

**LOCTITE**<sup>®</sup>

# Промышленные насосы

## Руководство по ремонту и обслуживанию



**Henkel**



**Настоящее руководство призвано помочь обслуживающему персоналу, работающему с промышленными центробежными насосами. В настоящем руководстве описывается, как достичь надежности, работоспособности и рентабельности насосов.**

Большинство современных промышленных центробежных насосов является важным дорогостоящим оборудованием; таким образом, представляется необходимым увеличить их срок службы и обеспечить их эффективную и надежную работу. Профилактический ремонт может снизить риск поломок и продлить срок службы насосов.

Многие поломки насосов являются результатом простых и незначительных повреждений, таких как потеря зажимного усилия между двумя сборными узлами по причине ослабления крепежных элементов. Такая потеря зажимного усилия может привести к смещению и поломке подшипников. Осуществление профилактических мер может значительно снизить риск таких поломок.

**Продукты Loctite® помогают предотвратить повреждения и продлить срок службы насосов. Данные продукты широко используются во всем мире и весьма популярны на рынке производителей ремонтного оборудования. Такие же технологии используются обслуживающим и ремонтным персоналом. Различные технологии Loctite® могут быть использованы на всех этапах обслуживания насосов:**

- Сборка
- Установка
- Ремонт
- Регулярное обслуживание
- Разборка

**Использование продуктов Loctite® в рамках профилактической программы поможет:**

- Предотвратить большинство незначительных и серьезных неполадок
- Восстанавливать детали для их повторного использования во избежание их утилизации и для снижения затрат на новые компоненты
- При разборке
- Обеспечить надежность и соответствующие условия эксплуатации

## Сборка насоса

Во время сборки насоса, можно принять ряд простых мер для того, чтобы снизить риск обычных повреждений, а также значительно облегчить процесс будущей разборки. В руководстве рассматриваются проверенные временем методы и технологии, начиная от установки подшипников до окончательной сборки корпуса насоса и подсоединения насоса.

## Ремонт насоса

Ремонт является одним из основополагающих этапов в обслуживании насоса. Из-за воздействия внешней среды и рабочих нагрузок, детали насоса подвержены износу, эрозии, коррозии, нарушению герметичности и т.д. Продукты Loctite® могут быть использованы как для обеспечения профилактических мер, так и для ремонта. Альтернативные решения, такие как замена деталей или использование других способов ремонта, могут оказаться очень дорогостоящими. Применение продуктов Loctite для ремонта деталей весьма рентабельно, так как пользователи могут быть уверены в качестве, эксплуатационных характеристиках, надежности и поддержке, оказываемой компанией Henkel.

При необходимости получения дополнительных консультаций в отношении применения продукции в конкретном случае, свяжитесь с вашим местным представителем компании Henkel.





## Карта применения продуктов в узлах насоса 6

## Сборка насоса 8

### Корпус подшипника с крышкой и опорный кронштейн подшипника 8

- Предотвращение течи масла через резьбовые соединения 8
- Предотвращение течи и образования задиров между корпусом подшипника и сальником 10
- Смазка о-образного уплотнения для обеспечения надежной герметизации 12
- Предотвращение коррозии и задиров стяжных болтов и гаек и болтов ходовой части 14
- Предотвращение смещения подшипников, образования коррозии и повреждения узлов 16

### Промежуточный элемент корпуса 18

- Предотвращение течи масла в соединении сальника с промежуточным элементом корпуса насоса 18
- Предотвращение заедания установочных штифтов корпуса подшипника в промежуточном элементе корпуса 20
- Предотвращение повреждения прокладки между корпусом подшипника и промежуточным элементом корпуса 22
- Предотвращение ослабления монтажных болтов крепления промежуточного элемента корпуса и образования коррозии на их поверхности 24

### Сальниковый узел 26

- Предотвращение образования коррозии и заедания гаек сальниковой набивки 26
- Предотвращение заедания и ослабления шпилек сальникового узла 28
- Предотвращение образования коррозии в резьбе промывочного штуцера 30

### Корпус насоса 32

- Предотвращение образования задиров между фланцами промежуточного элемента корпуса, сальниковым узлом и корпусом рабочего колеса 32
- Предотвращение течи между фланцами сальникового узла и корпусом насоса 34
- Предотвращение образования коррозии и заедания болтов крепления корпуса насоса 36

### Крыльчатка 38

- Предотвращение закисания Рабочего колеса на валу 38

### Шпоночные канавки / шпонки 40

- Остановка процесса изнашивания путем фиксации шпонки в шпоночной канавке – новые компоненты 40
- Остановка процесса изнашивания шпоночной канавки, предотвращение простоя и исключение брака и связанных с ними расходов – изношенные компоненты 42

### Муфты сцепления 44

- Предотвращение ослабления или сдвигов муфт сцепления, приводящих, к повреждениям, расцеплению или разрегулировке 44

### Основание насоса 46

- Предотвращение потери зажимного усилия монтажных болтов насоса, ведущей к разрегулировке 46

## Ремонт насоса 48

### Утечка масла 48

- Предотвращение потери масла вследствие утечки 48

### Износ корпуса / рабочего колеса 50

- Ремонт изношенных участков корпуса насоса и рабочего колеса 50

### Износ вала 54

- Восстановление изношенного вала 54

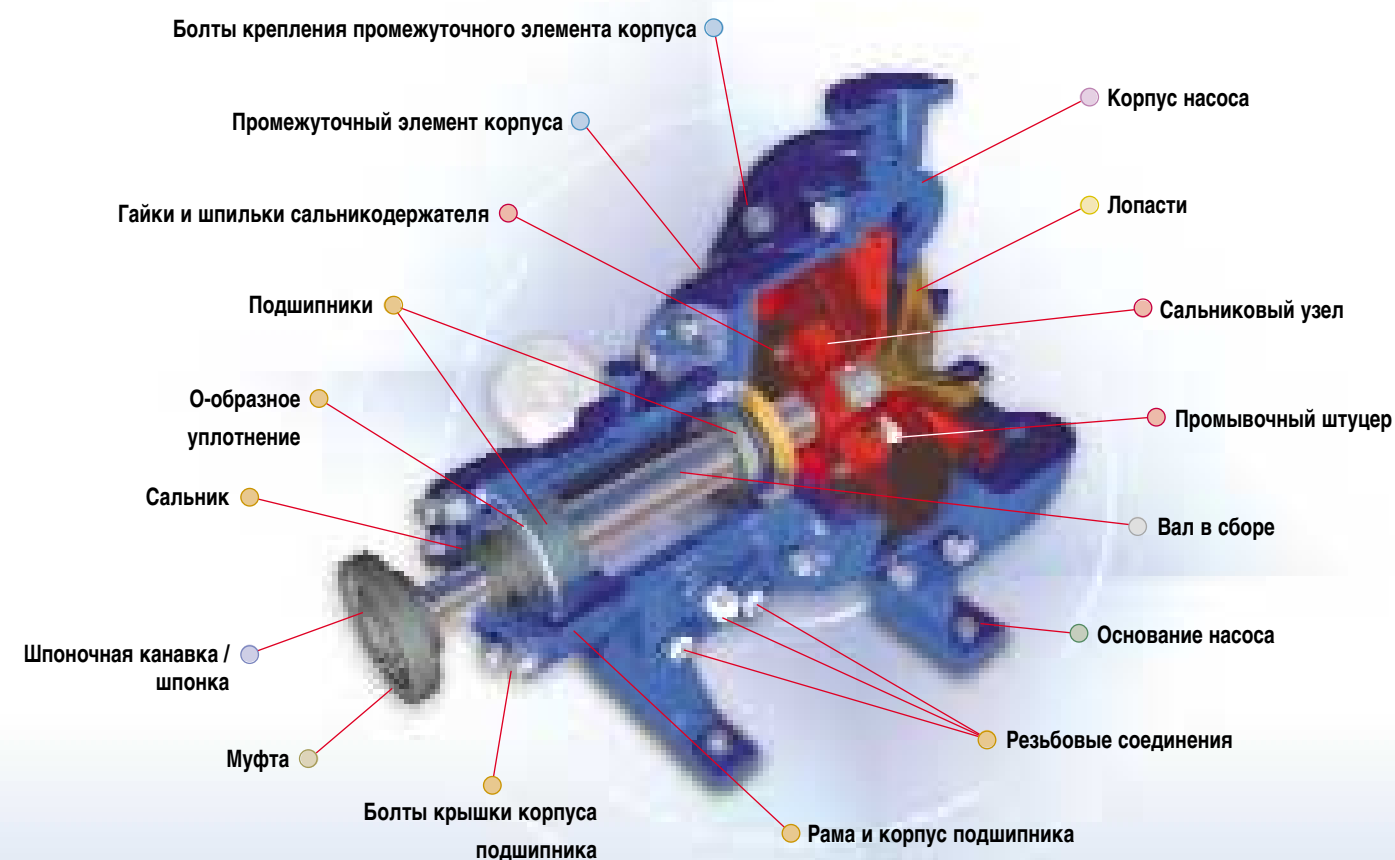
### Износ шпоночной канавки 56

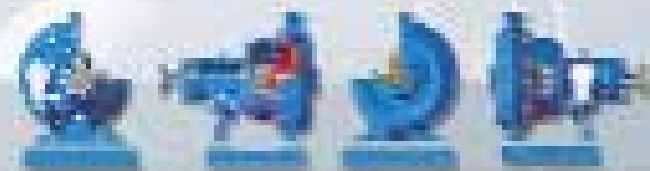
- Ремонт изношенной шпоночной канавки 56

