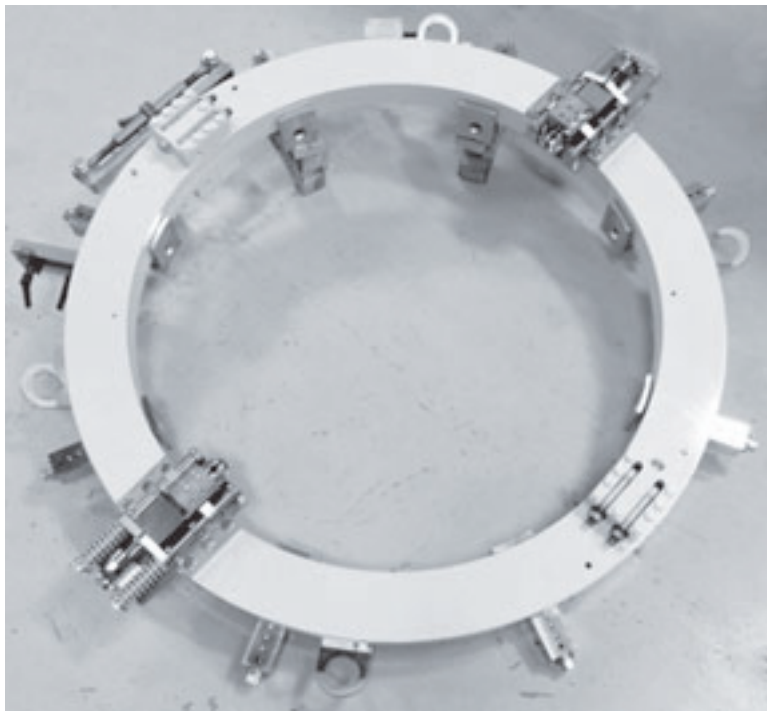




E.H. Wachs  
600 Knightsbridge Parkway  
Lincolnshire, IL 60069  
www.ehwachs.com

# Высокопрочный разъемный агрегат

## Руководство пользователя




Е.Н. Wachs Артикул 60-MAN-03  
Ред. 4-0213, Февраль 2013

### История изменений

Оригинальная редакция	Август 2006 г.
Ред. 1	Апрель 2009 г.
Ред. 2	Июнь 2009 г.
Ред. 3	Октябрь 2009 г.

Авторские права © 2013 Е.Н. Wachs. Все права защищены.  
Запрещается копировать данную информацию полностью или частично  
без письменного разрешения Е.Н. Wachs.

**Заявление О СООТВЕТСТВИИ**  
**требованиям**  
**Директивы 2006/42/ЕС**

<b>Информация об издании:</b>	Дата: 1/1/2011	Место: компания E.H.Wachs, г. Линкольншир, штат Иллинойс, США
<b>Директивы:</b>	Директива 2006/42/ЕС «Машины и механизмы»	
<b>Отвечающие требованиям механизмы:</b>	Высокопрочный агрегат с разъемной станиной	
<b>Номер модели:</b>	P03-010-4xx	
<b>Серийный номер:</b>		
<b>Изготовитель:</b>	<b>Компания E.H. Wachs</b> 600, Найтсбридж Парквей г. Линкольншир, штат Иллинойс, 60069 США	
<b>Уполномоченный представитель:</b>	Orbitalum Tools GmbH Йозеф Шуттлер Штр. 17, 78224, г. Зинген, Германия Тел. +49 (0) 7731 - 792 872 Факс +49 (0) 7731 - 792 566	
<b>Согласованные стандарты и прочие технические стандарты/технические условия, примененные или использованные:</b>	EN ISO 12100-1:2003 + A1:2009, EN ISO 12100-2:2003 + A1:2009, EN ISO 13857:2008, EN 982:1996 + A1:2008 (E), EN 983:1996 + A1:2008 (E), EN 13732-1:2006, EN ISO 14121-1:2007, EN 60204-1:2006 (для электрических машин), EN ISO 13850:2008 (для пневматических машин)	
<b>Нормативные положения, для которых заявлено соответствие:</b>	Основные правила техники безопасности и производственной гигиены, Приложение 1 к Директиве ЕС «Машины и механизмы»	
<b>Настоящим, мы подтверждаем соответствие указанного выше оборудования требованиям Директивы 2006/42/ЕС о тождественности законов, правил и административных документов государств-членов ЕС в области безопасности машин и механизмов.</b>		
<b>Подпись:</b>		
<b>Уполномоченный представитель:</b>	Пит Муллалли Руководитель отдела контроля качества Компания E.H. Wachs	

# Содержание

<b>Глава 1: О данном руководстве</b> .....	<b>1</b>
Цель настоящего руководства .....	1
Правила пользования руководством .....	2
Условные обозначения и предупреждения .....	2
Внесение изменений и отслеживание редакций .....	3
<b>Глава 2: Техника безопасности</b> .....	<b>5</b>
Безопасность оператора .....	5
Условные обозначения по технике безопасности .....	6
Требования по использованию средств индивидуальной защиты .....	6
Предупредительные наклейки по технике безопасности .....	7
<b>Глава 3: Вводная информация по оборудованию</b> .....	<b>9</b>
Использование и варианты применения .....	9
Сведения о механической части .....	10
Вспомогательное и опциональное оборудование .....	15
Габарит вращения .....	16
<b>Глава 4: Сборка, разборка и хранение оборудования</b> .....	<b>19</b>
Хранение высокопрочного разъемного агрегата .....	20
Требования к окружающим условиям .....	24
Продолжительное хранение .....	24
Транспортировка .....	25
<b>Глава 5: Указания по эксплуатации</b> .....	<b>27</b>
Установка станины .....	27
Разъем и смыкание станины .....	27
Монтаж станины на заготовке .....	30
Варианты конструкции зажимных механизмов .....	33
Монтаж и соединение приводного двигателя .....	35
Гидравлический двигатель .....	35
Опциональный привод с двумя двигателями .....	38
Пневматический двигатель .....	39
Установка суппорта с модулем слежения за наружным диаметром .....	41
Настройка суппорта для резки и снятия фаски .....	42
Установка суппорта для резки с коррекцией на режущий инструмент .....	46
Эксплуатация агрегата .....	47

<b>Глава 6: Профилактическое техническое обслуживание. . . . .</b>	<b>49</b>
Смазывание . . . . .	49
Вставные режущие пластины . . . . .	50
Очистка . . . . .	50
<b>Глава 7: Сервисное обслуживание и ремонт . . . . .</b>	<b>51</b>
Регулировка подшипников . . . . .	51
Регулировка ведущей шестерни. . . . .	56
Регулировка суппортов . . . . .	57
Осмотр состояния суппорта . . . . .	57
Разборка ролика модуля слежения за наружным диаметром. . . . .	58
Методика регулировки подающего винта . . . . .	60
Осмотр и замена переходного вкладыша . . . . .	63
<b>Глава 8: Перечни чертежей и деталей . . . . .</b>	<b>67</b>
Перечни деталей . . . . .	67
Опции привода . . . . .	72
Чертежи . . . . .	79
<b>Глава 9: Вспомогательное оборудование и запасные части. . . . .</b>	<b>87</b>
Вспомогательное оборудование. . . . .	87
Рекомендуемые запасные части. . . . .	88
<b>Глава 10: Заказная информация. . . . .</b>	<b>89</b>
Заказ запасных частей. . . . .	89
Информация о выполнении ремонта. . . . .	89
Гарантийная информация. . . . .	90
Адрес для возврата продукции. . . . .	90

## Глава 1

# О данном руководстве

---

### ЦЕЛЬ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА

В данном руководстве приведена информация о методах эксплуатации и технического обслуживания высокопрочных разъемных агрегатов (ВПРА), оснащенных суппортами с модулем слежения за наружным диаметром. Настоящий документ содержит указания по настройке, эксплуатации и техническому обслуживанию агрегата. Содержащиеся в данном руководстве перечни деталей и схемы приведены с целью содействия при заказе запасных частей и выполнении пользователем ремонтных работ.

Внимательно ознакомьтесь со всеми указаниями руководства по эксплуатации высокопрочных разъемных агрегатов (ВПРА). В качестве минимального требования, оператор станка должен ознакомиться с указанными ниже главами данного руководства:

- глава 1, «О данном руководстве»,
- Глава 2, «Техника безопасности»,
- Глава 3, «Вводная информация об оборудовании»,
- Глава 5, «Указания по эксплуатации»,
- Глава 9, «Вспомогательное оборудование».

В случае необходимости выполнения сервисного обслуживания или ремонта, обязательно ознакомьтесь с указанными ниже главами данного руководства:

- глава 1, «О данном руководстве»,
- Глава 4, «Сборка, разборка и хранение оборудования»,
- Глава 6, «Профилактическое техническое обслуживание»,
- Глава 7, «Поиск и устранение неисправностей».

Также, используйте информацию главы Глава 8 «Перечни деталей и чертежи с выносками (элементов)».

## ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ РУКОВОДСТВОМ

Структура настоящего руководства позволяет быстро находить требуемую информацию. Вопросы использования или технического обслуживания оборудования описаны в отдельных главах.

Соблюдайте приведенные указания при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования.

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Указанные ниже условные обозначения используются в данном руководстве с целью привлечения внимания к примечаниям и предупреждениям. Внимательно ознакомьтесь с представленной информацией и соблюдайте все указания данного раздела.



Данный символ является предупреждением о **важных данных по технике безопасности**. Символ используется с целью предупреждения персонала о наличии **потенциальной угрозы здоровью и жизни**. Для предотвращения травмоопасных или смертельных ситуаций соблюдайте указания, размещенные рядом с предупреждающими символами.



### ВНИМАНИЕ

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая **может** привести, в отсутствие должных мер предосторожности, к **тяжелой травме или летальному исходу**.



### ОСТОРОЖНО

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, в отсутствие должных мер предосторожности, **может** привести к **легким или средним травмам**.



Вместе с символом предупреждения о возможности ущерба имуществу указывает на ситуацию, которая может привести к **повреждению оборудования**.



Данный символ является предупреждением о возможности **повреждения оборудования**. Данный символ является предупреждением о **возможности возникновения ситуаций, приводящих к нанесению ущерба имуществу**. Соблюдайте указания, размещенные рядом с предупреждающими символами для предотвращения случаев повреждения оборудования или обрабатываемой детали.



## ВАЖНО

Данный символ указывает на ситуацию, которая **может** привести к **повреждению оборудования**.



## ПРИМЕЧАНИЕ

Данный символ указывает на информацию для пользователя оборудования. **Примечания** содержат дополнительную информацию или советы для облегчения эксплуатации оборудования.

---

## ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ И ОТСЛЕЖИВАНИЕ РЕДАКЦИЙ

По мере необходимости, в руководства вносятся изменения, дополнения или исправления с целью усовершенствования методов эксплуатации и технического обслуживания оборудования. Историю внесенных изменений можно просмотреть в специальном разделе на титульном листе руководства.

*Текущие версии руководств для оборудования компании E.H. Wachs также доступны в формате PDF. Вы можете запросить электронную копию данного руководства в отделе обслуживания клиентов по электронной почте [sales@ehwachs.com](mailto:sales@ehwachs.com).*

Также Вы можете обратиться за заводским сервисным обслуживанием или модификацией оборудования. В случае изменения любых технических характеристик или методик эксплуатации и технического обслуживания на момент обращения обновленное руководство будет направлено Вам вместе с возвращаемым оборудованием.





## Глава 2

# Техника безопасности

Компания E.H. Wachs гордится способностью разрабатывать и производить безопасные высококачественные изделия. Безопасность пользователя является главным приоритетом при разработке продукции компании.

Внимательно ознакомьтесь с данной главой перед началом эксплуатации высокопрочного разъемного агрегата. Данный раздел содержит правила и указания по технике безопасности.

---

### БЕЗОПАСНОСТЬ ОПЕРАТОРА

Соблюдайте все указания для обеспечения безопасной эксплуатации любого оборудования E.H. Wachs.



Принимайте во внимание данный символ, используемый в различных разделах настоящего документа. Данный символ является предупреждением об опасностях здоровью и жизни персонала.

- **ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ПРИВЕДЕННОЙ В РУКОВОДСТВЕ ИНФОРМАЦИЕЙ.** До начала работы убедитесь в понимании всех указаний по установке и эксплуатации оборудования.
- **ПРОВЕДИТЕ ОСМОТР СТАНКА И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ.** До запуска агрегата проведите осмотр на предмет отвернутых болтов или гаек, протечек смазочных веществ, ржавления компонентов и любых прочих физических условий, которые могут повлиять на процесс эксплуатации агрегата. Надлежащее техническое обслуживание агрегата значительно уменьшит вероятность получения травм.
- **ОБЯЗАТЕЛЬНО ИЗУЧАЙТЕ УКАЗАНИЯ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ТАБЛИЧЕК И НАКЛЕЕК.** Все таблички и наклейки должны быть в хорошем состоянии, надежно закреплены на своих местах и иметь четко различимый текст и изображения. Запасные наклейки и предупреждающие таблички можно приобрести в компании E.H. Wachs.
- **НЕ НАХОДИТЕСЬ ВБЛИЗИ ОТ ПОДВИЖНЫХ ЧАСТЕЙ АГРЕГАТА.** Держите руки, волосы и свободные части одежды на безопасном расстоянии от движущихся и вращающихся частей. Обязательно отключайте агрегат и отсоединяйте источник питания перед выполнением любых настроек или сервисного обслуживания.
- **ЗАФИКСИРУЙТЕ КРАЯ МЕШКОВАТОЙ ОДЕЖДЫ И ЮВЕЛИРНЫЕ УКРАШЕНИЯ.** Закрепите или снимите любую мешковатую одежду или ювелирные украшения, зафиксируйте длинные волосы с целью предотвращения попадания в движущиеся части агрегата.

- **СОБЛЮДАЙТЕ ЧИСТОТУ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ.** Уберите весь мусор и ненужные материалы с рабочего места. Только лицам, непосредственно выполняющим работы, разрешается находиться на площадке.

## Условные обозначения по технике безопасности



Данный значок располагается рядом с любым предупреждением о факторах опасности здоровью и жизни персонала.



### ВНИМАНИЕ

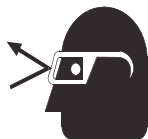
Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая **может** привести, в отсутствие должных мер предосторожности, к **тяжелой травме или летальному исходу**.



### ОСТОРОЖНО

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, в отсутствие должных мер предосторожности, **может** привести к **легким или средним травмам**.

## Требования по использованию средств индивидуальной защиты



### ВНИМАНИЕ!

Обязательно надевайте защитные очки при эксплуатации агрегата или выполнении других работ вблизи оборудования.

Дополнительную информацию по защите глаз и лица см. в разделе 1910.133 «Защита органов зрения и лица» 29-го Свода постановлений Федерального Агентства по охране труда и здоровья (США) и в разделе «Защита органов зрения и лица на месте работы и учебы» стандарта ANSI Z87.1 Американского национального института стандартов США. Для получения копии документа ANSI Z87.1, пожалуйста, обратитесь в Американский национальный институт стандартов США по адресу: American National Standards Institute, Inc., 1430 Broadway, New York, NY 10018, США.



### ОСТОРОЖНО!

Во время эксплуатации оборудования следует обязательно использовать средства защиты органов слуха.

Средства защиты органов слуха являются обязательными при работе в зонах с высоким уровнем звукового давления на уровне 85 дБА и более. Повышение уровня шума на рабочем месте может являться следствием использования прочих инструментов и оборудования, а также при наличии на площадке отражающих поверхностей, шумов технологических аппаратов и резонирующих конструкций. Дополнительную информацию по защите органов слуха см. в разделе 1910.95 «Подверженность воздействию шума на рабочем месте» 29-го Свода постановлений Федерального Агентства по охране труда и здоровья (США) и в разделе «Средства защиты органов слуха» стандарта ANSI S12.6 Американского национального института стандартов США.

---

## **ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ НАКЛЕЙКИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

Таблички или наклейки с указаниями по технике безопасности на раме высокопрочного разъемного агрегата отсутствуют.



## Глава 3

# Вводная информация по оборудованию

Внимательно ознакомьтесь с информацией данной главы для ознакомления с компонентами высокопрочного разъемного агрегата.

---

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Высокопрочный разъемный агрегат является станком для резания и снятия фасок, использующим суппорты с модулем слежения за наружным диаметром с целью равномерного, эффективного резания нецилиндрических или неотцентрованных в раме станка труб. Также для точения нефасонным резцом и обточки фланцев поставляется консольный суппорт.

Высокопрочный разъемный агрегат предназначен для установки на трубе в составе трубопровода. Станина агрегата разъединяется в двух точках при помощи шарнирно-нажимной системы и раздвигается на достаточное расстояние для посадки на трубы диаметром до максимально допустимого размером станка. Для транспортировки или хранения станок может разделяться на две половины посредством демонтажа шарнирного еркf/ На рис. 3-1 показан станок, раскрытый для монтажа.

Поставляются разъемные станины различных размеров для резания труб диаметром 12-60 дюймов (305-1 524 мм).

- Модель 1224 – 12"-24" (305 - 610 мм).
- Модель 2436 – 24"-36" (610-914 мм).
- Модель 3648 – 36"-48" (914-1219 мм).
- Модель 4860 – 48"-60" (1219-1524 мм).
- Модель 6072 – 60"-72" (1524-1829 мм).
- Модель 7284 – 72"-84" (1829-2134 мм).



Рис. 3-1. На изображении показан высокопрочный разъемный агрегат, раскрытый для установки на трубе в составе трубопровода.

В комплекте поставки агрегата имеется специальный контейнер для хранения всех компонентов и вспомогательного оборудования. В периоды простоя храните разъемный агрегат в указанном контейнере.

---

## СВЕДЕНИЯ О МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Высокопрочный разъемный агрегат состоит из двух взаимно заблокированных стальных колец, на которые устанавливаются компоненты станка. На *станции агрегата* имеются регулируемые зажимные механизмы, затягиваемые для фиксации станка на наружной поверхности трубы. В станции имеется канавка (желоб) с установленными подшипниками.

В свою очередь, *вращающаяся платформа* движется по подшипниковой системе, перемещая суппорты вокруг трубы для резания материала. Установленный на вращающейся платформе *выключатель подачи* проворачивает звездочку на суппорте при каждом обороте станка; звездочка вращает подающий винт, перемещающий резец внутрь трубы в ходе функционирования станка.

Суппорты с модулем слежения за наружным диаметром оснащены пружинным механизмом и роликом для поддержания постоянного контакта режущих инструментов с поверхностью трубы. Ролик на конце суппорта перемещается по поверхности трубы, а пружины позволяют суппорту приспосабливаться к неровностям трубы. (Для коррозионно активных сред поставляются ролики модуля слежения из нержавеющей стали).

Подача суппортов с модулем слежения за наружным диаметром составляет 0,0026" (0,066 мм) за оборот. Подпружиненный механизм слежения за наружным диаметром позволяет возможность радиального перемещения (перпендикулярно стороне трубы) на расстояние до 1/2 дюйма (12,7 мм) с постоянным удерживанием режущего инструмента на поверхности трубы и компенсацией нецилиндричности до максимум 1 дюйма (25,4 мм).

Рис. 3-2 и Рис. 3-3 показывают основные компоненты высокопрочного разъемного агрегата. Рис. 3-5 показывает один из суппортов с модулем слежения за наружным диаметром. Рис. 3-6 и Рис. 3-7 показывают два варианта конструкции зажимных механизмов станка. Используйте приведенные изображения для идентификации частей во время установки агрегата.

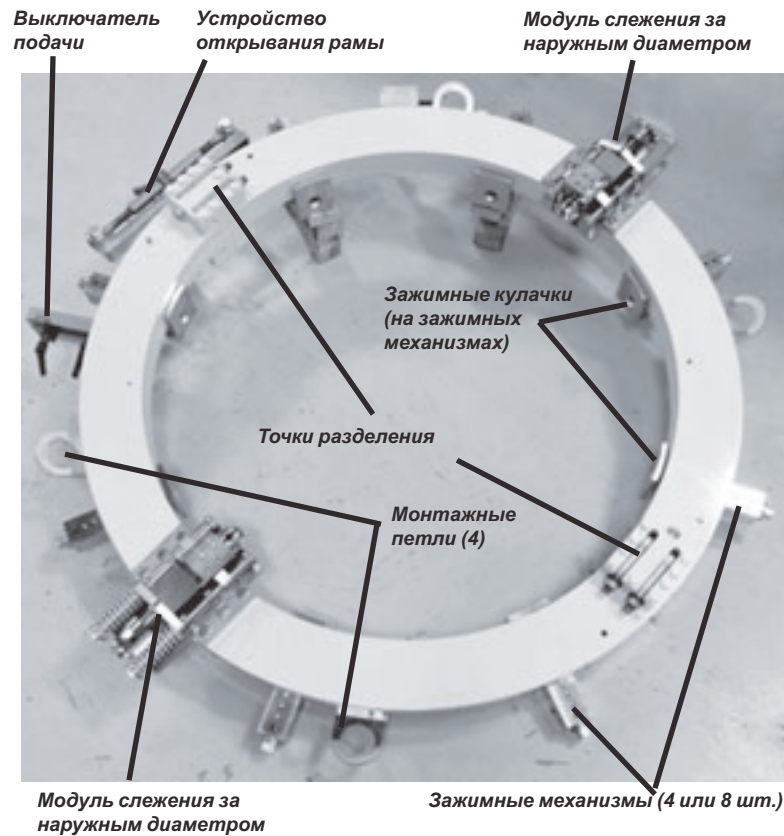


Рис. 3-2. На фотографии изображена сторона вращающейся платформы высокопрочного разъемного агрегата.

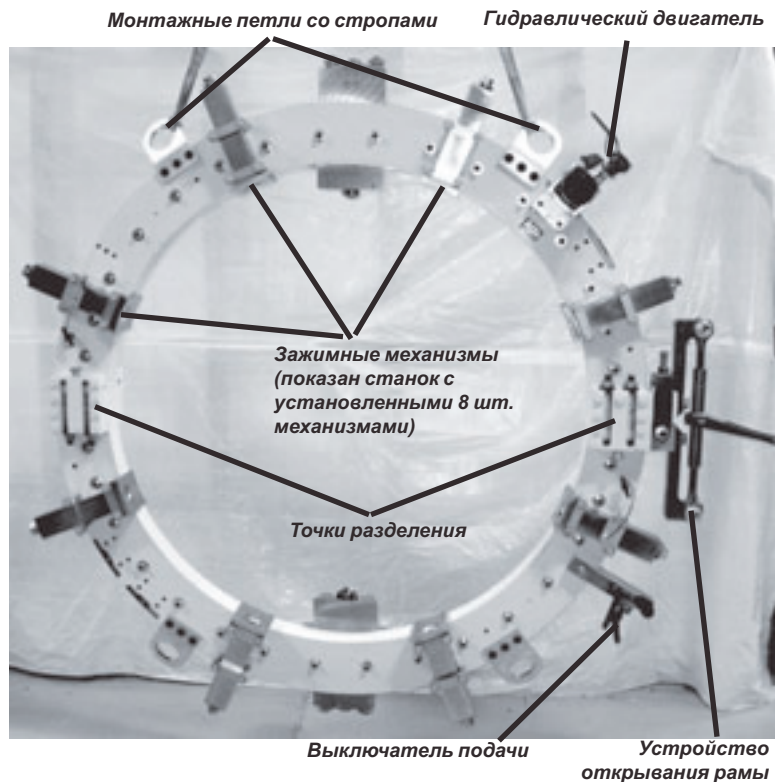


Рис. 3-3. На фотографии изображена сторона неподвижной станины высокопрочного разъемного агрегата.



## ПРИМЕЧАНИЕ

В некоторых устаревших моделях ВПРА используются блокирующие рычаги вместо стопорных штифтов станины.





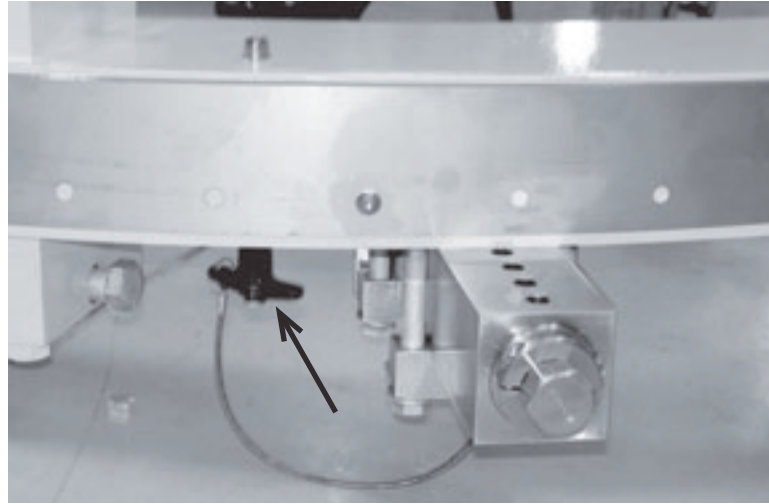


Рис. 3-4. Два стопорных штифта станины (по одному рядом с каждой точкой разделения) предотвращают проворачивание вращающейся платформы при раскрывании станка для установки на трубе). Перед началом эксплуатации агрегата следует извлечь стопорные штифты.

