



Специальные условия по безопасному применению:

- Распылитель RMA-560 должен использоваться только с соответствующим ему источником питания A13613-001312X1 Місгорак 2е в соответствии с чертежом конфигурации A13873.
- Безопасное расстояние для использования электростатической конусной чаши в распылителе типа RMA-560 составляет минимум 152 мм при использовании конусной чаши размером 65 мм и 55 мм и минимум 102 мм при использовании конусной чаши размером 30 мм: от электрода до заземленных деталей. Конечный пользователь должен обеспечить поддержание минимального указанного расстояния, а также чтобы заземленные предметы не могли коснуться конусной чаши распылителя, когда на распылитель подано напряжение или когда он работает.
- Місгорак 2е предназначен для использования только в «Безопасной зоне».
- Электростатическая конусная чаша RMA-560 представляет потенциальную опасность – см. инструкции изготовителя.
- Конечный пользователь должен обеспечить, чтобы установка производилась в соответствии со всеми применяемыми требованиями стандарта EN 50 176. Это включает средства противопожарной защиты и обнаружения пожара, установленные в данной системе.
- Перед техническим обслуживанием конусной чаши убедитесь, что все напряжение полностью отключено и что конусная чаша не вращается. Подождите как минимум 1 минуту после отключения подачи воздуха турбины.
- Если для целей очистки используются воспламеняющиеся жидкости, необходимо полностью снять высокое напряжение со всех деталей.

- Система подачи жидкости должна быть правильно заземлена.
- Если какой-либо предмет находится в пределах безопасного расстояния 152 мм при использовании конусной чаши размером 65 мм и 55 мм или безопасного расстояния 102 мм при использовании конусной чаши размером 30 мм, его необходимо очистить перед перезапуском и (или) повторной подачей напряжения на систему.
- Материалы, использованные для изготовления данного оборудования, содержат элементы Al, Mg, Ti и Zr в количестве, превышающем допустимое согласно EPL Ga и Gb в соответствии с параграфом 8.3 стандарта EN 60079-0, поэтому в редких случаях могут возникнуть источники воспламенения из-за искр, возникающих при ударах и трении. Поэтому данное оборудование должно быть защищено от таких ударов и трения после установки.
- Электростатическая конусная чаша типа RMA-560 и источник питания типа Місгорак 2е (A13613-001312X1) соответствуют требованиям EN 50 176: 2009. Статьи 4, 5.1, 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4, 5.3, 5.5.1, 5.5.3, 5.5.5, 5.6, 6.1, 6.4, 7.2, 7.3 и 7.4. Все прочие указания, содержащиеся в статьях EN 50 176: 2009, должны учитываться при установке.
- Монтажник должен прикрепить предупреждающий знак, входящий в комплект данного оборудования, в месте, расположенном вблизи оборудования. Кроме того, этот знак должен быть хорошо виден оператору.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ / ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ
ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ЛАКОКРАСНЫХ МАТЕРИАЛОВ
МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОЙ ОКРАСКИ

Ransburg ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕОБЗОДИТЕ: ПРИВЕДЕННЫЕ НИЖЕ МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ ПОЖАРУ, КОТОРЫЙ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ВОСПЛАМЕНЕНИЕ.

№ ДЕТАЛИ (СМ. ТАБЛИЦУ ВНЕШНЕГО НАУЧНОГО ЧАСТОТА	МАКС. I A	СЕРИЙНЫЙ №
100-240 В н.п. 50/60 Гц	1	С/С ВНЕШНЕГО ТРАНСФОРМАТОРА
МАКС. 120 ВА	100-40 мА н.п. 50/60 Гц	МАКС. ВЫСШЕГО НАПРЯЖЕНИЯ
МАКС. 100 ВУНТОВ НА КВ. ДЮЙМЫ	50 мА	МАКС. ВЫСШЕГО ТОКА
	0-40 °C	ТЕМПЕРАТУРА
	кА	НМН. ТОК КОД. ЗАЩИТ. (SCCR)

7. ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ЛАКОКРАСНЫХ МАТЕРИАЛОВ МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО НАПЫЛЕНИЯ ВНИМАНИЕ!

80108

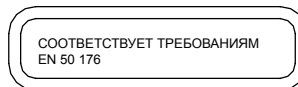
УТВЕРЖДЕНО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В УСТРОЙСТВАХ НАНЕСЕНИЯ ЛАКОКРАСНЫХ МАТЕРИАЛОВ, КОГДА ОБОРУДОВАНИЕ НАСТРОЕНО В СООТВЕТСТВИИ С ЧЕРТЕЖОМ A13782-00 И ВЫПОЛНЕННЫ ВСЕ УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ИНФОРМАЦИЮ СМОТРИТЕ В РУКОВОДСТВЕ.

СПРАВОЧНОЕ РУКОВОДСТВО LN-9283-15
SIRA 15ATEX5038X

A13829



A13830



A13384

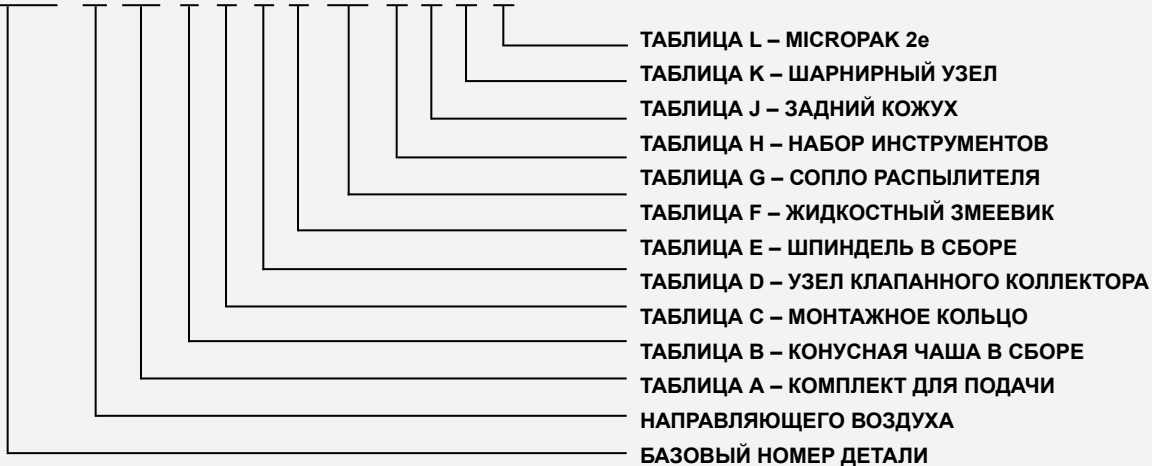
Конфигурации

Данные распылители утверждены к применению, когда они настроены в соответствии с чертежами, приведенными на страницах с 8 по 18.

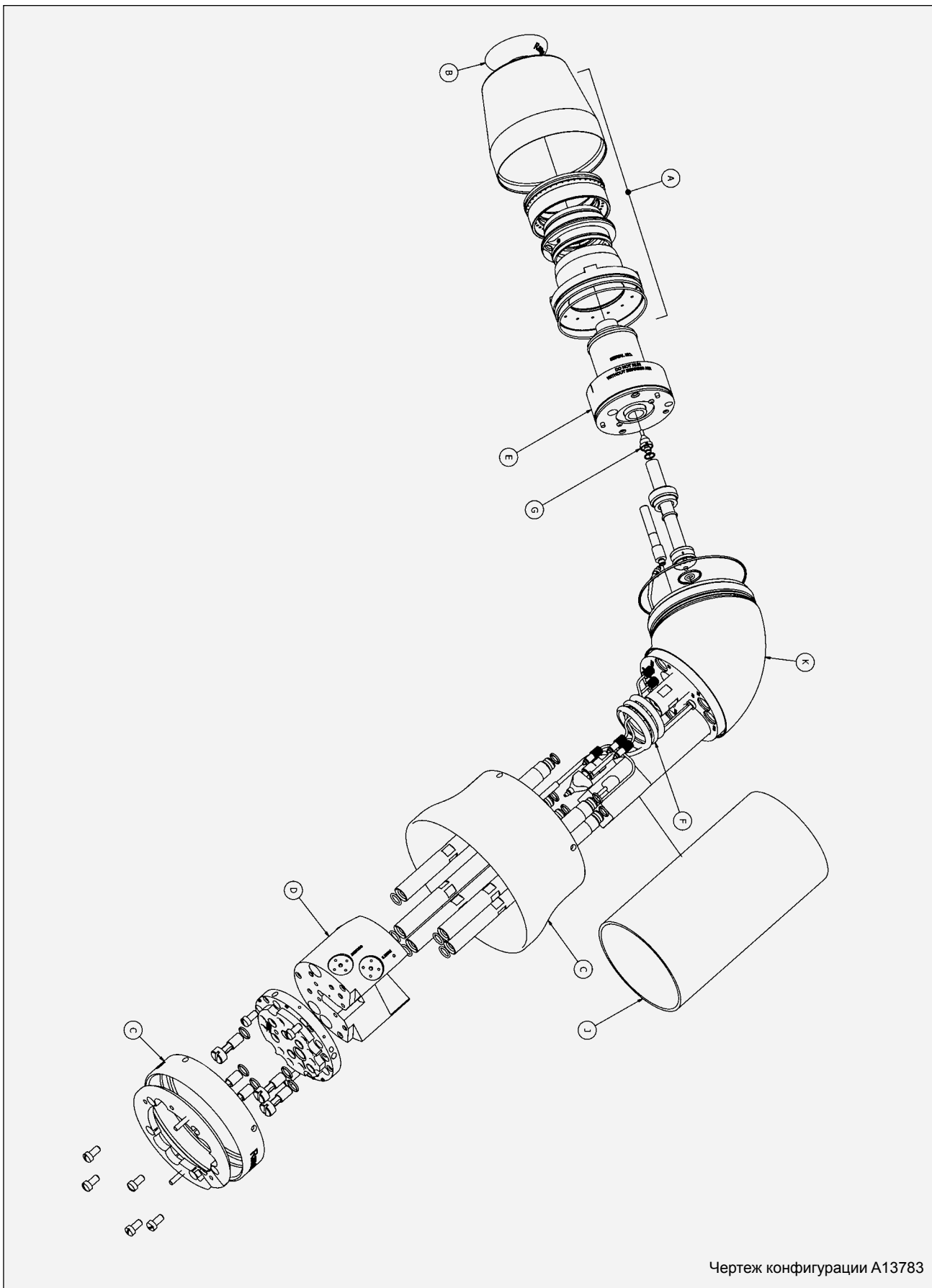
ЧЕРТЕЖ КОНФИГУРАЦИИ A13783

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ЗАКАЗА:

A13782 - X XX X X X X XX X X X X



Чертеж конфигурации A13783



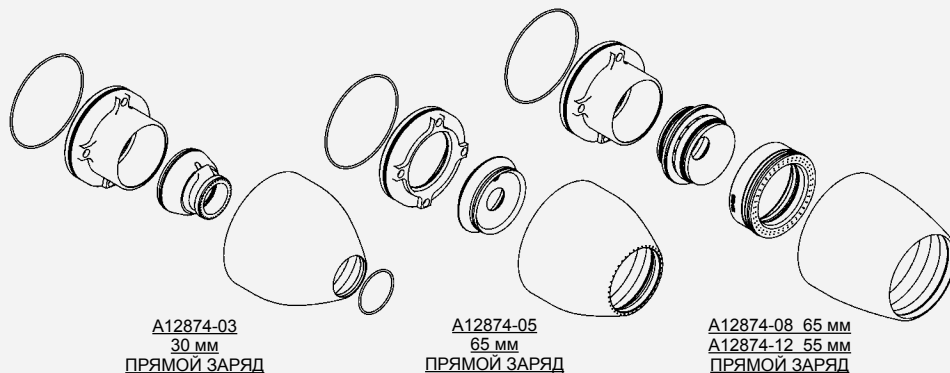
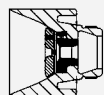
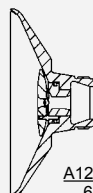


ТАБЛИЦА С ИНДЕКСАМИ "А" – КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА

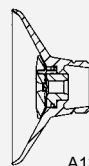
Индекс №	Деталь №	Описание
1	A12874-03	ПРЯМОЙ ЗАРЯД, 30 мм
3	A12874-05	ПРЯМОЙ ЗАРЯД, 65 мм, MONO FLEX
5	A12874-08	ПРЯМОЙ ЗАРЯД, 65 мм, DUAL FLEX
7	A12874-12	ПРЯМОЙ ЗАРЯД, 55 мм, DUAL FLEX



A11968-XX
30 мм



A12900-XX
65 мм



A13114-XX
55 мм

ТАБЛИЦА С ИНДЕКСАМИ "В" – КОНУСНАЯ ЧАША В СБОРЕ

Индекс №	Деталь №	Описание
01	A11968-00	30 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ (TIS)
02	A11968-01	30 мм, АЛЮМИНИЕВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ (ALS)
03	A12900-00	65 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ (TISF)
04	A12900-01	65 мм, ТИТАНОВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ (TIF)
05	A12900-02	65 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ, ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО С ДЛИТЕЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ (TISF)
06	A12900-03	65 мм, АЛЮМИНИЕВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ, ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО С ДЛИТЕЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ (TIF)
07	A12900-04	65 мм, АЛЮМИНИЕВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ, ПЛАСТМАССОВОЕ ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (ALSF)
08	A12900-05	65 мм, АЛЮМИНИЕВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ, ПЛАСТМАССОВОЕ ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (ALF)
09	A12900-06	65 мм, АЛЮМИНИЕВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ И ЧЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ, ПЛАСТМАССОВОЕ ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (ALSCF)
10	A12900-07	65 мм АЛЮМИНИЕВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ, С ЧЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ, ПЛАСТМАССОВОЕ ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (ALCF)
11	A13114-00	55 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ (TISF), ДЛЯ КОМПЛЕКТА ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА DUAL FLEX НА 55 мм
12	A13114-01	55 мм, ТИТАНОВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ (TIF), ДЛЯ КОМПЛЕКТА ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА DUAL FLEX НА 55 мм
13	A11968-02	30 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ, ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО С ДЛИТЕЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ (TISF)
14	A11968-03	30 мм, АЛЮМИНИЕВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ, ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО С ДЛИТЕЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ (ALS)
15	A12900-08	65 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ, С ЧЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ, ПЛАСТМАССОВОЕ ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (TISF)
16	A12900-09	65 мм, ТИТАНОВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ, С ЧЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ, ПЛАСТМАССОВОЕ ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (TIF)
17	A12900-10	65 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ, ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО ИЗ ЗАКАЛЕННОЙ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ (TISF)
18	A12900-11	65 мм, ТИТАНОВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ, ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО ИЗ ЗАКАЛЕННОЙ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ (TIF)

Чертеж конфигурации A13783

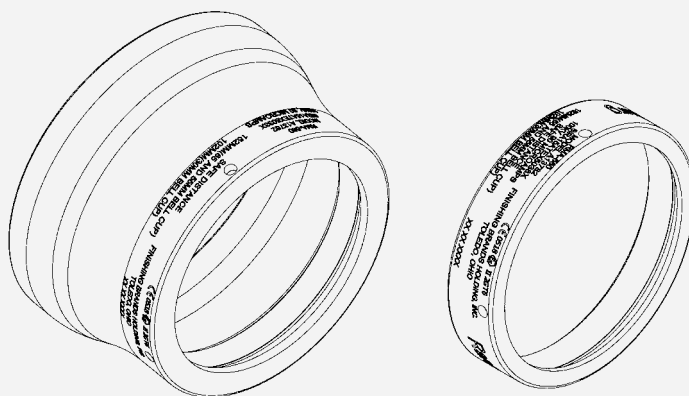
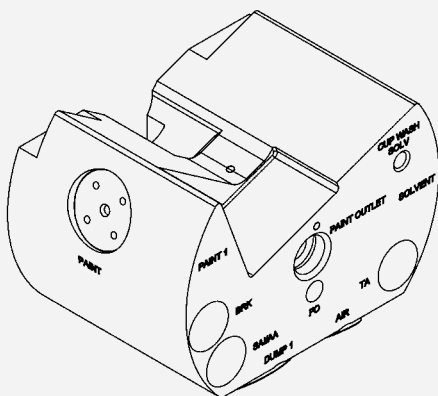
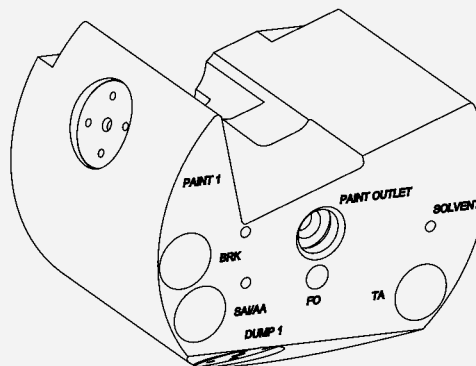


ТАБЛИЦА С ИНДЕКСАМИ "С" – МОНТАЖНОЕ КОЛЬЦО

Индекс №	Деталь №	Описание
1	A13455-02	ПЛАСТМАССОВОЕ С УДЛИНЕНИЕМ ФАРТУКА – ЧЕРНОЕ
2	A11201-01	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ



A13729-00
КЛАПАННЫЙ КОЛЛЕКТОР
ОДИНАРНАЯ ПРОЧИСТКА



A13540-00
КЛАПАННЫЙ КОЛЛЕКТОР
ОДИНАРНАЯ ИЛИ ДВОЙНАЯ
ПРОЧИСТКА RMA

ТАБЛИЦА С ИНДЕКСАМИ "D" – УЗЕЛ КЛАПАННОГО КОЛЛЕКТОРА

Индекс №	Деталь №	Описание
1	A13729-00	ОДИНАРНАЯ ПРОЧИСТКА И ВСТРОЕННЫЕ КЛАПАНЫ ПРОМЫВКИ ЧАШИ
2	A13540-00	ДВОЙНАЯ ПРОЧИСТКА

Чертеж конфигурации A13783

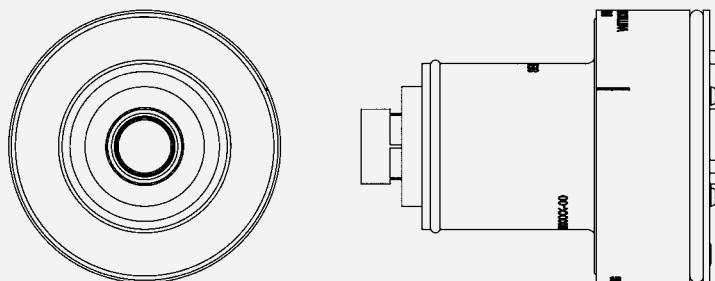


ТАБЛИЦА С ИНДЕКСАМИ "Е" – ШПИНДЕЛЬ В СБОРЕ

Индекс №	Деталь №	Описание
0	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ
1	A12895-01	ШПИНДЕЛЬ В СБОРЕ, СЕРЕБРИСТЫЙ ВАЛ
2	A12895-04	ШПИНДЕЛЬ В СБОРЕ, ЧЕРНЫЙ ВАЛ

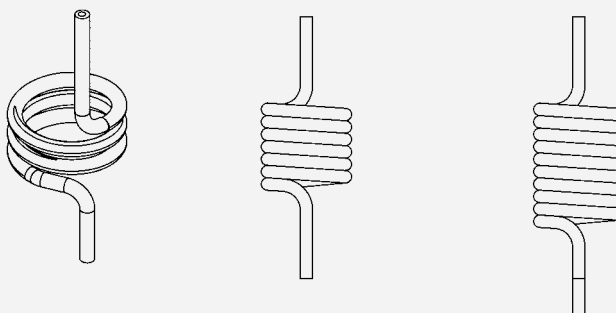
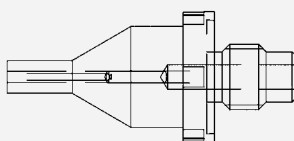


ТАБЛИЦА С ИНДЕКСАМИ "F" – ЖИДКОСТНЫЙ ЗМЕЕВИК

Индекс №	Деталь №	Описание
0	77531-00	Днар 0,25 x Двн 0,125 ДЛЯ МАТЕРИАЛОВ С ВЫСОКИМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ
1	77517-00	Днар 0,25 x Двн 0,170 ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ
2	78450-00	Днар 0,25 x Двн 0,125 ДЛЯ МАТЕРИАЛОВ С ВЫСОКОЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬЮ



A11240-XX

ТАБЛИЦА С ИНДЕКСАМИ "G" – СОПЛО РАСПЫЛИТЕЛЯ

Индекс №	Деталь №	Описание
01	A11240-01	ОТВЕРСТИЕ 0,028 / 0,7 мм
02	A11240-02	ОТВЕРСТИЕ 0,035 / 0,9 мм
03	A11240-03	ОТВЕРСТИЕ 0,043 / 1,1 мм
04	A11240-04	ОТВЕРСТИЕ 0,047 / 1,2 мм
05	A11240-05	ОТВЕРСТИЕ 0,062 / 1,6 мм
06	A11240-06	ОТВЕРСТИЕ 0,039 / 1,0 мм
07	A11240-07	ОТВЕРСТИЕ 0,051 / 1,3 мм

Чертеж конфигурации A13783

ТАБЛИЦА Н – НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ

Индекс №	“Н”	Инструменты, входящие в комплект	Примечания
0	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ	---
1	A12090-01	76772-00, A12088-00, A11284-00, A11373-00, A11229-00, A11388-00, A11922-00, 78279-00, A10766-00, LSCN0009-00	ДЛЯ СТАНДАРТНОЙ КОНУСНОЙ ЧАШИ РАЗМЕРОМ 55 ММ И КОМПЛЕКТОВ ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА
2	A12090-02	76772-00, A12088-00, A11373-00, A11229-00, A12061-00, A11388-00, A11922-00, 78279-00, A10766-00, LSCN0009-00	ДЛЯ КОНУСНЫХ ЧАШ РАЗМЕРОМ 30 ММ И 65 ММ И КОМПЛЕКТОВ ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА, ДЛЯ КОНУСНОЙ ЧАШИ РАЗМЕРОМ 55 ММ С КОМПЛЕКТОМ ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА DUAL FLEX РАЗМЕРОМ 55 ММ

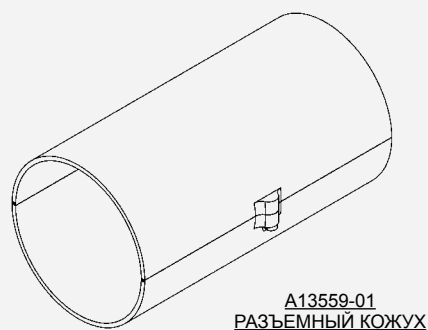


ТАБЛИЦА С ИНДЕКСАМИ "J" – ЗАДНИЙ КОЖУХ

Индекс №	Деталь №	Описание
1	A13444-00	КРУГЛЫЙ КОЖУХ С ЛОГОТИПОМ
2	A13559-01	РАЗЪЕМНЫЙ КОЖУХ

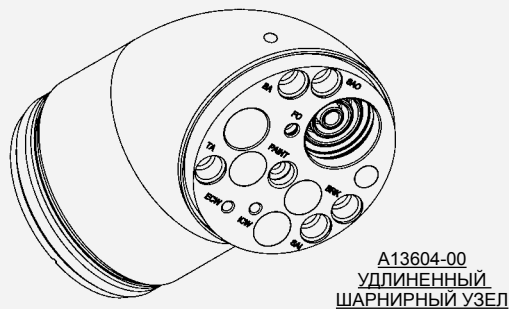
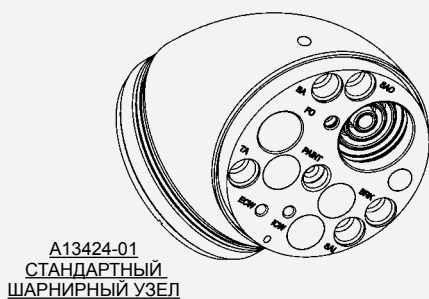
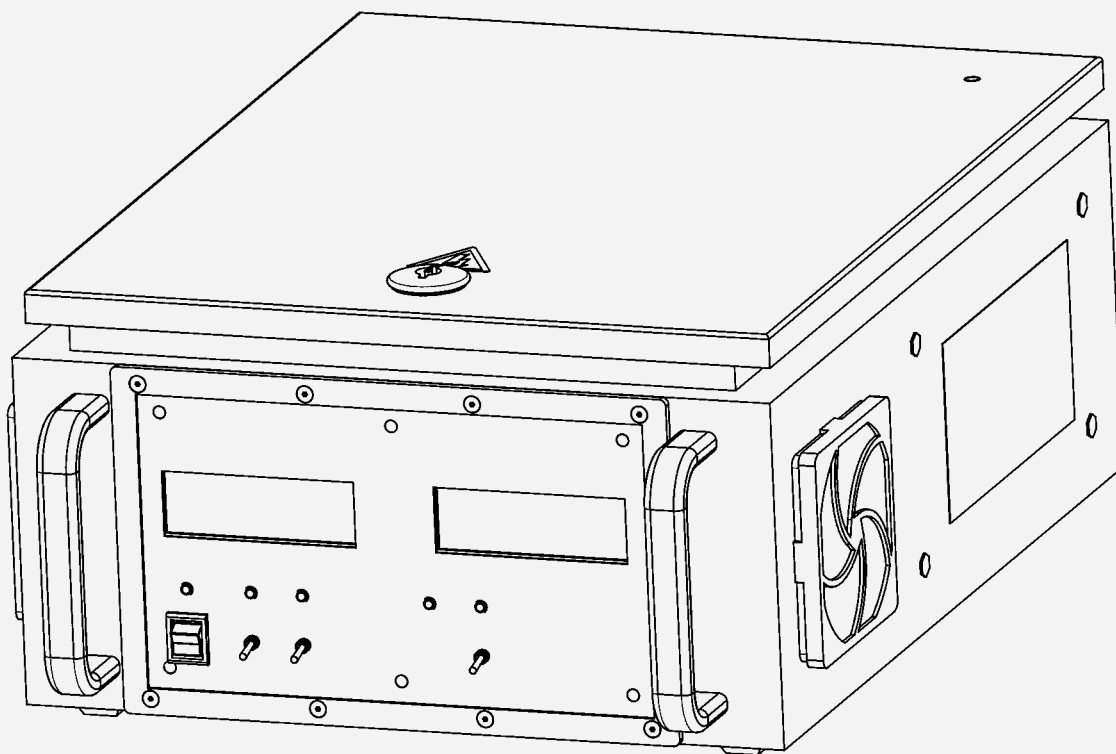


ТАБЛИЦА С ИНДЕКСАМИ "K" – ШАРНИРНЫЙ УЗЕЛ В СБОРЕ

Индекс №	Деталь №	“L”	Описание
1	A13424-01	A13542-00	СТАНДАРТНЫЙ ШАРНИРНЫЙ УЗЕЛ
2	A13604-00	A13730-00	УДЛИНЕННЫЙ ШАРНИРНЫЙ УЗЕЛ

Чертеж конфигурации A13783

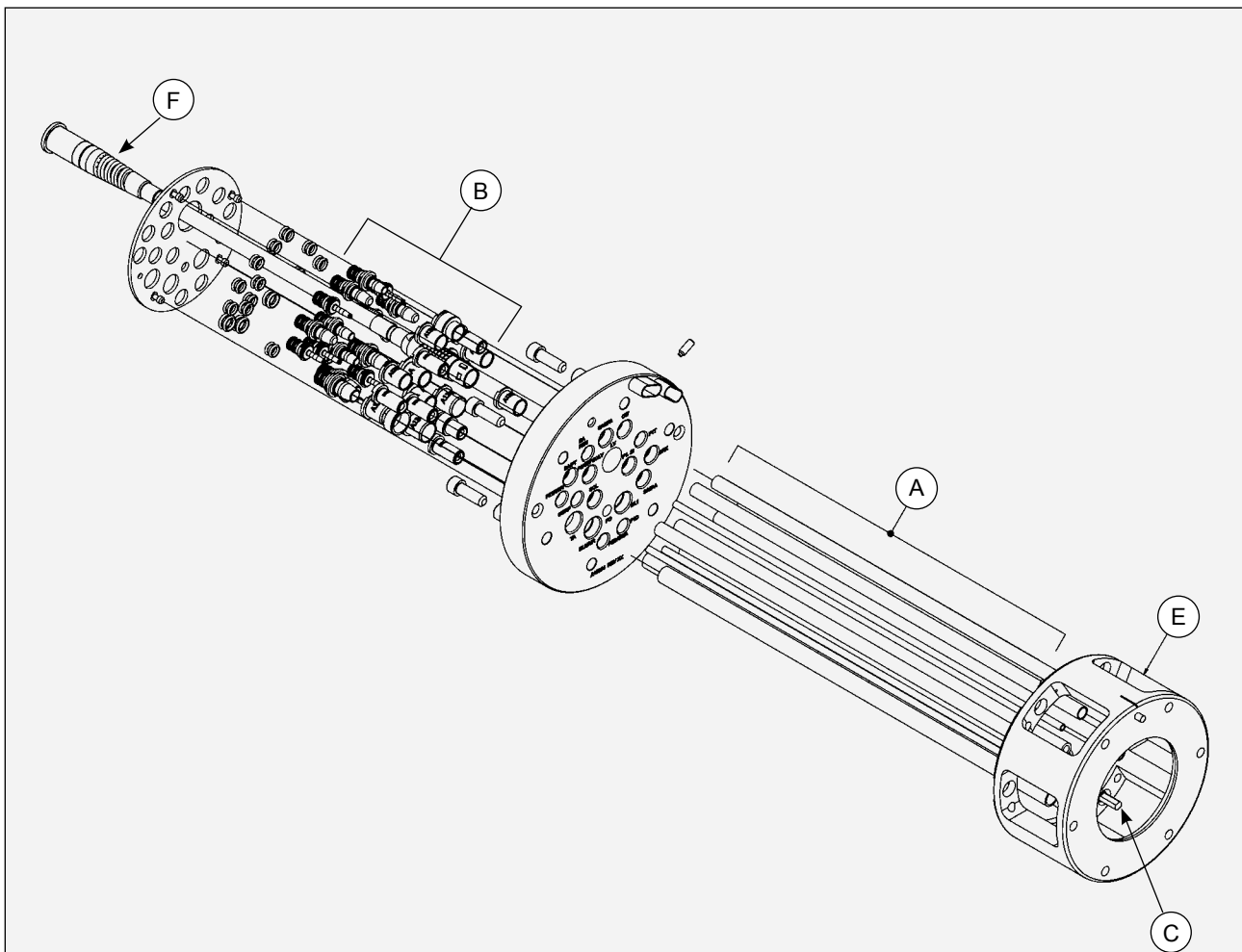


A13613-001312X1
 MICROPAK 2e
 США / ЕВРОПА / КИТАЙ

ТАБЛИЦА С ИНДЕКСАМИ "L" – КОНФИГУРАЦИЯ MICROPAK 2e

Индекс №	Деталь №	Описание
0	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ
1	A13613- 001312011	MICROPAK 2e с ВХОДНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ДЛЯ США
2	A13613- 001312111	MICROPAK 2e с ВХОДНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ДЛЯ ЕВРОПЫ
3	A13613- 001312211	MICROPAK 2e с ВХОДНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ДЛЯ КИТАЯ

Чертеж конфигурации A13783



**КОНФИГУРАЦИЯ УЗЛА ПУЧКА ТРУБОК
 (ОДИНАРНАЯ ИЛИ ДВОЙНАЯ ПРОЧИСТКА RMA-560)**

A13838 - X X XX X XX X

- ТАБЛИЦА F – НИЗКОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ НА СТОРОНЕ РОБОТА
- ТАБЛИЦА E – ПЕРЕХОДНИК РОБОТА
- ТАБЛИЦА D – УДЛИНИТЕЛЬ НИЗКОВОЛЬТНОГО КАБЕЛЯ (НЕ ПОКАЗАН)
- ТАБЛИЦА C – ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ
- ТАБЛИЦА B – ВЫБОР КОЛИЧЕСТВА ШТУЦЕРОВ
- ТАБЛИЦА A – ВЫБОР ТРУБОК
- БАЗОВЫЙ НОМЕР ДЕТАЛИ

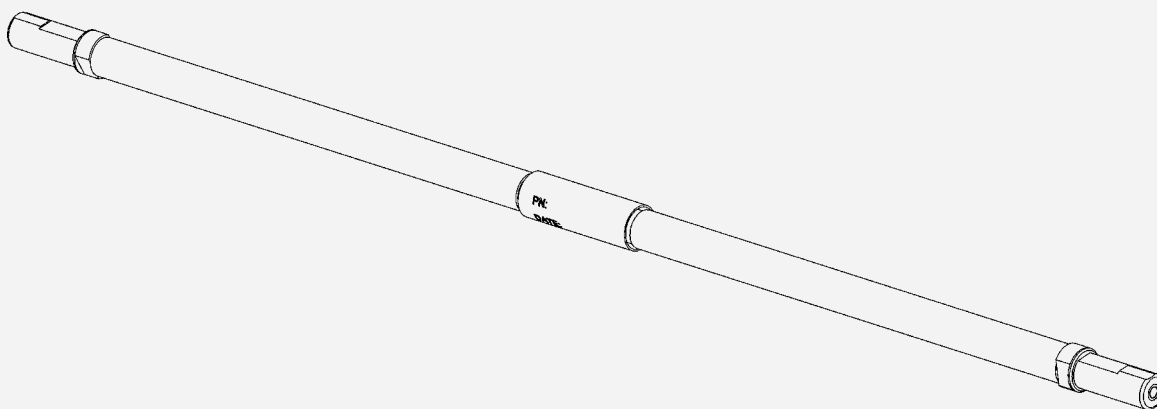
Чертеж конфигурации A13783

ТАБЛИЦА "А" – ВЫБОР ТРУБОК

Индекс №	Описание	77536-05 К-во	77536-01 К-во	A12211-00 К-во	77536-03 К-во	77536-07 К-во	77536-06 К-во	77536-04 К-во	A10839-06 К-во	76698-02 К-во	A10893-07 К-во	A10893-04 К-во	A10893-10 К-во
0	БЕЗ ТРУБОК	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ
1	ОДИНАРНАЯ ИЛИ ДВОЙНАЯ ПРОЧИСТКА	42 фута.	42 фута.	42 фута. X 2	42 фута.	42 фута.	42 фута.	42 фута.	6 футов	2 фута. X 4	42 фута.	42 фута.	42 фута. X 2

ТАБЛИЦА "В" – ШТУЦЕР ДЛЯ ОДИНАРНОЙ ИЛИ ДВОЙНОЙ ПРОЧИСТКИ И ВЫБОР ПРИЕМНИКА

Индекс №	Описание	79001-04 К-во	79001-05 К-во	A13409-00 К-во	A13407-00 К-во	A13410-00 К-во	A13405-00 К-во	A13406-00 К-во	A13538-00 К-во	A13399-00 К-во	A13400-00 К-во
1	ОДИНАРНАЯ/ДВОЙНАЯ ПРОЧИСТКА	28	6	6	6	4	4	3	2	4	4

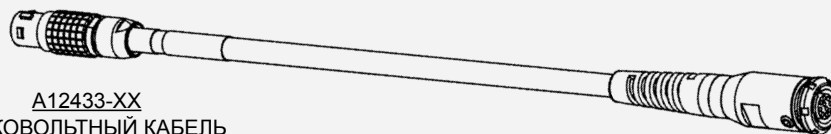


A12409-XX
ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ

ТАБЛИЦА "С" – ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ

Индекс №	Описание	Деталь №
00	ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ НЕ ВХОДИТ К КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	Н/Д
01	3 фута.	A14189-01
02	6 футов.	A14189-02
03	10 футов.	A14189-03
04	15 футов.	A14189-04
05	25 футов.	A14189-05

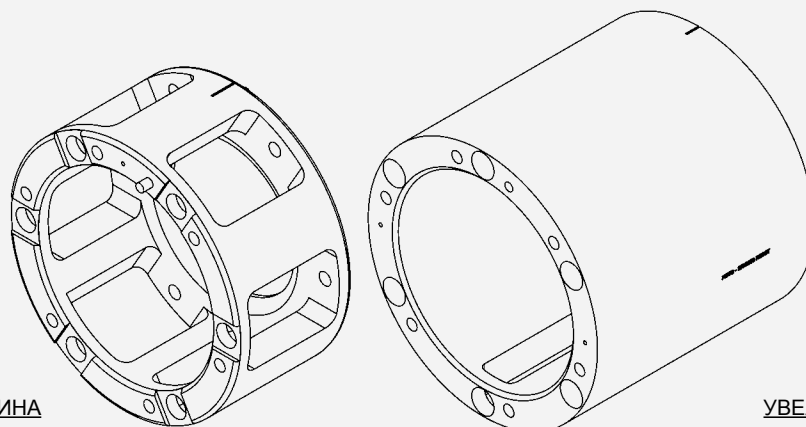
Чертеж конфигурации A13783



A12433-XX
НИЗКОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ
БЫСТРОРАЗЪЕМНАЯ МУФТА

ТАБЛИЦА "D" – УДЛИНИТЕЛЬ НИЗКОВОЛЬТНОГО КАБЕЛЯ

"D", индекс №	Деталь №	Описание	Длина
0	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ
1	A12433-25	БЫСТРОРАЗЪЕМНАЯ МУФТА ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ С MICROPAK 2e – НА СТОРОНАХ БЫСТРОРАЗЪЕМНЫХ МУФТ	25 футов.
2	A12433-50	БЫСТРОРАЗЪЕМНАЯ МУФТА ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ С MICROPAK 2e – НА СТОРОНАХ БЫСТРОРАЗЪЕМНЫХ МУФТ	50 футов.
3	A12433-75	БЫСТРОРАЗЪЕМНАЯ МУФТА ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ С MICROPAK 2e – НА СТОРОНАХ БЫСТРОРАЗЪЕМНЫХ МУФТ	75 футов.



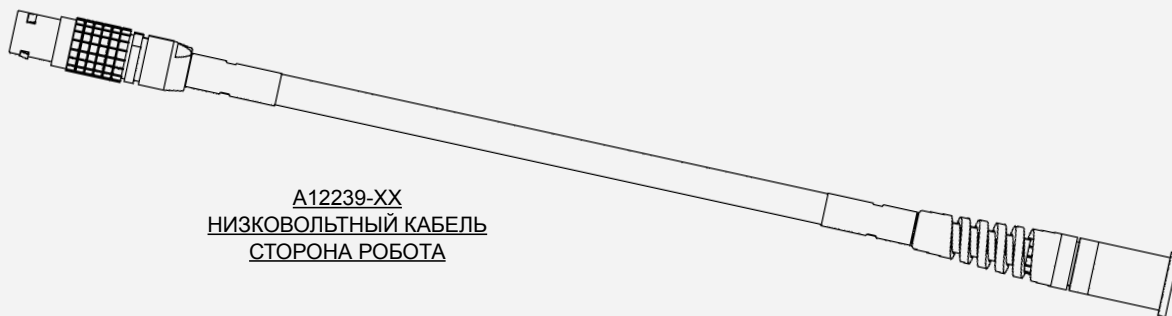
СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА

УВЕЛИЧЕННАЯ ДЛИНА

ТАБЛИЦА "E"

Индекс №	Описание	Деталь №	Примечания
00	ПЕРЕХОДНИК НЕ ВХОДИТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	Н/Д	---
01	FANUC P145/P155	78983-00	СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА С ОКНАМИ
02	ABB 5400, 5002	79107-00	СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА С ОКНАМИ
03	FANUC P200/P250	79131-00	СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА С ОКНАМИ
04	KAWASAKI KE610L	A10847-00	СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА С ОКНАМИ
05	МОТОМАН PX2850	A10848-00	СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА С ОКНАМИ
06	МОТОМАН PX2900	A10849-00	СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА С ОКНАМИ
07	V&M LZ2000	A10851-00	СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА С ОКНАМИ
08	ABB 5400, УЛУЧШЕННЫЙ ЗАПЯСТНЫЙ ШАРНИР	A12036-00	СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА С ОКНАМИ
09	МОТОМАН EXP2050	A13697-00	СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА С ОКНАМИ
10	FANUC P200-P250	A13733-00	УВЕЛИЧЕННАЯ ДЛИНА С ОДНИМ ОКНОМ
11	KAWASAKI KE610L	A13734-00	УВЕЛИЧЕННАЯ ДЛИНА С ОДНИМ ОКНОМ
12	ABB 5400, УЛУЧШЕННЫЙ ЗАПЯСТНЫЙ ШАРНИР	A13735-00	УВЕЛИЧЕННАЯ ДЛИНА С ОДНИМ ОКНОМ
13	МОТОМАН EXP2050	A13736-00	УВЕЛИЧЕННАЯ ДЛИНА С ОДНИМ ОКНОМ

Чертеж конфигурации A13783



A12239-XX
НИЗКОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ
СТОРОНА РОБОТА

СТОРОНА РОБОТА

ТАБЛИЦА "F" – НИЗКОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ – СТОРОНА РОБОТА

Индекс №	Деталь №	Описание	Длина
0	----	ОТСУТСТВУЕТ	----
1	A12239-06	НИЗКОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ – БЫСТРОРАЗЪЕМНАЯ МУФТА	6 футов.
2	A12239-10	НИЗКОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ – БЫСТРОРАЗЪЕМНАЯ МУФТА	10 футов.
3	A12239-25	НИЗКОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ – БЫСТРОРАЗЪЕМНАЯ МУФТА	25 футов.
4	A12239-50	НИЗКОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ – БЫСТРОРАЗЪЕМНАЯ МУФТА	50 футов
5	A12239-75	НИЗКОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ – БЫСТРОРАЗЪЕМНАЯ МУФТА	75 футов

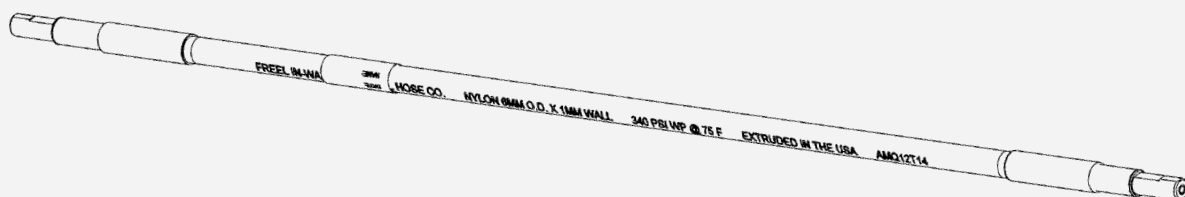


ТАБЛИЦА "G" – ОПТОВОЛОКОННЫЙ ВТОРИЧНЫЙ КАБЕЛЬ

Индекс №	Описание	Деталь №
00	БЕЗ ОПТОВОЛОКОННОГО КАБЕЛЯ	Н/Д
15	ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ 25 футов.	A14195-15
16	ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ 40 футов.	A14195-16
17	ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ 50 футов.	A14195-17
18	ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ 65 футов.	A14195-18
19	ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ 75 футов.	A14195-19
20	ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ 100 футов.	A14195-20
21	ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ 120 футов.	A14195-21

Чертеж конфигурации A13783

ВВЕДЕНИЕ

ОПИСАНИЕ РАСПЫЛИТЕЛЯ

RMA-560 – это автоматический центробежный распылитель, устанавливаемый на руку окрасочного робота и способный распылять лакокрасочные материалы на основе растворителя электростатическим или неэлектростатическим способом. В нем используются выполненные по самой современной технологии высокооборотный шпиндель, конструкция с конусной чашей и системой воздушного формирования факела, чтобы получить наилучшее качество распыления и контроль формы факела. Конусные чаши рассчитаны на длительный срок службы и изготовлены из самых лучших материалов. Все смачиваемые компоненты спроектированы таким образом, чтобы обеспечить максимальную устойчивость к износу и химическую стойкость. В распылителе используется встроенный каскадный блок, способный подавать постоянное напряжение 100000 В непосредственно на распыляемые материалы.

ОСОБЕННОСТИ

Отличительные особенности, дающие RMA-560 преимущества для применения в электростатических системах:

- Возможность настоящей двойной прочистки. Распыление краски одного цвета при одновременной очистке другой окрасочной линии без потери напряжения на сопле.
- Сборочные единицы выполнены из прочных специально разработанных смол для обеспечения оптимальной механической прочности и стойкости к растворителям.
- Конструкция высокой прочности обеспечивает длительный срок службы даже в системах с быстрыми движениями роботов.
- Проверенный длительный срок службы двигателя турбины с частотой вращения до 100 тыс. об/мин. (См. номинальные значения частоты вращения конусных чаш в разделе «Введение» настоящего руководства.)
- Для универсальности применения и подбора цвета имеются конусные чаши с зубчатыми прорезями и без них. Все конусные чаши изготавливаются из титана, алюминия или алюминия с покрытием. Конусные чаши размером 55 мм изготавливаются только из титана.
- Аэродинамическая форма конструкции для облегчения очистки наружных поверхностей.
- Корпус изогнут под углом 60°, что позволяет повысить маневренность и облегчает программирование робота.
- Дополнительный удлиненный воздушный коллектор (шарнирный узел). В этом варианте исполнения задняя часть распылителя находится дальше от облака распыляемого материала, благодаря чему распылитель остается более чистым. Это также облегчает доступ в ограниченные места.
- Также имеется переходник робота с увеличенной длиной. Этот вариант повышает универсальность применения и увеличивает срок службы трубок.
- Небольшой комплект малого веса позволяет повысить маневренность в ограниченных пространствах.

- Быстрая замена приспособлений. Благодаря быстроразъемной муфте распылитель можно заменить менее чем за 2 минуты, чтобы провести его техническое обслуживание вне линии.
- Легкосъемные передний и задний кожухи, узел турбины и установленные внутри жидкостные клапаны делают техобслуживание с отсоединением от линии более эффективным и экономичным. Возможна установка разъемного кожуха для облегчения доступа к внутренним компонентам, которые по-прежнему остаются установленными на работе.
- Быстрая смена цвета обеспечивается за счет центральной подачи жидкости, при этом жидкостные клапаны обеспечивают одновременную подачу краски, в то время как растворитель промывает подающую трубку и внутреннюю часть конусной чаши.
- Промывка чаши внутри и снаружи осуществляется быстро и эффективно. Подачей растворителя управляет клапан, установленный внутри подающей трубки. Регуляторы, установленные снаружи, регулируют расход.
- В клапанном коллекторе с одинарной прочисткой клапан промывки чаши раствором и воздушный клапан объединены в один коллектор для быстрой промывки чаши внутри и снаружи. В клапанном коллекторе с двойной прочисткой выносные клапаны растворителя и воздуха обеспечивают быструю и эффективную промывку чаши.
- Меньшее количество отходов в окрасочной камере, при этом клапан сброса расположен внутри, рядом с подающей трубкой.
- Отсутствие снаружи высоковольтного кабеля. Для установленной внутри высоковольтного каскадного блока требуется только низковольтная проводка управления.
- Одинарный контроллер чаши **MicroPak 2e компании Ransburg** является отдельно стоящим блоком, который подает напряжение на расположенный удаленно каскадный блок и обеспечивает замкнутую систему автоматического управления скоростью распылительных устройств Ransburg.

- Могут поставляться различные переходные пластины, подходящие для большинства монтажных конфигураций роботов.
- Прямой заряд жидкости (краски на основе растворителя) обеспечивает высокую эффективность ее переноса.
- Большой диапазон типоразмеров сопел распылителей.
- Пучок трубок без штуцеров, повышенная гибкость в запястном шарнире руки робота и простота ремонта поврежденных трубок.
- Клапанный коллектор можно заказать в варианте с одинарной или двойной прочисткой.

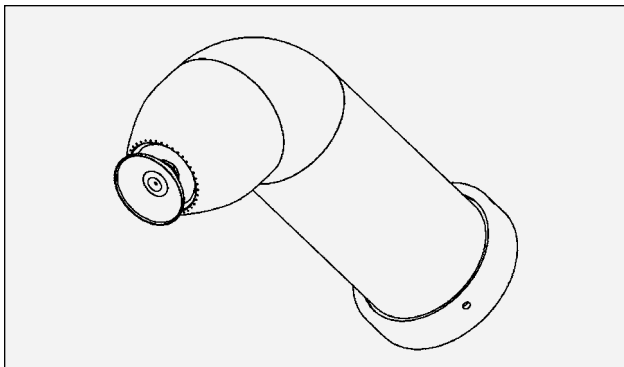


Рис. 1. RMA-560 – центробежный распылитель с двойной прочисткой, устанавливаемый на роботе – прямой заряд.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Конусная чаша в сборе

Конусные чаши изготавливаются из высокопрочного титана или алюминия, при этом пользователь может выбрать отдельные варианты исполнения с покрытием, имеющим высокую износостойкость. Имеются чаши с зубчатыми прорезями размером 30 мм, 55 мм и 65 мм. Также поставляются чаши без зубчатых прорезей размером 55 мм и 65 мм. Точные размеры и возможные сочетания материалов см. в таблице для заказа деталей.

Турбина с аэростатическим подшипником в сборе

Турбина с аэростатическим подшипником в сборе с конусной чашей установлена в узле воздушного коллектора с помощью крепежного кольца.

Узел воздушного коллектора

Удлинитель распылителя изогнут под углом 60° для применения на роботах. Трубка подачи жидкости и излучатель датчика скорости турбины с оптоволоконным кабелем завернуты в переднюю часть коллектора. Турбина, жидкостный и воздушный коллекторы отделены от узла пластины конусной чаши пятью опорными стержнями. Между коллекторами и пластиной чаши находится каскадный блок высокого напряжения. Может поставляться дополнительный удлиненный вариант для обеспечения чистоты распылителя и окраски труднодоступных зон.

Пластина конусной чаши в сборе

Пластина чаши распылителя должна находиться под потенциалом земли, когда она установлена на компонент пластины робота внутри узла пучка трубок. Отверстия подачи воздуха и жидкости расположены компактно для возможности использования в роботизированных системах. Воздух подается через каналы в пяти опорных стержнях непосредственно в узел воздушного коллектора. Отверстия на наружной стороне пластины конусной чаши имеют уплотнительные кольца, что позволяет легко подсоединить и прикрепить распылитель к пластине робота.

Пластина робота

Пластина робота – это компонент узла пучка трубок, она должна быть постоянно прикреплена к роботу. Также поставляется переходник запястного шарнира робота, соответствующий его монтажной конфигурации. Впускные воздушные линии, линии подачи жидкости, низковольтный кабель и оптоволоконный кабель подсоединены к штуцерам, установленным на пластине робота. Пластина конусной чаши распылителя в сборе крепится к пластине робота с помощью резьбового крепежного кольца.

Клапанный коллектор

Коллектор может иметь конфигурацию для одинарной или двойной прочистки. Двойная прочистка позволяет одновременно загружать два разных цвета.

Источник питания и органы управления

Высоковольтный каскад расположен внутри распылителя и управляется блоком управления MicroPak 2e. Низковольтный выход контроллера MicroPak 2e усиливается внутренним каскадным блоком до требуемого высокого напряжения. Между каскадным блоком и контроллером MicroPak 2e имеется промежуточный низковольтный кабель. Контроллер MicroPak 2e и внутренний каскадный блок распылителей создают постоянное напряжение до 100000 В.

MicroPak 2e спроектирован так, что может электронным способом ограничивать силу тока, чтобы обеспечить безопасную работу в окрасочной камере. Напряжение и потребление тока распылителем постоянно отображаются на панели управления MicroPak 2e. Пределы напряжения и превышения силы тока регулируются до 90 микроампер на передней стороне MicroPak 2e. MicroPak 2e запрограммирован на обнаружение сверхтока, повреждения кабелей и на отключение системы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики:

Тип источника питания:	MicroPak 2e
Способ заряда:	Прямой
Выходное напряжение:	30-100 кВ, регулируемое (максимум 100 кВ)
Выходной ток:	90 мкА
Регулирование частоты вращения турбины:	При помощи многофункциональной платы вводов/выводов, находящейся в контроллере MicroPak 2e.
Возможность окраски детали методом распыления:	Определите возможность окраски детали распылением с помощью испытательного оборудования (76652) (измеритель проводимости краски)

Механические характеристики:

Длина:	(См. размеры до концевой точки инструмента, центра тяжести и габаритные размеры RMA-560 (Single и Dual Flex) на рисунке в разделе «Введение».)
Диаметр:	(См. размеры до концевой точки инструмента, центра тяжести и габаритные размеры RMA-560 (Single и Dual Flex) на рисунке в разделе «Введение».)
Приблизительная масса (Dual Flex), только распылитель:	14.45 фунтов (6,5 кг.) Станд. шарнирный узел 15.85 фунтов (7,2 кг.) Удлиненный шарнирный узел
Полная полезная нагрузка с пластиной (вариант Dual Flex) и переходником робота:	17.15 фунтов (7,8 кг.) Станд. шарнирный узел 18.65 фунтов (8,5 кг.) Удлиненный шарнирный узел
Тип турбины:	Турбина с аэростатическим подшипником и импульсным приводом
Подача воздуха в турбину:	Регулируемая (см. параграф «Таблицы данных по давлению и расходу» в разделе «Введение»).
Максимальная и минимальная частота вращения турбины:	Плавная регулировка 100000 +0000 -2000 об/мин *макс. /20 тыс. об/мин мин. (см. исключение в разделе «Расход жидкости»)
Максимальная угловая скорость турбины (движение робота):	250°/с.
Максимальный угол поворота пучка трубок:	450° в любом направлении
Подача воздуха в подшипник на распылителе:	90 фунтов на кв. дюйм (изб.) (±10 фунтов на кв. дюйм)
(Номинальная):	(621 кПа ±69 кПа), 2,9 станд. куб. фута в минуту (82 станд. литров в минуту)
Подача направляющего воздуха № 1 (SAI):	Регулируемая (см. параграф «Таблицы данных по давлению и расходу» в разделе «Введение»).
Подача направляющего воздуха № 2 (SAO):	Регулируемая (см. параграф «Таблицы данных по давлению и расходу» в разделе «Введение»).
Подача воздуха в тормоз (номинальная):	60-100 фунтов на кв. дюйм (изб.) (414-689 кПа)
Максимальное давление подаваемой жидкости:	
Краска:	150 фунтов на кв. дюйм (1035 кПа)
Растворитель:	150 фунтов на кв. дюйм (1035 кПа)

(Продолжение на следующей странице)

Механическая часть (продолжение):

Расход жидкости:	25-1000 куб. см/мин. (См. исключение ниже.)
Конусная чаша 30 мм	Макс. расход: 300 куб. см/мин при 80000 об/мин
Конусная чаша 55 мм	Макс. расход: 500 куб. см/мин при 80000 об/мин
Конусная чаша 65 мм	Макс. расход: 200 куб. см/мин при 100 000 об/мин
	Макс. расход: 500 куб. см/мин при 80 000 об/мин
	Макс. расход: 800 куб. см/мин при 70 000 об/мин
	Макс. расход: 1000 куб. см/мин при 60 000 об/мин
Время очистки конусной чаши (внутри и снаружи):	2,7 с (приблиз.)
Время смены цвета:	Зависит от конфигурации системы, давления жидкости, вязкости жидкости, длины линии подачи жидкости и т.п.
Считывание показания частоты вращения:	Магнитный датчик, однонаправленная передача данных через оптоволоконный кабель
Время замены распылителя:	Менее 5 минут.
Время замены конусной чаши:	Менее 2 минут.
Минимальные требования к управляющему оборудованию:	(Перечисленные или более поздние версии)
Программное обеспечение MicroPak 2e	V 1.1.00 и выше
Рекомендация по нагревателю воздуха:	Для подачи воздуха в турбину рекомендуется использовать нагреватель воздуха. См. рекомендации по нагревателю воздуха и фильтрации далее в настоящем руководстве.

* Несмотря на то, что турбина в сборе может работать в непрерывном режиме с частотой вращения до 100000 об/мин, почти все высококачественные лакокрасочные материалы можно наносить при рекомендуемой нами частоте вращения от 20000 до 70000 об/мин – это основано на опыте использования самых разных материалов в различных отраслях. Работа с частотой вращения выше этого диапазона предназначена для узкоспециальных видов применения, в которых может снизиться производительность и срок службы оборудования. Для получения дополнительной информации свяжитесь со своим представителем Carlisle Fluid Technologies.

