



# ИНСТРУКЦИИ

УСТАНОВКА ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАСОСЫ

ОБСЛУЖИВАНИЕ ТИПА SRL, SRL-C И SRL-XT

Эта книга содержит информацию о характеристиках приобретенного оборудования и предназначена для обслуживающего персонала.

Она не освобождает пользователя от обязанностей руководствоваться общепринятыми инженерными стандартами при установке, эксплуатации и уходу за оборудованием.

В случае возникновения вопросов обращайтесь к представителям ITT A-C Pump Canada (519) 824-7750.

© 1991

## **!ВНИМАНИЕ!**

Для удовлетворения ваших специфических требований по работе, а также сохранного и надёжного функционирования, приобретённый вами ITT A-C Pump Canada насос был тщательно выбран, расчитан, изготовлен и проинспектирован. Во избежание проблем связанных с эксплуатацией и безопасностью обслуживающего персонала следующие правила по технике безопасности должны соблюдаться с максимальной точностью.

- 1. ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ И АККУРАТНО СЛЕДУЙТЕ ВСЕМ РЕКОМЕНДУЕМЫМ ПРОЦЕДУРАМ** по сохранению, установке, включению, эксплуатации и техническому обслуживанию насоса и вспомогательного оборудования (мотора, привода с регулируемой скоростью, редуктора, клинового ремня, муфты и т.д.).
- 2. ПРОВЕРЬТЕ СВОБОДНОЕ ВРАЩЕНИЕ ПРИВОДА** до первого включения насоса и до установления клинового ремня или соединения обеих частей муфты. Вращение привода во время эксплуатации в направлении противоположном указанному стрелкой на корпусе может привести к серьёзным повреждениям оборудования и вызвать травмы обслуживающего персонала.
- 3. НАСОС НЕ ДОЛЖЕН ЭКСПЛУАТИРОВАТЬСЯ ПРИ УСЛОВИЯХ ОТЛИЧАЮЩИХСЯ ОТ ТЕХ, ДЛЯ КОТОРЫХ ОН БЫЛ ПРЕДНАЗНАЧЕН** без предварительной консультации с представителями ITT A-C Pump Canada. Использование насоса в условиях отличающихся от изначальных может привести к повреждению оборудования и травмам обслуживающего персонала.
- 4. НАСОС НЕ ДОЛЖЕН РАБОТАТЬ ПРИ НИЗКОЙ ПОДАЧЕ ЖИДКОСТИ ИЛИ “НА СУХУЮ”.** Работа при условиях, способствующих испарению перекачиваемой жидкости (забиты всасывающая и сливная система труб, отключены клапан всасывающего трубопровода и нагнетательный клапан), чрезвычайно опасна. Давление испаряемых газов может привести к разрушению корпуса и трубопроводов, что в свою очередь может послужить причиной серьёзного повреждения всего используемого оборудования и травм обслуживающего персонала.
- 5. НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ПОЛЬЗУЙТЕ ПОДОГРЕВ СНИМАЯ РАБОЧЕЕ КОЛЕСО (КРЫЛЬЧАТКУ)** с вала во время профилактического обслуживания насоса. Повышение температуры может привести к испарению жидкости, скопившейся во втулке рабочего колеса, что может вызвать взрыв, последствиями которого в свою очередь могут быть травмы и повреждение оборудования.
- 6. НАСОС НЕ ДОЛЖЕН ЭКСПЛУАТИРОВАТЬСЯ БЕЗ УСТАНОВЛЕННОГО НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ КЛИНОВОГО РЕМНЯ ИЛИ ЗАЩИТНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ НА МУФТЕ.** Отсутствие вышеупомянутой защиты может послужить причиной травм обслуживающего персонала.

## СОДЕРЖАНИЕ

Общая Информация	2
Включение и Эксплуатация	8
Определение Проблем	11
Разборная и Монтажная Процедуры: Фотографии	14
2×2×10 SRL	15
3×3×10, 5×5×14, 6×6×16 SRL; 3×3×10 и 5×4×14 SRL-C	20
8×6×18 и 10×8×21 SRL-C	25
12×10×25 SRL-C	30
14×12×29 SRL-C	35
16×14×34 SRL-C	40
20×18×14 SRL-C	46
6×6×21 SRL-XT	51
8×8×25 SRL-XT	56
10×10×28 SRL-XT	61
14×12×36 SRL-XT	67
Инструкции по Приkleиванию Уплотнений	73
Инструкция для Жестких Резиновых Уплотнений	77

По закону все ременные передачи и муфты на данном оборудовании должны быть прекрыты защитными приспособлениями пока находятся в рабочем состоянии. Если вышеупомянутые приспособления не были заказаны в ITT A-C Pump Canada они должны быть предоставлены владельцем оборудования.

# ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## ВВЕДЕНИЕ

Эта инструкция составлена таким образом, чтобы ознакомить вас с наиболее легким и практичным методом по установке, эксплуатации и обслуживанию данного насоса. Она должна храниться в легко доступном месте для будущих справок. Дополнительная информация может быть получена от ближайшей ITT A-C Pump Canada или от легального поставщика ITT A-C Pump Canada оборудования. Стандарты Hydraulic Institute (Гидравлического Института) могут послужить отличным источником дополнительной информации по установке, эксплуатации и обслуживанию насосов. Для того, чтобы поддерживать данное оборудование в наилучшей рабочей форме, необходимо следовать правильным шагам по установке и обслуживанию. Обслуживающая организация, принадлежащая ITT A-C Pump Canada, может помочь правильно установить данное оборудование, продливая таким образом срок эксплуатации машины и уменьшая потерю времени.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА НАСОСА

Размер и определение насосов с резиновым уплотнением, выпущенных ITT A-C Pump Canada, включает в себя диаметры всасывающей и сливной труб, а также номинальный диаметр рабочего колеса (крыльчатки). Например, насос 12×10×25 SRL-C имеет всасывающую трубу диаметром 12 дюймов (304,6 мм), сливную трубу диаметром 10 дюймов (254 мм) и закрытое рабочее колесо (крыльчатку) диаметром 25 дюймов (635 мм).

## ИНСПЕКЦИЯ

### ПОЛУЧЕНИЕ НАСОСА

Сразу после получения проверьте целостность насоса, а также наличие всех соответствующих компонентов. Немедленно укажите все проблемы сотруднику транспортного агентства сопровождающего оборудование, предварительно сделав пометки на транспортных документах. Это может помочь вам в предъявлении иска транспортному агентству и получении соответствующей компенсации.

Разгружайте и обращайтесь с оборудованием очень осторожно.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** МОНТАЖНЫЕ ПРОУШИНЫ НА КОРПУСЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ПОДНЯТИЯ ЧАСТЕЙ КОРПУСА. НЕ ПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ПОДНЯТИЯ ВСЕГО ИЗДЕЛИЯ.

# **ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

## **ВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ**

Если насос не будет установлен и использован сразу по получении, его необходимо хранить в прохладном, сухом и темном месте; идеально при 10°-21°C (50°-70°F), максимум 38°C (100°F). Если хранение происходит при температурах ниже 0°C (32°F), некоторые резиновые изделия могут затвердеть и должны быть разогреты перед использованием. Не хранить вблизи от электрического оборудования, в результате работы которого образуется озон, или в местах известных богатым содержанием озона. Пытайтесь избегать попадания прямых или отраженных солнечных лучей. Во избежание повреждения резиновых частей насекомыми и грызунами должны быть приняты адекватные меры по безопасности хранения этих изделий. Резина не должна храниться в местах с повышенной или пониженней влажностью. Масла, растворители, разъедающие жидкости и испарения также могут отрицательно влиять на свойства резины.

Периодически проворачивайте вал для улучшения покрытия подшипников смазкой и уменьшения окисления и коррозии.

## **ОСНОВАНИЕ**

### **ОСНОВАНИЕ**

Основание должно быть достаточным, чтобы погасить любые вибрации и обеспечить прочную основу для насоса. Рекомендуется бетонное основание с крепёжными (анкерными) болтами и размерами под крепёж согласно указанным в документации.

## **УСТАНОВКА НАСОСА**

Для поддержки насоса на бетонном основании в местах крепления под раму должны быть установлены опорные подушки. Опорные подушки должны быть установлены во время бетонирования основания и выставлены по уровню во всех измерениях и относительно друг друга. Это позволит свести к минимальному использованию подкладок при нивелировании насоса.

Произведите затяжку крепёжных болтов с одинаковым усилием и перепроверьте горизонтальность насоса.

# **ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

## **ТРУБОПРОВОД**

Трубопровод не должен быть подключен к насосу до полной установки последнего согласно инструкциям.

1. Установите опоры трубопровода таким образом, чтобы исключить провисание на крепеже.
2. Ведите трубопровод с наименьшим количеством изгибов и соединений.
3. Удалите заусенцы, острые ребра, прорайберуйте трубы в местах резки и обеспечьте герметичность в местах соединений.
4. Не “растягивайте” трубы для соединения. Напряжение не должно передаваться насосу.

### **ВСАСЫВАЮЩАЯ ТРУБА**

1. Всасывающая труба должна быть по возможности короткой и содержать минимальное количество соединений. Установка должна проводиться таким образом, чтобы одна из секций могла легко сниматься, что в свою очередь позволит разборку всасывающей половины корпуса. Для облегчения съёмки рекомендуется использовать упругую втулочно-пальцевую муфту или похожее соединение. Всасывающая труба должна изгибаться вверх, в сторону сопла насоса.
2. Входное отверстие всасывающей трубы должно быть постоянно затоплено перекачиваемой жидкостью. Это условие должно соблюдаться даже если для этого необходимо менять высоту выкачивания насоса. Никогда не пользуйте всасывающий клапан для отключения насоса. Для этой цели на всасывающей трубе рекомендуется установить дополнительный отключающий клапан, что позволит полностью изолировать насос на время ремонта. В то же время, отключающим клапаном нельзя контролировать объём жидкости перекачиваемой насосом.