### Образование коррозии 58

- Предотвращение повреждения наружных деталей вследствие коррозии 58

## Список продуктов 60





# Карта применения продуктов в узлах насоса

**Для фиксации подшипника в седле используйте фиксатор Loctite® 603. Подробные сведения о продукции изложены на стр. 16**

**Создание прокладок любого размера с помощью герметика для фланцев Loctite® 518 Flange Sealant. Подробные сведения о продукции изложены на стр. 34**

**Защита насоса от воздействия химических сред и эрозии с Loctite® Nordbak® 7221 Chemical Resistant Coating. Подробные сведения о продукции изложены на стр. 52 +58**

**Ремонт и защита изношенных улиток (спиральных камер) с Loctite® Nordbak® 7218 Wearing Compound и/или Loctite® Nordbak® 7227 или 7228 Brushable Ceramics. Подробные сведения о продукции изложены на стр. 52**

**Создание и восстановление покрытия и защита кромок лопастей рабочих колес с помощью Loctite® Nordbak® 7227 или 7228 Brushable Ceramics. Подробные сведения о продукции изложены на стр. 52**

**Предотвращение образования коррозии и задиrow гаек сальниковых узлов и задиrow между рабочими колесами и валами с помощью антизадиrowного состава Loctite® 8023 Marine Grade Anti-Seize. Подробные сведения о продукции изложены на стр. 26**

**Восстановление изношенных валов с помощью Loctite® 3478 Superior Metal. Подробные сведения о продукции изложены на стр. 54**

**Уплотнение и фиксация промывочного штуцера с помощью герметика для резьбы Loctite® 572 Thread Sealant. Подробные сведения о продукции изложены на стр. 30**

**Предотвращение образования коррозии и защита болтов корпуса и переходника с помощью Loctite® 243 Threadlocker. Подробные сведения о продукции изложены на стр. 24**

**Предотвращение ослабления монтажных болтов с помощью фиксатора резьбы Loctite® 2701 Threadlocker. Подробные сведения о продукции изложены на стр. 46**

**Уплотнение резьбовых соединений герметиками Loctite® 577 или Loctite® 572 Thread Sealants. Подробные сведения о продукции изложены на стр. 8**

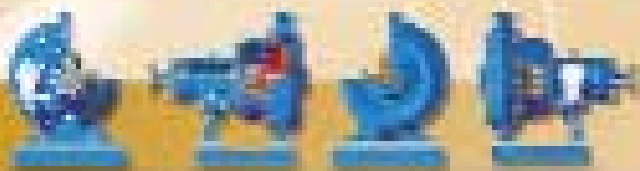
**Предотвращение разработки и расшатывания установочных винтов с помощью Loctite® 222 или Loctite® 243 Threadlockers. Подробные сведения о продукции изложены на стр. 44**

**Уплотнение и предотвращение утечек между сальниками и корпусом с помощью Loctite® 243 или Loctite® 248 Threadlockers. Подробные сведения о продукции изложены на стр. 10 + 18**

**Для смазки и защиты кольцевых уплотнений используется состав Loctite® 8104. Подробные сведения о продукции изложены на стр. 12**

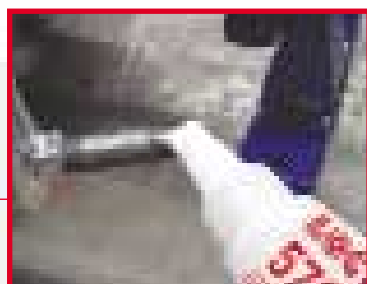
**Предотвращение разбалтывания шпонок с помощью Loctite® 243 Threadlocker или ремонт изношенных шпонок с Loctite® 660 Retaining Compound. Подробные сведения о продукции изложены на стр. 40 + 42**

**Предотвращение образования ржавчины и задиrow болтов механических частей с помощью Loctite® 8023 Marine Grade Anti-Seize. Подробные сведения о продукции изложены на стр. 14**



## Корпус подшипника с крышкой и опорный кронштейн подшипника

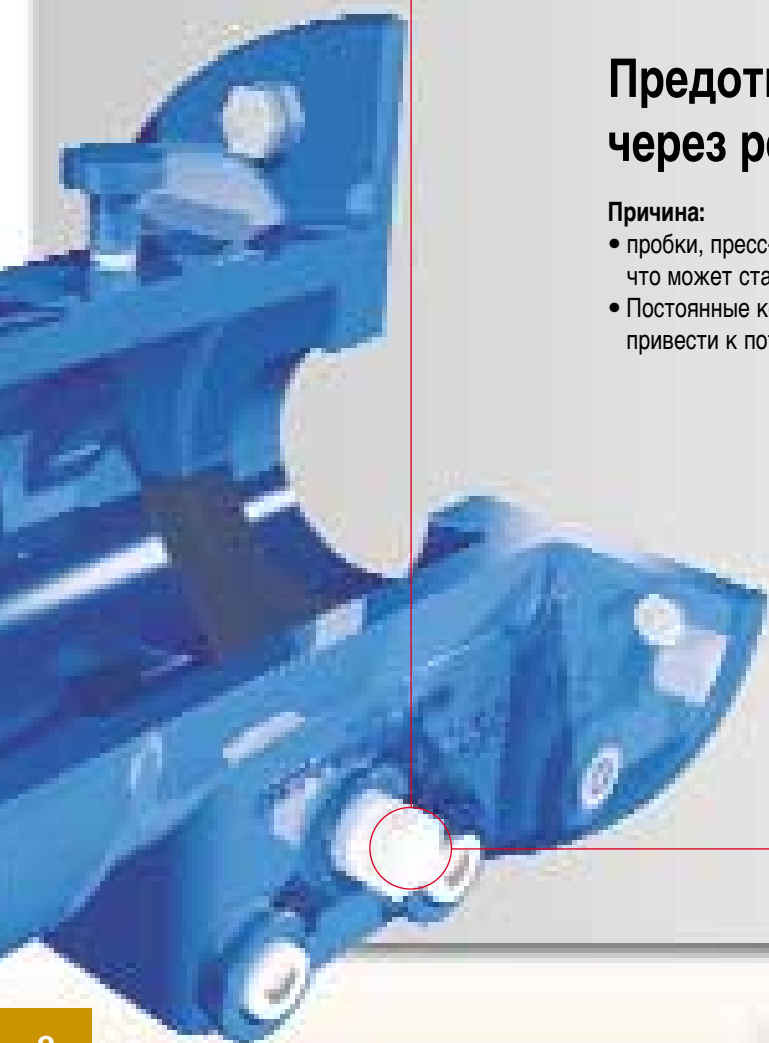
### ЗАДАЧА



### Предотвращение течи масла через резьбовые соединения

#### Причина:

- пробки, пресс-масленки и др. резьбовые соединения, имеют зазоры в резьбах, что может стать причиной их негерметичности
- Постоянные колебания давления внутри корпуса подшипника могут привести к потере герметичности его корпуса



### РЕШЕНИЕ

#### Загерметизируйте резьбовые соединения при помощи герметиков Loctite® 577 или 572

- Резьбовые герметики Loctite® 577 и 572 полимеризуются только в зазорах между близко прилегающими металлическими поверхностями, например в резьбовых соединениях
- После их полимеризации, исключаются любые протечки, вызванные давлением жидкости или масла внутри рабочей полости
- Кроме предотвращения самоослабления резьбовых соединений, продукты позволяют производить их разборку с использованием обычного ручного инструмента
- Используйте Loctite® 577 при необходимости быстрой полимеризации

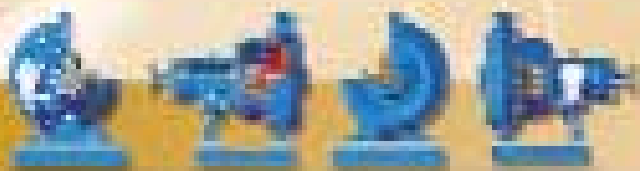
#### Порядок применения:

1. Очистить загрязненные детали при помощи Loctite® 7063.
2. Нанести резьбовой герметик Loctite® на наружную резьбу, отступив на один – два витка от конца резьбы
3. Соединить детали, согласно технологии производителя

### РЕЗУЛЬТАТЫ

- Меньшее потребление масла и, соответственно, снижение риска работы с низким уровнем масла в насосе
- Устранение потенциальной опасности в области охраны труда, связанной с загрязнением помещений.
- Предотвращение заедания деталей благодаря защите от попадания влаги и воздуха
- Устранение коррозии в резьбе
- Предотвращение попадания грязи в масло через резьбовые зазоры