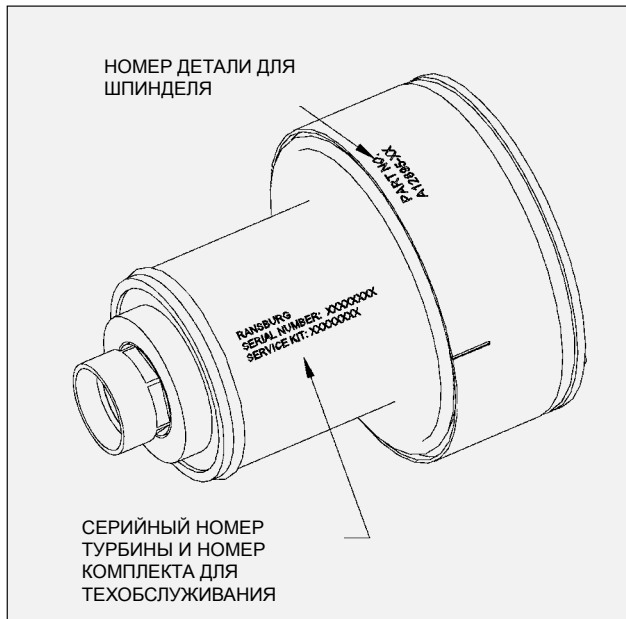
Гарантия на воздушную турбину дается только на 15000 рабочих часов или 3 года после даты первой установки (в зависимости от того, что произойдет раньше). Если после проверки компанией Ransburg дефект будет подтвержден, мы бесплатноотремонтируем или заменим воздушную турбину в течение гарантийного периода. На отремонтированную (или замененную) воздушную турбину будет продолжаться действие гарантии на оставшийся гарантийный период (с даты установки). Гарантийный период на воздушную турбину не начнется снова после того, как по гарантии будет выполнен ремонт. На воздушные турбины, отремонтированные компанией Ransburg после гарантийного периода, дается гарантия на 90 дней после даты поставки из ремонтного центра. (См. отдельные исключения в разделе «Гарантия» на последней странице.)

Технические характеристики и номинальные параметры основаны на испытаниях, проведенных на уровне моря в стандартных условиях.

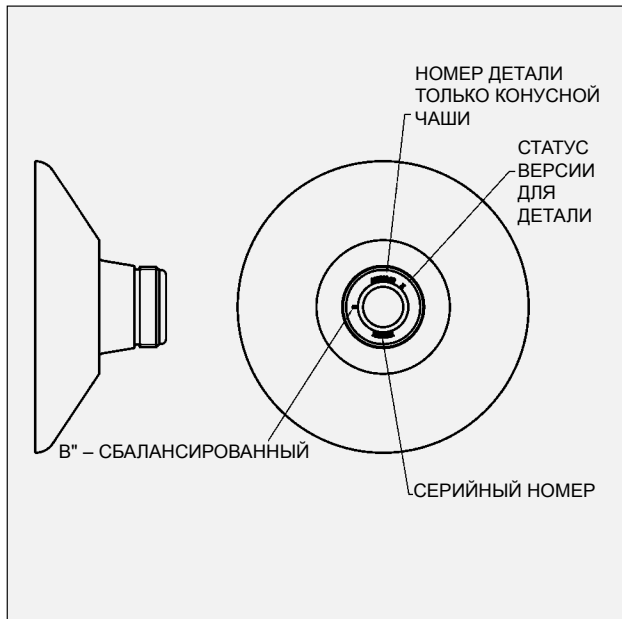
**

ВАЖНЫЕ НОМЕРА

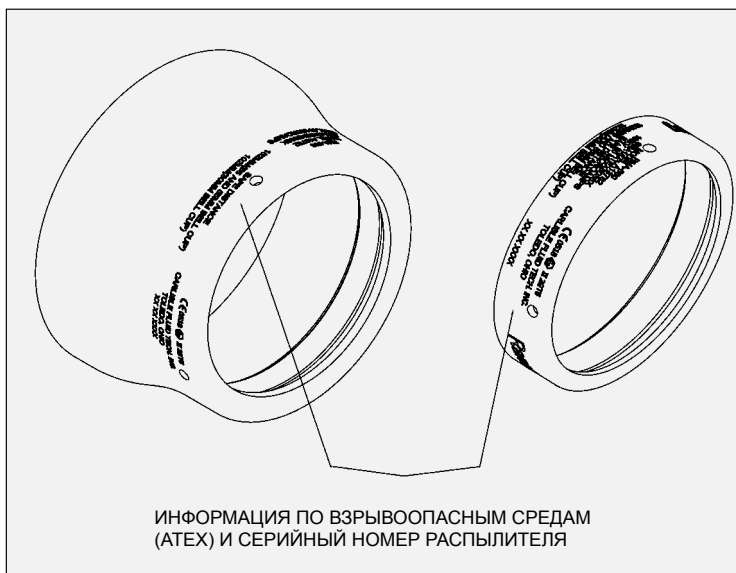
Запишите эти номера в журнале для справок в будущем. Последние цифры серийного номера распылителя также являются серийными номерами турбины.



Серийный номер турбины



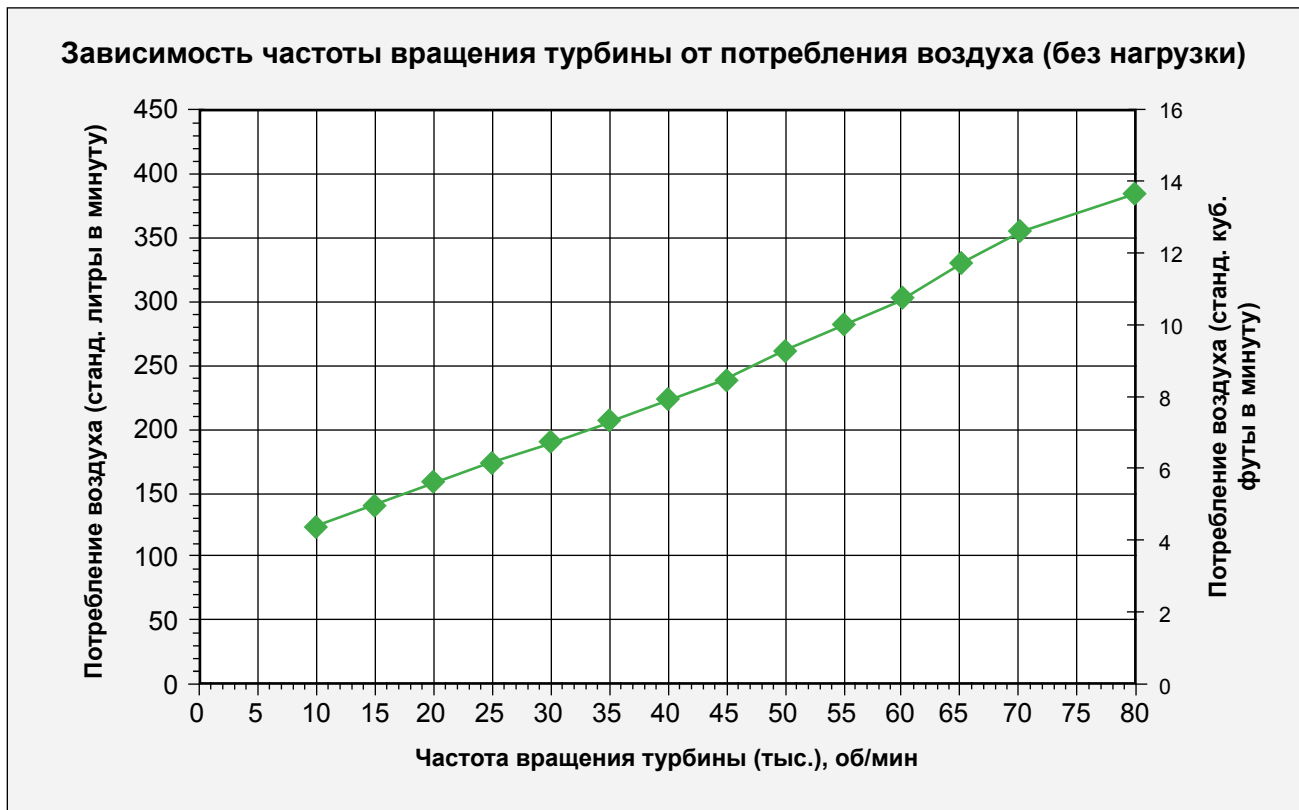
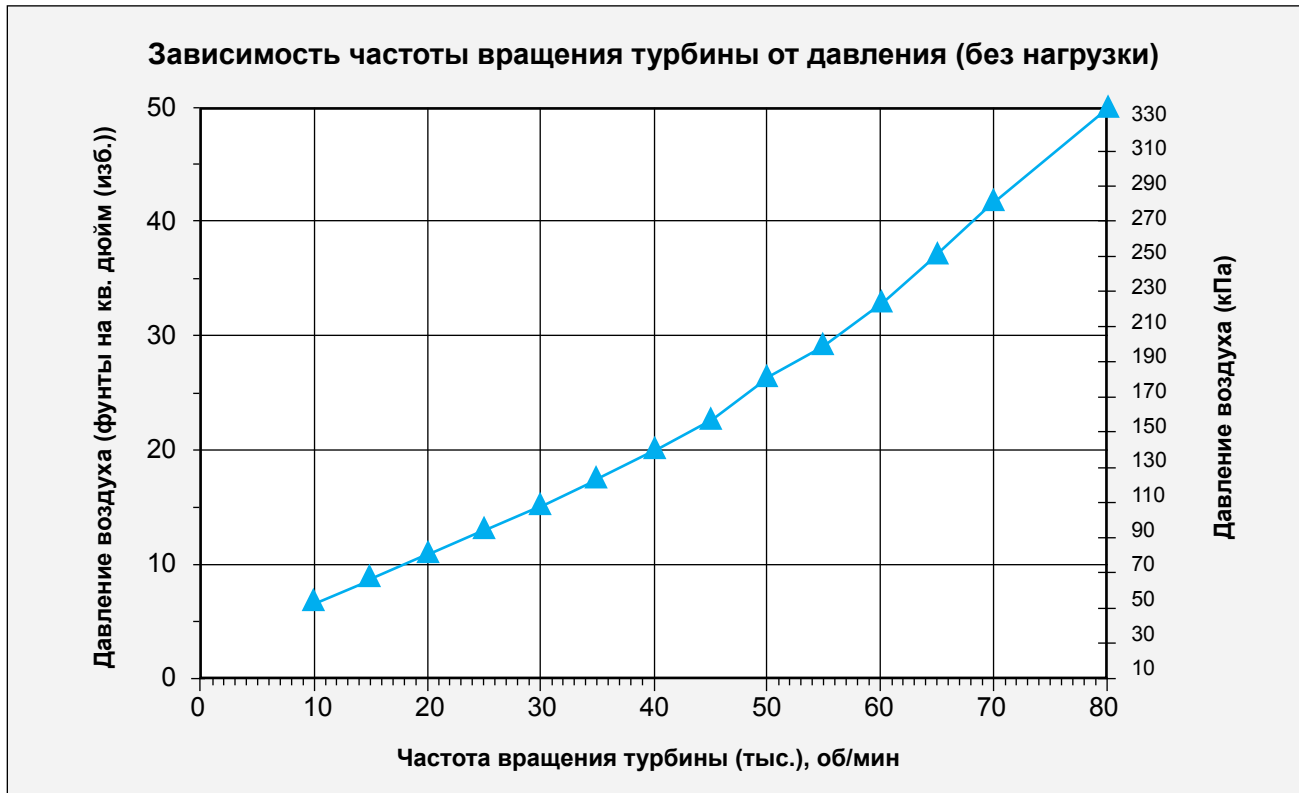
Номер детали конусной чаши и серийный номер (Только чаша без отражательного кольца)

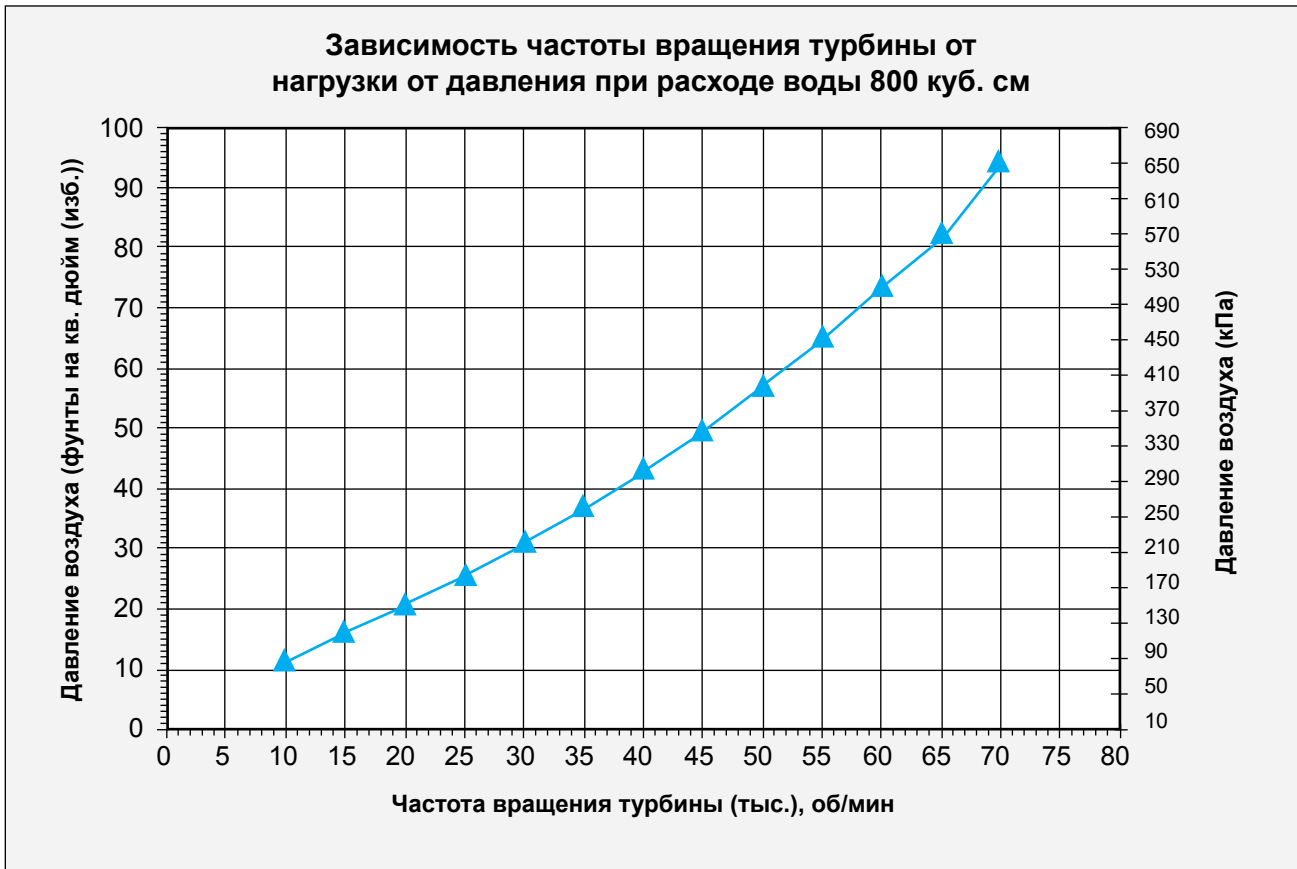


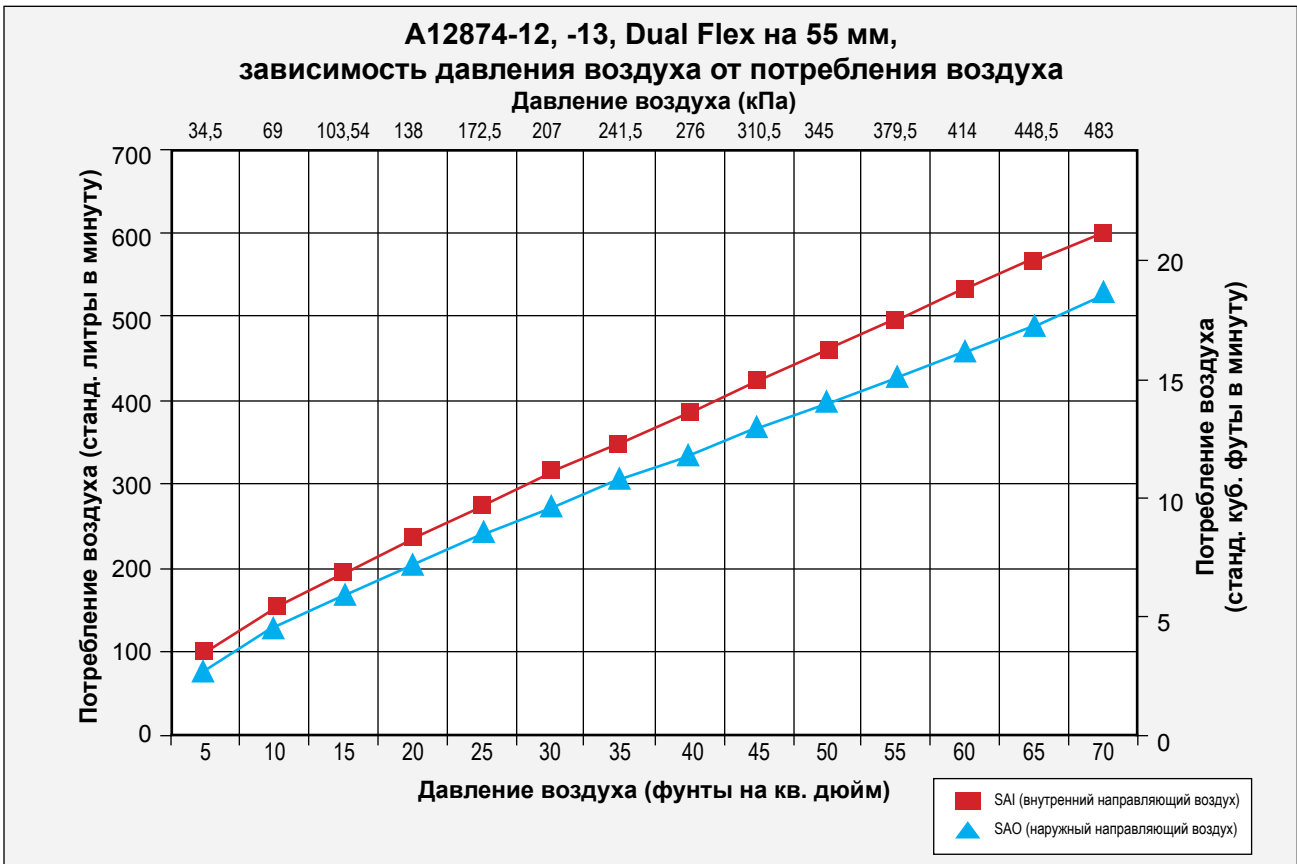
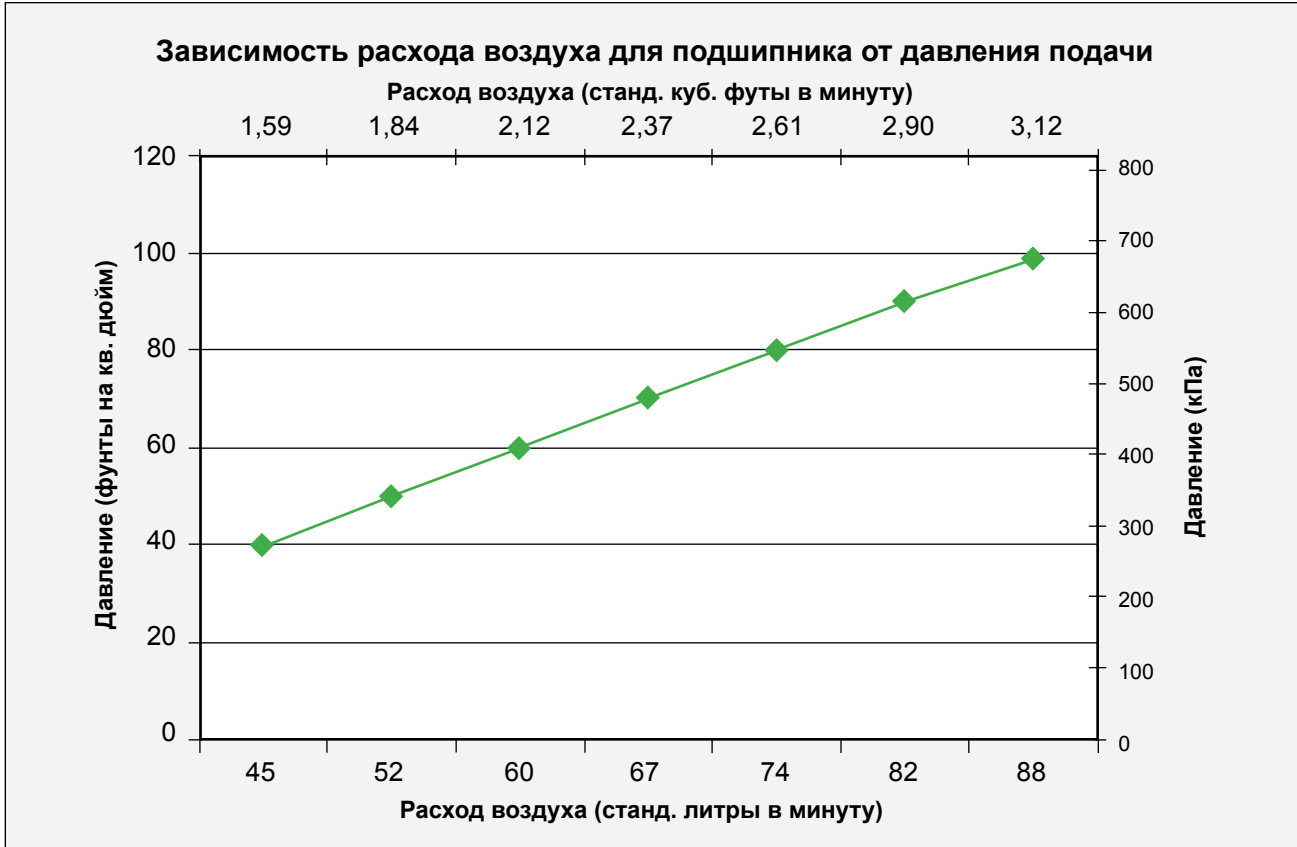
Монтажное кольцо и серийный номер распылителя

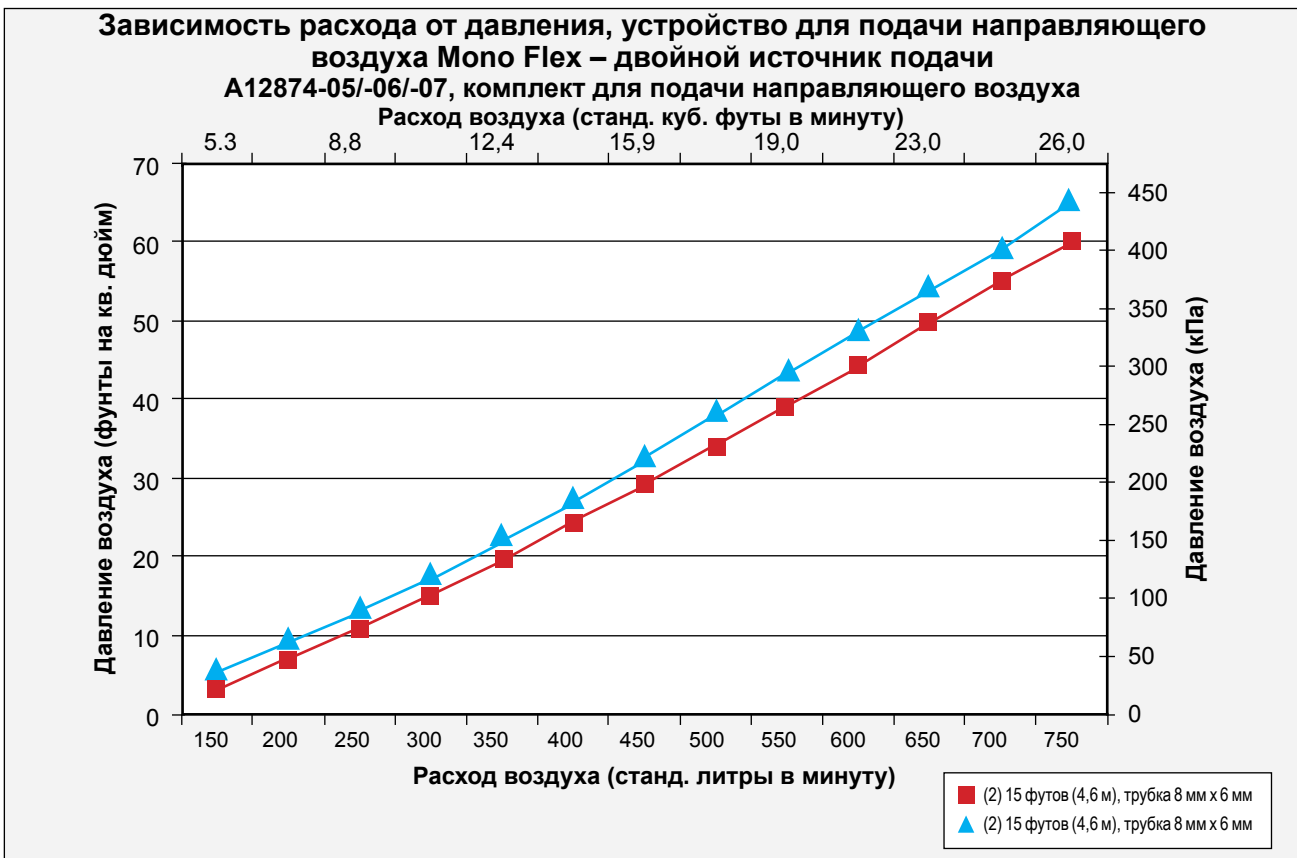
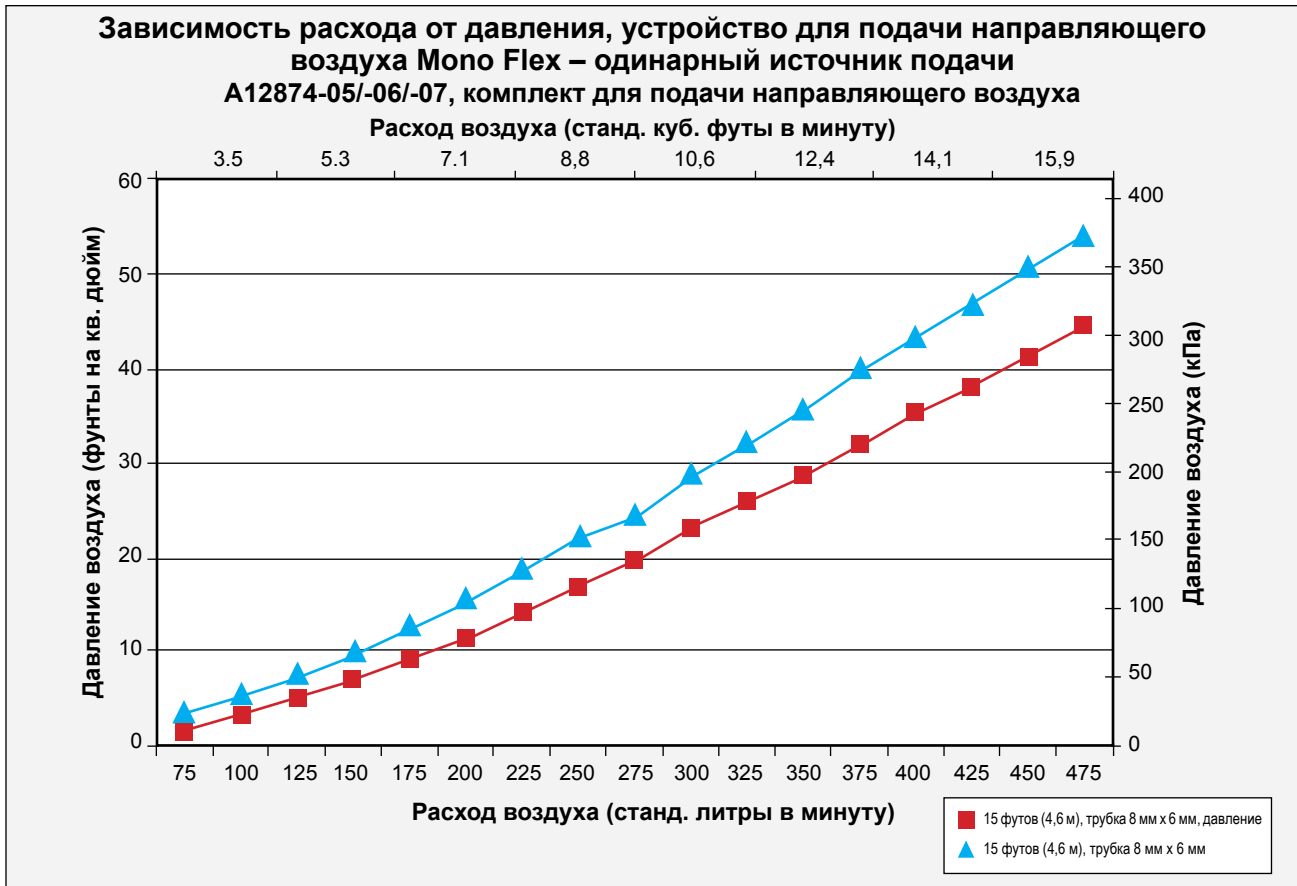
ГРАФИКИ

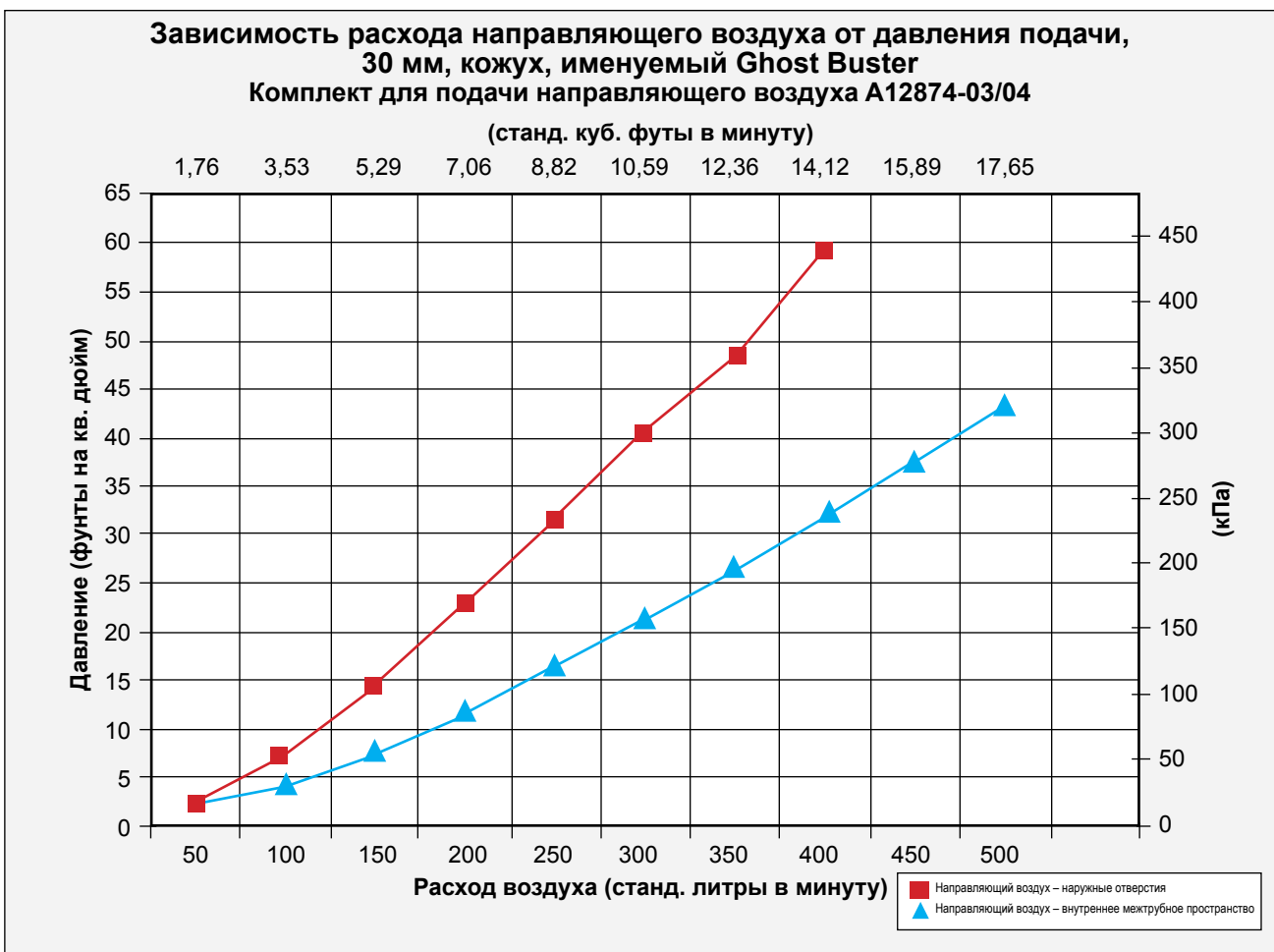
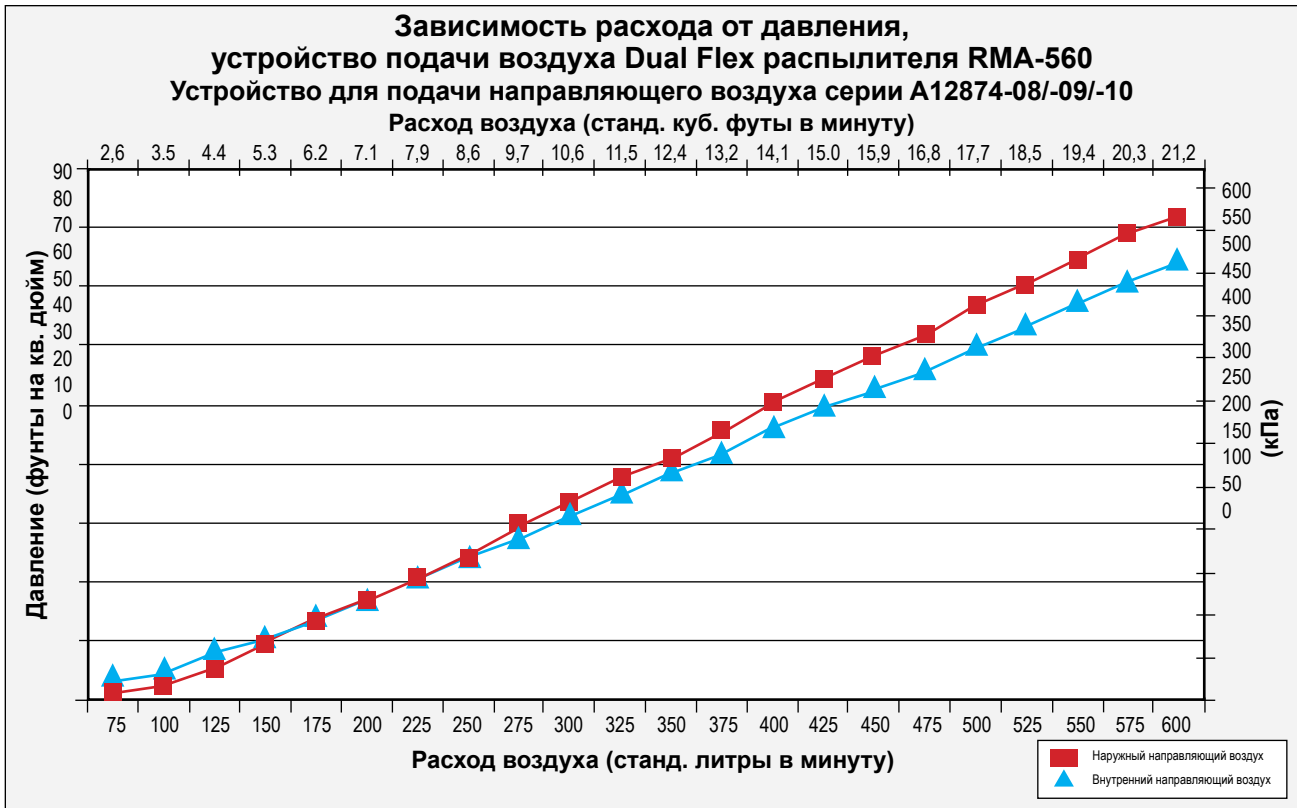
Графическая информация на всех диаграммах приведена только для справки. Если не указано иное, все представленные данные по давлению были измерены на расстоянии 12 дюймов (305 мм) позади распылителя.

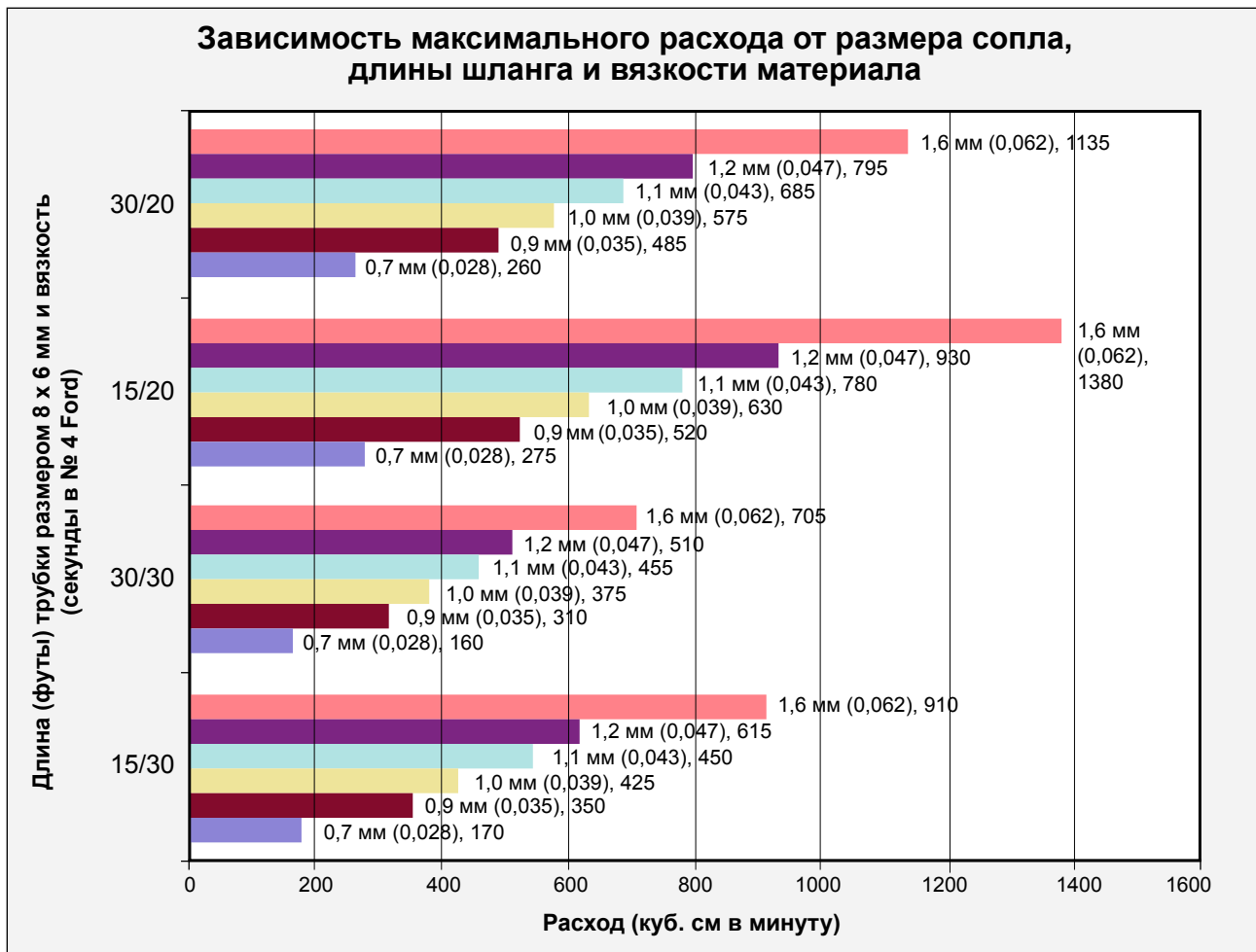




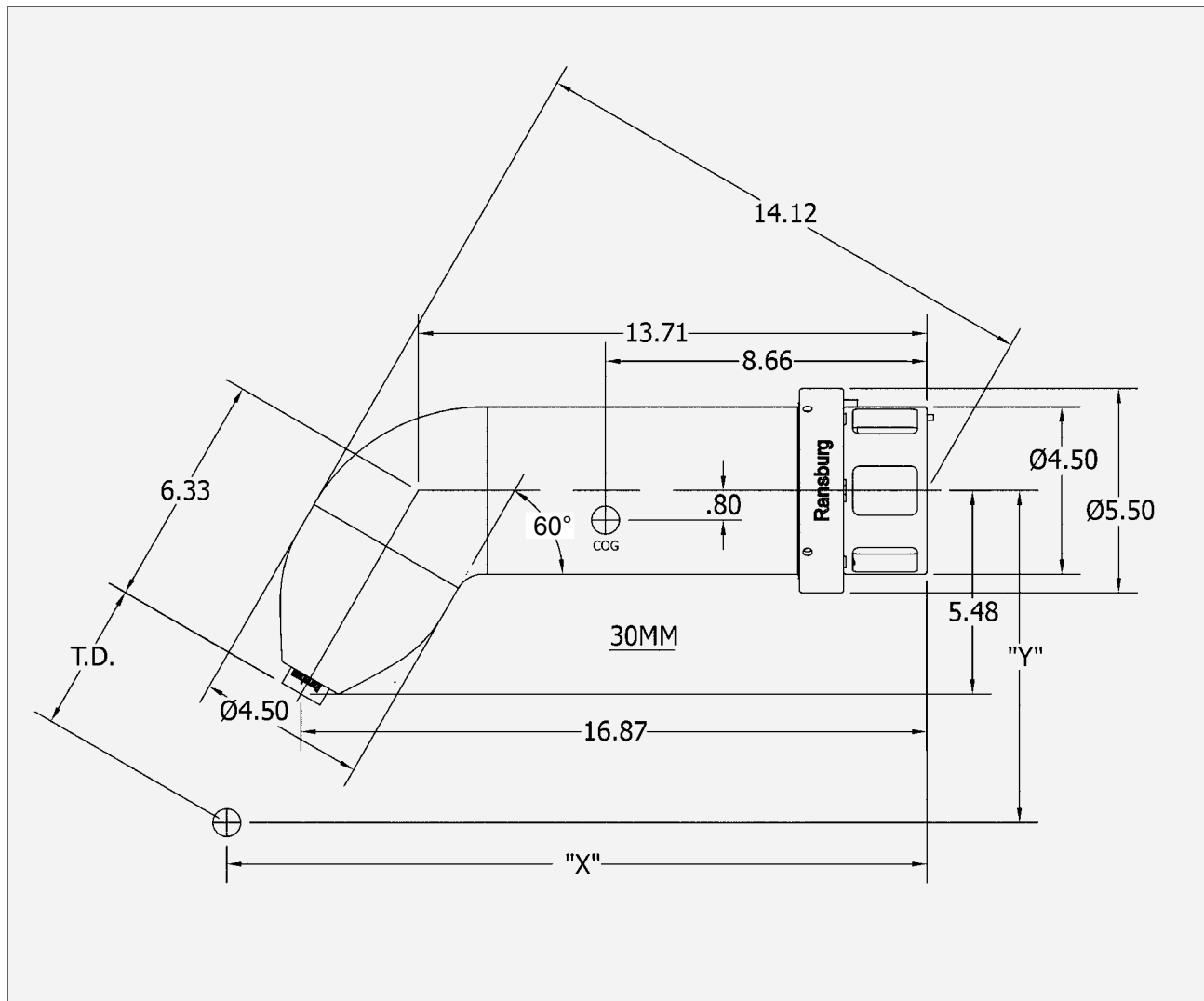






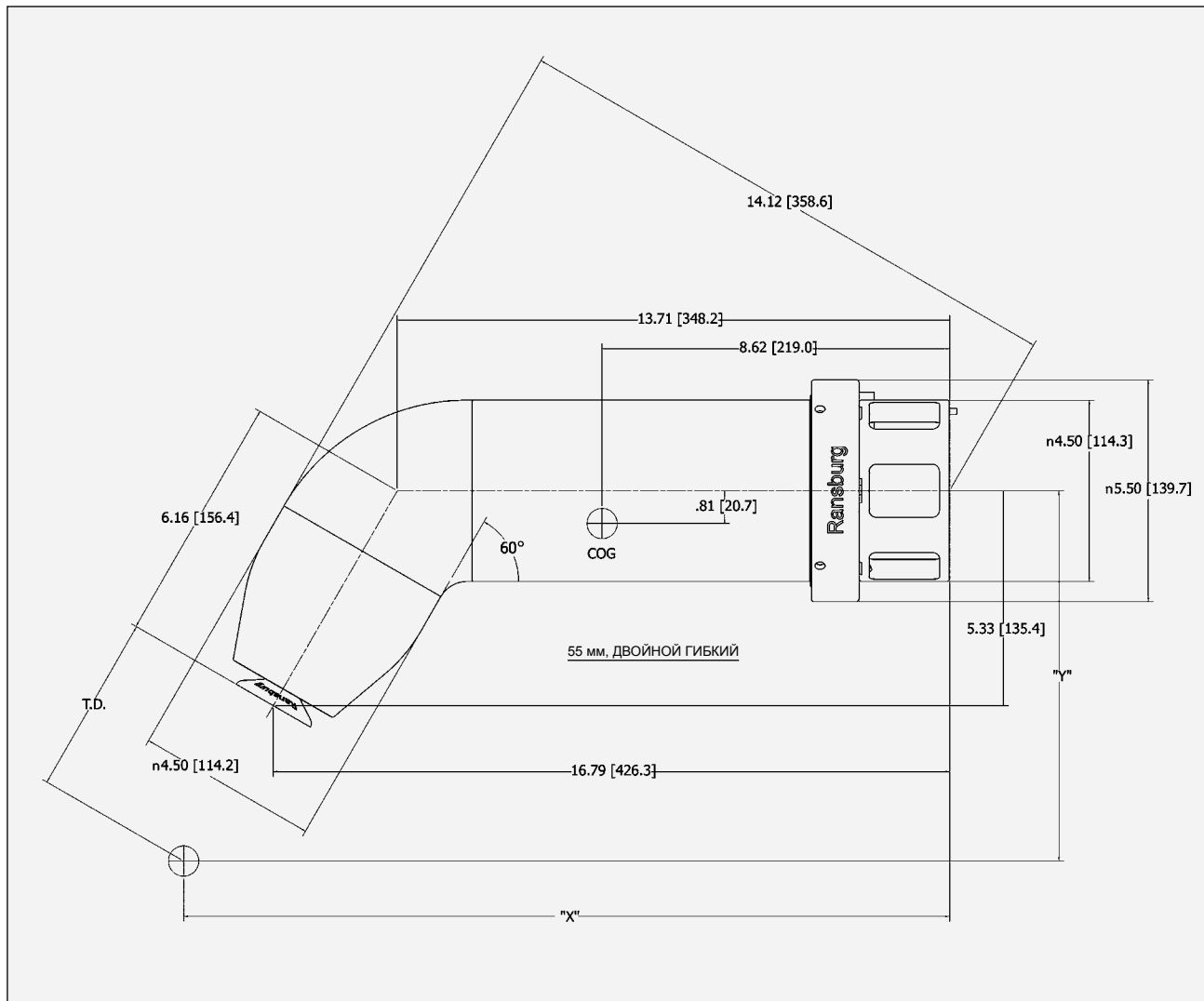


**РАЗМЕРЫ И ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ РАСПЫЛИТЕЛЯ RMA-560
 (30 мм)**



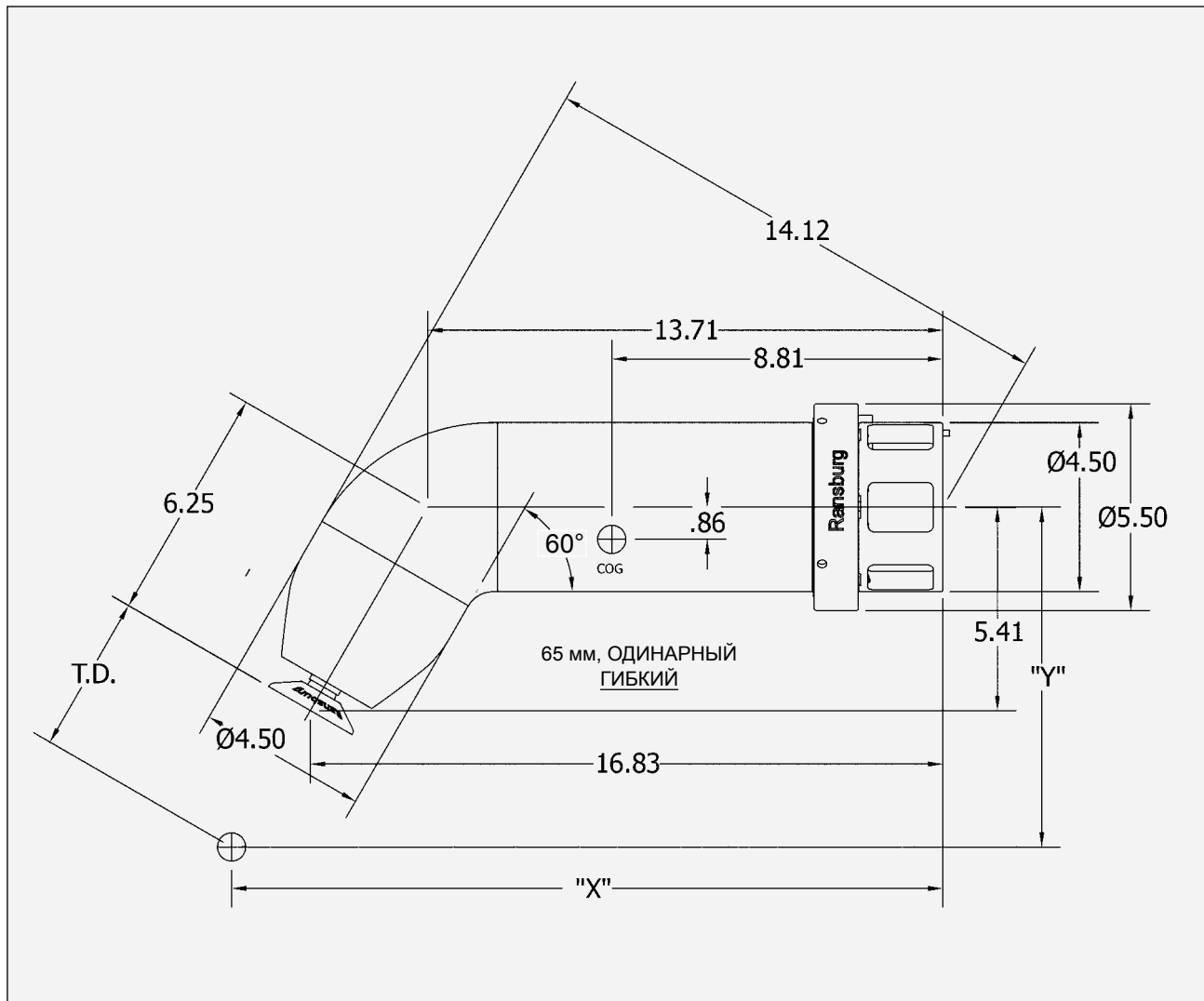
30 мм		
TD	X	Y
6 дюймов (152 мм)	19,87 дюйма (504,7 мм)	10,67 дюйма (271,3 мм)
8 дюймов (203 мм)	20,87 дюйма (530,1 мм)	12,41 дюйма (315,2 мм)
10 дюймов (254 мм)	21,87 дюйма (555,5 мм)	14,14 дюйма (359,2 мм)
12 дюймов (305 мм)	22,87 дюйма (580,9 мм)	15,87 дюйма (403,1 мм)

**РАЗМЕРЫ И ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ РАСПЫЛИТЕЛЯ RMA-560
 (55 мм)**



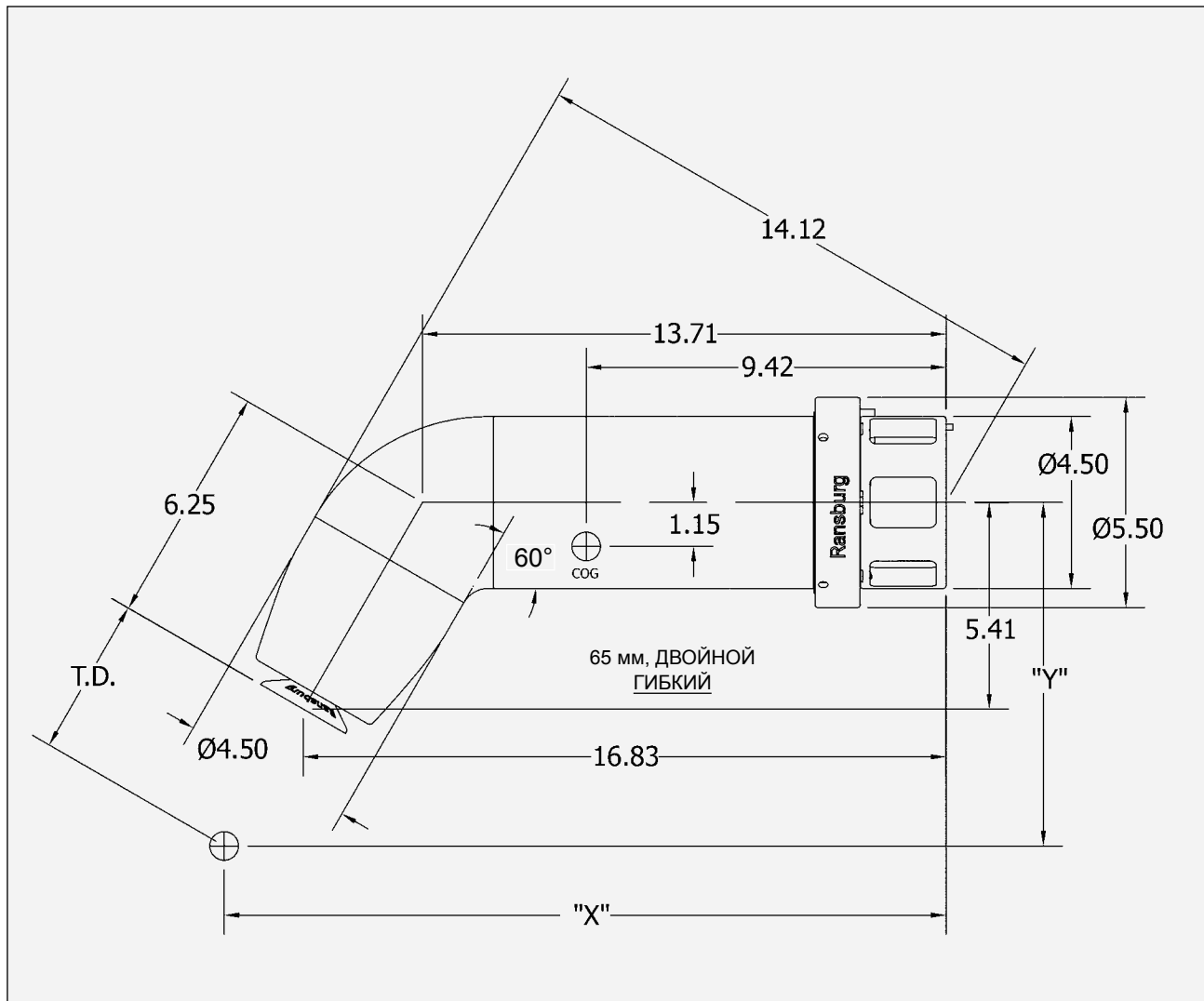
55 мм, DUAL FLEX		
TD	X	Y
6 дюймов (152 мм)	19,79 дюйма (502,7 мм)	10,53 дюйма (267,5 мм)
8 дюймов (203 мм)	20,79 дюйма (528,1 мм)	12,26 дюйма (311,4 мм)
10 дюймов (254 мм)	21,79 дюйма (553,5 мм)	13,99 дюйма (355,3 мм)
12 дюймов (305 мм)	22,79 дюйма (578,9 мм)	15,72 дюйма (399,3 мм)