### **СЛИВНАЯ ТРУБА.**

На длинных перегонах желательно соблюдать одинаковый горизонтальный уровень. Скапливающийся в изгибаах воздух может уменьшить объём перекачиваемой жидкости, вызвать вибрацию в трубах и пульсирующее выбрасывание воды.

# ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## СМАЗКА

Во всех горизонтальных насосах типа SRL используются масла для антифрикционных подшипников. Перед началом работы промойте маслом корпус подшипникового узла, это позволит удалить весь абразивный материал и грязь, которые проникли в гнездо и корпус подшипника во время транспортировки. Затем заполните соответствующей смазкой доведя уровень до линии, указанной на смотровом стекле.

Исходя из опыта можно сказать, что смазывающие вещества соответствующие следующим спецификациям являются удовлетворительной смазкой. Поставка соответствующих масел входит в обязанности поставщика смазывающих материалов.

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1) Условная вязкость по Сейболту при 38°C (100°F)..... | 65 - 143 сантистокс            |
| 2) Условная вязкость по Сейболту при 99°C (210°F)..... | 7,4 - 13,1 сантистокс          |
| 3) Индекс вязкости.....                                | 90-100                         |
| 4) Плотность.....                                      | 0,87 кг./л.                    |
| 5) Температура застывания.....                         | -21°C (-5°F) – -13°C (-25°F)   |
| 6) Температура воспламенения.....                      | 221°C (430°F) – 252°C (485°F)  |
| 7) Добавки.....  | ингибитор коррозии и окисления |

Масло должно быть хорошо рафинированным, предназначенным для работы в тяжелых и особо тяжелых условиях (согласно стандартам Американского нефтяного института), фильтрованным минеральным маслом с невспенивающимися свойствами. Оно не должно содержать воду, осадки, смолы, мыло, кислоты или какие-либо наполнители. Рекомендуется масло SAE-20-30 с вышеуказанными характеристиками.

При условиях с умеренными изменениями в температуре, влажностью и загрязнённостью, первая замена масла должна быть проведена после 160 часов с начала эксплуатации. Масло должно быть проинспектировано для определения времени следующей замены. Период между заменами может быть увеличен до 2000-4000 часов (из расчета 8000 часов в году). Часто проверяйте масло на наличие влаги, грязи и признаков “распада”.

Подшипники также предохранены уплотнителем с маслом находящимся в крышки подшипника. Для того, чтобы предотвратить попадание инородного материала в корпус подшипника, полость в крышке подшипника должна быть заполнена маслом через предоставленную маслёнку.

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Смазка втулки вала насоса с динамическим уплотнением подвижного соединения обеспечивается колпачковой маслёнкой, через которую полость набивочного узла заполняется консистентной смазкой.

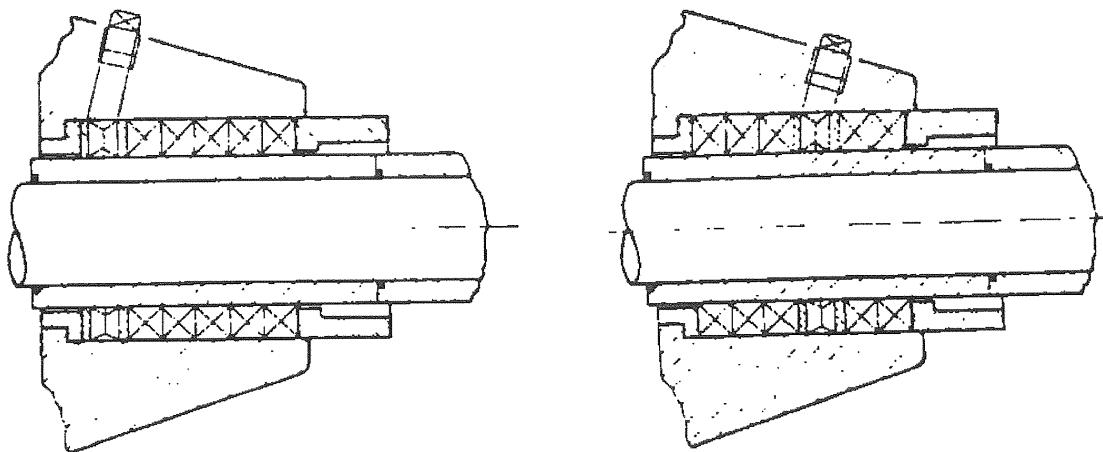
В интервале  $-1^{\circ}\text{C}$  ( $30^{\circ}\text{F}$ ) –  $149^{\circ}\text{C}$  ( $300^{\circ}\text{F}$ ) рекомендуется применять косистентную смазку имеющую вязкость 324 сантистокс при  $38^{\circ}\text{C}$  ( $100^{\circ}\text{F}$ ). Смазка должна быть высокого качества, быть устойчивой при нагрузках, иметь контролируемые адгезионные свойства и содержать антикоррозийные добавки.

### ВНИМАНИЕ

**Не употребляйте слишком много масла**, это может привести к перегреву подшипников. Желательно, чтобы максимальная рабочая температура шариковых подшипников не превышала  $82^{\circ}\text{C}$  ( $180^{\circ}\text{F}$ ). Если рабочая температура измеренная термометром превышает  $82^{\circ}\text{C}$  ( $180^{\circ}\text{F}$ ), отключите насос и установите причину перегрева.

## НАБИВОЧНЫЙ УЗЕЛ

Для работы в нормальных условиях насосы стандартной конструкции комплектуются набивочным узлом “A”. В случае необходимости работы в условиях низкого разжижения, по требованию покупателя может быть установлен набивочный узел типа “B”.



НАБИВОЧНЫЙ УЗЕЛ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ  
ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ  
“A”

НАБИВОЧНЫЙ УЗЕЛ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ  
В УСЛОВИЯХ НИЗКОГО РАЗЖИЖЕНИЯ  
“B”

## **ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Абсолютно необходимым условием нормального функционирования насоса является предохранение набивочного узла от загрязнения веществами, содержащимися в перекачиваемой жидкости. Это загрязнение может привести к серьёзному абразивному износу или коррозии втулки вала, быстрому разрушению смазочного вещества, и даже к закупорке промывочной и смазывающей систем.

Для промыва и смазывания набивки необходим постоянный доступ чистой, прозрачной воды в набивочный узел. Давление промывочной воды должно быть на 5-10 фунтов на квадратный дюйм выше чем давление на выходе насоса (давление нагнетания).

Промывочная вода должна оставаться включенной даже когда насос отключен. Исключение должно быть сделано только в случае если насос свободен от гидростатического напора в сливной трубе.

Набивочный узел должен слегка подтекать и только чистая вода должна появляться на уплотнителе. Во время набивки и разгрузки набивочного узла особое внимание должно быть удалено тому, чтобы набивка была правильных размеров. Установите её таким образом, чтобы стыки располагались в шахматном порядке и убедитесь в том, что порция набивки села на место перед тем как установить последующую. Не прилагайте чрезмерное усилие зажимая сальниковые болты. Набивка обычно изготавливается из эластичных, не содержащих асбест волокон, загерметизированных защитным тефлоновым покрытием со смазывающими добавками.

Мягкая, хорошо пропитанная смазкой набивка уменьшает сопротивление в набивочном узле и предотвращает избыточный износ вала или втулки вала. Многие марки набивки обладают рекомендуемыми свойствами. Нижеперечисленные набивки скорее являются типичным примером, чем рекомендуемой заменой.

1. Пэйперпак 5801  
(Paperpack 5801)

Гарлок Пакинг Компани  
(Garlock Packing Company)

2. №1335  
#1335

Джон Крейн Канада Инкорпорэйтэйд  
Jon Crane Canada Inc.

3. №5059  
#5059

Энкэр Пакинг Компани  
Anchor Packing Company

# ВКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

## ВКЛЮЧЕНИЕ НАСОСА

1. Проверьте направление вращения ведущего элемента. Все насосы типа SRL рассчитаны на вращение по часовой стрелке (глядя на насос со стороны привода). Рабочее колесо (крыльчатка) удерживается на месте за счет правой резьбы. Вращение мотора в неправильном направлении может привести к схождению крыльчатки с резьбы и заклиниванию против уплотнения.
2. Ведущий элемент и ведомые шкивы должны быть аккуратно выставлены по всем координатам. Натяжение клиновых ремней должно периодически регулироваться. Перед началом эксплуатации насоса установите защитное приспособление ремня.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Защитные приспособления обязательны для данного оборудования. В обязанности пользователя входит предоставление и/или замена и уход за защитными приспособлениями согласно местным стандартам по технике безопасности.

3. Проверните вращаемый элемент насоса рукой и убедитесь в том, что ничего не препятствует вращению. Это особо важно в случае если насос находясь в нерабочем состоянии был заполнен перекачиваемой жидкостью или загрязнён пылью и грязью (обязательно перед первым запуском насоса). Твердые вещества содержащиеся в перекачиваемой жидкости могут осесть таким образом, что проворачивание вращаемого элемента становится невозможным. В этом случае, корпус насоса должен быть открыт и посторонние вещества удалены.
4. Включите подачу промывочной воды в набивочный узел.
5. Откройте доступ перекачиваемой жидкости и произведите загрузку заполнив ею весь насос.
6. Клапан установленный на сливном трубопроводе (если установлен) должен быть закрыт, так как это значительно уменьшит начальную нагрузку на мотор.
7. Запустите мотор.
8. Медленно откройте сливной клапан (если установлен).
9. Проверьте набивочный узел и убедитесь в том, что он слегка подтекает чистой водой. Для правильной работы болты на крышке сальника должны быть затянуты с чуть большим усилием чем если бы они были затянуты рукой.
10. Проверьте зумф, чтобы убедиться в хорошем заполнении сливной трубы.