## Корпус подшипника с крышкой и опорный кронштейн подшипника

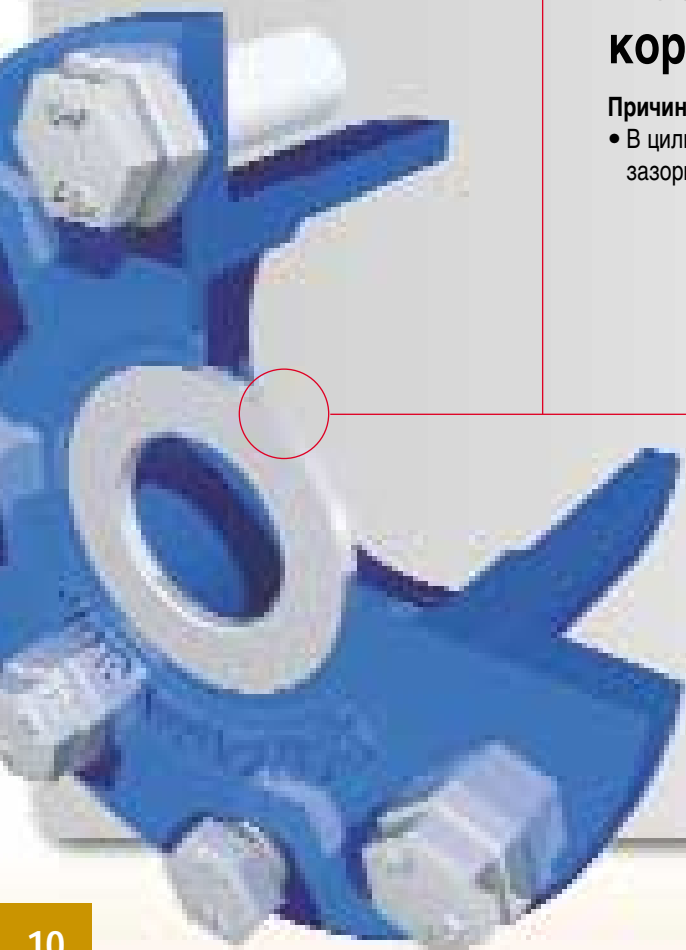
### ЗАДАЧА



#### Предотвращение течи и образования задиров между корпусом подшипника и сальником

**Причина:**

- В цилиндрическом соединении сальника и корпуса подшипника имеются зазоры, что может быть причиной негерметичности и образования коррозии



### РЕШЕНИЕ

- Заполнить зазоры продуктом Loctite® 234 или 248 между гнездом и наружной поверхностью сальника

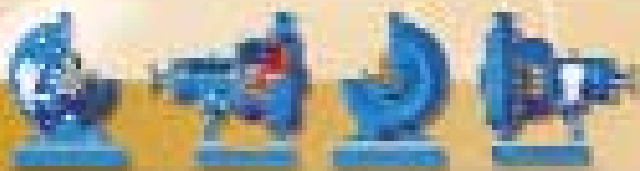
**Порядок применения:**

1. Очистить гнездо сальника в корпусе подшипника и наружную поверхность сальника очистителем Loctite® 7063
2. Нанести герметик Loctite® 243 или 248 на наружную поверхность сальника
3. Установить сальник и удалить излишки продукта

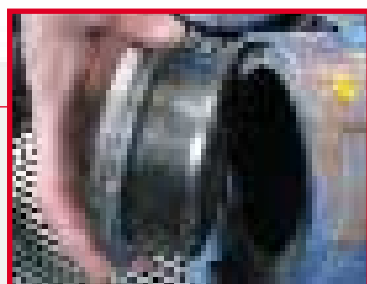
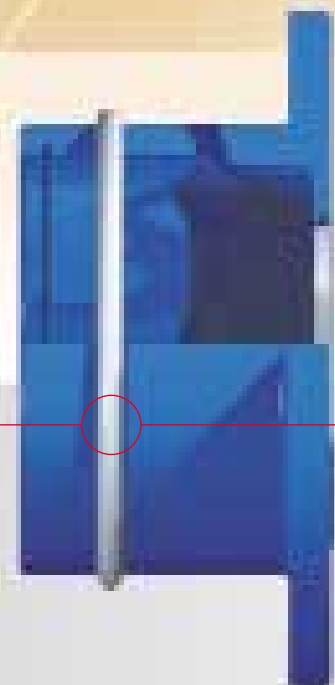
### РЕЗУЛЬТАТЫ

- Герметизация деталей предотвращает протечки, загрязнение и коррозию
- Устранение рисков, связанных с протечкой сальника
- Уменьшение расхода масла
- Снижение риска работы с низким уровнем масла в насосе
- Облегчение обслуживания насоса
- Сальник может быть легко демонтирован с помощью отвертки при следующем ремонте





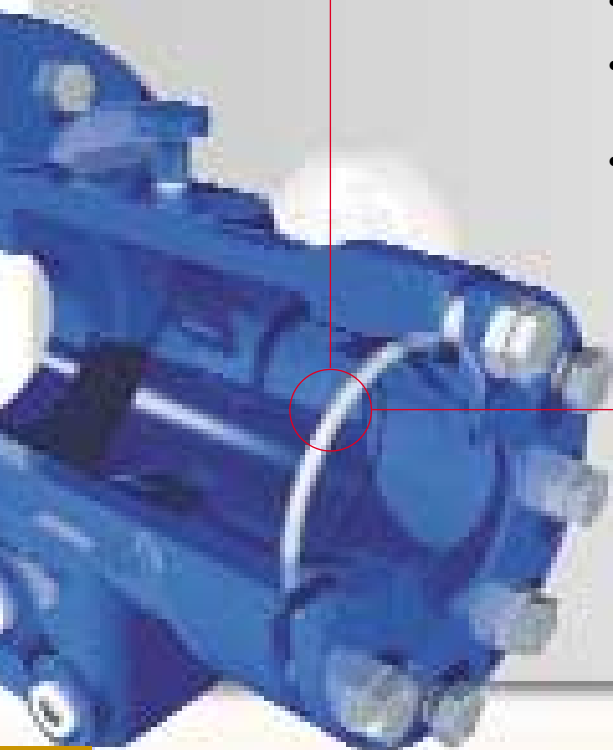
## ЗАДАЧА



### Смазка о-образного уплотнения для обеспечения надежной герметизации

#### Причина:

- Циркуляционный поток жидкости в рабочей полости может смыть смазку с поверхности уплотнительного кольца
- Постепенный износ и потеря герметичности о-образных уплотнений могут быть также вызваны выполнением работ по регулировке положения крыльчатки
- Уплотнительные кольца не обслуживаются после установки и, таким образом, могут терять свои качества в процессе работы



## РЕШЕНИЕ

### • Смажьте уплотнительные кольца силиконовой смазкой Loctite® 8104

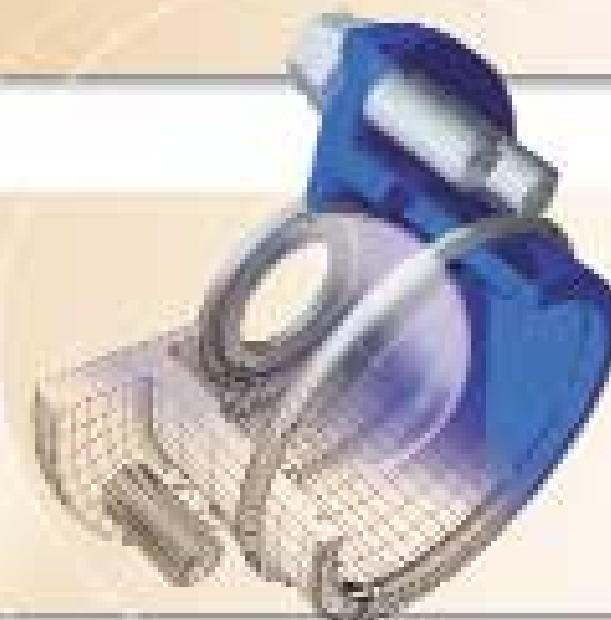
- Силиконовая смазка Loctite® 8104 создаёт надёжное покрытие на длительный период времени и имеет превосходную стойкость к вымыванию

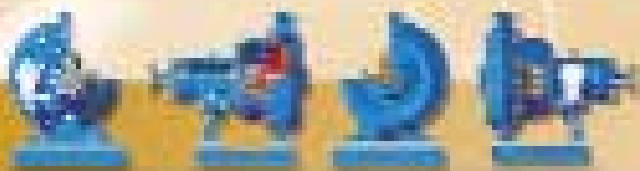
#### Порядок применения:

1. Очистите уплотнительное кольцо от песчинок и грязи
2. Нанесите силиконовую смазку Loctite® 8104 на всю поверхность уплотнительного кольца
3. Установите уплотнительное кольцо в корпус подшипника в соответствующую канавку

## РЕЗУЛЬТАТЫ

- Смазанные уплотнительные кольца остаются эластичными и не допускают проникновения грязи и масла
- Смазанные уплотнительные кольца не прилипают к корпусу подшипника





## Корпус подшипника с крышкой и опорный кронштейн подшипника

### ЗАДАЧА



#### Предотвращение коррозии и задиров стяжных болтов и гаек и болтов ходовой части

##### Причина:

- Крепежные элементы насоса изготовлены из обычной стали и подвержены воздействию коррозии, что приводит к закисанию соединений