**РАЗМЕРЫ И ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ РАСПЫЛИТЕЛЯ RMA-560
 (65 мм, Mono Flex)**



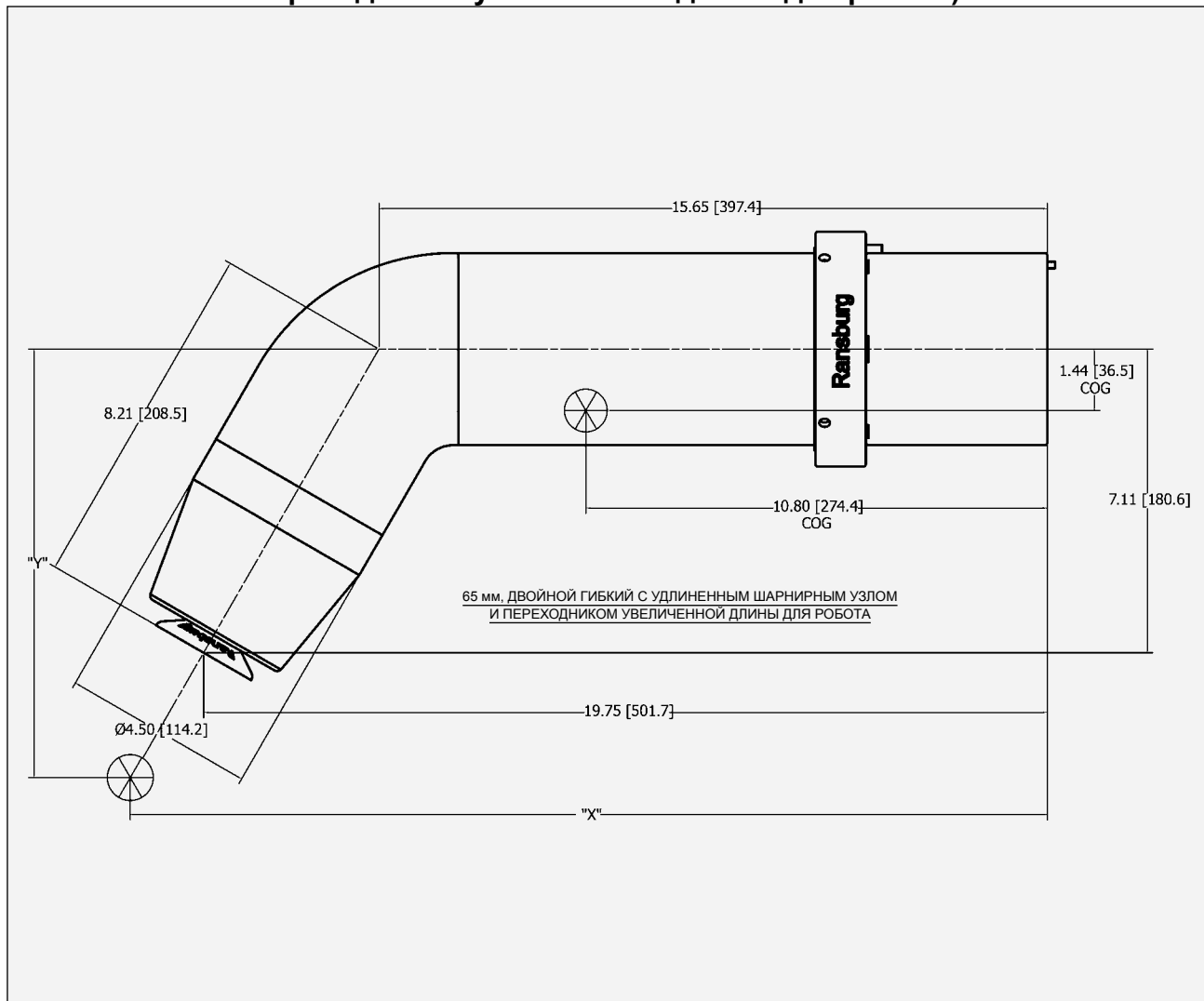
65 мм, MONO FLEX		
TD	X	Y
6 дюймов (152 мм)	19,83 дюйма (503,6 мм)	10,61 дюйма (269,5 мм)
8 дюймов (203 мм)	20,83 дюйма (529 мм)	12,34 дюйма (313,4 мм)
10 дюймов (254 мм)	21,83 дюйма (554,4 мм)	14,07 дюйма (357,4 мм)
12 дюймов (305 мм)	22,83 дюйма (579,8 мм)	15,80 дюйма (401,3 мм)

**РАЗМЕРЫ И ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ РАСПЫЛИТЕЛЯ RMA-560
 (65 мм, Dual Flex)**



65 мм, DUAL FLEX		
TD	X	Y
6 дюймов (152 мм)	19,83 дюйма (503,6 мм)	10,61 дюйма (269,4 мм)
8 дюймов (203 мм)	20,83 дюйма (529 мм)	12,34 дюйма (313,4 мм)
10 дюймов (254 мм)	21,83 дюйма (554,4 мм)	14,07 дюйма (357,4 мм)
12 дюймов (305 мм)	22,83 дюйма (579,8 мм)	15,80 дюйма (401,4 мм)

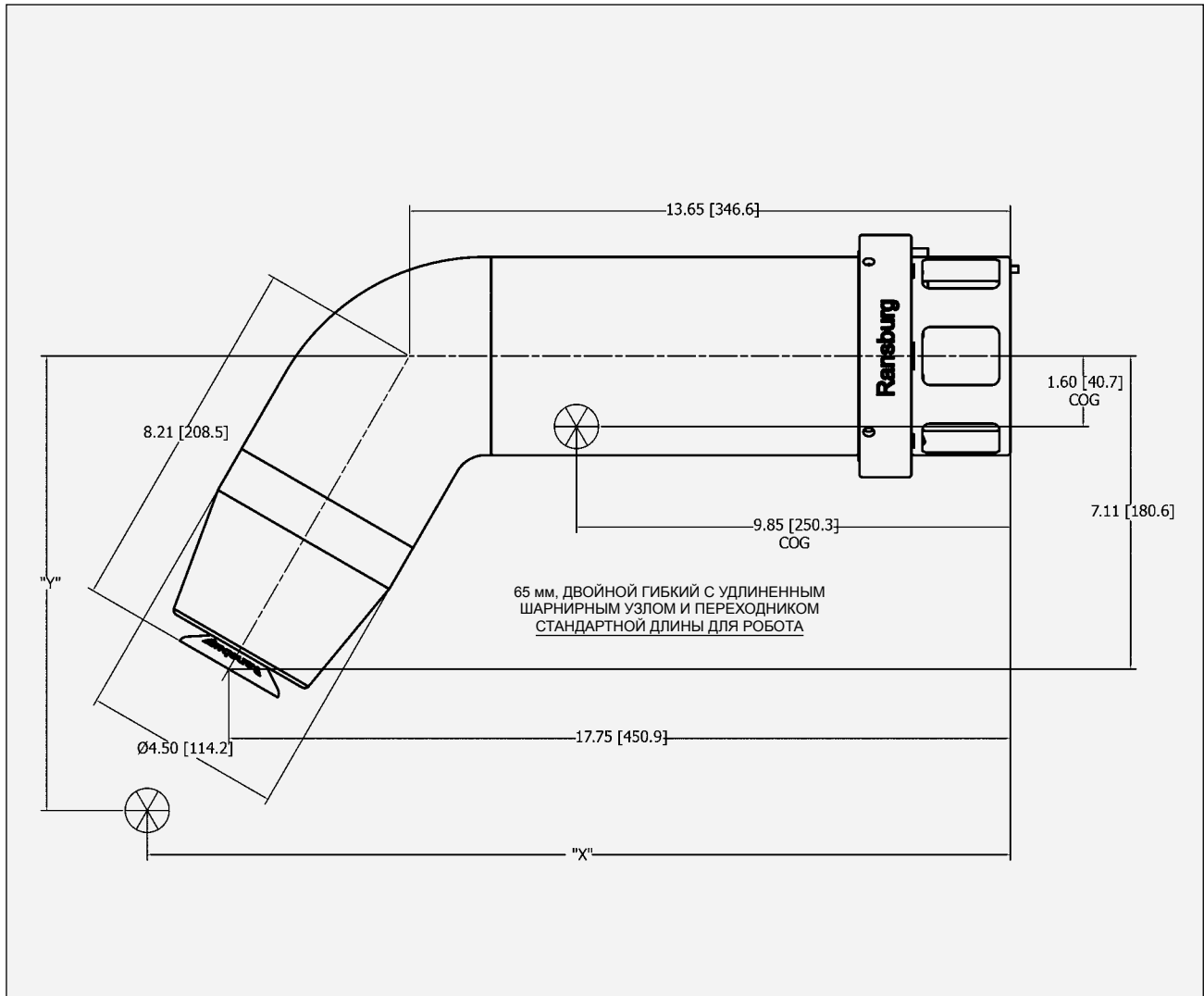
**РАЗМЕРЫ И ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ РАСПЫЛИТЕЛЯ RMA-560
 (65 мм с удлиненным шарнирным узлом и
 переходником увеличенной длины для робота)**



**65 мм С УДЛИНЕННЫМ ШАРНИРНЫМ УЗЛОМ И ПЕРЕХОДНИКОМ
 УВЕЛИЧЕННОЙ ДЛИНЫ ДЛЯ РОБОТА**

TD	X	Y
6 дюймов (152 мм)	22,75 дюйма (527,1 мм)	12,31 дюйма (312,7 мм)
8 дюймов (203 мм)	23,75 дюйма (552,5 мм)	14,04 дюйма (356,6 мм)
10 дюймов (254 мм)	24,75 дюйма (577,9 мм)	15,77 дюйма (400,6 мм)
12 дюймов (305 мм)	25,75 дюйма (603,3 мм)	17,50 дюйма (444,5 мм)

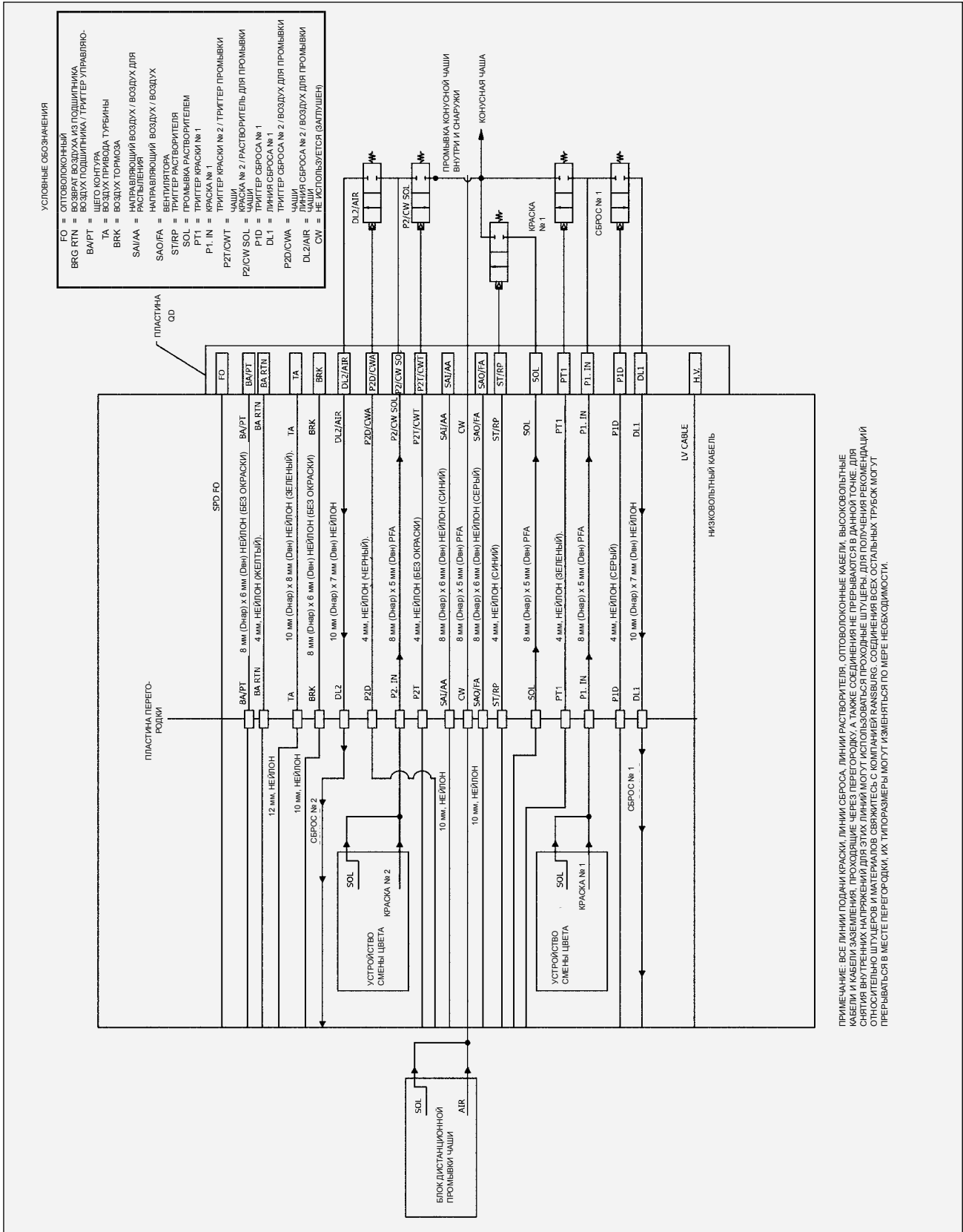
**РАЗМЕРЫ И ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ РАСПЫЛИТЕЛЯ RMA-560
 (65 мм с удлинённым шарнирным узлом и переходником
 стандартной длины для робота)**



**65 мм С УДЛИНЕННЫМ ШАРНИРНЫМ УЗЛОМ И ПЕРЕХОДНИКОМ
 СТАНДАРТНОЙ ДЛИНЫ ДЛЯ РОБОТА**

TD	X	Y
6 дюймов (152 мм)	20,75 дюйма (527,1 мм)	12,31 дюйма (312,7 мм)
8 дюймов (203 мм)	21,75 дюйма (552,5 мм)	14,04 дюйма (356,6 мм)
10 дюймов (254 мм)	22,75 дюйма (577,9 мм)	15,77 дюйма (400,6 мм)
12 дюймов (305 мм)	23,75 дюйма (603,3 мм)	17,50 дюйма (444,5 мм)

**ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА
 (ДВОЙНАЯ ПРОЧИСТКА)**



**СХЕМА КЛАПАНА
 (ДВОЙНАЯ ПРОЧИСТКА)**

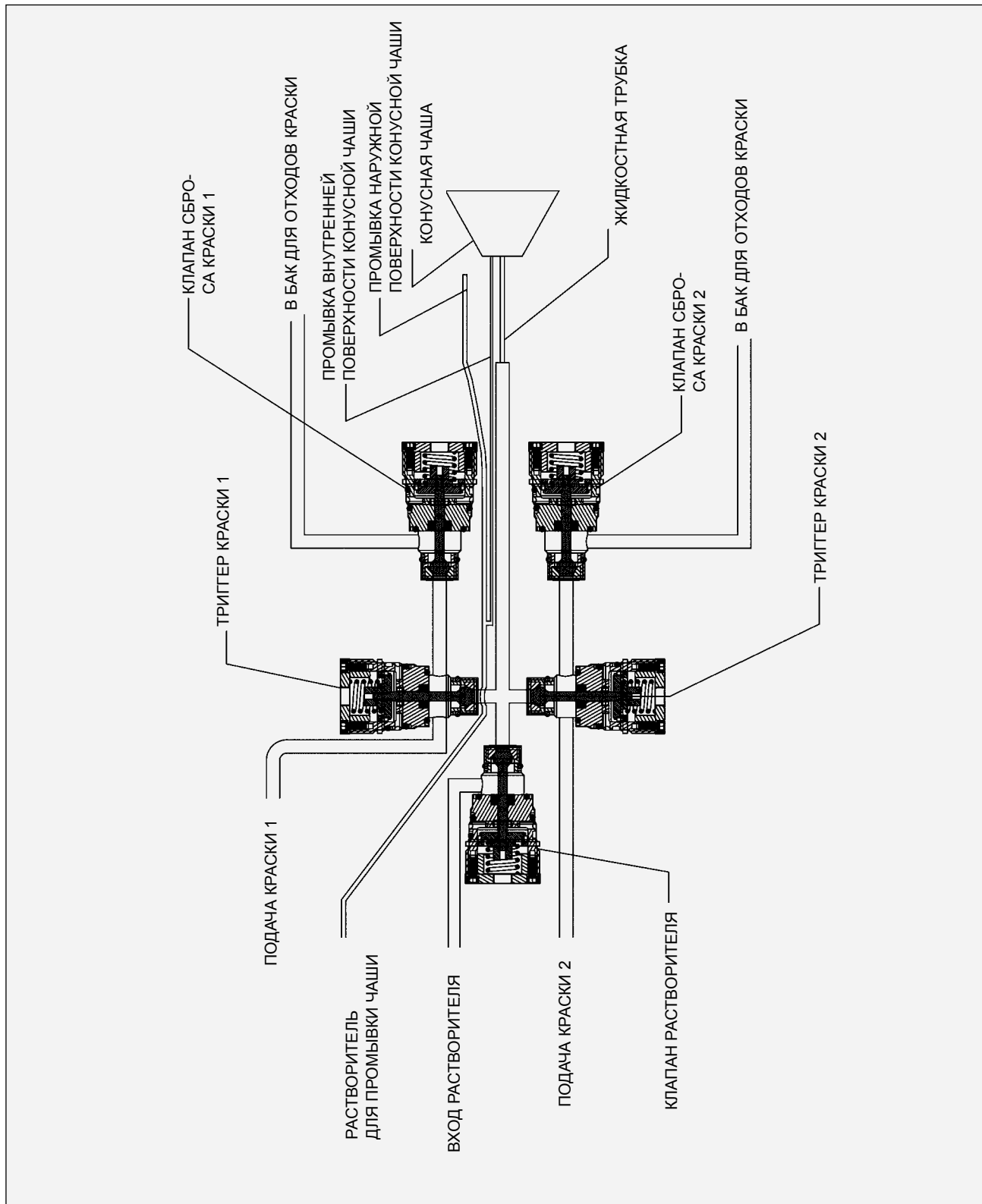
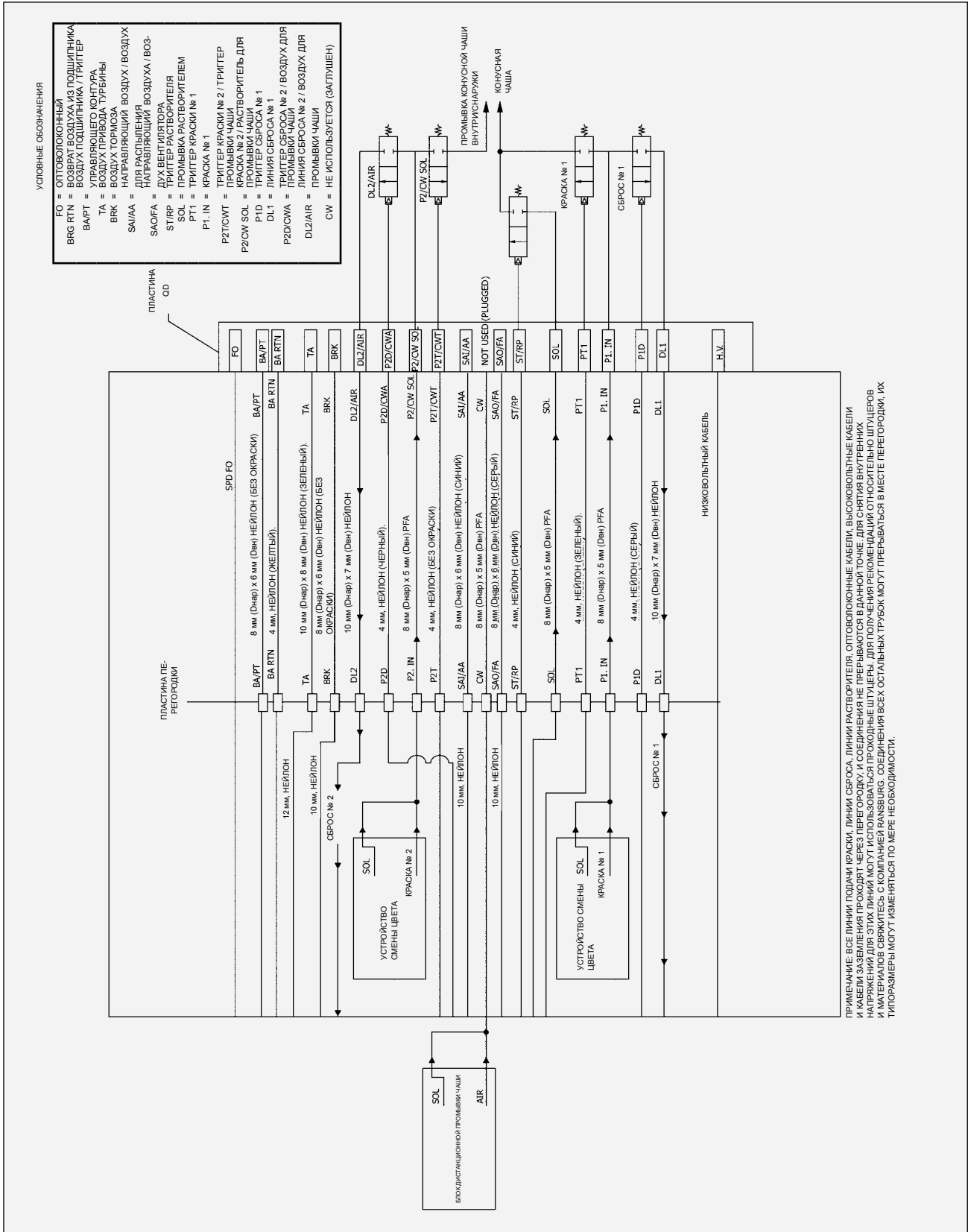
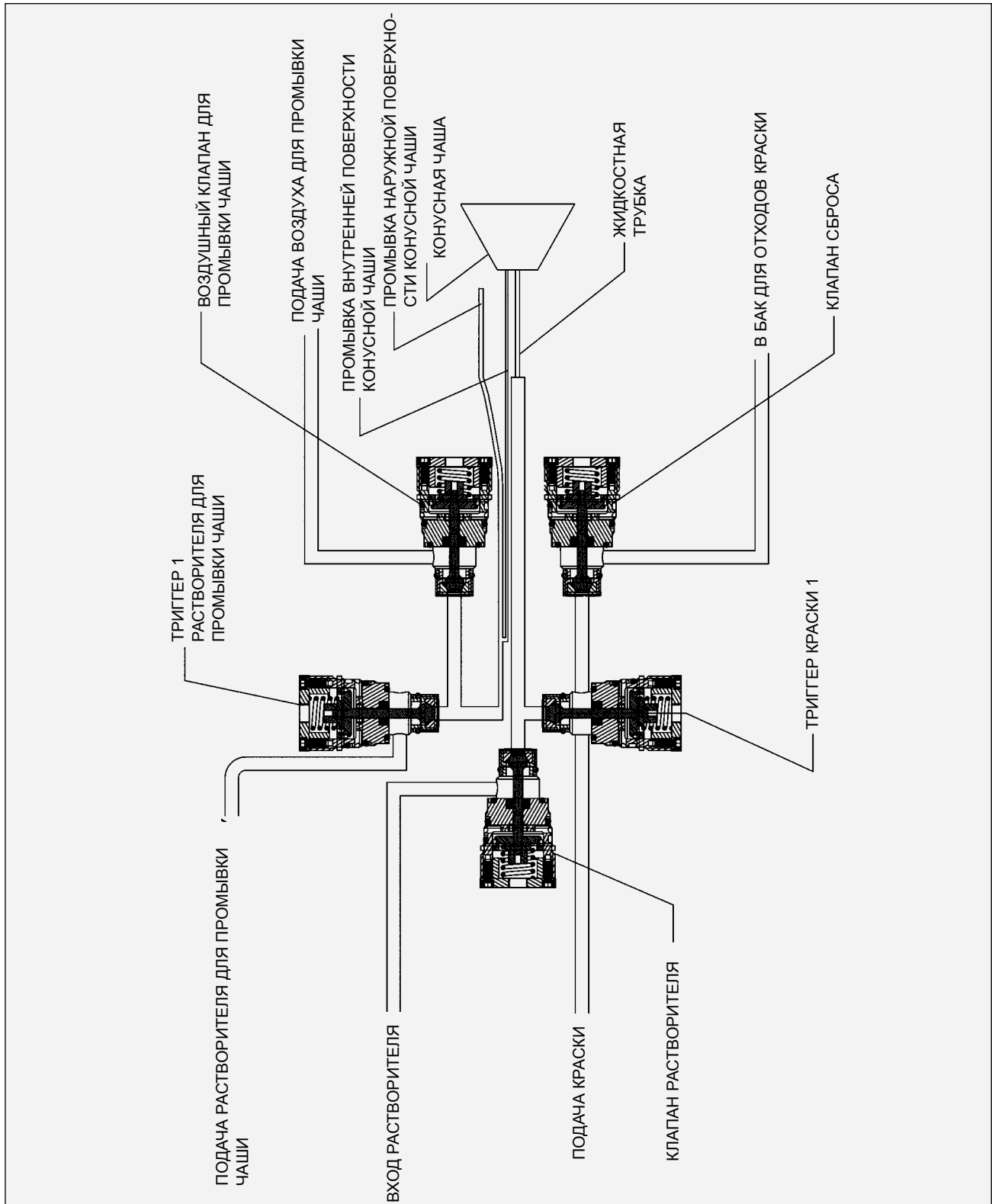


СХЕМА КОЛЛЕКТОРА С ДВОЙНОЙ ПРОЧИСТКОЙ

**СХЕМА КОНТУРА
(ОДИНАРНАЯ ПРОЧИСТКА)**



**СХЕМА КЛАПАНА
 (ОДИНАРНАЯ ПРОЧИСТКА)**



**СХЕМА КОЛЛЕКТОРА С ОДИНАРНОЙ ПРОЧИСТКОЙ И ВСТРОЕННЫМ КЛАПАНОМ
 ВНУТРЕННЕЙ И НАРУЖНОЙ ПРОМЫВКИ ЧАШИ**

УСТАНОВКА

УСТАНОВКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА (ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ)

Приведенные ниже инструкции по установке воздушного фильтра крайне важны для получения оптимальных рабочих характеристик:

1. Используйте входную линию подачи воздуха с наружным диаметром (Днар) не менее 25 мм (1 дюйма).
2. Используйте только рекомендуемые фильтры предварительной очистки и фильтры воздуха для подшипников, как описано в таблице «Требования по фильтрации воздуха» в разделе «Установка». При желании могут также использоваться дополнительные системы фильтрации воздуха (например, осушитель охлажденного воздуха).
3. Установите все воздушные фильтры как можно ближе к распылителю RMA-560. (НЕ УСТАНОВЛИВАЙТЕ дальше 30 футов (9,1 метра).)
4. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ уплотнительную ленту, густую трубную смазку или другой герметик для резьбы в линии после фильтра воздуха для подшипников. Незакрепленные частицы ленты или другого герметика могут оторваться и закупорить очень тонкие отверстия подачи воздуха в аэростатических подшипниках турбины.
5. Настоятельно рекомендуется использовать нагреватели воздуха в системах для снижения воздействия чрезмерно высокой влажности и сохранения нагрузочной способности турбины. Нагреватель должен быть расположен после всех фильтров, чтобы не повредить фильтрующий материал, если температура нагретого воздуха превысит 120 °F (48,9 °C).
6. Все линии сброса, подачи воздуха подшипников и другие линии контура управления и подачи воздуха (за исключением жидкостных линий) должны иметь диаметр необходимо увеличить на один размер. Пример: наружный диаметр линии воздуха турбины необходимо увеличить до 12 мм от пластины перегородки до выхода пневмоусилителя или нагревателя.

ПРИМЕЧАНИЕ

- У каждого распылителя должен быть собственный фильтр для воздуха подшипника. Рекомендуется: RPM-418 или эквивалентный.

Рекомендации по пневмоусилителю (воздух турбины): (Для использования с воздушным нагревателем A11065-05 или в системе без воздушного нагревателя)

№ детали A11111-00 компании Ransburg

- Контур управления с регулируемой струей для сервоуправляемого регулятора
- 200 станд. куб. футов в минуту
- Подача – 300 фунтов на кв. дюйм
- Диапазон температур: 40–120 °F

Пневмоусилитель должен быть в варианте исполнения с регулируемой струей. Размер трубок от контроллера MicroPak 2e должен быть не менее 4 мм (5/32 дюйма) x 4,5 метра (15 футов) длиной. Более длинные трубки могут привести к задержкам ответного сигнала частоты вращения.

Не допускайте перекручивания и сдавливания трубок. Это может привести к отсутствию ответного сигнала частоты вращения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если в зоне распыления используются незаземленные металлические соединения (воздушные или жидкостные), существует опасность образования электрической дуги или возгорания. Используйте пластмассовые непроводящие соединения или убедитесь, что металлические соединения находятся под нулевым потенциалом.

Ни при каких обстоятельствах не разрешается заменять шланги из PFA* на нейлоновые шланги. Для воздушных соединений и выпусков линий сброса можно использовать только шланги из полиамидного нейлона. Запрещается использовать полиуретановые шланги.

* PFA= сверхчистый политетрафторэтилен

ТРЕБОВАНИЯ ПО РАЗМЕРАМ ТРУБ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА		
	Размер трубы	Требования по давлению воздуха
Подача воздуха в подшипник (BA/PT)	8 x 6 мм (без окраски)	90 +/- 10 фунтов на кв. дюйм (621 +/- 69 кПа)
Возврат воздуха из подшипника (BA RTN)	4 мм (5/32 дюйма) (желтый)	90 +/- 10 фунтов на кв. дюйм на плате распылителя (621 +/- 69 кПа)
Воздух турбины (Т.А.)	10 x 8 мм (зеленый)	Переменный
Наружный воздух (SAO/FA)	8 x 6 мм (серый)	Переменный
Направляющий воздух для формирования факела № 1 (SAI/AA)	8 x 6 мм (синий)	Переменный
Воздух для тормоза (BRK) (если используется)	8 x 6 мм (без окраски)	60-100 фунтов на кв. дюйм (414-689 кПа)
Клапан краски № 1 (P1T)	4 мм (5/32 дюйма) (без окраски)	80 +/- 10 фунтов на кв. дюйм (552 +/- 69 кПа)
Управление клапаном сброса № 1 (P1D)	4 мм (5/32 дюйма) (серый)	80 +/- 10 фунтов на кв. дюйм (552 +/- 69 кПа)
Управление клапаном растворителя (ST/RP)	4 мм (5/32 дюйма) (синий)	80-100 фунтов на кв. дюйм (552-689 кПа)
Управление клапаном краски № 2 и промывкой чаши (P2T/CWT)	4 мм (5/32 дюйма) (без окраски)	80 +/- 10 фунтов на кв. дюйм (552 +/- 69 кПа)
Управление клапаном сброса № 2 и воздухом (P2D/CWA)	4 мм (5/32 дюйма) (черный)	80 +/- 10 фунтов на кв. дюйм (552 +/- 69 кПа)

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАЗЕМЛЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

В системах нанесения лакокрасочных материалов электростатическим способом поток энергии высокого напряжения от источника питания к распылителю изолирован от земли и от оборудования, выполняющего все остальные функции. Когда на распылитель подается напряжение, частицы распыляемого материала приобретают отрицательный заряд и устремляются к ближайшей точке заземления с положительным зарядом. В правильно сконструированной и эксплуатируемой системе этой точкой заземления будет окрашиваемый объект.

Направленный перенос электрического заряда через ряд проводов, кабелей и оборудование сопровождается различными «блуждающими» электрическими зарядами, которые проходят через воздух различными способами, такими как: ионизация воздуха, заряженные частицы в воздухе и излучение энергии. Такие заряды могут притягиваться к любому проводящему материалу в зоне распыления. Если проводящий материал не обеспечивает безопасный отвод к электрическому заземлению, которое позволяет заряду рассеиваться с такой же скоростью, с которой он накапливается, то заряд может скопиться. Когда достигается предел накопления заряда или когда он прорывается из-за внешних условий (таких как приближение заземленного или находящегося под более низким потенциалом предмета или человека), он может разрядиться в ближайшую точку заземления. Если нет безопасного пути в землю (например, провода заземления или кабеля с оплеткой), он может разрядиться через воздух в виде искры. Искра может поджечь воспламеняющуюся атмосферу в зоне распыления. Опасная зона распространяется от точки происхождения до

максимального радиуса в шесть метров. (См. определения и ограничения по опасной зоне в стандарте NFPA-33.)

Очень простой, но жизненно важный принцип заключается в том, чтобы обеспечить заземление всех проводящих предметов в зоне распыления. Все шкафы, корпуса, основания, опоры, подставки, которые по своей конструкции изолированы от земли, должны быть подсоединены непосредственно и ПО ОТДЕЛЬНОСТИ к заземлению. *Если они стоят на бетонном полу или прикреплены к колонне здания, это не всегда может обеспечить достаточное заземление.*

Чтобы обеспечить как можно лучшее соединение с землей, всегда подсоединяйте провод заземления или изолированный кабель в оплетке к клемме, обозначенной символом заземления, а затем к проверенной точке заземления. Всегда проверяйте целостность заземляющих соединений. Некоторые предметы, такие как вращающиеся устройства или окрасочные стенды, могут опираться на изолятор, но все компоненты вплоть до данного изолятора **ДОЛЖНЫ БЫТЬ** заземлены.

В случаях, когда компоненты смонтированы непосредственно на элементах конструкции, таких как колонны здания, соединение на землю все равно **ДОЛЖНО БЫТЬ** сделано. Во многих случаях элемент конструкции может быть окрашен или покрыт изолирующим материалом, и во всех случаях в оборудовании предусмотрено необходимое соединение на одном конце, но пользователь должен заземлить другой конец. Для этого можно использовать стандартный заземляющий зажим (с правильным

ПРИМЕЧАНИЕ

► Компания Ransburg рекомендует использовать в качестве заземляющих проводников изолированный медный провод в оплетке размером 3/4 дюйма. Точки заземления в разных узлах машины должны быть соединены с центральной точкой на машине с использованием изолированного медного провода минимального калибра № 18 в оплетке. Все соединения должны быть механически прочными и иметь сопротивление менее 5 Ом между узлами и общей точкой. Сопротивление между центральной точкой и каждой точкой заземления должно быть менее 5 Ом.

креплением), напаять твердый припой или выполнить в элементе конструкции отверстия достаточного размера, чтобы обеспечить соединение. Все соединения заземления должны быть выполнены к самым электропроводящим металлическим точкам заземления из всех доступных в конструкции.

Чтобы убедиться, что все правильно заземлено, необходимо по крайней мере ежедневно выполнять следующие действия:

1. Проверьте все провода заземления. Проверьте качество и прочность затяжки соединений. Проверьте провод заземления на отсутствие разрывов. **НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО** устраните все дефекты!
2. Осмотрите пол или решетки на наличие чрезмерных скоплений сухого окрасочного материала или других остатков. При обнаружении удалите их!

БЕЗОПАСНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЧАСТЬЮ ПРАВИЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ, ЕГО ПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И НАДЛЕЖАЩЕГО ПОДДЕРЖАНИЯ ЧИСТОТЫ В ПОМЕЩЕНИИ. Однако ежедневные осмотры заземляющих устройств и состояний оборудования поможет предотвратить различные виды опасности, возникающие при штатной работе.

УБЕДИТЕСЬ, ЧТО:

1. Все предметы в зоне распыления заземлены.
2. Персонал в зоне распыления заземлен должным образом. (Используют электропроводную защитную обувь и комбинезоны.)
3. Окрашиваемый предмет надлежащим образом заземлен (сопротивление менее 1 мегаома).
4. Убедитесь в том, что высокое напряжение выключено, когда оборудование не используется для нормального распыления.
5. Убедитесь, что высокое напряжение выключено и распылители заземлены во время выполнения операций техобслуживания.
6. В зоне распыления не скапливаются отложения лакокрасочных материалов.
7. Количество воспламеняющихся жидкостей в зоне распыления (вне систем автоматической подачи) минимально, они находятся в пожаробезопасной зоне, в заземленных контейнерах. (См. NFPA-30 и главу 6 стандарта NFPA-33.)
8. Обеспечена надлежащая вентиляция.
9. Персонал должен тщательно изучить оборудование, правила его эксплуатации и техобслуживания, а также все меры предосторожности.

ТРЕБОВАНИЯ К НАГРЕВАТЕЛЮ ВОЗДУХА

Воздух привода турбины расширяется при прохождении через полость рабочего колеса турбины, а затем при выходе из турбины через выпускное отверстие. Это расширение создает охлаждение выпускного воздуха и поверхностей, с которыми он контактирует. Такое же охлаждение при расширении может произойти на выпускных отверстиях направляющего воздуха. Из-за этого охлаждения температура поверхностей может упасть ниже точки росы воздуха в камере, что приведет к выпадению конденсата на внутренних и наружных поверхностях распылителя, машины и ее компонентов. Существует даже вероятность, что температура подаваемого воздуха может оказаться ниже точки росы воздуха в камере даже без дополнительного охлаждения за счет расширения.

Возникновение конденсации наиболее вероятно в случае применения красок на водной основе, когда температура и относительная влажность воздуха в камере поддерживаются на очень высоком уровне. Эта конденсация создает достаточную проводимость поверхностей, поэтому они начинают действовать как ошибочный потенциал заземлителя. Это может привести к повреждению оборудования.

Чтобы на поверхностях распылителя не образовывался конденсат, требуется поддерживать температуру выпускного воздуха турбины выше точки росы. Это позволяет устранить влагу, которая может привести к дефектам в окрашенных поверхностях, а также увеличить срок службы оборудования. Поэтому рекомендуется установить нагреватели воздуха в линии подачи воздуха распылителя, т.е. воздуха привода турбины, направляющего и уплотняющего воздуха. Нагреватели воздуха должны иметь достаточную производительность, чтобы поднять температуру воздуха на входе по крайней мере на 40 °F (22,2 °C) при расходе 60 станд. куб. футов в минуту на каждый распылитель.

Фактический процесс настройки нагревателя воздуха зависит от нагрузки на распылитель по жидкости, условий в камере, настроек воздушного потока турбины и температуры воздуха на входе. Нагреватель должен быть настроен на как можно более низкий уровень, достаточный для поддержания температуры на поверхности распылителя выше точки росы воздуха в камере.

Пример: При температуре воздуха на входе 72 °F (22,2 °C) и установленной в RMA-560 конусной чаше на 65 мм, вращающейся с частотой 60 тыс. об/мин падение температуры на выходе турбины будет составлять приблизительно 28 °F (15,6 °C). (При частоте 40 тыс. об/мин без нагрузки падение температуры будет составлять 14 °F (7,8 °C).) Если в качестве справки взять психрометрическую диаграмму американской ассоциации отопления, охлаждения и воздушного кондиционирования (ASHRAE), диапазон температуры насыщения (точки росы) воздуха в окрасочной камере, поддерживаемой при 70-75 °F / отн. влажности 65-70%, составляет 62-68 °F (при 21,1-23,9 °C / отн. влажности 65-70% он составляет 16,7-20 °C). Таким образом, почти наверняка температура поверхности распылителя упадет ниже точки росы воздуха в камере, и понадобится нагреватель воздуха.

Чтобы предотвратить конденсацию, после воздушных фильтров и пневмоусилителя необходимо установить узел нагревателя воздуха компании Ransburg. (См. варианты исполнения нагревателя и фильтрации далее в настоящем руководстве.)

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ НАГРЕВАТЕЛЯ ВОЗДУХА И ФИЛЬТРАЦИИ

ПРИМЕЧАНИЕ

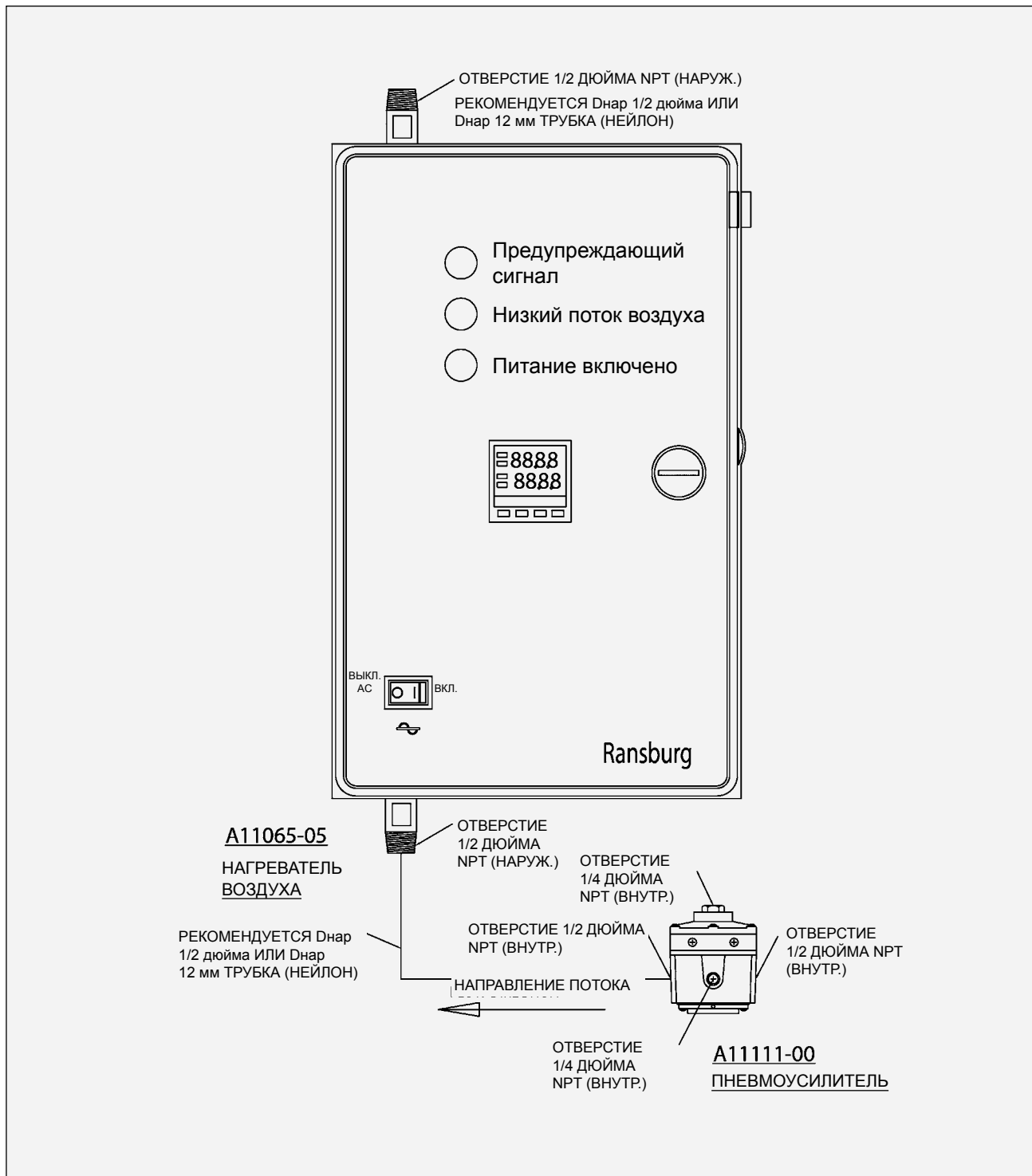
- Если не использовать нагреватель воздуха, то можно испортить оборудование или повредить обрабатываемый окрашенный компонент.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Подсоедините нагреватель воздуха к воздушной трубке турбины.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если вы используете нагреватель воздуха A11065-05, необходимо использовать воздушные фильтры, эквивалентные HAF-503, HAF-508 и RPM-418. (См. описания в настоящем руководстве.)



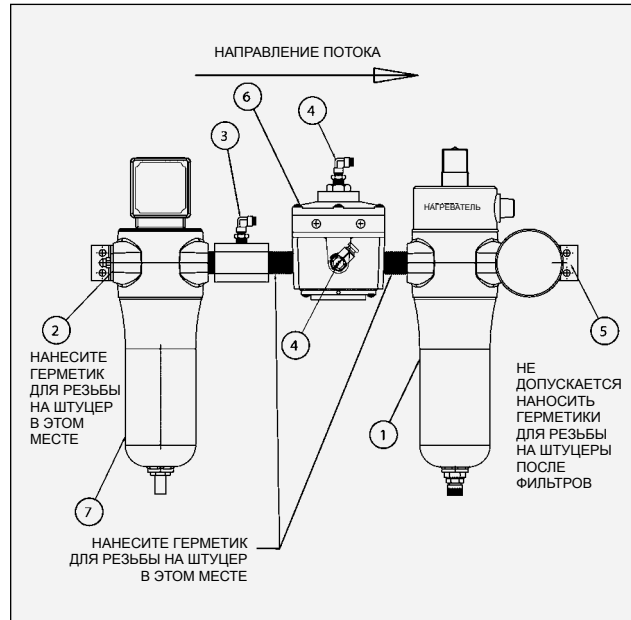
Нагреватель воздуха А11065-05

КОМБИНАЦИИ НАГРЕВАТЕЛЯ ВОЗДУХА А13230-ХХ И ФИЛЬТРА

Эта комбинация предусматривает фильтрацию как для турбины, так и для воздуха подшипника.

ПРИМЕЧАНИЕ

- ▶ Пневмоусилитель должен быть в варианте исполнения с регулируемой струей. Размер трубок от контроллера MicroPак 2е должен быть не менее 4 мм (5/32 дюйма) x 4,5 метра (15 футов) длиной. Более длинные трубки могут привести к задержкам ответного сигнала частоты вращения.
- ▶ Не допускается перекручивания и сдавливания трубок. Это может привести к отсутствию ответного сигнала частоты вращения.



УЗЕЛ ФИЛЬТРА И НАГРЕВАТЕЛЯ А13230-ХХ

Индекс №	Описание	“А”	“В”	“С”	“D”
A13230-01	МЕТРИЧЕСКИЕ ШТУЦЕРЫ НА 115 В ПРИ 13 А	A13434-01	A13426-00	A13429-00	A13433-00
A13230-02	МЕТРИЧЕСКИЕ ШТУЦЕРЫ НА 230 В ПРИ 6,5 А	A13434-02	A13426-00	A13429-00	A13433-00
A13230-03	ДЮЙМОВЫЕ ШТУЦЕРЫ НА 115 В ПРИ 13А	A13434-01	SSP-6439	A13428-00	A13433-00
A13230-04	ДЮЙМОВЫЕ ШТУЦЕРЫ НА 230 В ПРИ 6,5А	A13434-02	SSP-6439	A13428-00	A13433-00

КОМБИНАЦИИ НАГРЕВАТЕЛЯ ВОЗДУХА А13230-ХХ И ФИЛЬТРА

Поз.	Деталь №	Описание	К-во
1	“А”	ПНЕВМОБЛОК, ПАТРУБКИ И НАГРЕВАТЕЛЬ ВОЗДУХА	1
2	A13427-00	ВПУСКНОЙ ШТУЦЕР – 3/8 NPS (НАР.) x 1/2 NPT (НАР.)	1
3	“В”	ПОДАЧА ВОЗДУХА В ПОДШИПНИК, ПОВОРОТНОЕ КОЛЕНО, ТРУБКА Dнар 1/4 x 1/4 NPT (НАР.) ПОДАЧА ВОЗДУХА В ПОДШИПНИК, Dнар 6 мм ТРУБКА X 1/4 NPT (НАР.), ПРЯМОЙ ПЕРЕХОДНИК	1
4	79253-02	ВОЗДУШНЫЙ ШТУЦЕР, ПОВОРОТНОЕ КОЛЕНО, Dнар 5/32 ТРУБКА X 1/4 NPT (НАР.)	2
5	“С”	ВЫПУСКНОЙ ШТУЦЕР, Dнар 1/2 ТРУБКА X 1/2 NPT (НАР.), НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ВЫПУСКНОЙ ШТУЦЕР, Dнар 12 мм ТРУБКА X 1/2 NPT (НАР.), НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	1
6	A11111-00	ПНЕВМОУСИЛИТЕЛЬ	1
7	“D”	ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР И ПАТРУБОК ВХОДЯТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	1
8	LN-9811-14	СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ А13230-ХХ	ПОЗ.

ВСЕ БЛОКИ: ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ: (ПРИМЕЧАНИЕ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ)
 ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ A13432-01 ДЛЯ А13230-01 И А13230-03 (БЛОКИ НА 115 В)
 A13432-02 ДЛЯ А13230-02 И А13230-04 (БЛОКИ НА 230 В)
 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА: А13232-00
 ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ТЕРМОМЕТР: А13431-00

ТРЕБОВАНИЯ К ФИЛЬТРАЦИИ ВОЗДУХА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ С НАГРЕВАТЕЛЕМ ВОЗДУХА A11065-05 ИЛИ В СИСТЕМЕ БЕЗ НАГРЕВАТЕЛЯ ВОЗДУХА

№ модели фильтра компании Ransburg:	Описание и технические характеристики	Сменный элемент Номер детали
HAF-503	Предварительный фильтр удаляет крупные частицы масла, влаги и загрязнений. Используется в линии перед предварительным фильтром HAF-508 (в системах с плохим качеством воздуха).	HAF-15, один элемент
HAF-508	Предварительный фильтр коалесцирующего типа, рассчитанный на расход 136 станд. куб. футов в минуту, с эффективностью удаления 98,5% твердых частиц размером от 0,3 до 0,6 микрона, максимальный размер пропускаемых частиц аэрозоля 1,0 микрон, максимальный размер пропускаемых твердых частиц 0,4 микрона (в зависимости от требуемого расхода в станд. куб. футах в минуту на каждый распылитель, один HAF-508 можно использовать максимум с тремя узлами RMA-560).	Элементы HAF-38, картонная упаковка по 4 шт.
RPM-418	Фильтр воздуха подшипников коалесцирующего типа, рассчитанный на расход 19 станд. куб. футов в минуту, с эффективностью удаления 99,995% твердых частиц размером от 0,3 до 0,6 микрона, максимальный размер пропускаемых частиц аэрозоля 0,6 микрона, максимальный размер пропускаемых твердых частиц 0,2 микрона (по одному фильтру на каждый RMA-560).	Элементы RPM-33, картонная упаковка по 8 шт.

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Необходимо обеспечить надлежащую фильтрацию воздуха для увеличения срока службы турбины и предотвращения загрязнения окрашенной поверхности. Воздух, не прошедший достаточную фильтрацию, загрязнит аэростатические подшипники турбины и приведет к ее отказу. В системе RMA-560 должны использоваться фильтры правильного типа. Фильтрующие элементы необходимо регулярно заменять для обеспечения подачи чистого воздуха.
- Пользователь несет ответственность за постоянную подачу чистого воздуха. Отказ турбины из-за загрязненного воздуха не обеспечивается гарантией. Если в системе имеются другие встроенные фильтры, то их фильтрующая способность должна соответствовать, указанной в «Таблица с требованиями по фильтрации воздуха», или превышать ее.
- Пользователь должен предотвратить возможность случайного отключения подачи воздуха подшипников во время работы пневмодвигателя RMA-560. Это приведет к отказу аэростатического подшипника.

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Все шланги подачи воздуха, поставленные пользователем, должны быть рассчитаны на минимальное рабочее давление 150 фунтов на кв. дюйм (изб.) (10 бар).

МОНТАЖ

RMA-560 оборудован быстроразъемным узлом. Система быстроразъемного соединения состоит из пластины робота, которая постоянно присоединена к роботу при помощи переходной пластины запястного шарнира руки робота, и ответной пластины конусной чаши, являющейся частью узла распылителя RMA-560. Распылитель присоединен к пластине робота при помощи резьбового крепежного кольца. Можно использовать пластмассовое или металлическое кольцо.

ПРИМЕЧАНИЕ

- У каждого распылителя должен быть собственный фильтр для воздуха подшипника. Рекомендуется: RPM-418 или эквивалентный.

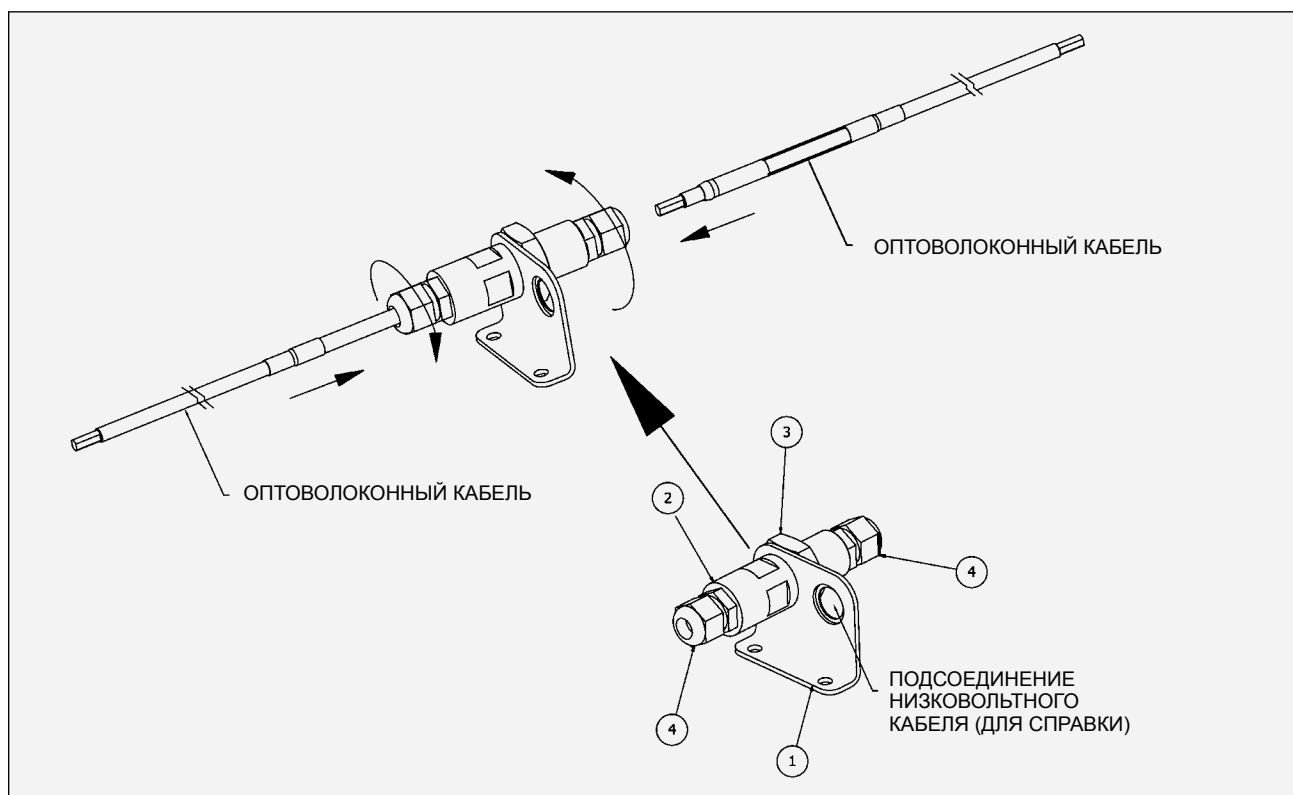
ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ОПТОВОЛОКОННЫХ КАБЕЛЕЙ

Оптическое волокно соединяется с задней частью пластины робота на распылителе. Оптическое волокно поставляется с предварительно установленными разъемами, которые закреплены на нем при помощи установочных винтов, затянутых со стороны пластины робота. Монтажная пластина должна быть подсоединена к надежному заземлению, чтобы жидкостные штуцеры и т.п. находились под потенциалом земли.

Оптическое волокно робота с металлической уплотнительной втулкой поставляется длиной 3 и 6 футов, он является предпочтительным типом кабеля. Конец с металлической уплотнительной втулкой необходимо вставить в алюминиевую пластину робота. Установочный винт затягивается с моментом 15-20 фунт-дюймов (1,68-2,23 Н·м).

Для кабеля любой длины допускается не более трех сращиваний, включая пластину робота и плату приемопередатчика. Большое количество сращиваний может отрицательно повлиять на сигнал обнаружения частоты вращения. Длина оптического кабеля в любой комбинации составляет 100 футов.

Можно приобрести разъем для наращивания оптического кабеля, предназначенный для соединения двух оптических кабелей между собой. Также можно заказать кронштейн перегородки (A13393-00) для монтажа на руку робота вместе с низковольтным разъемом.