# **ВКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

## **ЗАЗОР КРЫЛЬЧАТКИ**

Для обеспечения надежной работы насоса рекомендуется периодически регулировать зазор между крыльчаткой и резиновым уплотнением. Инструкции по методу регулировки зазора могут быть найдены среди инструкций по сборке и разборке насоса на страницах 15-72.

## **РАСПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСОСА**

### **ЕЖЕМЕСЯЧНО**

Проверяйте рабочую температуру подшипников термометром, а не рукой. Перегрев подшипника может быть результатом избытка смазки. Если замена смазки не устранит проблему – разберите и проверьте подшипник.

### **КАЖДЫХ 3 МЕСЯЦА**

Слейте масло и промойте масляный резервуар и подшипники. Опять заполните рекомендуемой маркой смазки.

### **КАЖДЫХ 6 МЕСЯЦЕВ**

Проверьте набивку и замените по необходимости, используя рекомендуемую марку.

Проверьте наличие задирок на втулке цилиндра. Задирки ускоряют износ набивки.

Проверьте горизонтальную и вертикальную ориентацию насоса. Используйте подкладки если необходимо. Если изменение ориентации наблюдается часто – проверьте весь трубопровод. Отсоедините всасывающую и сливную трубы в местах контакта с насосом и проверьте отклоняются ли они в сторону. Отклонение от изначального положения означает наличие напряжения в трубопроводе, которое передаётся насосу. Проверьте все опоры трубопровода и убедитесь в том, что они выдерживают нагрузку.

# **ВКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

## **ЕЖЕГОДНО**

Снимите вращающийся элемент. Тщательно проинспектируйте и убедитесь в отсутствии износа. По необходимости закажите части для замены.

Очистите от осадка и накипи. Прочистите трубопровод набивочного узла.

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ

КАК ИСПРАВИТЬ НЕПОЛАДКИ	ПРИМЕР:
<p>Найдите описание проблемы среди</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• нижеперечисленных</li><li>• Определите причину</li><li>• Следуйте инструкциям по ремонту</li></ul>	<p>ОТСУТСТВИЕ ПОДАЧИ ЖИДКОСТИ</p> <p>1. Заполните насос перекачиваемой жидкостью. Убедитесь в отсутствии воздушных карманов.</p>

## НЕДОСТАТОК ИЛИ ПОЛНОЕ ОТСУТСТВИЕ ПОДАЧИ ЖИДКСТИ

### *1. Недостаточная загрузка*

Заполните насос перекачиваемой жидкостью. Убедитесь в отсутствии воздушных карманов.

### *2. Недостаточная скорость*

Проверьте правильно ли установлен мотор и получает ли он полное напряжение. Если частота вращения слишком низка, мотор возможно имеет открытую фазу. Проверьте натяжение клинового ремня. Проверьте диаметры шкивов.

### *3. Сливное давление слишком высоко*

Проверьте потери трубопровода на трение. Увеличение диаметра труб в трубопроводе может улучшить ситуацию. Проверьте полностью ли открыты клапаны.

### *4. Высота всасывания слишком велика*

Проверьте потери трубопровода на трение, так как гидростатический напор может быть слишком силён. Проведите замеры манометром или вакуумным измерителем во время работы насоса. Если гидростатический напор слишком низок, перекачиваемая жидкость должна быть поднята выше или насос опущен.

### *5. Крыльчатка полностью или частично забита*

Разберите насос и прочистите крыльчатку.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ**

### ***6. Засорение водоприёмника***

Проверьте и устраниите инородные тела.

### ***7. Повреждена набивка***

Замените набивку и втулку если последняя сильно изношена.

## **НЕДОСТАТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ**

### ***8. Недостаточная скорость***

Смотри пункт 2.

### ***9. Забиты пути прохождения жидкости***

Разберите насос и проверьте пути прохождения жидкости. Устраните препятствия.

## **ПЕРЕРЫВЫ В РАБОТЕ**

### ***10. Недостаточная загрузка***

Исключите попадание воздуха в насос, трубопровод и клапаны. Если перепады в высоте трубопровода препятствуют этому, произведите необходимое корректирование высот. Смотри секцию “Всасывающая Труба”.

### ***11. Высота всасывания слишком велика***

Смотри пункт 4.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ**

### ***12. Жидкость тяжелее (специфическая плотность выше) чем допустимая***

Используйте более мощный ведущий элемент. Проконсультируйтесь с изготовителем насоса по поводу рекомендуемого размера. Перепроверьте специфическую плотность жидкости.

### ***13. Набивочный узел слишком сильно затянут***

Облегчите давление на сальник. Затягивая используйте адекватное усилие. Если промывочная вода не циркулирует во время работы насоса, замените набивку. Проверьте наличие задиров на вале и втулке вала. Замените если необходимо. Затягивайте так, чтобы набивочный узел слегка подтекал.

### ***14. Корпус перекошен в результате напряжения переданного всасывающим или сливным трубопроводами***

Убедитесь в отсутствии трения между крыльчаткой и корпусом, замените поврежденные части.

### ***15. Вал покороблен в результате температурных изменений, повреждения во время ремонта или неправильной сборки врачающегося элемента***

Проверьте на биение, оно не должно превышать 0,05 мм (0,002 дюйма) во всех насосах.

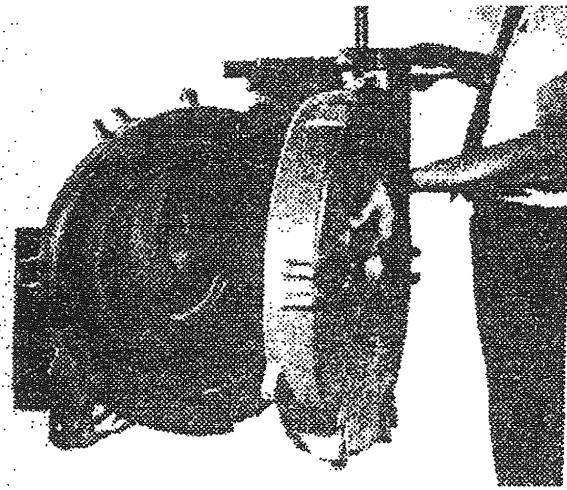
### ***16. Механическая поломка критических для насоса частей***

Проверьте подшипники и крыльчатку. Любые отклонения в этих частях приведут к биению вала.

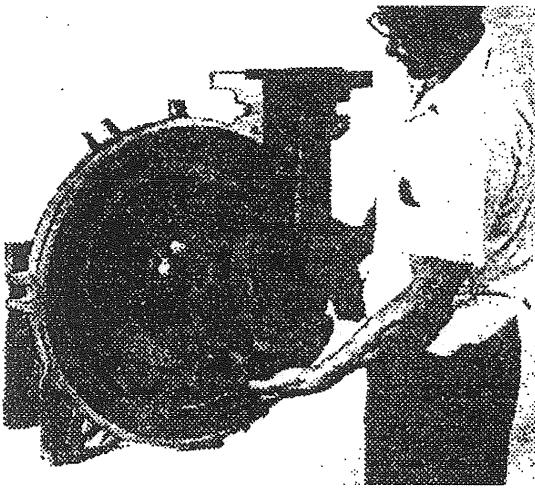
### ***17. Скорость слишком велика (мощность необходимая мотору насоса изменяется пропорционально кубу скорости); таким образом любое увеличение в скорости означает весьма значительное увеличение в затрате электричества***

Проверьте напряжение тока поступающего в мотор.

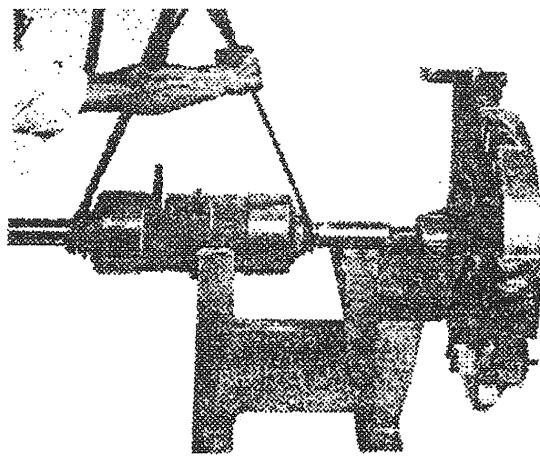
## ФОТОГРАФИИ



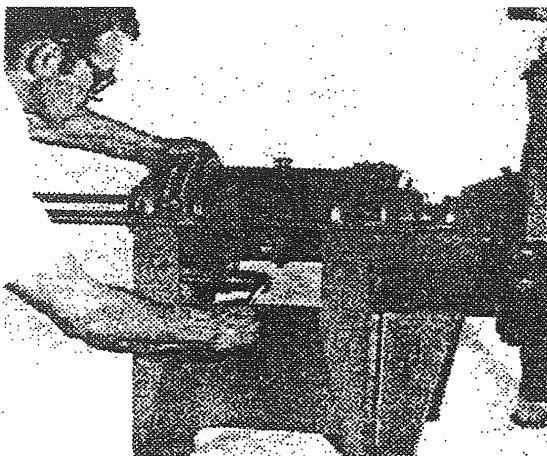
РАСКРУТИТЕ БОЛЫ НА КОРПУСЕ  
И ОТВЕДИТЕ ВСАСЫВАЮЩУЮ  
ПОЛОВИНУ КОЖУХА В СТОРОНУ.



КОНСТРУКЦИЯ ВСЕХ КРЫЛЬЧАТОК  
ПОЗВОЛЯЕТ ИМ НАКРУЧИВАТЬСЯ.  
РЕЗИНОВЫЙ УПЛОТНИТЕЛЬ СО  
СТОРОНЫ САЛЬНИКА МОЖЕТ БЫТЬ  
СНЯТ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ.