### РЕШЕНИЕ

- Нанесите противозадирный состав Loctite® 8023 Marine Grade Anti-Seize на силовые болты ходовой части

- Состав Loctite® 8023 Marine Grade Anti-Seize не содержит металла и имеет повышенную стойкость к вымыванию

##### Порядок применения:

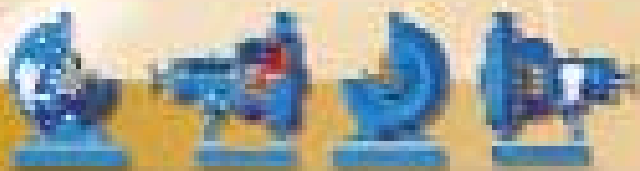
1. Нанесите средство Loctite® 8023 Marine Grade Anti-Seize на резьбовую часть болта
2. Соберите резьбовое соединение
3. Закрутите болты в корпус подшипника и затяните по инструкции

### РЕЗУЛЬТАТЫ

- Легкое закручивание болтов, для обеспечения наиболее эффективной работы насоса
- Легкая разборка и раскручивание болтов







## Корпус подшипника с крышкой и опорный кронштейн подшипника

### ЗАДАЧА



### Предотвращение смещения подшипников, образования коррозии и повреждения узлов

#### Причина:

- Подшипники подвержены перемещению либо по валу, либо внутри корпуса. В результате эти части повреждаются независимо от того, как они были посажены (посадкой с натягом или с зазором)
- В зазоре между подшипником и валом может образовываться ржавчина, которая приводит к разрушению деталей



### РЕШЕНИЕ № 1

- Нанесите вал-штульный фиксатор Loctite® 641 на наружное кольцо подшипника

- Вал-штульный фиксатор Loctite® 641 обеспечивает легкую разборку при ремонте

#### Порядок применения:

1. Очистите детали очистителем Loctite® 7063
2. Нанесите вал-штульный фиксатор Loctite® 641 на наружное кольцо подшипника
3. Произведите сборку согласно инструкции

### РЕШЕНИЕ № 2

- Нанесите вал-штульный фиксатор Loctite® 641 на внутреннее кольцо подшипника

#### Порядок применения:

1. Очистите детали очистителем Loctite® 7063
2. Нанесите вал-штульный фиксатор Loctite® 641 на по кругу, максимально покрывая поверхность контакта
3. Запрессуйте подшипник на вал согласно инструкции
4. Удалите излишки состава

### РЕЗУЛЬТАТЫ

- Отсутствие износа валов и посадочных мест подшипников
- Подшипники легко демонтируются стандартным оборудованием
- Отсутствие коррозии (коричневого налета на валу после демонтажа) вследствие заполнения продуктом зазора между сопрягаемыми элементами





## Промежуточный элемент корпуса

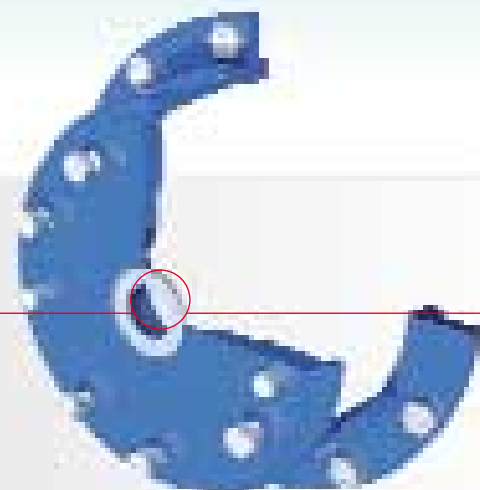


## ЗАДАЧА

### Предотвращение течи масла в соединении сальника с промежуточным элементом корпуса насоса

#### Причина:

- Пустоты в соединении сальника с промежуточным элементом корпуса



## РЕШЕНИЕ

- Заполните зазор между поверхностью посадочного гнезда и наружной поверхностью сальника резьбовым фиксатором средней прочности Loctite® 243 или 248

- Средство позволяет легко демонтировать сальник во время очередного обслуживания

#### Порядок применения:

1. Очистите наружную поверхность сальника и его посадочное гнездо в промежуточном элементе корпуса очистителем Loctite® 7063
2. Нанесите резьбовой фиксатор средней прочности Loctite® 243 или 248. Удалите излишки продукта и установите сальник, согласно инструкции производителя.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

- Устранение течи и косвенных затрат, связанных с охраной труда
- Уменьшение расхода масла
- Снижение риска работы насоса с низким уровнем масла
- Легкость обслуживания насоса
- Устранение негерметичности, исключение попадания грязи и образования коррозии





## Промежуточный элемент корпуса

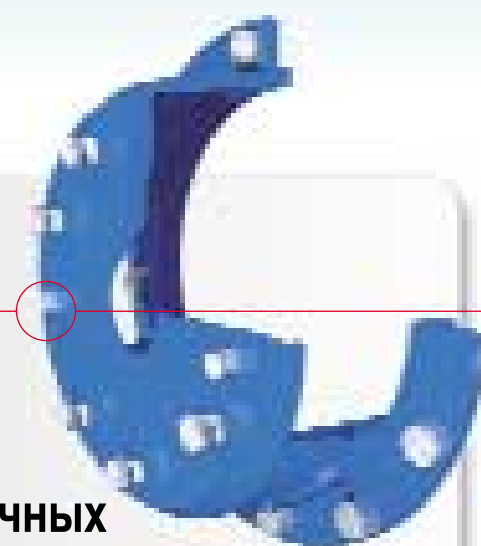


## ЗАДАЧА

### Предотвращение заедания установочных штифтов корпуса подшипника в промежуточном элементе корпуса

#### Причина:

- Установочные штифты подвержены воздействию окружающей среды, и если их не защищать, они корродируют



## РЕШЕНИЕ

- Перед сборкой нанесите состав Loctite® 8023 Marine Grade Anti-Seize на установочные штифты

- Состав Loctite® 8023 Marine Grade Anti-Seize создает защитное покрытие на деталях, подверженных воздействию тепла и влаги

#### Порядок применения:

1. Очистите детали
2. Нанесите состав Loctite® 8023 Marine Grade Anti-Seize на штифты
3. Соедините промежуточный элемент корпуса с корпусом подшипника

## РЕЗУЛЬТАТЫ

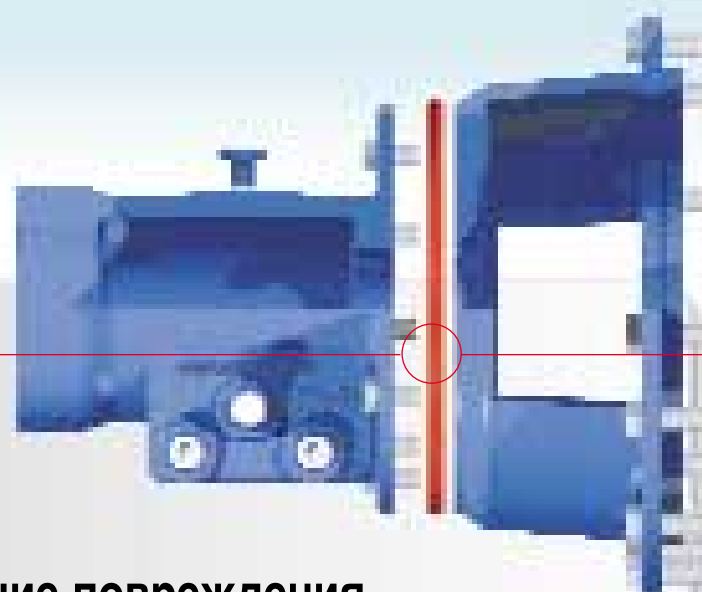
- Предотвращение образования ржавчины и заедания вышеупомянутых подгоняемых деталей
- Опорный кронштейн подшипника и переходник для стойки подшипника легче отделяются друг от друга при последующей разборке





## Промежуточный элемент корпуса

### ЗАДАЧА



#### Предотвращение повреждения прокладки между корпусом подшипника и промежуточным элементом корпуса

##### Причина:

- Проседание прокладки и потеря герметичности между фланцами
- Выдавливание, смещение, усадка и разрывы прокладки, приводящие к потере герметичности узла
- Дефекты фланцев также могут стать причиной утечек, так как прокладка не способна заполнить все неровности поверхности



### РЕШЕНИЕ

#### • Нанесите герметик Loctite® 518 на фланец промежуточного элемента корпуса

- Благодаря фланцевому герметику Loctite® 518 не только исчезает необходимость в использовании прокладок, но и устраняются причины повреждений прокладок, и, что более важно, обеспечивается полная герметичность соединения
- Фланцевый герметик Loctite® 518 полностью полимеризуется при увеличенной шероховатости и даже при наличии дефектов поверхностей. Примечание: В некоторых случаях прокладка требуется для обеспечения гарантированного зазора. В этом случае нанесите Loctite® 5922 на обе стороны прокладки, как дополнительный уплотнитель