Комплект А13392-00 для подсоединения оптического и низковольтного кабеля

КОМПЛЕКТ А13392-00 ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ОПТОВОЛОКОННОГО И НИЗКОВОЛЬТНОГО КАБЕЛЕЙ – ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ

Поз.	К-во	Деталь №	Описание
1	1	A13393-00	КРОНШТЕЙН ДЛЯ ОПТОВОЛОКОННОГО И НИЗКОВОЛЬТНОГО КАБЕЛЕЙ
2	1	A13391-00	ПЕРЕХОДНОЙ РАЗЪЕМ ОПТОВОЛОКОННОГО КАБЕЛЯ
3	1	A13537-00	ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА M22 x 1,5
4	2	80073-00	КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД С РАЗГРУЗКОЙ НАТЯЖЕНИЯ

ТРЕБОВАНИЯ К СОЕДИНЕНИЯМ ЖИДКОСТНЫХ ТРУБОК		
	Фиксированный распылитель	Давление (максимальное)
Линия краски № 1 (P1.IN)	8 мм (Днар) x 5 мм (Двн) (PFA)	Максимум 150 фунтов на кв. дюйм (1034 кПа)
Линия растворителя для промывки чаши (SOL)	8 мм (Днар) x 5 мм (Двн) (PFA)	Максимум 150 фунтов на кв. дюйм (1034 кПа)
Линия сброса № 1 (DL1)	10 мм (Днар) x 7 мм (Двн), нейлон	Максимум 100 фунтов на кв. дюйм (689 кПа)
Линия краски № 2 и растворителя для промывки чаши (P2/CW SOLV)	8 мм (Днар) x 5 мм (Двн) (PFA)	Максимум 150 фунтов на кв. дюйм (1034 кПа)
Линия сброса № 2 и воздуха для промывки чаши (DL2 /AIR)	10 мм (Днар) x 7 мм (Двн), нейлон	Максимум 100 фунтов на кв. дюйм (689 кПа)

ЖИДКОСТНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Трубки подачи краски, растворителя, а также трубки сброса жидкости подсоединяются к задней части пластины робота с помощью штуцеров из нержавеющей стали и фторполимерных трубок PFA. Требования к жидкостным соединениям трубок перечислены в разделе «Требования к соединениям жидкостных трубок» выше.

КОЛЛЕКТОР С ДВОЙНОЙ ПРОЧИСТКОЙ

Если выбран вариант исполнения коллектора с двойной прочисткой, подсоедините фторполимерную трубку PFA размером 8 x 5 мм к штуцеру на пластине робота, обозначенному "CW". Для этого варианта исполнения необходим выносной клапанный блок подачи растворителя и воздуха, чтобы выполнять функцию промывки внутренней и наружной части чаши.

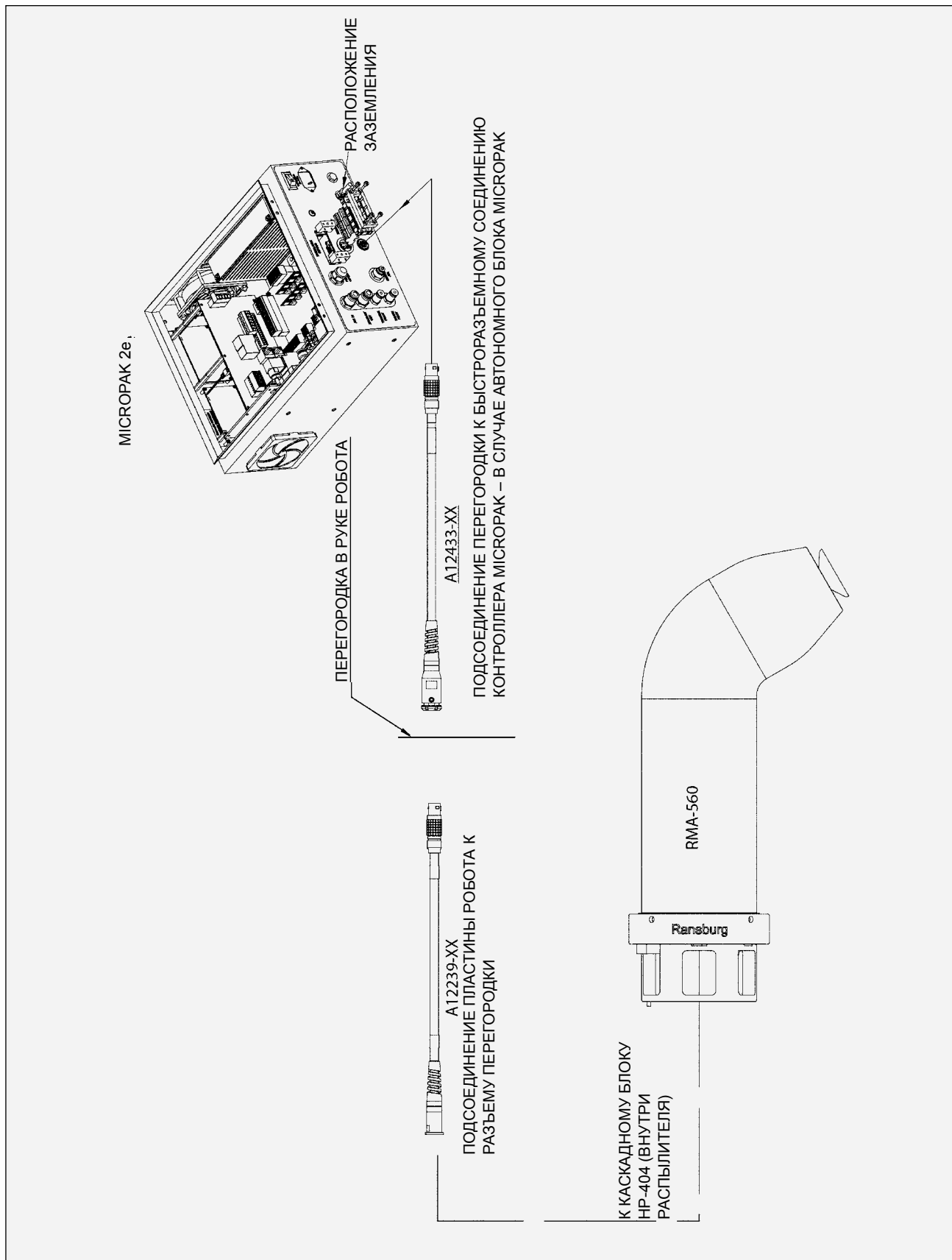
КОЛЛЕКТОР С ОДИНАРНОЙ ПРОЧИСТКОЙ

Если выбран вариант исполнения коллектора с одинарной прочисткой, подсоедините фторполимерную трубку PFA размером 8 x 5 мм к штуцеру на пластине робота, обозначенному "P2/CW SOLV", и нейлоновую трубку размером 10 x 7 мм к штуцеру на пластине робота, обозначенному "DL2/AIR". В этом варианте исполнения клапаны встроены в клапанный коллектор и выносной блок подачи воздуха и растворителя не требуется.

ТИПОВАЯ УСТАНОВКА

На рисунке «Типовая установка RMA-560» в разделе «Установка» показана стандартная установка распылителя RMA-560 и монтаж проводки распылителя вместе с блоком MicroPak 2e.

ТИПОВАЯ УСТАНОВКА RMA-560



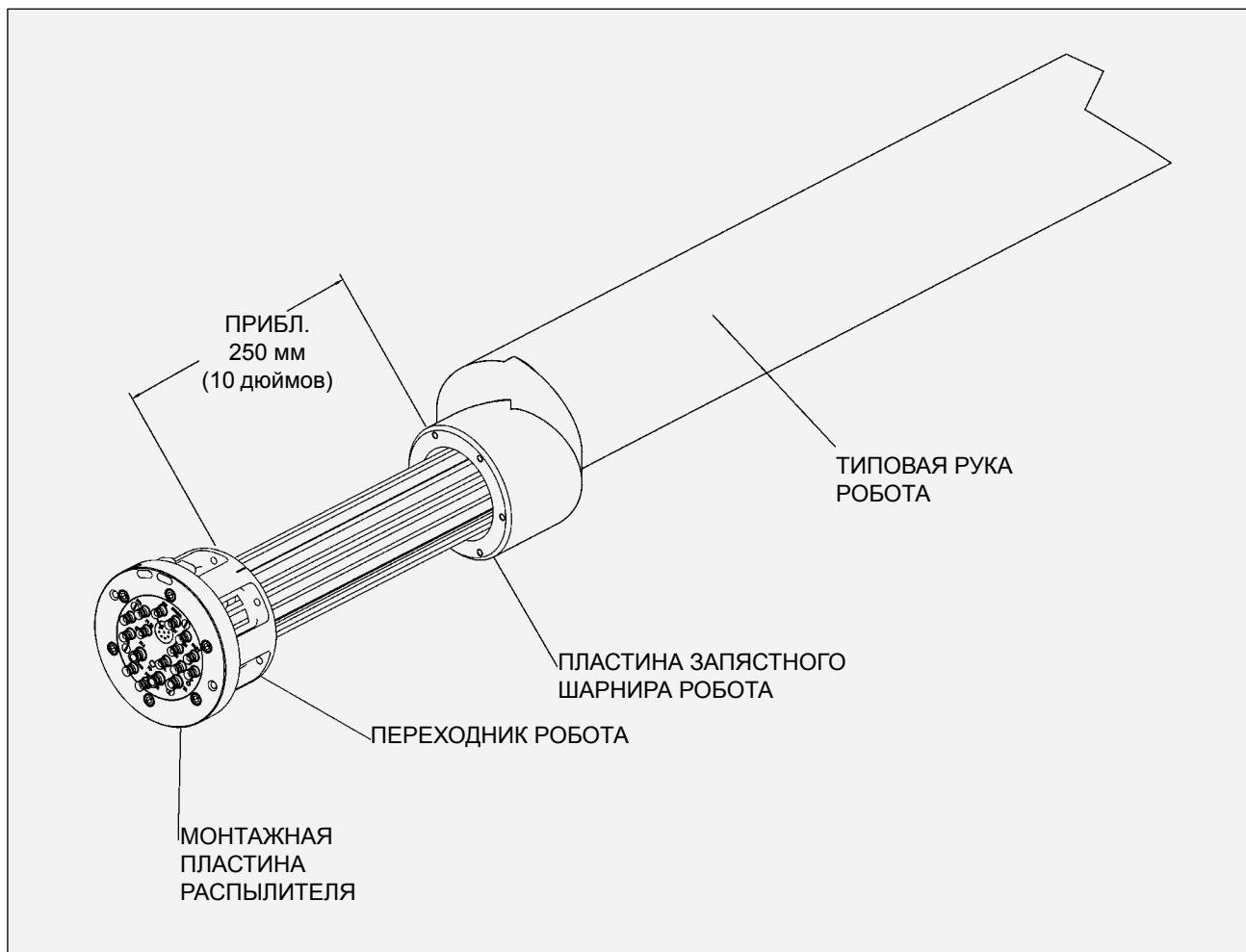
УСТАНОВКА ПУЧКА ТРУБОК

Как правило, пучок трубок протягивается через руку робота со стороны запястного шарнира. Следите за тем, чтобы пучок трубок, находящийся внутри руки, был скреплен лентой. Протяните пучок трубок через запястный шарнир и руку робота так, чтобы снаружи передней пластины запястного шарнира оставалось примерно 250 мм. (См. рис. «Установка пучка трубок» в разделе «Установка».)

Закрепите пучок трубок на выходе из руки. Прижмите проставку робота и монтажную пластину распылителя к пластине запястного шарнира робота, совместив верхние отметки «мертвой точки» проставки и пластины запястного шарнира робота. Закрепите при помощи соответствующих винтов. Установка пучка трубок таким способом в значительной степени увеличит срок службы трубок.

СМАЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПУЧКА ТРУБОК

После установки пучка трубок его необходимо смазать большим количеством смазочного материала, чтобы увеличить срок службы трубок. В качестве смазочного материала рекомендуется использовать Shell Alvania EP № 02. Можно использовать и другие смазочные материалы. Перед нанесением смазочного материала убедитесь, что он не содержит силикон, выдерживает тепловой пробой и совместим с материалами, с которыми он контактирует. Рекомендуется смазывать пучки труб через каждые шесть месяцев.



БЛОКИРОВКИ

Чтобы не повредить оборудование, в системе необходимо использовать следующие защитные блокировки.

- Подача воздуха для подшипника должна осуществляться непрерывно и выключаться при отключении главной подачи сжатого воздуха к шкафу управления пневматикой.
- Когда турбина не вращается, распыление покрасочного материала должно быть невозможным.
- Имеется два связанных между собой отверстия подачи воздуха для подшипников – одно для подаваемого воздуха, и второе в качестве сигнала обратной связи для измерения давления воздуха в подшипнике системой распылителя. Если давление воздуха в подшипнике упадет до 80 фунтов на кв. дюйм (551,6 кПа) на распылителе, должна сработать блокировка для автоматического отключения воздуха турбины.
- Высокое напряжение должно быть заблокировано с управляющим сигналом клапана подачи растворителя для предотвращения подачи растворителя при наличии высокого напряжения.
- Подача воздуха турбины и воздуха тормоза должны быть заблокированы, чтобы предотвратить возможность их одновременной подачи.
- Должны быть предусмотрены все остальные блокировки, требуемые местными государственными или международными нормами.
- Высокое напряжение должно быть заблокировано с входной дверью в камеру.
- Высокое напряжение должно быть заблокировано через блок питания с конвейером и воздухом, подаваемым вентилятором камеры.
- Во избежание травмирования персонала и повреждения оборудования при автоматической очистке чаши, необходимы следующие системные блокировки:

УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ЧАШИ

- Напряжение **ВЫКЛЮЧЕНО**
- Конусная чаша вращается (20-30 тыс. об/мин)
- Направляющий воздух **ВКЛЮЧЕН** (мин. 70 станд. литров в минуту)
- Распылитель расположен по центру на устройстве

ОСТОРОЖНО!

- Когда воздух турбины отключен, турбина продолжает вращаться в режиме «выбега» в течение примерно двух минут. Необходимо предусмотреть блокировки, чтобы оператор ждал не менее трех минут после отключения подачи воздуха турбины и перед выключением главной подачи воздуха.
- Конусную чашу необходимо снимать при выполнении проверок расхода. Если подача краски включена при установленной чаше, и вал турбины не вращается, краска попадет на вал и может привести к повреждению азростатического подшипника. Проверки расхода материала (подтверждение его расхода) необходимо выполнять при выключенной конусной чаше и невращающейся турбине. Как правило, пневматические блокировки не позволяют включить подачу краски, когда подача воздуха на турбину выключена.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Включение высокого напряжения и (или) подача материала для нанесения должны быть невозможными, если на валу двигателя не установлена конусная чаша и турбина не вращается.
- Пневматический входной сигнал на входе воздуха турбины должен контролироваться для предотвращения превышения максимальной номинальной частоты вращения турбины, составляющей 100 000 об/мин. (См. подраздел «Технические характеристики» в разделе «Введение».)
- Следует предотвратить подачу высокого напряжения, когда производится распыление чистящего растворителя через линию подачи распылителя или через линию промывки чаши. Подача высокого напряжения и оба триггера растворителя должны быть заблокированы (только при прямом заряде).
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАСПЫЛЯТЬ РАСТВОРИТЕЛЬ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ВЫСОКОМ НАПРЯЖЕНИИ.**

ЭКСПЛУАТАЦИЯ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Операторы должны быть полностью обучены безопасной эксплуатации электростатического оборудования. Перед использованием данного оборудования операторы должны прочитать все инструкции и меры предосторожности (см. NFPA-33, EN 50 176).

Как и у любых систем нанесения лакокрасочных материалов методом распыления, при работе RMA-560 требуется правильная настройка рабочих параметров для получения наилучшего качества конечного нанесения в зависимости от распыляемого материала и с учетом сохранения правильного технологического процесса и надежности используемого оборудования. Регулировка рабочих параметров при распылении, очистке и управлении включением и выключением включает следующее:

- Лакокрасочные материалы
- Регулировка расхода жидкости
- Управление жидкостным клапаном
- Частота вращения турбины
- Регулировка воздуха для подшипника
- Направляющий воздух
- Воздух тормоза
- Электростатическое напряжение
- Заданное расстояние



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электрический разряд системы с жидкостью или краской с высокой электрической емкостью может привести к возгоранию или взрыву некоторых материалов. Если при использовании определенного лакокрасочного материала возникнет электрическая дуга, выключите систему и убедитесь, что жидкость не является воспламеняющейся. В этих условиях система может высвободить достаточную электрическую и тепловую энергию, чтобы воспламенить определенные опасные материалы в воздухе.

УПРАВЛЕНИЕ РАСХОДОМ ЖИДКОСТИ

Для регулировки расхода жидкости обычно используются установленные снаружи регуляторы жидкости или шестеренчатые насосы. Краска подается в RMA-560 через пучок трубок через манипулятор робота.

Узел распылителя оборудован микроклапанами с пневматическим управлением, которые направляют поток краски в подающую трубу или линию сброса, а также направляют прерывистый поток растворителя для очистки внутренней и внешней поверхности конусной чаши.

У подающей трубы имеются съемные сопла различных размеров от 0,7 мм до 1,6 мм (от 0,027 до 0,062 дюйма). Вязкость и объем распыляемого материала для нанесения определяет подходящий тип сопла подающей трубы для каждого варианта установки. (См. для справки таблицу «Расход через жидкостные сопла» в разделе «Введение».)

Проверка расхода жидкости

В испытательном режиме можно измерить расход жидкости, сняв конусную чашу с распылителя, включив подачу жидкости и собрав материал в градуированный стакан или мерный цилиндр за фиксированный период времени (направляющий воздух, высокое напряжение и воздух турбины должны быть выключены).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И (ИЛИ) ТРАВМЫ ПЕРСОНАЛА. НЕОБХОДИМО ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ НАДЛЕЖАЩИХ ПРОЦЕДУР ЗАЗЕМЛЕНИЯ. ПЕРСОНАЛУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТАТЬ РЯДОМ С ТУРБИНОЙ, КОГДА ОНА ВРАЩАЕТСЯ ИЛИ КОГДА ВКЛЮЧЕНО ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ.

(См. «Принципиальную схему» в разделе «Введение».) Жидкостные клапаны в RMA-560 приводятся в действие пневматическим сигналом. Давление воздуха должно быть выше 70 фунтов на кв. дюйм (482,6 кПа), чтобы обеспечить правильное срабатывание клапана. При подаче сжатого воздуха на клапан его привод включает подачу жидкости или воздуха для этого клапана.

Триггерный клапан краски управляет потоком краски, подаваемой на конусную чашу. При его срабатывании краска подается через клапан в жидкостную трубу и далее в заднюю часть конусной чаши. Конусная чаша должна вращаться с частотой не менее 30 000 об/мин, когда производится включение подачи жидкости, чтобы жидкость могла пройти по каналу чаши и распылиться.

Клапан сброса управляет потоком краски через линию сброса. При его включении поток краски направляется в возвратную линию сброса. Это дает возможность быстро удалить краску с входной линии для очистки и (или) смены цвета. В нормальном режиме работы клапан сброса не включается одновременно с триггерным клапаном краски, так как триггерный клапан предназначен для направления потока через конусную чашу с заданным входным давлением.

Клапан растворителя управляет потоком промывочного растворителя через чашу. При его срабатывании растворитель подается через отдельный канал в виде жидкостной трубы и далее в конусную чашу. Это обеспечивает очистку внутренней поверхности конусной чаши. Наружная поверхность чаши очищается одновременно через сопло, установленное на кольце и кожухе направляющего воздуха. Запрещается одновременно включать клапан растворителя и триггерный клапан краски, чтобы не допустить поток растворителя обратно в линию краски.

Чтобы изменить цвет краски, подаваемой распылителем, необходимо произвести отсечку растворителя воздухом через главную линию подачи краски (см. «Типовая установка RMA-560» в разделе «Установка»).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

➤ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ОЧИСТКУ ВНУТРЕННЕЙ ИЛИ НАРУЖНОЙ ЧАСТИ ЧАШИ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ВЫСОКОМ НАПРЯЖЕНИИ.**

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Нормальный диапазон расхода жидкости составляет 25-1000 куб. см/мин. Во время смены цвета или при промывке системы может потребоваться интенсивная подача жидкости. Однако максимальный расход через конусную чашу не должен превышать 1000 куб. см/мин, чтобы не допустить попадания растворителя или краски во внутреннюю часть двигателя с азростатическим подшипником или переднего кожуха.
- **Высокое напряжение должно быть заблокировано с клапаном растворителя для предотвращения распыления растворителя, когда включено высокое напряжение.**

РАСПЫЛЕНИЕ С ДВОЙНОЙ ПРОЧИСТКОЙ

RMA-560 имеет возможность двойной прочистки. Это означает, что распылитель может продолжать распылять краску под напряжением, в то время как выполняется промывка или очистка стороны «В», т.е. «Краски 2». Для работы в режиме двойной прочистки должны быть установлены 2 (две) независимые системы клапанов для красок.

ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ

Частота вращения турбины определяется давлением и расходом воздуха на входе в задней части распылителя.

В системе предусмотрено управление частотой вращения турбины с обратной связью при помощи оптоволоконного передатчика, расположенного в коллекторе турбины. Требуется подача входного сигнала в удаленный контроллер частоты вращения, такой как MicroPak 2e. (См. таблицы «Частота вращения и давление» в разделе «Введение».)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Частота вращения конусной чаши определяет качество распыления и может регулироваться для получения различного расхода подачи и в зависимости от состава краски. Для получения оптимальной производительности переноса краски и контроля формирования факела струи частоту вращения конусной чаши следует установить на минимальное требуемое значение для получения надлежащего распыления. **СЛИШКОМ ВЫСОКАЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ СНИЖАЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПЕРЕНОСА КРАСКИ!**



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

► **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРЕВЫШАТЬ** максимальную номинальную рабочую частоту вращения и входное давление турбины. Чрезмерно высокая частота вращения может привести к повреждению воздушной турбины или конусной чаши.

РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА ДЛЯ ПОДШИПНИКА

Номинальное давление воздуха для подшипников составляет 90 фунтов на кв. дюйм (620,5 кПа) при измерении в задней части распылителя. Минимальное давление составляет 80 фунтов на кв. дюйм (551,6 кПа), и максимальное давление составляет 100 фунтов на кв. дюйм (689,5 кПа). Запрещается эксплуатировать турбину при давлении воздуха в подшипнике ниже 80 фунтов на кв. дюйм (551,6 кПа).

Давление воздуха в подшипнике должно присутствовать при включении турбины. Давление воздуха в подшипнике должно сохраняться до выключения подачи воздуха турбины и прекращения вращения турбины. Запрещается выключать подачу воздуха в подшипник, чтобы остановить турбину. Если подсоединена подача воздуха в тормоз, ее можно использовать для снижения скорости вращения турбины.

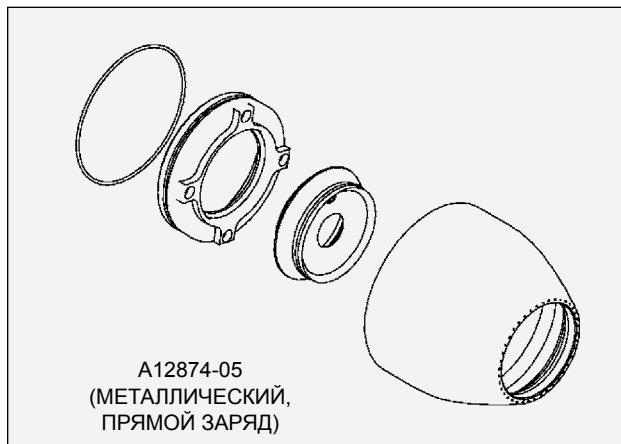
RMA-560 оборудован линией возврата воздуха из подшипника для контроля давления воздуха подшипника в коллекторе турбины. Если подсоединен дистанционный контроллер частоты вращения, турбина будет автоматически остановлена, когда давление воздуха в подшипнике упадет ниже настройки 80 фунтов на кв. дюйм (551,6 кПа).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

► Воздух для подшипника **ДОЛЖЕН БЫТЬ ВКЛЮЧЕН** и подаваться с минимальным давлением 80 фунтов на кв. дюйм (изб.) (551,6 бар) постоянно, когда работает турбина. В противном случае произойдет серьезное повреждение подшипника. Рекомендуется оставить постоянно включенным воздух подшипника, за исключением периода техобслуживания или разборки.

► Действие гарантии компании Ransburg НЕ распространяется на повреждение подшипника (и последующее повреждение турбины), вызванное работой турбины без подачи воздуха в подшипник.



КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА № 1

Комплекты для подачи направляющего воздуха A12874-05 (конфигурации подачи воздуха Mono Flex – прямой заряд – для использования только со всеми конусными чашами на 65 мм)

Как и следует из названия, через выход направляющего воздуха подается воздух, который движется противоположно направлению вращения конусной чаши. Такая комбинация создает размер факела от 10 до 24 дюйма (250–610 мм) в зависимости от расхода воздуха, расхода жидкости и частоты вращения конусной чаши. Соединение выполняется при помощи «синей» трубки диаметром 8 мм, обозначенной "SAI" и находящейся в пучке трубок. Другая трубка диаметром 8 мм, обозначенная "SAO", имеет «серый» цвет, и ее необходимо заглушить. Однако если требуется дополнительный воздух, эту трубку можно подсоединить к вторичному контролируемому источнику сжатого воздуха. Необходимо принять меры предосторожности, чтобы давление в одной трубке не было значительно выше, чем в другой, во избежание обратного потока. Такую конфигурацию направляющего воздуха можно использовать с любой конусной чашей размером 65 мм. (См. параграф «Таблицы данных по давлению и расходу» в разделе «Введение».)

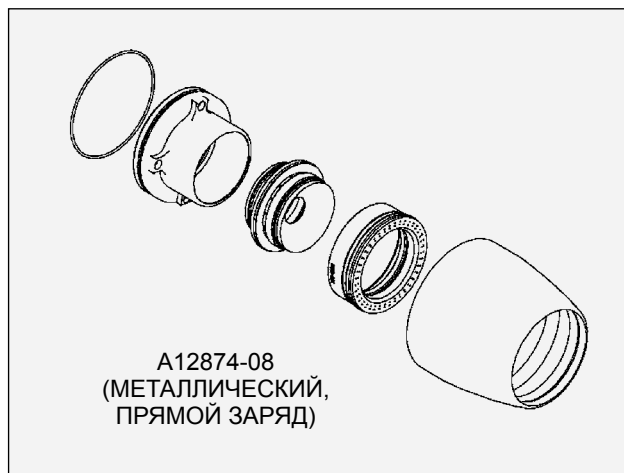
Примеры конфигураций подачи направляющего воздуха Mono Flex:

Размеры струи основаны на использовании краски на водной основе, заданное расстояние составляет 230 мм (9 дюймов), приложено электростатическое напряжение 70 кВ (результаты изменяются в зависимости от расхода жидкости, вязкости материала, заданного расстояния и приложенного электростатического напряжения). Типовой размер факела, достигаемый при такой конфигурации направляющего воздуха, составляет 230–860 мм (9–34 дюйма).

РАЗМЕР ФАКЕЛА ДЛЯ КОНФИГУРАЦИИ MONO FLEX			
Частота вращения турбины (тыс. об/мин)	Внутренний направляющий воздух (станд. литров в минуту)	Расход жидкости (куб. см/мин)	Размер факела (мм/дюймы)
50	120	100	457/18
60	120	200	660/26
70	120	300	737/29
70	120	400	864/34
60	350	200	279/11
70	350	300	381/15
70	350	400	482/19
60	525	300	228/9
70	525	400	10,5

ПРИМЕЧАНИЕ

➤ Необходимо поддерживать постоянную подачу минимального расхода 70 станд. литров в минуту (2,6 станд. куб. фута в минуту) во внутренний канал прохода направляющего воздуха, чтобы сохранять чистоту лицевой поверхности распылителя во время перерывов на ручную очистку.



КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА № 2

Комплекты для подачи направляющего воздуха A12874-08 в конфигурации Dual Flex, предназначенные для использования с конусной чашей на 65 мм

Как и следует из названия, через оба выхода направляющего воздуха подается воздух, который движется противоположно направлению вращения конусной чаши. Такая комбинация создает размер факела от 3 до 10 дюймов (76–254 мм) в зависимости от частоты вращения чаши, расхода жидкости и расхода воздуха. Направляющий воздух подается отдельно в каждый набор отверстий. Воздух во внутренний комплект

отверстий подается путем подсоединения «синей» трубки, обозначенной "SAI" и находящейся в пучке трубок, к регулируемому источнику сжатого воздуха. Воздух в наружный комплект отверстий для направляющего воздуха подается путем подсоединения «серой» трубки, обозначенной "SAO" и находящейся в пучке трубок, к регулируемому источнику сжатого воздуха. Необходимый результат достигается за счет согласованной подачи сжатого воздуха. Такую конфигурацию направляющего воздуха можно использовать с любой конусной чашей размером 65 мм.

Примеры конфигураций подачи направляющего воздуха Dual Flex:

Размеры факела приведены для краски «металлик» на основе растворителя с вязкостью 30-32 сантипуаз, заданное расстояние составляет 175 мм (7 дюймов), электростатическое напряжение не приложено (результаты изменяются в зависимости от расхода жидкости, вязкости материала, заданного расстояния и приложенного электростатического напряжения). Типовой размер факела, достигаемый при такой конфигурации направляющего воздуха, составляет 75–300 мм (3–12 дюймов).

РАЗМЕР ФАКЕЛА ДЛЯ КОНФИГУРАЦИИ DUAL FLEX				
Частота вращения турбины (тыс. об/мин)	Внутренний направляющий воздух (станд. литров в минуту)	Наружный направляющий воздух (станд. литров в минуту)	Расход жидкости (куб. см/мин)	Размер факела (мм/дюймы)
60	550	0	100	75/3
50	550	0	100	114/4,5
60	500	150	100	89/3,5
50	500	150	100	121/4,75
60	75	500	200	203/8
50	75	500	200	248/9,75
40	0	500	200	254/10

Согласно приведенной выше таблице, по мере увеличения расхода наружного направляющего воздуха размер факела увеличивается. Также следует отметить, что когда частота вращения турбины увеличивается, размер факела уменьшается. Изменяя эти комбинации, можно получить размеры факела от 75 до 354 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ

➤ Необходимо поддерживать постоянную подачу минимального расхода 70 станд. литров в минуту (2,6 станд. куб. футов в минуту) во внутренний канал прохода направляющего воздуха, чтобы сохранять чистоту лицевой поверхности распылителя во время перерывов на ручную очистку или в устройстве автоматической очистки чаши очистки чаши.



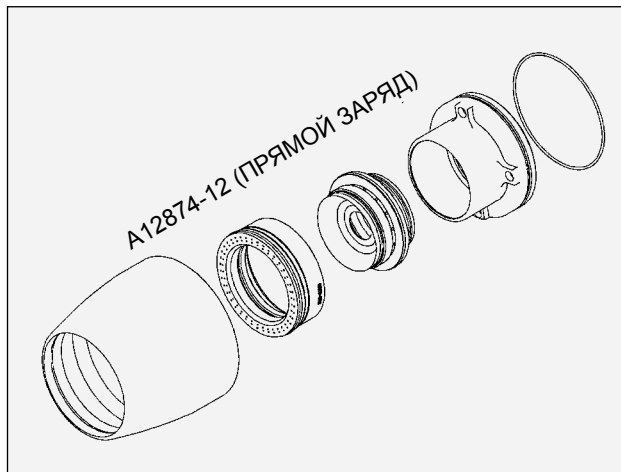
КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА № 3

Комплекты для подачи направляющего воздуха A12874-03 (двойная конфигурация подачи воздуха, конусные чаши на 30 мм)

Такая комбинация обеспечивает работу двух источников сжатого воздуха, чтобы получить лучший контроль формирования факела, устраняет вторичные «удвоенные» факелы и дает возможность проникнуть в более глубокие полости. Первый источник воздуха подсоединяется к «синим» трубкам, обозначенным "SAI" и находящимся в пучках трубок. Этот воздух выходит через межтрубное пространство между наружным диаметром конусной чаши и внутренним диаметром коллектора направляющего воздуха. Второй источник воздуха подсоединяется к трубке, обозначенной "SAO" и имеющей «серый» цвет. Этот воздух выходит из концентрического ряда отверстий в передней части распылителя. Такую конфигурацию направляющего воздуха можно использовать с алюминиевой конусной чашей размером 30 мм или титановой конусной чашей размером 30 мм. Информацию по расходу воздуха можно найти в разделе «Введение» данного руководства.

ПРИМЕЧАНИЕ

➤ Необходимо поддерживать постоянную подачу минимального расхода 70 станд. литров в минуту (2,6 станд. куб. футов в минуту) во внутренний канал прохода направляющего воздуха, чтобы сохранять чистоту лицевой поверхности распылителя во время перерывов на ручную очистку.



КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА № 4

Комплекты для подачи направляющего воздуха A12874-12 в конфигурации Dual Flex с конусными чашами на 55 мм

Как и следует из названия, через оба выхода направляющего воздуха подается воздух, который движется противоположно направлению вращения конусной чаши. Направляющий воздух подается отдельно в каждый набор отверстий. Воздух во внутренний комплект отверстий подается путем подсоединения «синей» трубки, обозначенной "SAI" и находящейся в пучке трубок, к регулируемому источнику сжатого воздуха. Воздух в наружный комплект отверстий для направляющего воздуха подается путем подсоединения «серой» трубки, обозначенной "SAO" и находящейся в пучке трубок, к регулируемому источнику сжатого воздуха. Необходимый результат достигается за счет согласованной подачи сжатого воздуха. Такую конфигурацию направляющего воздуха можно использовать с любой конусной чашей размером 55 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ

➤ Необходимо поддерживать постоянную подачу минимального расхода 70 станд. литров в минуту (2,6 станд. куб. футов в минуту) во внутренний канал прохода направляющего воздуха, чтобы сохранять чистоту лицевой поверхности распылителя во время перерывов на ручную очистку.

ВОЗДУХ ТОРМОЗА

Воздух тормоза используется для снижения частоты вращения турбины за минимальное время. Эта функция может давать преимущества при коротких рабочих циклах во время смены цвета или может использоваться для снижения скорости или остановки турбины. Запрещается включать подачу воздуха тормоза, когда включена подача воздуха турбины.

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Центробежный распылитель RMA-560 получает управляющий входной сигнал низкого напряжения от контроллера MicroPak 2e для управления рабочим электростатическим напряжением. (См. подробную инструкцию по эксплуатации в действующем руководстве по контроллеру MicroPak 2e.)

ПРИМЕЧАНИЕ

➤ Если возникнет дефект окраски, такой как утолщение на кромках или формирование неровностей в виде рисунка, снижение напряжения будет последней возможностью исправить это нарушение. Чтобы устранить эту проблему, прежде всего необходимо выполнить регулировки триггеров опережения и задержки.

➤ Электростатическое напряжение, приложенное к RMA-560, повлияет на размер факела, производительность переноса краски, наложение и проникновение в полости. Настройка 30–100 кВ является подходящей для большинства случаев применения.

ЗАДАННОЕ РАССТОЯНИЕ

Расстояние от распылителя RMA-560 до детали влияет на нанесение лакокрасочных материалов распылением. Например, меньшее расстояние дает уменьшенный размер факела и повышенную производительность. Увеличение расстояния дает увеличенный размер факела и может снизить производительность. Если расстояние слишком большое, материал может «напыляться в обратном направлении» на RMA-560. **Безопасное расстояние для RMA-560 составляет 152 мм (6 дюймов) при использовании конусной чаши размером 65 и 55 мм или 102 мм (4 дюйма) при использовании конусной чаши размером 30 мм. Необходимо предотвратить возможность проникновения всех заземленных предметов в эту зону.**



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

➤ Опасность образование дуги или возгорания. RMA-560 должен находиться на безопасном расстоянии от окрашиваемой детали, а также от других заземленных предметов. Безопасное расстояние составляет 152 мм (6 дюймов) при использовании конусной чаши размером 65 и 55 мм или 102 мм (4 дюйма) при использовании конусной чаши размером 30 мм.

ОБЩАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

➤ Рекомендуется оставить постоянно включенным воздух подшипника, кроме периодов обслуживания распылителя или его снятия для обслуживания.

Как правило, при окраске последовательность рабочего процесса должна всегда быть следующей:

- Включение подачи воздуха в подшипник (всегда включен)
- Включение подачи воздуха в турбину
- Увеличение частоты вращения турбины до рабочего значения
- Включение направляющего воздуха
- Запуск подачи жидкости без нанесения на деталь
- Включение напряжения

После окончания распыления на деталь последовательность рабочих операций должна быть следующей:

- Снижение напряжения до 30–50 кВ
- Выключение подачи жидкости
- Установка пониженного объема подачи направляющего воздуха
- Установка частоты вращения турбины на пониженное значение (рекомендуется 30 000 об/мин)

Рекомендуется использовать следующую последовательность промывки чаши (напряжение должно быть отключено) (промывка внутренней и наружной поверхностей чаши):

1. Установите частоту вращения турбины на 25000–30000 об/мин.
2. Установите подачу направляющего воздуха на 350–450 станд. литров в минуту (12,4–15,9 станд. куб. футов в минуту).
3. Направьте распылитель на заземленный предмет, такой как решетка камеры.
4. Поддерживайте давление растворителя в пределах 100–150 фунтов на кв. дюйм (689–1034 кПа). Поддерживайте давление воздуха продувки в пределах 80–100 фунтов на кв. дюйм (552–689 кПа).

- Чтобы создать эффект отсечки, используйте попеременно подачу растворителя и прокачку воздухом. Следите, чтобы всегда последним шагом в этой последовательности была продувка воздухом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

➤ Безопасное расстояние для использования электростатической конусной чаши в распылителе типа RMA-560 (от конусной чаши до заземленных деталей) составляет 152 мм при использовании конусных чаш размером 65 мм и 55 мм или 102 мм при использовании конусной чаши размером 30 мм. Конечный пользователь должен поддерживать указанное минимальное расстояние, а также следить, чтобы заземленные предметы не могли коснуться конусной чаши распылителя, когда на распылитель подано напряжение или когда он работает.

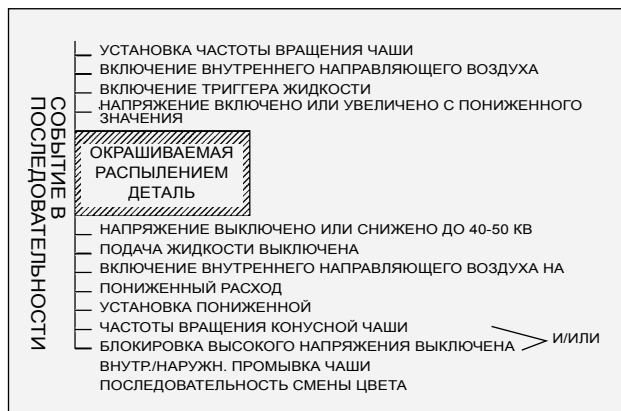
Типовая последовательность: 0,2 секунды подача растворителя, 1,0 секунды прокачка воздухом, 1,7 секунды подача растворителя и 2,0 секунды окончательная прокачка воздухом. Эту последовательность можно изменить для других видов краски и способов применения.

- Рекомендуется установить встроенный в линию жидкостный фильтр, чтобы предотвратить попадание инородных загрязнений в сопло распылителя или сопло наружной промывки.

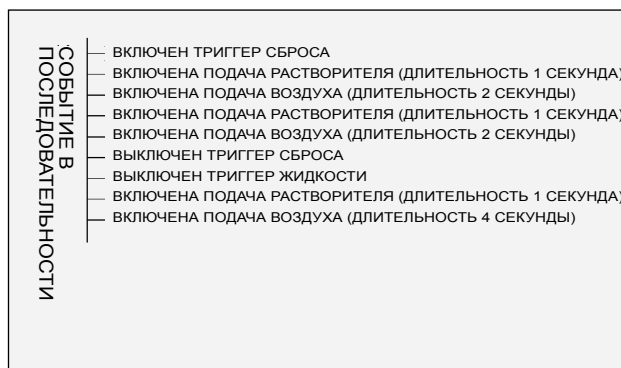
В распылителе RMA-560 имеются гибкие возможности для нанесения лакокрасочных материалов на детали. Его можно настроить, как показано на рисунке «Типовая последовательность окраски».

Рекомендуется использовать следующую последовательность продувки чаши (напряжение должно быть отключено) (промывка внутренней поверхности чаши):

- Установите частоту вращения турбины на 25000-30000 об/мин.
- Установите подачу направляющего воздуха на 350-450 станд. литров в минуту (12,4–15,9 станд. куб. футов в минуту).
- Направьте распылитель на решетку камеры или вставьте его в станцию очистки конусной чаши.
- Поддерживайте давление растворителя в пределах 100-150 фунтов на кв. дюйм (689-1034 кПа). Поддерживайте давление воздуха продувки в пределах 80-100 фунтов на кв. дюйм (552-689 кПа).
- Чтобы создать эффект отсечки, используйте попеременно подачу растворителя и прокачку воздухом. Следите, чтобы всегда последним шагом в этой последовательности была продувка воздухом.
- Типовая последовательность: 0,3 секунды подача растворителя, 1,7 секунды прокачка воздуха, повторите ее 3 раза. Эту последовательность можно изменить для других видов краски и способов применения.



Типовая последовательность окраски



Типовая последовательность смены цвета

Описание события последовательности:

- Установка частоты вращения чаши** – достигается подачей команды заданной настройки от ПЛК, робота или другого входного устройства через модуль ввода-вывода.
- Направляющий воздух** – установите подачу направляющего воздуха на 350-450 станд. литров в минуту (12,4–15,9 станд. куб. футов в минуту) во время промывки чаши.
- Напряжение включено** – напряжение включается по сигналу от контроллера MicroPak 2e. Время задержки до достижения полного напряжения можно уменьшить, если использовать функцию пониженного напряжения. Рекомендуемое значение пониженного напряжения составляет от 30 до 50 кВ.
- Триггер жидкости** – пневматический сигнал подается через линию триггера краски в пучке трубок. Это событие должно произойти, когда окрашиваемая деталь находится на расстоянии 6-12 дюймов (152,4-304,8 мм) от осевой линии распылителя. (Не следует путать с заданным расстоянием.)
- Напряжение выключено или пониженное напряжение** – предшествует непосредственно событию выключения триггера. Использование пониженного напряжения снижает время плавного увеличения напряжения в каскадном блоке.
- Выключение триггера жидкости** – это событие должно произойти, когда окрашиваемая деталь находится, как правило, на расстоянии 0-6 дюймов (0-152,4 мм) от осевой линии распылителя.

7. **Включение пониженного расхода направляющего воздуха** – пониженный расход направляющего воздуха ни никогда не должен падать ниже 70 станд. литров в минуту (2,6 станд. куб. фута в минуту).

ПРИМЕЧАНИЕ

➤ Во время этой последовательности распылитель должен быть перемещен в положение для сбора отходов материала.

8. **Последовательность смены цвета** – используется для перехода с одного цвета на другой. Типовая последовательность показана на рисунке «Типовая последовательность смены цвета» в разделе «Эксплуатация». Указанная последовательность служит отправной точкой обработки, но окончательная последовательность зависит от распыляемого материала и растворителя, используемого для промывки распылителя.

УСТАНОВКА И СНЯТИЕ НИЗКОВОЛЬТНОГО КАБЕЛЯ

(См. рисунки «Быстроразъемные кабели» и «Низковольтный кабель на работе».)

Низковольтный кабель предназначен для передачи питания на высоковольтный каскадный блок распылителя, а также для передачи важной информации во время работы обратно на контроллер MicroPak 2e. Как правило, между пластиной и перегородкой робота монтируется кабель A12239-06 или A12239-10, при этом можно заказать удлинитель (A12433-XX) разной длины в зависимости от расстояния от руки робота к контроллеру MicroPak 2e. На концах кабеля имеются штыревой и гнездовой быстроразъемные соединители. Они позволяют быстро и легко снимать кабель на пластине робота, если требуется техобслуживание или замена.

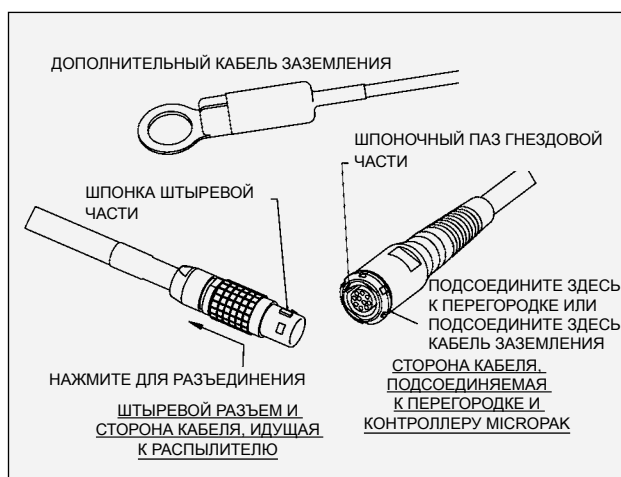
Очень важно, чтобы быстроразъемный штуцер был присоединен к надежному заземлению. Кабель A12433-XX поставляется вместе с кабелем заземления, который можно прикрепить к разъему перегородки, а другой конец – к проверенному надежному заземлению. Этот кабель также можно заземлить, присоединив разъем перегородки к заземленной пластине перегородки. Толщина пластины перегородки не должна превышать 1/8 дюйма (3,18 мм). Кронштейн должен быть выполнен, как показано на рисунке «Низковольтный кабель на работе», чтобы удерживать разъем от проворачивания. Чтобы соединить разъемы, совместите ШПОНКУ кабеля на стороне распылителя со шпоночным пазом кабеля, который идет к MicroPak 2e. Вставьте штыревой конец в ответный разъем до щелчка. Потяните за кабель, чтобы убедиться, что он закреплен на месте. Чтобы снять эту секцию с пластины робота, снимите распылитель. Найдите установочный винт, который крепит фланцевый пластмассовый 9-штыревой разъем. Ослабьте его затяжку с помощью шестигранного ключа на 3/32 дюйма. Вытяните кабель наружу с конца пластины робота. Установите новый кабель в противоположном направлении, совместив

9-штыревой разъем с отметкой выравнивания на лицевой поверхности пластины робота, и затяните установочный винт. Затяните с моментом 5-10 фунт-дюймов (0,56-1,13 Н·м).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

➤ Разъем кабеля должен быть электрически заземлен. В противном случае могут возникнуть электрические или другие помехи.



Быстроразъемные кабели

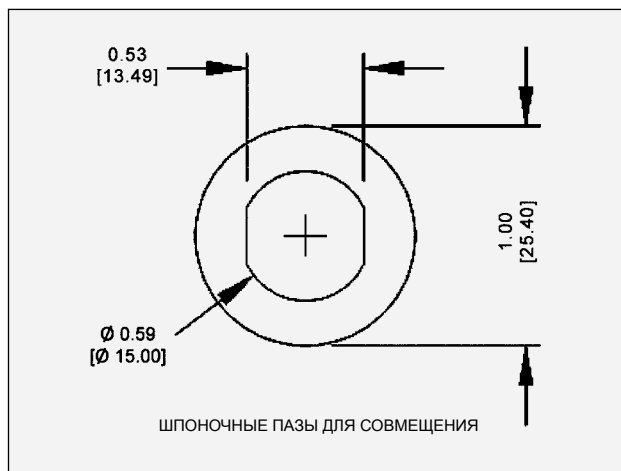
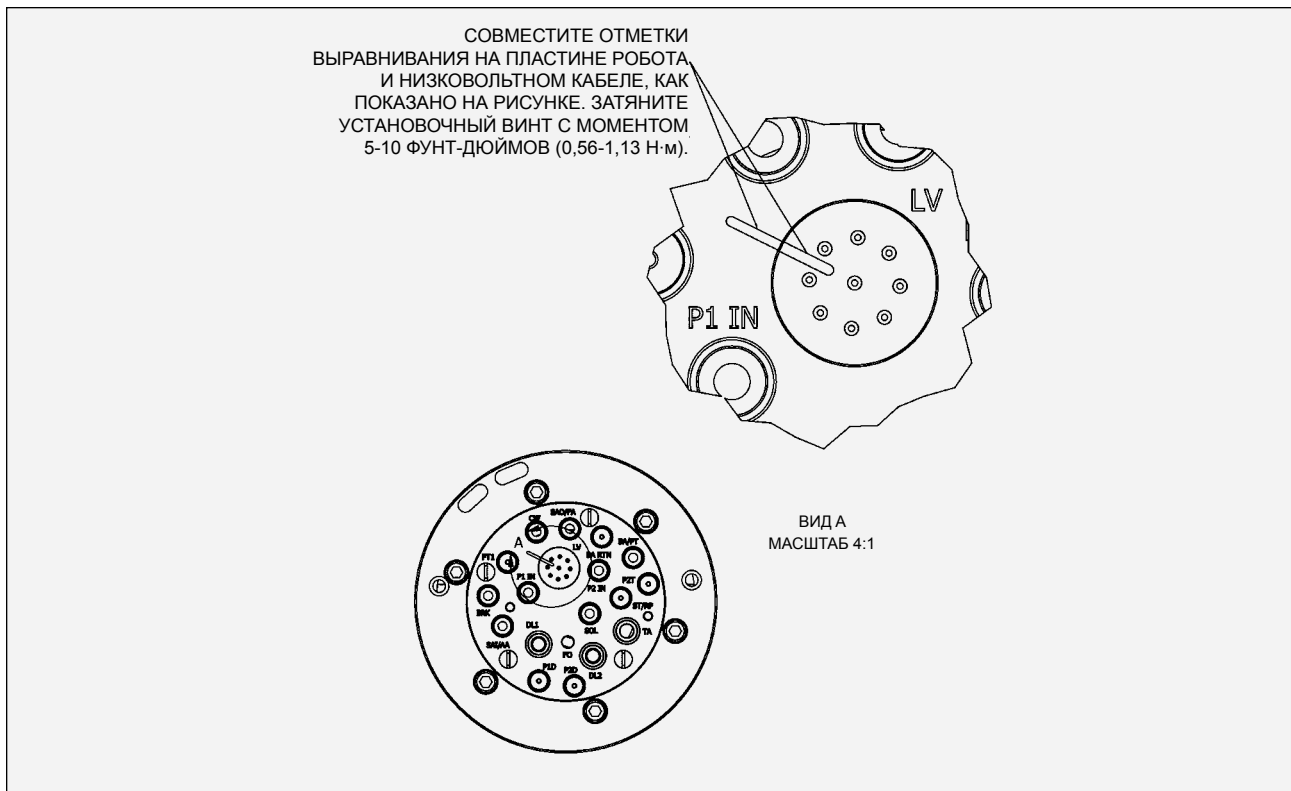
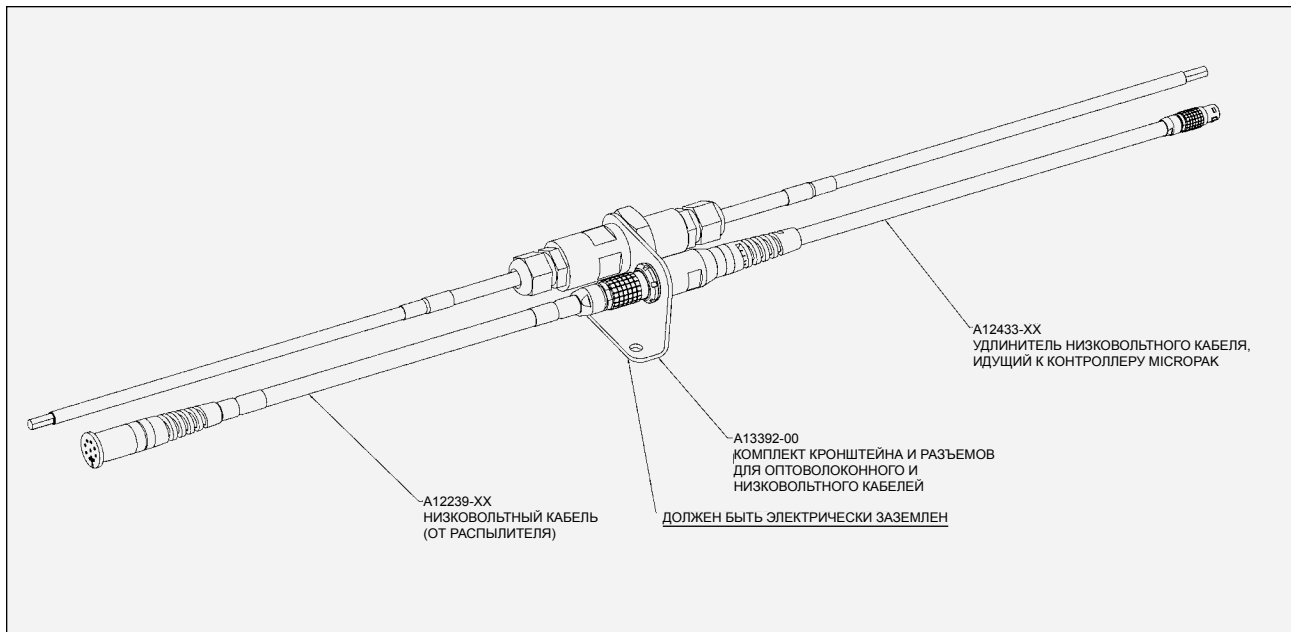


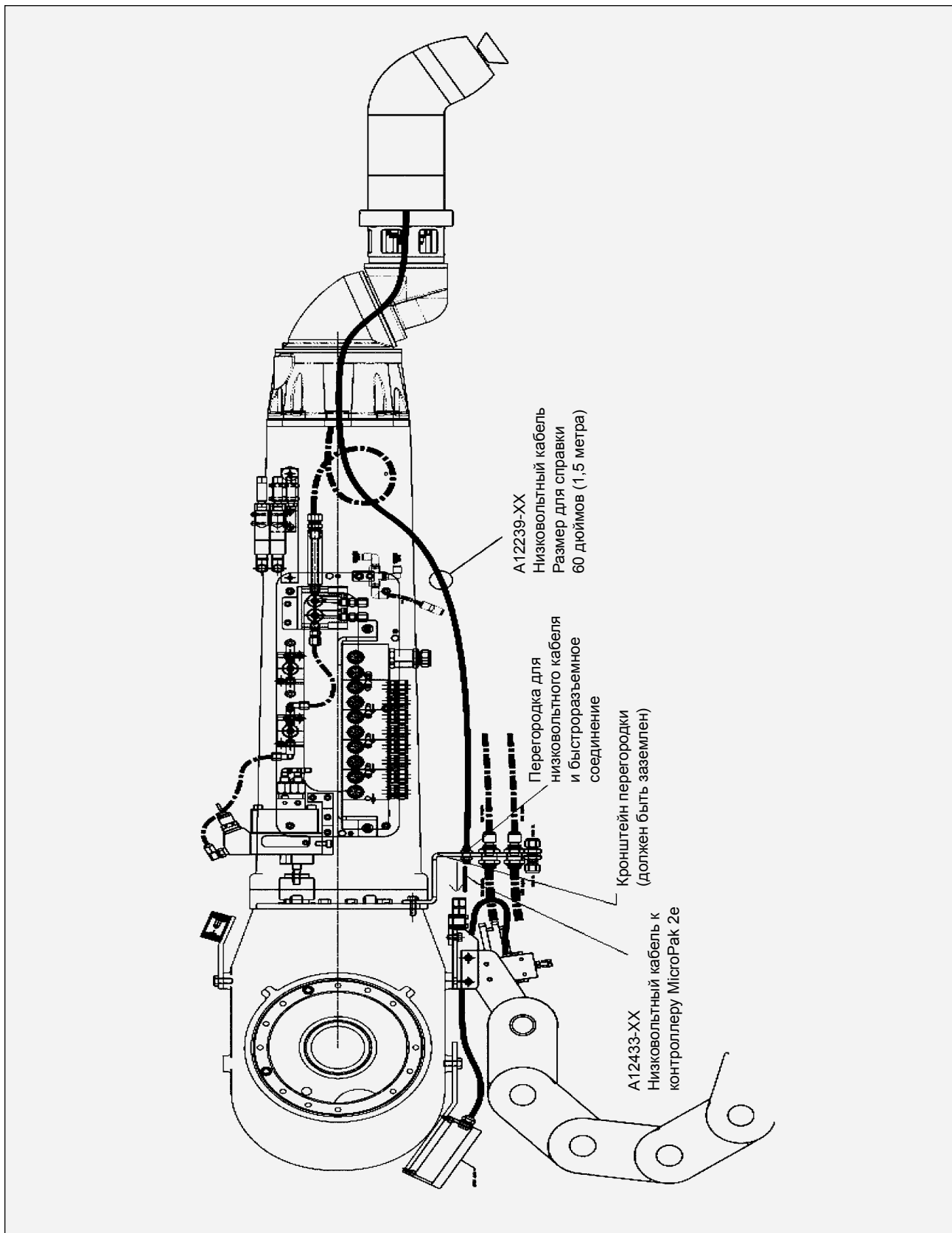
Схема подсоединения на перегородке



Пластина робота



НИЗОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ НА РОБОТЕ



ВОЗДУХ ТУРБИНЫ – ПРИМЕЧАНИЕ

Если воздух турбины нагревается, проверьте максимально допустимую температуру для используемых трубок подачи воздуха. Полиэтиленовые трубки могут выдерживать максимальную температуру 80 °F (27 °C). Нейлоновые трубки могут выдерживать максимальную температуру 200 °F (95 °C).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Предпочтительно использовать невоспламеняющиеся чистящие жидкости.
- Воспламеняющиеся чистящие жидкости должны использоваться только в случае, если после отсоединения источника высоковольтного напряжения все части, находившиеся под высоким напряжением, перед техобслуживанием были разряжены до энергии менее 0,24 мДж.
- Необходимо принять соответствующие меры, чтобы сопротивление соединения с землей точки подвески рабочей заготовки не превышало 1 МΩ при измерении под напряжением 500 или 1000 В.
- Используйте только электропроводящую емкость для чистящих жидкостей; такие емкости должны быть заземлены.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Правильное техническое обслуживание имеет важнейшее значение для безопасной и производительной работы оборудования. Регламенты техобслуживания должны быть установлены пользователем на основании следующей общей информации и исходных требований производства.