КОРПУС ПОДШИПНИКОВОГО УЗЛА  
ДОЛЖЕН БЫТЬ РАЗВЁРНУТ НА 180°  
ДЛЯ ДОПУЩЕНИЯ ЗАЗОРА.  
УДЕРЖИВАЙТЕ ЦИЛИНДР В  
ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ  
ВО ВРЕМЯ СНЯТИЯ.

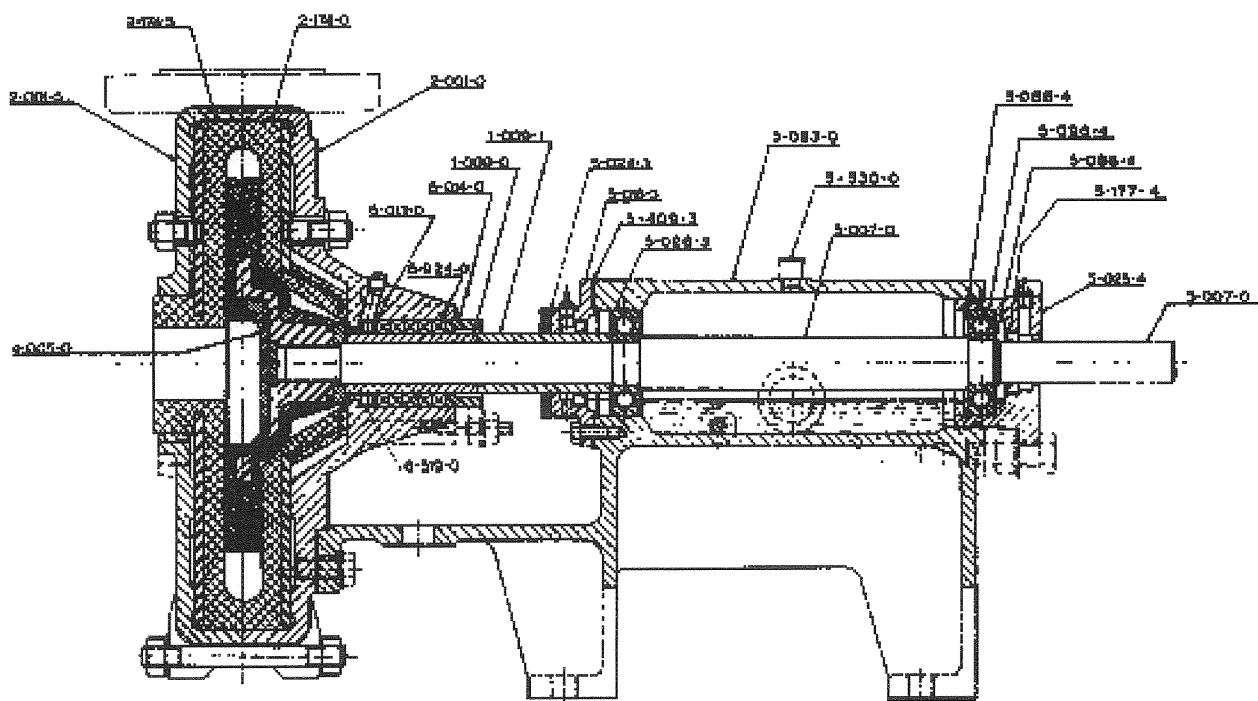


РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗАЗОРА  
КРЫЛЬЧАТКИ.  
ДОСТУП К НАЖИМНОМУ ВИНТУ  
ДЛЯ БЫСТРОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ.

# 2×2×10 SRL

## ОБЩИЙ ВИД

№ По Каталогу	Описание	№ По Каталогу	Описание	№ По Каталогу	Описание
1-009-0	Втулка вала	5-018-3	Крышка внутреннего подшипника	5-177-3	Сальник внутреннего подшипника
1-009-1	Втулка вала	5-024-3	Водоотражатель	5-177-4	Сальник наружного подшипника
2-001-0	Сальниковая половина корпуса	5-025-4	Корпус подшипника	5-409-3	Прокладка крышки подшипника
2-001-5	Всасывающая половина корпуса	5-026-3	Роликовый подшипник (внутренний)	5-530-0	Вентилируемая масляная пробка
2-174-0	Уплотнение сальниковой половины	5-026-4	Роликовый подшипник (наружный)	6-013-0	Сепаратор
2-174-5	Уплотнение всасывающей половины	5-068-4	Стопорное кольцо подшипника	6-014-0	Крышка сальника
4-005-0	Рабочее колесо (крыльчатка)	5-083-0	Основание	6-519-0	Водоотражающая втулка
5-007-0	Вал	5-086-4	Стопорное кольцо подшипника	6-924-0	Набивка



**РАЗБОРКА НАСОСА**

1. Освободите корпус, сняв секцию всасывающей трубы и отсоединив сливную трубу. Поддерживая сливную трубу открутите болты, соединяющие обе половины корпуса. Обратите внимание на всасывающую половину корпуса и поддержите её предотвратив падение. Снимите всасывающую половину корпуса (2-001-5). Снимите уплотнение всасывающей половины корпуса (вулканизировано 2-174-5) с помощью специально предназначенных для этой цели нажимных винтов.
2. Крыльчатка (4-005-0) посажена на правую резьбу. Вращение происходит по часовой стрелке, если наблюдать со стороны привода. Для того, чтобы снять рабочее колесо (крыльчатку), необходимо придерживать вал, предотвращая его вращение и наносить удары по прочному куску дерева, установленному против лопасти крыльчатки. Вращение должно происходить против часовой стрелки (если наблюдать со стороны крыльчатки). Удалите шайбу втулки находящуюся у ступицы рабочего колеса (крыльчатки).
3. Удалите из корпуса уплотнение сальниковой половины (вулканизировано 2-174-0).
4. Снимите крышку сальника (6-014-0). Сдвиньте отражатель (5-024-3) назад в сторону набивочного узла.
5. Извлеките заглушку и слейте масло из резервуара основания.
6. Открутите регулировочные болты и гайки с внешней стороны. Удалите вал (5-007-0), подшипники (5-026-3 и 5-026-4) и корпус подшипника (5-025-4) из основания (5-083-0) с помощью выколотки и молотка или гидравлического пресса.
7. Удалите набивку (6-924-0) из набивочного узла. Удалите сепаратор (6-013-0) и водоотражающую втулку (6-519-0). Запомните порядок, в котором происходит разборка. На страницах 6 и 7 дано описание набивочного узла, предназначенного для работы при нормальных условиях и набивочного узла, предназначенного для работы в тяжелых условиях. Удалите втулки вала (1-009-0) и (1-009-1), сдвинув их с вала. Удалите уплотнительное кольцо. Удалите отражатель (5-024-3).

## **2×2×10 SRL**

8. Установите узел вала в тиски и снимите стопорное кольцо подшипника (5-068-4). Перед тем как снять крышку подшипника очистите вал от грязи и других инородных веществ. Сдвиньте корпус подшипника (5-025-4) от наружного подшипника. Снимите уплотнительное кольцо. Теперь при необходимости, сальник наружного подшипника (5-177-4) может быть проинспектирован и удалён. Удалите стопорное кольцо подшипника (5-086-4).
9. Снимите внутренний и наружный подшипники (5-026-3) и (5-026-4) с вала с помощью гидравлического пресса или соответствующего съёмника.
10. Снимите крышку подшипника (5-018-3) и прокладку (5-409-3). Теперь при необходимости сальник наружного подшипника (5-177-3) может быть снят и проинспектирован.

## **СБОРКА НАСОСА**

**ВНИМАНИЕ:** перед тем как вновь собрать насос необходимо тщательно очистить все детали. Во время обращения с вращающимся элементом и подшипниками поддерживайте чистоту и убедитесь в отсутствии пыли. Не распаковывайте подшипники до их установки. Новые подшипники покрыты смазкой, предохраняющей от ржавчины и обладающей хорошими смазывающими свойствами. Это покрытие не должно быть удалено. Исключение может быть сделано только в случае загрязнения подшипника во время хранения.

1. Установите подшипники (5-026-0) и (5-026-4) на вал (горячая посадка), предварительно нагрев его в горячем масле при температуре 66°C (150°F) для достаточного расширения. При установке внутреннее кольцо подшипников должно упираться в торец вала. Замените стопорное кольцо подшипника (5-086-4). Охлаждайте подшипник на сухую до комнатной температуры.
2. Установите уплотнительное кольцо на внешней части корпуса подшипника (5-025-4) и поместите сальник наружного подшипника (5-177-4) в корпус подшипника. Надвиньте корпус подшипника на внешний подшипник (5-026-4) и замените стопорное кольцо (5-086-4).
3. Установите сальник (5-177-3) в крышку подшипника (5-018-3). Замените прокладку (5-409-3). Прикрутите крышку подшипника к основанию (5-083-0).

## **2×2×10 SRL**

4. Соберите вал, подшипники и корпус подшипника в основание, убедитесь в том, что отражатель (5-024-3), сепаратор (6-013-0) и водоотражающая втулка (6-519-0) установлены на валу между набивочным узлом и крышкой подшипника. Установите регулирующие болты и гайки на корпус подшипника и основание с внешней стороны.
5. Установите втулки вала (1-009-1) и (1-009-0) вместе с уплотнительными кольцами на вал. Установите отражатель (5-024-3) на втулку вала. Убедитесь в том, что отражатель не трётся о крышку подшипника.
6. Установите водоотражающую втулку (6-519-0) и сепаратор (6-013-0) в набивочный узел. Замените набивку (6-924-0) и установите крышку сальника (6-014-0). Убедитесь в том, что водоотражающая втулка не перекашивает на валу.
7. Замените уплотнитель сальниковой половины (2-174-0). Не прикладывайте чрезмерное усилие затягивая гайки.
8. Установите шайбу втулки и уплотнительное кольцо на вал у втулки вала (1-009-0) и накрутите рабочее кольцо (крыльчатку) (4-005-0).
9. Замените уплотнение всасывающей половины (2-174-5). Не прикладывайте чрезмерное усилие, затягивая гайки на обшивочных шпильках. Скрутите обе половины корпуса вместе. Проверьте затяжку гаек на обшивочных шпильках.
10. Смотрите “РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА РАБОЧЕГО КОЛЕСА (КРЫЛЬЧАТКИ)”. После установки зазора затяните все болты на хомутах корпуса подшипникового узла.
11. Заполните основание маслом до нужного уровня (пользуйтесь смотровым стеклом). Корпус подшипникового узла должен находиться в горизонтальном положении и выставлен так, чтобы данные считываемые со смотровых стекол были идентичны. Набейте крышку подшипника и корпус подшипника высокотемпературной консистентной смазкой. Смотри раздел “СМАЗКА” на странице 5.
12. Присоедините всасывающий и сливной трубопроводы.