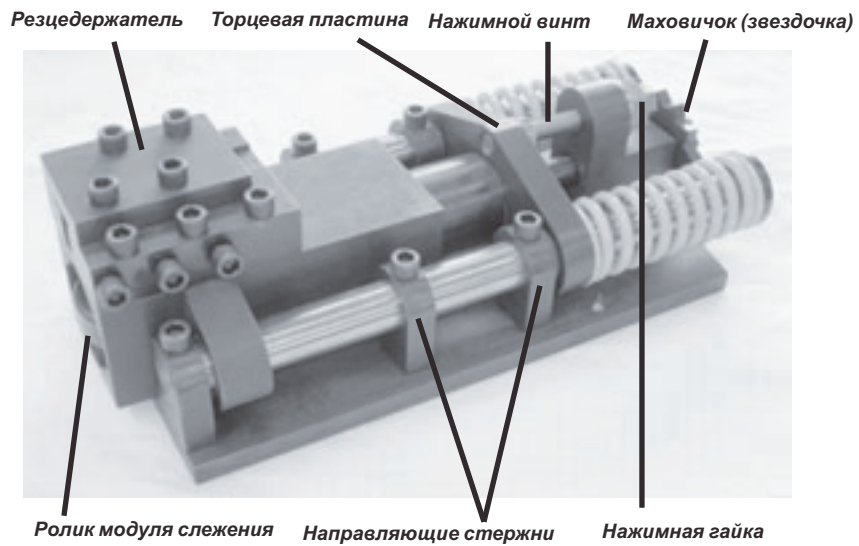
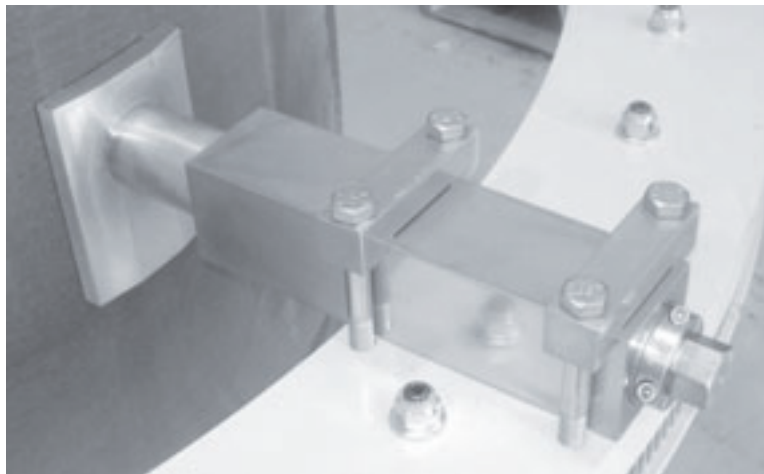


Рис. 3-5. На фотографии показаны компоненты суппорта с модулем слежения за наружным диаметром.



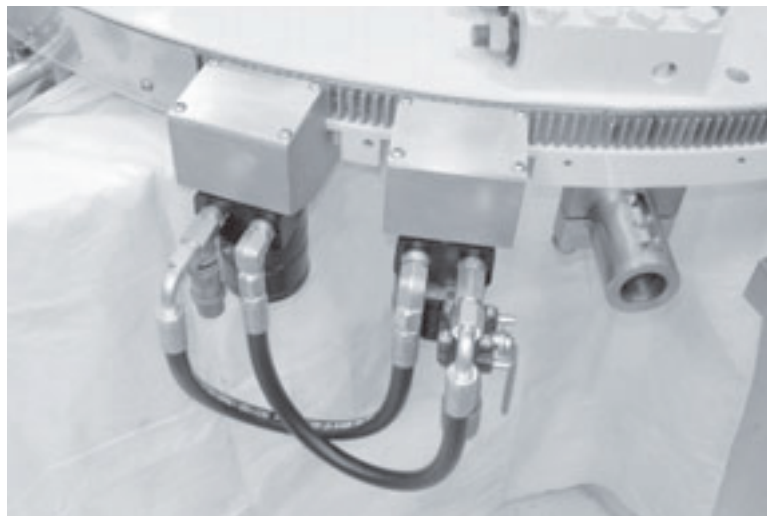
*Рис. 3-6. На изображении показаны детали зажимного механизма. Высокопрочные разъёмные агрегаты оснащены 4 или 8 шт. зажимными механизмами.*



*Рис. 3-7. На изображении показан один из вариантов конструкции зажимного механизма высокопрочного разъемного агрегата.*

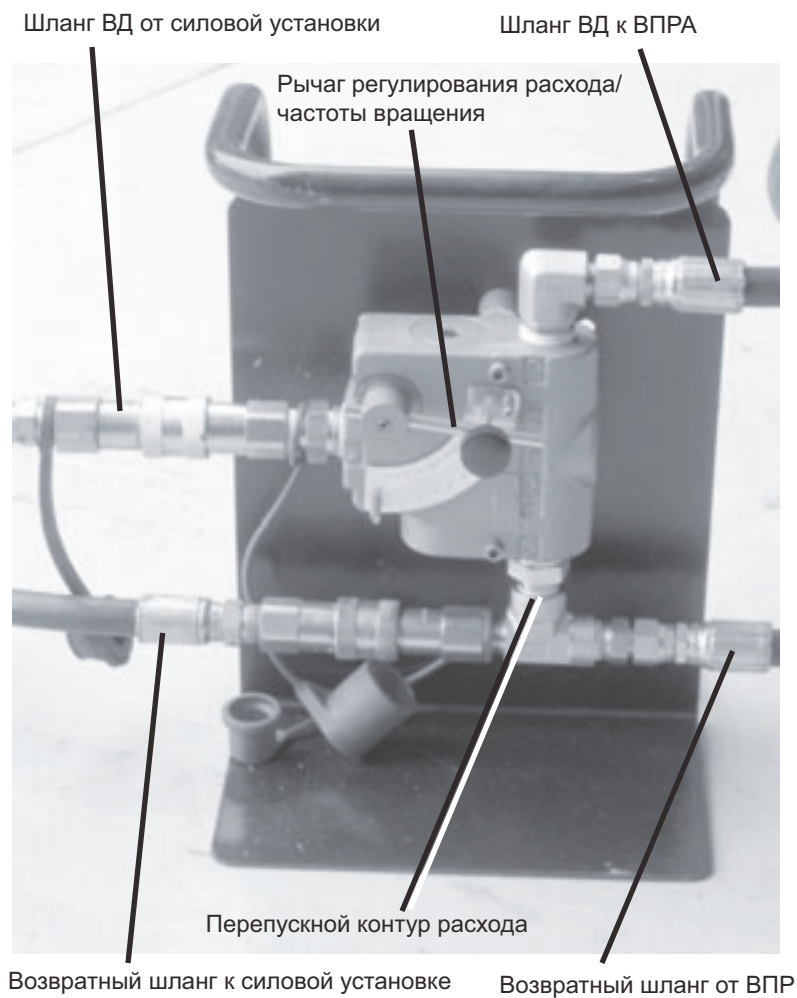
## ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ И ОПЦИОНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Опциональный привод с двумя двигателями для повышения крутящего момента в низкоскоростных установках. См. Рис. 3-8.



*Рис. 3-8. На фотографии показан высокопрочный разъемный агрегат в конфигурации привода с двумя двигателями.*

- Клапан регулирования скорости (используется с гидравлическими силовыми установками без встроенного регулятора расхода). См. Рис. 3-9.



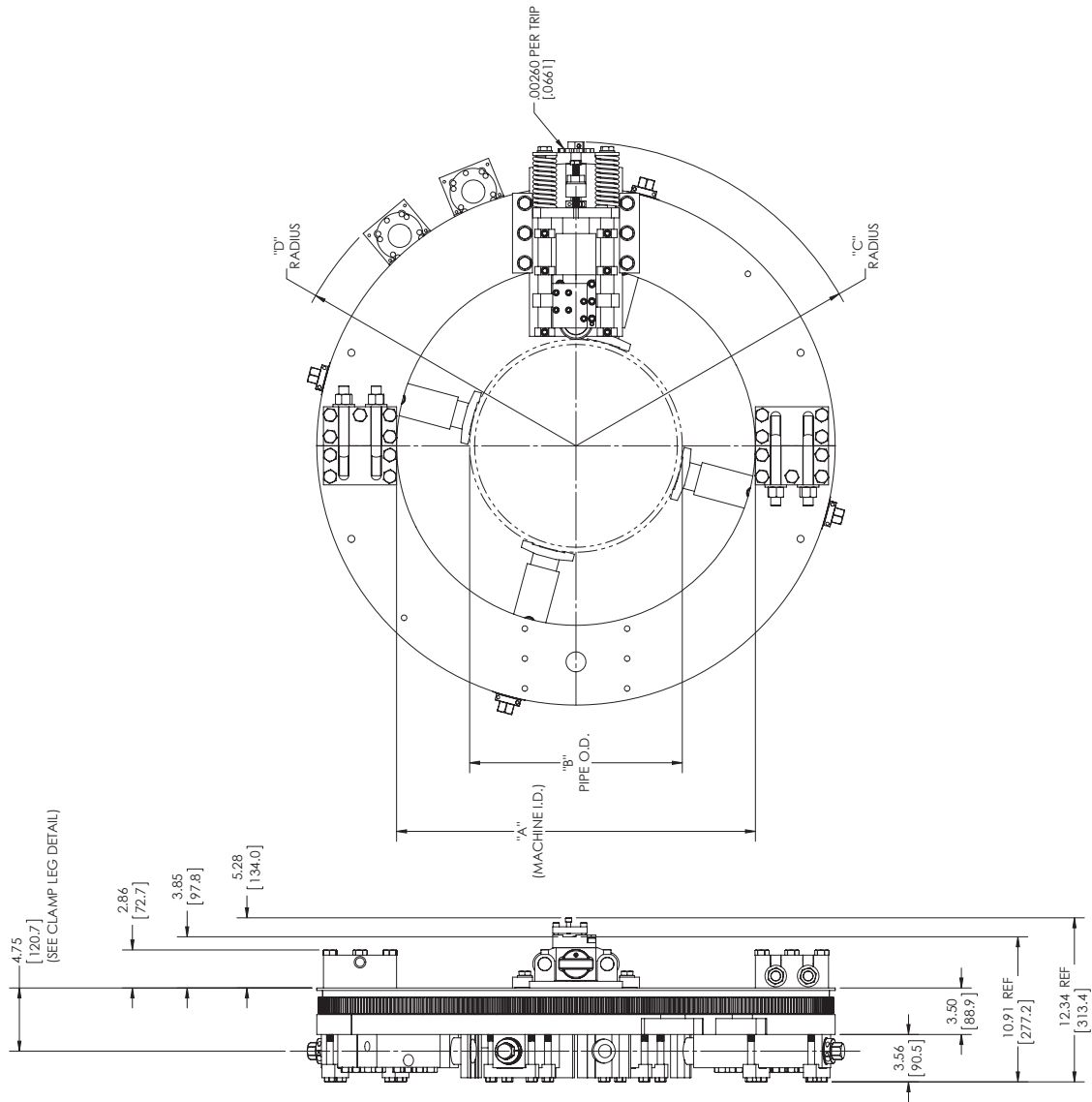
*Рис. 3-9. Клапан регулирования расхода используется для управления скоростью резания ВПРА при отсутствии регулятора расхода в составе гидравлической силовой установки.*

---

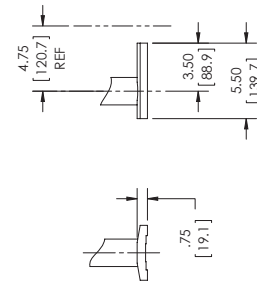
## ГАБАРИТ ВРАЩЕНИЯ

В приведенных ниже чертеже и таблице содержатся данные о размерах и габаритах вращения всех моделей ВПРА.

DIMENSIONS IN BRACKETS ARE MILLIMETERS



MODEL	- TABLE -			DIM. "D" RADIUS	WEIGHT LB. [KG]
	DIM. "A" MACHINE I.D.	DIM. "B" PIPE O.D.	DIM. "C" RADIUS		
HDSF 1224	27.00 [685.8]	12.75 [323.9] 24.00 [609.6]	21.24 [539.5] 26.86 [682.3]	22.61 [574.4]	950 [431]
HDSF 2436	39.00 [990.6]	24.00 [609.6] 36.00 [914.4]	26.86 [682.3] 32.84 [834.7]	28.61 [726.8]	1200 [544]
HDSF 3648	51.00 [1295.4]	36.00 [914.4] 48.00 [1219.2]	32.86 [834.7] 38.86 [987.0]	34.61 [879.2]	1800 [816]
HDSF 4860	63.00 [1600.2]	48.00 [1219.2] 60.00 [1524.0]	38.86 [987.0] 44.86 [1139.4]	40.61 [1031.6]	2200 [998]
HDSF 6072	75.00 [1903.0]	60.00 [1524.0] 72.00 [1828.8]	44.86 [1139.4] 50.86 [1291.8]	46.61 [1184.0]	2600 [1180]
HDSF 7284	87.00 [2209.8]	72.00 [1828.8] 84.00 [2133.6]	50.86 [1291.8] 56.86 [1444.2]	52.61 [1336.4]	3000 [1360]



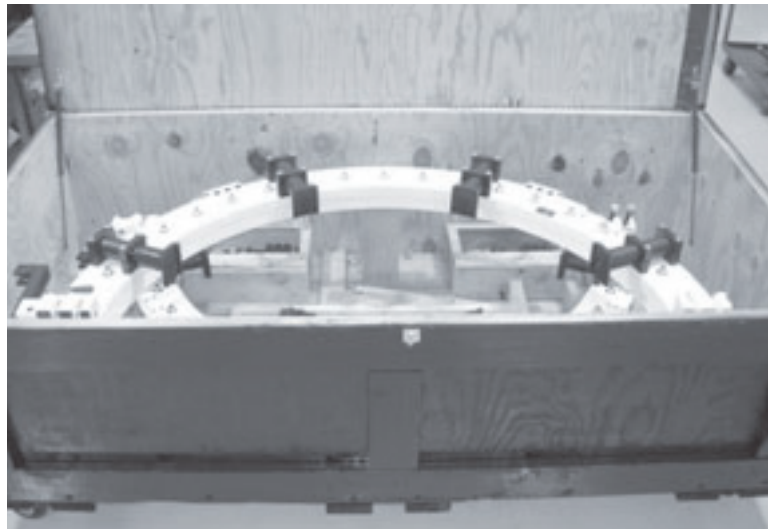
CLAMP LEG DETAIL



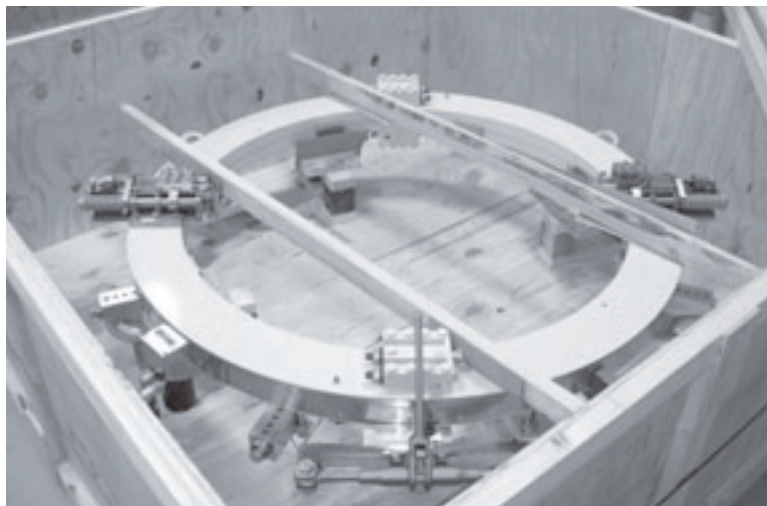
## Глава 4

# Сборка, разборка и хранение оборудования

Основные компоненты высокопрочного разъемного агрегата собраны на заводе и готовы к настройке. Станок может поставляться в полностью собранном или разделенном виде, в специальном контейнере для транспортировки и хранения. Варианты конструкции контейнера показаны на Рис. 4-1 и Рис. 4-2.



*Рис. 4-1. Транспортировка и хранение высокопрочного разъемного агрегата производится в специальном контейнере.*



*Рис. 4-2. Опциональный крупноразмерный контейнер позволяет транспортировку ВПРА в полностью собранном состоянии.*

Указания по раскрыванию станины для монтажа на заготовке см. в разделе «Установка» главы 5.

---

## **ХРАНЕНИЕ ВЫСОКОПРОЧНОГО РАЗЪЕМНОГО АГРЕГАТА (HDSF)**

При использовании стандартного транспортного контейнера следует разделить агрегат на половины перед укладкой в соответствующие отсеки. Для извлечения агрегата из контейнера выполните приведенные выше указания в обратном порядке.



### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Укладку узла регулятора расхода следует производить только после размещения обеих половин станины ВПРА в контейнере.

- 1.** Демонтируйте суппорты, механизм включения/выключения подачи и гидравлический двигатель со станка. Разместите указанные компоненты в контейнер для хранения см. Рис. 4-3.



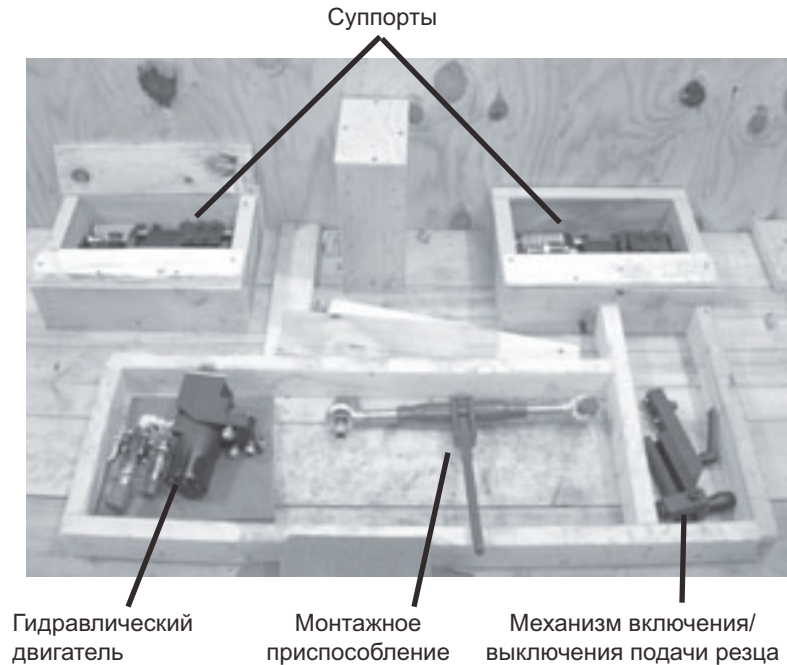


Рис. 4-3. Расположите малоразмерные компоненты агрегата на дне контейнера.

2. Проворачивайте вращающуюся платформу до совпадения точек разделения в обеих половинах станины.

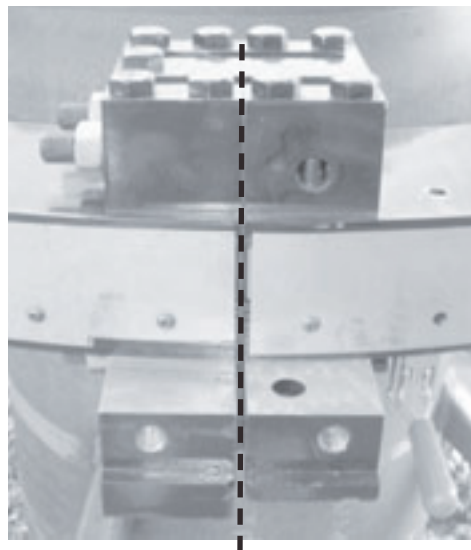


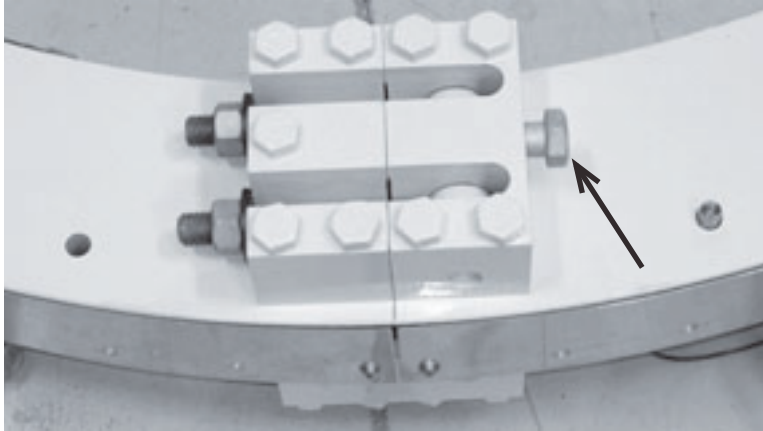
Рис. 4-4. Проверните вращающуюся платформу до совпадения линий разделения на обеих половинах станины.



## ВНИМАНИЕ

Обязательно сцепите блокирующие рычаги станины перед разделением рамы во избежание частичного или полного выхода вращающейся платформы из неподвижной станины. Невыполнение упомянутого выше требования может привести к серьезным травмам или летальному исходу.

- 3.** Поверните рычаги блокирования рамы по направлению к центру агрегата для взаимной фиксации вращающейся платформы и неподвижной станины.
- 4.** Вверните нажимной винт рамы в каждой из точек разделения для разъединения половин станины. Поворачивайте винты до полного выхода из отверстий соединительных штифтов, юстирующих половины агрегата.



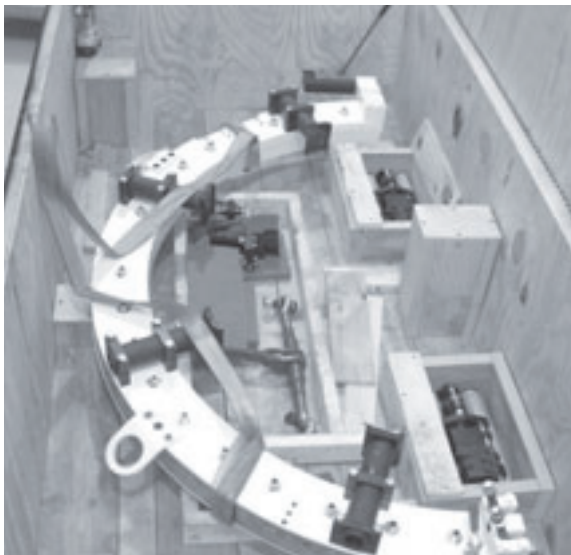
*Рис. 4-5. Вверните нажимной винт в блок для разъединения рамы в точке разделения.*



## **ПРИМЕЧАНИЕ**

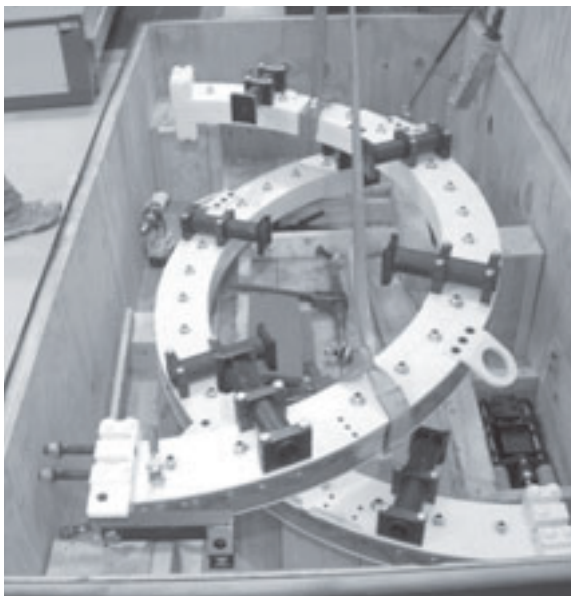
Уложите платформы агрегата в контейнер вращающейся частью вниз.

- 5.** Прикрепите подъемные стропы крана к одной половине рамы. Опустите половину рамы в контейнер, см. Рис. 4-6.



*Рис. 4-6. Опустите половину рамы в контейнер, см. изображение. Концы рамы должны располагаться на опорных блоках в углах контейнера.*

- 6.** Прикрепите подъемные стропы к другой половине рамы и опустите узел в контейнер, см. Рис. 4-7.



*Рис. 4-7. Уложите вторую половину рамы в контейнер, разместив на более высоких опорных блоках.*

- 7.** Расположите узел регулирования расхода в контейнер рядом с разъемной станиной агрегата.

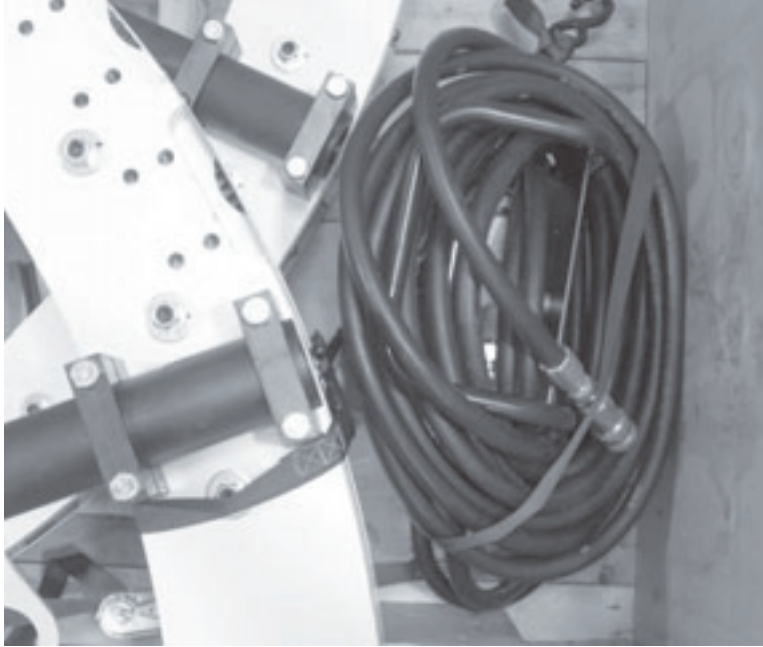


Рис. 4-8. Расположите узел регулирование расхода вдоль боковой стороны контейнера.