Информация по техническому обслуживанию и технике безопасности компании Ransburg должна быть доведена до каждого оператора.

Необходимо предпринять стандартные меры противопожарной защиты, включая правильное хранение красок и растворителей, а также правильное удаление отходов. Оборудование для пожаротушения должно быть легкодоступно. Для получения подробных сведений см. соответствующую информацию по технике безопасности NFPA, ваши местные противопожарные нормы, местные стандарты на оборудование для покраски, требования OSHA, а также информацию от вашей страховой компании.

См. информацию по испытаниям стационарного оборудования и периодичности испытаний по EN 50 176 в Приложении А.

УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА

Все уплотнительные кольца в данном распылителе устойчивы к растворителям, за исключением тех, которые расположены на шпинделе аэростатического подшипника. Эти уплотнительные кольца не допускаются погружать в растворитель; если на них попадет растворитель или они будут опущены в него, их следует заменить. Данные уплотнительные кольца спроектированы так, чтобы обеспечить герметизацию между шпинделем аэростатического подшипника и его ответными частями, чтобы снизить или устранить гармонический резонанс (вибрации). Некоторые уплотнительные кольца заключены в герметичную оболочку. Эти уплотнительные кольца имеют ограниченную степень растяжения и не вернутся к первоначальному диаметру, если их растянуть слишком сильно. Такие уплотнительные кольца могут деформироваться легче, чем резиновые, поэтому очень важно обеспечить их надлежащую смазку, когда на них устанавливаются ответные детали. Со временем они принимают квадратную форму, поэтому их необходимо периодически заменять, если ответные части периодически снимаются или когда на кольца устанавливается новая ответная часть. Любые уплотнительные кольца, на которых имеются трещины, зазубрины или деформация, должны быть заменены. Подходящим смазочным материалом является технический вазелин пищевого сорта или Petrolatum Jell A11545-00.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Непредвиденные перемещения робота могут быть опасны. Не регулируйте и не ремонтируйте RMA-560, когда робот работает или ожидает запуска. Робот необходимо заблокировать и закрепить для предотвращения повторного запуска.
- Не регулируйте и не ремонтируйте RMA-560, когда питание ВКЛЮЧЕНО. Заблокируйте источник питания для предотвращения повторного запуска.
- Температура вспышки растворителей, используемых для очистки, должна быть по крайней мере на 15 °C (27 °F) выше температуры окружающей среды. Конечные пользователи несут ответственность за выполнение этих условий.
- Запрещается снимать RMA-560, когда он находится под давлением.
- Если для очистки используются воспламеняющиеся жидкости, необходимо полностью снять высокое напряжение со всех деталей.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Во время техобслуживания существует опасность поражения электрическим током и пожара. **ПЕРЕД ВХОДОМ В ЗОНУ РАСПЫЛЕНИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛЮБЫХ ПРОЦЕДУР ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ РАСПЫЛИТЕЛЯ НЕОБХОДИМО ВЫКЛЮЧИТЬ КОНТРОЛЛЕР МИКРОРАК 2E.** Вентиляторы окрасочной камеры должны оставаться включенными во время очистки с помощью растворителей.
- Запрещается касаться конусной чаши, когда она вращается. Передняя часть чаши может легко порезать кожу человека или разрезать перчатки и другие материалы. Убедитесь, что распылитель перестал вращаться, прежде чем касаться его. Приблизительное время остановки вращения конусной чаши после выключения подачи воздуха турбины составляет три минуты.
- Перед выполнением любой процедуры ручной очистки убедитесь, что высокое напряжение выключено.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

► Убедитесь, что все источники энергии отключены и разряжены (электроэнергия, сжатый воздух, краска, растворитель и т.п.), прежде чем снимать распылитель или выполнять любое техобслуживание.

В дополнение к предыдущему предупреждению, которое относится к потенциальным опасностям, необходимо соблюдать следующие меры предосторожности для предотвращения повреждения оборудования.

⚠ ОСТОРОЖНО!

- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** погружать турбину RMA-560 в растворитель или другие жидкости. Это приведет к повреждению компонентов турбины и аннулированию гарантии.
- Воздух для подшипников должен быть включен во время всех процедур очистки для защиты компонентов аэростатического подшипника.

ПРОЦЕДУРЫ ОЧИСТКИ

Очистка с продувкой внутреннего жидкостного канала

Очистка внутреннего канала подачи краски (от источника краски, такого как коллектор определенного цвета краски, через коллектор жидкости и в узел конусной чаши). Выключите высокое напряжение и включите триггерный клапан в блоке клапанов определенного цвета для подачи растворителя. При вращающейся конусной чаше откройте клапан сброса и промойте входную линию краски растворителем и (или) методом отсечки с попеременной подачей воздуха и растворителя. Убедитесь, что на последнем этапе данной последовательности используется сжатый воздух для продувки линии сброса от оставшегося растворителя. Чтобы ускорить подачу новой краски, оставьте линию сброса открытой, чтобы дать выйти воздуху, находящемуся перед порцией подаваемой краски. Продолжительность открытия клапана сброса зависит от нескольких факторов, таких как вязкость, давление краски и т.п. Этот промежуток времени следует выбирать так, чтобы клапан закрывался в тот момент, когда краска достигает триггерного клапана в распылителе. Краска в линии сброса может вызвать проблемы с высоким напряжением.

Жидкостный змеевик и жидкостную трубку можно очищать независимо друг от друга, включая клапан подачи растворителя в распылителе. **Высокое напряжение необходимо ВЫКЛЮЧИТЬ во время этой операции, а конусная чаша должна вращаться (как правило, с частотой 30000 об/мин для последовательности промывки чаши).**

Очистка конусной чаши (промывка чаши) без очистки входной линии краски

Выключите высокое напряжение и триггерный клапан. Когда конусная чаша вращается с частотой 30 000 об/мин, включите наружный клапан растворителя, чтобы подать поток чистящего растворителя через каналы коллектора и жидкостную трубку на конусную чашу. Вращающаяся конусная чаша распылит растворитель, очистит каналы чаши внутри и снаружи. Линию подачи растворителя после очистки следует обязательно насухо продуть сжатым воздухом. Типовая частота вращения конусной чаши во время последовательности промывки чаши составляет 30000 об/мин. Выполните последовательность промывки чаши, описанную в подразделе «Общая последовательность выполнения операций» в разделе «Эксплуатация».

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Не допускается превышать максимальный расход 1000 куб. см/мин во время процедуры промывки. Рекомендуется установка встроенного в линию ограничителя подачи жидкости.

Очистка наружной поверхности распылителя

- Убедитесь, что высокое напряжение выключено.
- Все наружные поверхности можно очистить с помощью слабого растворителя и безворсовой ткани, протирая вручную распылитель RMA-560. Необходимо отключить воздух привода турбины, но оставить включенным воздух подшипника. Подачу внутреннего и наружного направляющего воздуха (при наличии) необходимо установить на расход приблизительно 70 станд. литров в минуту для каждого типа направляющего воздуха, чтобы предотвратить попадание растворителя в соответствующие каналы.
- Не распыляйте на блок RMA-560 растворитель с помощью распылителя, используемого для очистки. Чистящая жидкость под давлением может способствовать проникновению проводящих материалов в трудные для очистки места или может принудительно направлять жидкость в узел турбины.
- Запрещается повторно использовать конусную чашу распылителя, на которой имеются любые признаки повреждений, такие как зазубрины, сильные царапины, вмятины или чрезмерный износ.
- Для обеспечения наилучших рабочих условий поверхности распылителя должны быть сухими.
- Всегда в конце протирайте все детали неполяризуемым растворителем и вытирайте насухо (например, лигроином с высокой температурой вспышки и т.п.).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

► **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** обертывать распылитель в пластиковую пленку, чтобы сохранить его чистоту. На пластиковой поверхности может скопиться поверхностный заряд, который может разрядиться в ближайший заземленный предмет. При этом также снизится производительность распылителя и могут произойти повреждения или отказы его компонентов. **ОБЕРТЫВАНИЕ РАСПЫЛИТЕЛЯ В ПЛАСТИКОВУЮ ПЛЕНКУ СДЕЛАЕТ ГАРАНТИЮ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНОЙ.**



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

► Необходимо свести к минимуму опасность воспламенения или взрыва. Температура вспышки растворителей, используемых для очистки, должна быть по крайней мере на 15° (27 °F) выше температуры окружающей среды. Конечные пользователи несут ответственность за выполнение этих условий. Так как используется электростатическое оборудование, эти растворители также должны быть неполяризуемыми. Примерами невоспламеняющихся и неполяризуемых растворителей для очистки могут служить амилацетат, метиламилацетат, лигроин с высокой температурой вспышки и уайт-спириты.

► Для очистки наружной поверхности распылителя используйте растворитель, совместимый с распыляемым материалом. Для заключительной протирки используйте лигроин VM & P, чтобы снять проводимость поверхности.

► При использовании ткани для ручной протирки RMA-560 подача воздуха турбины должна быть выключена, но оставьте включенными подачу направляющего воздуха и воздуха в подшипник. Убедитесь в полном прекращении вращения.

ШУМ ИЗ-ЗА ВИБРАЦИЙ

Если RMA-560 вибрирует при работе или издает аномально громкий шум, это обычно свидетельствует о дисбалансе. На конусной чаше распылителя могла остаться засохшая краска, чаша могла быть физически повреждена, краска могла попасть между конусной чашей и валом, препятствуя надлежащей посадке конусной чаши. При наличии любого из этих нарушений они **ДОЛЖНЫ БЫТЬ** устранены. Чрезмерный дисбаланс, вызванный одним из этих нарушений, может привести к повреждению подшипника и отказу турбины. Гарантия **НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ** на отказы, вызванные воздействием несбалансированной нагрузки.

Чтобы определить наличие загрязнений или повреждений конусной чаши, снимите ее и **ВКЛЮЧИТЕ** турбину. Если шум пропал, то проблема заключается в конусной чаше. Если шум продолжается, турбина могла быть повреждена и следует провести ее осмотр. Если требуется чрезмерно большое количество воздуха для достижения той же частоты вращения, это указывает на неисправность или загрязнение турбины. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** продолжать эксплуатацию турбины при наличии шума.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

► Если конусная чаша отсоединяется от вращающегося вала из-за заедания двигателя или по другой причине, распылитель и конусную чашу необходимо отправить в компанию Ransburg для осмотра и оценки, чтобы определить, можно ли снова использовать конусную чашу.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТУРБИНЫ

НЕ ПЫТАЙТЕСЬ провести капитальный ремонт турбины. Любые попытки разобрать турбину во время гарантийного периода сделают гарантию недействительной. Для получения указаний свяжитесь с уполномоченным дистрибьютором или компанией Ransburg.

ОБЩЕЕ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ежедневно проверяйте, нет ли существенного отклонения рабочих параметров от нормальных значений. Резкое изменение высокого напряжения, рабочей силы тока, расхода воздуха турбины или направляющего воздуха может быть ранним индикатором потенциального отказа какого-либо компонента.

Ламинированный плакат, называемый «Контрольный перечень для центробежного распылителя» ("Rotary Atomizer Checklist", AER0075-04), поставляется вместе с данным узлом в комплекте справочных материалов, и его следует разместить рядом с рабочей станцией для удобства получения справочной информации.

Из-за близкого расположения высокого напряжения к потенциалу заземления необходимо разработать регламент техобслуживания оборудования (обеспечения его чистоты)

ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ежедневное техническое обслуживание (во время каждого перерыва на профилактическое техническое обслуживание)

1. Убедитесь, что высокое напряжение **ВЫКЛЮЧЕНО** и что подача направляющего воздуха, воздуха подшипника и воздуха привода турбины **ВКЛЮЧЕНА**.
2. Откройте клапан сброса, чтобы удалить всю краску из линий подачи и клапанного модуля.
3. Откройте клапан растворителя, чтобы удалить всю краску из жидкостной трубки и через узел конусной чаши распылителя.
4. Проверьте еще раз, чтобы высокое напряжение было **ВЫКЛЮЧЕНО**, воздух привода турбины **ВЫКЛЮЧЕН** и конусная чаша перестала вращаться. Подача воздуха в подшипник и направляющего воздуха должна оставаться **ВКЛЮЧЕННОЙ**.
5. Очистите все наружные поверхности распылителя безворсовой тканью, смоченной растворителем.
6. После очистки все электропроводящие остатки необходимо удалить при помощи непроводящего растворителя. Так как используется электростатическое оборудование, эти растворители также должны быть неполяризуемыми (лигроин).
7. Проверьте конусную чашу на отсутствие зазубрин, вмятин, глубоких царапин или чрезмерного износа. При необходимости замените.
8. Проверьте плотность затяжки конусной чаши. Затяните титановые конусные чаши с моментом 50-70 фунт-дюймов (5,65-7,91 Н·м).

Момент затяжки алюминиевых конусных чаш составляет 25-35 фунт-дюймов (2,8-3,92 Н·м).
9. Проверьте объем скопления краски на наружных защитных матерчатых чехлах (если они используются). При наличии чрезмерных скоплений замените чехлы при необходимости. Если чехлы влажные, найдите источник влаги и замените их на сухие матерчатые чехлы.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед входом в зону распыления и выполнением любых процедур техобслуживания необходимо **ВЫКЛЮЧИТЬ** высокое напряжение. Вытяжные вентиляторы окрасочной камеры должны оставаться **ВКЛЮЧЕННЫМИ** во время очистки оборудования с помощью растворителей.
- Убедитесь, что высокое напряжение **ВЫКЛЮЧЕНО**, прежде чем приближаться к распылителю с пропитанной растворителем тканью.
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать восстановленный растворитель, содержащий d-лимонен. Он может вызвать повреждение некоторых пластмассовых деталей.
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** останавливать вращение конусной чаши с помощью ткани или руки в перчатке, касаясь ими кромки чаши.



ОСТОРОЖНО!

- Не разрешается превышать максимальный расход 1000 куб. см/мин.
- При правильной промывке конусной чаши ее ежедневное снятие и замачивание может не потребоваться. Однако проверку подающей трубки и вала внутреннего двигателя, о которой написано ниже в разделе ежедневного техобслуживания, можно выполнять ежедневно и позднее перейти на еженедельную проверку или по потребности в зависимости от результатов проверки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- В случае контакта конусной чаши с деталью конусную чашу необходимо заменить перед продолжением распыления.
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** помещать высоковольтный измерительный щуп на кромку конусной чаши, пока она полностью не остановится.
- Убедитесь, что никакой растворитель или другие загрязнения не могут попасть в узел двигателя (азростатический подшипник и наружный вал).

ПРИМЕЧАНИЕ

► Подробные сведения для определения причин низкого или высокого напряжения на конусной чаше см. в «Руководстве по поиску и устранению неисправностей» в разделе «Техническое обслуживание».

Еженедельное техобслуживание (перед запуском или окончанием работы в течение недели)

- Проследите за частотой вращения всех конусных чаш на устройстве контроля частоты вращения. При аномальном значении установите причину нарушения.
- Проверьте значения высокого напряжения и выходной силы тока, указанные на дисплее контроллера MicroPak 2e. При аномальном значении установите причину нарушения.
- Проверьте расход краски на всех конусных чашах на минимальной и максимальной заданных настройках, отобрав пробы в градуированные стаканы.
- Проверьте расход растворителя, открыв клапан растворителя и собрав пробу в градуированный стакан (этот расход должен отклоняться от заданного не более чем на приблиз. 10%).
- Остатки краски, обнаруженные в отверстиях направляющего воздуха, недопустимы, и их следует удалить перед использованием распылителя (см. «Очистка отверстий направляющего воздуха» в разделе «Техническое обслуживание»).
- Удалите всю краску с наружной поверхности переднего и заднего корпуса мягкой тканью, смоченной растворителем. (См. «Предостережение», чтобы избежать использования чистящего растворителя, содержащего d-лимонен.)
- Снимите передний кожух и проверьте, нет ли каких-либо следов растворителя или утечки краски. Выполните очистку при необходимости.
- Снимите конусную чашу и замочите ее в растворителе на 1-2 часа. Очистите мягкой щеткой при необходимости. Выньте ее из чистящего раствора и просушите сжатым воздухом перед повторной установкой.
- При выключенной подаче воздуха в подшипник тщательно осмотрите наконечник подающей трубки и удалите с него все скопления краски. Используя фонарик в виде ручки, определите наличие скопления краски на валу двигателя и (или) вокруг трубки подачи краски.

При ее наличии снимите двигатель в сборе, выполнив процедуры разборки, и очистите вал двигателя по внутреннему диаметру, используя щетку для трубки и растворитель. Очистите наружные поверхности подающей трубки.

ПРИМЕЧАНИЕ

► Может потребоваться снятие конусной чаши для более частой очистки, чем еженедельно. (См. Примечание в подразделе «Ежедневное техобслуживание» в разделе «Техническое обслуживание».)

- Произведите визуальный осмотр на наличие признаков утечек жидкости вокруг жидкостных соединений и коллектора. Устраните неисправности и удалите краску со всех компонентов, включая внутреннюю часть кожуха.
- Установите на свои места конусную чашу и передний кожух, установите кожух на наружный корпус. (Точные инструкции см. в подразделе «Процедуры разборки» раздела «Техническое обслуживание».)
- Проверьте плотность затяжки конусной чаши. Затяните титановые конусные чаши с моментом 50-70 фунт-дюймов (5,65-7,91 Н·м).

Момент затяжки алюминиевых конусных чаш составляет 25-35 фунт-дюймов (2,8-3,92 Н·м).

ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОНУСНОЙ ЧАШИ

Пользователь несет ответственность за регулярное проведение надлежащего техобслуживания чаши распылителя. Гарантия не распространяется на неисправность конусной чаши, вызванную неправильной очисткой или неправильным обращением. В перечне с пунктами **«ЗАПРЕЩАЕТСЯ»** (см. «Предупреждения для оператора по техобслуживанию» в разделе «Техобслуживание») приведены некоторые примеры ненадлежащего обращения, которое может отрицательно повлиять на эксплуатационные характеристики или безопасность персонала, поэтому такое обращение не допускается ни при каких обстоятельствах.

Обращение с конусной чашей

Перед любым техобслуживанием убедитесь, что высокое напряжение выключено, а конусная чаша перестала вращаться.

Замена конусной чаши

Износ конусной чаши зависит от многих факторов, таких как скорость чаши, расход и тип применяемого материала для нанесения.

По конусным чашам, показанным на фотографиях ниже, можно определить, имеет ли конусная чаша оставшийся полезный срок службы или ее следует заменить. На фотографии 1 показана конусная чаша, имеющая некоторый оставшийся полезный срок службы. Канавки, возникшие вследствие износа вокруг штифтов отражательного кольца, неглубокие. Общий внешний вид поверхности чаши ровный и не имеет прерываний. На фотографии 2 показана конусная чаша, которую необходимо заменить, а также необходимо заменить отражательное кольцо, установленное в чаше. Следы износа в виде канавок глубокие, имеется заметная на глаз канавка по наружному диаметру кромки отражательного кольца, а также имеются заметные поперечные канавки, распространяющиеся в направлении наружного края чаши.



Фотография 1



Фотография 2

ОЧИСТКА КОНУСНОЙ ЧАШИ

Перед сменой цвета краски или циклом промывки чаши убедитесь, что высокое напряжение **ВЫКЛЮЧЕНО**, а конусная чаша перестала вращаться.

Для снижения опасности возгорания или взрыва растворители, используемые для очистки наружной поверхности, должны иметь температуру вспышки выше 100 °F (37,8 °C). Так как используется электростатическое оборудование, эти растворители также должны быть неполярными.

Температура вспышки растворителей, используемых для промывки оборудования, должна быть равна или выше температуры вспышки распыляемого лакокрасочного материала.

1. Как правило, конусная чаша распылителя полностью очищается при выполнении цикла промывки чаши. Промывку следует выполнять перед каждым простоем или перерывом в производстве. Цикл промывки конусной чаши также может потребоваться при распылении краски на детали одной партии и одного цвета. Убедитесь, что высокое напряжение выключено и конусная чаша распылителя вращается, прежде чем осуществлять промывку через чашу.
2. Если на любых частях конусной чаши после промывки имеются скопления остатков краски, ее необходимо снять для ручной очистки. Зоны, на которые следует обращать особое внимание, – это ведущий край конусной чаши, отражательное кольцо, зубчатые прорези и задняя часть чаши.

Замачивание конусной чаши

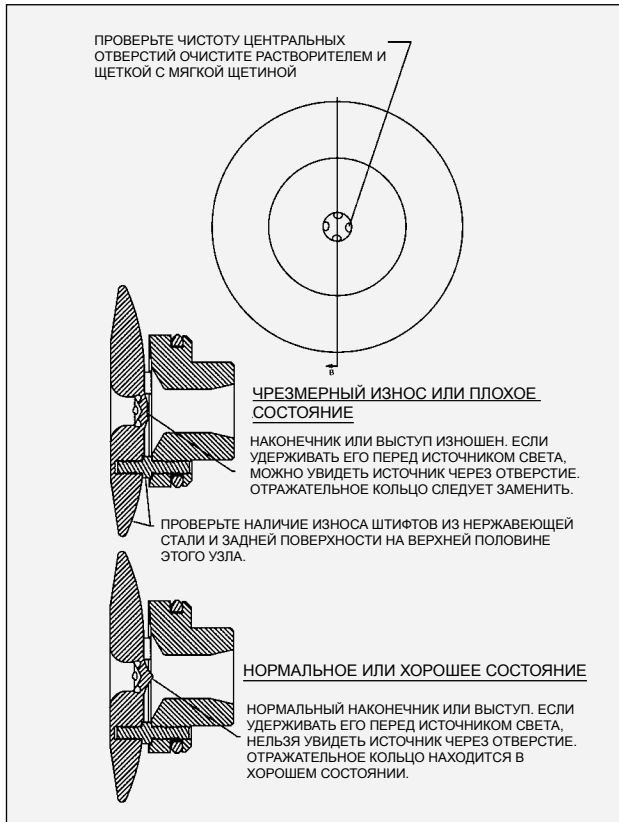
3. Конусные чаши и отражательные кольца можно замачивать не более чем на два часа в нагретом растворе в ультразвуковом очистителе (при максимальной температуре 120 °F (49 °C)). Конусные чаши можно отдельно замачивать на длительный период времени.

Ручная проверка

4. Визуально осмотрите кромку конусной чаши на наличие признаков абразивного износа. Если присутствует избыточный износ кромки или имеется много выбоин в результате столкновения с деталью, немедленно замените чашу.
5. Снимите отражательное кольцо. Проверьте на наличие износа конусной чаши в месте, где жидкость выходит по большому диаметру отражательного кольца. При обнаружении любых зарубок в этой области чашу следует заменить. Кроме того, проверьте 3 (три) штифта между передней и задней половинами отражательного кольца.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

с наружной и внутренней поверхностей конусной чаши.



Проверка конусных чаш

Если они изношены, замените весь узел.

- Проверьте центральные отверстия отражательного кольца на износ. Удерживайте отражательное кольцо напротив источника света и посмотрите прямо через отверстия. Если четко виден свет, угловые отверстия изношены и отражательное кольцо следует заменить.
- Узлы отражательных колец можно замачивать на короткое время (не более 2 часов), чтобы размягчить засохший материал. Очистите щеткой с мягкой щетиной. Продуйте центральные отверстия, чтобы удалить материал. Запрещается использовать какой-либо острый инструмент для прочистки отверстий.
- Замачивание конусной чаши в растворителе помогает размягчить и удалить скопления краски. Рекомендуется снять и очистить отражательное кольцо отдельно.
- Используйте кисточку с мягкой щетиной, смоченную в растворителе, чтобы удалить скопления краски из зубчатых вырезов, отверстий или пазов подачи краски и любых наружных и внутренних поверхностей конусной чаши.
- Мягкую безворсовую ткань, смоченную растворителем, можно использовать для удаления любых остатков краски

- После удаления всех скоплений или остатков краски промойте чашу в чистом растворителе и просушите струей воздуха.
- Перед повторной установкой чаши на вал проверьте сопрягающиеся поверхности резьбы и конуса на наличие каких-либо скоплений или остатков краски. Кроме того, проверьте жидкостное сопло, наружный диаметр жидкостной трубки и вал на наличие каких-либо дополнительных скоплений краски. Эти поверхности следует очистить до установки конусной чаши.
- Рекомендуется приобрести дополнительные конусные чаши. Эти чаши можно очищать, сняв с оборудования, в устройстве автоматической очистки чаш.
- Установите чаши на свои места и затяните с моментом 50-70 фунт-дюймов (5,65-7,91 Н·м) (это момент затяжки для титановых чаш).

Момент затяжки алюминиевых конусных чаш составляет 25-35 фунт-дюймов (2,8-3,92 Н·м).

ОЧИСТКА ОТВЕРСТИЙ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА

Чтобы поддерживать равномерное формирование факела, отверстия направляющего воздуха во внутреннем кольце и колпачке направляющего воздуха должны быть чистыми и незакупоренными.

Лучше всего оставлять подачу направляющего воздуха **ВКЛЮЧЕННОЙ** во время плановых перерывов в работе для проведения очистки. Расход направляющего воздуха в данные периоды можно снизить до 70 станд. литров в минуту (2,5 станд. куб. фута в минуту). Это поможет предотвратить попадание материала во внутренние каналы.

Необходимо периодически (еженедельно) снимать наружный колпачок направляющего воздуха и внутреннее кольцо направляющего воздуха и тщательно очищать их. С помощью ультразвукового устройства очистки можно значительно облегчить очистку отверстий. Осмотрите все отверстия на отсутствие закупоривания. Начисто продуйте отверстия сжатым воздухом после вымачивания в растворителе в течение некоторого времени. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать какие-либо острые предметы для очистки отверстий.** Это может привести к повреждению деталей и повлиять на эксплуатационные параметры оборудования. Если отверстия повреждены (отверстия большего размера, закупоривание и выемки), необходимо заменить весь узел.

**РЕГЛАМЕНТ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
 ОБСЛУЖИВАНИЯ RMA-560**

Процедура	Периодичность (максимальная)							
	В середине смены	В конце смены	Еженедельно	2 недели	Ежемесячно	3 месяца	6 месяцев	Ежегодно
Очистка в середине смены • Протирание кожуха • Визуальная проверка чаши	●							
Очистка в конце смены • Протирание кожуха • Протирание конусной чаши • Замена тканевого чехла		●						
Кожух направляющего воздуха • Очистка внутреннего кольца направляющего воздуха • Очистка наружного кольца направляющего воздуха • Снятие и очистка	●	●	●					
Снятие, проверка и очистка конусной чаши		●	●					
Проверка и очистка сопла распылителя		●	●					
Проверка узла клапана и седла в клапанном модуле на отсутствие утечек				●				
Замена клапанов и седел в клапанном модуле							●	●
Проверки низковольтного кабеля					●			
Проверка высокого напряжения						●		
Проверка пучка трубок					●			
Повторное смазывание пучка трубок							●	
Замена пучка трубок								●
Проверка конуса и резьбы шпинделя турбины		●	●					
Замена конусных чаш						●	●	●
Проверка всех винтов • Замена в случае поломки • Проверка на износ • Затяжка в соответствии с техническими условиями					●			
Замена отражательных колец						●	●	●
Проверка и очистка внутреннего отверстия шпинделя и жидкостной трубки по наружному диаметру		●	●					
Проверка на наличие утечек	Ежедневно							
Проверка карбидного наконечника промывки наружной поверхности чаши на отсутствие закупоривания	●	●						
Проверка уплотнительных колец на штуцерах трубного пучка				●	●			
Проверка уплотнений и приемных частей на штуцерах трубного пучка					●			

ПРОЦЕДУРЫ РАЗБОРКИ

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Перед техническим обслуживанием конусной чаши убедитесь, что все напряжение отключено и конусная чаша не вращается. Подождите как минимум 1 минуту после отключения подачи воздуха турбины.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В качестве инструкций по повторной сборке используйте следующие процедуры разборки в обратном порядке.
- Для облегчения снятия распылителя с коллектора шланга необходимо составить программу для робота, которая выполняет продувку для удаления всей краски и растворителя из RMA-560. В идеальном случае эта программа затем устанавливает узел конусной чаши в положение ее снятия, когда конусная чаша направлена вниз под углом 30°. Любые остатки растворителей могут содержаться в J-образном изгибе запястного шарнира руки робота.
- Все уплотнительные кольца, описанные в разделе «Техобслуживание» данного руководства, должны быть смазаны пищевым вазелиновым маслом или смазкой A11545.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед снятием распылителя с робота необходимо выполнить следующие действия:
 - Перевести робота в режим электронной остановки (E stop), заблокировать и установить предупреждающую табличку.
 - Очистить и продуть все жидкостные каналы, а также стравить из них давление.
 - Отключить подачу сжатого воздуха.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Осторожно снимите быстроразъемное кольцо, чтобы все остаточное давление в линии было стравлено в атмосферу.

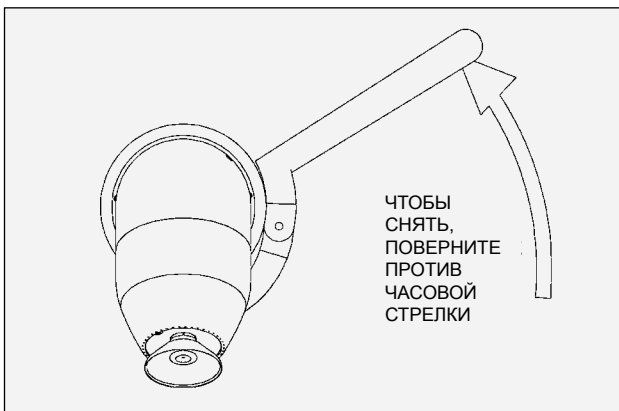
Снятие и замена конусной чаши

ПРИМЕЧАНИЕ

- При выполнении любого техобслуживания в первую очередь необходимо всегда снимать конусную чашу. Выполнение данной процедуры снизит риск повреждения чаши.

Снятие и замена распылителя

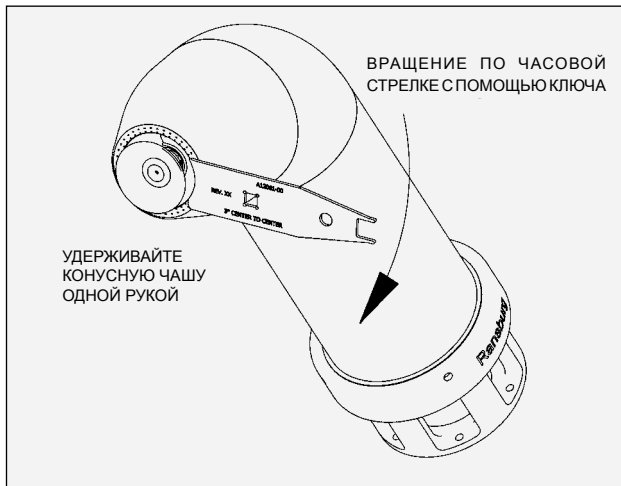
Используя инструмент для снятия распылителя (76772-00), вставьте штифт ключа соответствующего диаметра в одно из 4 (четырех) отверстий по наружному диаметру быстроразъемного кольца. Приложите усилие к инструменту в направлении против часовой стрелки, как показано на рисунке «Снятие распылителя с робота».



Снятие распылителя с робота

Положите распылитель на его боковую сторону в чистом и безопасном месте, желательно там, где проводится регулярное техобслуживание. Установив большой открытый конец конусной чаши и комбинированного ключа (A12061-00) на плоские грани вала турбины, осторожно удерживайте наружную поверхность конусной чаши одной рукой, одновременно прилагая усилие к ключу в направлении по часовой стрелке. На конусной чаше правосторонняя резьба, поэтому для снятия ее нужно поворачивать против часовой стрелки.

Поместите конусную чашу в безопасное и надежное место. Тщательно осмотрите чашу на наличие повреждений. Если на чаше имеются повреждения, ее следует заменить.



Снятие конусной чаши

⚠ ОСТОРОЖНО!

➤ Если не заменить поврежденную конусную чашу, это приведет к преждевременному повреждению турбины. При повреждении конусной чаши гарантия не будет действовать.

ПРИМЕЧАНИЕ

➤ Чтобы снять конусную чашу на 30 мм, необходимо снять весь кожух направляющего воздуха, трубку промывки чаши и коллектор направляющего воздуха.



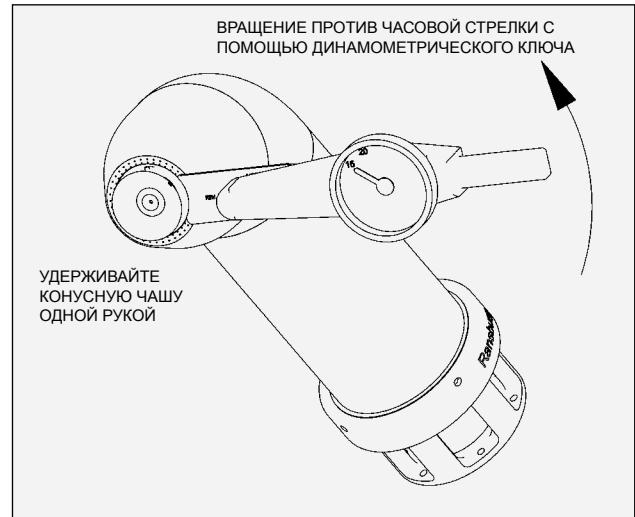
Ключи для конусных чаш

ПРИМЕЧАНИЕ

➤ Титановые конусные чаши: момент затяжки 50-75 фунт-дюймов (5,65-7,91 Н·м).

➤ Алюминиевые конусные чаши: момент затяжки 25-35 фунт-дюймов (2,8-3,92 Н·м).

Для повторной установки чаши расположите ключ, как показано на рисунке. Вставьте динамометрический ключ в квадратное отверстие в ключе, чтобы приложить усилие затяжки, приблизительно равное 50-70 фунт-дюймов (5,69-7,91 Н·м). Удерживайте чашу и затяните динамометрический ключ в направлении против часовой стрелки.



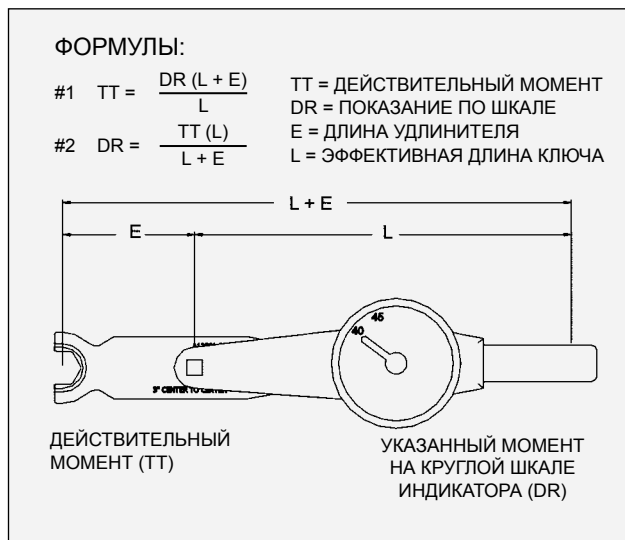
Установка конусной чаши

ПРИМЕЧАНИЕ

➤ Межосевое расстояние между конусной чашей и квадратным гнездовым отверстием 3/8 дюйма в ключе составляет 3 дюйма. Это расстояние необходимо учитывать при считывании надлежащего крутящего момента на ключе.

Пример: Нужный момент затяжки достигается при использовании динамометрического ключа с эффективной длиной 9 дюймов. Смещение ключа составляет 3 дюйма.

- L = 9 дюймов
- TT = 50 фунт-дюймов
- E = 3 дюйма
- DR = показание по шкале
- DR = 50 (9) DR=37,5 фунт-дюйма (9+3)



Эффективная длина динамометрического ключа

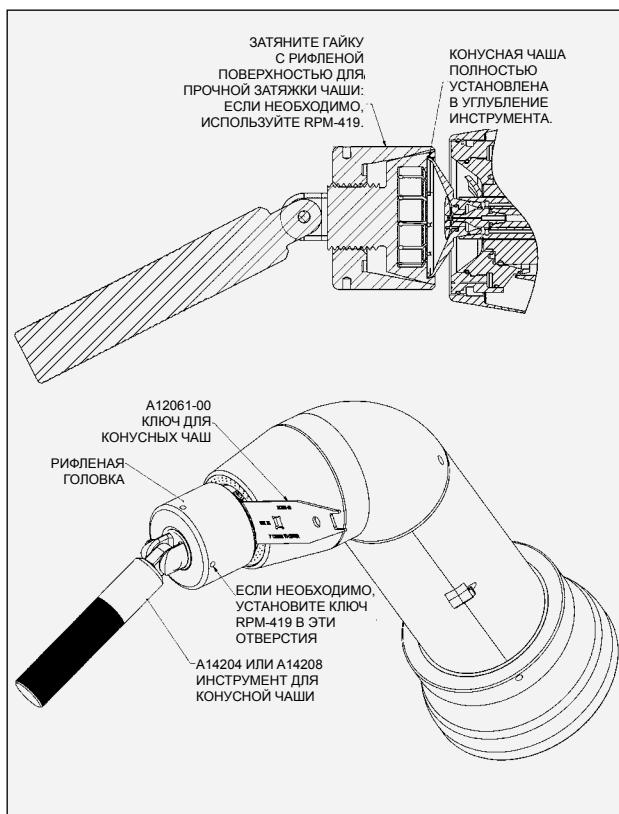
Инструмент для снятия конусной чаши

Инструмент для конусной чаши на 65 мм – А14208-00
 (Дополнительные принадлежности)

Этот инструмент предназначен для облегчения снятия конусных чаш, которые оказались слишком сильно затянуты на валу шпинделя. Как правило, конусные чаши легко снимаются усилием руки с помощью стандартного ключа для конусных чаш (А12061-00). Чтобы предотвратить затруднения со снятием конусных чаш, необходимо соблюдать меры предосторожности, удаляя влажную или старую засохшую краску с вала, а также конуса и резьбы конусной чаши перед ее установкой на распылитель.

Перед использованием инструмента для снятия конусной чаши очистите наружную поверхность конусной чаши чистым растворителем и просушите ее. Это улучшит возможность захвата инструментом поверхности чаши.

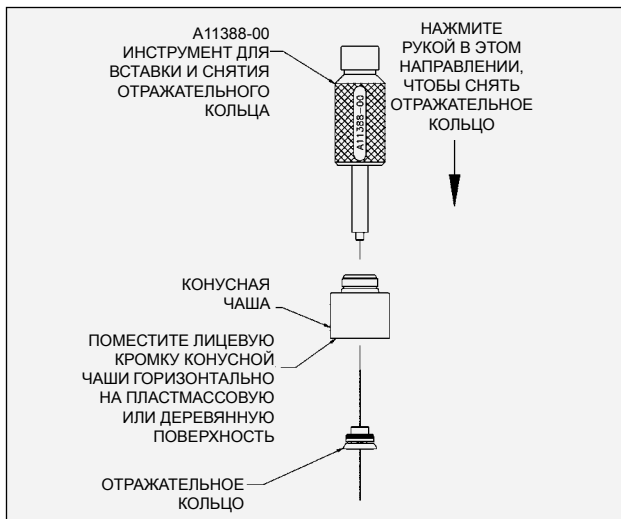
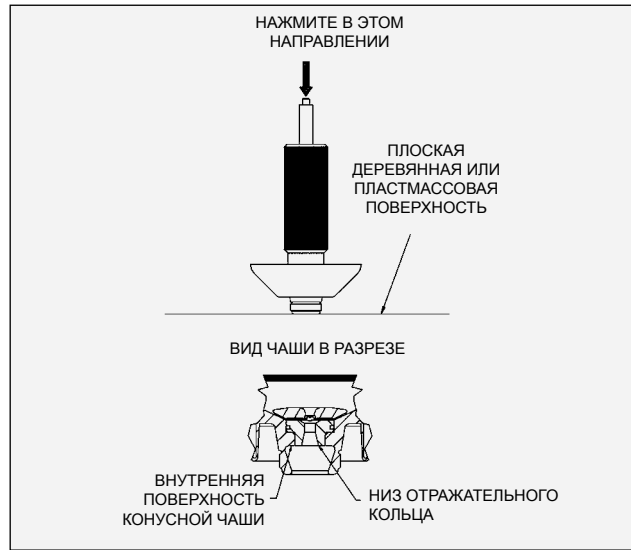
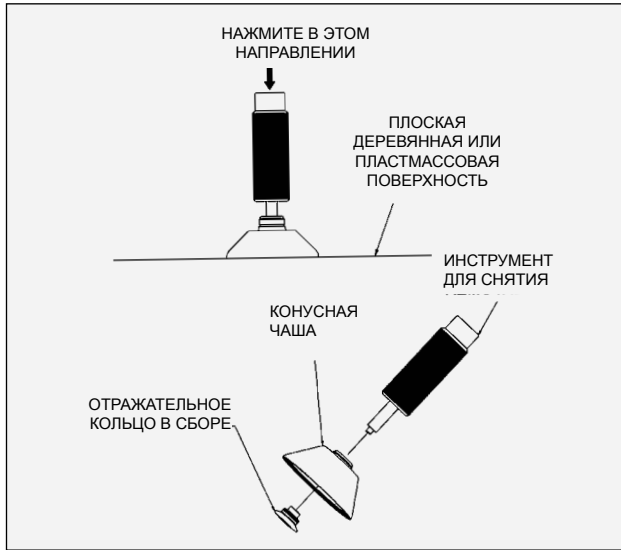
Чтобы установить инструмент, сначала установите ключ для конусной чаши (А12061-00) на шестигранный вал позади конусной чаши. Поместите инструмент для конусной чаши (А14208-00 (65 мм)) на переднюю часть конусной чаши и затяните рифленую часть в направлении против часовой стрелки до очень плотной затяжки (левосторонняя резьба). (Правильную установку инструмента на конусной чаше см. на рисунке «Инструмент для снятия конусной чаши».) Удерживая инструмент для конусной чаши на валу шпинделя, возьмитесь за поворотную рукоятку инструмента и поверните в направлении против часовой стрелки до ослабления затяжки конусной чаши. Если ключ вращается или проскальзывает, затяните ключ сильнее и попробуйте еще раз.



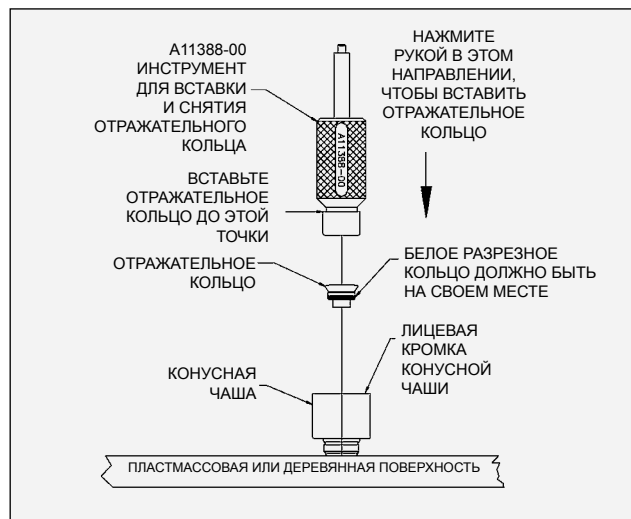
Инструмент для снятия конусной чаши

Снятие отражательного кольца (для всех конусных чаш)

После снятия конусной чаши с распылителя разместите ее на пластмассовой или деревянной поверхности для предотвращения повреждения кромки чаши. Используя инструмент для снятия отражательного кольца (А11388-00), вставьте малый конец инструмента в конец узла отражательного кольца. Нажмите для выпрессовывания отражательного кольца наружу. Возможно, потребуется слегка постучать молотком.



Снятие отражательного кольца



Вставка отражательного кольца (30 мм)

⚠ ОСТОРОЖНО!

➤ Если не заменить поврежденную конусную чашу, это приведет к вибрации распылителя и (или) преждевременному повреждению турбины.

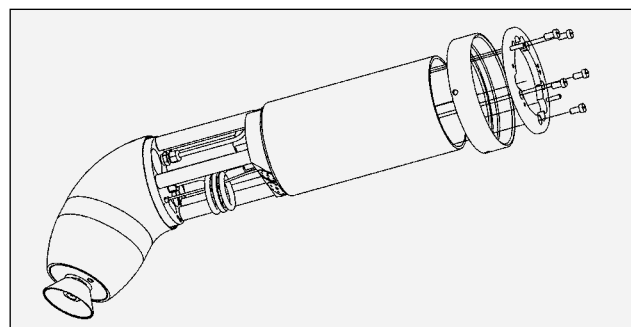
Вставка отражательного кольца (для всех конусных чаш)

Переверните инструмент для снятия отражательного кольца и используйте конец большего диаметра, чтобы запрессовать отражательное кольцо на свое место усилием руки. В некоторых случаях может потребоваться использование оправочного пресса для установки отражательного кольца. Запрессуйте отражательное кольцо до полного упора (см. рисунок «Вставка отражательного кольца»).

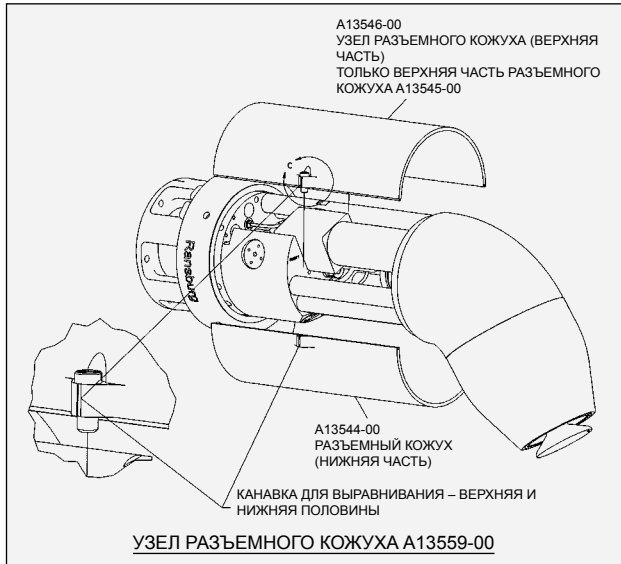
Снятие и замена кожуха

Снятие

Выверните 5 (пять) винтов с задней стороны распылителя. Снимите разъединительное кольцо и быстроразъемное кольцо. Потяните кожух, чтобы снять его.



Снятие кожуха



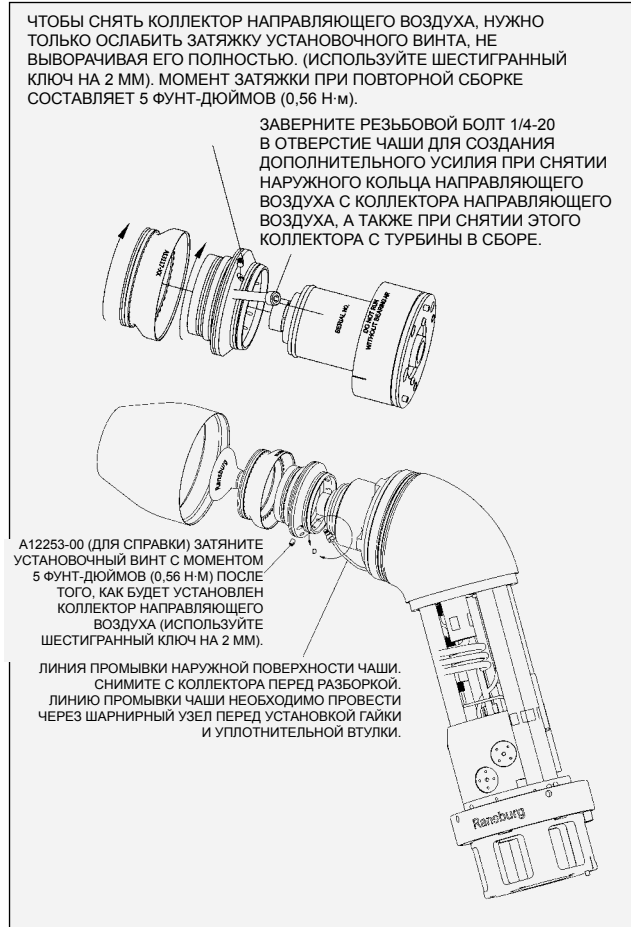
Замена

Нажмите на кожух, чтобы установить его на свое место. Может потребоваться слегка постучать по концу кожуха для установки его на место. Наденьте быстроразъемное кольцо поверх кожуха.

Установите разъединительное кольцо, совместив 4 (четыре) отверстия с установочными штифтами в углубленной лицевой поверхности заднего коллектора. Вновь установите на свои места 5 (пять) винтов из нержавеющей стали. Затяните равномерно с моментом 15-20 фунт-дюймов (1,69-2,26 Н·м). Разъединительное кольцо должно прилегать по всей плоскости к лицевой поверхности заднего коллектора.

Отделение и снятие коллектора внутреннего и наружного направляющего воздуха

Снимите наружное кольцо направляющего воздуха (деталь с отверстиями на лицевой поверхности), вывернув его рукой в направлении против часовой стрелки. Если необходимо, используйте ленточный ключ. Ослабьте и снимите линию промывки наружной части чаши с коллектора с помощью ключа на 3/16 дюйма. Ослабьте установочный винт (A12253-00) на коллекторе направляющего воздуха с помощью шестигранного ключа на 2 мм. Снимите, вращая против часовой стрелки. Чтобы создать дополнительное усилие при снятии детали, в отверстие промывки чаши можно завернуть винт на 1/4-20 дюйма.



Коллектор внутреннего и наружного направляющего воздуха

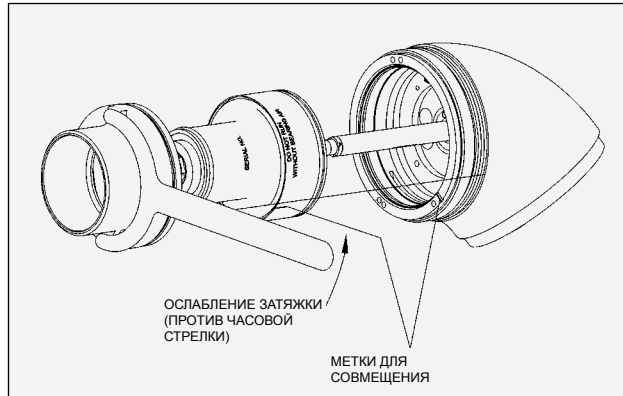
Повторная сборка коллектора направляющего воздуха

(Нанесите небольшое количество смазки на все уплотнительные кольца перед сборкой.) Осторожно установите внутреннее кольцо направляющего воздуха на резьбу турбины. Затяните в направлении по часовой стрелке так, чтобы оно упиралось в турбину. Заверните установочный винт и затяните его до упора в корпус турбины, затем затяните с моментом 5 фунт-дюймов (0,564 Н·м) для предотвращения вращения кольца и коллектора направляющего воздуха. **НЕ ДОПУСКАЙТЕ ЧРЕЗМЕРНОЙ ЗАТЯЖКИ.** Если вы заменяете трубку растворителя, сначала установите более длинный штуцер на корпус распылителя и затяните его гаечным ключом на 3/16 дюйма. Установите штуцер в корпус распылителя так, чтобы уплотнительная втулка была установлена до упора. Проверьте соединение, потянув трубку или нажав на нее, затяните так, чтобы не было никакого перемещения, затем доверните еще на 1/8 оборота. Перед установкой другого конца во внутреннее кольцо направляющего воздуха проверьте положение резьбового отверстия 1/4-20. Если оно расположено под углом менее 180° от штуцера, установленного в корпус распылителя, необходимо установить петлю из трубки, чтобы предотвратить защемление трубки при установке наружного кольца направляющего воздуха. Не допускайте перекручивания трубки при установке петли.

Снятие и замена турбины

Снятие

Снимите крепежное кольцо турбины, для этого с помощью ленточного ключа (A12088-00) поверните крепежное кольцо турбины в направлении против часовой стрелки. Вытяните турбину наружу, покачивая ее из стороны в сторону.



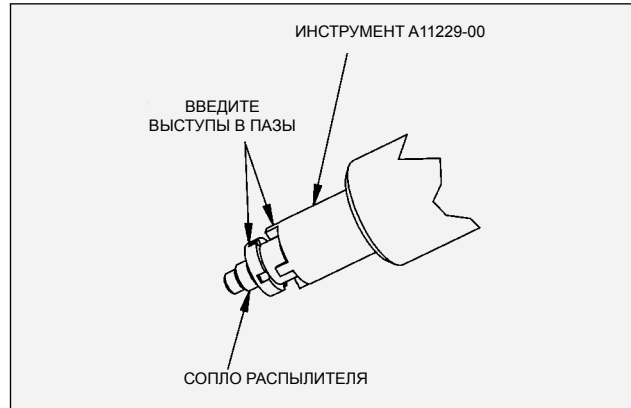
Замена

Нанесите тонкий слой смазочного материала для уплотнительных колец на все уплотнительные кольца и все резьбовые поверхности турбины и ее крепежного кольца перед сборкой. Вставьте турбину вниз в полость корпуса распылителя. Совместите отметку на турбине с отметкой на корпусе распылителя. Установите крепежное кольцо турбины и уплотнительное кольцо от руки. С помощью накидного ключа затяните еще на 1/8-1/4 оборота. (Смажьте уплотнительное кольцо небольшим количеством вазелинового масла.) Проверьте центрирование жидкостной трубки. Если жидкостная трубка расположена по центру, турбина полностью установлена. Если нет, проверьте плотность затяжки накидным ключом. Если трубка расположена не по центру, еще раз снимите турбину и найдите причину нарушения, например выпадение уплотнительного кольца, неполная установка оптоволоконного кабеля, инородные предметы на посадочной поверхности и т.п. Установите еще раз и снова проверьте центрирование трубки.

Снятие и замена сопла распылителя

Снятие

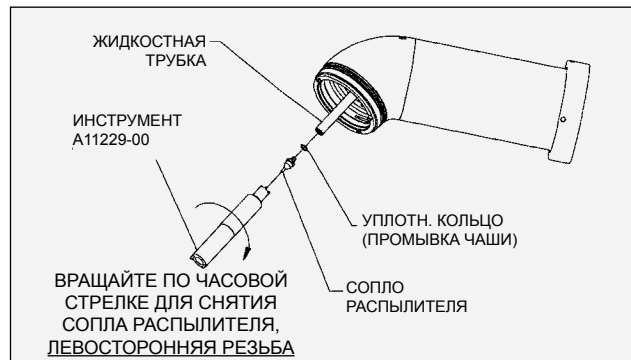
Снимите сопла распылителя с помощью инструмента для снятия сопел и трубок (A11229-00). Наденьте инструмент на сопло и вставьте 4 (четыре) выступа на инструменте в 4 (четыре) паза на сопле (см. рисунок «Снятие сопел распылителя»).



Снятие сопла распылителя

ПРИМЕЧАНИЕ

➤ Для снятия поверните сопло **ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ**. Сопло имеет **левостороннюю резьбу**.



Сопло распылителя

Сопло распылителя можно снять, когда турбина установлена на своем месте или снята с распылителя. На рисунке «Снятие сопла распылителя» показан процесс снятия сопла при установленной на своем месте турбине.