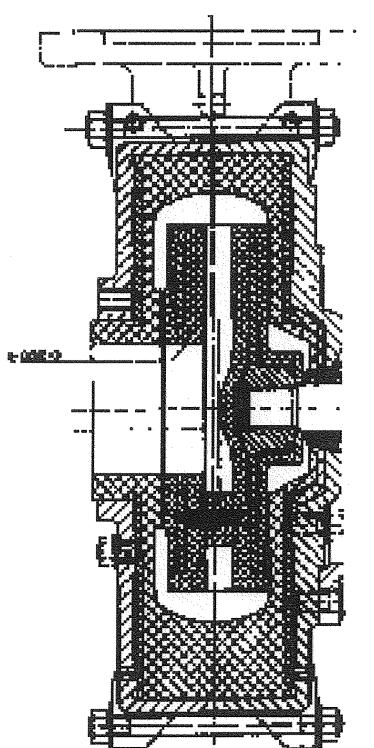
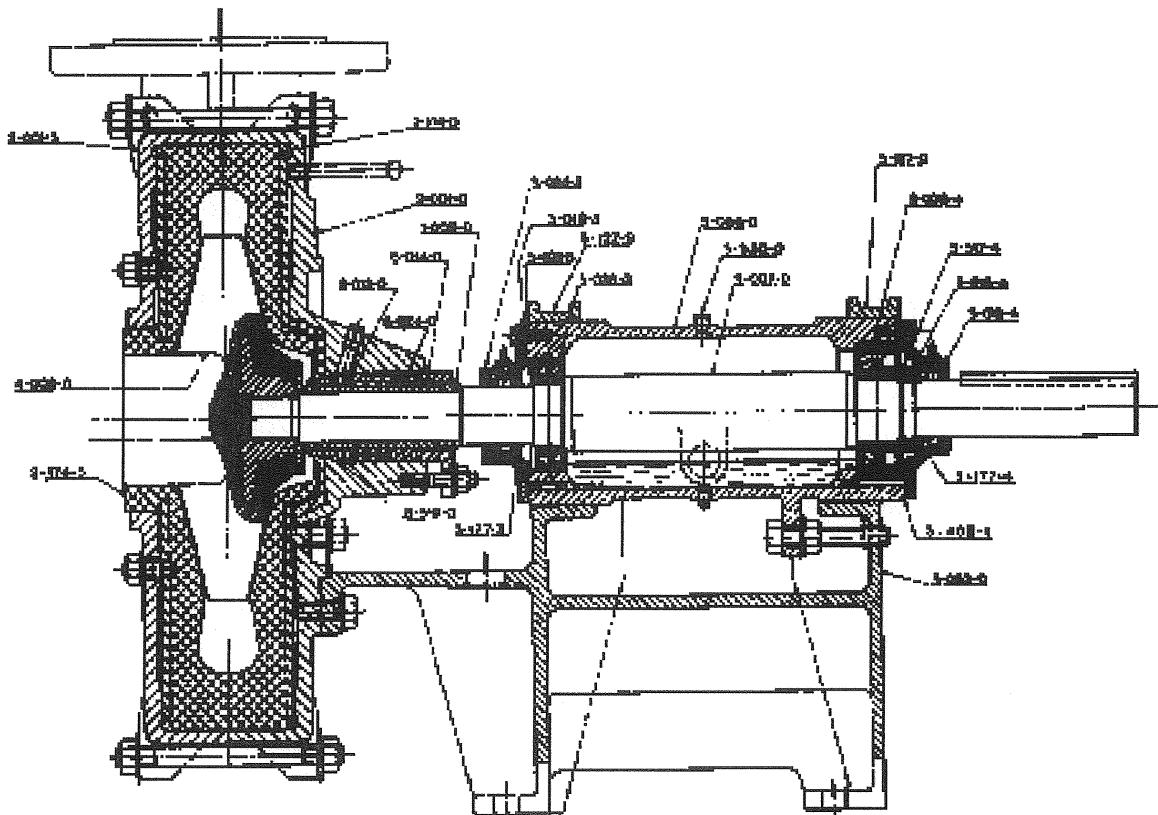
## **2×2×10 SRL**

### **РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА РАБОЧЕГО КОЛЕСА (КРЫЛЬЧАТКИ)**

1. Ослабте болты прижимающие корпус подшипникового узла.
2. Используя регулировочные винты, сдвиньте корпус подшипникового узла вперед до тех пор, пока рабочее колесо (крыльчатка) не коснётся уплотнения всасывающей половины. Это может быть проверено вращая вал рукой.
3. Сдвиньте корпус подшипникового узла на 1,6 мм. (1/16 дюйма) назад таким образом, чтобы рабочее колесо (крыльчатка) не задевало за уплотнение всасывающей половины.
4. Проверьте вращающийся элемент на свободу вращения проворачивая его рукой.
5. Затяните хомуты на корпусе подшипникового узла. Посредством такой регулировки (в зависимости от уровня износа) срок эксплуатации насоса может быть продлён.

**3×3×10, 5×5×14, 6×6×15 SRL  
3×3×10 и 5×4×14 SRL-C**

**ОБЩИЙ ВИД**



№ По Каталогу	Описание	№ По Каталогу	Описание
1-009-0	Втулка вала	5-084-0	Корпус подшипникового узла
2-001-0	Сальниковая половина корпуса	5-127-9	Хомут подшипникового узла
2-001-5	Всасывающая половина корпуса	5-177-3	Сальник внутреннего подшипника
2-174-0	Уплотнение сальниковой половины	5-177-4	Сальник наружного подшипника
2-174-5	Уплотнение всасывающей половины	5-409-3	Прокладка крышки подшипника
4-002-0	Рабочее колесо (закрытое)	5-409-4	Прокладка крышки подшипника
4-005-0	Рабочее колесо (открытое)	5-516-4	Стопорная гайка подшипника
5-007-0	Вал	5-117-4	Стопорная шайба подшипника
5-018-3	Крышка внутреннего подшипника	5-530-0	Вентилируемая пробка маслёнки
5-018-4	Крышка наружного подшипника	6-013-0	Сепаратор
5-024-3	Водоотражатель	6-014-0	Крышка сальника
5-038-3	Внутренний подшипник качения	6-519-0	Водоотражающая втулка
5-038-4	Наружный подшипник качения	6-924-0	Набивка
5-083-0	Основание		

**3×3×10, 5×5×14, 6×6×15 SRL  
3×3×10 и 5×4×14 SRL-C**

**РАЗБОРКА НАСОСА**

1. Освободите корпус, сняв секцию всасывающей трубы и отсоединив сливную трубу. Поддерживая сливную трубу открутите болты, соединяющие обе половины корпуса. Обратите внимание на всасывающую половину корпуса и поддержите её предотвратив падение. Снимите всасывающую половину корпуса (2-001-5). Снимите уплотнение всасывающей половины корпуса (вулканизировано 2-174-5) с помощью специально предназначенных для этой цели нажимных винтов.
2. Крыльчатка (4-002-0 или 4-005-0) посажена на правую резьбу. Вращение происходит по часовой стрелке, если наблюдать со стороны привода. Для того, чтобы снять рабочее колесо (крыльчатку) необходимо придерживать вал, предотвращая его вращение и наносить удары по прочному куску дерева, установленному против лопасти крыльчатки. Вращение должно происходить против часовой стрелки (если наблюдать со стороны крыльчатки). Удалите шайбу втулки находящуюся у ступицы рабочего колеса (крыльчатки).
3. Удалите из корпуса уплотнение сальниковой половины (вулканизировано 2-174-0).
4. Снимите крышку сальника (6-014-0). Снимите втулку вала (1-009-0), вы свободив её из корпуса подшипникового узла и сдвинув с вала. Снимите уплотнительное кольцо втулки.
5. Снимите оба хомута подшипникового узла (5-127-9).
6. Извлеките нижнюю заглушку трубы и слейте все масло из корпуса подшипникового узла (5-084-0).
7. Открутите регулировочный механизм, включающий в себя шплинт, корончатую гайку и шайбу. Разверните подшипниковый узел таким образом, чтобы во время снятия подшипникового узла кронштейн цилиндра не повредил основание (5-083-0).
8. Поместите подшипниковый узел на рабочий стол и зафиксируйте, если возможно, на месте.
9. Удалите набивку (6-924-0), сепаратор (6-013-0) и водоотражающую втулку (6-519-0) из корпуса, при этом запоминайте порядок, в котором происходит разборка. На страницах 6 и 7 дано описание набивочного узла, предназначенного для работы при нормальных условиях и набивочного узла, предназначенного для работы в тяжелых условиях.