- 8.** Прикрепите разъемную станину стропами из комплекта поставки к рым-болтам в днище контейнера.

---

## ТРЕБОВАНИЯ К ОКРУЖАЮЩИМ УСЛОВИЯМ

Высокопрочный разъемный агрегат может использоваться в любых промышленных условиях эксплуатации. Станок может использоваться для резания материала заготовки с или без подачи смазочно-охлаждающей жидкости.

В случае эксплуатации агрегата в присутствии соленой воды, следует тщательно сполоснуть все компоненты станка чистой водой после использования.

---

## ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ

Ниже приведены указания по подготовке высокопрочного разъемного агрегата к хранению:

- Убедитесь в надлежащей очистке станка с удалением стружки и загрязнений.
- Распылите ингибитор коррозии на станок.
- Разместите влагопоглотитель в контейнер.
- Обязательно храните разъемный агрегат и все вспомогательное оборудование в специально предназначенном для данной цели контейнере.

---

## **ТРАНСПОРТИРОВКА**

Высокопрочный разъемный агрегат должен перевозиться в специальном контейнере для хранения. Убедитесь в корректности расположения и фиксации всех компонентов в отсеках и плотно закройте крышку контейнера.



## Глава 5

# Указания по эксплуатации

---

### УСТАНОВКА СТАНИНЫ

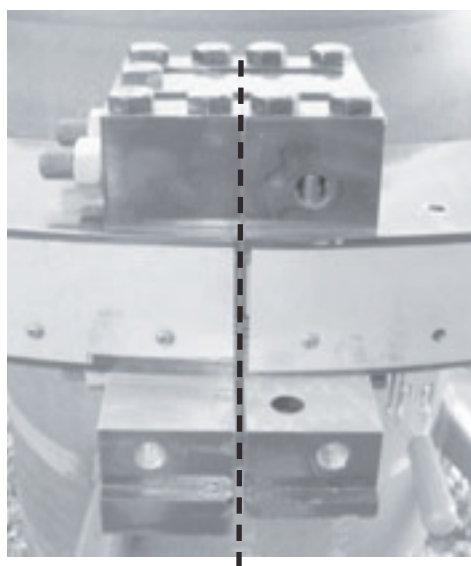
#### Разъем и смыкание станины

1. Произведите юстировку вращающейся платформы и неподвижной станины агрегата до совпадения точек разделения.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для выполнения данного действия потребуются следующие инструменты: шестигранный ключ на 3/8" (9,5 мм), торцевой гаечный ключ на 1/2" (12,7 мм), торцевой гаечный ключ на 3/4" (19 мм), торцевой гаечный ключ на 7/8" (22,2 мм), торцевой гаечный ключ на 1-1/8" (28,6 мм), обыкновенный гаечный ключ на 1-1/8" (28,6 мм).



*Рис. 5-1. Поверните вращающуюся платформу до совпадения точек разделения на обеих частях рамы.*



## ВНИМАНИЕ

Обязательно вставьте стопорные штифты перед разделением рамы во избежание частичного или полного выхода вращающейся платформы из неподвижной станины. Невыполнение упомянутого выше требования может привести к серьезным травмам или летальному исходу.

2. Вставьте стопорные штифты в обоих местах рядом с точками разделения для сцепления вращающейся платформы и неподвижной станины.



Рис. 5-2. Вставьте оба стопорных штифта сквозь вращающуюся платформу и неподвижную станину. При вставке или извлечении нажимайте кнопку на рукоятке штифта.

3. Установите шарнир и монтажное приспособление в раму со стороны шарнира. (В стороне шарнира имеется два резьбовых отверстия, см. Рис. 5-4).

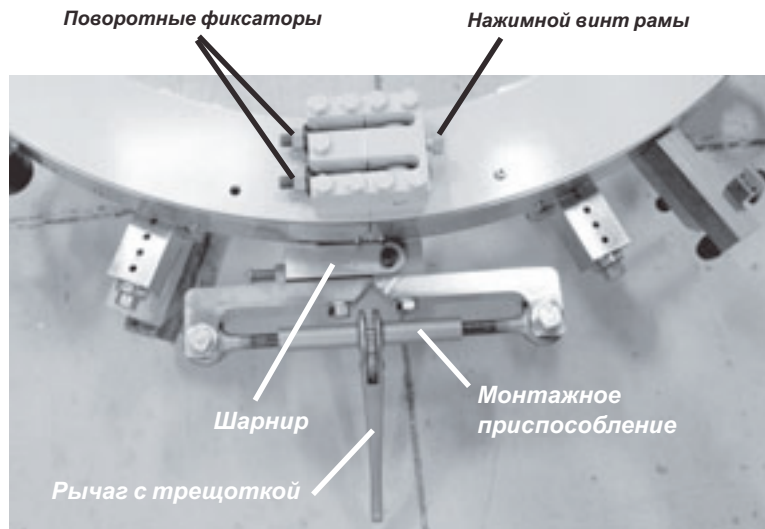


Рис. 5-3. Установите шарнир и монтажное приспособление в точку разделения.



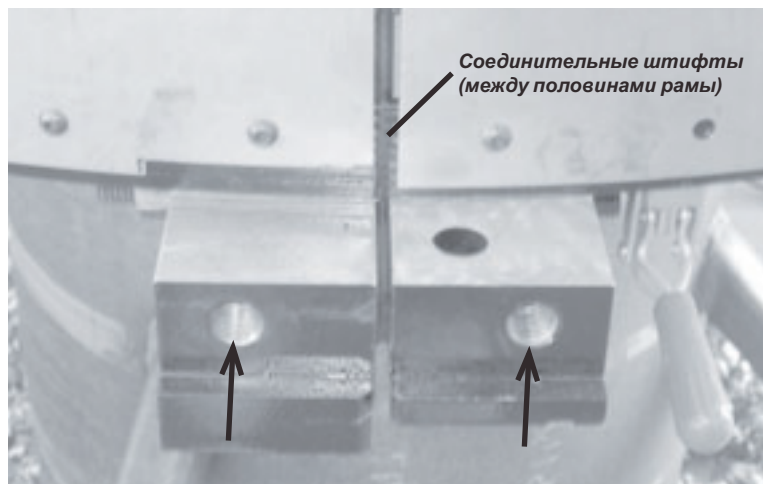


Рис. 5-4. На стороне шарнира рамы имеется два резьбовых отверстия для крепления шарнира.



## ПРИМЕЧАНИЕ

Отверните гайки поворотных фиксаторов гаечным торцевым ключом на 1-1/8" (28,6 мм).

4. В каждой точке разделения имеется четыре поворотных фиксатора, см. Рис. 5-3 - два в верхней (вращающейся) части рамы и два в нижней (неподвижной) станине. Отверните все восемь гаек поворотных фиксаторов и выведите фиксаторы из канавок.



## ПРИМЕЧАНИЕ

Проверните нажимные винты станины шестигранным ключом на 3/8" (9,5 мм).

5. Проверните нажимные винты станины (см. Рис. 5-3) в точке разделения, противоположной шарниру, с целью разъема двух половин рамы станка. Убедитесь в полном втягивании соединительных штифтов с обратной стороны станины.
6. Вверните нажимные винты станины в точке разделения с шарниром для разъема рамы станка. Убедитесь в полном втягивании соединительных штифтов.

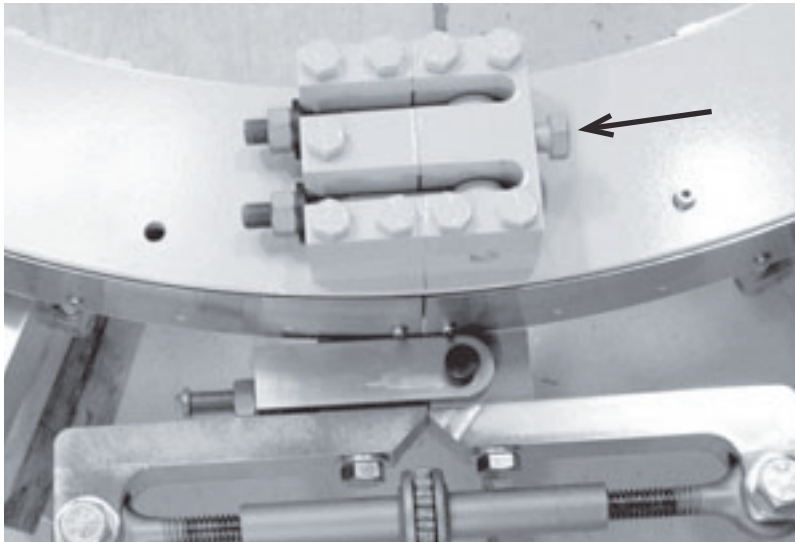


Рис. 5-5. Вверните нажимной винт в блок для разъединения рамы в точке разделения.



## ВАЖНО

Проконтролируйте невозможность соединения половин станины во время использования монтажного приспособления. При открывании рамы без извлечения соединительных штифтов таковые штифты изогнутся и сломаются.

7. Используйте монтажное приспособление для стягивания сторон шарнира. Раскройте станину на достаточное расстояние для монтажа на заготовке.

### Монтаж станины на заготовке



## ВНИМАНИЕ

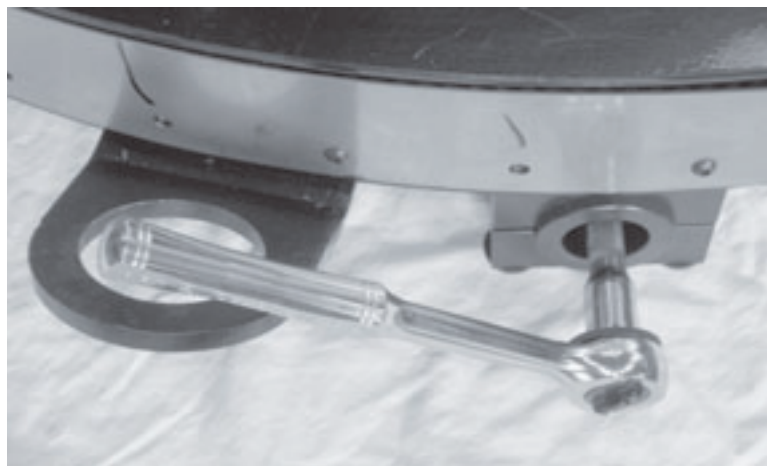
Убедитесь в отсутствии посторонних лиц рядом с разъемным агрегатом во время производства подъемных работ.

1. Поднимите разъемный агрегат к требуемому положению на заготовке.
2. Выверните нажимные винты рамы для смыкания точек разделения.
3. Переверните трещотку на монтажном приспособлении рамы. Используйте монтажное приспособление для закрывания шарнира.
4. Втолкните поворотные фиксаторы в канавки на всех четырех участках и затяните гайки для блокирования точек разделения.
5. Вверните зажимные блоки до упора в зажимные механизмы при помощи торцевого гаечного ключа, вставленного через заднюю часть каждого из зажимных механизмов.



## ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании одного из вариантов конструкции зажимного механизма см. указания главы «Варианты конструкции зажимных механизмов» ниже в данном разделе.



*Рис. 5-6. При помощи торцевого гаечного ключа на 1-1/8" (28,6 мм), вставленного через заднюю часть каждого из зажимных механизмов, заверните зажимные блоки до упора.*



## ВАЖНО

Установите все четыре или восемь зажимных механизмов на одинаковой метке расположения. В случае использования зажимных механизмов различных конструкций центровка на заготовке и надлежащее функционирование агрегата являются невозможными.

- 6.** Расположение зажимных механизмов должно соответствовать размеру обрабатываемой трубы. Ослабив крепление блоков, переместите зажимные механизмы в требуемое положение и поверните для размещения установочных штифтов в одну из меток механизма.

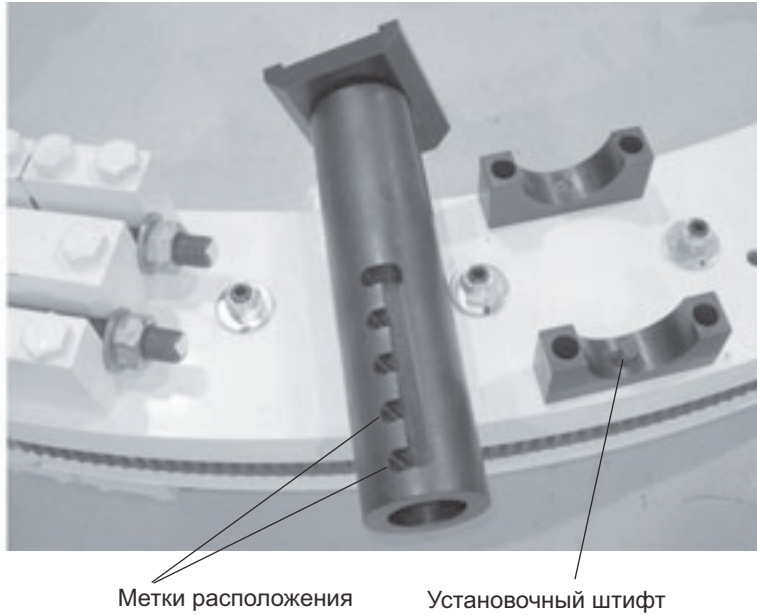


Рис. 5-7. Метки расположения на механизме соответствуют размещению штифта в наружном зажимном блоке. Метки находятся в 1" (25,4 мм) друг от друга.

- 7.** Затяните винты зажимных блоков для фиксации механизма.

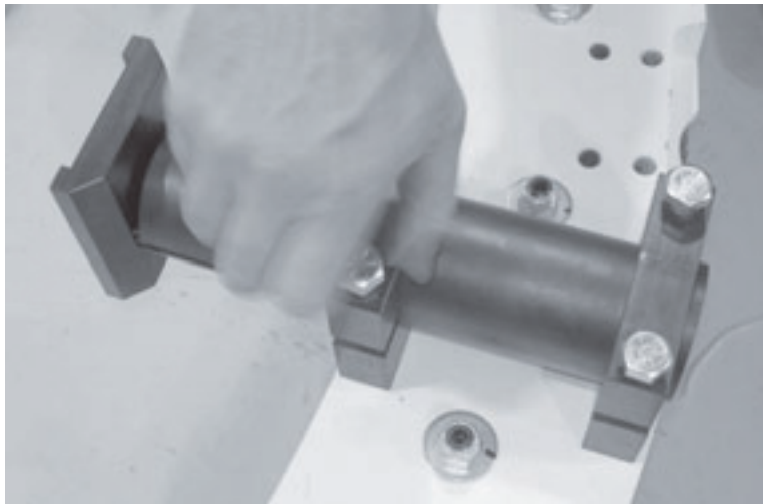
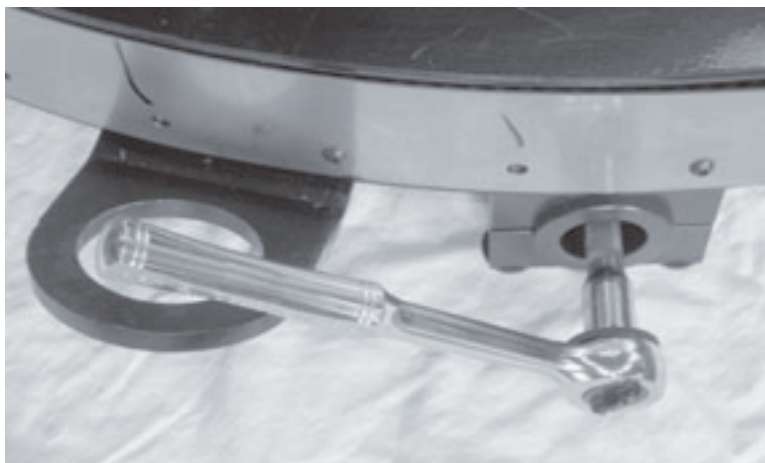


Рис. 5-8. После позиционирования зажимного механизма затяните болты зажимного блока для фиксации.

- 8.** При помощи торцевого гаечного ключа на 1-1/8" (28,6 мм), вставленного через заднюю часть каждого из зажимных механизмов, отрегулируйте расположение механизмов до касания блоками трубы.
- 9.** Настроивая одновременно два противоположных зажимных механизма, выставьте данные механизмы на одинаковое расстояние для центровки ВПРА на трубе.

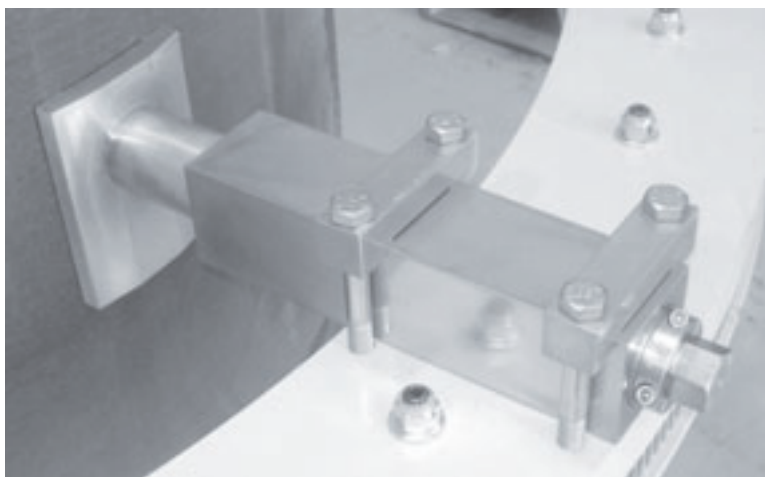


*Рис. 5-9. Затяните зажимные блоки при помощи торцевого гаечного ключа на 1-1/8" (28,6 мм), вставленного через заднюю часть зажимного механизма.*

- 10.** Плотно затяните все зажимные механизмы для надежной фиксации станины на трубе.
- 11.** Медленно снимите нагрузку с подъемного устройства, убедившись в отсутствии смещений станины. Снимите подъемные цепи или стропы.

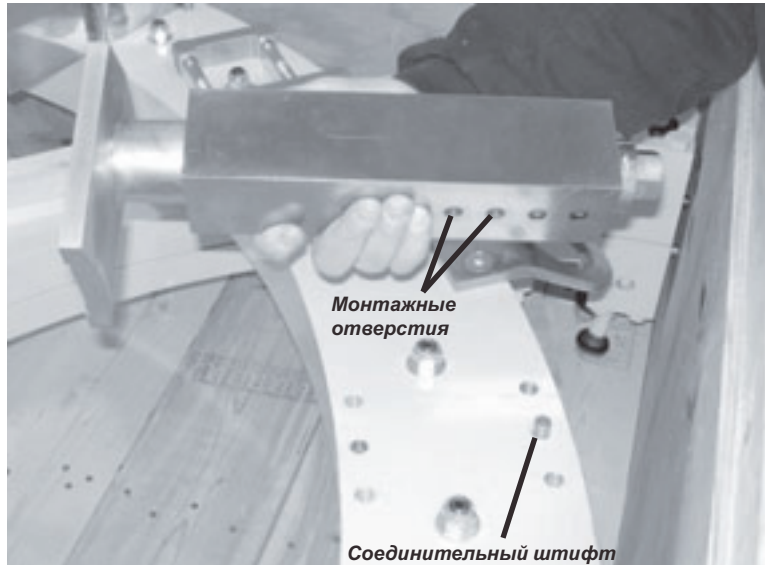
#### **Варианты конструкции зажимных механизмов**

В случае использования зажимных механизмов ВПРА с отличающейся конструкцией выполните приведенные ниже указания по монтажу и настройке.



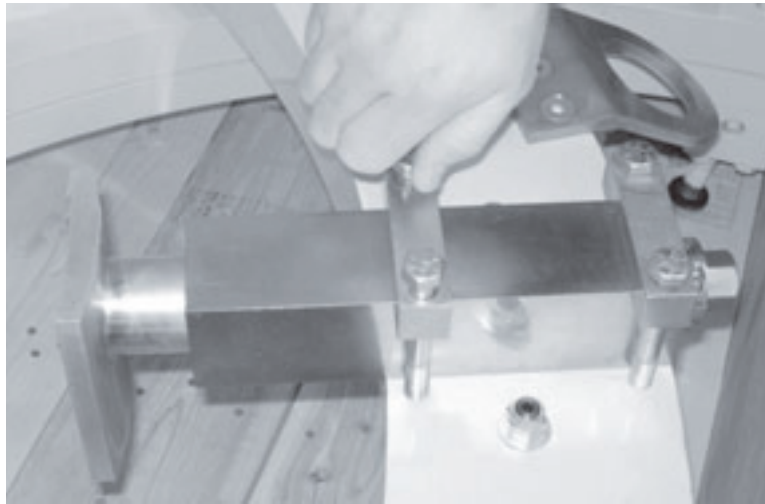
*Рис. 5-10. Выполните приведенные в данном разделе указания при использовании зажимных механизмов отличающейся конструкции, см. изображение.*

- 1.** Выровняйте одно из отверстий в зажимном механизме с соединительным штифтом во вращающейся платформе ВПРА. Выберите отверстие, которое закрепит зажимной механизм максимально близко к заготовке, обеспечив достаточный рабочий ход зажимного винта для затягивания и ослабления механизма.



*Рис. 5-11. Выровняйте одно из отверстий в зажимном механизме с соединительным штифтом во вращающейся платформе ВПРА. Убедитесь в установке всех зажимных механизмов в одинаковых отверстиях.*

- 2.** Смонтируйте крепежные скобы на зажимных механизмах и плотно затяните винты.



*Рис. 5-12. Установите крепежные скобы зажимных механизмов и затяните винты.*

- 3.** После установки ВПРА на заготовке, поворачивайте регулировочные винты зажимных механизмов для фиксации станка на месте. Отцентрируйте ВПРА согласно указаниям предыдущего раздела.

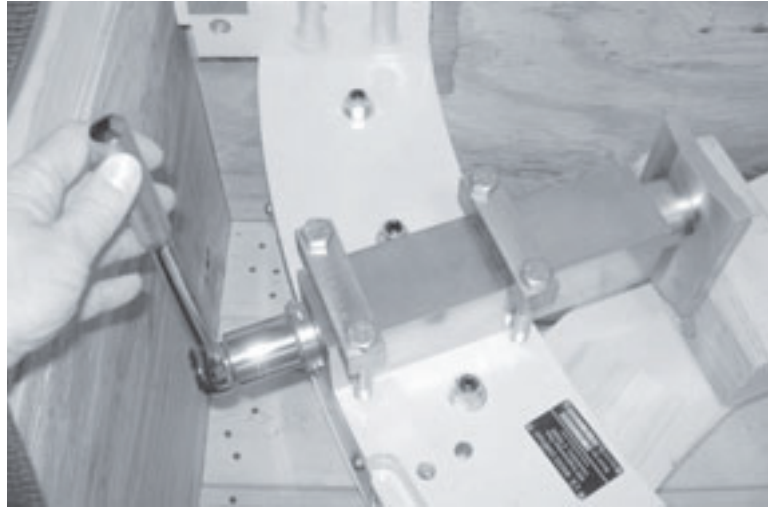


Рис. 5-13. Поворачивайте регулировочные винты зажимных механизмов для фиксации станка на заготовке.

---

## МОНТАЖ И СОЕДИНЕНИЕ ПРИВОДНОГО ДВИГАТЕЛЯ

### Гидравлический двигатель



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте указанные ниже инструменты для крепления и регулировки гидравлического двигателя: торцевой гаечный ключ на 3/4" (19 мм) для затягивания крепежных болтов двигателя и установочного винта зазора ведущей шестерни, торцевой гаечный ключ на 1/2" (12,7 мм) для вращения регулировочного винта зазора ведущей шестерни.

- 1.** Избегайте приложения усилий к ВПРА. Отведите все режущие инструменты и отцепите выключатель подачи.
- 2.** Удалите любые загрязнения или стружку, оставшиеся от процесса резания, с участка установки агрегата и протрите тряпкой. Убедитесь в отсутствии загрязнений в резьбовых отверстиях и отверстиях шарнира.
- 3.** Проверьте корпус ведущей шестерни на отсутствие загрязнений и протрите тряпкой начисто.
- 4.** Установите корпус ведущей шестерни без плотной фиксации, см. Рис. 5-14. В случае использования нескольких приводов, на данном этапе следует соединить только один из двигателей.