##### Порядок применения:

1. Удалите материал старой прокладки и другие загрязнения с помощью удалителя прокладок Loctite® 7200
2. Очистите обе поверхности фланца с помощью очистителя Loctite® 7063
3. Нанесите фланцевый герметик Loctite® 518 ровным слоем на одну из поверхностей.  
**Примечание:** При необходимости, нанесите герметик также вокруг отверстий под болты
4. Соберите детали и затяните болты в соответствии с требованиями
5. Дайте составу полимеризоваться:
  - Безнапорный узел: можно эксплуатировать сразу
  - Узел под низким давлением: через 1 час
  - Узел под высоким давлением: через 4 часа
  - Полное соответствие рабочим характеристикам изделия: через 24 часа

### РЕЗУЛЬТАТЫ

- Устранение недостатков, применения вырубленных прокладок, например остаточная деформация при сжатии, усадка, ослабление, разрывы
- Обеспечивается постоянное усилие прижима
- Надежное уплотнение
- Обеспечение герметичности между корпусом подшипника и промежуточным элементом корпуса и снижение косвенных затрат на ликвидацию последствия течи масла
- Снижение расхода масла
- Уменьшение риска работы с низким уровнем масла

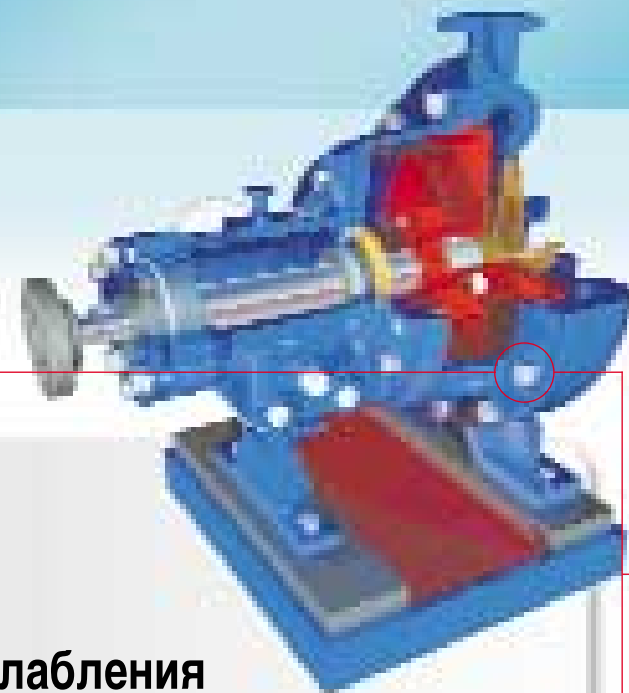


### ЗАДАЧА

**Предотвращение ослабления монтажных болтов крепления промежуточного элемента корпуса и образования коррозии на их поверхности**

**Причина:**

- вибрация, тепловое расширение и сжатие, удары способствуют расшатыванию и снижению момента затяжки резьбового соединения



### РЕШЕНИЕ

- Нанесите резьбовой фиксатор средней прочности Loctite® 243 или 248 на болты крепления промежуточного элемента корпуса

**Порядок применения:**

1. Очистите резьбу с помощью очистителя Loctite® 7063
2. Нанести несколько капель резьбового фиксатора Loctite® на болты крепления промежуточного элемента корпуса
3. Установите и затяните, как обычно

### РЕЗУЛЬТАТЫ

- Предотвращение коррозии и заедания болтов, т.к. резьбовой фиксатор Loctite® заполняет весь воздушный зазор в резьбе
- Легкая разборка
- Предотвращение ослабления болтов
- Поддержание нужного усилия на срыв и зажимного усилия
- Обеспечение надлежащего зажимного усилия между поверхностями фланцев (когда используется фланцевый герметик Loctite® 518 вместо вырубленной прокладки), что устраняет утечки





## Сальниковый узел

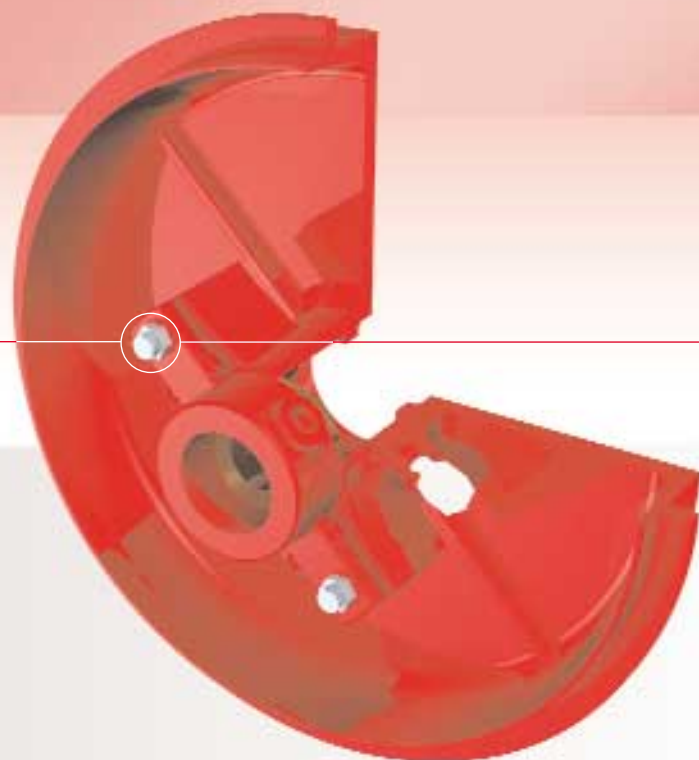
### ЗАДАЧА



#### Предотвращение образования коррозии и заедания гаек сальниковой набивки

##### Причина:

- Сальниковый узел подвержен воздействию коррозии и заеданию из-за постоянно проходящего через него потока воды, которая смазывает и охлаждает набивку. Этот непрерывный поток воды вызывает также коррозию и заедание сальниковых болтов и гаек
- Если гайки заедают на болтах, становится невозможно регулировать положение крышки сальника, следовательно, невозможно обеспечивать надлежащую смазку и охлаждение. Это может привести к высыханию набивки, перегреву и последующему износу вала. Простой дефект – образование коррозии на резьбе – может стать причиной поломки одной из главных деталей насоса.



### РЕШЕНИЕ

#### • Нанести противозадирный состав Loctite® 8023 Marine Grade на болты

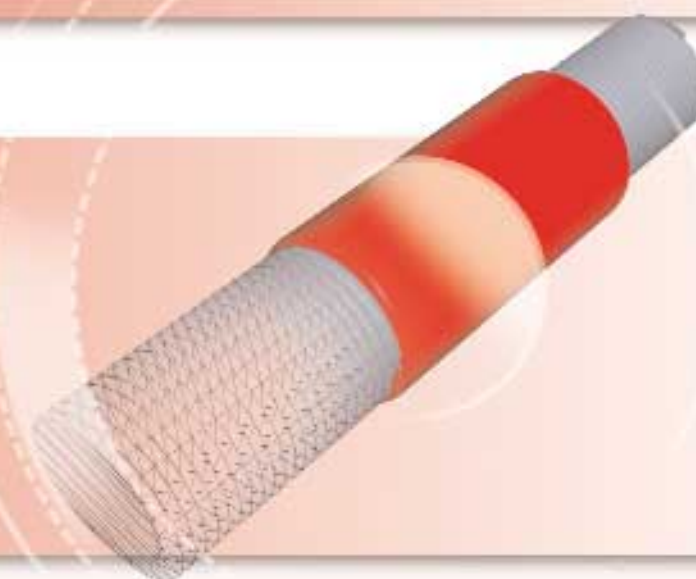
- Loctite® 8023 Marine Grade не содержит металлов и имеет высокое гидравлическое сопротивление, что является ключевым моментом при использовании в сальниках

##### Порядок применения:

1. Очистите детали
2. Нанесите противозадирный состав Loctite® 8023 Marine Grade на болты
3. Соберите узел, позиционируя крышку сальника при необходимости

### РЕЗУЛЬТАТЫ

- Устранение прикипания гаек сальника к болтам
- Достигается хорошая совмещаемость с крышкой сальника
- Вода может легко проходить через набивку, обеспечивая смазку и охлаждение
- Предотвращение износа вала





## Сальниковый узел

### ЗАДАЧА

#### Предотвращение заедания и ослабления шпилек сальникового узла

##### Причина:

- Как и все резьбовые соединения, шпильки сальникового узла подвержены коррозии, что вызывает увеличение прилагаемого усилия при отвинчивании, а также их срыв и поломку



### РЕШЕНИЕ

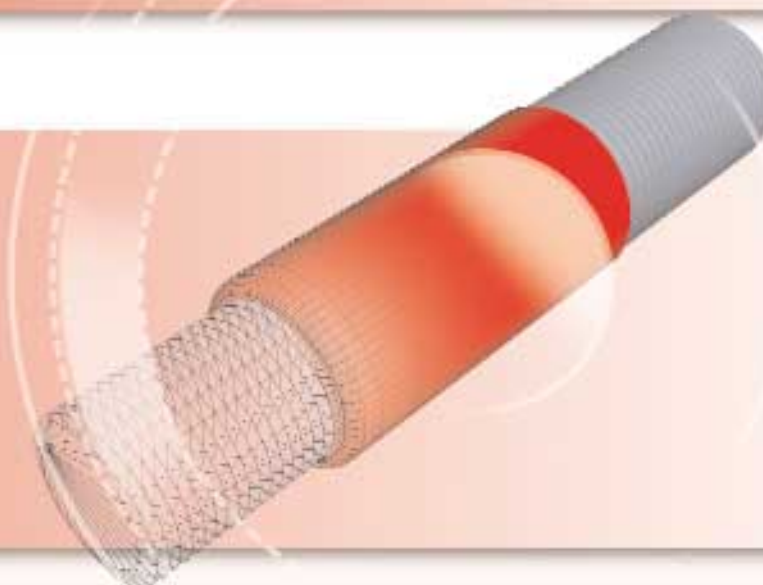
- Нанесите резьбовой фиксатор высокой прочности Loctite® 2701