## **$3 \times 3 \times 10$ , $5 \times 5 \times 14$ , $6 \times 6 \times 15$ SRL $3 \times 3 \times 10$ и $5 \times 4 \times 14$ SRL-C**

10. Снимите отражатель (5-024-3). Снимите внутреннюю крышку подшипника (5-018-3) и прокладку (5-409-3). Теперь, при необходимости, сальник (5-177-4) может быть проинспектирован и удалён.
11. Крышка наружного подшипника (5-018-4) может быть снята после того как шпонка удалена из вала и все болты откручены. Перед тем как снять крышку подшипника очистите вал от грязи и других инородных веществ. Снимите прокладку (5-409-4). Теперь, при необходимости, сальник наружного подшипника (5-177-4) может быть проинспектирован и удалён.
12. С помощью гидравлического пресса или адекватного съёмника удалите вал (5-007-0) и подшипники (5-038-3 и 5-038-4) из корпуса подшипникового узла.
13. Снимите стопорную гайку (5-516-4) и стопорную шайбу (5-517-4) подшипника. Снимите подшипник с помощью гидравлического пресса или соответствующего съёмника.

## **СБОРКА НАСОСА**

**ВНИМАНИЕ:** перед тем как вновь собрать насос необходимо тщательно очистить все детали. Во время обращения с вращающимся элементом и подшипниками поддерживайте чистоту и убедитесь в отсутствии пыли. Не распаковывайте подшипники до их установки. Новые подшипники покрыты смазкой, предохраняющей от ржавчины и обладающей хорошими смазывающими свойствами. Это покрытие не должно быть удалено. Исключение может быть сделано только в случае загрязнения подшипника во время хранения.

1. Установите подшипники (5-038-3 и 5-038-4) на вал (горячая посадка), предварительно нагрев его в горячем масле при температуре 66°C (150°F) для достаточного расширения. При установке внутреннее кольцо подшипников должно упираться в торец вала. Охлаждайте подшипник на сухую, до комнатной температуры.
2. Установите стопорную гайку (5-516-4) и стопорную шайбу (5-517-4).

## **3×3×10, 5×5×14, 6×6×15 SRL**

## **3×3×10 и 5×4×14 SRL-C**

3. Соберите вал и подшипники в корпус подшипникового узла (5-084-0). Это может быть легко сделано как в горизонтальном, так и в вертикальном положении. В любом случае необходимо убедиться в том, что наружное кольцо внутреннего подшипника (5-038-3) не перекаивает относительно вала во время сборки. Во время установки в корпус подшипникового узла вал должен быть надёжно придержан, в то же время эта процедура должна проходить со всеми предосторожностями, чтобы не повредить поверхность вала.
4. Установите сальники (5-177-4 и 5-177-3) в крышки подшипников (5-018-4 и 5-018-3). Замените прокладки (5-409-4 и 5-409-3). Установите отражатель (5-024-3).
5. Установите водоотражающую втулку (6-519-0) и сепаратор (6-013-0) в набивочном узле.
6. Установите подшипниковый узел (5-084-0) на основание (5-083-0) и затяните хомуты (5-127-9). Не затягивайте болты полностью для дальнейшей регулировки, пункт 11.
7. Установите втулку вала (1-009-0). Замените набивку (6-924-0) и установите крышку подшипника (6-014-0). Проверьте концентрична ли водоотражающая втулка (6-519-0) втулке вала.
8. Установите уплотнение всасывающей половины (2-174-0). Не прикладывайте чрезмерное усилие затягивая гайки.
9. Установите шайбу втулки и уплотнительное кольцо у втулки вала (1-009-0) и накрутите рабочее колесо (крыльчатку) (4-002-0 или 4-005-0).
10. Установите уплотнение всасывающей половины корпуса (2-174-5). Не прикладывайте чрезмерное усилие, затягивая гайки на обшивочных шпильках. Скрутите обе половины корпуса вместе. Проверьте затяжку гаек на обшивочных шпильках.
11. Смотрите “РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА РАБОЧЕГО КОЛЕСА (КРЫЛЬЧАТКИ)”. После установки зазора затяните все болты на хомутах корпуса подшипникового узла.
12. Присоедините всасывающий и сливной трубопроводы.

**3×3×10, 5×5×14, 6×6×15 SRL  
3×3×10 и 5×4×14 SRL-C**

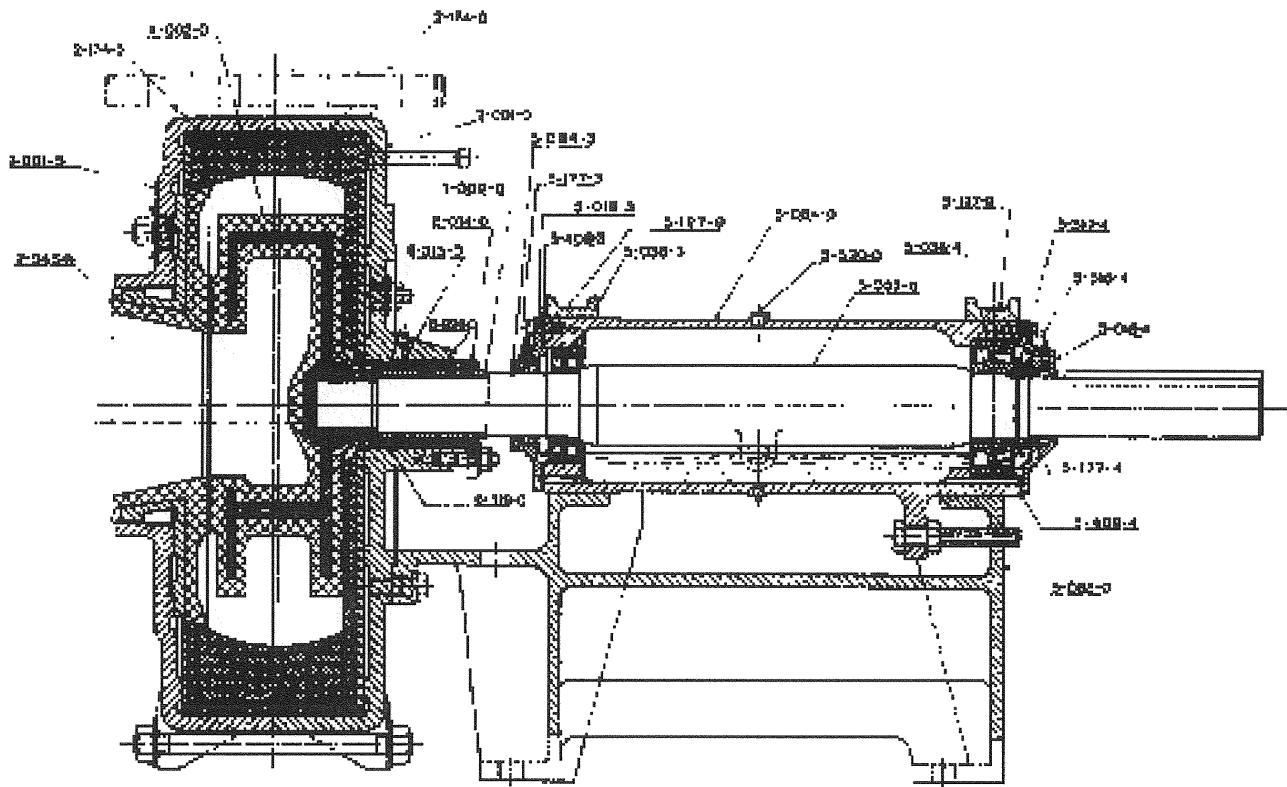
13. Через маслёнку (5-530-0) заполните подшипниковый узел маслом до нужного уровня (пользуйтесь смотровым стеклом). Корпус подшипникового узла должен находиться в горизонтальном положении и выставлен так, чтобы данные считываемые со смотровых стекол были идентичны. Через пресс-маслёнки набейте обе крышки подшипников высокотемпературной консистентной смазкой. Смотри раздел “СМАЗКА” на странице 5.

**РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА РАБОЧЕГО КОЛЕСА (КРЫЛЬЧАТКИ)**

1. Ослабте болты прижимающие корпус подшипникового узла.
2. Используя регулировочные винты, сдвиньте корпус подшипникового узла вперед до тех пор, пока рабочее колесо (крыльчатка) не коснётся уплотнения всасывающей половины. Это может быть проверено вращая вал рукой.
3. Сдвиньте корпус подшипникового узла или на 1,6 мм. (1/16 дюйма) назад таким образом, чтобы рабочее колесо (крыльчатка) не задевало за уплотнение всасывающей половины.
4. Проверьте вращающийся элемент на свободу вращения, проворачивая его рукой.
5. Затяните хомуты на корпусе подшипникового узла. Посредством такой регулировки (в зависимости от уровня износа) срок эксплуатации насоса может быть продлён.

**8×6×18 и 10×8×21 SRL-C**

## ОБЩИЙ ВИД



№ По Каталогу	Описание	№ По Каталогу	Описание	№ По Каталогу	Описание
1-009-0	Втулка вала	5-018-4	Крышка наружного подшипника	5-409-3	Прокладка крышки подшипника
2-001-0	Сальниковая половина корпуса	5-024-3	Водоотражатель	5-409-4	Прокладка крышки подшипника
2-001-5	Всасывающая половина корпуса	5-038-3	Внутренний подшипник качения	5-516-4	Стопорная гайка подшипника
2-046-5	Обшивка всасывающей половины	5-038-4	Наружный подшипник качения	5-117-4	Стопорная шайба подшипника
2-174-0	Уплотнение сальниковой половины	5-083-0	Основание	5-530-0	Вентилируемая пробка маслёнки
2-174-5	Уплотнение всасывающей половины	5-084-0	Корпус подшипникового узла	6-013-0	Сепаратор
4-002-0	Рабочее колесо (крыльчатка)	5-127-9	Хомут подшипникового узла	6-014-0	Крышка сальника
5-007-0	Вал	5-177-3	Сальник внутреннего подшипника	6-073-0	Набивочный узел
5-018-3	Крышка внутреннего подшипника	5-177-4	Сальник наружного подшипника	6-519-0	Водоотражающая втулка
				6-924-0	Набивка