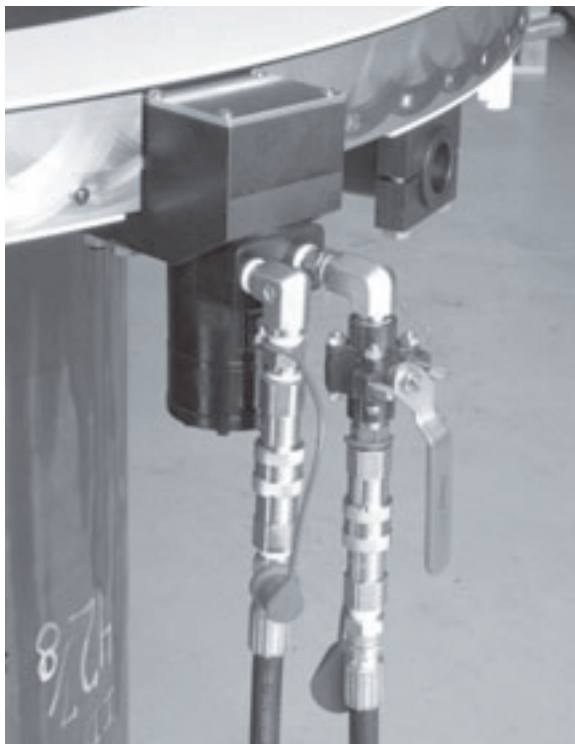
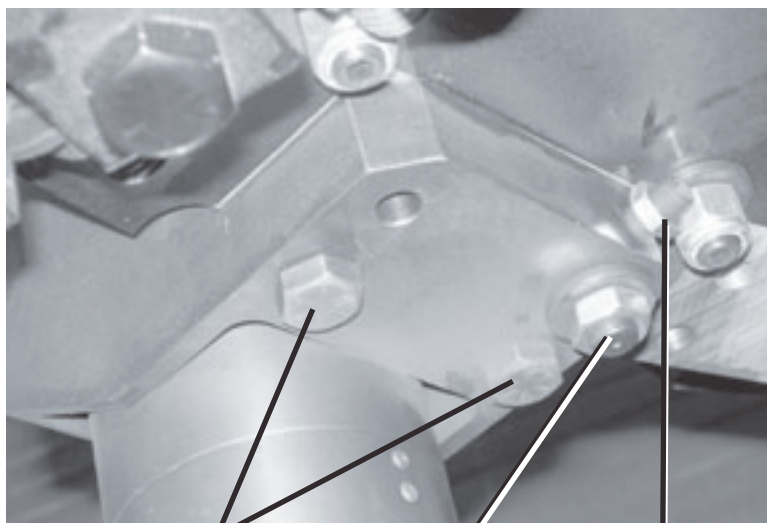


Рис. 5-14. Установите гидравлический двигатель на монтажном участке рамы.

- 5.** Выверните винт регулировки зазора ведущей шестерни для обеспечения наибольшего рабочего хода шестерни внутрь агрегата.



Крепежные  
болты

Зазор ведущей шестерни  
установочный винт

Зазор ведущей шестерни  
регулировочный винт

Рис. 5-15. На изображении показаны винты, используемые для крепления и регулировки корпуса ведущей шестерни.



6. Надавите на ведущую шестерню по направлению к большой коренной шестерне до полного сцепления зубцов. Корпус поворачивается на штифте рядом с крепежными болтами.
7. Затяните вручную винт регулирования зазора ведущей шестерни до касания нижней точки. Затяните контргайку ключом. Данное действие предотвратит возможность смещения двигателя.
8. Полностью затяните два крепежных болта ключом.
9. Соедините шланги от гидравлической силовой установки к узлу клапана управления расходом, см. Рис. 5-16
10. Соедините шланги от гидравлического двигателя на разъемном агрегате к узлу клапана управления расходом, см. Рис. 5-16.

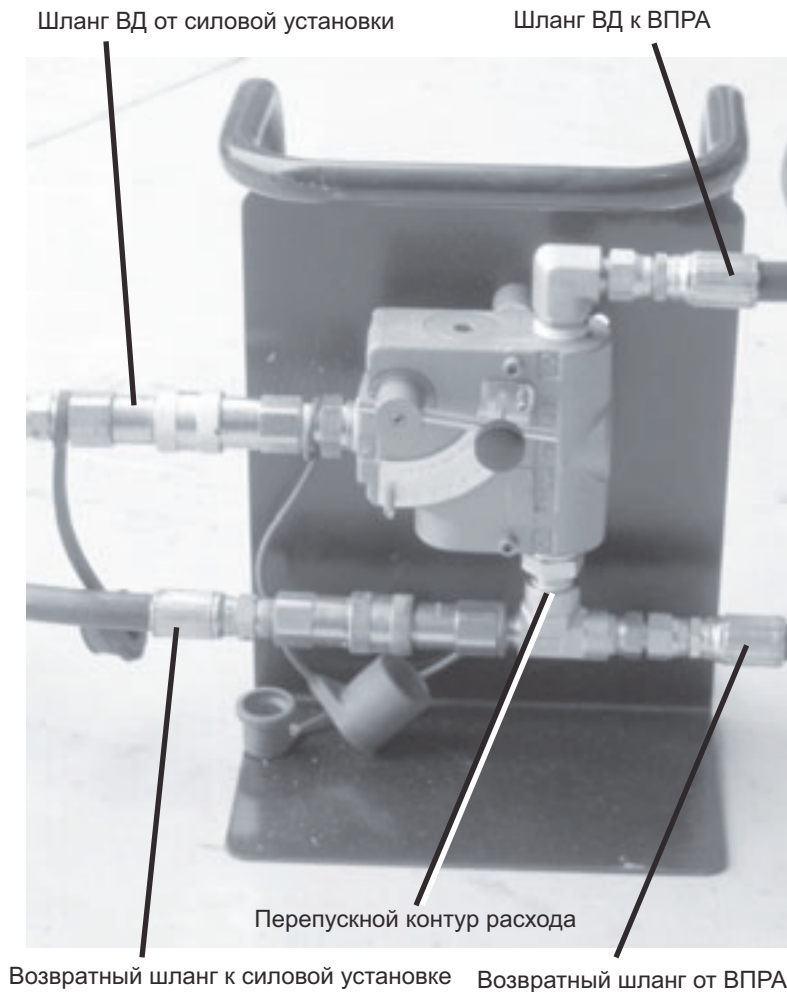
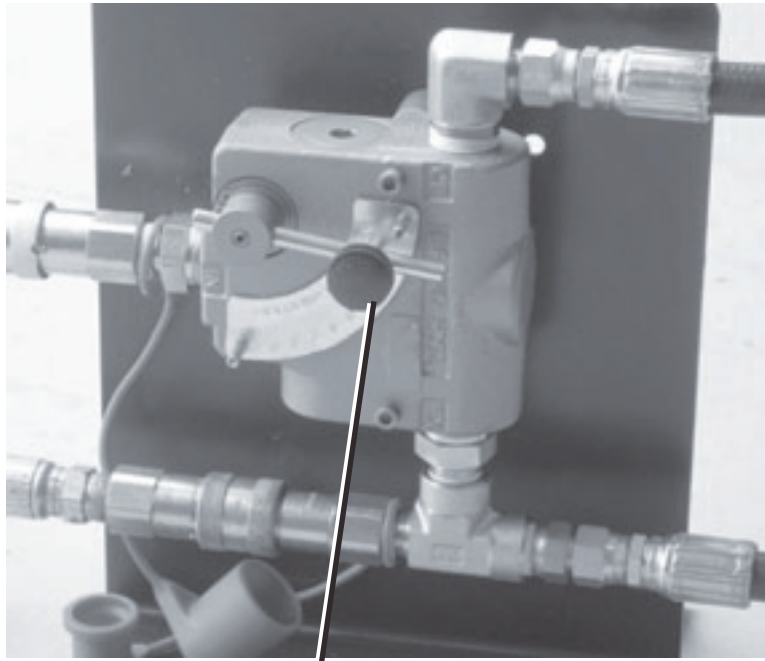


Рис. 5-16. Установите клапан управления расходом между гидравлической силовой установкой и двигателем разъемного агрегата, см. изображение.

- 11.** Установите рычаг регулирования расхода на клапане к положению «0», а рычаг регулирования расхода на двигателе - в закрытое положение.
- 12.** Для включения разъемного агрегата следует открыть клапан управления расходом на гидравлическом двигателе и перемещать рычаг на клапане для увеличения расхода.



Рычаг регулирования расхода (в положении «0»)

*Рис. 5-17. Переместите рычаг регулирования расхода вниз для открывания расхода к гидравлическому двигателю.*

- 13.** Медленно запустите агрегат. Немедленно остановите станок при появлении любых звуков или признаков заклинивания зубцов шестерен. Отверните винт регулировки зазора ведущей шестерни на 1/8 оборота и зафиксируйте контргайкой.
- 14.** Отверните два крепежных болта и дайте корпусу ведущей шестерни отойти к винту регулирования зазора.
- 15.** Полностью затяните два крепежных болта ключом.
- 16.** Выполняйте указанные действия до достижения требуемого качества работы шестерен.
- 17.** В случае использования двух приводов, выполните все работы по монтажу и настройке согласно указаниям для первого двигателя. Запрещается демонтировать или заменять первый приводной двигатель.

### **Опциональный привод с двумя двигателями**

На высокопрочных разъемных агрегатах со сдвоенным приводом соединение гидравлических шлангов производится согласно указаниям Рис. 5-18. Обратите внимание на наличие отдельного рычага включения/выключения расхода в опциональной сдвоенной приводной установке.

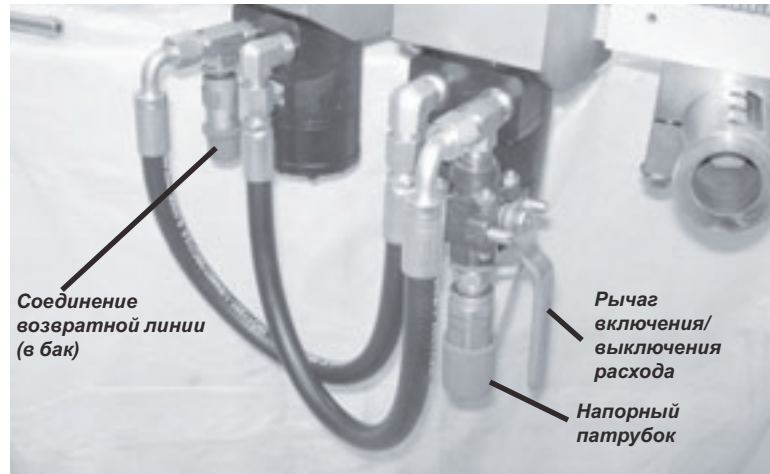


Рис. 5-18. Выполните соединение гидравлических шлангов к приводу с двумя двигателями согласно показанному на изображении.

## Пневматический двигатель



### ПРИМЕЧАНИЕ

Требуемый расход сжатого воздуха: 95 фт<sup>3</sup>/м (2690 л/м). Максимальное давление воздуха: 90 фунт/кв. дюйм (1300 бар).

1. Установите пневматический двигатель на креплении, см. Рис. 5-19.
2. Выставьте зазор между ведущей шестерней и шестерней вращающейся платформы при помощи винта регулирования зазора (см. Рис. 5-15). Ведущая шестерня должна располагаться максимально близко к шестерне вращающейся платформы без заклинивания зубцов.



Рис. 5-19. Установите пневматический двигатель на раме и затяните два крепежных болта (снизу).



## ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте указанные ниже инструменты для крепления и регулировки пневматического двигателя: торцевой гаечный ключ на 3/4" (19 мм) для затягивания крепежных болтов двигателя и установочного винта зазора ведущей шестерни, торцевой гаечный ключ на 1/2" (12,7 мм) для вращения регулировочного винта зазора ведущей шестерни.

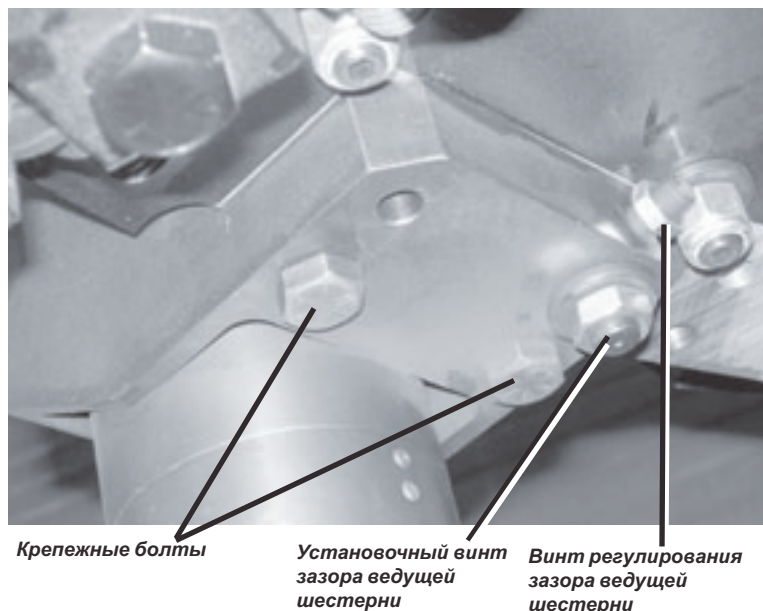


Рис. 5-20. Два болта фиксируют крепление пневматического двигателя к раме. Для выставления зазора ведущей шестерни следует отвернуть установочный винт и поворачивать регулировочный винт. Затяните установочный винт.

3. Присоедините линию подачи сжатого воздуха к патрубку приводного двигателя.

## УСТАНОВКА СУППОРТА С МОДУЛЕМ СЛЕЖЕНИЯ ЗА НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ

Суппорты с модулем слежения за наружным обеспечивают унифицированную резку и снятие фасок на нецилиндрических трубах или при отсутствии центровки разъемного станка на трубе. Подпружиненный механизм слежения за наружным диаметром позволяет возможность радиального перемещения (перпендикулярно стороне трубы) на расстояние до 1/2 дюйма (12,7 мм) с постоянным удерживанием режущего инструмента на поверхности трубы и компенсацией нецилиндричности до максимум 1 дюйма (25,4 мм).



### ПРИМЕЧАНИЕ

Держатель для резца для снятия фаски предназначен для режущих инструментов шириной 1/2" (12,7 мм) x высотой 3/4" (19 мм). По заказу поставляется специальная прижимная крышка для резцов высотой более 3/4" (19 мм).

Агрегат оснащен двумя суппортами с модулем слежения за наружным диаметром. Один суппорт имеет резцедержатель для отрезного резца, другой предназначен для резцов двух типов: отрезного и снятия фаски. Данные суппорты могут использоваться для резки или снятия фаски, а также удаления участка коррекции на режущий инструмент при помощи двух отрезных резцов.

## Настройка суппорта для резки и снятия фаски



### ПРИМЕЧАНИЕ

На данном этапе не затягивайте крепежные болты. Болты затягиваются по завершении позиционирования суппорта.

1. Расположите крепежные блоки для суппорта для отрезного резца на вращающейся платформе разъемного агрегата и вставьте крепежные болты, см. Рис. 5-21.

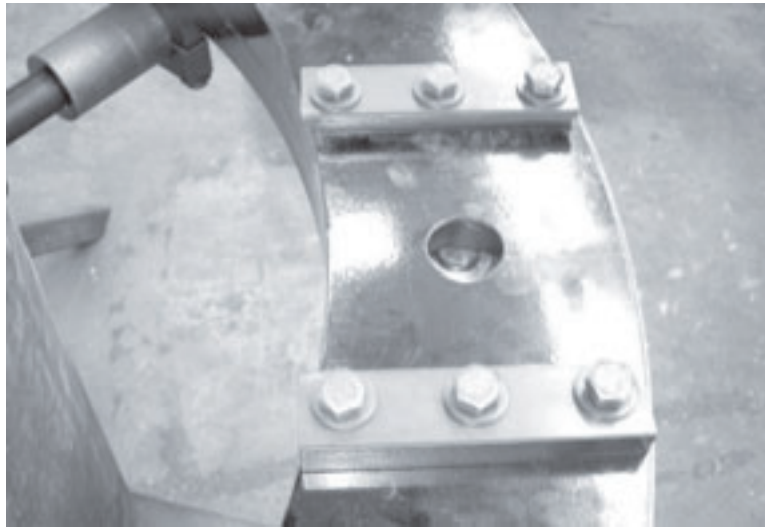


Рис. 5-21. Установите элементы крепления суппорта на вращающейся платформе. Не заворачивайте крепежные болты.

2. Поверните звездочку на суппорте для отрезного резца с целью полного втягивания крепления резца от трубы.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Суппорт для отрезного резца может устанавливаться в любом положении на раме.

3. Установите суппорт для отрезного резца на вращающейся платформе посредством вдвигания опорной плиты в канавки в нижней части крепежных блоков. Не затягивайте крепежные болты.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Заворачивайте нажимную гайку при помощи гаечного ключа на 1-1/8" (28,6 мм).

4. Проверните нажимной винт суппорта для отрезного резца до полного перемещения торцевой пластины вперед (по направлению к направляющим стержням). Отверните гайку на один оборот назад.

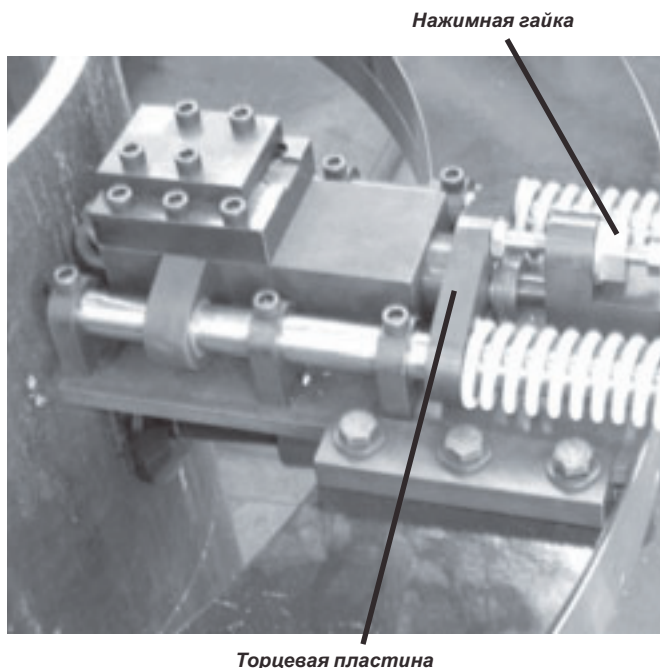


Рис. 5-22. Проверните нажимную гайку для втягивания торцевой пластины до упора назад (до полного сжатия пружин). После полного втягивания, отверните гайку на один оборот назад.

5. Протолкните суппорт до упора вперед к трубе до контакта ролика модуля слежения с поверхностью трубы.



## ПРИМЕЧАНИЕ

Затяните два крепежных болта торцевым ключом на 3/4" (19 мм).

6. Затягивайте болты крепежных блоков до уровня, препятствующего свободному перемещению суппорта. Не затягивайте крепежные болты полностью; суппорт должен перемещаться при запуске агрегата для установки верхней точки.
7. Повторите шаги 1-6 для суппорта с резцом для снятия фаски.
8. Извлеките и разместите фиксирующие станину штифты в отверстия для хранения.



Рис. 5-23. Извлеките и разместите фиксирующие станину штифты в отверстия для хранения, см. изображение.



## ВНИМАНИЕ

Держите руки и одежду в стороне от подвижных деталей во время работы агрегата.

- 9.** Включите питание и медленно проверните станину на один полный оборот вокруг трубы. В ходе перемещения по поверхности трубы ролик модуля слежения отводит суппорт для обеспечения контакта с трубой в верхней точке (в месте с наименьшим зазором).
- 10.** Без перемещения суппортов, плотно затяните болты креплений.
- 11.** Отворачивайте нажимные гайки обеих суппортов назад до максимального приближения торцевой пластины к направляющему стержню.



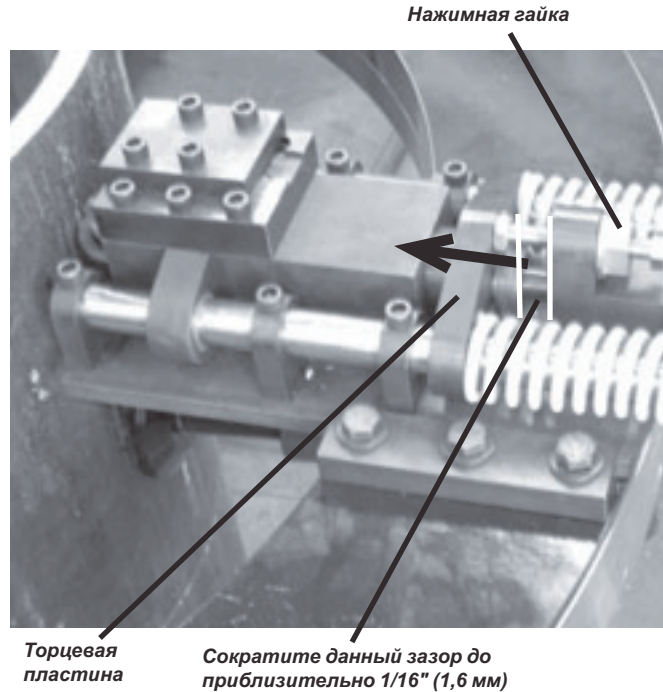


Рис. 5-24. Отворачивайте нажимные гайки обоих суппортов до практически полного стягивания торцевой пластины. Между манжетой торцевой пластины и стойкой нажимной гайки должен оставаться зазор размером около 1/16" (1,6 мм).



## ПРИМЕЧАНИЕ

Проворачивайте звездочку торцевым гаечным ключом на 1-1/8" (28,6 мм).

12. Вставьте резец в крепление.
13. Поверните звездочку для подачи резца к трубе до достижения зазора в 1/16" (28,6 мм) от поверхности трубы.
14. Повторите шаги 2-13 для суппорта с резцом для снятия фаски.
15. Установите механизм включения/выключения подачи резца на неподвижной станине.



## ВНИМАНИЕ

Держите руки и одежду в стороне от подвижных деталей во время работы агрегата.

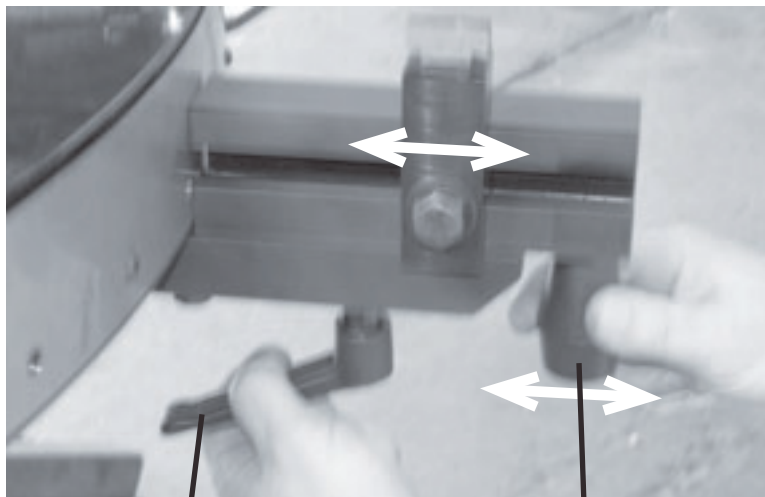
16. Задействовав приводной двигатель, проверните станину до расположения одной из звездочек вверх механизма включения/выключения подачи.



## ПРИМЕЧАНИЕ

Высота выключателя подачи не регулируется. Данный параметр фиксирован относительно суппорта.

- 17.** Отверните рычаг блокирования механизма включения/выключения подачи. Используя регулировочную ручку, продвиньте выключатель подачи к или от станины для размещения под звездочкой.



Рычаг блокирования выключателя подачи

Регулировочная ручка выключателя подачи

*Рис. 5-25. Отверните рычаг блокирования выключателя подачи и продвиньте регулировочную ручку для размещения выключателя подачи под звездочкой на суппорте.*

## Установка суппорта для резки с коррекцией на режущий инструмент



## ВАЖНО

Запрещается использовать разъемный агрегат только с одним отрезным резцом. Для предотвращения заедания отрезного резца в прорезаемой канавке необходимо использовать резец для снятия фаски или второй отрезной резец.

Выполните приведенные в предыдущем разделе действия для установки обоих суппортов. При установке суппорта для резца для снятия фаски следует вставить соответствующий резец вместо отрезного.

Суппорт для снятия фаски предназначен для отрезного резца со смещением 1/16" (1,6 мм) от режущего инструмента в суппорте для отрезного резца. Данное условие приведет к прорезанию канавки на 1/16" (1,6 мм) шире по сравнению с использованием одного отрезного резца.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ АГРЕГАТА



### ВНИМАНИЕ

Держите руки и одежду в стороне от подвижных деталей во время работы агрегата.

1. Включите гидравлическую силовую установку или откройте источник подачи сжатого воздуха.
2. В гидравлических агрегатах - откройте клапан управления расходом на гидравлическом двигателе.
3. Медленно увеличивайте расход гидравлической жидкости или сжатого воздуха для подачи энергии к двигателю. В гидравлических агрегатах, расход на уровне 15 галл/мин (0,95 л/с) вращает разъемную станину со скоростью приблизительно 8,7 об/мин.

Обеспечьте подачу смазочно-охлаждающей жидкости для улучшения параметров резания и продления срока службы резца.



### ПРИМЕЧАНИЕ

В случае контакта режущей кромки инструмента для снятия фаски с трубой до лезвия отрезного резца следует остановить агрегат и отрегулировать расположение суппортов поворачиванием звездочки.

Контролируйте идентичность скорости продвижения суппортов по мере входа резцов в поверхность трубы. (В зависимости от типа прорезаемого материала, разность в оказываемом сопротивлении для двух резцов может привести к более медленному продвижению одного из инструментов). В случае слишком быстрого продвижения одного из резцов следует замедлить агрегат до минимальной скорости и слегка втянуть суппорт при помощи звездочки.