##### Порядок применения:

1. Нанесите несколько капель Loctite® 2701 на нижнюю часть резьбы гайки
2. Нанесите несколько капель Loctite® 2701 на резьбу болта
3. Соедините части

### РЕЗУЛЬТАТЫ

- Защита от коррозии
- Исключение возможности самоотвинчивания болтов во время позиционирования сальника





## Сальниковый узел



## ЗАДАЧА



### Предотвращение образования коррозии в резьбе промывочного штуцера

#### Причина:

- Независимо от того, используется ли механическое уплотнение или набивка, эти элементы, как правило, охлаждаются и омываются либо перекачиваемой жидкостью, либо дополнительной жидкостью, что приводит к образованию коррозии и задиров. Это особенно актуально для насосов, в которых используется сальниковая набивка. Поскольку набивка требует, как правило, всего, 40–60 капель в минуту для обеспечения достаточного охлаждения и смазывания, большое количество лишней жидкости может агрессивно воздействовать на компоненты сальникового узла и вызывать их коррозию



## РЕШЕНИЕ

### • Продукты Loctite® 572 и 577 предназначены для заполнения резьбового зазора

- Резьбовые герметики Loctite® заполняют весь воздушный зазор в резьбе
- Данные продукты позволяют вывинчивать промывочный штуцер с применением обычного ручного инструмента

#### Порядок применения:

- Очистите детали с помощью очистителя/обезжиривателя Loctite® 7063
- Нанесите резьбовой герметик Loctite® на наружную резьбовую часть, отступив на 1–2 витка от торца детали
- Заверните штуцер с небольшим усилием. Не перетягивайте

## РЕЗУЛЬТАТЫ

- Предотвращение утечек и образования коррозии
- Устранение задиров
- Простота технологического процесса





## ЗАДАЧА

**Предотвращение образования задиров между фланцами промежуточного элемента корпуса, сальниковым узлом и корпусом рабочего колеса**

### Причина:

- При соединении этих деталей существуют участки с очень малым зазором, что является причиной возникновения коррозии, приводящей к образованию задиров, затрудняющих разборку узла.

## РЕШЕНИЕ

- **Нанести противозадирный состав Loctite® 8023 Marine Grade во время сборки**

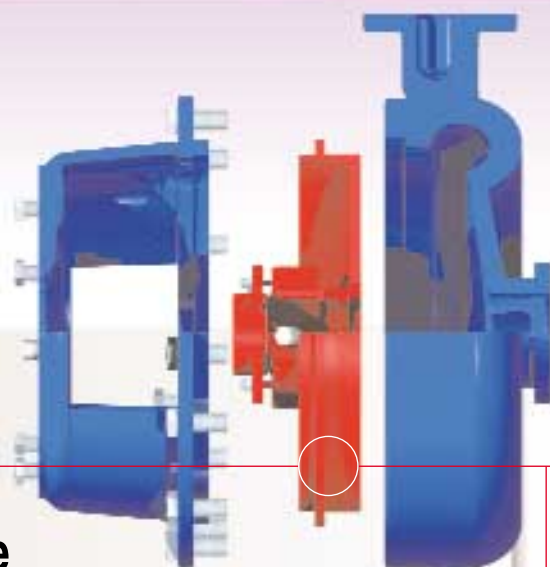
- Противозадирные составы Loctite® создают надёжное, стойкое к вымыванию покрытие

### Порядок применения:

1. Очистить детали
2. Нанести Loctite® 8023 Marine Grade на наружную часть посадочной поверхности сальника
3. Собрать компоненты узла как обычно

## РЕЗУЛЬТАТЫ

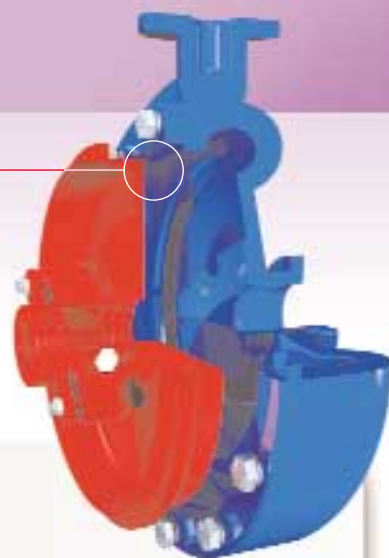
- Во время сборки обеспечивается достаточная смазка
- Предотвращение образования ржавчины во время эксплуатации
- Легкая разборка





## Корпус насоса

### ЗАДАЧА



**Предотвращение течи между фланцами сальникового узла и корпусом насоса**

**Причина:**

- Использование рубленых прокладок влечет за собой различные проблемы, например, ослабление прокладки, усадку, выдавливание и разрыв, что может привести к протечкам

### РЕШЕНИЕ № 1

**Заменить вырубленную прокладку и нанести герметик Loctite® 518 на поверхность фланца**

- контакт металла с металлом при одновременном использовании Loctite® 518 обеспечивает надежное уплотнение
- Благодаря безззорному соединению двух металлических фланцев, обеспечивается надлежащее усилие прижима и узел работает, как единое целое

**Порядок применения:**

1. Удалить старый материал прокладки с помощью удалителя прокладок Loctite® 7200
2. Очистить обе поверхности фланца с помощью очистителя Loctite® 7063
3. Нанести Loctite® 518 по периметру на одну из поверхностей  
**Примечание:** нанести его также вокруг всех болтовых отверстий
4. Собрать детали и затянуть с необходимым моментом
5. Дать составу полимеризоваться



### РЕШЕНИЕ № 2

**Нанести слой фланцевого герметика Loctite® 5922 на вырубленную прокладку**

- При необходимости обеспечения гарантированного зазора между рабочим колесом и корпусом насоса, можно использовать жесткую вырубленную прокладку.
- Фланцевый герметик Loctite® 5922 улучшает уплотняющие способности вырубленной прокладки
- Loctite® 5922 способен компенсировать расширение и сжатие, вызываемые изменениями температуры и давления с сохранением герметичности узла

**Порядок применения:**

1. Удалить материал старой прокладки с помощью удалителя прокладок Loctite® 7200
2. Очистить обе поверхности фланца с помощью очистителя Loctite® 7063
3. Нанести фланцевый герметик Loctite® 5922 на обе стороны вырубленной прокладки
4. Собрать детали и затянуть в соответствии с требованиями
5. Дать составу полимеризоваться

### РЕЗУЛЬТАТЫ

- Устранение утечек в прокладках корпуса
- Предотвращение образования коррозии и повреждений поверхности фланца



## ЗАДАЧА

### Предотвращение образования коррозии и заедания болтов крепления корпуса насоса

#### Причина:

- Агрессивные условия работы насоса, в частности, изменения температуры, давления, влажности, могут привести к образованию коррозии
- Болты крепления корпуса ржавеют, что осложняет техническое обслуживание насоса и создает дополнительные трудовые затраты, связанные с высверливанием старых болтов и нарезанием новой резьбы



## РЕШЕНИЕ

- Нанести резьбовой фиксатор средней прочности Loctite® 243 в резьбовые отверстия под болты перед сборкой корпуса

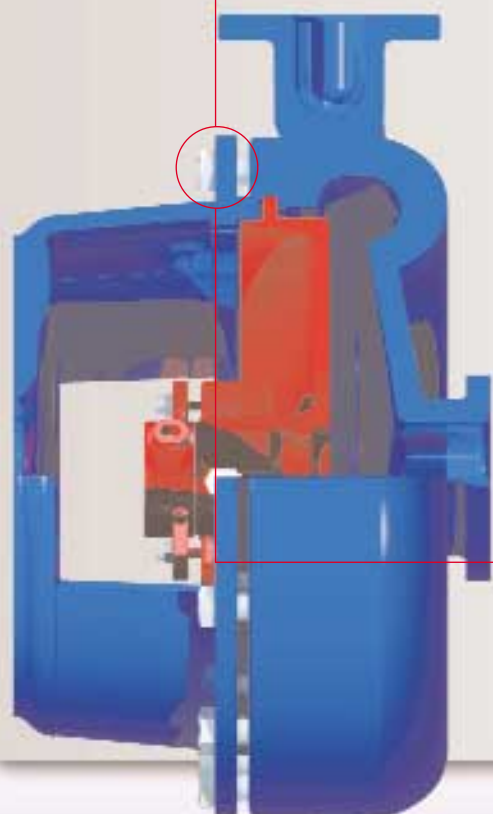
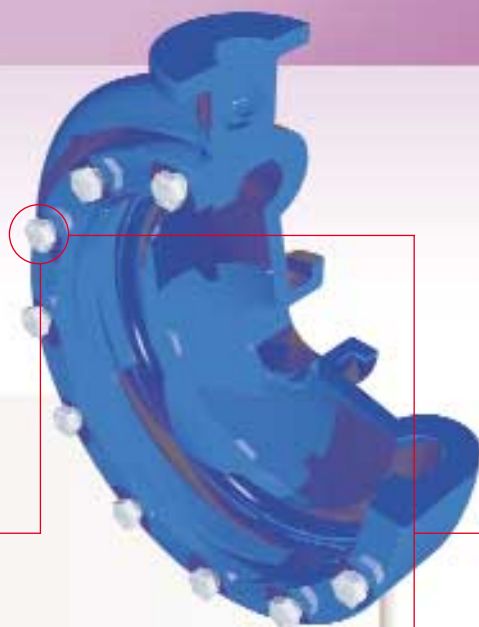
- Loctite® 243 заполняет все зазоры в резьбе