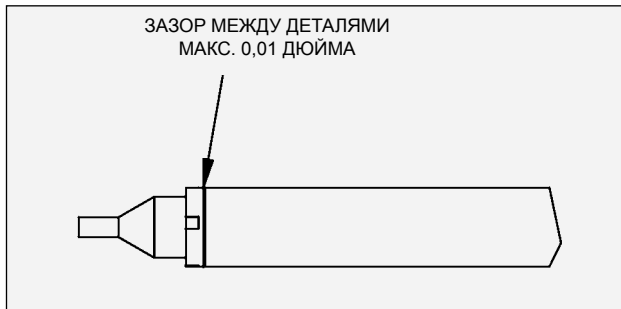


Снятие сопла распылителя

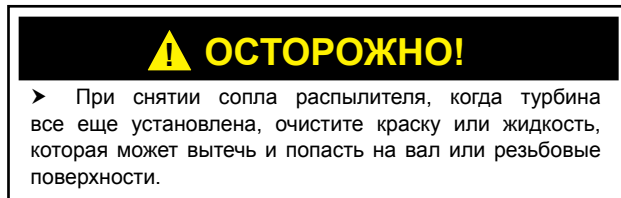
Данная процедура позволяет снять и заменить сопло распылителя, когда распылитель подсоединен к технологической линии.

Замена

Убедитесь, что отверстия сопла полностью открыты и чистые. Нанесите смазку для уплотнительных колец на уплотнительное кольцо, чтобы было легче удерживать его на сопле. Вставьте уплотнительное кольцо в вырезанную канавку сопла. Установите сопло на распылитель и затяните его в направлении **против часовой стрелки** в жидкостную трубку. **Не допускайте чрезмерной затяжки.** Между фланцем сопла распылителя и жидкостной трубой должен быть небольшой зазор (см. рисунок «Зазор между соплом распылителя и жидкостной трубкой»). Убедитесь в правильном расположении уплотнительного кольца после завершения установки. Затяните с моментом 25-30 фунт-дюймов (2,83-3,4 Н·м).



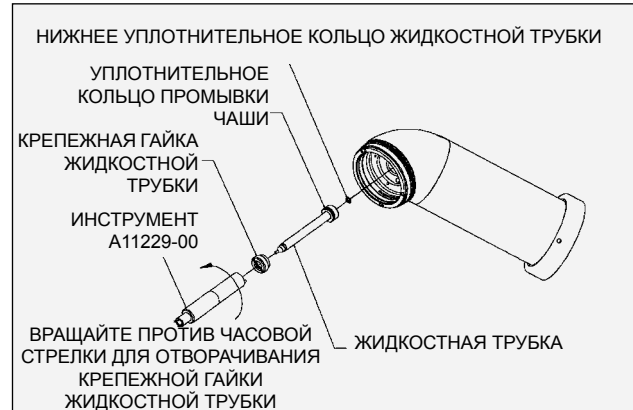
Зазор между соплом распылителя и жидкостной трубкой



Снятие и замена жидкостной трубки

Снятие (турбина снята)

Используя инструмент для снятия сопла и трубки (A11229-00), установите конец инструмента со штифтами в сторону крепежной гайки жидкостной трубки и введите штифты в зацепление с отверстиями. Поверните инструмент против часовой стрелки для снятия (см. рисунок «Снятие жидкостной трубки»).



Снятие жидкостной трубки

Замена

Смажьте все уплотнительные кольца смазочным материалом для уплотнительных колец A11545-00. Вставьте жидкостную трубку в карман корпуса распылителя. Посадите трубку на свое место, нажимая и одновременно покачивая трубку из стороны в сторону. Установите крепежную гайку жидкостной трубки поверх трубки. Достаточно плотно затяните крепежную гайку, поворачивая инструмент для снятия по часовой стрелке. Затяните с моментом 65-75 фунт-дюймов (7,34-8,47 Н·м).

Снятие и замена задней пластины, заднего коллектора и каскадного блока

Снятие

Снимите штуцер промывки чаши и штуцер жидкостного змеевика с заднего клапанного коллектора. Оба штуцера снимаются вращением против часовой стрелки. Уплотнительную втулку (втулки) необходимо сохранить вместе со змеевиком и трубкой промывки чаши. Отверните 5 (пять) болтов пневматической части отверткой с широким лезвием.

Вытяните задний клапанный коллектор и заднюю пластину из распылителя. Ослабьте установочные винты оптоволоконного разъема и низковольтного разъема каскадного блока, повернув их приблизительно на четыре оборота. Извлеките разъем каскадного блока из задней пластины в направлении передней части распылителя и вытяните оптоволоконный кабель наружу. Теперь можно будет снять заднюю пластину и задний клапанный коллектор.



Снятие заднего клапанного коллектора

Усилив руки прикрепите заднюю пластину к заднему клапанному коллектору, используя 3 (три) крепежных винта. Не затягивайте до конца. Задняя пластина спроектирована таким образом, что ее можно установить на задний клапанный коллектор только одним способом. Вытяните узел в надлежащее положение в зависимости от положения одинарной воздушной трубки и одинарного отверстия для воздушной трубки в заднем клапанном коллекторе. Вставьте штуцер змеевидной трубки и уплотнительные втулки в отверстие для жидкости и затяните по часовой стрелке. Затяните от руки до упора, затем доверните еще на 1/2-3/4 оборота ключом. Вставьте штуцер промывки конусной чаши и уплотнительную втулку в отверстие промывки чаши и затяните по месту. Затяните от руки до упора, затем доверните еще на 1/8-1/4 оборота ключом. Вставьте разъем каскадного блока в отверстие в задней пластине, предназначенное для этого разъема. Совместите метку выравнивания на пластине с меткой выравнивания на разъеме, используя шестигранный ключ на 3/32 дюйма (см. рисунок «Выравнивание задней пластины»).

Снятие и замена каскадного блока

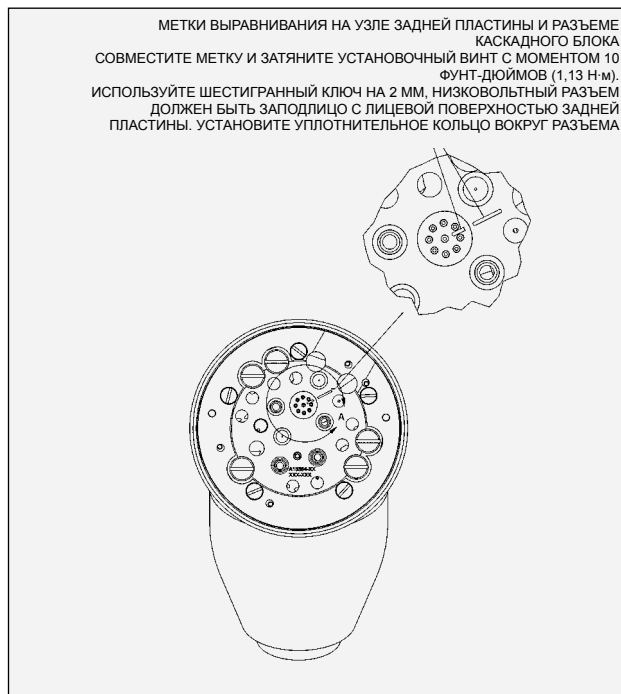
Снятие

Снимите все компоненты, кожух, разъединительное кольцо, заднюю пластину и задний коллектор. (См. «Снятие и замена задней пластины, заднего коллектора и каскадного блока» в разделе «Техобслуживание».) Вытяните каскадный блок в прямом направлении из шарнирного блока.

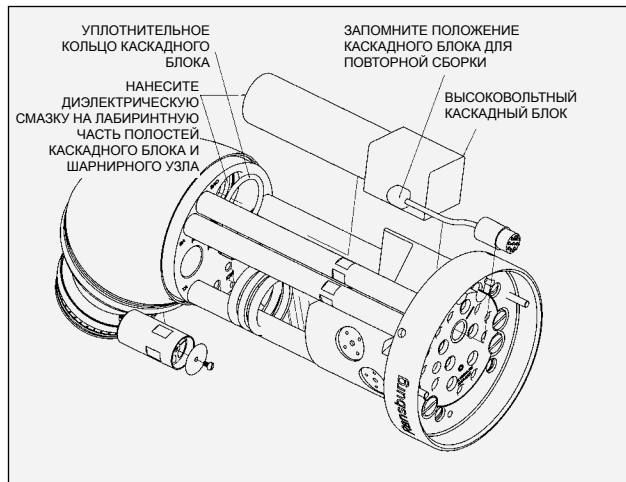
Замена

Нанесите небольшое количество диэлектрической смазки (LSCN0009) на один конец пружины каскадного блока и провод в шарнирном узле. Также введите небольшое количество консистентной смазки в концентрические кольца вокруг пружины.

Установите каскадный блок герметизированной стороной в направлении наружной стороны распылителя. Убедитесь, что уплотнительное кольцо находится в канавке внутри лабиринтной зоны шарнирного узла.



Выравнивание задней пластины



Затяните установочный винт по месту. Затяните с моментом 10 фунт-дюймов (1,13 Н·м). Установите плоскую грань оптоволоконного кабеля перпендикулярно установочному винту. Затяните установочный винт шестигранным ключом на 3/16 дюйма. Затяните с моментом 10 фунт-дюймов (1,13 Н·м). Установите 5 (пять) болтов пневматической части, затянув от руки. Затяните каждый болт в круговой последовательности. Затяните 3 (три) монтажных винта задней пластины с помощью шестигранного ключа 3/16 дюйма, момент затяжки 15 фунт-дюймов (1,70 Н·м).

Снятие и замена заднего коллектора

Снятие

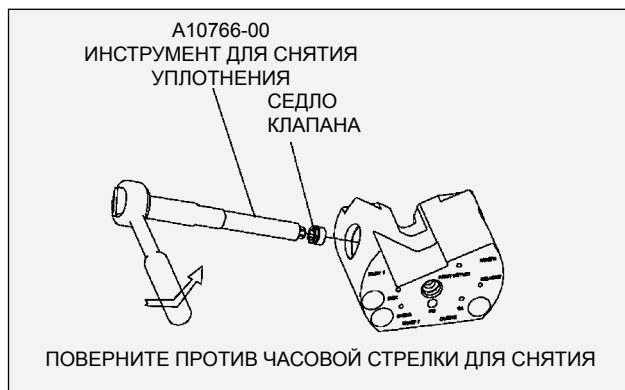
Снимите задний коллектор с распылителя (см. «Снятие и замена каскадного блока» в разделе «Техобслуживание».)

Используя инструмент для снятия клапана (A11922-00), вставьте 4 (четыре) штифта на инструменте в соответствующие 4 (четыре) отверстия в верхней части клапана. Используя ключ со сменной головкой или разводной ключ размером 1/2 дюйма (13 мм), снимите клапан, вращая его против часовой стрелки.



Снятие клапана

Используя инструмент для снятия седла (A10766-00), вставьте малый шестигранный конец инструмента в блок, чтобы он вошел в зацепление с охватывающей шестигранной частью седла. Используя ключ со сменной головкой или разводной ключ размером 3/8 дюйма (10 мм), снимите седло, вращая его против часовой стрелки.



Снятие седла

Осмотр клапана и седла

Осмотрите клапаны и седла на наличие любых скоплений материалов. Клапаны необходимо очистить подходящим чистящим растворителем для удаления с него материала.

Замена

ПРИМЕЧАНИЕ

- Седло не следует заменять, кроме случаев, когда имеются признаки течи клапана при работе.

Смажьте уплотнительное кольцо седла подходящей смазкой. Осторожно начните заворачивать седло усилием руки, используя инструмент для седла (A10766-00), в карман для седла.

Затяните седло от руки для установки на место. Используйте

ПРИМЕЧАНИЕ

- Будьте осторожны, начиная вводить седло в карман. Его резьбу можно легко перекосить.

динамометрический ключ на 3/8 дюйма (10 мм), затяните седло клапана с моментом 15-20 фунт-дюймов (1,7-2,3 Н·м).



Момент затяжки седла клапана

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Всегда пользуйтесь динамометрическим ключом для затяжки седла на месте. Чрезмерная затяжка седла может привести к необратимому и неустраняемому повреждению заднего коллектора.

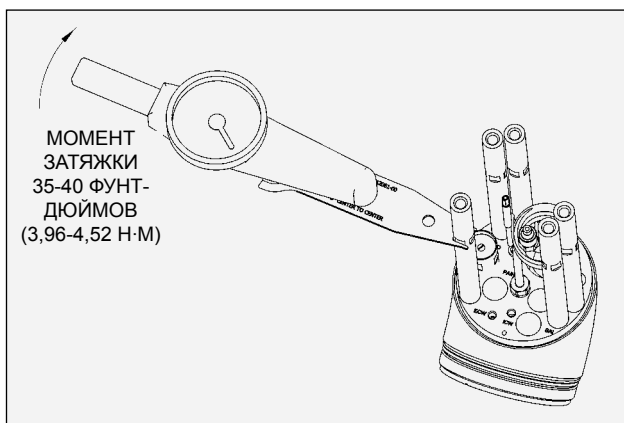
Смажьте уплотнительные кольца седла подходящей смазкой для уплотнительных колец. Начните заворачивать клапан от руки по часовой стрелке в карман. Затяните при помощи сменной головки на 1/2 дюйма (13 мм) с моментом 15-20 фунт-дюймов (1,7-2,3 Н·м) после того, как клапан займет нижнее положение.



Снятие и замена опорного стержня

Снятие

С помощью ключа (A11284-00 или A12061-00) снимите каждый опорный стержень. Каждый стержень снимается поворотом против часовой стрелки.



Снятие опорного стержня

Смажьте все уплотнительные кольца на опорных трубках подходящей смазкой. Установите каждый элемент так, чтобы резьба была завернута в шарнирный узел до упора, используя ключ (A11284-00 или A12061-00).

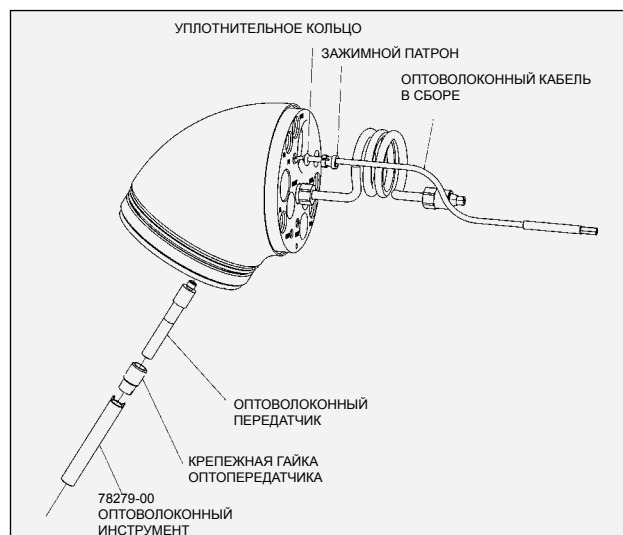
Снятие и замена оптоволоконного кабеля

Снятие

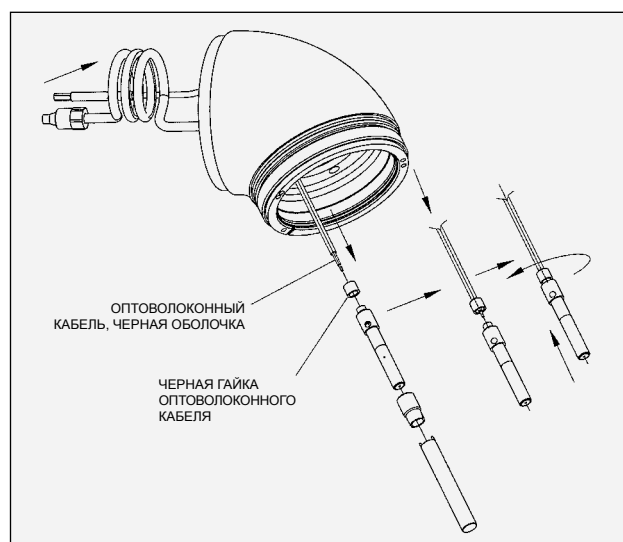
Со стороны турбины ослабьте крепежную гайку оптопередатчика при помощи инструмента 78279-00. Захватите открытый оптопередатчик и резко потяните наружу. При этом передатчик будет отсоединен от кабеля в сборе. На задней стороне шарнирного узла нажмите на зажимной патрон и вытяните наружу узел оптоволоконного кабеля.

Установка

С задней стороны шарнирного узла в сборе вставьте оптоволоконный кабель через зажимной патрон и нажмите на него вперед так, чтобы оптоволоконный кабель выступал наружу из шарнирного узла на стороне турбины не менее чем на 3 дюйма (75 мм). Отверните черную гайку с передатчика в сборе и наденьте на черную часть оптоволоконного кабеля. Вставьте кабель в узел передатчика и надежно затяните гайку оптоволоконного кабеля. Слегка потяните на себя, чтобы убедиться в его плотном подсоединении. Нажимая на зажимной патрон в



задней части шарнирного узла, потяните оптоволоконный кабель в направлении задней части распылителя. Убедитесь, что передатчик расположен по центру в отверстиях, в ином случае кабель может ослабнуть. Продолжайте вытягивать передатчик и нажимать на него до его плотной посадки. Заново установите крепежную гайку оптоволоконного кабеля с помощью инструмента до плотной посадки.



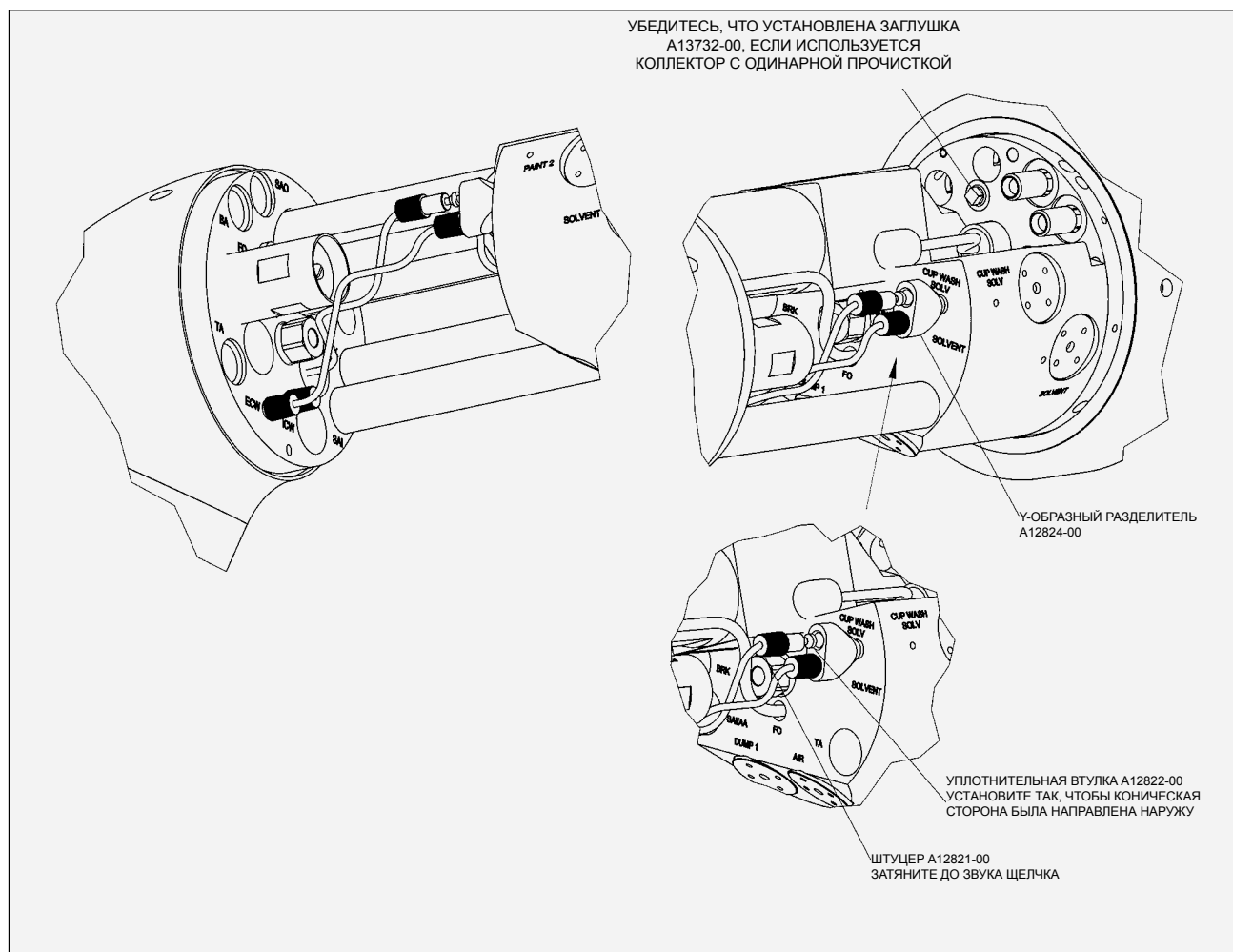
Штуцеры и трубки промывки наружной и внутренней части чаши

Штуцеры промывки чаши в коллекторе направляющего воздуха и узле задней пластины устанавливаются конической стороной уплотнительной втулки в направлении от штуцера. Штуцеры заворачиваются в коллектор и заднюю пластину и затягиваются до плотной посадки, затем доворачиваются еще на 1/8 оборота. Эти уплотнительные втулки имеют черный цвет.

Штуцеры промывки чаши и уплотнительные втулки на Y-образном разделителе и задней лицевой поверхности шарнирного узла

устанавливаются конической стороной уплотнительной втулки в направлении штуцера. Трубка наружной промывки чаши проходит через корпус шарнирного узла к коллектору направляющего воздуха. Установите штуцер и уплотнительную втулку вверх трубки до того, как пропустить ее через корпус. Вставьте уплотнительные втулки и штуцеры в соответствующие отверстия и затяните до звука или ощущения щелчка, свидетельствующего об установке на свое место. Эти уплотнительные втулки имеют белый цвет.

СОЕДИНЕНИЯ ПРОМЫВКИ ЧАШИ ДЛЯ КОЛЛЕКТОРА С ОДИНАРНОЙ ПРОЧИСТКОЙ



СОЕДИНЕНИЯ ПРОМЫВКИ ЧАШИ ДЛЯ КОЛЛЕКТОРА С ДВОЙНОЙ ПРОЧИСТКОЙ

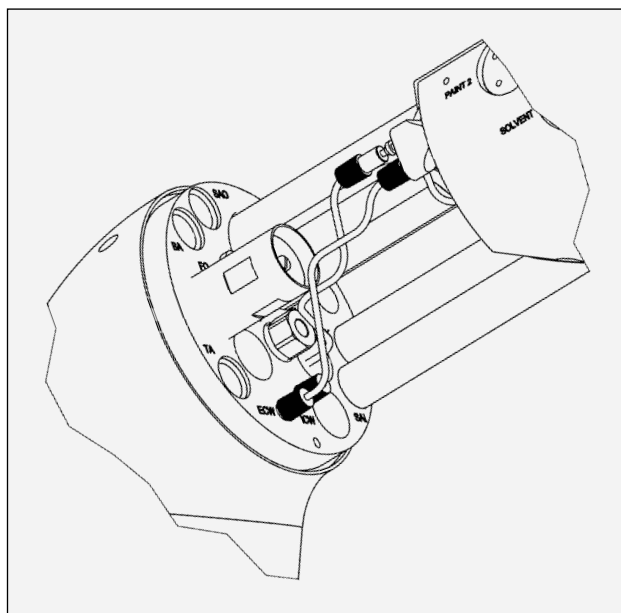
НАДЕНЬТЕ НА ТРУБКУ ШТУЦЕР А11276-00, НАДЕНЬТЕ УПЛОТНИТЕЛЬНУЮ ВТУЛКУ НА ТРУБКУ, КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ. ЗАВЕРНИТЕ В УЗЕЛ ЗАДНЕЙ ПЛАСТИНЫ И ЗАТЯНИТЕ КЛЮЧОМ НА 3/16 ДЮЙМА

А11305-00
 УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ВТУЛКА (ЧЕРНАЯ)
 УСТАНОВИТЕ КОНИЧЕСКИМ КОНЦОМ В СТОРОНУ ОТ ШТУЦЕРА

А12824-00, У-ОБРАЗНЫЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ

УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ВТУЛКА А12822-00
 УСТАНОВИТЕ ТАК, ЧТОБЫ КОНИЧЕСКАЯ СТОРОНА БЫЛА НАПРАВЛЕНА НАРУЖУ

ШТУЦЕР А12821-00
 ЗАТЯНИТЕ ДО ПОЯВЛЕНИЯ ЗВУКА ЩЕЛЧКА



ПРОМЫВОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЧАШИ НА КОЛЛЕКТОРЕ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА

А11305-00
 УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ВТУЛКА (ЧЕРНАЯ)
 УСТАНОВИТЕ КОНИЧЕСКИМ КОНЦОМ В СТОРОНУ ОТ ШТУЦЕРА

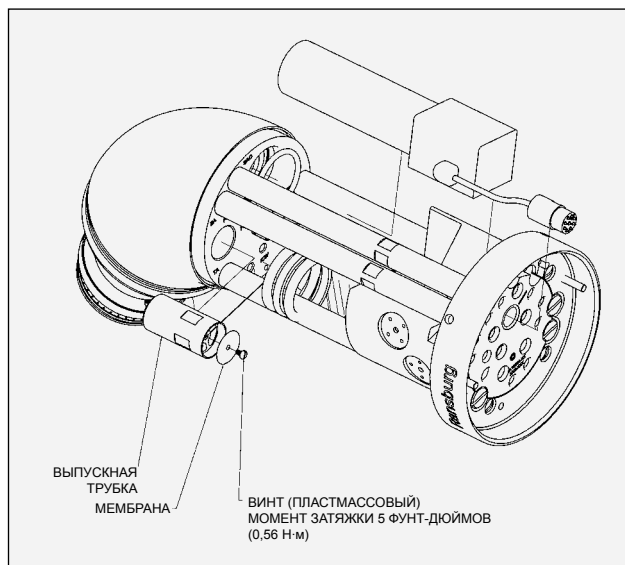
ВИД "D"
 МАСШТАБ 4:1

НАДЕНЬТЕ НА ТРУБКУ ШТУЦЕР А11276, НАДЕНЬТЕ УПЛОТНИТЕЛЬНУЮ ВТУЛКУ НА ТРУБКУ, КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ. ЗАВЕРНИТЕ КЛЮЧОМ НА 3/16 ДЮЙМА В КОЛЛЕКТОР НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА И ЗАТЯНИТЕ.

ТРУБКУ ПРОМЫВКИ НАРУЖНОЙ ЧАСТИ КОНУСНОЙ ЧАШИ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ ЧЕРЕЗ ШАРНИРНЫЙ УЗЕЛ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ ВТУЛКИ И ШТУЦЕРА

Выпуск турбины

Трубка выпуска турбины предотвращает попадание нежелательных материалов в узел турбины, обеспечивая канал свободного выпуска. Конец выпускной трубки защищен простой мембраной, которая закрывается, когда турбина выключена, и отклоняется в сторону во время работы. Мембрана удерживается на месте пластмассовым винтом. Эту мембрану необходимо периодически заменять для обеспечения правильной работы. Затяните винт с моментом 5 фунт-дюймов. (0,56 Н·м).



УЗЕЛ ПУЧКА ТРУБОК

УСТАНОВКА ШТУЦЕРА И РЕМОНТ ТРУБКИ

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Для облегчения установки необходим вазелин.
2. Отвертка для ремонта
3. Острый нож для отрезания трубки
4. Нитриловые или латексные перчатки для удерживания компонентов
5. Разводной ключ и плоская пластина для облегчения установки

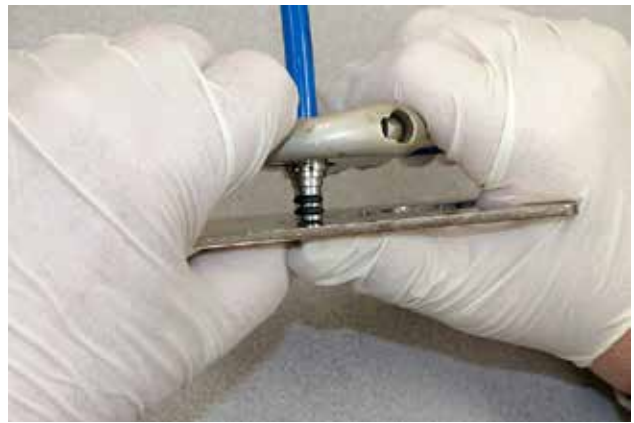
Порядок установки



Сначала установите приемник на трубку, затем слегка смажьте начало поверхности типа «елочка» штуцера. Вставьте до упора внутрь трубки.



Слегка смажьте наружную поверхность трубки.



Нажмите на приемник до упора, надев его поверх трубки и узла типа «елочка».

Порядок снятия



Вставьте отвертку в паз.

Порядок снятия (продолжение)

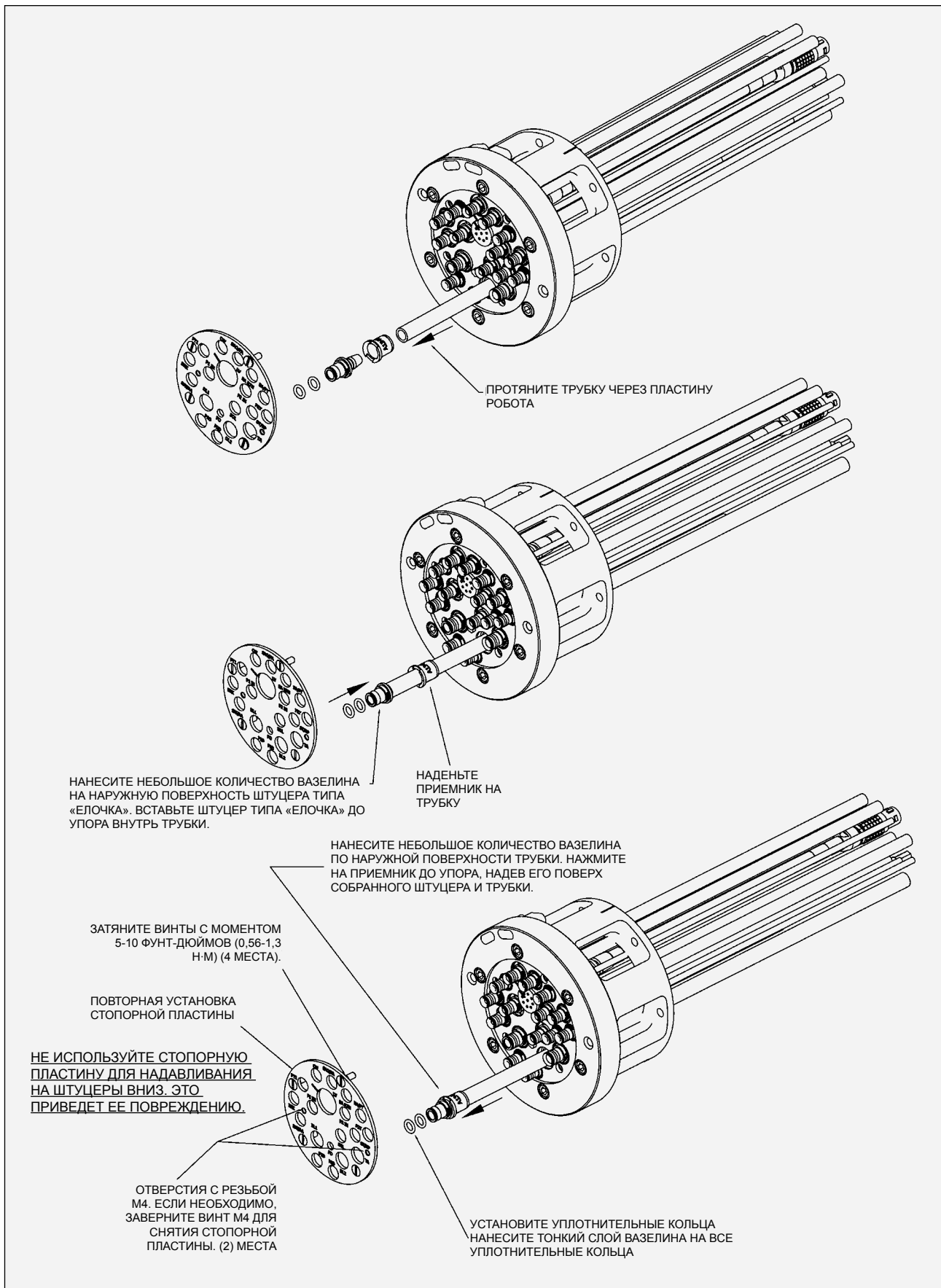
Слегка отожмите, как рычагом, чтобы отделить приемник от узла трубки и штуцера типа «елочка».

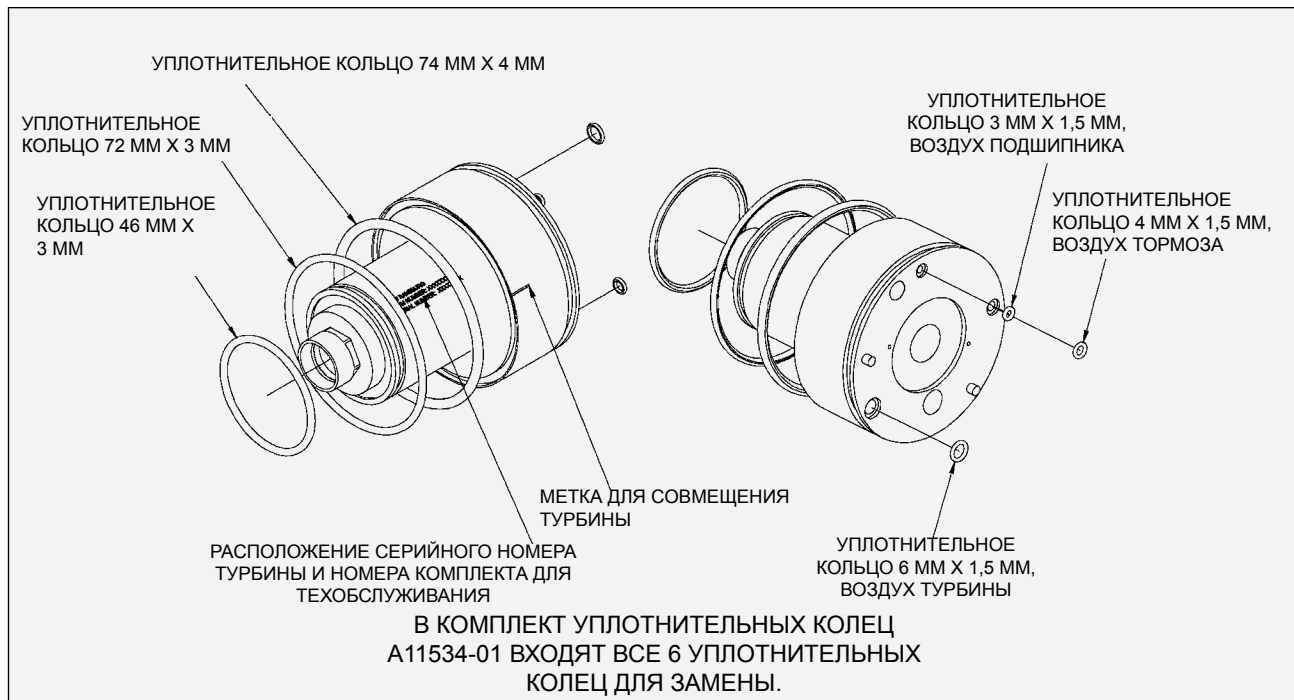


Отрежьте поврежденную часть трубки и следуйте инструкциям по установке.



Отрежьте трубку от штуцера типа «елочка» и снимите трубку.





Замена уплотнительного кольца турбины

- Снимите турбину с аэростатическим подшипником с распылителя.
- Снимите все наружные уплотнительные кольца.
- Смажьте все уплотнительные кольца небольшим количеством вазелина А11545 перед повторной установкой.
- В комплект уплотнительных колец (А11534-01) входят все требуемые уплотнительные кольца для замены.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Узлы турбины можно ремонтировать на месте после окончания первоначального гарантийного периода в один год. Проконсультируйтесь с представителем компании Ransburg для получения надлежащих руководств и прохождения обучения, прежде чем выполнять ремонт. Любые попытки отремонтировать турбину до истечения гарантийного периода, составляющего один год, сделают гарантию недействительной.



РУКОВОДСТВО ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (продолжение)

Общие неисправности	Возможная причина	Решение
Неадекватная форма факела	Конусная чаша повреждена	Замените конусную чашу.
	Низкое напряжение	См. раздел «Низкое напряжение или отсутствие высокого напряжения».
	Отложение краски в кольце направляющего воздуха	Разберите и очистите (см. Раздел «Техническое обслуживание» в данном руководстве).
Низкое напряжение или отсутствие высокого напряжения	Большое потребление тока	a. Сопротивление краски должно быть от 0,1 МΩ до ∞. b. Замените жидкостную трубку в виде змеевика.
	Приведен в действие клапан растворителя	Отключите управляющий сигнал клапана растворителя (высокое напряжение должно быть связано с управляющим сигналом клапана растворителя для предотвращения подачи растворителя при наличии высокого напряжения).
	Потеря соединения низковольтного кабеля между пластинами робота и конусной чашы	a. Снимите распылитель и проверьте низковольтные соединения на обеих пластинах. Проверьте метки совмещения между разъемами и пластинами и убедитесь, что лицевая поверхность разъема находится заподлицо с пластиной. Убедитесь в надежной затяжке установочных винтов, но следите чтобы она не была чрезмерно сильной, так как из-за этого подпружиненные штифты на пластине робота не смогут выдвинуться и войти в контакт. b. Неисправность низковольтного кабеля.
	Неправильно смонтированная воздушная турбина	Проверьте правильность ориентации воздушной турбины, чтобы высоковольтная пружина имела контакт с металлической подкладкой на турбине в сборе.
	Неправильные настройки ограничения тока и напряжения высоковольтных частей	Для повторной регулировки настроек смотрите руководство по эксплуатации контроллера MicroPak 2e.
	Потеря заземления распылителя (обычно на это указывает большое потребление тока или предупреждающий индикатор чрезмерной силы тока в контроллере MicroPak 2e)	a. Очистите наружную поверхность распылителя неполярным растворителем. b. Протрите наружную поверхность распылителя неполярным растворителем. c. Проверьте на отсутствие утечек быстроразъемное соединение (между пластиной конусной чашы и пластиной робота). d. Проверьте на отсутствие внутреннего дугообразования (которое обычно обнаруживается по звукам внутреннего искрения). e. Убедитесь в правильной экранировке низковольтного соединения каскадного блока.

(Продолжение на следующей странице)



РУКОВОДСТВО ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (продолжение)

Общие неисправности	Возможная причина	Решение
Низкое напряжение или отсутствие высокого напряжения (продолжение)	Неисправность низковольтных соединений (обычно указывается сигналом отказа обратной связи на контроллере MicroPak 2e).	Убедитесь, что быстроразъемное электрическое соединение выровнено и чистое. а. Проверьте низковольтное соединение на каскадном блоке.
	Неисправность высоковольтного соединения	Снимите каскадный блок и проверьте проводимость между разъемом блока и валом турбины.
	Отказ MicroPak 2e или каскадного блока	См. подробное «Руководство по поиску и устранению неисправностей» в руководстве по эксплуатации контроллера MicroPak 2e.
	Неправильная смена цвета (т.е. наличие краски или растворителя в линии сброса)	Оптимизируйте смену цвета
Низкая производительность переноса материала (или слишком тонкое нанесение)	Низкое напряжение или отсутствие высокого напряжения	Убедитесь, что на кромке конусной чаши присутствует высокое напряжение. Как правило, настройка высокого напряжения 70-100 кВ является подходящей для большинства случаев применения.
	Плохое заземление окрашиваемых деталей	Убедитесь, что окрашиваемые детали правильно заземлены (электрическое сопротивление между деталью и землей не должно превышать 1 мегаом).
	Чрезмерно высокая частота вращения турбины	Чтобы добиться оптимальной производительности переноса краски и контроля за формой факела, частоту вращения конусной чаши следует установить на минимальное требуемое значение для получения надлежащего распыления лакокрасочных материалов.
	Чрезмерная высокая подача внутреннего и наружного направляющего воздуха	Необходимо установить минимальный объем направляющего воздуха, необходимый для аккуратного направления факела распыляемого материала в сторону окрашиваемой детали. Слишком большое количество направляющего воздуха приведет к «обдуванию детали» некоторыми распыленными частицами или к их отражению обратно в сторону распылителя.
Отсутствие воздуха турбины	Чрезмерно большое заданное расстояние	Рекомендуемое заданное расстояние составляет 6-12 дюймов (152,4-304,8 мм) (см. «Заданное расстояние» в разделе «Эксплуатация» настоящего руководства).
	Отсутствие воздуха турбины	Проверьте давление воздуха подачи.
	Отсутствие возвратного сигнала воздуха подшипника	а. Проверьте возвратный сигнал воздуха подшипника. б. Увеличьте давление подачи воздуха подшипника до 90 фунтов на кв. дюйм (изб.) (± 10 фунтов на кв. дюйм (изб.)) ($620,5 \pm 68,9$ кПа).
	Включена подача воздуха тормоза	Отключите сигнал воздуха тормоза (подача воздуха турбины и воздуха тормоза должны быть заблокированы, чтобы предотвратить возможность их одновременной подачи).

(Продолжение на следующей странице)



РУКОВОДСТВО ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (продолжение)

Общие неисправности	Возможная причина	Решение
Отказ обратной связи по частоте вращения	Повреждение оптоволоконного кабеля между пластиной робота и панелью управления	Отремонтируйте или замените оптоволоконный кабель.
	Ослабление соединения в месте расположения пластины робота или конусной чаши	Заново установите кабель и затяните стопорный установочный винт.
	Отказ оптопередатчика	Замените оптопередатчик.
	Неисправность модуля приемопередатчика	Замените модуль приемопередатчика.
	Чрезмерные вибрации	а. Проверьте конусную чашу на отсутствие повреждений. б. Проверьте конусную чашу на отсутствие чрезмерных скоплений краски. в. Убедитесь в правильной затяжке конусной чаши. г. Проверьте чашу и конические поверхности вала на чистоту.
Отсутствует поток жидкости	Турбина не вращается	Проверьте вращение турбины (управляющий пневматический сигнал клапана краски должен быть сброкирован с сигналом обратной связи частоты вращения турбины для предотвращения попадания краски в аэростатический подшипник).
	Жидкостный клапан не приводится в действие	а. Убедитесь в наличии управляющего пневматического сигнала. б. Слишком слабый управляющий пневматический сигнал жидкостного клапана. Увеличьте давление воздуха до 70 фунтов на кв. дюйм (изб.) (482,6 кПа). в. Замените жидкостный клапан.
	Закупорена жидкостная трубка	Снимите и осмотрите жидкостную трубку.
Непрерывный поток жидкости	Открыт жидкостный клапан	а. Отключите управляющий пневматический сигнал. б. Если жидкостный клапан по-прежнему открыт, замените его.
	Седло жидкостного клапана повреждено или изношено	Проведите осмотр и повторно затяните соединения
Неконтролируемый поток жидкости	Недостаточное обратное давление на жидкостный регулятор	Замените жидкостную трубку на трубку с внутренним диаметром на один размер меньше.
	Жидкостный регулятор не управляет потоком (система)	Разберите жидкостный регулятор и осмотрите на наличие краски и растворителя.
Утечка жидкости и (или) воздуха между пластинами робота и коллектора чаши.	Ослабла крепежная гайка распылителя	Затяните монтажное кольцо.
	Отсутствует уплотнительное кольцо	Установите уплотнительное кольцо.
	Уплотнительное кольцо повреждено	Визуально проверьте на отсутствие повреждений и замените.

(Продолжение на следующей странице)



РУКОВОДСТВО ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (продолжение)

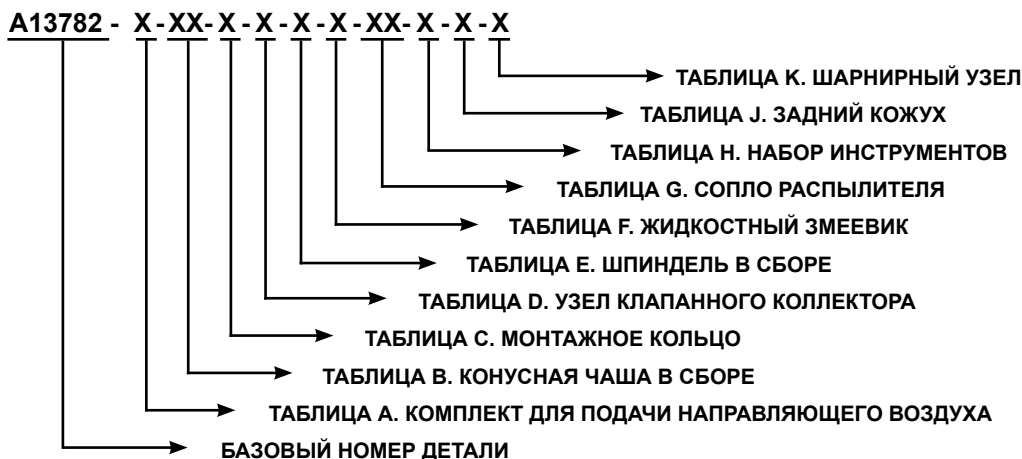
Общие неисправности	Возможная причина	Решение
Утечка жидкости в жидкостном коллекторе или пластине чаши	Уплотнительное кольцо повреждено	Замените уплотнительное кольцо.
	Поврежден трубчатый змеевик на наружном диаметре.	Проверьте трубчатый змеевик на отсутствие царапин и замените в случае его повреждения.
Утечка жидкости вокруг жидкостного клапана	Уплотнительное кольцо повреждено	Замените уплотнительное кольцо(кольца).
	Поврежден трубчатый змеевик на наружном диаметре.	Проверьте трубчатый змеевик на отсутствие царапин и замените в случае его повреждения.
Турбина не может достичь нужной частоты вращения	Чрезмерные вибрации	<ul style="list-style-type: none"> a. Проверьте конусную чашу на отсутствие повреждений. b. Проверьте конусную чашу на отсутствие чрезмерных скоплений краски. c. Ослаблена затяжка конусной чаши – затяните с требуемым моментом. d. Слабое давление воздуха турбины – увеличьте давление подачи воздуха установки. e. Обратитесь к изготовителю для проверки балансировки конусной чаши.
	Низкая подача или отсутствие подачи воздуха в подшипник	<ul style="list-style-type: none"> a. Проверьте давление воздуха в подшипнике (минимум 80 фунтов на кв. дюйм [552 кПа]). b. Проверьте фильтры на отсутствие загрязнений. c. Проверьте воздушную линию подшипника на отсутствие изгибов или повреждений. d. Слабое давление воздуха турбины – увеличьте давление подачи воздуха установки. e. Повреждение устройства управления частотой вращения.
	Потеря оптоволоконной связи или нет подачи	Повреждение оптоволоконного датчика, неисправный кабель, слишком много мест наращивания кабеля. Допускается максимум 3 (три) места наращивания кабеля.

(Продолжение на следующей странице)

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ

ОБОЗНАЧЕНИЕ МОДЕЛИ ЦЕНТРОБЕЖНОГО РАСПЫЛИТЕЛЯ С ПРЯМЫМ ЗАРЯДОМ RMA-560

При оформлении заказа используйте A13782-ABCDEFGHIJK, как показано в таблицах А, В, С, D, E, F, GG, H, J и K.
 После базового номера детали должны идти 12 (двенадцать) цифр. Пример:



* Номер модели и серийный номер распылителя расположен на лицевой поверхности узла задней пластины. (См. подраздел «Важные номера» в разделе «Введение».)

ТАБЛИЦА А – КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА

Индекс №	А	Описание
1	A12874-03	30 мм
3	A12874-05	65 мм, MONO FLEX
5	A12874-08	65 мм, DUAL FLEX
7	A12874-12	55 мм, DUAL FLEX

ТАБЛИЦА В – КОНУСНАЯ ЧАША В СБОРЕ

Индекс №	“В”	Описание	Используется с комплектом для подачи направляющего воздуха
01	A11968-00	30 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ (TIS)	A12874-03, A12874-04
02	A11968-01	30 мм, АЛЮМИНИЕВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ (ALS)	A12874-03, A12874-04
03	A12900-00	65 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ (TISF)	A12874-05, A12874-06, A12874-08, A12874-09
04	A12900-01	65 мм, ТИТАНОВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ (TIF)	A12874-05, A12874-06, A12874-08, A12874-09
05	A12900-02	65 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ, ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО С ДЛИТЕЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ (TISF)	A12874-05, A12874-06, A12874-08, A12874-09
06	A12900-03	65 мм, ТИТАНОВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ, ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО С ДЛИТЕЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ (TIF)	A12874-05, A12874-06, A12874-08, A12874-09
07	A12900-04	65 мм, АЛЮМИНИЕВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ, ПЛАСТМАССОВОЕ ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (ALSF)	A12874-05, A12874-06, A12874-08, A12874-09
08	A12900-05	65 мм, АЛЮМИНИЕВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ, ПЛАСТМАССОВОЕ ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (ALF)	A12874-05, A12874-06, A12874-08, A12874-09
09	A12900-06	65 мм, АЛЮМИНИЕВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ И ЧЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ, ПЛАСТМАССОВОЕ ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (ALSCF)	A12874-05, A12874-06, A12874-08, A12874-09
10	A12900-07	65 мм, АЛЮМИНИЕВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ, С ЧЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ, ПЛАСТМАССОВОЕ ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (ALCF)	A12874-05, A12874-06, A12874-08, A12874-09
11	A13114-00	55 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ (TISF), ДЛЯ КОМПЛЕКТА ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА DUAL FLEX НА 55 мм	A12874-12
12	A13114-01	55 мм, ТИТАНОВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ (TIF), ДЛЯ КОМПЛЕКТА ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА DUAL FLEX НА 55 мм	A12874-12
13	A11968-02	30 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ, ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО С ДЛИТЕЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ (TIS)	A12874-03, A12874-04
14	A11968-03	30 мм, АЛЮМИНИЕВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ, ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО С ДЛИТЕЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ (ALS)	A12874-03, A12874-04
15	A12900-08	65 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ, С ЧЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ, ПЛАСТМАССОВОЕ ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (TIF)	A12874-05, -06, -08, -09
16	A12900-09	65 мм, ТИТАНОВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ, С ЧЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ, ПЛАСТМАССОВОЕ ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (TIF)	A12874-05, -06, -08, -09
17	A12900-10	65 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ, ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО ИЗ ЗАКАЛЕННОЙ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ (TISF)	A12874-05, -06, -08, -09
18	A12900-11	65 мм, ТИТАНОВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ, ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО ИЗ ЗАКАЛЕННОЙ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ (TIF)	A12874-05, -06, -08, -09

ТАБЛИЦА С – МОНТАЖНОЕ КОЛЬЦО

Индекс №	“С”	Описание
1	A13455-02	ПЛАСТМАССОВОЕ С УДЛИНЕНИЕМ ФАРТУКА – ЧЕРНЫЙ
2	A11201-01	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

ТАБЛИЦА D – УЗЕЛ КЛАПАННОГО КОЛЛЕКТОРА

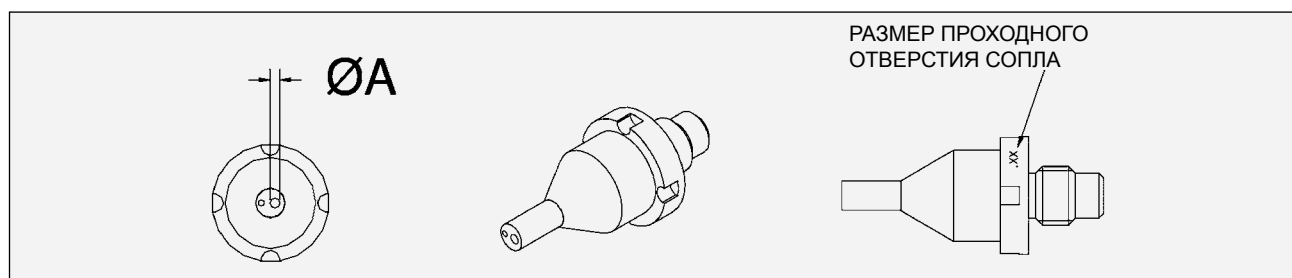
Индекс №	“D”	“M”	“N”	“P”	“Om”	“R”	“S”	Описание
1	A13729-00	4	4	27"	1	1	1	ОДИНАРНАЯ ПРОЧИСТКА И ВСТРОЕННЫЕ КЛАПАНЫ ПРОМЫВКИ ЧАШИ
2	A13540-00	5	5	39¼"	0	2	2	ДВОЙНАЯ ПРОЧИСТКА

ТАБЛИЦА Е – ШПИНДЕЛЬ В СБОРЕ

Индекс №	“Е”	Описание
0	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ
1	A12895-01	ШПИНДЕЛЬ В СБОРЕ, СЕРЕБРИСТЫЙ ВАЛ
2	A12895-04	ШПИНДЕЛЬ В СБОРЕ, ЧЕРНЫЙ ВАЛ

ТАБЛИЦА F – ЖИДКОСТНЫЙ ЗМЕЕВИК

Индекс №	“F”	Описание
1	77531-00	Днар 0,25 x Двн 0,125 ДЛЯ МАТЕРИАЛОВ С ВЫСОКИМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ
2	77517-00	Днар 0,25 x Двн 0,170 ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ
3	78450-00	Днар 0,25 x Двн 0,125 ДЛЯ МАТЕРИАЛОВ С ВЫСОКОЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬЮ


Выбор сопла распылителя
ТАБЛИЦА G – СОПЛО РАСПЫЛИТЕЛЯ

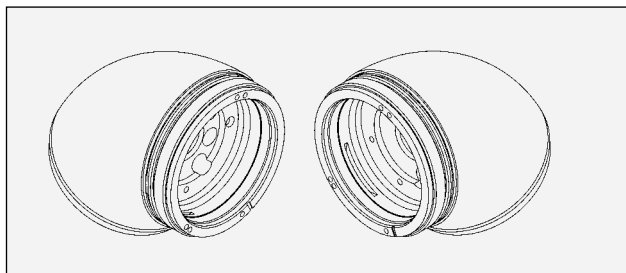
Индекс №	“G”	Описание
01	A11240-01	ОТВЕРСТИЕ 0,028 / 0,7 мм
02	A11240-02	ОТВЕРСТИЕ 0,035 / 0,9 мм
03	A11240-03	ОТВЕРСТИЕ 0,043 / 1,1 мм
04	A11240-04	ОТВЕРСТИЕ 0,047 / 1,2 мм
05	A11240-05	ОТВЕРСТИЕ 0,062 / 1,6 мм
06	A11240-06	ОТВЕРСТИЕ 0,039 / 1,0 мм
07	A11240-07	ОТВЕРСТИЕ 0,051/1,30 мм

ТАБЛИЦА H – НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ

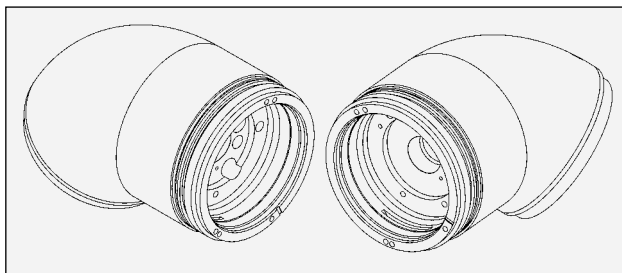
Индекс №	“H”	Описание	Примечания
0	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ	
1	A12090-01	76772-00, A12088-00, A11284-00, A11373-00, A11229-00, A11388-00, A11922-00, 78279-00, A10766-00, LSCH0009-0	ДЛЯ СТАНДАРТНОЙ КОНУСНОЙ ЧАШИ И КОМПЛЕКТОВ ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА РАЗМЕРОМ 55 мм
2	A12090-02	76772-00, A12088-00, A11373-00, A11229-00, A12061-00, A11388-00, A11922-00, 78279-00, A10766-00, LSCH0009-0	ДЛЯ КОНУСНЫХ ЧАШ И КОМПЛЕКТОВ ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА РАЗМЕРОМ 30 мм И 65 мм, ДЛЯ КОНУСНОЙ ЧАШИ РАЗМЕРОМ 55 мм С КОМПЛЕКТОМ ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА DUAL FLEX РАЗМЕРОМ 55 мм

ТАБЛИЦА J – ЗАДНИЙ КОЖУХ

Индекс №	“J”	Описание
1	A13444-00	КРУГЛЫЙ КОЖУХ С ЛОГОТИПОМ
2	A13559-01	РАЗЪЕМНЫЙ КОЖУХ



Стандартный шарнирный узел A13424-00



Удлиненный шарнирный узел A13604-00

ТАБЛИЦА K – ШАРНИРНЫЙ УЗЕЛ

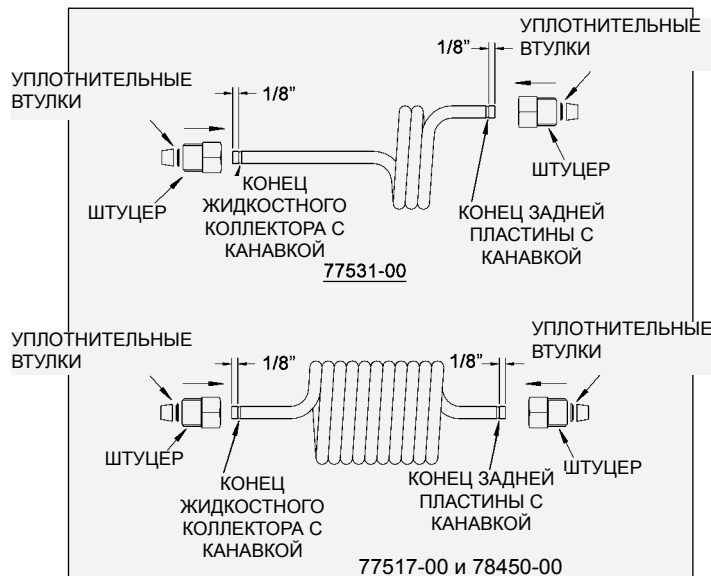
Индекс №	“K”	“L”	Описание
1	A13424-01	A13542-01	СТАНДАРТНЫЙ ШАРНИРНЫЙ УЗЕЛ
2	A13604-00	A13730-01	УДЛИНЕННЫЙ ШАРНИРНЫЙ УЗЕЛ

Жидкостные змеевики (только для частей, продаваемых отдельно)

Если вы приобретаете запасные части, их необходимо модифицировать в соответствии с описанием.