### ВАЖНО

Осмотрите ролики модуля слежения на предмет отсутствия стружки.

В случае использования разъемного агрегата в горизонтальном положении (для резания вертикальных труб) может потребоваться удалить стружку из роликов слежения за наружным диаметром. Сдуйте стружку сжатым воздухом при прохождении суппорта или остановите станок и удалите стружку щеткой с ролика.



## Глава 6

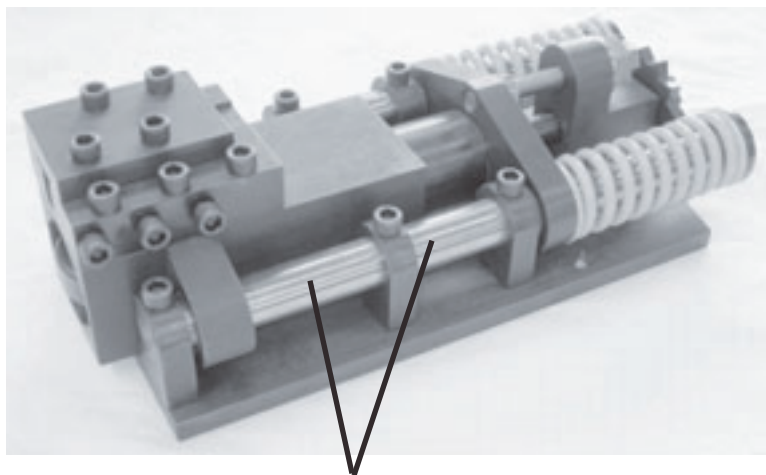
# Профилактическое техническое обслуживание

Высокопрочному разъемному агрегату требуется минимальный объем технического обслуживания. Выполните указания по смазыванию, приведенные в данном разделе.

---

### СМАЗЫВАНИЕ

Перед выполнением любых работ по обработке заготовок необходимо смазывать стержни обоих суппортов.



*Нанесите обычную смазку на стержни суппорта.*

*Рис. 6-1. Смазывайте суппорты перед началом любого вида работ по обработке заготовок.*

Закачивайте обычную смазку во все смазочные патрубки разъемного агрегата при каждом использовании станка.

---

## **ВСТАВНЫЕ РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ**

Часто проверяйте остроту вставных пластин резцов. Заменяйте затупившиеся вставки по мере необходимости.

---

## **ОЧИСТКА**

Удаляйте стружку и засорения из суппортов после каждого использования агрегата. Убедитесь в удалении всей стружки вокруг ролика модуля слежения за наружным диаметром. См. указания по разборке в главе 7.

Через каждые 8 часов эксплуатации станка демонтируйте и очищайте ролик модуля слежения за наружным диаметром и подшипники обоих суппортов.

## Глава 7

# Сервисное обслуживание и ремонт

Высокопрочный разъемный агрегат является надежной долговечной системой, требующей минимального объема технического обслуживания. В данной главе содержится информация по выполнению регулировки и сервисного обслуживания станка.

---

### РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКОВ

Регулировку подшипников разъемного агрегата следует производить при обнаружении люфта между вращающейся платформой и неподвижной станиной. Для проверки на наличие люфта следует разместить собранную разъемную станину на рабочей поверхности вращающейся платформой вниз. Толкайте неподвижную станину вперед и назад; в случае обнаружения перемещений следует отрегулировать подшипники согласно приведенным ниже указаниям.

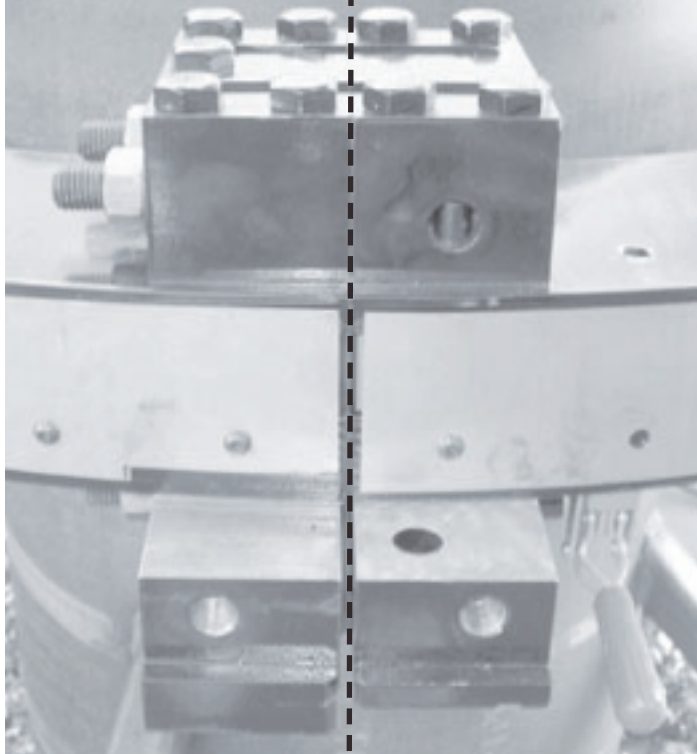


### ПРИМЕЧАНИЕ

**Требуемые инструменты:**

шестигранный ключ на 1/4" (6,35 мм), шестигранный ключ на 3/8" (9,5 мм), торцевой гаечный ключ на 7/8" (22,2 мм), торцевой гаечный ключ на 1-1/8" (28,6 мм).

- 1.** Разместите разъемную станину на рабочей поверхности вращающейся платформой вверх.
- 2.** Демонтируйте любые установленные суппорты.
- 3.** Выровняйте вращающуюся платформу с неподвижной станиной до совпадения точек разделения.



*Рис. 7-1. Проверните вращающуюся платформу до совпадения линий разделения на обеих половинах станины.*

- 4.** Вставьте фиксирующие штифты с обеих сторон станины.



*Рис. 7-2. Вставьте фиксирующие штифты для сцепления вращающейся платформы и неподвижной станины.*





## ПРИМЕЧАНИЕ

Отверните гайки поворотных фиксаторов гаечным торцевым ключом на 1-1/8" (28,6 мм).

5. В каждой точке разделения имеется четыре поворотных фиксатора - по два в верхней (вращающейся) и в нижней (неподвижной) частях рамы. Отверните все восемь гаек поворотных фиксаторов и выведите фиксаторы из канавок.

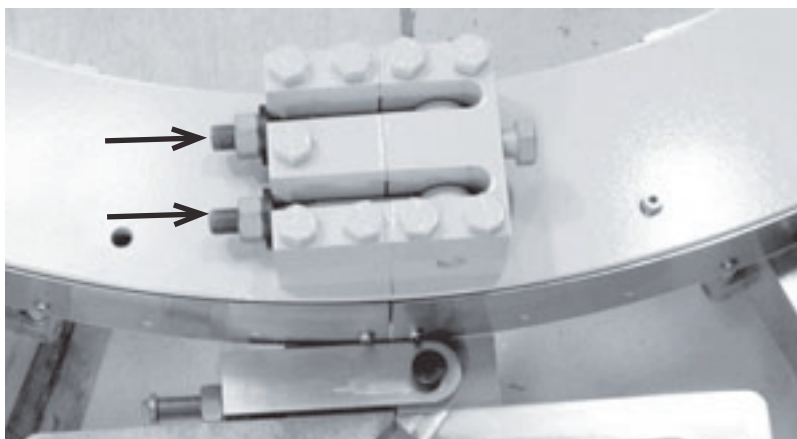


Рис. 7-3. На фотографии изображены поворотные фиксаторы вращающейся платформы высокопрочного разъемного агрегата. Отверните гайки и поднимите фиксаторы из канавок.



## ПРИМЕЧАНИЕ

Проворачивайте нажимные винты станины шестигранным ключом на 3/8" (9,5 мм).

6. Вверните нажимные винты в обеих точках разделения для разъединения половин станины. После разъединения станины выверните нажимные винты полностью.

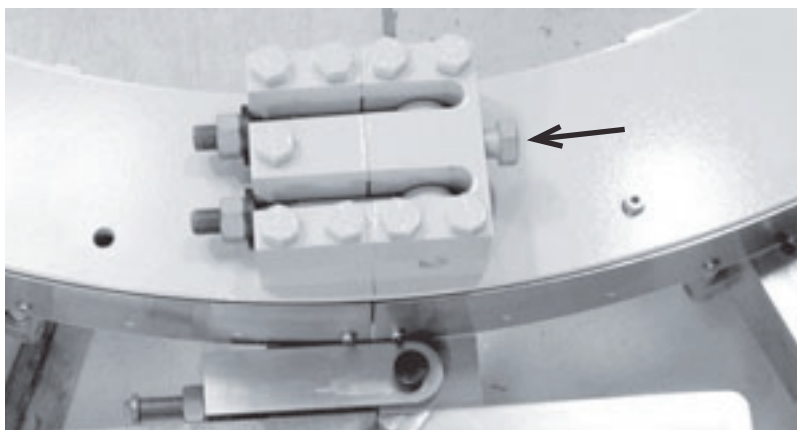


Рис. 7-4. Вверните нажимной винт в блок для разъединения рамы в точке разделения.

7. Разделите две половины станины.
8. Наклоните рычаг блокирования станины по направлению к внутренней стороне рамы для обеспечения возможности проворачивания вращающейся платформы.
9. На каждой из половин станины выверните вращающуюся платформу из неподвижной станины и разделите части рамы. Проверните неподвижную станину для доступа к гайкам подшипника на задней стороне.



## ПРИМЕЧАНИЕ

Выполните шаги 9-12 для обеих половин рамы.



## ПРИМЕЧАНИЕ

Проверьте состояние всех подшипников и замените любые изношенные или поврежденные компоненты.

10. Отверните шестигранные стопорные гайки с нейлоновой вставкой на подшипниках при помощи торцевого ключа на 7/8" (22,2 мм) для обеспечения плавного вращения эксцентриковых валов. Переверните платформу.
11. Проверните все эксцентриковые валы до направления метки на поверхности подшипника к внутренней стороне платформы.
12. Задвиньте вращающуюся платформу обратно в неподвижную станину и верните рычаг блокирования рамы в исходное положение.
13. Соберите две половины платформы, выровняв соединительные штифты по соответствующим отверстиям.
14. Установите все восемь поворотных фиксаторов обратно в канавки с последующим затягиванием для блокирования станины.
15. Отпустите рычаг блокирования станины для обеспечения возможности проворачивания вращающейся платформы.



## ПРИМЕЧАНИЕ

Расположите разъемный агрегат с нависанием секции, на которой производятся работы, над краем верстака. Вам необходимо получить доступ к настраиваемому подшипнику с обеих сторон платформы.

16. Проверните вращающуюся платформу для получения доступа к подшипнику № 1 (см. Рис. 7-5) через проем во вращающейся платформе. Примечание: В зависимости от размера разъемного агрегата может потребоваться использовать приводной двигатель для проворачивания станины.



## ПРИМЕЧАНИЕ

В зависимости от размера разъемного агрегата количество имеющихся подшипников может отличаться от указанного на схеме. Следуйте общему порядку затягивания противоположных пар с переходом к другой паре под углом приблизительно  $90^\circ$  по окружности платформы.

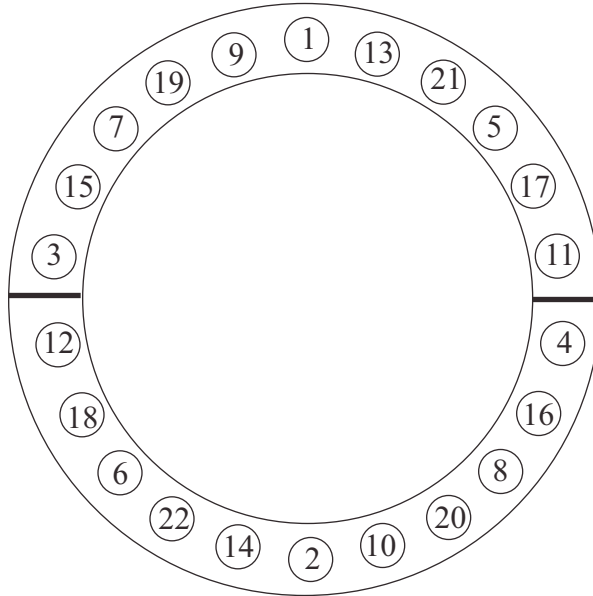


Рис. 7-5. На схеме показан порядок затягивания подшипников высокопрочного разъемного агрегата. Показан вид сверху на вращающуюся платформу. (В агрегатах различных размеров может иметься разное количество подшипников).

- 17.** При помощи шестигранного ключа на  $1/4"$  (6,35 мм), вставленного сквозь проем в платформе, проворачивайте эксцентриковый вал подшипника **по часовой стрелке** до полной посадки подшипника в канавке. Удерживайте эксцентриковый вал в данном положении при помощи гаечного ключа.



## ПРИМЕЧАНИЕ

Затяните гайку с нейлоновой вставкой торцевым ключом на  $7/8"$  (22,2 мм).

- 18.** На задней стороне неподвижной станины затяните гайку с нейлоновой вставкой для подшипника № 1.
- 19.** Повторите шаги 16-18 для подшипников № 2, 3 и 4, в указанном порядке. (См. Рис. 7-5).
- 20.** После затягивания всех четырех подшипников проверните вращающуюся платформу для юстировки точек разделения.
- 21.** Установите рычаги фиксации платформы в заблокированные положения. В случае невозможности полной посадки рычагов в заблокированном положении, следует ослабить крепления подшипников № 1-4 и повторить шаги 16-18. Не переходите к дальнейшим действиям до завершения регулировки подшипников с возможностью надлежащей посадки блокирующих рычагов.

- 22.** Поверните рычаги блокирования рамы обратно в разблокированное положение перед началом регулировки следующей пары противоположно расположенных подшипников.



## ПРИМЕЧАНИЕ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ прилагать усилия для плотной посадки подшипников в канавке.

- 23.** Начиная с подшипника № 5, используйте шестигранный ключ на 1/4" (6,35 мм) для проворачивания эксцентрикового вала **против часовой стрелки** до касания подшипником канавки. Удерживая подшипник в данном положении, затяните гайку с нейлоновой вставкой в задней части неподвижной станины.
- 24.** Повторите шаги 22-23 для остальных подшипников по порядку. После регулировки каждой из пар противоположно расположенных подшипников, установите рычаги блокирования станины до полной посадки. При отсутствии посадки следует повторить регулировку пар подшипников.
- 25.** Вернитесь к подшипнику № 1 и проверните эксцентриковый вал обратно **против часовой стрелки** до касания канавки. Удерживая подшипник в данном положении, затяните гайку с нейлоновой вставкой в задней части неподвижной станины.
- 26.** Повторите шаг 25 для подшипников № 2-4. Проверьте посадку блокирующих рычагов за каждой парой подшипников.
- 27.** По завершении регулировки всех подшипников убедитесь в свободном проворачивании вращающейся платформы на неподвижной станине. В противном случае повторите шаги 23-26.
- 28.** Смотри через отверстие центровочного штифта, проверните вращающуюся платформу на один полный оборот убедитесь во вращении всех подшипников вместе со станком. В противном случае повторите шаги 23-26,

---

## РЕГУЛИРОВКА ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ

- 1.** Избегайте приложения усилий к ВПРА. Отведите все режущие инструменты и отцепите выключатель подачи.
- 2.** Удалите любые загрязнения или стружку, оставшиеся от процесса резания, с участка установки шестерни и протрите тряпкой. Убедитесь в отсутствии загрязнений в резьбовых отверстиях и отверстиях шарнира.
- 3.** Проверьте корпус ведущей шестерни на отсутствие загрязнений и протрите тряпкой начисто.
- 4.** Установите корпус ведущей шестерни без плотной фиксации в требуемом расположении. В случае использования нескольких приводов, на данном этапе следует соединить только один из двигателей.
- 5.** Винт регулирования зазора ведущей шестерни (перпендикулярный крепежным болтам, с контргайкой) должен быть отведен для обеспечения наибольшего рабочего хода ведущей шестерни внутрь агрегата.
- 6.** Надавите на ведущую шестерню по направлению к большой коренной шестерне до полного сцепления зубцов. Корпус поворачивается на штифте рядом с крепежными болтами.

- 7.** Затяните вручную винт регулирования зазора ведущей шестерни до касания нижней точки. Затяните контргайку ключом. Данное действие предотвратит возможность смещения двигателя.
- 8.** Полностью затяните два крепежных болта ключом.
- 9.** Медленно запустите агрегат. Немедленно остановите станок при появлении любых звуков или признаков заклинивания зубцов шестерен. Отверните винт регулировки зазора ведущей шестерни на 1/8 оборота и зафиксируйте контргайкой.
- 10.** Отверните два крепежных болта и дайте корпусу ведущей шестерни отойти к винту регулирования зазора.
- 11.** Полностью затяните два крепежных болта ключом.
- 12.** Выполняйте указанные действия до достижения требуемого плавного хода шестерен во время вращения агрегата.
- 13.** В случае использования двух приводов, повторите все действия для второго двигателя. Запрещается демонтировать или заменять первый приводной двигатель.

---

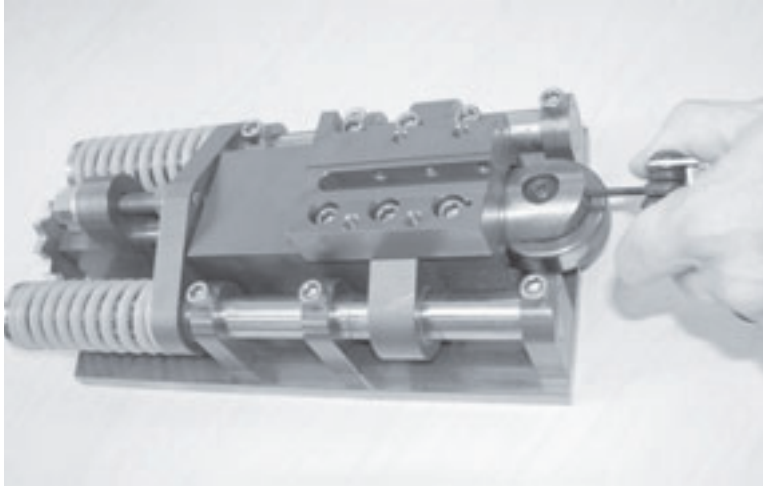
## РЕГУЛИРОВКА СУППОРТОВ

### Осмотр состояния суппорта

- 1.** Удаляйте стружку и протрите суппорты после каждого использования агрегата.
- 2.** Проверьте ролик модуля слежения за наружным диаметром и подшипник. Убедитесь в плавном ходе указанных деталей. В случае заклинивания или тугого хода проведите дополнительный осмотр подшипника. (См. пункт “Разборка ролика модуля слежения за наружным диаметром” ниже в данном разделе).
- 3.** Звездочка должна проворачиваться вручную, но не вращаться свободно. В случае свободного хода звездочки следует отрегулировать блокиратор разрезного кольца подающего винта. (См. пункт “Методика регулировки подающего винта” ниже в данном разделе).
- 4.** Осмотрите механизм звездочки на наличие повреждений и признаков износа. Замените изношенный и поврежденный механизм включения.
- 5.** Убедитесь в надлежащем рабочем состоянии держателя режущего инструмента. При помощи подающей гайки в верхней части звездочки переместите суппорт на всю длину рабочего хода сверху вниз. В случае заеданий или обнаружения люфта следует провести дополнительную инспекцию. (См. пункт “Осмотр и замена переходного вкладыша” ниже в данном разделе).
- 6.** Держатель режущего инструмента и стержни имеют вкладыши, не требующие смазывания. В случае обнаружения люфта в указанных местах рекомендуется заменить вкладыш. (См. пункт “Осмотр и замена переходного вкладыша” ниже в данном разделе).

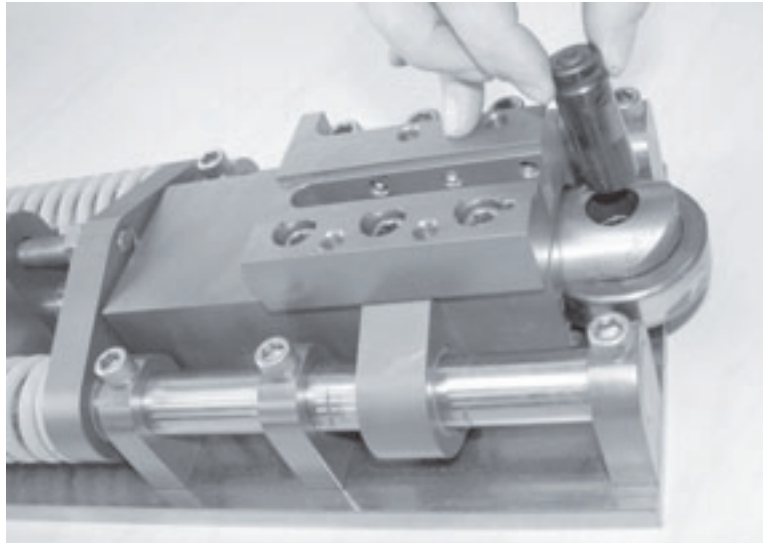
## Разборка ролика модуля слежения за наружным диаметром

- 1.** Извлеките установочный винт, фиксирующий вал ролика модуля слежения за наружным диаметром.



*Рис. 7-6. Извлеките установочный винт, фиксирующий вал ролика модуля слежения за наружным диаметром.*

- 2.** Демонтируйте вал из держателя режущего инструмента.



*Рис. 7-7. Вытяните вал ролик модуля слежения за наружным диаметром.*

- 3.** Осмотрите вал и подшипник. При обнаружении выбоин или повреждений замените вал перед сборкой ролик модуля слежения за наружным диаметром. При обнаружении признаков износа замените подшипник. Иначе, допускается произвести полную очистку, смазать и собрать подшипник для последующего использования.

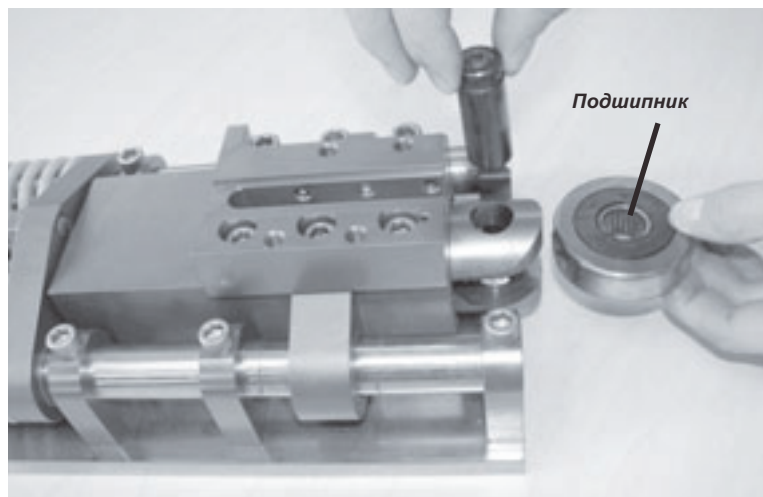


Рис. 7-8. Демонтируйте ролик модуля слежения за наружным диаметром для осмотра подшипника на наличие признаков износа.

4. Установите ролик модуля слежения за наружным диаметром и вставьте вал в держатель режущего инструмента через подшипник, выровняв плоскую часть вала с передней частью держателя. Установите и затяните установочный винт.

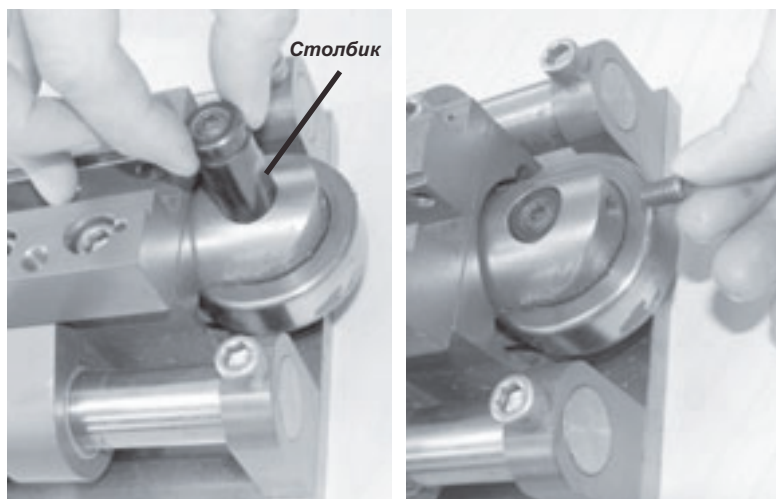


Рис. 7-9. Вставьте вал через ролик модуля слежения за наружным диаметром плоской частью по направлению к торцу суппорта (левое изображение). Вставьте и затяните установочный винт (правое изображение).

## Методика регулировки подающего винта

В случае «погружения» резца в заготовку (слишком быстрое продвижение вглубь поверхности при перемещении звездочки) может потребоваться отрегулировать усилие перемещения подающего винта. Проверьте промежуток между блокиратором разрезного кольца и торцевой пластиной, см. Рис. 7-10. Блокиратор разрезного кольца должен быть плотно пригнан к торцевой пластине.