**РАЗБОРКА НАСОСА**

1. Освободите корпус, сняв секцию всасывающей трубы и отсоединив сливную трубу. Поддерживая сливную трубу открутите болты, соединяющие обе половины корпуса. Обратите внимание на всасывающую половину корпуса и поддержите её предотвратив падение. Снимите всасывающую половину корпуса (2-001-5). Снимите обшивку всасывающей половины (2-046-5). Снимите уплотнение всасывающей половины корпуса (вулканизировано 2-174-5) с помощью специально предназначенных для этой цели нажимных винтов.
2. Крыльчатка (4-002-0) посажена на правую резьбу. Вращение происходит по часовой стрелке, если наблюдать со стороны привода. Для того, чтобы снять рабочее колесо (крыльчатку) необходимо придерживать вал, предотвращая его вращение и наносить удары по прочному куску дерева, установленному против лопасти крыльчатки. Вращение должно происходить против часовой стрелки (если наблюдать со стороны крыльчатки). Удалите шайбу втулки находящуюся у ступицы рабочего колеса (крыльчатки).
3. Удалите из корпуса уплотнение сальниковой половины (вулканизировано 2-174-0).
4. Снимите крышку сальника (6-014-0). Снимите втулку вала (1-009-0), высвободив её из корпуса подшипникового узла и сдвинув с вала. Снимите уплотнительное кольцо втулки.
5. Снимите оба хомута подшипникового узла (5-127-9).
6. Извлеките нижнюю заглушку трубы и слейте все масло из корпуса подшипникового узла (5-084-0).
7. Открутите регулировочный механизм, включающий в себя шплинт, корончатую гайку и шайбу. Разверните подшипниковый узел таким образом, чтобы во время снятия подшипникового узла кронштейн цилиндра не повредил основание (5-083-0).
8. Поместите подшипниковый узел на рабочий стол и зафиксируйте, если возможно, на месте.
9. Удалите набивку (6-924-0), сепаратор (6-013-0) и водоотражающую втулку (6-519-0) из корпуса, при этом запоминайте порядок, в котором происходит разборка. На страницах 6 и 7 дано описание набивочного узла, предназначенного для работы при нормальных условиях и набивочного узла, предназначенного для работы в тяжелых условиях.

## **8×6×18 и 10×8×21 SRL-C**

10. Снимите отражатель (5-024-3) с вала. Снимите крышку внутреннего подшипника (5-018-3) и прокладку (5-409-3). Снимайте крышку осторожно, так, чтобы не повредить сальник внутреннего подшипника (5-177-3). Теперь при необходимости сальник внутреннего подшипника может быть проинспектирован и удалён.
11. Крышка наружного подшипника (5-018-4) может быть снята после того как шпонка удалена из вала и все болты откручены. Перед тем как снять крышку подшипника очистите вал от грязи и других инородных веществ. Снимите прокладку (5-409-4). Теперь, при необходимости, сальник наружного подшипника (5-177-4) может быть проинспектирован и удалён.
12. С помощью гидравлического пресса или адекватного съёмника удалите вал (5-007-0) и подшипники (5-038-3 и 5-038-4) из корпуса подшипникового узла.
13. Снимите стопорную гайку (5-516-4) и стопорную шайбу (5-517-4) подшипника. Снимите подшипник с помощью гидравлического пресса или соответствующего съёмника.

## **СБОРКА НАСОСА**

**ВНИМАНИЕ:** перед тем как вновь собрать насос необходимо тщательно очистить все детали. Во время обращения с вращающимся элементом и подшипниками поддерживайте чистоту и убедитесь в отсутствии пыли. Не распаковывайте подшипники до их установки. Новые подшипники покрыты смазкой, предохраняющей от ржавчины и обладающей хорошими смазывающими свойствами. Это покрытие не должно быть удалено. Исключение может быть сделано только в случае загрязнения подшипника во время хранения.

1. Установите подшипники (5-038-3 и 5-038-4) на вал (горячая посадка), предварительно нагрев подшипник в горячем масле при температуре 66°C(150°F) для достаточного расширения. При установке внутреннее кольцо подшипников должно упираться в торец вала. Охлаждайте подшипник на сухую, до комнатной температуры.
2. Установите стопорную гайку (5-516-4) и стопорную шайбу (5-517-4)

## **8×6×18 и 10×8×21 SRL-C**

3. Соберите вал и подшипники в корпус подшипникового узла (5-084-0). Это может быть легко сделано как в горизонтальном, так и в вертикальном положении. В любом случае необходимо убедиться в том, что наружное кольцо внутреннего подшипника (5-038-3) не перекашивает относительно вала во время сборки. Во время установки в корпус подшипникового узла вал должен быть надёжно придержан, в то же время эта процедура должна проходить со всеми предосторожностями, чтобы не повредить поверхность вала.
4. Установите сальники (5-177-4 и 5-177-3) в крышки подшипников (5-018-4 и 5-018-3). Замените прокладки (5-409-4 и 5-409-3). Установите отражатель (5-024-3).
5. Установите водоотражающую втулку (6-519-0) и сепаратор (6-013-0) в набивочном узле.
6. Установите подшипниковый узел (5-084-0) на основание (5-083-0) и затяните хомуты (5-127-9). Не затягивайте болты полностью для дальнейшей регулировки, пункт 11.
7. Установите втулку вала (1-009-0). Замените набивку (6-924-0) и установите крышку подшипника (6-014-0). Проверьте концентрична ли водоотражающая втулка (6-519-0) втулке вала.
8. Установите уплотнение всасывающей половины (2-174-0). Не прикладывайте чрезмерное усилие затягивая гайки.
9. Установите шайбу втулки и уплотнительное кольцо у втулки вала (1-009-0) и накрутите рабочее колесо (крыльчатку) (4-002-0).
10. Установите уплотнение всасывающей половины корпуса (2-174-5). Установите обшивку всасывающей половины корпуса (2-046-5). Не прикладывайте чрезмерное усилие затягивая гайки на обшивочных шпильках. Скрутите обе половины корпуса вместе. Проверьте затяжку гаек на обшивочных шпильках.
11. Смотрите “РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА РАБОЧЕГО КОЛЕСА (КРЫЛЬЧАТКИ)”. После установки зазора затяните все болты на хомутах корпуса подшипникового узла.
12. Присоедините всасывающий и сливной трубопроводы.
13. Через маслёнку (5-530-0) заполните подшипниковый узел маслом до нужного уровня (пользуйтесь смотровым стеклом). Корпус подшипникового узла должен находиться в горизонтальном положении и выставлен так, чтобы данные считываемые со смотровых стекол были идентичны. Через пресс-маслёнки набейте обе крышки подшипников высокотемпературной консистентной смазкой. Смотри раздел “СМАЗКА” на странице 5.

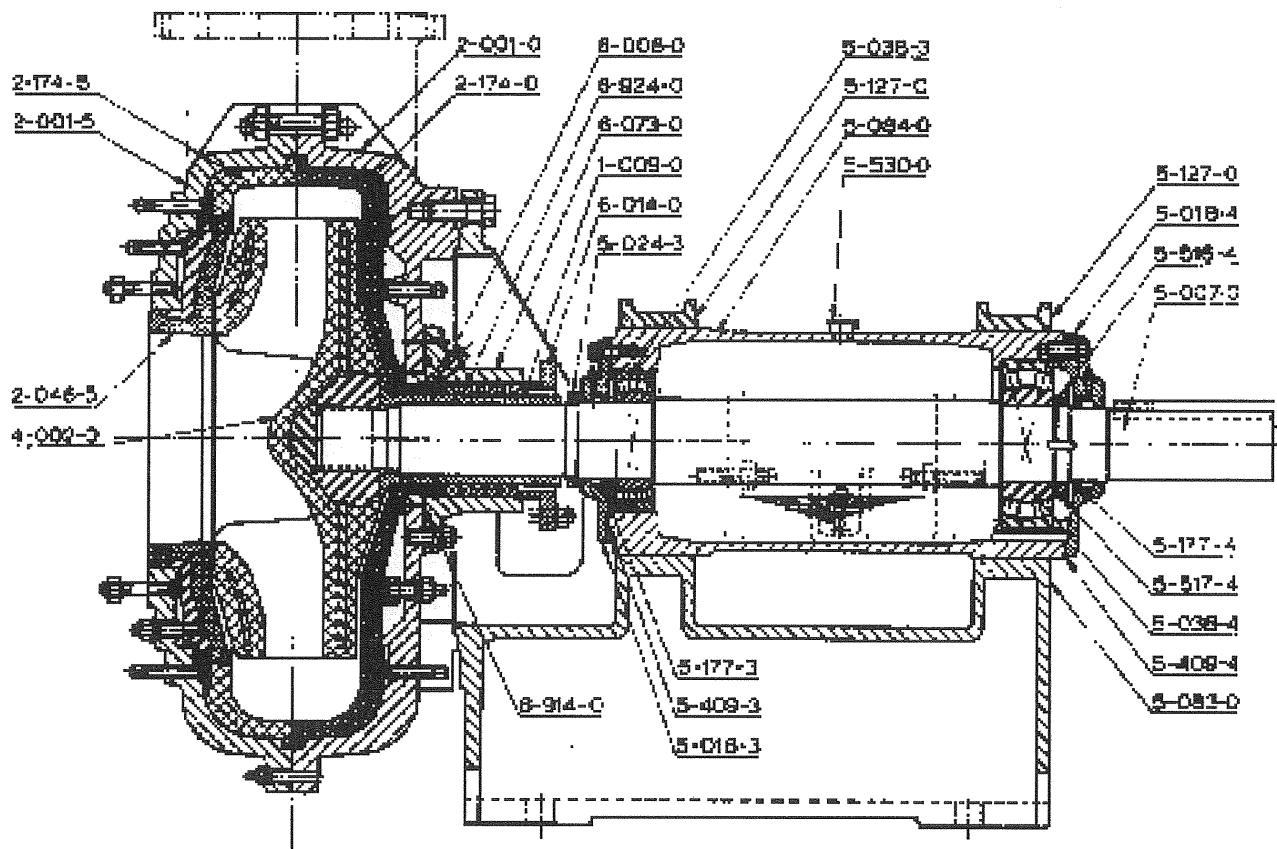
## **8×6×18 и 10×8×21 SRL-C**

### **РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА РАБОЧЕГО КОЛЕСА (КРЫЛЬЧАТКИ)**

1. Ослабте болты прижимающие корпус подшипникового узла.
2. Используя регулировочные винты, сдвиньте корпус подшипникового узла вперед до тех пор, пока рабочее колесо (крыльчатка) не коснётся уплотнения всасывающей половины. Это может быть проверено вращая вал рукой.
3. Сдвиньте корпус подшипникового узла на 1,6 мм. (1/16 дюйма) назад таким образом, чтобы рабочее колесо (крыльчатка) не задевало за уплотнение всасывающей половины.
4. Проверьте вращающийся элемент на свободу вращения, проворачивая его рукой.
5. Затяните хомуты на корпусе подшипникового узла. Посредством такой регулировки (в зависимости от уровня износа) срок эксплуатации насоса может быть продлён.