Для обеспечения надлежащего уплотнения и удерживания штуцеров необходимо, чтобы концы жидкостных змеевиков имели вырезанные на них канавки, как показано на рисунке. Используйте устройство нарезания канавок A11567-00, надев

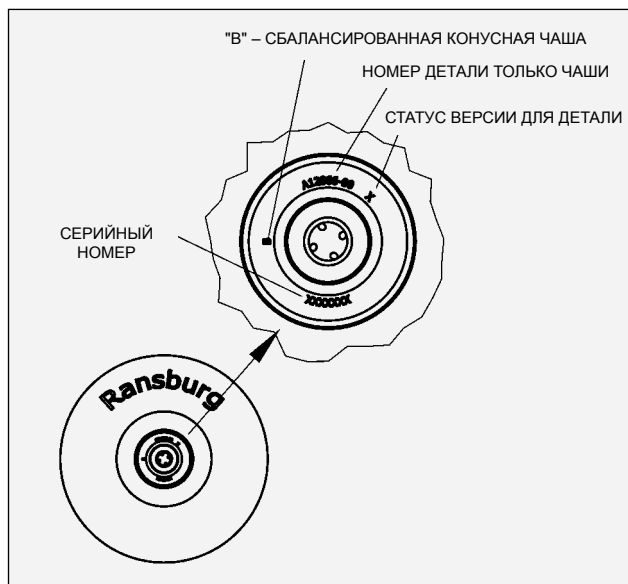
конец этого инструмента на трубку до упора. Удерживайте трубку в одной руке, а инструмент – в другой. Сделайте три полных оборота инструмента на трубке в направлении стрелки, выштампованной на инструменте. Чтобы снять инструмент, сдвиньте заднюю часть инструмента назад до упора, удерживая трубку и главный корпус инструмента одной рукой. Вытяните трубку из конца инструмента. Сдвигая заднюю часть инструмента назад, вы снимаете давление с режущей кромки трубки, после чего ее можно будет вытянуть наружу. Обрежьте концы по указанным размерам. Концы должны быть отрезаны перпендикулярно. Наденьте штуцер и уплотнительные кольца на трубку, как показано на рисунке. Коническая уплотнительная втулка должна пройти над только что вырезанными канавками, чтобы правильно зафиксироваться на месте при установке. Затяните усилием руки и затем доверните еще на 1/4-1/2 оборота торцевым ключом или ключом под конусные гайки размером 9/16 дюйма.



Жидкостные змеевики

ЗАМЕНА ШТУЦЕРА И УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ ВТУЛКИ

Номер детали	Описание
78449-00	ЖИДКОСТНЫЕ ШТУЦЕРЫ
EMF-203-04	ПЕРЕДНЯЯ УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ВТУЛКА
EMF-202-04	ЗАДНЯЯ УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ВТУЛКА



Номер детали конусной чаши и серийный номер

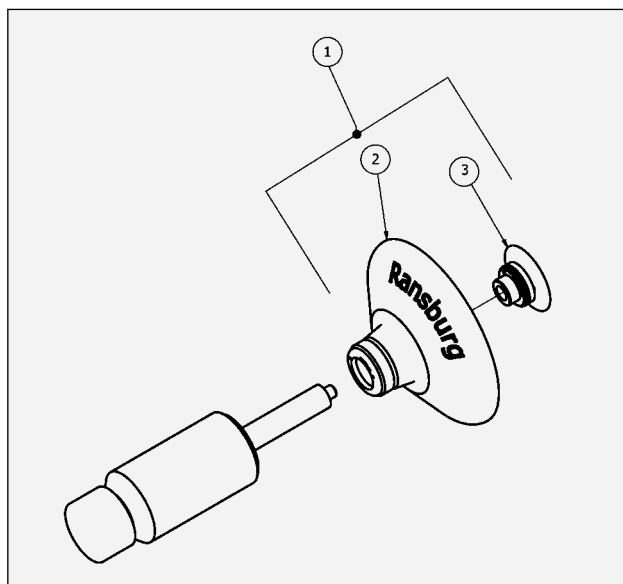
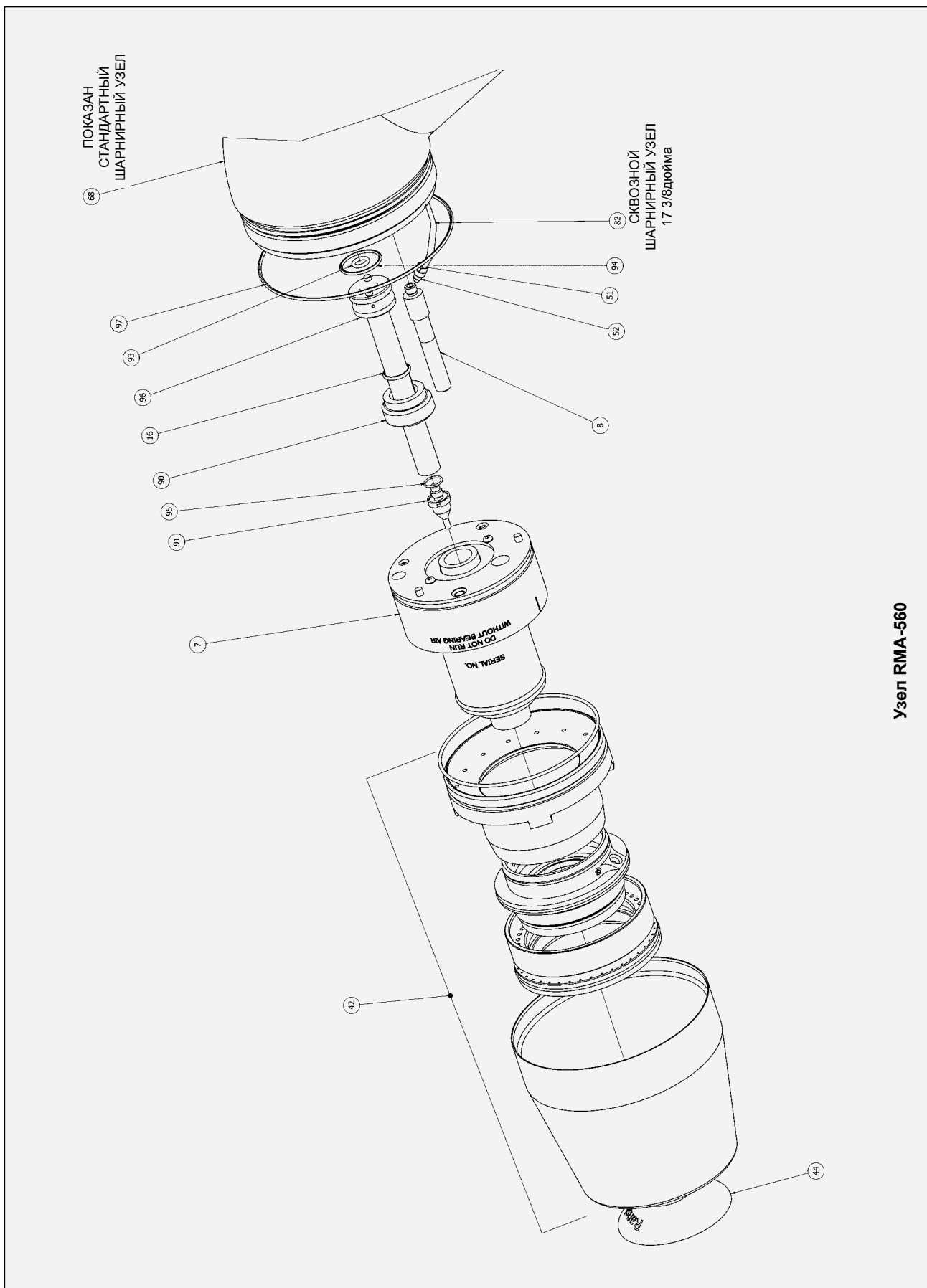


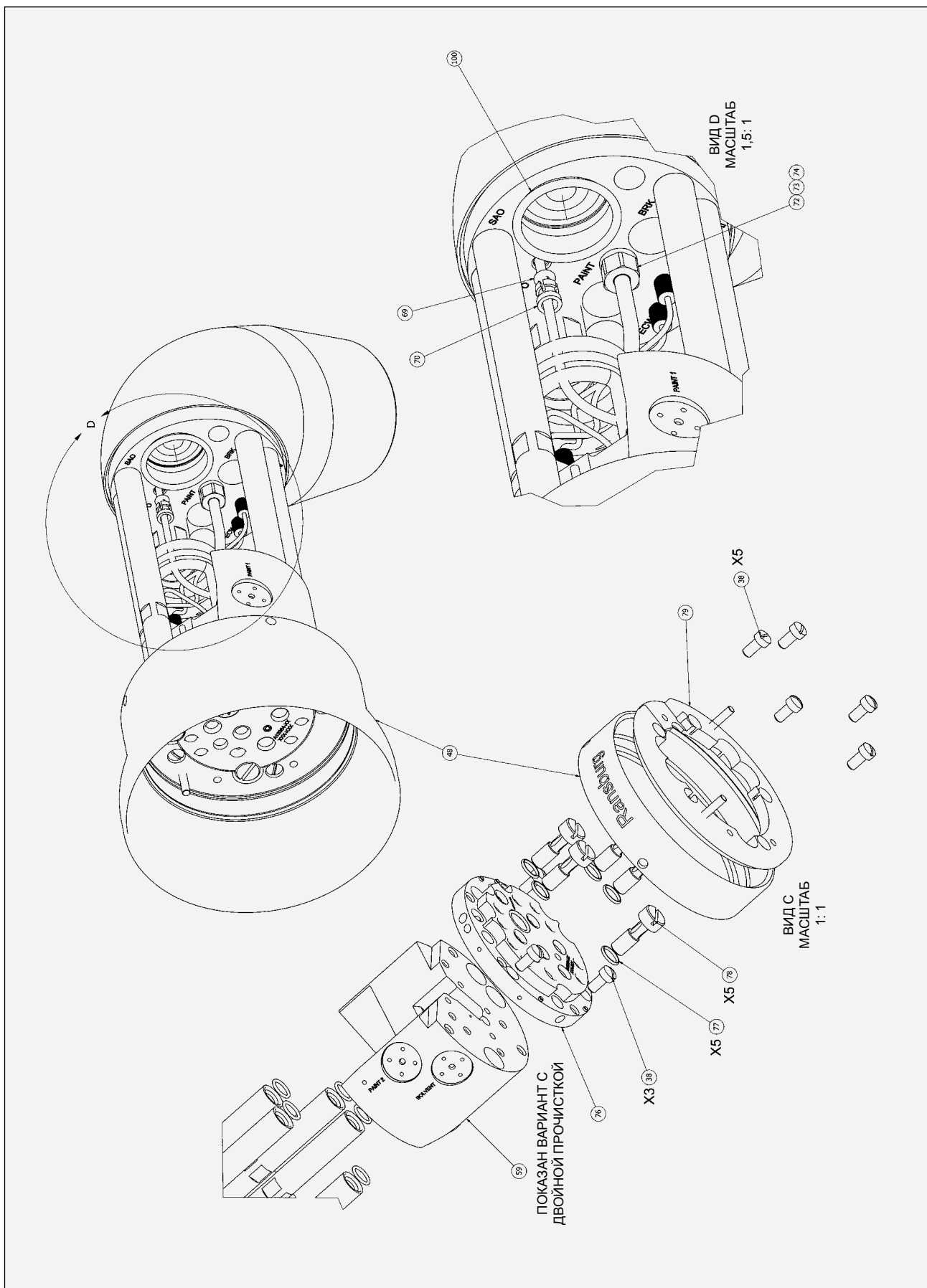
Схема расположения частей конусной чаши

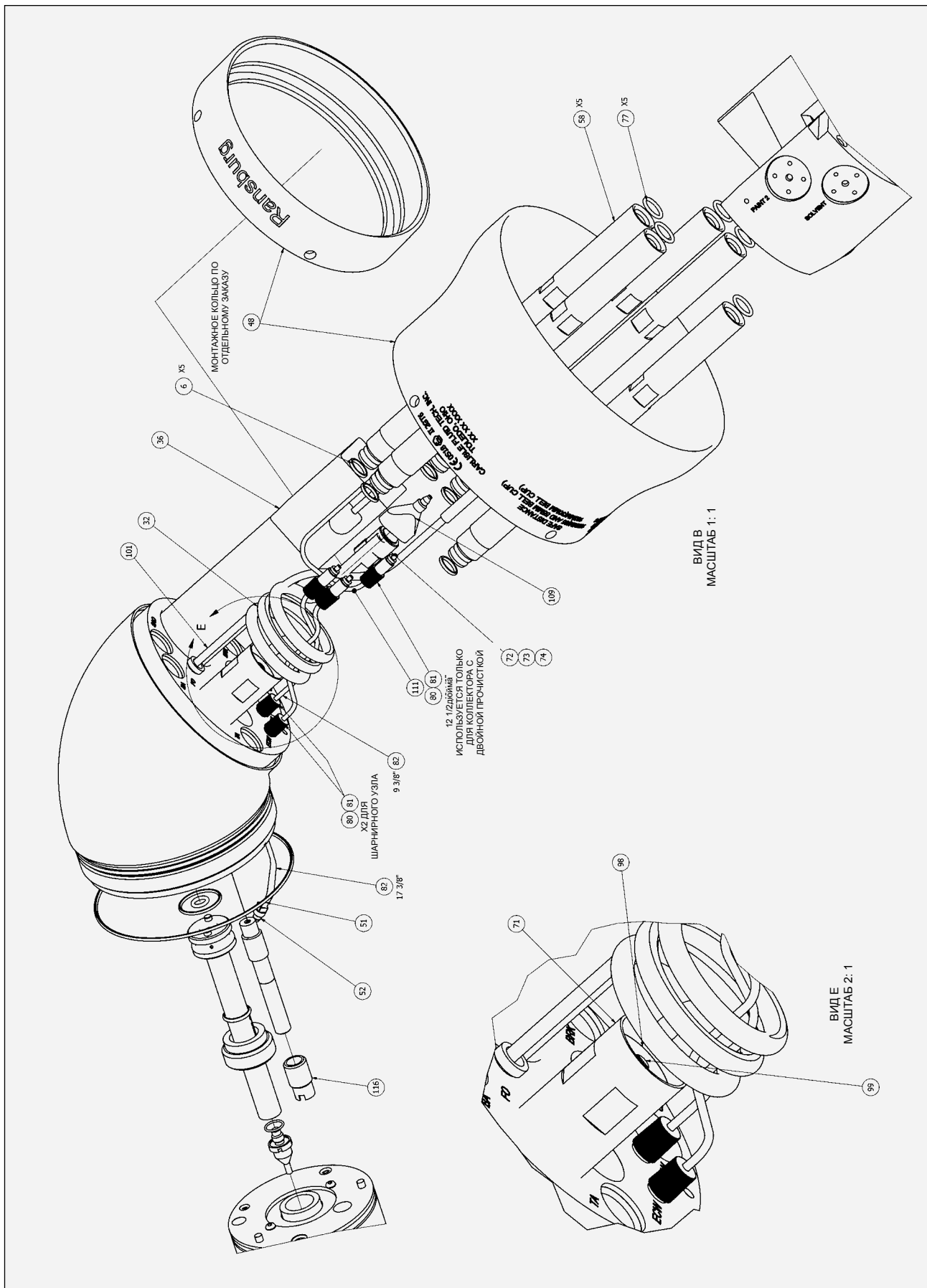
ТИПОВОЙ ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ КОНУСНОЙ ЧАШИ

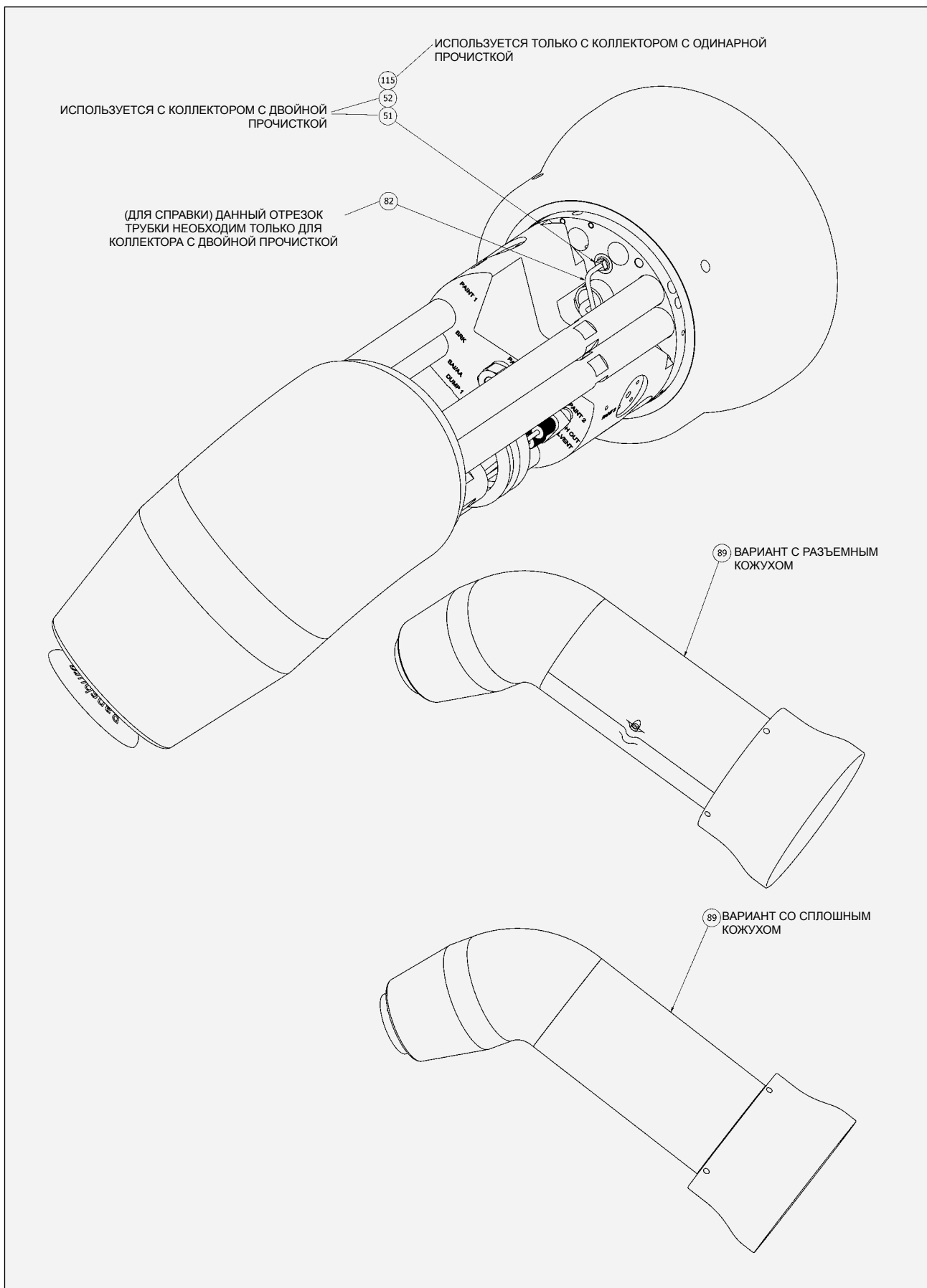
Деталь в сборе №	Описание	Только № детали конусной чаши	№ детали отражательного кольца
A11968-00	30 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ (TIS)	A11964-00	A11954-00 (БЕЛОГО ЦВЕТА)
A11968-01	30 мм, АЛЮМИНИЕВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ (ALS)	A11964-01	A11954-00 (БЕЛОГО ЦВЕТА)
A12900-00	65 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ (TISF)	A12886-00	A12071-00 (ЧЕРНОГО ЦВЕТА)
A12900-01	65 мм, ТИТАНОВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ (TIF)	A12886-01	A12071-00 (ЧЕРНОГО ЦВЕТА)
A12900-02	65 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ, ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО С ДЛИТЕЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ (TIF)	A12886-00	A13004-00 (ТИТАНОВАЯ ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ)
A12900-03	65 мм, ТИТАНОВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ, ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО С ДЛИТЕЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ (ALSF)	A12886-01	A13004-00 (ТИТАНОВАЯ ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ)
A12900-04	65мм, АЛЮМИНИЕВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ, ПЛАСТМАССОВОЕ ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (ALSF)	A12886-02	A12071-00 (ЧЕРНОГО ЦВЕТА)
A12900-05	65 мм, АЛЮМИНИЕВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ, ПЛАСТМАССОВОЕ ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (ALF)	A12886-03	A12071-00 (ЧЕРНОГО ЦВЕТА)
A12900-06	65 мм, АЛЮМИНИЕВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ И ЧЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ, ПЛАСТМАССОВОЕ ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (ALSCF)	A13541-00	A12071-00 (ЧЕРНОГО ЦВЕТА)
A12900-07	65 мм, АЛЮМИНИЕВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ, С ЧЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ, ПЛАСТМАССОВОЕ ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (ALCF)	A13541-01	A12071-00 (ЧЕРНОГО ЦВЕТА)
A13114-00	55 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ (TISF), ДЛЯ КОМПЛЕКТА ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА DUAL FLEX НА 55 мм	A13113-00	A11269-00 (БЕЛОГО ЦВЕТА)
A13114-01	55 мм, ТИТАНОВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ (TIF), ДЛЯ КОМПЛЕКТА ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА DUAL FLEX НА 55 мм	A13113-01	A11269-00 (БЕЛОГО ЦВЕТА)
A11968-02	30 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ, ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО С ДЛИТЕЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ (TIS)	A11964-00	A13203-00 (ТИТАНОВАЯ ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ)
A11968-03	30мм, АЛЮМИНИЕВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ, ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО С ДЛИТЕЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ (ALS)	A11964-01	A13203-00 (ТИТАНОВАЯ ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ)
A12900-08	65 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ, С ЧЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ, ПЛАСТМАССОВОЕ ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (TIF)	A12886-04	A12071-00 (ЧЕРНОГО ЦВЕТА)
A12900-09	65 мм, ТИТАНОВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ, С ЧЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ, ПЛАСТМАССОВОЕ ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (TIF)	A12886-05	A12071-00 (ЧЕРНОГО ЦВЕТА)
A12900-10	65 мм, ТИТАНОВАЯ, С ЗУБЧАТЫМИ ПРОРЕЗЯМИ, ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО ИЗ ЗАКАЛЕННОЙ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ (TISF)	A12886-00	A14117-00 (ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ)
A12900-11	65 мм, ТИТАНОВАЯ, БЕЗ ЗУБЧАТЫХ ПРОРЕЗЕЙ, ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО ИЗ ЗАКАЛЕННОЙ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ (TIF)	A12886-01	A14117-00 (ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ)



Узел RMA-560















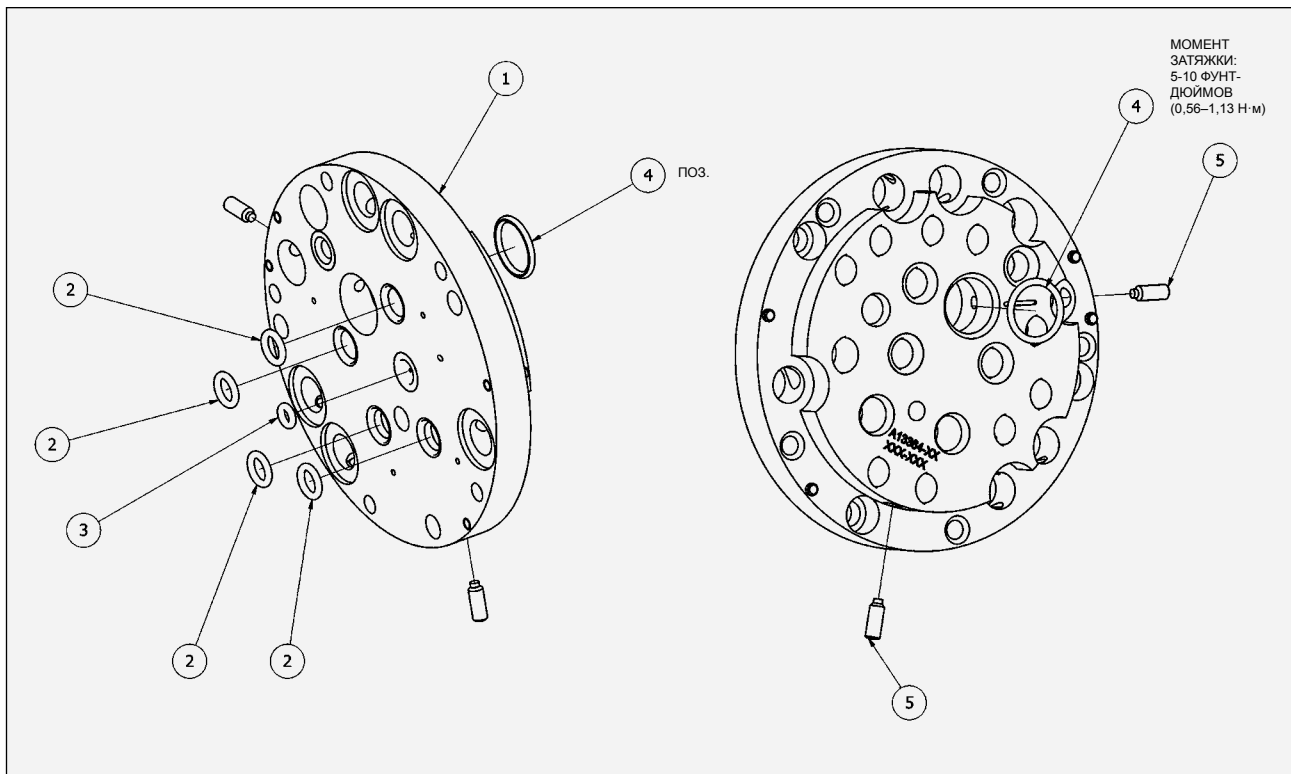
УЗЕЛ RMA-560 С ОДИНАРНОЙ ИЛИ ДВОЙНОЙ ПРОЧИСТКОЙ И ПРЯМЫМ ЗАРЯДОМ			
Поз.	Кол-во	Деталь №	Описание
	6	79001-14	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, УСТОЙЧИВОЕ К РАСТВОРИТЕЛЮ
11	7	"Е"	ШПИНДЕЛЬ
	8	75911-00	УЗЕЛ ОПТОПЕРЕДАТЧИКА
	16	79001-42	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, УСТОЙЧИВОЕ К РАСТВОРИТЕЛЮ
	32	"F"	ЖИДКОСТНЫЙ ЗМЕЕВИК
	36	79010-00	КАСКАДНЫЙ БЛОК НР404 В СБОРЕ
10	38	7683-16С	ВИНТ 1/4-20, НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ
	42	"А"	КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА
12	44	"В"	КОНУСНАЯ ЧАША В СБОРЕ
	48	"С"	КОЛЬЦО, БЫСТРОРАЗЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ
	51	"S"	А11276-00 ШТУЦЕР, РАСТВОРИТЕЛЬ
	52	"R"	А11305-00 НИЖНЯЯ УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ВТУЛКА, РАСТВОРИТЕЛЬ
8	58	А11717-00	СТЕРЖЕНЬ, ОПОРНЫЙ (ДВОЙНАЯ ПРОЧИСТКА RMA-303)
	59	"D"	КЛАПАНЫЙ КОЛЛЕКТОР В СБОРЕ, ДВОЙНАЯ ПРОЧИСТКА
	68	"K"	ШАРНИРНЫЙ УЗЕЛ (С ПРУЖИНОЙ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ)
	69	79001-30	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, УСТОЙЧИВОЕ К РАСТВОРИТЕЛЮ
	70	77516-04	ЗАЖИМНОЙ ПАТРОН
	71	А13322-00	ВЫПУСКНАЯ ТРУБКА
	72	78449-00	ШТУЦЕР, ЖИДКОСТНЫЙ
	73	EMF-202-04	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ВТУЛКА, ЧЕРНАЯ ТРУБКА 1/4 ДЮЙМА
	74	EMF-203-04	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ВТУЛКА, ПЕРЕДНЯЯ ТРУБКА 1/4 ДЮЙМА
	76	А13430-00	УЗЕЛ ЗАДНЕЙ ПЛАСТИНЫ (ОДИНАРНАЯ ИЛИ ДВОЙНАЯ ПРОЧИСТКА)
	77	79001-07	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, УСТОЙЧИВОЕ К РАСТВОРИТЕЛЮ
9	78	77508-00	БОЛТ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ, МЕХАНИЧЕСКИ ОБРАБОТАННЫЙ
	79	А13412-00	РАЗЪЕДИНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (ОДИНАРНАЯ ИЛИ ДВОЙНАЯ ПРОЧИСТКА)
	80	"M"	А12822-00 УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО ПРОМЫВКИ ЧАШИ
	81	"N"	А12821-00 ШТУЦЕР ПРОМЫВКИ ЧАШИ
	82	"P"	А11252-01 ТРУБКА, FEP (сополимер тетрафторэтилена и гексафторпропилена), Dнар 3/32 дюйма x Dвн 1/16 дюйма
	89	"J"	КОЖУХ
5	90	А11226-00	ДЕРЖАТЕЛЬ, ЖИДКОСТНАЯ ТРУБКА
	91	"G"	СОПЛО РАСПЫЛИТЕЛЯ
	93	79001-40	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, УСТОЙЧИВОЕ К РАСТВОРИТЕЛЮ
	94	79001-41	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, УСТОЙЧИВОЕ К РАСТВОРИТЕЛЮ
7	95	79001-44	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, УСТОЙЧИВОЕ К РАСТВОРИТЕЛЮ
	96	А13535-00	ЖИДКОСТНАЯ ТРУБКА В СБОРЕ
	97	79001-22	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО
	98	А13325-00	МЕМБРАНА
	99	А13328-00	ВИНТ (M3 x 0,5 x 5, НЕЙЛОН)

УЗЕЛ RMA-560 С ОДИНАРНОЙ ИЛИ ДВОЙНОЙ ПРОЧИСТКОЙ И ПРЯМЫМ ЗАРЯДОМ (продолжение)

Поз.	Кол-во	Деталь №	Описание
100	1	LSOR0005-18	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, ЗАКЛЮЧЕННОЕ В ГЕРМЕТИЧНУЮ ОБОЛОЧКУ FEP
101	1	“L”	ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ В СБОРЕ
105	1	“H”	НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ (НЕ ПОКАЗАН)
106	1	77141-33	КОМПЛЕКТ СПРАВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (НЕ ПОКАЗАН)
109	1	A12824-00	У-ОБРАЗНЫЙ ШТУЦЕР ПРОМЫВКИ ЧАШИ
115	“Ом”	A13732-00	ЗАГЛУШКА ПРОМЫВКИ ЧАШИ
116	1	78278-00	ГАЙКА, ОПТОВОЛОКОННОЕ СОЕДИНЕНИЕ
117	30”	A14079-00	ЗАЩИТНАЯ СЕТКА (НЕ ПОКАЗАНА)
118	1	SI -16-03	ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ (ОПТОВОЛОКОННЫЙ ДАТЧИК)

Примечание 1. Нанесите на все уплотнительные кольца состав Atojell (небольшое количество) для облегчения установки.

- 1  Заказчик должен проверить номер детали шпинделя, указанный на наружном корпусе, см. стр. 13.
- 2  Затяните конусную чашу в сборе с конечным моментом 50-70 фунт-дюймов, показанным на динамометрическом ключе. (5,64-7,9 Н·м) (титановые конусные чаши) 25-35 фунт-дюймов (2,8-3,92 Н·м) (алюминиевые конусные чаши)
- 5  Затяните сопло распылителя с помощью инструмента A11229-00 с моментом 25-30 фунт-дюймов (2,88–3,39 Н·м)
- 6  Затяните установочный винт в задней пластине для оптоволоконного и низковольтного разъемов с моментом 5-10 фунт-дюймов (0,56–1,13 Н·м)
- 7  Затяните жидкостную трубку, завернутую в корпус распылителя, используя инструмент A11229-00, с моментом 65/75 фунт-дюймов (7,34 -8,47 Н·м).
- 8  Затяните опорные трубки с окончательным моментом 10-15 фунт-дюймов (1,13–1,69 Н·м)
- 9  Затяните болты пневматической части с окончательным моментом 15 фунт-дюймов (1,69 Н·м).
- 10  Затяните винты с окончательным моментом 15-20 фунт-дюймов (1,69–2,26 Н·м)



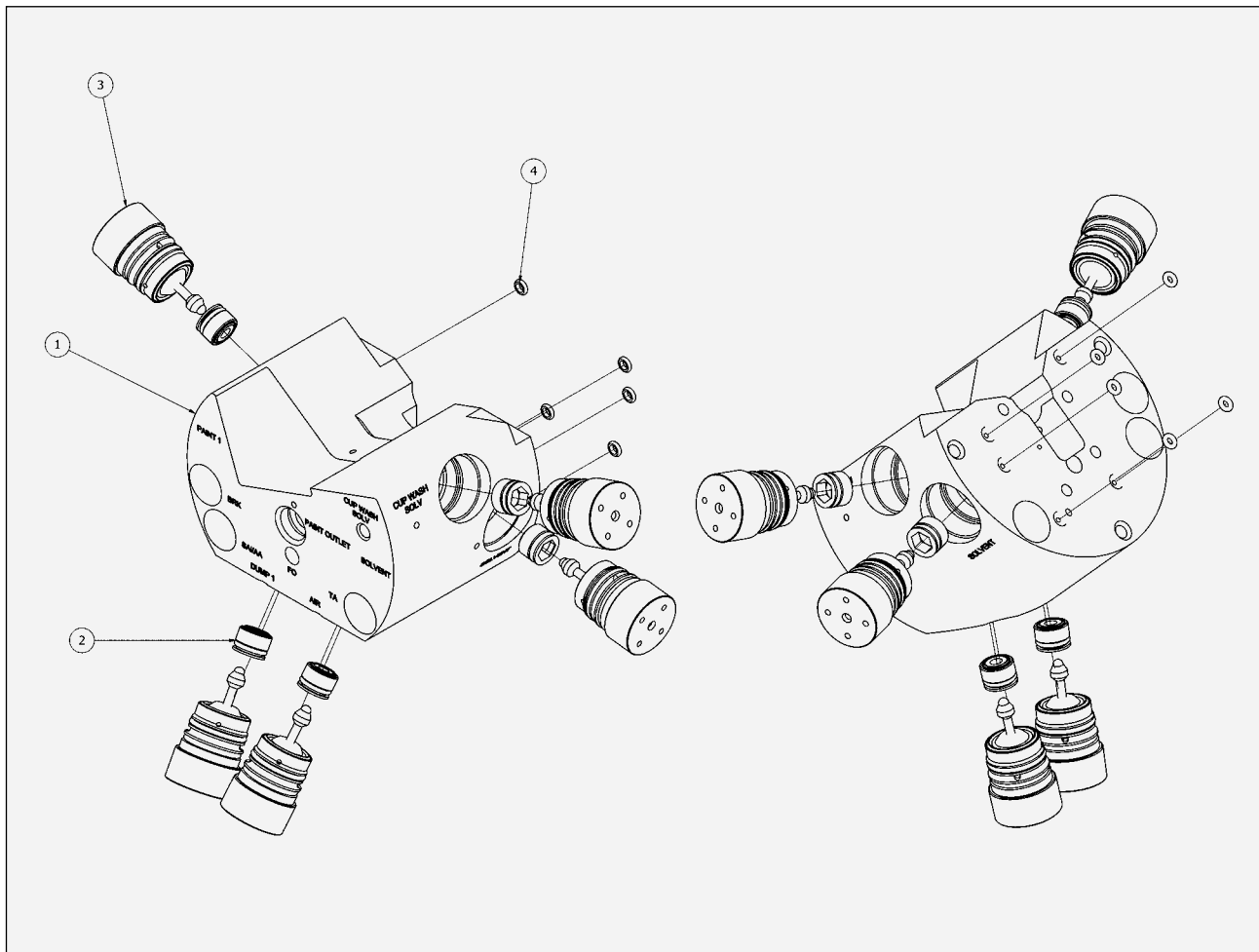
Узел задней пластины А13430-00

УЗЕЛ ЗАДНЕЙ ПЛАСТИНЫ А13430-00 – ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ

Поз.	Кол-во	Деталь №	Описание
1	1	A13397-00	Узел задней пластины (одинарная или двойная прочистка)
2	4	79001-40	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю
3	1	79001-39	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю
4	1	79001-09	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю
5	2	A13437-00	Установочный винт М4, нейлоновый наконечник

Примечание 1. Нанесите тонкий слой вазелина А11545 на уплотнительные кольца перед сборкой.

**УЗЕЛ КЛАПАННОГО КОЛЛЕКТОРА
 (ОДИНАРНАЯ ПРОЧИСТКА И ВСТРОЕННЫЕ КЛАПАНЫ ПРОМЫВКИ ЧАШИ)**



УЗЕЛ КЛАПАННОГО КОЛЛЕКТОРА А13729-00 – ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ

Поз.	Кол-во	Деталь №	Описание
1	1	A13728-00	КЛАПАНЫЙ КОЛЛЕКТОР (ОДИНАРНАЯ ПРОЧИСТКА)
2	5	77367-00	УЗЕЛ СЕДЛА КЛАПАНА
3	5	78949-00	КЛАПАН В СБОРЕ
4	5	79001-38	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, УСТОЙЧИВОЕ КРАСТВОРИТЕЛЮ

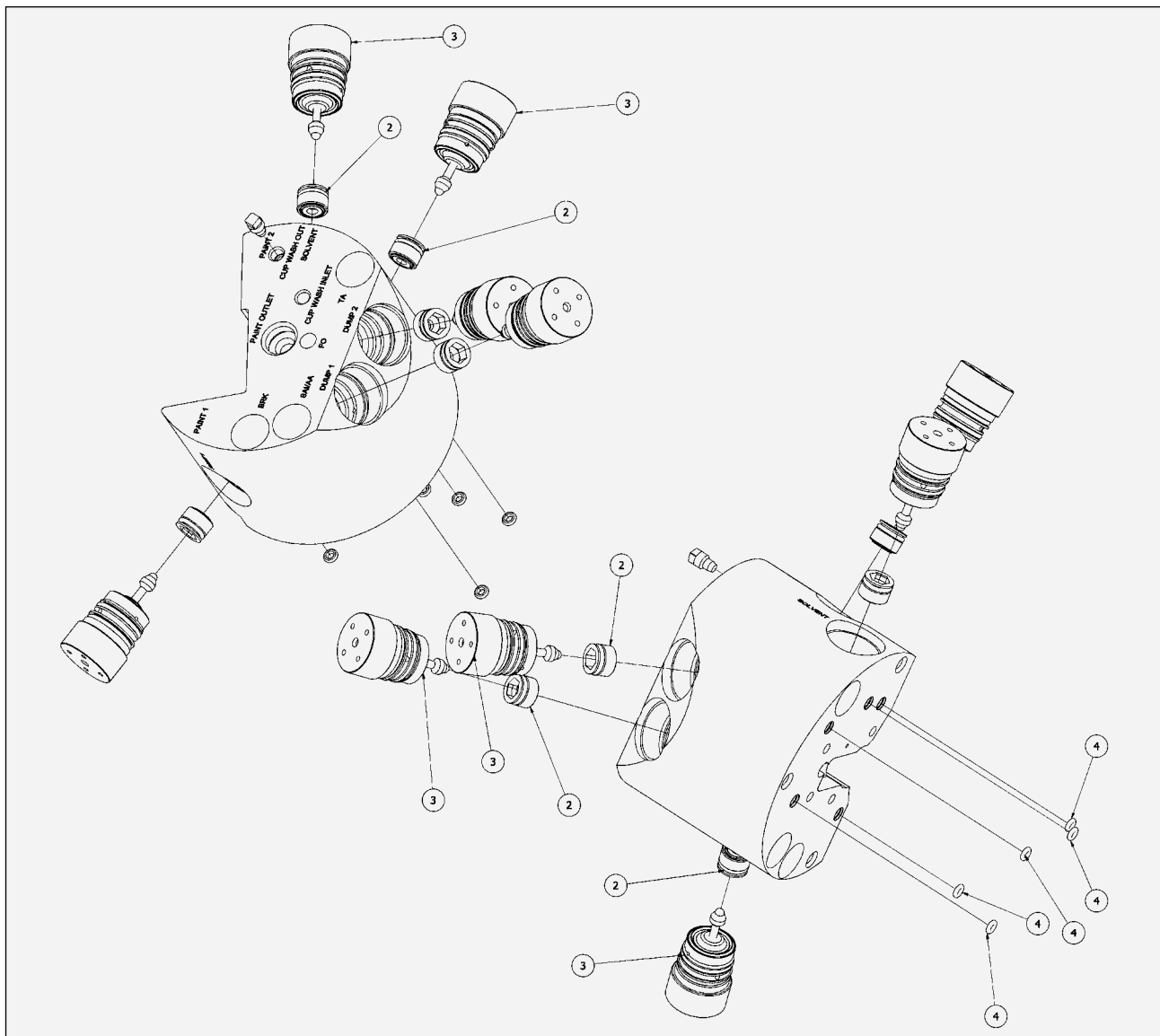


1. НАНЕСИТЕ ТОНКИЙ СЛОЙ СОСТАВА А11545 АМОJELL НА ВСЕ УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА ПЕРЕД СБОРКОЙ

3 ЗАТЯНИТЕ С МОМЕНТОМ 15-20 ФУНТ-ДЮЙМОВ (1,69-2,26 Н·м) ПОСЛЕ УСТАНОВКИ КЛАПАНА В НИЖНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

2 ЗАТЯНИТЕ С МОМЕНТОМ 15-20 ФУНТ-ДЮЙМОВ (1,69-2,26 Н·м).

**УЗЕЛ КЛАПАННОГО КОЛЛЕКТОРА
 (ДВОЙНАЯ ПРОЧИСТКА)**



**УЗЕЛ КЛАПАННОГО КОЛЛЕКТОРА А13540-00 – ПЕРЕЧЕНЬ
 ДЕТАЛЕЙ**

Поз.	Кол-во	Деталь №	Описание
1	1	A13539-00	КЛАПАНЫЙ КОЛЛЕКТОР
2	5	77367-00	УЗЕЛ СЕДЛА КЛАПАНА
3	5	78949-00	КЛАПАН В СБОРЕ
4	5	79001-38	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, УСТОЙЧИВОЕ К РАСТВОРИТЕЛЮ

1. НАНЕСИТЕ ТОНКИЙ СЛОЙ СОСТАВА АА11545АМОJELL НА ВСЕ УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА ПЕРЕД СБОРКОЙ



3 ЗАТЯНИТЕ С МОМЕНТОМ 15-20 ФУНТ-ДЮЙМОВ (1,69-2,26 Н·М) ПОСЛЕ УСТАНОВКИ КЛАПАНА В НИЖНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

2 ЗАТЯНИТЕ С МОМЕНТОМ 15-20 ФУНТ-ДЮЙМОВ (1,69-2,26 Н·М).

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ УЗЛА КОМПЛЕКТА ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА

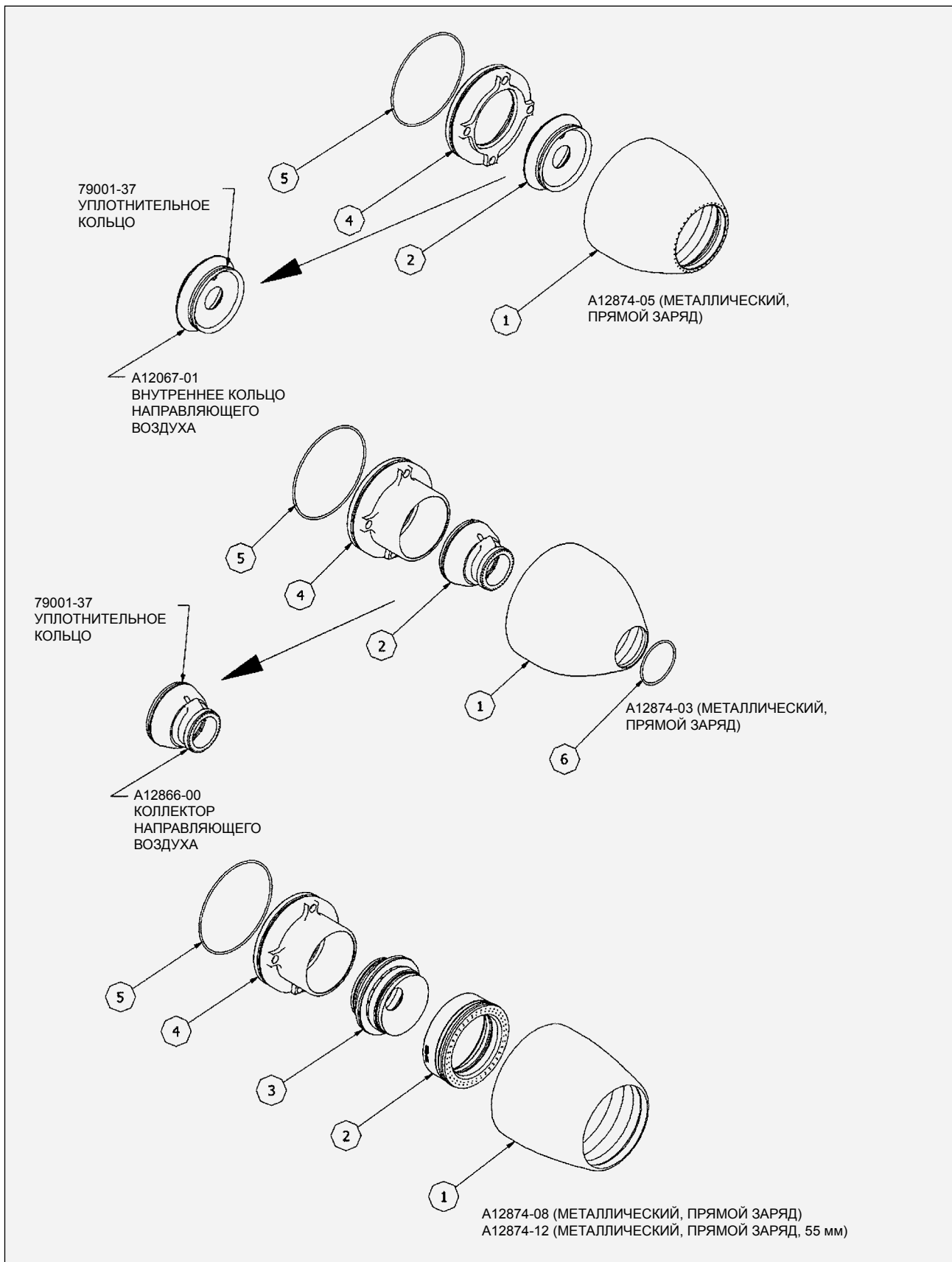
Деталь №	Описание	A	B	C	D	E	N	P	R	S
A12874-03	Прямой заряд, 30 мм	A11967-00	A12873-00	-	A12066-01	-	-	1	-	-
A12874-05	Прямой заряд, Mono Flex на 65 мм	A12068-01	A12083-01	-	A12078-01	-	-	-	-	-
A12874-08	Прямой заряд, Dual Flex на 65 мм	A12074-01	A12084-01	A12871-01	A12066-01	-	1	-	-	-
A12874-12	Прямой заряд, Dual Flex на 55 мм	A13116-01	A13229-01	A13228-01	A12066-01	-	1	-	-	-

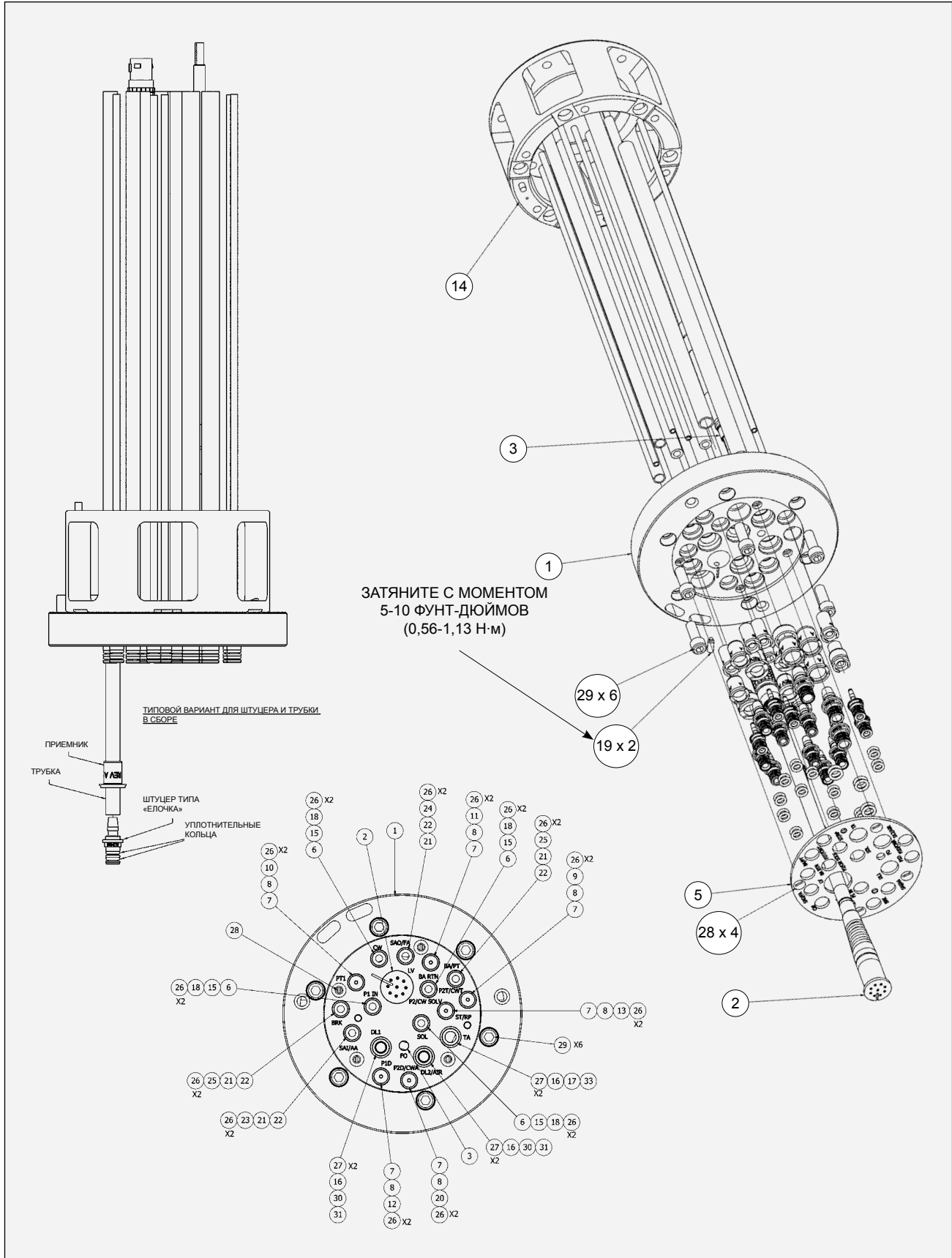
ПРИМЕЧАНИЕ: Установочный винт для всех коллекторов направляющего воздуха – A12253-00.

КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА – ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ

Поз. №	Деталь №	Описание	Кол-во
1	A	Наружный кожух	1
2	B	Кольцо направляющего воздуха	1
3	C	Внутреннее кольцо направляющего воздуха	N
4	D	Крепежное кольцо турбины	1
5	79001-11	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	1
6	79001-52	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	P

КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ПОДАЧИ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДУХА





Узел пучка трубок A13838-XXXXXXX

УЗЕЛ ПУЧКА ТРУБОК А13838-XXXXXXX ОБОЗНАЧЕНИЕ МОДЕЛИ

При оформлении заказа используйте номера А13838 с А по G. После базового номера детали должны идти 10 (десять) цифр.
 Пример:



УЗЕЛ ПУЧКА ТРУБОК – ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ

Поз.	Кол-во	Деталь №	Описание	Где применяется
1	1	A13394-00	УЗЕЛ ПЛАСТИНЫ РОБОТА (ОДИНАРНАЯ ИЛИ ДВОЙНАЯ ПРОЧИСТКА RMA)	
2	1	"F"	НИЗКОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ (БЫСТРОРАЗЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)	
3	1	"A"	ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ	
5	1	A13411-00	СТОПОРНАЯ ПЛАСТИНА	
6	"K"	A13410-00	ШТУЦЕР ТИПА «ЕЛОЧКА» (8 x 5)	SOL, PI IN, CW, P2 IN
7	"J"	A13407-00	ШТУЦЕР (4 мм x 2,7 мм)	PT2, ST/RP, BA RTN, PT1, P1D, P2D, CWT, CWA
8	"H"	A13409-00	ПРИЕМНИК ТРУБКИ (4 x 2,7)	PT2, ST/RP, BA RTN, PT1, P1D, P2D, CWT, CWA
9	"G"	77536-05	ТРУБКА, Днар 4 мм (БЕЗ ОКРАСКИ)	PT2, CWT
10	"T"	77536-03	ТРУБКА, Днар 4 мм (ЗЕЛЕНАЯ)	PT1
11	"U"	77536-07	ТРУБКА, Днар 4 мм (ЖЕЛТАЯ)	BA RTN
12	"V"	77536-06	ТРУБКА, Днар 4 мм (СЕРЯЯ)	P1D
13	"W"	77536-04	ТРУБКА, Днар 4 мм (СИНЯЯ)	ST/RP
14	1	"B"	ПЕРЕХОДНИК РОБОТА	
15	"L"	A13405-00	ПРИЕМНИК (8 x 5)	P2 IN, CW, P1 IN, SOL
16	"M"	A13406-00	ПРИЕМНИК (10 мм)	TA, DL1, DL2, AIR
17	"X"	A10839-06	ТРУБКА, Днар 10 мм x Двн 8 мм (ЗЕЛЕНАЯ)	TA
18	"Y"	76698-02	ТРУБКА, PFA	P2 IN, CW, P1 IN, SOL
19	2	A13437-00	УСТАНОВОЧНЫЙ ВИНТ (M4, НЕЙЛОНОВЫЙ НАКОНЕЧНИК)	
20	"O"	77536-01	ТРУБКА (4 мм, ЧЕРНАЯ)	P2D, CWA
21	"AC"	A13399-00	ПРИЕМНИК (8 x 6)	BA/PT, SAO/FA, BRK, SAI/AA
22	"AD"	A13400-00	ШТУЦЕР ТИПА «ЕЛОЧКА» (8 x 6)	BA/PT, SAO/FA, BRK, SAI/AA
23	"Z"	A10893-07	ТРУБКА (8 x 6), СИНЯЯ	SAI
24	"AA"	A10893-04	ТРУБКА (8 x 6), СЕРЯЯ	SAO
25	"AB"	A10893-10	ТРУБКА (8 x 6), БЕЗ ОКРАСКИ	BRK, BA/PT
26	"D"	79001-04	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, УСТОЙЧИВОЕ К РАСТВОРИТЕЛЮ	
27	"F"	79001-05	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, УСТОЙЧИВОЕ К РАСТВОРИТЕЛЮ	TA, DL1, DL2, AIR
28	4	A13438-00	ВИНТ, ПЛОСКАЯ ГОЛОВКА СО ШЛИЦОМ, M4 x 16 мм, НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	СТОПОРНАЯ ПЛАСТИНА
29	6	76566-24C	ВИНТ, НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ, 1/4-20 X 3/4 (ДЛ.), ВИНТ С КОЛПАЧКОВОЙ ГОЛОВКОЙ ПОД ТОРЦЕВОЙ КЛЮЧ	ПЕРЕХОДНИК РОБОТА
30	"P"	A13538-00	ШТУЦЕР ТИПА «ЕЛОЧКА» (10 x 7)	DL1, DL2, AIR
31	"Q"	A12211-00	ТРУБКА (10 мм x 7 мм, НЕЙЛОН)	DL1, DL2, AIR
32	1	"C"	УДЛИНИТЕЛЬ НИЗКОВОЛЬТНОГО КАБЕЛЯ	
33	1	A13408-00	ШТУЦЕР ТИПА «ЕЛОЧКА» (10 x 8)	TA
36	1	A13392	ШТУЦЕР, ОПТОВОЛОКОННЫЙ (КРЕПЕЖНАЯ ДЕТАЛЬ, ПОСТАВЛЯЕТСЯ ВМЕСТЕ С УЗЛОМ КОЛЛЕКТОРА)	

ТАБЛИЦА А. ВЫБОР ТРУБОК

Индекс №	Описание	Кол-во "G"	Кол-во "O"	Кол-во "Q"	Кол-во "T"	Кол-во "U"	Кол-во "V"	Кол-во "W"	Кол-во "X"	Кол-во "Y"	Кол-во "Z"	Кол-во "AA"	Кол-во "AB"
00	Без трубки	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
01	Одинарная или двойная прочистка	42 фута	42 фута	42 фута x 2	42 фута	42 фута	42 фута	42 фута	6 футов	42 фута x 4	42 фута	42 фута	42 фута x 2

ТАБЛИЦА В – ВЫБОР ШТУЦЕРА И ПРИЕМНИКА ДЛЯ ОДИНАРНОЙ/ ДВОЙНОЙ ПРОЧИСТКИ

Индекс №	Описание	Кол-во "D"	Кол-во "F"	Кол-во "H"	Кол-во "J"	Кол-во "K"	Кол-во "L"	Кол-во "M"	Кол-во "P"	"AC"	"AD"
01	Одинарная или двойная прочистка	28	6	6	6	4	4	3	2	4	4

ПРИМЕЧАНИЕ

➤ Воздух турбины может подаваться на максимальную длину 6 футов. При увеличении длины более чем на 6 футов пользователь или специалист по интеграции системы должен увеличить наружный диаметр до 12 мм.

ТАБЛИЦА С – ДЛИНА ОПТОВОЛОКОННОГО КАБЕЛЯ

Индекс №	Описание	"A"
00	ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ НЕ ВХОДИТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	Н/Д
01	3 фута.	A14189-01
02	6 футов.	A14189-02
03	10 футов.	A14189-03
04	15 футов.	A14189-04
05	25 футов.	A14189-05

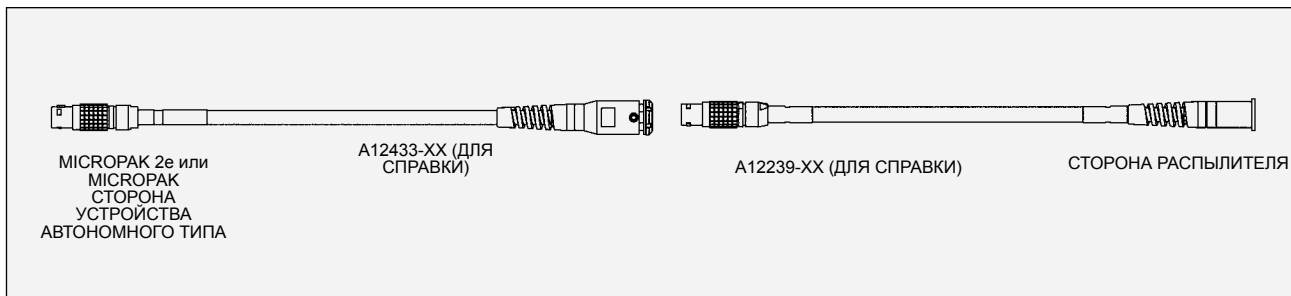


ТАБЛИЦА D – (УДЛИНИТЕЛЬ НИЗКОВОЛЬТНОГО КАБЕЛЯ)

Индекс №	“С”	Описание	Длина
0	----	Н/Д	Н/Д
1	A12433-25	БЫСТРОРАЗЪЕМНАЯ МУФТА ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ С MICROPAK 2e – НА СТОРОНАХ БЫСТРОРАЗЪЕМНЫХ МУФТ	25 ФУТОВ
2	A12433-50	БЫСТРОРАЗЪЕМНАЯ МУФТА ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ С MICROPAK 2e – НА СТОРОНАХ БЫСТРОРАЗЪЕМНЫХ МУФТ	50 ФУТОВ
3	A12433-75	БЫСТРОРАЗЪЕМНАЯ МУФТА ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ С MICROPAK 2e – НА СТОРОНАХ БЫСТРОРАЗЪЕМНЫХ МУФТ	75 ФУТОВ

ТАБЛИЦА E – ПЕРЕХОДНИК РОБОТА

Индекс №	Описание	“В”	Примечания
00	ПЕРЕХОДНИК НЕ ВХОДИТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	Н/Д	
01	FANUC P145/P155	78983-00	СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА С ОКНАМИ
02	ABB 5400, 5002	79107-00	СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА С ОКНАМИ
03	FANUC P200/P250	79131-00	СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА С ОКНАМИ
04	KAWASAKI KE610L	A10847-00	СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА С ОКНАМИ
05	МОТОМАН PX2850	A10848-00	СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА С ОКНАМИ
06	МОТОМАН PX2900	A10849-00	СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА С ОКНАМИ
07	V&M LZ2000	A10851-00	СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА С ОКНАМИ
08	ABB 5400, УЛУЧШЕННОЕ ЗАПЯСТЬЕ РОБОТА	A12036-00	СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА С ОКНАМИ
09	МОТОМАН EXP2050	A13697-00	СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА С ОКНАМИ
10	FANUC P200-P250	A13733-00	УВЕЛИЧЕННАЯ ДЛИНА С ОДНИМ ОКНОМ
11	KAWASAKI KE610L	A13734-00	УВЕЛИЧЕННАЯ ДЛИНА С ОДНИМ ОКНОМ
12	ABB 5400, УЛУЧШЕННЫЙ ЗАПЯСТНЫЙ ШАРНИР РУКИ РОБОТА	A13735-00	УВЕЛИЧЕННАЯ ДЛИНА С ОДНИМ ОКНОМ
13	МОТОМАН EXP2050	A13736-00	УВЕЛИЧЕННАЯ ДЛИНА С ОДНИМ ОКНОМ

ТАБЛИЦА F – НИЗКОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ НА СТОРОНЕ РОБОТА

Индекс №	“F”	Описание	Длина
0	---	НИЗКОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ – БЫСТРОРАЗЪЕМНАЯ МУФТА	---
1	A12239-06	НИЗКОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ – БЫСТРОРАЗЪЕМНАЯ МУФТА	6 футов.
2	A12239-10	НИЗКОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ – БЫСТРОРАЗЪЕМНАЯ МУФТА	10 футов.
3	A12239-25	НИЗКОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ – БЫСТРОРАЗЪЕМНАЯ МУФТА	25 футов.
4	A12239-50	НИЗКОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ – БЫСТРОРАЗЪЕМНАЯ МУФТА	50 футов.
5	A12239-75	НИЗКОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ – БЫСТРОРАЗЪЕМНАЯ МУФТА	75 футов.

ТАБЛИЦА C – ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ – ВТОРИЧНЫЙ

Индекс №	Описание	“A”
00	БЕЗ ОПТОВОЛОКОННОГО КАБЕЛЯ	Н/Д
15	ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ 25 футов.	A14195-15
16	ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ 40 футов.	A14195-16
17	ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ 50 футов.	A14195-17
18	ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ 65 футов.	A14195-18
19	ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ 75 футов.	A14195-19
20	ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ 100 футов.	A14195-20
21	ОПТОВОЛОКОННЫЙ КАБЕЛЬ 120 футов.	A14195-21

НОМЕНКЛАТУРА ПУЧКА ТРУБОК

SAO/FA	НАРУЖНЫЙ НАПРАВЛЯЮЩИЙ ВОЗДУХ (НАРУЖНЫЙ ВОЗДУХ)
SAI/AA	ВНУТРЕННИЙ НАПРАВЛЯЮЩИЙ ВОЗДУХ (ВНУТРЕННИЙ ВОЗДУХ)
BA/PT	ПОДАЧА ВОЗДУХА ПОДШИПНИКА
BA, RTN	ВОЗВРАТ ВОЗДУХА ИЗ ПОДШИПНИКА
P1D	ТРИГГЕР СБРОСА № 1
DL2/AIR	ЛИНИЯ СБРОСА № 2 / ВОЗДУХ ДЛЯ ПРОМЫВКИ ЧАШИ
PT1	ТРИГГЕР КРАСКИ № 1
P1 IN.	ПОДАЧА КРАСКИ № 1
ST/RP	ТРИГГЕР РАСТВОРИТЕЛЯ
SOL	ПОДАЧА РАСТВОРИТЕЛЯ
TA	ПОДАЧА ВОЗДУХА ТУРБИНЫ
LV	ГНЕЗДО ДЛЯ НИЗКОВОЛЬТНОГО КАБЕЛЯ
FO	ГНЕЗДО ДЛЯ ОПТОВОЛОКОННОГО КАБЕЛЯ
CW	ПРОМЫВКА ЧАШИ
P2/CW SOLV	ПОДАЧА КРАСКИ № 2
BRK	ВОЗДУХ ТОРМОЗА
P2T/CWT	ТРИГГЕР КРАСКИ № 2 / ТРИГГЕР РАСТВОРИТЕЛЯ ДЛЯ ПРОМЫВКИ ЧАШИ
P2D/CWA	ЛИНИЯ СБРОСА № 2 / ТРИГГЕР ВОЗДУХА ДЛЯ ПРОМЫВКИ ЧАШИ
DL1	СБРОС НАРУЖУ № 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ РАСПЫЛИТЕЛЯ

Номер детали	Описание	Кол-во
A12895-XX *	Воздушная турбина в сборе	0-1
A11717-00	Опорный стержень	1-2
A13535-00	Жидкостная трубка в сборе	0-1
75911-00	Узел оптопередатчика	1
A13542-00	Оптоволоконный кабель в сборе	0-1
77367-00	Узел седла клапана	3-5
A11252-01	Трубка, FEP (сополимер тетрафторэтилена и гексафторпропилена) (промывка чаши)	50 футов (20 метров)
EMF-203-04	Передняя уплотнительная втулка, Днар 1/4 дюйма Трубка, жидкостный змеевик	0-2
EMF-202-04	Задняя уплотнительная втулка, Днар 1/4 дюйма Трубка, жидкостный змеевик	0-2
78278-00	Гайка, оптопередатчик	0-1
78449-00	Штуцер, жидкостный змеевик	3-5
77516-01	Зажимной патрон	1
79001-30	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	1
79001-07	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	1
79001-14	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	2
79001-38	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	2
79001-09	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	1
79001-39	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	1
79001-40	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	3
79001-41	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	0-1
79001-42	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	1
79001-44	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	1
LSOR0005-18	Уплотнительное кольцо, заключенное в герметичную оболочку	1
79010-00	Каскадный блок в сборе	1
7959-24C	Винт	4-6
A13437-00	Установочный винт (оптоволоконный и низковольтный кабели).	3
A11276-00	Штуцер растворителя (промывка чаши)	1-2
A11305-00	Нижняя уплотнительная втулка (черная – промывка чаши)	3-4
A11534-01	Комплект уплотнительных колец (турбина – наружная часть)	1
A12253-00	Установочный винт (коллекторы направляющего воздуха)	1-2
A13328-00	Винт (выпуск турбины)	1-2
A13325-00	Мембрана (выпуск турбины)	1-2
A12821-00	Уплотнительная втулка линии промывки чаши (белая)	3-4
A12822-00	Штуцер промывки чаши	1-2
78949-00	Жидкостный клапан в сборе	3-5
Выберите вариант исполнения ниже – размер сопла распылителя		
A11240-01	0,7 мм (0,028 дюйма)	0-1
A11240-02	0,9 мм (0,035 дюйма)	0-1
A11240-03	1,1 мм (0,043 дюйма)	0-1
A11240-04	1,2 мм (0,047 дюйма)	0-1

* Заказчик должен проверить номер детали шпинделя, указанный на наружном корпусе, см. стр. 13.

(Продолжение на следующей странице)

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ РАСПЫЛИТЕЛЯ (продолжение)		
Номер детали	Описание	Кол-во
Выберите вариант исполнения ниже – размер сопла распылителя (продолжение)		
A11240-05	1,6 мм (0,062 дюйма)	0-1
A11240-06	1,0 мм (0,039 дюйма)	0-1
A11240-07	1,3 мм (0,051 дюйма)	0-1
Выберите вариант исполнения ниже – конусная чаша с отражательным кольцом в сборе		
A13114-00	55 мм, с зубчатыми прорезями, титановая, для комплекта для подачи направляющего воздуха Dual Flex на 55 мм (TISF)	1
A13114-01	55 мм, без зубчатых прорезей, титановая, для комплекта для подачи направляющего воздуха на Dual Flex 55 мм (TIF)	1
A11968-00	30 мм, титановая, с зубчатыми прорезями (TIS)	1
A11968-01	30 мм, алюминиевая, с зубчатыми прорезями (ALS)	1
A12900-00	65 мм, титановая, с зубчатыми прорезями (TISF)	1
A12900-01	65 мм, титановая, без зубчатых прорезей (TIF)	1
A12900-02	65 мм, титановая, с зубчатыми прорезями, с отражательным кольцом с длительным сроком службы (TISF)	1
A12900-03	65 мм, титановая, без зубчатых прорезей, с отражательным кольцом с длительным сроком службы (TIF)	1
A12900-04	65 мм, алюминиевая, с зубчатыми прорезями, с пластмассовым отражательным кольцом (ALSF)	1
A12900-05	65 мм, алюминиевая, без зубчатых прорезей, с пластмассовым отражательным кольцом (ALF)	1
A12900-06	65 мм, алюминиевая, с зубчатыми прорезями, черным покрытием и пластмассовым отражательным кольцом (ALSF)	1
A12900-07	65 мм, алюминиевая, без зубчатых прорезей, с черным покрытием и пластмассовым отражательным кольцом (ALCF)	1
A11968-02	30 мм, титановая, с зубчатыми прорезями, с отражательным кольцом с длительным сроком службы (TIS)	1
A11968-03	30 мм, алюминиевая, с зубчатыми прорезями, с отражательным кольцом с длительным сроком службы (ALS)	1
A12900-08	65 мм, титановая, с черным покрытием, зубчатыми прорезями и пластмассовым отражательным кольцом (TISF)	1
A12900-09	65 мм, титановая, с черным покрытием, без зубчатых прорезей, с пластмассовым отражательным кольцом (TIF)	1
A12900-10	65 мм, титановая, с зубчатыми прорезями, с закаленным отражательным кольцом (TISF) из нержавеющей стали	1
A12900-11	65 мм, титановая, без зубчатых прорезей, с закаленным отражательным кольцом (TIF) из нержавеющей стали	1
Выберите вариант исполнения ниже – только конусная чаша		
A13541-00	65 мм, алюминиевая, с зубчатыми прорезями и черным покрытием (ALSF)	1
A13541-01	65 мм, алюминиевая, без зубчатых прорезей, с черным покрытием (ALF)	1
A11964-00	30 мм, титановая, с зубчатыми прорезями (TIS)	1
A11964-01	30 мм, алюминиевая, с зубчатыми прорезями (ALS)	1
A12886-00	65 мм, титановая, с зубчатыми прорезями (TISF)	1
A12886-01	65 мм, титановая, без зубчатых прорезей (TIF)	1
A12886-02	65 мм, алюминиевая, с зубчатыми прорезями (ALS)	1
A12886-03	65 мм, алюминиевая, без зубчатых прорезей (ALF)	1
A12886-04	65 мм, титановая, с зубчатыми прорезями (TISF)	1
A12886-05	65 мм, титановая, без зубчатых прорезей (TIF)	1
A13113-00	55 мм, титановая, с зубчатыми прорезями (TISF)	1
A13113-01	55 мм, титановая, без зубчатых прорезей (TIF)	1

(Продолжение на следующей странице)

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ РАСПЫЛИТЕЛЯ (продолжение)

Номер детали	Описание	Кол-во
Выберите вариант исполнения ниже – только отражательное кольцо		
A11269-00	Для конусных чаш размером 55 мм (белый цвет)	1-2
A11954-00	Для конусных чаш размером 30 мм (белый цвет)	1-2
A13203-00	Для конусных чаш размером 30 мм (с длительным сроком службы – верхняя часть из титана)	1-2
A12071-00	Для конусных чаш размером 65 мм (черный цвет)	1-2
A13004-00	Для конусных чаш размером 65 мм (с длительным сроком службы – верхняя часть из титана)	1-2
A14117-00	Для конусных чаш размером 65 мм (нержавеющая сталь)	1-2
Выберите вариант исполнения ниже – жидкостный змеевик		
77531-00	Днар 1/4 дюйма x Двн 0,170 дюйма, PFA (3 витка), резистивные краски	0-1
78450-00	Днар 1/4 дюйма Двн 0,125 дюйма, PFA (11,5 витка), для красок с высокой электропроводностью	0-1
77517-00	Днар 1/4 дюйма x Двн 0,170 дюйма, PFA (6,5 витка), электропроводные краски	0-1
Выберите вариант исполнения ниже – комплект для подачи направляющего воздуха A12874-03 (30 мм)		
A11967-00	Наружный кожух	0-1
A12873-00	Кольцо направляющего воздуха	0-1
A12066-01	Крепежное кольцо турбины	1
79001-11	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	1
79001-37	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	1
79001-52	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	1-2
A12253-00	Установочный винт	1-2
Выберите вариант исполнения ниже – комплект для подачи направляющего воздуха A12874-05 (65 мм, Mono Flex)		
A12068-01	Наружный кожух	0-1
A12083-01	Кольцо направляющего воздуха	0-1
A12078-01	Крепежное кольцо турбины	0-1
79001-11	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	1
79001-37	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	1
A12253-00	Установочный винт	1-2
Выберите вариант исполнения ниже – комплект для подачи направляющего воздуха A12874-08 (65 мм, Dual Flex)		
A12074-01	Наружный кожух	0-1
A12084-01	Кольцо направляющего воздуха	0-1
A12871-01	Внутреннее кольцо направляющего воздуха	0-1
A12066-01	Крепежное кольцо турбины	0-1
79001-11	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	1
79001-37	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	1-2
79001-54	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	1
A12253-00	Установочный винт	1-2

(Продолжение на следующей странице)

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ РАСПЫЛИТЕЛЯ (продолжение)

Номер детали	Описание	Кол-во
Выберите вариант исполнения ниже – комплект для подачи направляющего воздуха A12874-12 (55 мм, Dual Flex)		
A13116-01	Наружный кожух	0-1
A13229-01	Кольцо направляющего воздуха	0-1
A12066-01	Крепежное кольцо турбины	0-1
A13228-01	Внутреннее кольцо направляющего воздуха	0-1
79001-11	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	1
79001-37	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	1-2
79001-54	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	1
A12253-00	Установочный винт	1-2
Выберите вариант исполнения ниже – монтажное кольцо		
A13455-02	Монтажное кольцо – пластмассовое с удлинением фартука	0-1
A11201-01	Монтажное кольцо – нержавеющая сталь	0-1
Выберите вариант исполнения ниже – задний кожух		
A13444-00	Круглый кожух с логотипом	0-1
A13559-01	Узел разъемного кожуха	0-1

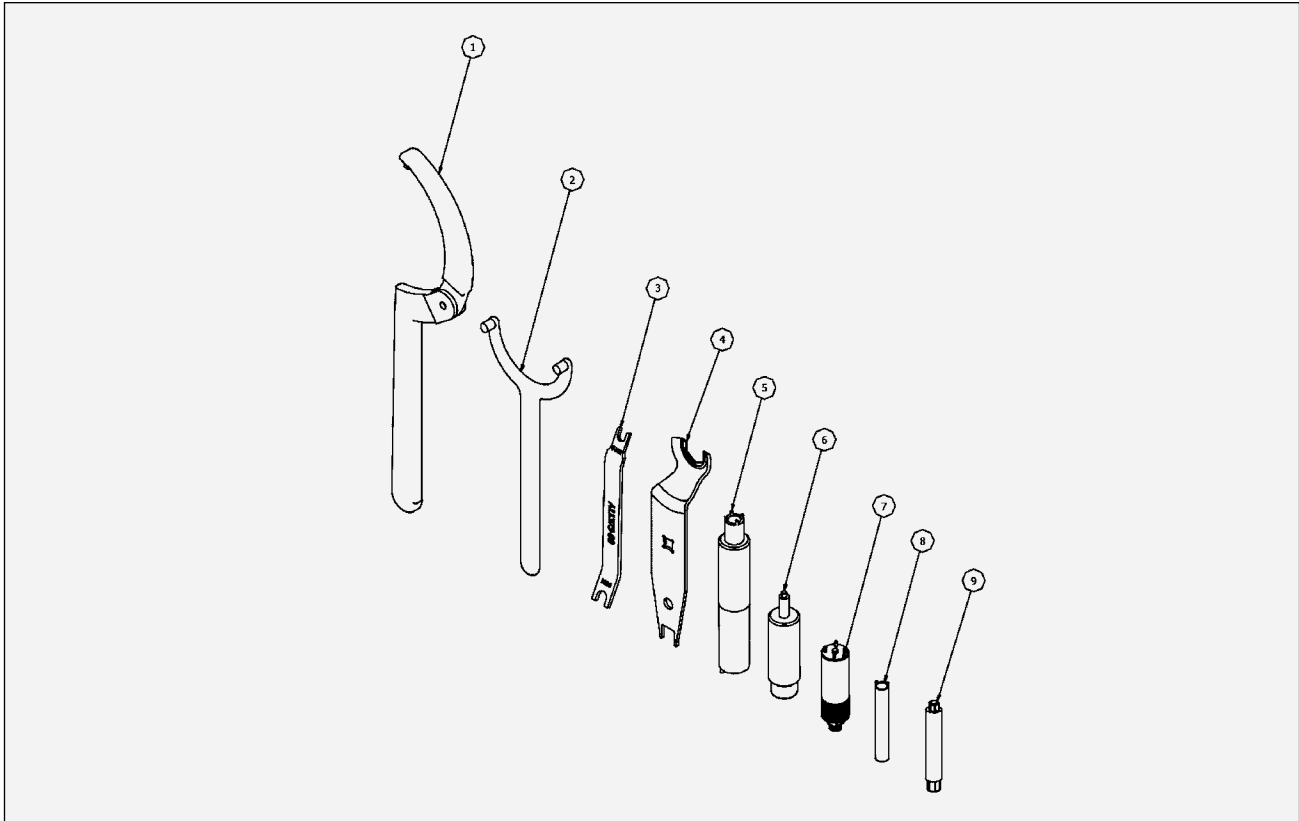
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПЧАСТИ ДЛЯ ПУЧКА ТРУБОК

Номер детали	Описание	Кол-во
Выберите вариант исполнения ниже – узел пучка трубок A13436		
A13411-00	Стопорная пластина	1
A13438-00	Винт (для стопорной пластины)	3-5
A13437-00	Установочный винт (для низковольтного кабеля и оптоволоконного кабеля)	1-2
79001-04	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	10-15
79001-05	Уплотнительное кольцо, устойчивое к растворителю	2-4
A13410-00	Штуцер типа «елочка» (8 x 5)	1-2
A13405-00	Приемник (8 x 5)	1-2
A13400-00	Штуцер типа «елочка» (8 x 6)	1-2
A13399-00	Приемник (8 x 6)	1-2
A13408-00	Штуцер типа «елочка» (10 x 8)	1-2
A13406-00	Приемник (10 x 8) (10 x 7)	1-2
A13538-00	Штуцер типа «елочка» (10 x 7)	1-2
A13407-00	Штуцер типа «елочка» (4 мм)	1-2
A13409-00	Приемник (4 мм)	1-2
Выберите вариант исполнения ниже – удлинитель низковольтного кабеля		
A12433-25	Быстродействующее соединение с MicroPak 2e – на сторонах быстродействующих муфт, 25 футов (7,6 метра)	1
A12433-50	Быстродействующее соединение с MicroPak 2e – на сторонах быстродействующих муфт, 50 футов (15,2 метра)	1
A12433-75	Быстродействующее соединение с MicroPak 2e – на сторонах быстродействующих муфт, 75 футов (22,9 метра)	1

(Продолжение на следующей странице)

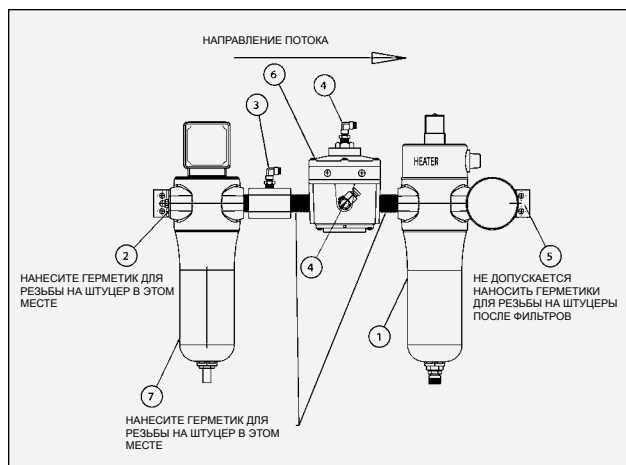
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПЧАСТИ ДЛЯ ПУЧКА ТРУБОК (продолжение)

Номер детали	Описание	Кол-во
Выберите вариант исполнения ниже – основной оптоволоконный кабель		
A14189-01	3 фута (0,9 метра)	1
A14189-02	6 футов (1,5 метра)	1
A14189-03	10 футов (3,0 метра)	1
A14189-04	15 футов (4,6 метра)	1
A14189-05	25 футов (7,6 метра)	1
Выберите вариант исполнения ниже – вторичный оптоволоконный кабель		
A14195-15	25 футов (7,6 метра)	1
A14195-16	40 футов (12,2 метра)	1
A14195-17	50 футов (15,2 метра)	1
A14195-18	65 футов (18,3 метра)	1
A14195-19	75 футов (22,9 метра)	1
A14195-20	100 футов (30,5 метра)	1
A14195-21	120 футов (36,5 метра)	1
Выберите вариант исполнения ниже – низковольтный кабель, сторона робота – A12239-XX		
A12239-06	Низковольтный кабель – между пластиной робота и перегородкой, 6 футов (1,8 метра)	1
A12239-10	Низковольтный кабель – между пластиной робота и перегородкой, 10 футов (3 метра)	1
A12239-25	Низковольтный кабель – между пластиной робота и перегородкой, 25 футов (7,6 метра)	1
A12239-50	Низковольтный кабель – между пластиной робота и перегородкой, 50 футов (15,2 метра)	1
A12239-75	Низковольтный кабель – между пластиной робота и перегородкой, 75 футов (22,9 метра)	1
Выберите вариант исполнения ниже – трубка		
77536-01	Трубка 4 мм, нейлон (черный).	---
77536-03	Трубка 4 мм, нейлон (зеленый).	---
77536-04	Трубка 4 мм, нейлон (синий).	---
77536-05	Трубка 4 мм, нейлон (без окраски).	---
77536-06	Трубка 4 мм, нейлон (серый).	---
77536-07	Трубка 4 мм, нейлон (желтый).	---
76698-02	Трубка, PFA (5/16 дюйма x 3/16 дюйма)	---
A10893-04	Трубка 8 x 6, нейлон (серый)	---
A10893-07	Трубка 8 x 6, нейлон (синий)	---
A10893-10	Трубка 8 x 6, нейлон (без окраски)	---
A12221-00	Трубка 10 x 7, нейлон (без окраски)	---

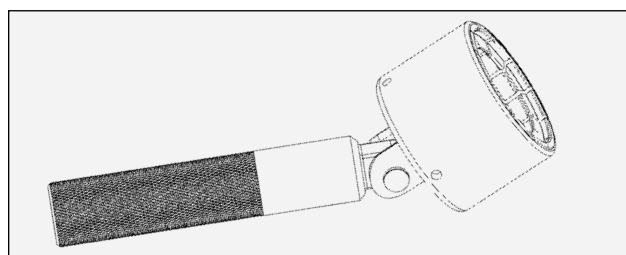


Монтажные инструменты

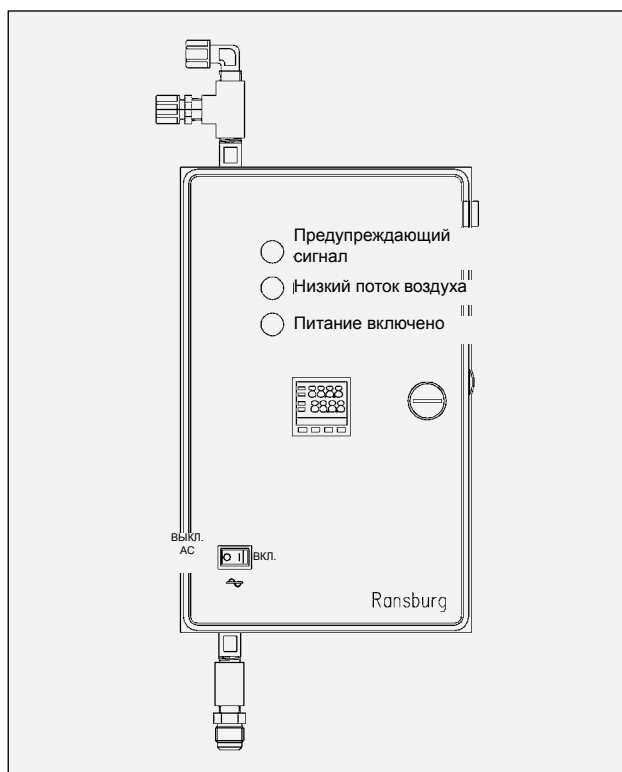
МОНТАЖНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ		
Поз. №	Деталь №	Описание
1	76772-01	Гаечный ключ
2	A12088-00	Ключ для крепежного кольца турбины
3	A11373-00	Инструмент для снятия трубок
4	A12061-00	Ключ для конусных чаш
5	A11229-00	Инструмент для снятия сопла распылителя и жидкостной трубки
6	A11388-00	Инструмент для снятия отражательного кольца
7	A11922-00	Инструмент для снятия клапана
8	78279-00	Инструмент для оптоволоконных кабелей
9	A10766-00	Снятие седла микроклапана



Комбинация нагревателя воздуха A13230-XX и фильтра



Инструмент для конусной чаши A14208-00 (65 мм)



Нагреватель воздуха A11065-05

УЗЕЛ ФИЛЬТРА И НАГРЕВАТЕЛЯ A13230-XX

Индекс №	Описание	“А”	“В”	“С”	“D”
A13230-01	МЕТРИЧЕСКИЕ ШТУЦЕРЫ НА 115 В ПРИ 13 А	A13434-01	A13426-00	A13429-00	A13433-00
A13230-02	МЕТРИЧЕСКИЕ ШТУЦЕРЫ НА 230 В ПРИ 6,5 А	A13434-02	A13426-00	A13429-00	A13433-00
A13230-03	ДЮЙМОВЫЕ ШТУЦЕРЫ НА 115 В ПРИ 13 А	A13434-01	SSP-6439	A13428-00	A13433-00
A13230-04	ДЮЙМОВЫЕ ШТУЦЕРЫ НА 230 В ПРИ 6,5 А	A13434-02	SSP-6439	A13428-00	A13433-00

КОМБИНАЦИИ НАГРЕВАТЕЛЯ ВОЗДУХА A13230-XX И ФИЛЬТРА

Поз.	Деталь №	Описание	Кол-во
1	“А”	ПНЕВМОБЛОК, ПАТРУБКИ И НАГРЕВАТЕЛЬ ВОЗДУХА	1
2	A13427-00	ВПУСКНОЙ ШТУЦЕР – 3/8 NPS (НАР.) x 1/2 NPT (НАР.)	1
3	“В”	ПОДАЧА ВОЗДУХА НА ПОДШИПНИК, ПОВОРОТНОЕ КОЛЕНО, ТРУБКА Dнар 1/4 x 1/4 NPT (НАР.)	1
		ПОДАЧА ВОЗДУХА В ПОДШИПНИК, Dнар 6 мм ТРУБКА X 1/4 NPT (НАР.), ПРЯМОЙ ПЕРЕХОДНИК	
4	79253-02	ВОЗДУШНЫЙ ШТУЦЕР, ПОВОРОТНОЕ КОЛЕНО, Dнар 5/32 ТРУБКА X 1/4 NPT (НАР.)	2
	“С”	ВЫПУСКНОЙ ШТУЦЕР, Dнар 1/2 ТРУБКА X 1/2 NPT (НАР.), НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	1
		ВЫПУСКНОЙ ШТУЦЕР, Dнар 12 мм ТРУБКА X 1/2 NPT (НАР.), НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	
6	A11111-00	ПНЕВМОУСИЛИТЕЛЬ	1
7	“D”	ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР И ШТУЦЕР ВХОДЯТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	1
8	LN-9811-14.2	СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ A13230-XX	ПОЗ.

ВСЕ БЛОКИ: ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ: (ПРИМЕЧАНИЕ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ)
 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА: A13432-01 ДЛЯ A13230-01 И A13230-03 (БЛОКИ НА 115 В)
 A13432-02 ДЛЯ A13230-02 И A13230-04 (БЛОКИ НА 230 В)
 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА: A13232-00
 ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ТЕРМОМЕТР: A13431-00

НАБОРЫ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Деталь №	Описание
HAF-15	Сменный элемент предварительного фильтра
HAF-38	Сменный элемент предварительного фильтра
RPM-33	Элемент фильтра воздуха для подшипника
A11065-05	Нагреватель воздуха
A14208-00	Инструмент для снятия конусной чаши (65 мм)
A11570-01	Прямой переходной соединитель, соединение нажатием, между трубкой с Dнар 6 мм и трубкой Dнар 4 мм
A11570-02	Прямой переходной соединитель, соединение нажатием, между трубкой с Dнар 8 мм и трубкой Dнар 4 мм
A11570-03	Прямой переходной соединитель, соединение нажатием, между трубкой с Dнар 8 мм и трубкой Dнар 6 мм
A11570-04	Прямой переходной соединитель, соединение нажатием, между трубкой с Dнар 10 мм и трубкой Dнар 4 мм
A11570-05	Прямой переходной соединитель, соединение нажатием, между трубкой с Dнар 10 мм и трубкой Dнар 6 мм
A11570-06	Прямой переходной соединитель, соединение нажатием, между трубкой с Dнар 10 мм и трубкой Dнар 8 мм
A11570-07	Прямой переходной соединитель, соединение нажатием, между трубкой с Dнар 12 мм и трубкой Dнар 8 мм
A11570-08	Прямой переходной соединитель, соединение нажатием, между трубкой с Dнар 12 мм и трубкой Dнар 10 мм

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И УПЛОТНИТЕЛИ

Деталь №	Описание
A11545-00	Вазелин для всех уплотнительных колец

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР И ЗАМЕНА

Деталь компании Ransburg №	Кол-во элементов в каждой картонной упаковке	Используется на
HAF-15	1	HAF-503
HAF-38	4	HAF-508
RPM-33	8	RPM-418

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Деталь №	Описание
LSCH0009-00	Диэлектрическая смазка (тюбик 0,8 унции)
76652-01	Комплект для измерения высокого напряжения. (Включает многофункциональный измеритель (76634-00) и щуп в сборе для измерения высокого напряжения (76667-00).)
76652-02	Комплект для измерения тока короткого замыкания (SCI), сопротивления и способности к распылению. Включает многофункциональный измеритель (76634-00) и измерительный наконечник в сборе (76664-00).
76652-03	Комплект для измерения электрического сопротивления. (Включает многофункциональный измеритель (76634-00), щуп для краски в сборе (7922-00) и измерительный наконечник в сборе (76664-00).)
76652-04	Комплект Deluxe (выполняет все функции, перечисленные выше) Включает многофункциональный измеритель (76634-00), щуп для краски в сборе (7922-00) и щуп для измерения высокого напряжения в сборе (76667-00).
A11567-00	Инструмент для нарезания канавки для трубки с Dнар 1/4 дюйма

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ИСПЫТАНИЯ СТАЦИОНАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Эти испытания необходимо провести для каждой отдельной распылительной системы. Испытания должны проводиться опытными специалистами, в них входят проверки, описанные в данной таблице и внутренних примечаниях.

ТАБЛИЦА С ОПИСАНИЕМ ИСПЫТАНИЙ		
Вид испытания	Требования	Интервал проверки и испытания
Стационарное оборудование для нанесения лакокрасочных материалов электростатическим способом с использованием жидких воспламеняющихся лакокрасочных материалов должно проверяться на безопасное состояние при эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> В этом контексте особенно важно определить и задокументировать с учетом эксплуатационных и местных условий следующие параметры: порог размыкания, свертхот I^0 и минимальное напряжение $U_{мин}$. 	Каждые 12 месяцев
Эффективность принудительной вентиляции (систем вытяжки воздуха)	<ul style="list-style-type: none"> Вентиляция должна быть надлежащим образом сблокирована с источником высокого напряжения. Необходимо подтвердить эффективность работы принудительной вентиляции. 	Постоянно
Безопасное отключение высокого напряжения должно быть проверено при работе в режиме управления напряжением и при постоянном напряжении	<ul style="list-style-type: none"> Необходимо определить и задокументировать в отношении эксплуатационных и местных условий порог размыкания I^0. Необходимо проверить, отключается ли высокое напряжение в случае недопустимого увеличения рабочей силы тока I^0 и достигается ли порог размыкания I^0. В этом контексте необходимо проверить порог размыкания I^0, определенный во время первоначального испытания. Не допускается достижение порога размыкания I^0, который приводит к возможности образования опасных электрических разрядов или дугового пробоя между деталями, находящимися под высоким напряжением, и заземленными деталями установки в случае, если безопасное расстояние падает ниже допустимого предела. 	При каждом включении
Безопасное отключение высокого напряжения должно быть проверено при работе в режиме управления напряжением и при постоянном напряжении	<ul style="list-style-type: none"> Подтвердить, что защитные контуры работают в соответствии с их предназначением. 	Ежемесячно
Защита от слишком высокой энергии разряда	<ul style="list-style-type: none"> Энергия разряда должна быть менее 300 мДж перед достижением этих деталей. 	Еженедельно
Защита от воспламенения чистящих веществ	<ul style="list-style-type: none"> По возможности используйте невоспламеняющиеся чистящие вещества. Температура вспышки веществ, используемых для промывки оборудования, должна быть равна температуре вспышки распыляемого материала или превышать ее. Температура вспышки растворителей, используемых для очистки, должна быть по крайней мере на 15 °C (27 °F) выше температуры окружающей среды. Конечные пользователи несут ответственность за выполнение этих условий. 	Перед каждой очисткой

ТАБЛИЦА С ОПИСАНИЕМ ИСПЫТАНИЙ (продолжение)

Вид испытания	Требования	Интервал проверки и испытания
<p>Эффективность мер по защите от прямого контакта</p> <p>Блокировки и защита от доступа</p>	<ul style="list-style-type: none"> На всех дверях или отверстиях в зоне распыления, где имеется вероятность контакта с частями под высоким напряжением, должна быть предусмотрена защита от высокого напряжения, отключающая напряжение при доступе в эту зону. Эта блокировка должна удовлетворять эксплуатационному уровню d согласно EN ISO 13849-1. Другие отверстия в зоне распыления, через которые можно войти в контакт с частями, находящимися под высоким напряжением, должны быть заблокированы таким образом, чтобы их можно было открыть только с помощью ключей или инструментов. При использовании систем типа C-L и D-L необходимо установить блокировку высокого напряжения для всех дверей и отверстий, чтобы предотвратить поражение электрическим током персонала. 	<p>Еженедельно</p>
<p>Эффективность способов заземления</p>	<ul style="list-style-type: none"> Все проводящие части оборудования или элементы конструкции, такие как пол, стены, потолки, ограждения, конвейеры, рабочие заготовки, контейнеры для лакокрасочных материалов, устройства с возвратно-поступательным движением и т.п., находящиеся внутри зоны распыления, за исключением частей под высоким напряжением (из-за технологических условий), должны быть подсоединены к системе заземления. Компоненты камеры должны быть заземлены в соответствии со стандартом EN 12215:2004. Если невозможно обеспечить надлежащее заземление проводящих деталей согласно 5.7.1, возможная энергия разряда не должна превышать 0,24 мДж. Сопротивление между точкой подвески каждой рабочей заготовки и заземлением не должно превышать 1 МОм. Напряжение во время измерения должно быть равно 500 В или 1000 В. Конструкция подвесок должна обеспечивать, чтобы рабочие заготовки были заземлены в процессе нанесения лакокрасочных материалов. <p>Примечание. Так как рабочие заготовки часто заземляются через металлические крюки, очень важно регулярно очищать эти крюки или сделать их конструкцию такой, чтобы предотвратить скопление на них изолирующих слоев лакокрасочных материалов.</p> <ul style="list-style-type: none"> Если невозможно получить надлежащее заземление деталей согласно 5.7.1, разрешается рассеивание электрических зарядов на рабочих заготовках с помощью других устройств, таких как ионизаторы и т.п. В таких устройствах не допускается превышать разрешенную энергию разряда для распылительных систем, в которых они используются. Более того, такие устройства должны проходить аналогичные испытания на допустимую энергию разряда, как и распылительные системы, с которыми они используются. Устройство рассеивания должно быть заблокировано с распылительной системой таким образом, чтобы в случае его отказа высокое напряжение выключалось и нанесение лакокрасочных материалов прекращалось. 	<p>Еженедельно</p>

ТАБЛИЦА С ОПИСАНИЕМ ИСПЫТАНИЙ (продолжение)

Вид испытания	Требования	Интервал проверки и испытания
<p>Эффективность местной системы пожаротушения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> В дополнение к защитной системе в помещении, локальные системы пожаротушения (установленные стационарно и предназначенные для данного объекта) должны обеспечивать эффективную защиту в опасной зоне между выпуском распыляемого материала и рабочей заготовкой. В каждом отдельном случае необходимо проверить, выполняет ли одна система пожаротушения все функции локальных систем пожаротушения и защитной системы помещения. Электростатические системы распыления должны быть оборудованы локальными автоматическими системами пожаротушения, которые срабатывают немедленно в случае возгорания. Когда включается система пожаротушения, подача высокого напряжения, лакокрасочных материалов и сжатого воздуха должны автоматически отключаться. <p>Необходимо соблюдать требования стандарта EN 13478.</p> <p>В каждом отдельном случае необходимо проверить, может ли имеющаяся в настоящее время защитная система помещения выполнять функцию локальной автоматической системы пожаротушения.</p>	<p>Каждые 6 месяцев</p>
<p>Проводящие части системы подачи материала для распыления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Если в системе подачи лакокрасочных материалов используются проводящие части, они должны быть либо подсоединены к заземлению, либо соединены с системой подачи высокого напряжения таким образом, чтобы уровень потенциала на них был постоянно равен потенциалу на электростатической системе распыления. 	<p>Еженедельно</p>
<p>Минимальный зазор</p>	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что все заземленные компоненты находятся за пределами безопасного рабочего расстояния, которое составляет <u>152 мм при использовании конусной чаши размером 65 и 55 мм или 102 мм при использовании конусной чаши размером 30 мм.</u> 	<p>Еженедельно</p>
<p>Другие испытания</p>	<ul style="list-style-type: none"> В соответствии с требованиями EN 12215: 2004 	<p>В соответствии с требованиями EN 12215:2004</p>

ПРАВИЛА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИИ

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Компания Ransburg заменит или отремонтирует бесплатно любую деталь и (или) оборудование, которые откажут в течение указанного периода времени (см. ниже) из-за дефектов производства или материалов, при условии, что применение и обслуживание оборудования производилось в соответствии с письменными инструкциями по безопасности и эксплуатации компании Ransburg и использовалось в нормальных рабочих условиях. На детали, имеющие нормальный износ, действие гарантии не распространяется.

ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЧАСТЕЙ, ОТЛИЧНЫХ ОТ УТВЕРЖДЕННЫХ КОМПАНИЕЙ RANSBURG, ВСЕ ГАРАНТИИ АННУЛИРУЮТСЯ.

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ:

180 (сто восемьдесят) дней после даты приобретения, за исключением восстановленных частей (любой части, в конце номера которой стоит "R"), для которых гарантийный период составляет 90 (девяносто) дней.

ОБОРУДОВАНИЕ:

При приобретении целой установки (т.е. краскопульта, источников питания, блоков управления и т.п.) гарантия составляет 1 (один) год после даты приобретения. **ОБЕРТЫВАНИЕ РАСПЫЛИТЕЛЯ В ПЛАСТИКОВУЮ ПЛЕНКУ, ТЕРМОУСАДОЧНУЮ ПЛЕНКУ И Т.П. СДЕЛАЕТ ГАРАНТИЮ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНОЙ.**

ЕДИНСТВЕННЫМ ОБЯЗАТЕЛЬСТВОМ КОМПАНИИ RANSBURG ПО ДАННОЙ ГАРАНТИИ ЯВЛЯЕТСЯ ЗАМЕНА ЧАСТЕЙ, ОТКАЗАВШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕФЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВА ИЛИ МАТЕРИАЛОВ. ДАННЫЕ ГАРАНТИИ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫМИ ГАРАНТИЯМИ ИЛИ ГАРАНТИЯМИ КОММЕРЧЕСКОГО КАЧЕСТВА ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАКИХ-ЛИБО КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЯХ. КОМПАНИЯ RANSBURG НЕ БЕРЕТ НА СЕБЯ КАКУЮ-ЛИБО ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ТРАВМЫ, ПОВРЕЖДЕНИЕ ИМУЩЕСТВА ИЛИ УБЫТКИ, ВОЗНИКШИЕ ВПОСЛЕДСТВИИ, ЗА УТРАТУ РЕПУТАЦИИ ФИРМЫ, ОСТАНОВКУ ПРОИЗВОДСТВА ИЛИ ПОТЕРЮ ДОХОДА, КОТОРЫЕ ВОЗНИКЛИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ С НАРУШЕНИЕМ УСТАНОВЛЕННЫХ РЕЖИМОВ ПОКУПАТЕЛЕМ ИЛИ ДРУГИМИ ЛИЦАМИ.

ИСКЛЮЧЕНИЯ:

Если, по мнению компании Ransburg, спорная часть, обеспечиваемая гарантией, или другие компоненты, поврежденные этой частью, были неправильно установлены, эксплуатировались или обслуживались ненадлежащим образом, компания Ransburg не принимает на себя какой-либо ответственности в отношении ремонта или замены такой части или частей. Таким образом, сам покупатель несет всю ответственность за любую стоимость ремонта или замены, а также расходы, связанные с обслуживанием, в случае их возникновения.

Специальная гарантия на воздушную турбину

Гарантия на воздушную турбину дается только на 15000 часов эксплуатации или 3 года после даты первой установки, в

зависимости от того, что наступит раньше. Если после проверки компанией Ransburg дефект будет подтвержден, мы бесплатно отремонтируем или заменим воздушную турбину в течение гарантийного периода. На отремонтированную (или замененную) воздушную турбину будет продолжать действовать гарантия на оставшийся гарантийный период (с даты установки). Гарантийный период на воздушную турбину не начнется снова после того, как по гарантии будет выполнен ремонт. На воздушные турбины, отремонтированные компанией Ransburg после гарантийного периода, дается гарантия на 90 дней после даты поставки из ремонтного центра.

Действие данной гарантии не распространяется в следующих случаях:

1. Если RMA-560 потерял работоспособность в результате следующих нарушений:
 - a. Применение с нарушением установленных режимов – особенно залив зоны ротора в результате включения подачи жидкости до того, как турбина достигла необходимой частоты вращения
 - b. Небрежность.
 - c. Чрезвычайные происшествия – столкновения с внешними предметами, возгорания или аналогичные обстоятельства.
 - d. Неправильные процедуры техобслуживания.
 - e. Попытка пользователя самостоятельно отремонтировать воздушную турбину во время гарантийного периода.
 - f. Несоблюдение требования по подаче чистого воздуха в азростатический подшипник и турбину.
 - g. Работа турбины без подачи воздуха в подшипник.
 - h. Эксплуатация турбины с давлением воздуха в подшипнике ниже минимального указанного, которое составляет 80 фунтов на кв. дюйм (5,51 бара).
 - i. Работа с несбалансированными нагрузками (плотные скопления краски на конусной чаше распылителя или валу, повреждение конусной чаши распылителя).
 - j. Стихийные бедствия, потоп, землетрясение или аналогичные обстоятельства.
 - k. RMA-560 работал с системами управления, не разработанными компанией Ransburg, или если другие лица внесли изменения в систему управления компании Ransburg, кроме случаев, когда такие изменения были проверены и в письменной форме подтверждены уполномоченным техническим представителем компании Ransburg.
2. Трудозатраты или побочные расходы, вызванные снятием, заменой или ремонтом центробежного распылителя или воздушной турбины (осуществляемые другими компаниями, отличными от Ransburg), кроме случаев, когда компания Ransburg дала специальное письменное или телеграфное разрешение на ремонт какими-либо другими лицами, кроме специалистов компании Ransburg.
3. Центробежные распылители, которые были определены компанией Ransburg как не установленные и не проходившие техобслуживание в соответствии с указаниями, приведенными в руководстве по техобслуживанию компании Ransburg.
4. Стоимость ремонта или замены и обратной доставки от компании Ransburg тех приобретенных изделий, которые были определены как не имеющие дефекты.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ИЗМЕНЕНИЮ РУКОВОДСТВА

LN-9283-15.1 заменяет руководство по техническому обслуживанию **LN-9283-15** со следующими изменениями:

1.	Обновлен раздел «ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ», в который внесен новый текст	2
2.	Изменение наименования на этикетке	7
3.	Удаление текста на изображении	9
4.	Замена изображения	11
5.	Новое изображение для информации по АТЕХ (взрывоопасным средам)	23
6.	Изменение названия и логотипа компании.....	<i>Последняя страница</i>

LN-9283-15.2 заменяет руководство по техническому обслуживанию **LN-9283-15.1** со следующими изменениями:

1.	Обновление руководства – новые цвета оформления	<i>Все страницы</i>
2.	Новое оформление и текст в разделе «ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ»	1-5
3.	Изменен номер детали.....	8
4.	Добавлен дополнительный пункт в ТАБЛИЦУ "В".....	10
5.	Добавлена ТАБЛИЦА "Н" и обновлен номер детали в строке 2 в ТАБЛИЦЕ "К"	13
6.	Исправлен номер детали путем добавления 1 в ТАБЛИЦЕ "L"	14
7.	Объединены строки 1 и 2 в ТАБЛИЦЕ "А", заменен текст в ТАБЛИЦЕ "С" на новое изображение	16
8.	Добавлена ТАБЛИЦА "G", и вставлено новое изображение	18
9.	Изменен текст в пункте списка 11 в разделе «ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ»	19
10.	Множественные изменения и добавление текста.....	20
11.	Обновление описания «Управление частотой вращения турбины» в разделе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ»	21
12.	Удаление логотипа с изображения.....	23
13.	Обновление цветового оформления таблиц	24-29
14.	Исправление текста на рисунках.....	36, 38
15.	Добавление текста и исправление «ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ»	40
16.	Замена таблицы на исправленный текст.....	41
17.	Изменения и дополнения в тексте	42-43
18.	Замена текста, изображения и таблиц на стр. 35 с LN-9278.....	45
19.	Внесение исправлений в таблицу и первое предостережение	46
20.	Исправление характеристик давления в таблице.....	48
21.	Вставка последнего пункта списка и обновление «ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ»	51
22.	Обновление текста «УПРАВЛЕНИЕ РАСХОДОМ ЖИДКОСТИ» и выделение прописными буквами и полужирным шрифтом третьего ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	52
23.	Преобразование текста ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ и последней строки «ПРИМЕЧАНИЯ» на все прописные буквы и полужирный шрифт	53
24.	Преобразование последней строки «ЗАДАННОГО РАССТОЯНИЯ» в написание с использованием полужирного шрифта и удаление подчеркивания	57
25.	Внесение различных исправлений в текст и удаление полужирного текста в «ПРИМЕЧАНИИ».....	59
26.	Исправление текста в «ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯХ»	63, 65, 66
27.	Внесение небольших исправлений в текст.....	67, 69
28.	Изменение текста в «ПРЕДУПРЕЖДЕНИИ» и копирование основной части	71
29.	Замена копии и изображения «Инструмента для снятия конусной чаши»	73
30.	Исправление текста «Повторная сборка коллектора направляющего воздуха» в параграфе	75
31.	Удаление подчеркивания в «ПРИМЕЧАНИИ» и исправление четвертого параграфа	76
32.	Внесение многочисленных изменений в первый параграф второго столбца	78
33.	Внесение многочисленных исправлений и обновлений в текст	79

LN-9283-15.2 заменяет собой руководство по техническому обслуживанию **LN-9283-15.1** со следующими изменениями (продолжение):

34.	Внесение исправлений в текст второго параграфа во втором столбце	80
35.	Строчные символы, черные и белые, в тексте.....	81
36.	Изменение порядка расположения всех трех изображений	86
37.	Обновление номера детали в тексте и удаление таблицы	87

38.	Исправление текста в столбце исправлений, второй пункт списка а	91
39.	Добавление пунктов с 13 по 18 в «ТАБЛИЦУ В».....	93
40.	Исправление номеров индекса 1 и 2 в «ТАБЛИЦЕ G» и номера детали в «ТАБЛИЦЕ Н», строка 2	94
41.	Исправление номеров деталей в «ТАБЛИЦЕ К»	95
42.	Удаление логотипа с обоих рисунков и добавление дополнительных пунктов в таблицу.....	96
43.	Новое изображение	99
44.	Добавление двух дополнительных пунктов в ТАБЛИЦУ и изменение номера детали на строке 106	102
45.	Новое изображение	105
46.	Добавление ТАБЛИЦЫ G в идентификацию, внесение дополнений в столбец «Где применяется» и добавление строки 36	109
47.	Объединение строк 1 и 2 в «ТАБЛИЦЕ А» и замена данных в «ТАБЛИЦЕ С»	110
48.	Вставка новой «ТАБЛИЦЫ G»	112
49.	Внесение многочисленных дополнений и исправлений в «РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ РАСПЫЛИТЕЛЯ»	113-116
45.	Исправление номера детали на строке 1 в таблице.....	118
45.	Новый рисунок инструмента для конусной чаши и обновление номера детали на строке 8 во второй таблице	119
45.	Обновление текста «КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ» и текста в таблице «ПРИНАДЛЕЖНОСТИ».....	120
45.	Внесение изменений и исправлений в «ПРИЛОЖЕНИЕ А»	121-122
45.	Внесение дополнений и исправлений «ПРАВИЛА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИИ».....	124
45.	Обновление – новые логотипы	Задняя сторона обложки

Производство

1910 North Wayne Street
Angola, Indiana 46703-9100
Телефон: 260-665-8800
Факс: 260-665-8516

Техническое обслуживание – поддержка

320 Phillips Ave.
Toledo, Ohio 43612-1493
Телефон (бесплатный): 800-233-3366
Факс: 419-470-2233

Представитель службы технической поддержки сообщит вам соответствующий номер телефона для заказа запасных частей.

Форма № LN-9283-15.2
Издано в США.
03/2017

© 2017 Carlisle Fluid Technologies, Inc.
Все права защищены. Модели и технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