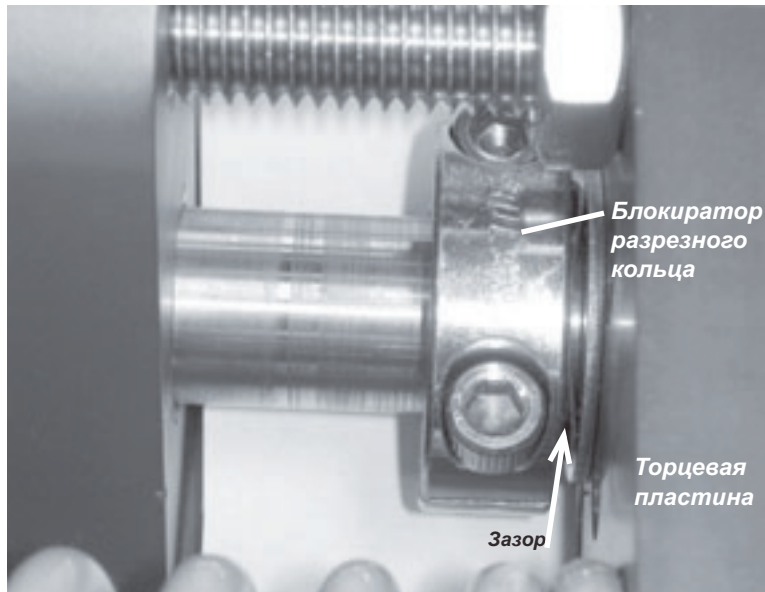


Рис. 7-10. При наличии промежутка между блокиратором разрезного кольца и торцевой пластиной может потребоваться отрегулировать суппорт для закрывания просвета.

1. Разместите суппорт на верстаке или подобной устойчивой рабочей поверхности.
2. Поверните подающую гайку звездочки против часовой стрелки для перемещения суппорта к концу рабочего хода.

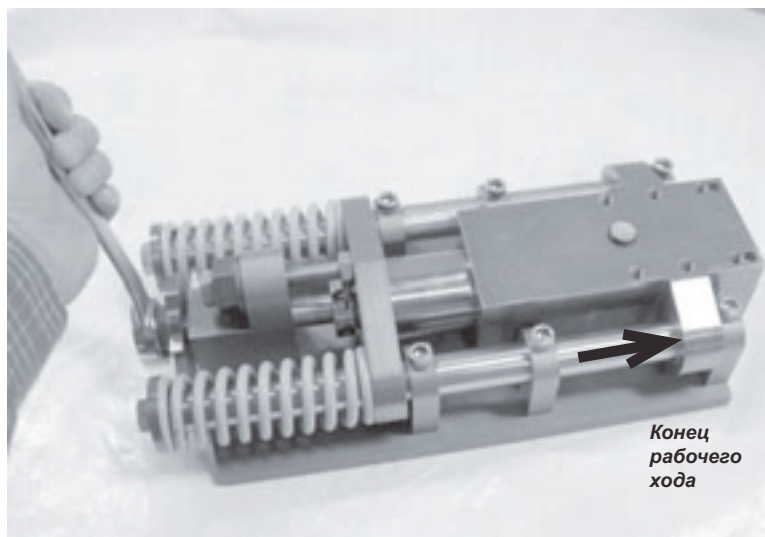


Рис. 7-11. Поверните подающую гайку звездочки против часовой стрелки для перемещения суппорта к концу рабочего хода.



3. Проверните подающую гайку для получения доступа к винтам блокиратора разрезного кольца. Отверните винты.

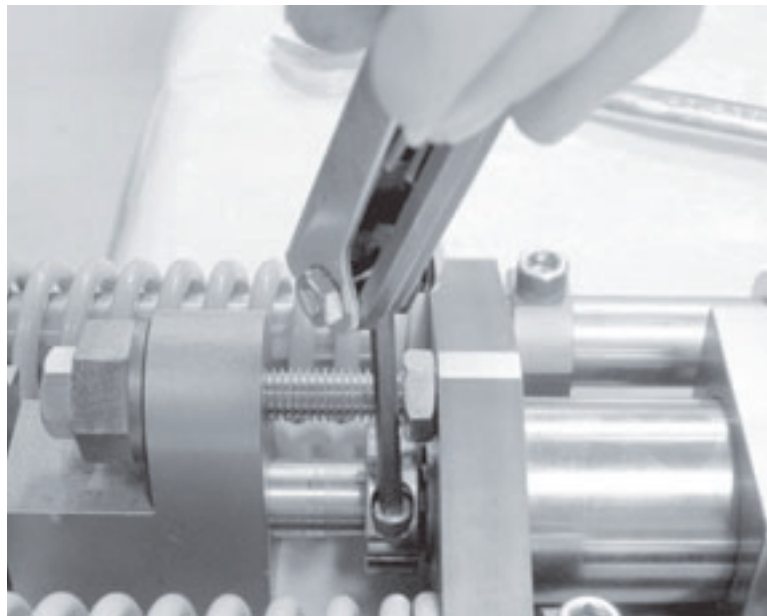


Рис. 7-12. Отверните два винта блокиратора разрезного кольца.

4. Проверните гайку регулирования усилия пружины против часовой стрелки до плотного прижатия блокиратора разрезного кольца к торцевой пластине.

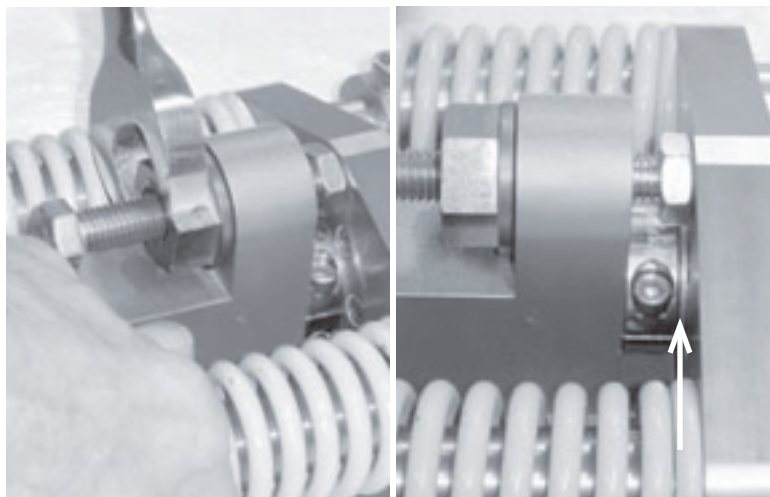


Рис. 7-13. Затягивайте гайку регулирования сжатия пружины (левое изображение) до плотного прижатия блокиратора разрезного кольца к торцевой пластине, без просвета (правое изображение).

5. Плотно затяните винты блокиратора разрезного кольца.

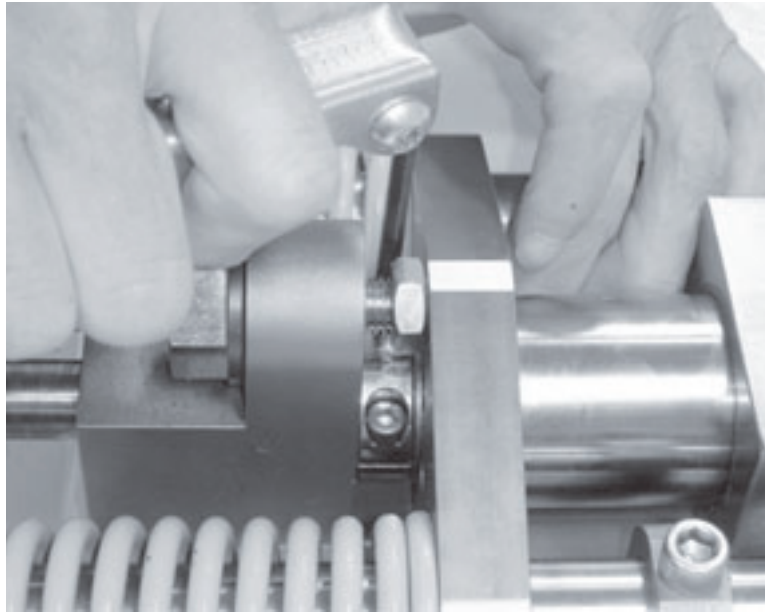


Рис. 7-14. Затяните винты, прижав блокиратор разрезного кольца.

- 6.** Поверните гайку регулирования сжатия пружины против часовой стрелки до упора.

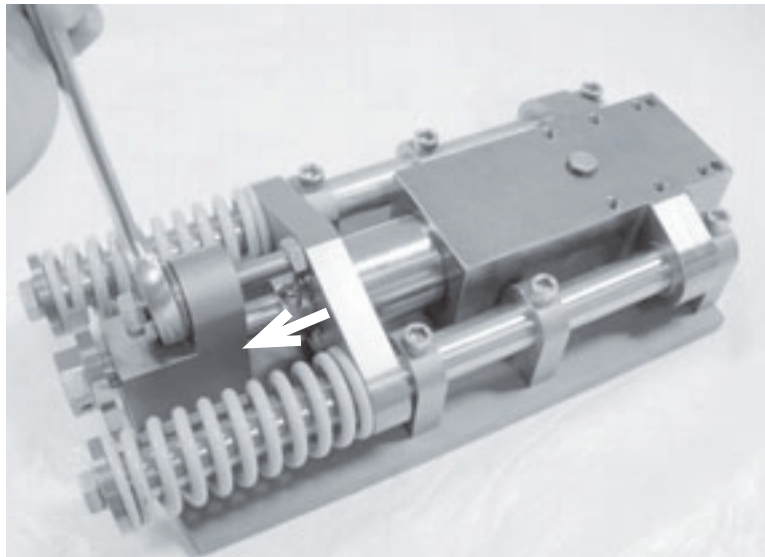


Рис. 7-15. Поверните гайку регулирования сжатия пружины для перемещения торцевой пластины вперед до упора.

- 7.** Поверните подающую гайку звездочки по часовой стрелке для втягивания суппорта к центральной части рабочего хода.

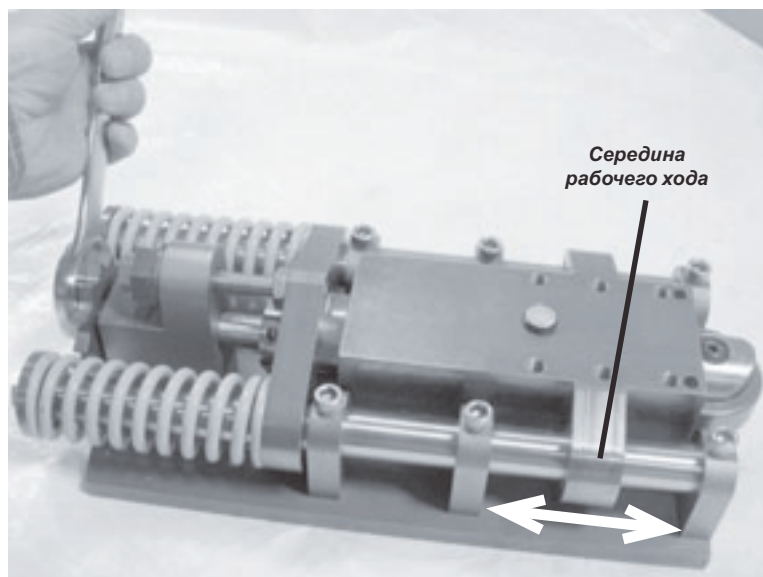


Рис. 7-16. Поверните гайку звездочки по часовой стрелке до расположения суппорта приблизительно в центральной части рабочего хода.

### Осмотр и замена переходного вкладыша

1. Демонтируйте штифт ролика со звездочки и сдвиньте звездочку с подающего вала.



Рис. 7-17. Используйте пробойник для выбивания штифта ролика, удерживающего звездочку, с последующим вытягиванием подающего вала.

2. Отверните и извлеките винты блокиратора разрезного кольца.

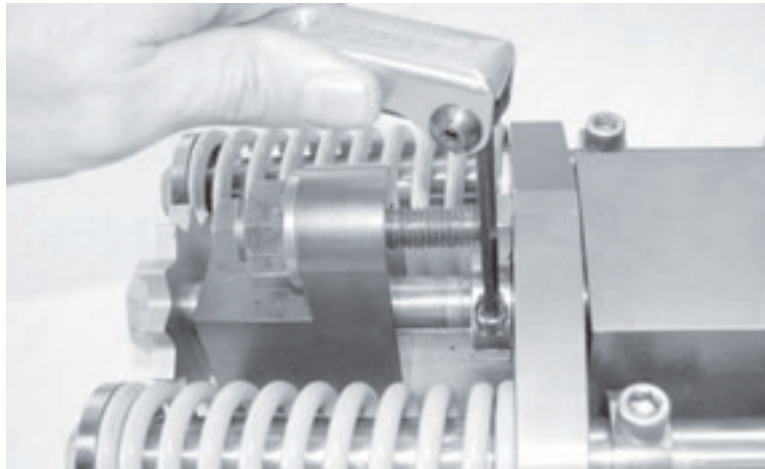


Рис. 7-18. Демонтируйте блокиратор разрезного кольца с подающего вала.

- 3.** Извлеките установочный винт в конце держателя режущего инструмента и демонтируйте вал и ролик модуля слежения за наружным диаметром.

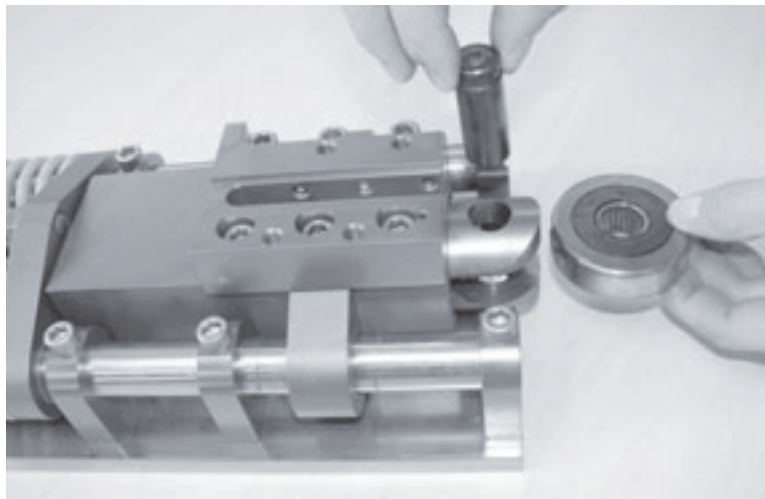


Рис. 7-19. Демонтируйте вал и ролик модуля слежения за наружным диаметром.

- 4.** Отверните и извлеките винты в нижних опорах вала.

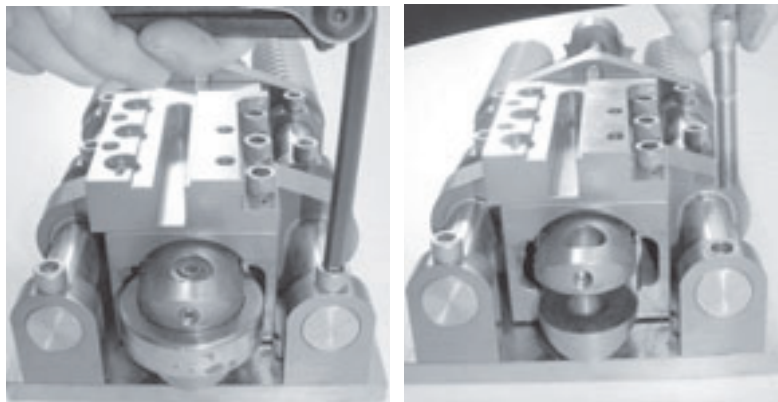


Рис. 7-20. Извлеките винты, удерживающие опоры вала.

- 5.** Демонтируйте две нижние опоры вала.

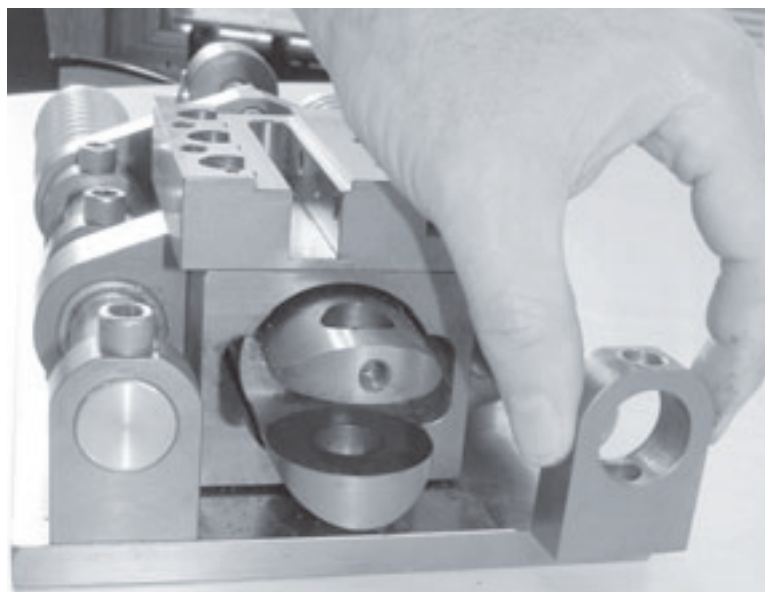


Рис. 7-21. Демонтируйте опоры вала для возможности снятия подающего блока и подающего винта в сборе.

- 6.** Выдвиньте подающий блок и подающий винт из корпуса суппорта.
- 7.** Осмотрите и замените вкладыши по мере необходимости.
- 8.** Соберите суппорт, выполнив данные указания в обратном порядке.



## Глава 8

# Перечни чертежей и деталей

Для заказа деталей и технического обслуживания используйте информацию перечней деталей и чертежей в данной главе.

Для получения помощи при заказе обращайтесь в компанию E.H. Wachs по тел. (800) 323-8185.

### ПЕРЕЧНИ ДЕТАЛЕЙ

Данные в таблицах перечней деталей ниже разбиты по подгруппам агрегата.

#### Основная станина

Кол-во	Артикул	Описание
<b>Высокопрочный разъемный агрегат с 84" (2 133,6 мм) рамой</b>		
1	03-010-001-84	Вращающаяся платформа
1	03-010-002-84	Станина агрегата
4	03-010-005	Защитная ограждающая планка
48	51-017-00	Эксцентриковый вал
48	51-018-00	Вкладыш подшипника
2	03-010-014	Рычаг шарнирный, с трещоткой
1	03-010-016	Главный шарнир
4	03-010-015	Подъемная пластина
1	03-010-017	Шпилька шарнира
48	51-024-00	Подшипник направляющей
43	(футы/мм)	Уплотнение, фетровый скребок
1	03-010-200	Трещотка шарнира
2	03-010-201	Фиксатор станины
48	90-095-52	Шайба, 1/2" (12,7 мм) SAE
48	90-045-08	Гайка с нейлоновой вставкой, 1/2-13
2	90-211-22	Винт с головкой под шестигранник, марка 8, 3/4-10 x 2-1/4" (57,15 мм)
2	90-121-32	Винт с головкой под шестигранник, марка 8, 7/8-9 x 3-1/4 (82,55 мм)

4	90-125-51	Шайба, 7/8" (22,23 мм) SAE
24	90-062-05	Винт с полукруглой головкой, 5/16-18 x 1/2" (12,7 мм)
2	90-225-04	Гайка с нейлоновой вставкой, 7/8-9
1	90-317-30	Ступенчатый винт, 3/4" X 3" (19 мм x 76,2 мм)
1	90-205-04	Гайка с нейлоновой вставкой
1	90-215-51	Шайба, 3/4" (19 мм) SAE
1	90-205-59	Шайба, 5/8" (16 мм) SAE
1	90-175-54	Шайба утолщенная из нержавеющей стали
1	90-072-07	Винт с полукруглой головкой, 3/8-16 x 3/4" (19 мм)
2	90-214-30	Винт из нержавеющей стали, 3/4-10 x 3" (76,2 мм)
12	90-093-10	Винт с плоской головкой, 1/2-13 x 1" (25,4 мм)
<b>Высокопрочный разъемный агрегат с 72" (1 828,8 мм) рамой</b>		
1	03-010-001-72	Вращающаяся платформа
1	03-010-002-72	Станина агрегата
4	03-010-005	Защитная ограждающая планка
38	51-017-00	Эксцентриковый вал
38	51-018-00	Вкладыш подшипника
2	03-010-014	Рычаг шарнирный, с трещоткой
1	03-010-016	Главный шарнир
4	03-010-015	Подъемная пластина
1	03-010-017	Шпилька шарнира
38	51-024-00	Подшипник направляющей
43	(футы/мм)	Уплотнение, фетровый скребок
1	03-010-200	Трещотка шарнира
2	03-010-201	Фиксатор станины
38	90-095-52	Шайба, 1/2" (12,7 мм) SAE
38	90-045-08	Гайка с нейлоновой вставкой, 1/2-13
2	90-211-22	Винт с головкой под шестигранник, марка 8, 3/4-10 x 2-1/4" (57,15 мм)
2	90-121-32	Винт с головкой под шестигранник, марка 8, 7/8-9 x 3-1/4 (82,55 мм)
4	90-125-51	Шайба, 7/8" (22,23 мм) SAE
24	90-062-05	Винт с полукруглой головкой, 5/16-18 x 1/2" (12,7 мм)
2	90-225-04	Гайка с нейлоновой вставкой, 7/8-9
1	90-317-30	Ступенчатый винт, 3/4" X 3" (19 мм x 76,2 мм)
1	90-205-04	Гайка с нейлоновой вставкой
1	90-215-51	Шайба, 3/4" (19 мм) SAE
1	90-205-59	Шайба, 5/8" (16 мм) SAE
1	90-175-54	Шайба утолщенная из нержавеющей стали
1	90-072-07	Винт с полукруглой головкой, 3/8-16 x 3/4" (19 мм)
2	90-214-30	Винт из нержавеющей стали, 3/4-10 x 3" (76,2 мм)
12	90-093-10	Винт с плоской головкой, 1/2-13 x 1" (25,4 мм)



<b>Высокопрочный разъемный агрегат с 60" (1 524 мм) рамой</b>		
1	03-010-001-60	Вращающаяся платформа
1	03-010-002-60	Станина агрегата
4	03-010-005	Защитная ограждающая планка
38	51-017-00	Эксцентриковый вал
38	51-018-00	Вкладыш подшипника
2	03-010-014	Рычаг шарнирный, с трещоткой
1	03-010-016	Главный шарнир
4	03-010-015	Подъемная пластина
1	03-010-017	Шпилька шарнира
38	51-024-00	Подшипник направляющей
43	(футы/мм)	Уплотнение, фетровый скребок
1	03-010-200	Трещотка шарнира
2	03-010-201	Фиксатор станины
38	90-095-52	Шайба, 1/2" (12,7 мм) SAE
38	90-045-08	Гайка с нейлоновой вставкой, 1/2-13
2	90-211-22	Винт с головкой под шестигранник, марка 8, 3/4-10 x 2-1/4" (57,15 мм)
2	90-121-32	Винт с головкой под шестигранник, марка 8, 7/8-9 x 3-1/4 (82,55 мм)
4	90-125-51	Шайба, 7/8" (22,23 мм) SAE
24	90-062-05	Винт с полукруглой головкой, 5/16-18 x 1/2" (12,7 мм)
2	90-225-04	Гайка с нейлоновой вставкой, 7/8-9
1	90-317-30	Ступенчатый винт, 3/4" X 3" (19 мм x 76,2 мм)
1	90-205-04	Гайка с нейлоновой вставкой
1	90-215-51	Шайба, 3/4" (19 мм) SAE
1	90-205-59	Шайба, 5/8" (16 мм) SAE
1	90-175-54	Шайба утолщенная из нержавеющей стали
1	90-072-07	Винт с полукруглой головкой, 3/8-16 x 3/4" (19 мм)
2	90-214-30	Винт из нержавеющей стали, 3/4-10 x 3" (76,2 мм)
12	90-093-10	Винт с плоской головкой, 1/2-13 x 1" (25,4 мм)
<b>Высокопрочный разъемный агрегат с 48" (1 219,2 мм) рамой</b>		
1	03-010-001-48	Вращающаяся платформа
1	03-010-002-48	Станина агрегата
4	03-010-005	Защитная ограждающая планка
32	51-017-00	Эксцентриковый вал
32	51-018-00	Вкладыш подшипника
2	03-010-014	Рычаг шарнирный, с трещоткой
1	03-010-016	Главный шарнир
4	03-010-015	Подъемная пластина
1	03-010-017	Шпилька шарнира
32	51-024-00	Подшипник направляющей
43	(футы/мм)	Уплотнение, фетровый скребок
1	03-010-200	Трещотка шарнира