# 12×10×25 SRL-C

## ОБЩИЙ ВИД



№ По Каталогу	Описание	№ По Каталогу	Описание	№ По Каталогу	Описание
1-009-0	Втулка вала	5-018-4	Крышка наружного подшипника	5-409-4	Прокладка крышки подшипника
2-001-0	Сальниковая половина корпуса	5-024-3	Водоотражатель	5-516-4	Стопорная гайка подшипника
2-001-5	Всасывающая половина корпуса	5-038-3	Внутренний подшипник качения	5-117-4	Стопорная шайба подшипника
2-046-5	Обшивка всасывающей половины	5-038-4	Наружный подшипник качения	5-530-0	Вентилируемая пробка маслёнки
2-174-0	Уплотнение сальниковой половины	5-083-0	Основание	6-008-0	Водоотражающая втулка
2-174-5	Уплотнение всасывающей половины	5-084-0	Корпус подшипникового узла	6-014-0	Крышка сальника
4-002-0	Рабочее колесо (крыльчатка)	5-127-9	Хомут подшипникового узла	6-073-0	Набивочный узел
5-007-0	Вал	5-177-3	Сальник внутреннего подшипника	6-914-0	Уплотнительное кольцо набивочного узла
5-018-3	Крышка внутреннего подшипника	5-177-4	Сальник наружного подшипника	6-924-0	Набивка
		5-409-3	Прокладка крышки подшипника		

## РАЗБОРКА НАСОСА

1. Освободите корпус, сняв секцию всасывающей трубы и отсоединив сливную трубу. Поддерживая сливную трубу открутите болты, соединяющие обе половины корпуса. Обратите внимание на всасывающую половину корпуса и поддержите её предотвратив падение. Снимите всасывающую половину корпуса (2-001-5). Снимите обшивку всасывающей половины (2-046-5). Снимите уплотнение всасывающей половины корпуса (вулканизировано 2-174-5) с помощью специально предназначенных для этой цели нажимных винтов.
2. Крыльчатка (4-002-0) посажена на правую резьбу. Вращение происходит по часовой стрелке, если наблюдать со стороны привода. Для того, чтобы снять рабочее колесо (крыльчатку) необходимо придерживая вал и предотвращая его вращение, приложить резкое и адекватное усилие на крыльчатку в направлении противоположном ходу часовой стрелки (если наблюдать со стороны крыльчатки).
3. Снимите крышку сальника (6-014-0). Снимите втулку вала (1-009-0), сдвинув её с вала.
4. Снимите уплотнение сальниковой половины (2-174-0), используя специально предназначенные для этой цели нажимные винты.
5. Снимите оба хомута подшипникового узла (5-127-0).
6. Извлеките нижнюю заглушку трубы и слейте все масло из корпуса подшипникового узла (5-084-0).
7. Ослабте регулировочные винты. Разверните подшипниковый узел таким образом, чтобы кронштейн цилиндра не повредил основание (5-083-0) во время снятия подшипникового узла.
8. Поместите подшипниковый узел на рабочий стол и зафиксируйте, если возможно, на месте.
9. Удалите набивку (6-924-0) и водоотражающую втулку (6-008-0) из корпуса, при этом запоминайте порядок, в котором происходит разборка. На страницах 6 и 7 дано описание набивочного узла, предназначенного для работы при нормальных условиях и набивочного узла, предназначенного для работы в тяжелых условиях.
10. Набивочный узел (6-073-0) обычно не снимается. Если необходимо, он может быть снят, открутив удерживающие гайки и удалив конический установочный штифт. Снимите уплотнительное кольцо (6-914-0).

## 12×10×25 SRL-C

11. Снимите водоотражатель (5-024-3). Снимите крышку внутреннего подшипника (5-018-3) и прокладку (5-409-3). Снимайте крышку осторожно, так, чтобы не повредить сальник внутреннего подшипника (5-177-3). Теперь, при необходимости, сальник внутреннего подшипника может быть проинспектирован и удалён.
12. Крышка наружного подшипника (5-018-4) может быть снята после того как шпонка удалена из вала и все болты откручены. Перед тем как снять крышку подшипника очистите вал от грязи и других инородных веществ. Удалите прокладку (5-409-4). Теперь, при необходимости, сальник наружного подшипника (5-177-4) может быть проинспектирован и удалён.
13. Извлеките вал (5-007-0) и подшипники (5-038-3 и 5-038-4) из корпуса подшипникового узла, придерживая вал и выдвигая его из цилиндра. Действуйте аккуратно, стараясь не повредить поверхность вала.
14. Удалите внутренний подшипник качения (5-038-3), используя соответствующий съёмник. Снимите стопорную гайку (5-516-4) и стопорную шайбу (5-517-4) подшипника. Удалите наружный подшипник качения (5-038-4), используя соответствующий съёмник.

## СБОРКА НАСОСА

**ВНИМАНИЕ:** перед тем как вновь собрать насос необходимо тщательно очистить все детали. Во время обращения с вращающимся элементом и подшипниками поддерживайте чистоту и убедитесь в отсутствии пыли. Не распаковывайте подшипники до их установки. Новые подшипники покрыты смазкой, предохраняющей от ржавчины и обладающей хорошими смазывающими свойствами. Это покрытие не должно быть удалено. Исключение может быть сделано только в случае загрязнения подшипника во время хранения.

1. Установите подшипники (5-038-3 и 5-038-4) на вал (горячая посадка), предварительно нагрев подшипник в горячем масле при температуре 66°C(150°F) для достаточного расширения. При установке внутреннее кольцо подшипников должно упираться в торец вала. Охлаждайте подшипник на сухую, до комнатной температуры.
2. Установите стопорную шайбу (5-517-4) и стопорную гайку (5-517-4).

## **12×10×25 SRL-C**

3. Соберите вал и подшипники в корпус подшипникового узла (5-084-0). Это может быть легко сделано как в горизонтальном, так и в вертикальном положении. В любом случае необходимо убедиться в том, что наружное кольцо внутреннего подшипника (5-038-3) не перекащивает относительно вала во время сборки. Во время установки в корпус подшипникового узла вал должен надёжно придерживаться, в то же время эта процедура должна проходить со всеми предосторожностями, чтобы не повредить поверхность вала.
4. Установите сальники (5-177-4 и 5-177-3) в крышки подшипников (5-018-4 и 5-018-3). Замените прокладки (5-409-4 и 5-409-3). Установите отражатель (5-024-3).
5. Если требуется, сразу установите набивочный узел (6-073-0) и уплотнительное кольцо (6-914-0). Замените конические штифты. Установите водоотражающую втулку (6-008-0).
6. Установите подшипниковый узел (5-084-0) на основание (5-083-0) и затяните хомуты (5-127-0). Не затягивайте болты полностью для дальнейшей регулировки, пункт 10.
7. Установите уплотнение сальниковой половины (2-174-0), затем обшивку задней половины. Установите втулку вала (1-009-0). Замените набивку (6-924-0) и установите крышку сальника (6-014-0).
8. Навинтите рабочее колесо (крыльчатку) (4-002-0).
9. Замените уплотнение всасывающей половины (2-174-5), затем обшивку всасывающей половины (2-046-5). Скрутите обе половины корпуса вместе. Проверьте как затянуты гайки на обшивочных шпильках.
10. Смотрите “РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА РАБОЧЕГО КОЛЕСА (КРЫЛЬЧАТКИ)”. После установки зазора затяните все болты на хомутах корпуса подшипникового узла. Зафиксируйте регулировочные винты.
11. Присоедините всасывающий и сливной трубопроводы.
12. Через маслёнку (5-530-0) заполните подшипниковый узел маслом до нужного уровня (пользуйтесь смотровым стеклом). Корпус подшипникового узла должен находиться в горизонтальном положении и выставлен так, чтобы данные считываемые со смотровых стекол были идентичны. Через пресс-маслёнки набейте обе крышки подшипников высокотемпературной консистентной смазкой. Смотри раздел “СМАЗКА” на странице 5.

## **12×10×25 SRL-C**

### **РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА РАБОЧЕГО КОЛЕСА (КРЫЛЬЧАТКИ)**

1. Ослабте болты или хомуты прижимающие корпус подшипникового узла.
2. Используя регулировочные винты, сдвиньте корпус подшипникового узла вперед до тех пор, пока рабочее колесо (крыльчатка) не коснётся уплотнения всасывающей половины. Это может быть проверено вращая вал рукой.
3. Сдвиньте корпус подшипникового узла назад на 1,6 мм. (1/16 дюйма) таким образом, чтобы рабочее колесо (крыльчатка) не задевало за уплотнение всасывающей половины.
4. Проверьте вращающийся элемент на свободу вращения, проворачивая его рукой.
5. Затяните хомуты на корпусе подшипникового узла. Посредством такой регулировки (в зависимости от уровня износа) срок эксплуатации насоса может быть продлён.