2	03-010-201	Фиксатор станины
32	90-095-52	Шайба, 1/2" (12,7 мм) SAE
32	90-045-08	Гайка с нейлоновой вставкой, 1/2-13
2	90-211-22	Винт с головкой под шестигранник, марка 8, 3/4-10 x 2-1/4" (57,15 мм)
2	90-121-32	Винт с головкой под шестигранник, марка 8, 7/8-9 x 3-1/4 (82,55 мм)
4	90-125-51	Шайба, 7/8" (22,23 мм) SAE
24	90-062-05	Винт с полукруглой головкой, 5/16-18 x 1/2" (12,7 мм)
2	90-225-04	Гайка с нейлоновой вставкой, 7/8-9
1	90-317-30	Ступенчатый винт, 3/4" X 3" (19 мм x 76,2 мм), из нержавеющей стали
1	90-205-04	Гайка с нейлоновой вставкой
1	90-215-51	Шайба, 3/4" (19 мм) SAE
1	90-205-59	Шайба, 5/8" (16 мм) SAE
1	90-175-54	Шайба утолщенная из нержавеющей стали
1	90-072-07	Винт с полукруглой головкой, 3/8-16 x 3/4" (19 мм)
2	90-214-30	Винт из нержавеющей стали, 3/4-10 x 3" (76,2 мм)
12	90-093-10	Винт с плоской головкой, 1/2-13 x 1" (25,4 мм)
<b>Высокопрочный разъемный агрегат с 36" (914,4 мм) рамой</b>		
1	03-010-001-36	Вращающаяся платформа
1	03-010-002-36	Станина агрегата
4	03-010-005	Защитная ограждающая планка
26	51-017-00	Эксцентриковый вал
26	51-018-00	Вкладыш подшипника
2	03-010-014	Рычаг шарнирный, с трещоткой
1	03-010-016	Главный шарнир
4	03-010-015	Подъемная пластина
1	03-010-017	Шпилька шарнира
26	51-024-00	Подшипник направляющей
43	(футы/мм)	Уплотнение, фетровый скребок
1	03-010-200	Трещотка шарнира
2	03-010-201	Фиксатор станины
26	90-095-52	Шайба, 1/2" (12,7 мм) SAE
26	90-045-08	Гайка с нейлоновой вставкой, 1/2-13
2	90-211-22	Винт с головкой под шестигранник, марка 8, 3/4-10 x 2-1/4" (57,15 мм)
2	90-121-32	Винт с головкой под шестигранник, марка 8, 7/8-9 x 3-1/4 (82,55 мм)
4	90-125-51	Шайба, 7/8" (22,23 мм) SAE
24	90-062-05	Винт с полукруглой головкой, 5/16-18 x 1/2" (12,7 мм)
2	90-225-04	Гайка с нейлоновой вставкой, 7/8-9
1	90-317-30	Ступенчатый винт, 3/4" X 3" (19 мм x 76,2 мм)
1	90-205-04	Гайка с нейлоновой вставкой
1	90-215-51	Шайба, 3/4" (19 мм) SAE
1	90-205-59	Шайба, 5/8" (16 мм) SAE

1	90-175-54	Шайба утолщенная из нержавеющей стали
1	90-072-07	Винт с полукруглой головкой, 3/8-16 x 3/4" (19 мм)
2	90-214-30	Винт из нержавеющей стали, 3/4-10 x 3" (76,2 мм)
12	90-093-10	Винт с плоской головкой, 1/2-13 x 1" (25,4 мм)
<b>Высокопрочный разъемный агрегат с 24" (609,6 мм) рамой</b>		
1	03-010-001-24	Вращающаяся платформа
1	03-010-002-24	Станина агрегата
4	03-010-005	Защитная ограждающая планка
18	51-017-00	Эксцентриковый вал
18	51-018-00	Вкладыш подшипника
2	03-010-014	Рычаг шарнирный, с трещоткой
1	03-010-016	Главный шарнир
4	03-010-015	Подъемная пластина
1	03-010-017	Шпилька шарнира
18	51-024-00	Подшипник направляющей
43	(футы/мм)	Уплотнение, фетровый скребок
1	03-010-200	Трещотка шарнира
2	03-010-201	Фиксатор станины
18	90-095-52	Шайба, 1/2" (12,7 мм) SAE
18	90-045-08	Гайка с нейлоновой вставкой, 1/2-13
2	90-211-22	Винт с головкой под шестигранник, марка 8, 3/4-10 x 2-1/4" (57,15 мм)
2	90-121-32	Винт с головкой под шестигранник, марка 8, 7/8-9 x 3-1/4 (82,55 мм)
4	90-125-51	Шайба, 7/8" (22,23 мм) SAE
24	90-062-05	Винт с полукруглой головкой, 5/16-18 x 1/2" (12,7 мм)
2	90-225-04	Гайка с нейлоновой вставкой, 7/8-9
1	90-317-30	Ступенчатый винт, 3/4" X 3" (19 мм x 76,2 мм)
1	90-205-04	Гайка с нейлоновой вставкой
1	90-215-51	Шайба, 3/4" (19 мм) SAE
1	90-205-59	Шайба, 5/8" (16 мм) SAE
1	90-175-54	Шайба утолщенная из нержавеющей стали
1	90-072-07	Винт с полукруглой головкой, 3/8-16 x 3/4" (19 мм)
2	90-214-30	Винт из нержавеющей стали, 3/4-10 x 3" (76,2 мм)
12	90-093-10	Винт с плоской головкой, 1/2-13 x 1" (25,4 мм)

## Опции привода

Кол-во	Артикул	Описание
<b>Одинарный гидравлический двигатель, артикул 03-010-405</b>		
1	03-010-080	Корпус ведущей шестерни
1	03-010-081	Крышка корпуса ведущей шестерни
1	03-010-082	Ведущая шестерня
4	90-050-07	Винт с головкой с углублением под шестигранник, 1/4-20 x дл. 3/4" (19 мм)
4	90-070-07	Винт с головкой с углублением под шестигранник, 3/8-16 x дл. 3/4" (19 мм)
2	90-091-18	Винт с шестигранной головкой, 1/2-13 x дл. 1-3/4" (44,45 мм) (марка 8/9)
1	90-095-03	Гайка, стопорная 1/2-20
1	90-075-00	Гайка, стопорная 3/8-16
3	90-095-52	Шайба, 1/2" (12,7 мм) SAE
1	90-086-10	Соединительный штифт, диам. 7/16" (11 мм) x дл. 1" (25,4 мм)
1	03-010-202	Штифт центровочный, регулируемый
1	90-059-48	Полукруглая шпонка, 1/4 x 1" (25,4 мм)
1	03-010-203	Двигатель
1	09-025-00	Быстроразъемное соединение, с внутренней резьбой
1	09-026-00	Быстроразъемное соединение, с наружной резьбой
1	09-027-00	Пылезащитный колпачок, быстроразъемное соединение с наружной резьбой
1	09-028-00	Пылезащитный колпачок, быстроразъемное соединение с внутренней резьбой
3	90-098-58	Штуцер шестигранный ВД, 1/2 (12,7 мм)
1	02-215-00	Шаровый кран
1		Редуктор
1	90-074-17	Винт из нержавеющей стали, 3/8-16 x 3/4" (19 мм), с закругленным концом
1	90-074-05	Винт из нержавеющей стали, 3/8-16 x 1/2" (12,7 мм)
<b>Сдвоенный гидравлический двигатель, артикул 03-010-406</b>		
2	03-010-080	Корпус ведущей шестерни
2	03-010-081	Крышка корпуса ведущей шестерни
2	03-010-082	Ведущая шестерня
8	90-050-07	Винт с головкой с углублением под шестигранник, 1/4-20 x дл. 3/4" (19 мм)
8	90-070-07	Винт с головкой с углублением под шестигранник, 3/8-16 x дл. 3/4" (19 мм)
4	90-091-18	Винт с шестигранной головкой, 1/2-13 x дл. 1-3/4" (44,45 мм) (марка 8/9)
2	90-095-03	Гайка, стопорная 1/2-20
2	90-075-00	Гайка, стопорная 3/8-16
6	90-095-52	Шайба, 1/2" (12,7 мм) SAE
2	90-086-10	Соединительный штифт, диам. 7/16" (11 мм) x дл. 1" (25,4 мм)
2	03-010-202	Штифт центровочный, регулируемый
2	90-059-48	Полукруглая шпонка, 1/4 x 1" (25,4 мм)
2	03-010-203	Двигатель
1	09-025-00	Быстроразъемное соединение, с внутренней резьбой
1	09-026-00	Быстроразъемное соединение, с наружной резьбой
1	09-027-00	Пылезащитный колпачок, быстроразъемное соединение с наружной резьбой

1	09-028-00	Пылезащитный колпачок, быстроразъемное соединение с внутренней резьбой
3	90-098-58	Штуцер шестигранный ВД, 1/2 (12,7 мм)
1	02-215-00	Шаровый кран
2		Редуктор
2	90-074-17	Винт из нержавеющей стали, 3/8-16 x 3/4" (19 мм), с закругленным концом
2	90-074-05	Винт из нержавеющей стали, 3/8-16 x 1/2" (12,7 мм)
<b>Пневматический двигатель для высокопрочного разъемного агрегата моделей 1224 - 3648 (275 об/мин)</b>		
<b>Одинарный пневматический двигатель, артикул 03-010-407</b>		
1	03-010-080	Корпус ведущей шестерни
1	03-010-081	Крышка корпуса ведущей шестерни
1	03-010-082	Ведущая шестерня
1	03-010-204	Пневматический двигатель
4	90-060-07	Винт с головкой с углублением под шестигранник, 5/16-18 x дл. 3/4" (19 мм)
4	90-050-07	Винт с головкой с углублением под шестигранник, 1/4-20 x дл. 3/4" (19 мм)
2	90-091-18	Винт с шестигранной головкой, 1/2-13 x дл. 1-3/4" (44,45 мм) (марка 8/9)
1	90-095-03	Гайка, стопорная 1/2-20
1	90-075-00	Гайка, стопорная 3/8-16
3	90-095-52	Шайба, 1/2" (12,7 мм) SAE
1	90-086-10	Соединительный штифт, диам. 7/16" (11 мм) x дл. 1" (25,4 мм)
1	03-010-202	Штифт центровочный, регулируемый
1	90-059-48	Полукруглая шпонка, 1/4 x 1" (25,4 мм)
1		Редуктор
1	90-074-17	Винт из нержавеющей стали, 3/8-16 x 3/4" (19 мм), с закругленным концом
1	90-074-05	Винт из нержавеющей стали, 3/8-16 x 1/2" (12,7 мм)
1	66-100-00	Регулятор частоты вращения
1	05-082-00	Устройство смазывания, линия подачи сжатого воздуха
4	90-098-01	Штуцер, 1/2" (12,7 мм) NPT
<b>Сдвоенный пневматический двигатель, артикул 03-010-408</b>		
2	03-010-080	Корпус ведущей шестерни
2	03-010-081	Крышка корпуса ведущей шестерни
2	03-010-082	Ведущая шестерня
2	03-010-204	Пневматический двигатель
8	90-060-07	Винт с головкой с углублением под шестигранник, 5/16-18 x дл. 3/4" (19 мм)
8	90-050-07	Винт с головкой с углублением под шестигранник, 1/4-20 x дл. 3/4" (19 мм)
4	90-091-18	Винт с шестигранной головкой, 1/2-13 x дл. 1-3/4" (44,45 мм) (марка 8/9)
2	90-095-03	Гайка, стопорная 1/2-20
2	90-075-00	Гайка, стопорная 3/8-16
6	90-095-52	Шайба, 1/2" (12,7 мм) SAE
2	90-086-10	Соединительный штифт, диам. 7/16" (11 мм) x дл. 1" (25,4 мм)
2	03-010-202	Штифт центровочный, регулируемый
2	90-059-48	Полукруглая шпонка, 1/4 x 1" (25,4 мм)
2		Редуктор

2	90-074-17	Винт из нержавеющей стали, 3/8-16 x 3/4" (19 мм), с закругленным концом
2	90-074-05	Винт из нержавеющей стали, 3/8-16 x 1/2" (12,7 мм)
2	66-100-00	Регулятор частоты вращения
2	05-082-00	Устройство смазывания, линия подачи сжатого воздуха
8	90-098-01	Штуцер, 1/2" (12,7 мм) NPT
<b>Пневматический двигатель для высокопрочного разъемного агрегата моделей 4860 -7284 (185 об/мин)</b>		
<b>Одинарный пневматический двигатель, артикул 03-010-409</b>		
1	03-010-080	Корпус ведущей шестерни
1	03-010-081	Крышка корпуса ведущей шестерни
1	03-010-082	Ведущая шестерня
1	03-010-205	Пневматический двигатель
4	90-060-07	Винт с головкой с углублением под шестигранник, 5/16-18 x дл. 3/4" (19 мм)
4	90-050-07	Винт с головкой с углублением под шестигранник, 1/4-20 x дл. 3/4" (19 мм)
2	90-091-18	Винт с шестигранной головкой, 1/2-13 x дл. 1-3/4" (44,45 мм) (марка 8/9)
1	90-095-03	Гайка, стопорная 1/2-20
1	90-075-00	Гайка, стопорная 3/8-16
3	90-095-52	Шайба, 1/2" (12,7 мм) SAE
1	90-086-10	Соединительный штифт, диам. 7/16" (11 мм) x дл. 1" (25,4 мм)
1	03-010-202	Штифт центровочный, регулируемый
1	90-059-48	Полукруглая шпонка, 1/4 x 1" (25,4 мм)
1		Редуктор
1	90-074-17	Винт из нержавеющей стали, 3/8-16 x 3/4" (19 мм), с закругленным концом
1	90-074-05	Винт из нержавеющей стали, 3/8-16 x 1/2" (12,7 мм)
1	66-100-00	Регулятор частоты вращения
1	05-082-00	Устройство смазывания, линия подачи сжатого воздуха
4	90-098-01	Штуцер, 1/2" (12,7 мм) NPT
<b>Сдвоенный пневматический двигатель, артикул 03-010-410</b>		
2	03-010-080	Корпус ведущей шестерни
2	03-010-081	Крышка корпуса ведущей шестерни
2	03-010-082	Ведущая шестерня
2	03-010-205	Пневматический двигатель
8	90-060-07	Винт с головкой с углублением под шестигранник, 5/16-18 x дл. 3/4" (19 мм)
8	90-050-07	Винт с головкой с углублением под шестигранник, 1/4-20 x дл. 3/4" (19 мм)
4	90-091-18	Винт с шестигранной головкой, 1/2-13 x дл. 1-3/4" (44,45 мм) (марка 8/9)
2	90-095-03	Гайка, стопорная 1/2-20
2	90-075-00	Гайка, стопорная 3/8-16
6	90-095-52	Шайба, 1/2" (12,7 мм) SAE
2	90-086-10	Соединительный штифт, диам. 7/16" (11 мм) x дл. 1" (25,4 мм)
2	03-010-202	Штифт центровочный, регулируемый
2	90-059-48	Полукруглая шпонка, 1/4 x 1" (25,4 мм)
2		Редуктор
2	90-074-17	Винт из нержавеющей стали, 3/8-16 x 3/4" (19 мм), с закругленным концом
2	90-074-05	Винт из нержавеющей стали, 3/8-16 x 1/2" (12,7 мм)

2	66-100-00	Регулятор частоты вращения
2	05-082-00	Устройство смазывания, линия подачи сжатого воздуха
8	90-098-01	Штуцер, 1/2" (12,7 мм) NPT

### Суппорты и выключатель подачи

Кол-во	Артикул	Описание
<b>Суппорт с модулем для слежения за наружным диаметром</b>		
2	03-010-030	Опорная плита
4	60-1002-01	Зажим, суппорта
4	03-010-032	Направляющий стержень
12	03-010-033	Крепление направляющего стержня
4	03-010-034	Держатель пружины
2	03-010-035	Суппорт для резца
2	03-010-036	Торцевая пластина стержня модуля слежения за наружным диаметром
2	60-1009-01	Стержень модуля слежения за наружным диаметром
2	03-010-038	Звездочка
2	03-010-040	Подающий винт
2	60-1013	Гайка механизма подачи
2	60-1014	Втулка стержня модуля слежения за наружным диаметром
2	03-010-043	Блок подающего винта
2	03-010-044	Гайка, механизм втягивания суппорта
2	60-1016-01	Ролик модуля слежения
2	60-1017	Штифт ролика модуля слежения
1	60-1018-01	Держатель комбинированного режущего инструмента
1	60-1019-01	Резцедержатель
2	60-1020-01	Фиксирующая пластина резца
2	60-1021	Штифт муфты суппорта
2	03-010-206	Подшипник скольжения, 0,75 x 0,875 x дл. 0,50 (19 мм x 22,23 мм x 12,7 мм)
2	60-1030	Подшипник скольжения, 2,0 x 2,188 x дл. 1,5 (50,8 мм x 55,6 мм x 38,1 мм)
8	60-1032	Подшипник скольжения, 1,003 x 1,253 x дл. 1,0 (25,48 мм x 31,83 мм x 25,4 мм)
2	03-010-209	Подшипник скольжения, 0,753 x 0,878 x дл. 1,5 (19,13 мм x 22,3 мм x 38,1 мм)
2	60-1034	Подшипник, 0,75 x 1,0 x дл. 0,75 (19 мм x 25,4 мм x 19 мм) втулка
2	60-1035	Подшипник игольчатый упорный, 0,75 x 1,25 x дл. 0,0781
2	53-101-00	Подшипник игольчатый упорный, 0,5 x 0,937 x дл. 0,0781
6	60-1036	Упорная шайба, 0,75 x 1,25 x 0,063 (19 мм x 31,75 мм x 1,6 мм)
4	03-010-214	Упорная шайба, 0,5 x 0,937 x 0,032 (12,7 мм x 23,8 мм x 0,8 мм)
4	60-1037	Упорная шайба, 1,0 x 1,75 x 0,058 (25,4 мм x 44,5 мм x 1,5 мм)
2	03-010-216	Волнистая шайба, 0,75 x 1,072 x 0,015 (19 мм x 27,2 мм x 0,381 мм)
2	03-010-217	Крепежное кольцо 0,937 x 0,021 (23,8 мм x 0,53 мм) Ш - внутр. диам.
2	03-010-218	Крепежное кольцо 0,585 x 0,025 (14,9 мм x 0,635 мм) Ш - наружн. диам.
4	60-1042	Пружина, 1,795 x 1,271 x дл. 6 (45,6 мм x 32,3 мм x дл. 152,4 мм)
2	03-010-220	Манжета вала, 2-компонентная, 0,75 x 1,5 x 0,50 (19 мм x 38,1 мм x 12,7 мм)

1	90-800-30	Комбинированный гаечный ключ на 3/4" (19 мм)
1	90-800-29	Комбинированный гаечный ключ на 1-1/8" (28,6 мм)
1	90-800-40	Комплект ключей-шестигранников
12		Винт с головкой с углублением под шестигранник, из нержавеющей стали, 1/4-20 x дл. 1" (25,4 мм)
12		Винт с головкой с углублением под шестигранник, из нержавеющей стали, 3/8-16 x дл. 1" (25,4 мм)
8		Винт с головкой с углублением под шестигранник, из нержавеющей стали, 3/8-16 x дл. 1-1/4" (31,75 мм)
6	90-170-15	Винт с головкой с углублением под шестигранник, из нержавеющей стали, 3/8-16 x дл. 1-1/2" (38,1 мм)
3		Винт с головкой с углублением под шестигранник, из нержавеющей стали, 3/8-16 x дл. 1-3/4" (44,5 мм)
12		Винт с головкой с углублением под шестигранник, из нержавеющей стали, 3/8-16 x дл. 2-1/2" (63,5 мм)
8	90-173-10	Винт с плоской головкой, из нержавеющей стали, 3/8-16 x дл. 1" (25,4 мм)
4		Винт с головкой под шестигранник, 1/2-13 x 1-1/4" (31,75 мм) (марка 8/9), с многослойным покрытием
12	90-191-15	Винт с головкой под шестигранник, 1/2-13 x 1-1/2" (38,1 мм) (марка 8/9), с многослойным покрытием
2		Винт с головкой под шестигранник, 1/2-13 x 4" (101,6 мм) полнорезьбовой, (марка 8/9), с многослойным покрытием
2	90-164-05	Винт из нержавеющей стали, 5/16-18 x дл. 1/2" (12,7 мм)
4	90-066-07	Соединительный штифт, диам. 5/16" x дл. 3/4" (8 мм x 19 мм)
2	90-166-10	Роликовый штифт из нержавеющей стали, диам. 5/16" x дл. 1" (8 мм x 25,4 мм)
16	90-195-52	Шайба из нержавеющей стали, 1/2" (12,7 мм)
<b>Выключатель подачи</b>		
1	60-1025-01	Механизм включения/выключения подачи
1	60-1026-01	Корпус механизма включения/выключения подачи
1	60-1027-01	Держатель механизма включения/выключения подачи
1	60-1028-01	Блок позиционирования выключателя подачи
1	60-1029-01	Блок установки выключателя подачи
1	03-010-228	Пружина, 0,329 x 0,211 x дл. 2 (8,36 мм x 5,36 мм x дл. 50,8 мм)
1	03-010-229	T-образная гайка, паз 0,625 (15,9 мм) x ширина 1,0 (25,4 мм) x резьбовая часть 1/2-13
1	03-010-230	Рукоятка
1	20-033-00	Регулировочная ручка (маховичок)
3	90-091-20	Винт с головкой под шестигранник, 1/2-13 x 2" (50,8 мм)
1	90-074-10	Винт из нержавеющей стали, 3/8-16 x 1" (25,4 мм)
3	90-095-54	Усиленная шайба, 1/2" (12,7 мм)
1	90-046-06	Соединительный штифт, диам. 3/16" (4,76 мм) x дл. 5/8" (15,9 мм)
4	90-086-10	Соединительный штифт, диам. 7/16" (11,1 мм) x дл. 1" (25,4 мм)

## Подшипники

Кол-во	Артикул	Описание
<b>Периодически смазываемый в ходе эксплуатации подшипниковый узел</b>		
1	03-010-020	Подшипник ролика - смазываемый
1	03-010-021	Эксцентриковый вал - смазываемый
1	03-010-022	Вкладыш подшипника - смазываемый
1	03-010-023	Гайка подшипника
1	90-500-05	Масленка Зерка 1/4-28



1	91831A137	Гайка с нейлоновой вставкой
2	9396K19	Уплотнительное кольцо круглого сечения
1	98370A033	Шайба плоская, 1/2" (12,7 мм)
1	SKF 5203_ATN9	Подшипник двухрядный
1	SKF 9815	Уплотнение подшипника
1	03-010-024	Зажимная колодка ролика
1	03-010-025	Ключ для гайки подшипника

### Зажимные механизмы

Кол-во	Артикул	Описание
<b>Узел зажимного механизма</b>		
1	03-010-090	Корпус зажимного механизма
1	03-010-091	Шпонка зажимного механизма
1	03-010-094	Сварная деталь зажимного механизма
1	03-010-095	Винт зажимного механизма
1	03-010-096	Проставка зажимного механизма
1	03-010-097	Упорная шайба
1	03-010-098	Фиксирующий штифт
2	03-010-099	Монтажная скоба
1		Манжета зажимная, двухкомпонентная (цинковая), 1-1/8" (28,6 мм)
4		Винт оцинкованный с головкой под шестигранник, 1/2-13 x 4" (101,6 мм), марка 8
1		Шеститочечный торцевой гаечный ключ на 1-1/8" (28,6 мм), со сменной головкой на 1/2" (12,7 мм)
1	90-800-63	Трещоточный ключ на 1/2" (12,7 мм)
1		Внутреннее зажимное кольцо диам. 0.987" (25,1 мм)
1	98404A450	Штифт (используется в составе детали артикул 03-010-098)

### Регулятор частоты вращения гидравлического двигателя

Кол-во	Артикул	Описание
<b>Регулятор частоты вращения гидравлического двигателя</b>		
1	03-010-136	Сварная конструкция воздушной камеры
2	03-010-138	Проставка
2	03-010-137	Шланг в сборе
1	03-010-225	Регулятор расхода
1	90-098-58	Штуцер шестигранный ВД, 1/2 (12,7 мм)
1	03-010-226	Отвод трубы, 90-гр., 1/2" MPT x 3/4-16 SAE 37
1	03-010-227	T-образное соединение, 3/4-16 SAE 37 x 1/2 MPT x 1/2 MPT
2	90-050-30	Винт с головкой с углублением под шестигранник, 1/4-20 x 3" (76,2 мм)
2	90-055-06	Гайка с нейлоновой вставкой, 1/4-20
4	90-055-03	Шайба плоская, 1/4" (6,35 мм)
2	09-025-00	Быстроразъемное соединение, с внутренней резьбой

2	09-026-00	Быстроразъемное соединение, с наружной резьбой
2	09-027-00	Пылезащитный колпачок, быстроразъемное соединение с наружной резьбой
2	09-028-00	Пылезащитный колпачок, быстроразъемное соединение с внутренней резьбой

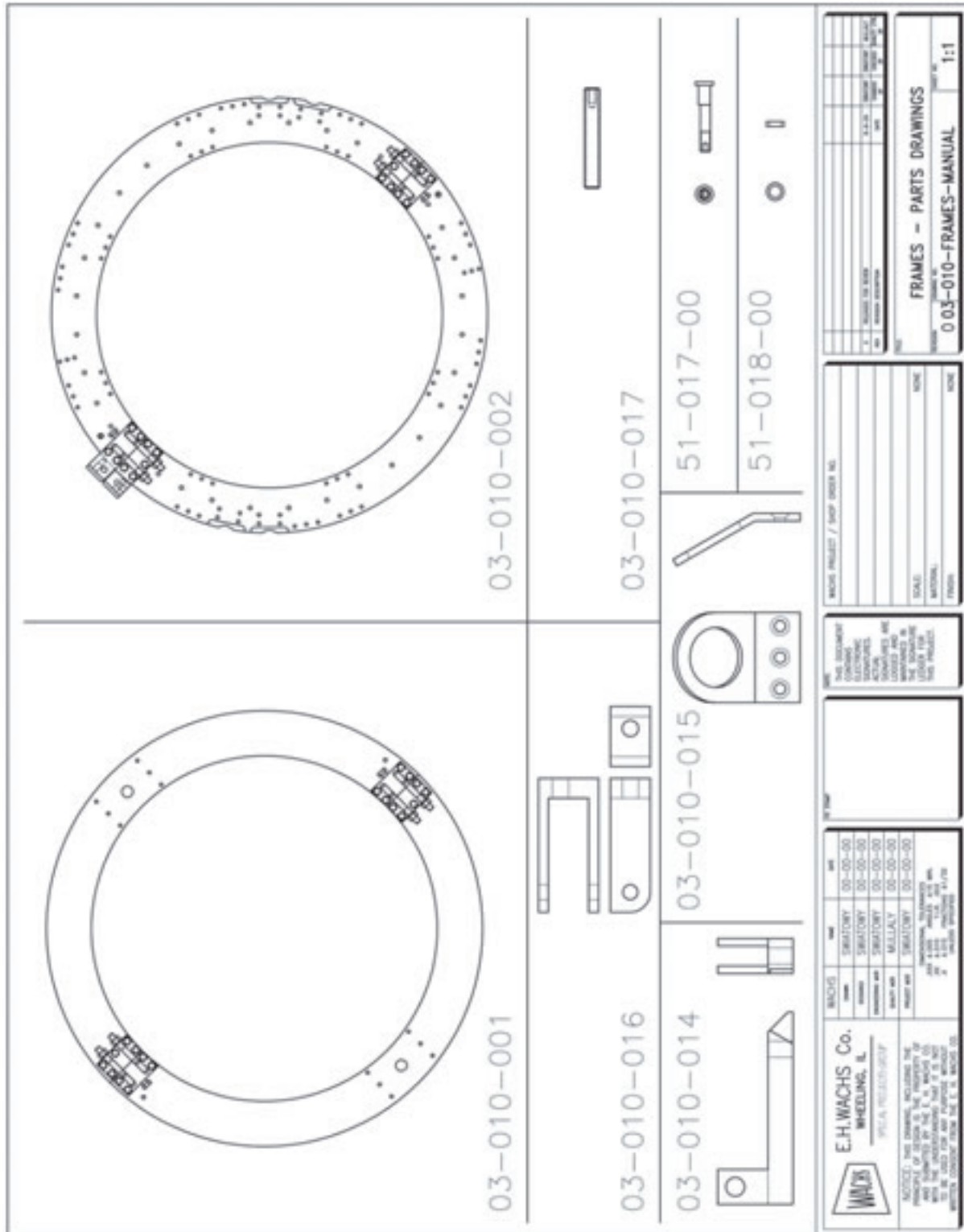
### Опциональная фрезерная головка

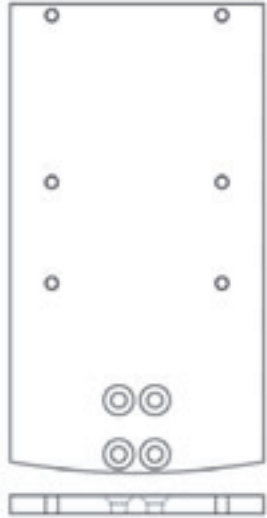
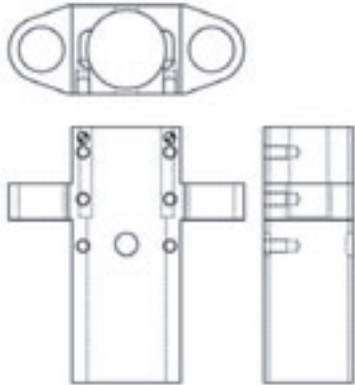

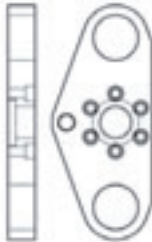

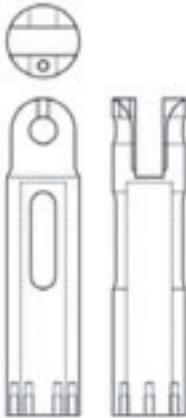


Кол-во	Артикул	Описание
<b>Низкоскоростной привод</b>		
1	03-010-083	Переходник двигателя подачи
1	03-010-085	Корпус подшипника
1	03-010-086	Приводной вал
1	03-010-087	Вторичный вал редуктора
1	03-010-088	Переходник корпуса ведущей шестерни
1	03-010-089	Переходник фланца
1	03-010-184	Переходник муфты
1		Комплект шестерен планетарной передачи (3:1)
1		Комплект шестерен планетарной передачи (4:1)
1		Проставка
1		Гидравлический двигатель (серия Н)
1		Радиальный шариковый подшипник
1		Внешнее зажимное кольцо (0,781" / 19,8 мм)
1		Внутреннее зажимное кольцо (2,047" / 52 мм)
2		Втулка фланцевая (1-1/8" / 28,6 мм)
1		Манжета зажимная (3/4-10)
1		Червячный редуктор (20:1)
1	90-500-05	Масленка Зерка, 1/4-28 проходн.
4		Винт из нержавеющей стали с головкой под шестигранник, 1/4-20 x 5/8" (15,9 мм) (18-8 SS)
8		Винт из нержавеющей стали с головкой под шестигранник, 3/8-16 x 1" (25,4 мм) (18-8 SS)
3		Шпонка уменьшенная 1/4" (6,35 мм) квадр. x 1-1/2" (38,1 мм)
1		Шпонка уменьшенная 3/16" (4,8 мм) квадр. x 1" (25,4 мм)
7		Винт с головкой с углублением под шестигранник, #8-32 x 2" (50,8 мм) (18-8 SS)
1		Винт с головкой с углублением под шестигранник, 1/4-20 x 3/4" (19 мм) (18-8 SS)
8		Винт с головкой с углублением под шестигранник, 3/8-16 x 1" (25,4 мм) (18-8 SS)
4		Винт с головкой с углублением под шестигранник, 3/8-16 x 1-1/4" (31,75 мм) (18-8 SS)
4		Винт с головкой с углублением под шестигранник, 3/8-16 x 2-1/4" (57,15 мм) (18-8 SS)
8		Шайба стопорная, 3/8" (9,5 мм) (18-8 SS)
<b>Крепление для использования на морских буровых</b>		
1	08-046-003	Пластина для крепления на буровой
4		Винт с плоской головкой, 1/2" x дл. 1-1/4" (12,7 мм x дл. 28,6 мм)
4		Соединительный штифт, диам. 5/16" (8 мм) x дл. 1" (25,4 мм)

---


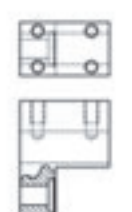

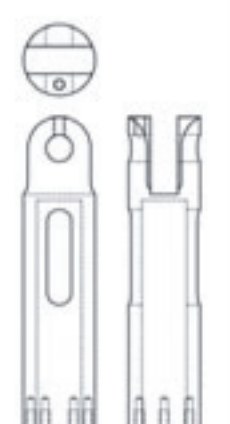

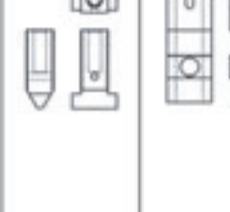




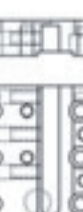









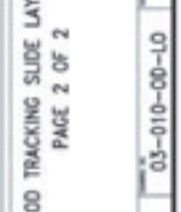
## **ЧЕРТЕЖИ**

См. приведенные на следующих страницах чертежи для идентификации частей.



 <p style="text-align: center; font-size: 24px; margin-top: 10px;">030</p>	 <p style="text-align: center; font-size: 24px; margin-top: 10px;">035</p>
 <p style="text-align: center; font-size: 24px; margin-top: 10px;">031</p>	 <p style="text-align: center; font-size: 24px; margin-top: 10px;">036</p>
 <p style="text-align: center; font-size: 24px; margin-top: 10px;">032</p>	 <p style="text-align: center; font-size: 24px; margin-top: 10px;">037</p>
 <p style="text-align: center; font-size: 24px; margin-top: 10px;">033</p>	
 <p style="text-align: center; font-size: 24px; margin-top: 10px;">034</p>	

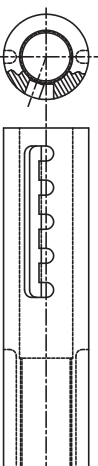
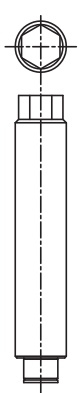
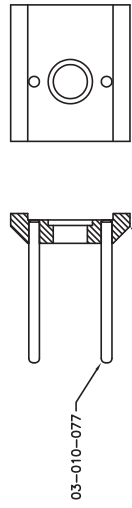
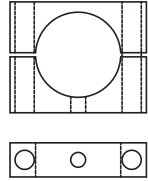
<b>WACHS</b>	<b>E.H. WACHS Co.</b> WHEELING, W. VA. <small>REG. U.S. PATENT OFFICE</small>	<b>SCALE</b> AS SHOWN	<b>DATE</b> 12/15/05
<small>NOTE: THE DRAWING, INCLUDING THE PRODUCT OF DESIGN IS PROPERTY OF E.H. WACHS CO. AND IS NOT TO BE REPRODUCED OR USED IN ANY MANNER WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF E.H. WACHS CO.</small>		<b>PROJECT NO.</b> 03-010-00-LO	
<b>DESIGNER</b> J. H. WACHS		<b>DATE</b> 12/15/05	
<b>CHECKED</b> J. H. WACHS		<b>DATE</b> 12/15/05	
<b>APPROVED</b> J. H. WACHS		<b>DATE</b> 12/15/05	
<b>PROJECT TITLE</b> 03 TRACKING SLIDE LAYOUT		<b>PAGE</b> 1 OF 2	
<b>SCALE</b> AS SHOWN		<b>DATE</b> 12/15/05	

 038	 043	 049
 037	 044	 050
 038	 045	 062
 040	 046	 063
 041	 047	 064
 042	 048	 065
 066	 065	 066

**E.H. WACHS Co.**  
 WHEELING, W. VA.  
 U.S.A.

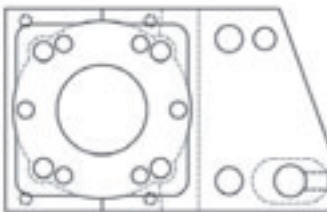
USE FOR TRACKING SLIDES IN THE TRACKING SLIDE LAYOUT PAGE 2 OF 2

0 03-010-00-LO 1:1

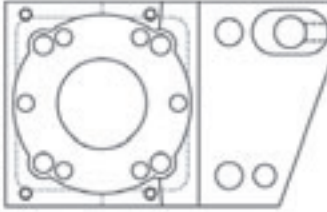
 03-010-070	 03-010-071	 03-010-075	 03-010-073
PARTS NOT SHOWN 03-010-222 WASHER, 1.0 x 1.562 x .063 THRUST 03-010-223 RING, 1.00 . x .042 W. - O.D RETAINING 90-091-41 HHCS, 1/2-13 x 4" LG. (GRADE 8/9) 90-095-54 WASHER, 1/2" HARDENED 90-086-10 PIN, 7/16 x 1", DOWEL 90-086-15 PIN, 7/16 x 1-1/2", DOWEL			
E.H. WACHS Co. WHEELING, IL <i>SPECIAL PROJECTS GROUP</i>		SIGNATURE DATE PERNIC 10/5/05 PERNIC 10/5/05	
WACHS NOTICE: THIS DRAWING, INCLUDING THE PRINCIPLE OF DESIGN IS THE PROPERTY OF AND SUBMITTED BY THE E. H. WACHS CO. WITH THE UNDERSTANDING THAT IT IS NOT TO BE USED FOR ANY PURPOSE WITHOUT WRITTEN CONSENT FROM THE E. H. WACHS CO.		CLIENT NAME CLIENT REQ. NO. PROJECT TITLE WACHS SPECIAL PROJECT NO.	
DIMENSIONAL TOLERANCES .XXX ±.005 ANGLES ±15 MIN. .XX ±.010 FRACTIONS ±1/32 .X UNLESS SPECIFIED		CHANGED TO SQUARE CLAMP LESS 08-07-06 DATE MWW CHANGED BY CHECKED BY SUBMITTED BY	
TITLE: CLAMPS REV A - PARTS DRAWINGS DRAWING NO. 03-010-412 SHEET NO. 1:1		REV A REVISION DESCRIPTION 0 03-010-412	

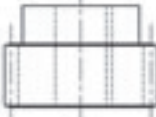
REV	RELEASED FOR PRODUCTION	DATE	INITIALS CHANGED BY	INITIALS CHECKED BY	INITIALS SUBMITTED BY		
0							




03-010-080





03-010-081




03-010-082

WACHS	SIGNATURE	DATE			
DRAWN	PERNIC	10/5/05	CLIENT NAME		
ENGINEERING CHECK	OLSON	10/5/05	CLIENT REQ. NO.		
SCALE:			PROJECT TITLE		
MATERIAL:			WACHS SPECIAL PROJECT NO.		
FINISH:			TITLE:		

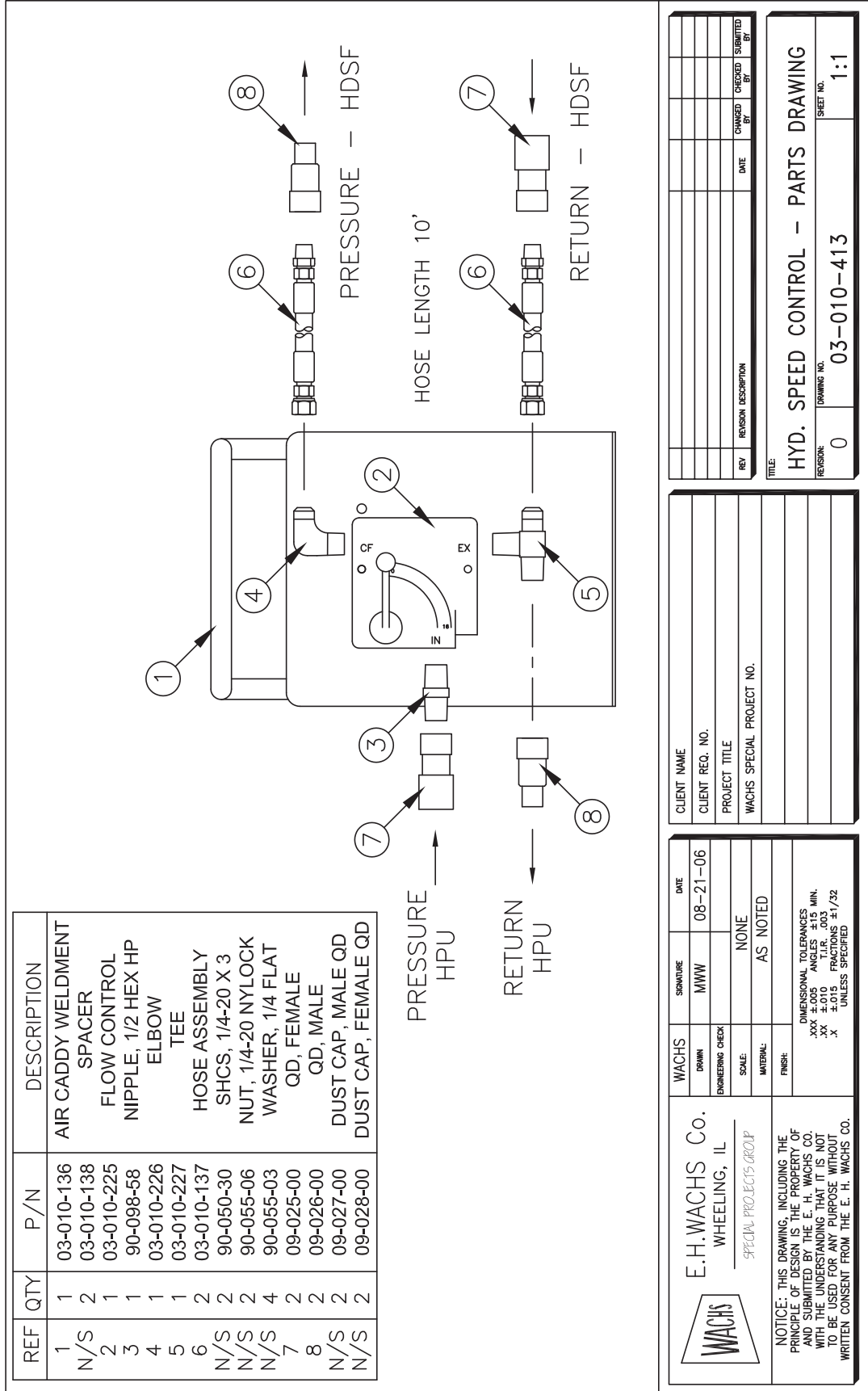
  

 <p><b>E.H.WACHS Co.</b> WHEELING, IL <i>SPECIAL PROJECTS GROUP</i></p>	<p>NOTICE: THIS DRAWING, INCLUDING THE PRINCIPLE OF DESIGN IS THE PROPERTY OF AND SUBMITTED BY THE E. H. WACHS CO. WITH THE UNDERSTANDING THAT IT IS NOT TO BE USED FOR ANY PURPOSE WITHOUT WRITTEN CONSENT FROM THE E. H. WACHS CO.</p>
---	--

<p><b>DRIVES - PARTS DRAWINGS</b></p>	<p>REGION: 03-010-LO-DRIVES 1:1 DRAWING NO. SHEET NO.</p>
---------------------------------------	---






REV	REVISION DESCRIPTION	DATE	CHANGED BY	CHECKED BY	SUBMITTED BY

TITLE	
HYD. SPEED CONTROL - PARTS DRAWING	SHEET NO.
REVISION 0	DRAWING NO. 03-010-413
	1:1

CLIENT NAME	
CLIENT REQ. NO.	
PROJECT TITLE	
WACHS SPECIAL PROJECT NO.	

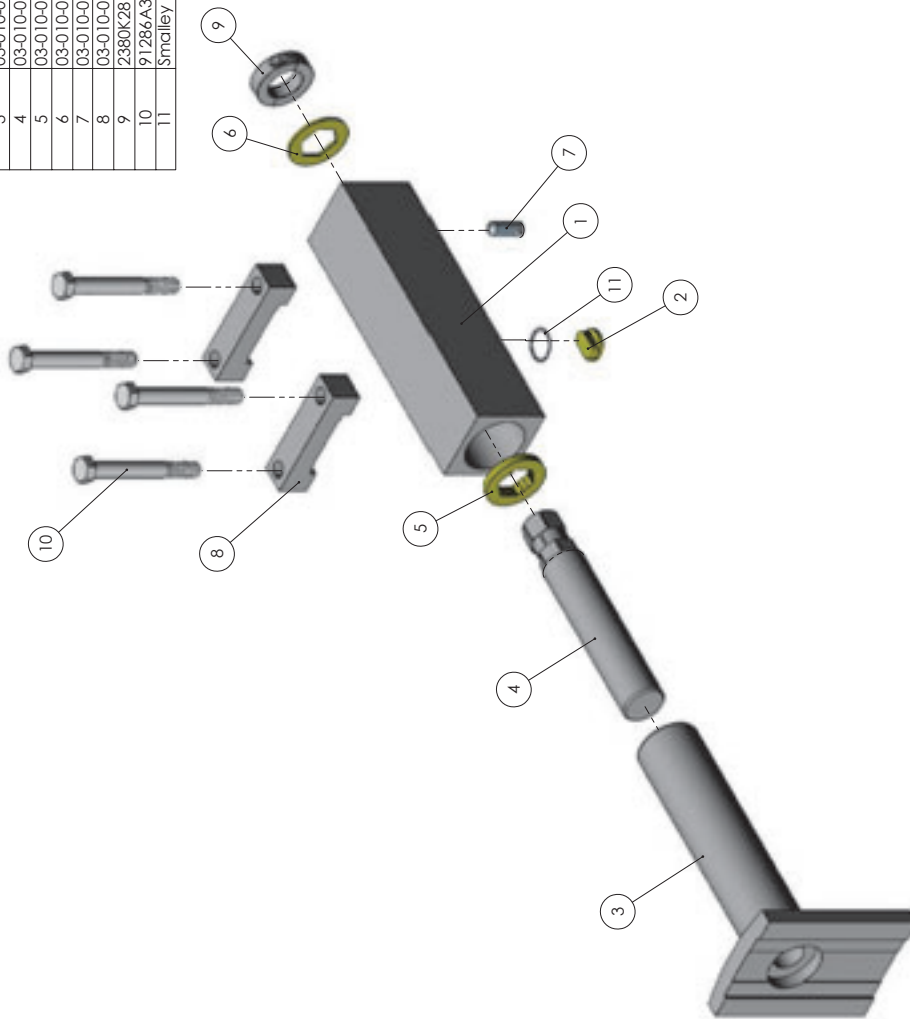
WACHS DRAWN	ENGINEERING CHECK	SIGNATURE	DATE
		MWW	08-21-06
SCALE	MATERIAL	FINISH	



**E.H. WACHS Co.**  
WHEELING, IL  
*SPECIAL PROJECTS GROUP*

NOTICE: THIS DRAWING, INCLUDING THE PRINCIPLE OF DESIGN IS THE PROPERTY OF AND SUBMITTED BY THE E. H. WACHS CO. WITH THE UNDERSTANDING THAT IT IS NOT TO BE USED FOR ANY PURPOSE WITHOUT WRITTEN CONSENT FROM THE E. H. WACHS CO.

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	03-010-090	HOUSING, CLAMP LEG	1
2	03-010-091	KEY, CLAMP LEG	1
3	03-010-094	WELDMENT, CLAMP LEG	1
4	03-010-095	SCREW, CLAMP LEG	1
5	03-010-096	SPACER, CLAMP LEG	1
6	03-010-097	WASHER, THRUST	1
7	03-010-098	PIN, DEIENT	1
8	03-010-099	BRACKET, MOUNTING	2
9	2380K28	COLLAR, 1-1/8" TWO-PIECE CLAMP	1
10	91286A344	HHCS, 1/2-13 X 4" (ARMOR COAT)	4
11	Smalley WH-98	RETAINING RING, INTERNAL	1



## Глава 9

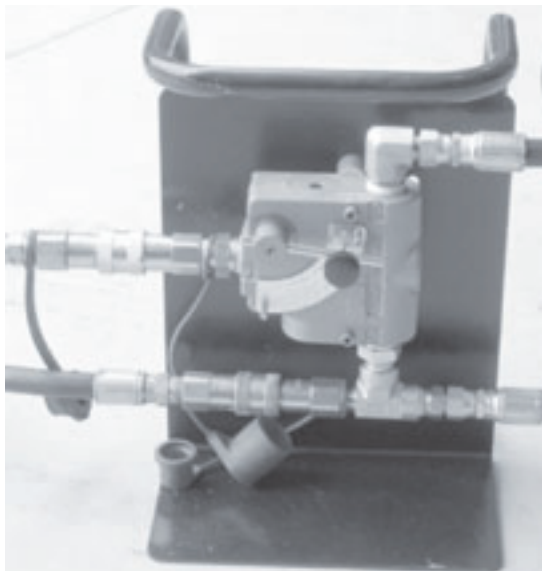
# Вспомогательное оборудование и запасные части

В данной главе приведены перечни вспомогательного оборудования и рекомендуемых запасных деталей для высокопрочного разъемного агрегата. Информацию о заказе вспомогательного оборудования и запасных частей см. в главе 8.

---

### ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Клапан регулирования скорости (используется с гидравлическими силовыми установками без встроенного регулятора расхода). См. Рис. 9-1.



*Рис. 9-1. Клапан регулирования расхода используется для управления скоростью резания ВПРА при отсутствии регулятора расхода в составе гидравлической силовой установки.*

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Таблица 1 содержит информацию о рекомендуемых запасных деталях для пополнения складских запасов.

**Таблица 1: Запасной режущий инструмент**

Описание детали	Артикул
Отрезной резец размером 6" x 1/4" (152,4 x 6,35 мм) из быстрорежущей стали	60-711-00
Резец для снятия фаски 37,5°	53-703-00P

## Глава 10

# Заказная информация

Для размещения заказа, запроса на сервисное обслуживание или получение дополнительной информации по любым изделиям E.H. Wachs обращайтесь по указанным ниже телефонным номерам:

Для покупателей из США: 800-323-8185

Для иностранных покупателей: 847-537-8800

Или найдите требуемую информацию на веб-сайте компании:

[www.ehwachs.com](http://www.ehwachs.com)

---

### **ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ**

При заказе запасных частей используйте информацию перечней деталей в главе 8. Пожалуйста, указывайте название и артикул заказываемых деталей.

---

### **ИНФОРМАЦИЯ О ВЫПОЛНЕНИИ РЕМОНТА**

Пожалуйста, обратитесь в отдел обслуживания покупателей для получения специального номера разрешения перед возвратом любого оборудования на ремонт или заводское сервисное обслуживание. Специалисты отдела обслуживания покупателей сообщат требуемую информацию касательно транспортировки оборудования. Пожалуйста, сообщите указанную ниже информацию при отправке оборудования:

- ФИО/название компании покупателя
- Почтовый адрес
- Телефонный номер покупателя
- Подробное описание проблемы или требуемых работ.

Перед выполнением любых работ покупателю направляется смета с указанием стоимости и сроков ремонта.

---

## **ГАРАНТИЙНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Гарантийные обязательства приведены в отдельном талоне, поставляемом вместе с руководством. Пожалуйста, заполните и отправьте регистрационную карточку в адрес компании E.H. Wachs. Сохраните регистрационную информацию и гарантийный талон для использования в будущем.

---

## **АДРЕС ДЛЯ ВОЗВРАТА ПРОДУКЦИИ**

Отправьте оборудование для ремонта по указанному ниже адресу.

E.H. Wachs  
600 Knightsbridge Parkway  
Lincolnshire, IL 60069 США