#### Порядок применения:

1. нанести несколько капель Loctite® 243 на нижнюю часть внутренней резьбы
2. Нанести несколько капель Loctite® 243 на резьбу болта
3. Собрать узел

## РЕЗУЛЬТАТЫ

- Обеспечивается надлежащее усилие прижима
- Устранение образования коррозии и задиров
- Легкая разборка с помощью обычного ручного инструмента





## ЗАДАЧА



### Предотвращение закисания Рабочего колеса на валу

#### Причина:

- Попадание влаги в резьбовые зазоры в сочетании с повышением температуры вызывает образование коррозии и закисание крыльчатки на валу



## РЕШЕНИЕ

- **Нанести противозадирный состав Loctite® 8023 Marine Grade на резьбу вала до сборки крыльчатки**

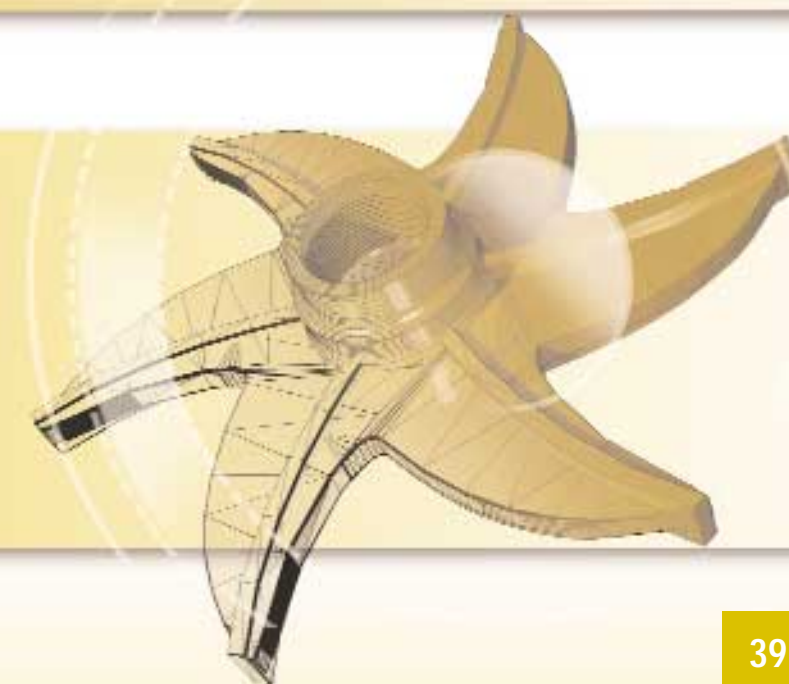
- Противозадирный состав Loctite® 8023 Marine Grade не содержит металла и обладает высокой стойкостью к вымыванию водой

#### Порядок применения:

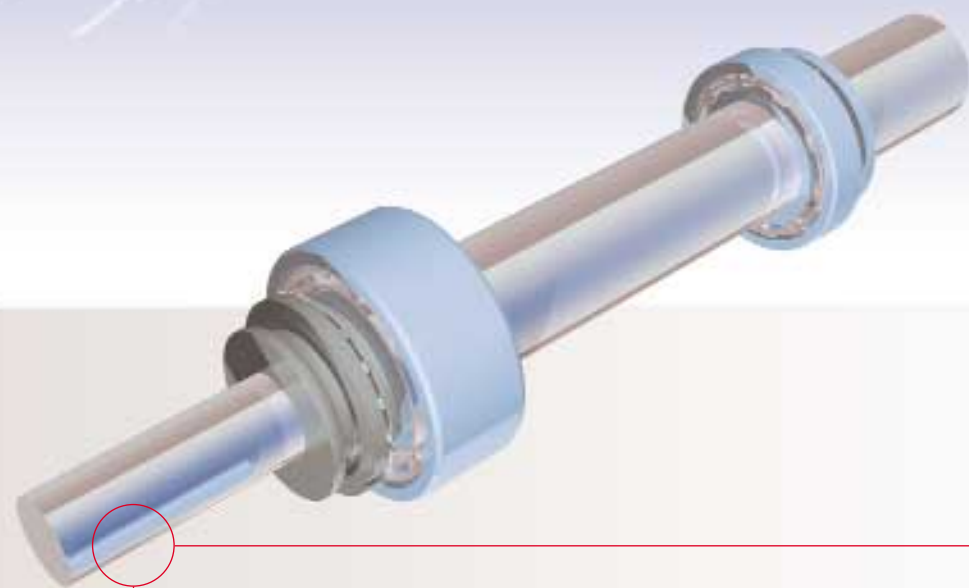
1. Очистить вал и резьбу крыльчатки
2. Нанести Loctite® 8023 Marine Grade на резьбу вала
3. Собрать узел в обычном порядке

## РЕЗУЛЬТАТЫ

- Предотвращение заедания
- Легкая разборка



## ЗАДАЧА



**Остановка процесса изнашивания путем фиксации шпонки в шпоночной канавке – новые компоненты**

**Причина:**

- В новом узле посадка шпонки в шпоночную канавку обычно очень плотная. Со временем данное соединение может ослабнуть, что приводит к повреждению шпоночной канавки



## РЕШЕНИЕ

- **Нанести резьбовой фиксатор средней прочности Loctite® 243 в шпоночную канавку и установить шпонку**

- Вязкость Loctite® 243 подходит для заполнения зазора и обеспечивает надлежащее усилие, в то же время гарантирует легкую разборку
- Если шпонку нужно удалить, просто постучите несколько раз молотком по металлическому зубилу, установленному вдоль шпонки, чтобы он вышел из шпоночной канавки

**Порядок применения:**

1. Очистить шпоночную канавку и шпонку с помощью очистителя Loctite® 7063
2. Нанести несколько капель Loctite® 243 в шпоночную канавку
3. Установить шпонку в шпоночную канавку

- Примечание:** закрыть вал салфеткой или тряпкой, чтобы предотвратить разбрызгивание состава при установке шпонки
4. Удалить лишний состава

## РЕЗУЛЬТАТЫ

- Предотвращение образования коррозии
- Предотвращение износа шпоночной канавки
- Формирование цельного узла



### ЗАДАЧА



**Остановка процесса изнашивания шпоночной канавки, предотвращение простоя и исключение брака и связанных с ними расходов – изношенные компоненты**

#### Причина:

- Со временем шпоночные канавки могут изнашиваться, если шпонка не зафиксирована достаточно надёжно. Это распространённое повреждение для компонентов механических передач, например, сцеплений, шкивов и т.п.
- Если износ шпоночной канавки продолжается, может возникнуть и другое повреждение, например, срез шпонки или повреждение узла. Если происходит срез шпонки, то это приводит к прерыванию потока мощности, (т.е. насос останавливается), что является причиной выхода вала из строя



### РЕШЕНИЕ

- Если шпоночная канавка уже изношена, используйте вал-втулочный фиксатор Loctite® 660, чтобы остановить дальнейший износ и продолжить эксплуатацию узлов

- Состав Loctite® 660 – это очень густой продукт, позволяющий заполнять большие зазоры

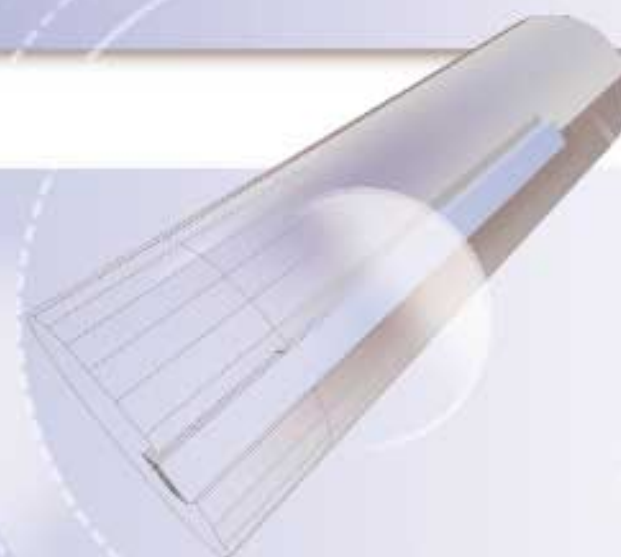
#### Порядок применения:

1. Очистить шпоночную канавку и шпонку с помощью очистителя/обезжиривателя Loctite® 7063
2. Распылите активатор Loctite® 7649 на одну из поверхностей
3. Нанесите Loctite® 660 в шпоночную канавку
4. Соберите узел и удалите излишки продукта

**Примечание:** При сильном износе шпоночной канавки можно установить тонкие прокладки с обеих сторон шпонки с применением продукта Loctite® 660

### РЕЗУЛЬТАТЫ

- Восстановленный узел практически сразу готов к работе, не требуя дорогостоящей и трудоемкой переборки



## ЗАДАЧА

**Предотвращение ослабления или сдвигов муфт сцепления, приводящих, к повреждениям, расцеплению или разрегулировке**

### Причина:

- Муфты сцепления фиксируются с помощью шпонки и установочного винта
- Если установочный винт ослаблен, муфта сцепления начинает скользить вдоль вала и происходит расцепление, либо она начинает болтаться и изнашивать шпоночную канавку

## РЕШЕНИЕ

- Резьбовые фиксаторы Loctite® 243 средней прочности и Loctite® 222 низкой прочности

### Порядок применения:

1. Очистите установочный винт с помощью очистителя Loctite® 7063
2. Нанесите несколько капель Loctite® 222 на установочный винт (использовать Loctite® 243, если диаметр установочного винта более 1/4" дюйма)
3. Соберите муфту сцепления, как обычно

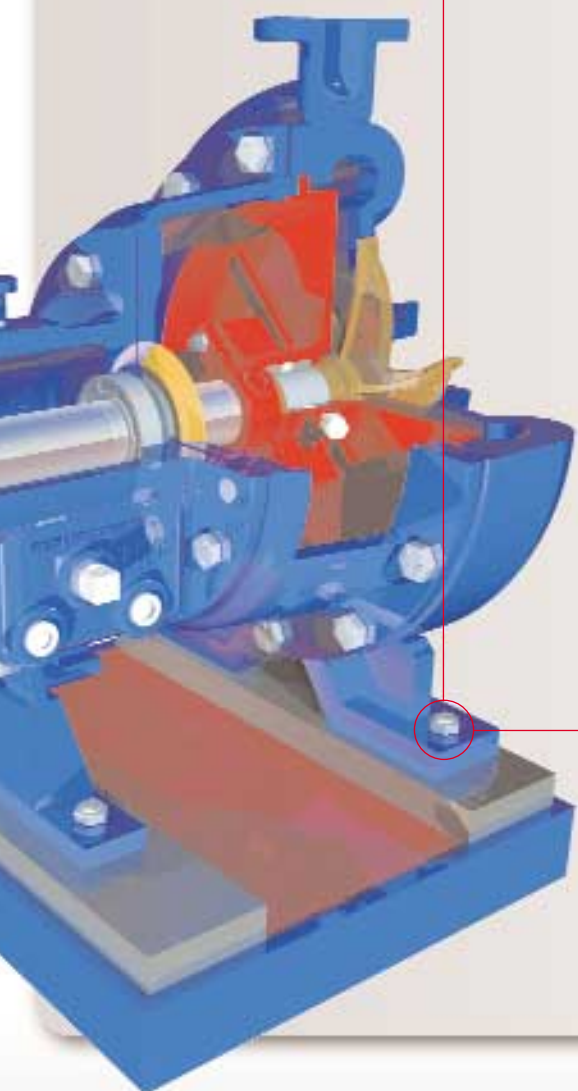
**Примечание:** Можно также нанести вал-втулочный или резьбовой фиксатор Loctite® на вал до сборки муфты сцепления, чтобы обеспечить цельность узла и предотвратить возможность образования коррозии  
См. стр. 40–43

## РЕЗУЛЬТАТЫ

- Полностью восстановленный узел, готовый к работе и не требующий капитального ремонта



## ЗАДАЧА



### Предотвращение потери зажимного усилия монтажных болтов насоса, ведущей к разрегулировке

#### Причина:

- Вибрация и возможные ударные нагрузки могут вызвать ослабление монтажных болтов
- Ослабление болтов приводит к снижению зажимного усилия, которое в свою очередь вызывает разрегулировку



## РЕШЕНИЕ № 1

- Нанести резьбовой фиксатор высокой прочности Loctite® 2701 на монтажные болты

#### Порядок применения:

1. Очистить резьбу с помощью очистителя Loctite® 7063
2. Нанести несколько капель Loctite® 2701 на монтажные болты
3. Собрать узел и затянуть как обычно

## РЕШЕНИЕ № 2

- Нанести капиллярный резьбовой фиксатор Loctite® 290 на монтажные болты после выставления (выверки уровня) и регулировки насоса

#### Порядок применения:

1. Очистить детали с помощью очистителя Loctite® 7063
2. Выполнить регулировку насоса
3. Затянуть гайки на монтажных болтах
4. Нанести несколько капель Loctite® 290 на монтажные болты

**Примечание:** Капиллярный резьбовой фиксатор Loctite® 290 заполняет резьбовой зазор и предотвращает самоослабление резьбового соединения

## РЕЗУЛЬТАТЫ

- Монтажные болты надежно зафиксированы
- Поддерживается надлежащее зажимное усилие
- Предотвращение образования коррозии болтов
- Предотвращение разрегулировки





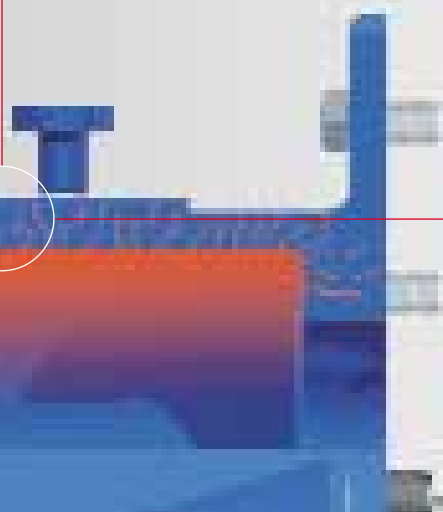
## ЗАДАЧА



### Предотвращение потери масла вследствие утечки

#### Причина:

- Литая деталь может иметь пористую структуру, которая формируется во время литья. Такие пористые образования могут привести к утечке масла из корпуса



## РЕШЕНИЕ № 1

- Покрытие внутренней поверхности опорного кронштейна подшипника для того, чтобы герметично закрыть пористую структуру – с помощью химостойкого защитного покрытия Loctite® Nordbak® 7221

#### Порядок применения:

- Удалить видимые и невидимые загрязнения. Очистить поверхности с помощью очистителя Loctite® 7063
- Произвести пескоструйную обработку до получения почти чистой металлической поверхности. Удалить пыль. Очистить с помощью Loctite® 7063
- Перемешать и нанести покрытие Loctite® Nordbak® 7221 на внутреннюю поверхность седла подшипника в два слоя общей толщиной не менее 0,5 мм. Нанести второй слой по истечении времени гелеобразования первого слоя.

## РЕШЕНИЕ № 2

- Если известно, что определенные детали имеют типичные места утечки, нанести кистью капиллярный резьбовой фиксатор Loctite® 290

#### Порядок применения:

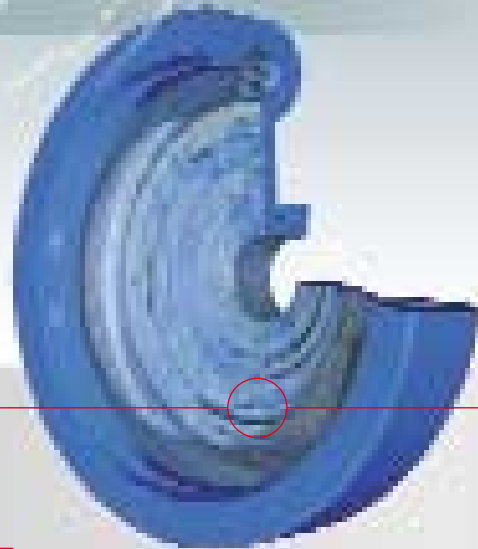
- Очистить поверхность
- Высушить поверхность
- Нанести кистью Loctite® 290
- Дать составу полимеризоваться

## РЕЗУЛЬТАТЫ

- Устранение потерь масла вследствие утечек
- Уменьшение расхода масла
- Уменьшение затрат на очистку



## ЗАДАЧА



### Ремонт изношенных участков корпуса насоса и рабочего колеса

#### Причина:

- Корпусы насосов и рабочие колеса подвержены сильному износу из-за взаимодействия с абразивными растворами и твердыми веществами, порообразования и из-за химических воздействий. Каждый из этих факторов может способствовать износу корпуса насоса.
- Некоторые из традиционно подверженных износу участков включают водорез, места посадки противоизносных колец, кромки лопастей крыльчатки и внутренние части спиральной камеры (улитки)
- Износ корпуса и рабочего колеса, как правило, можно распределить на четыре категории:
  1. Незначительный износ, вызываемый трением с абразивными материалами, растворенными в жидкости в незначительных количествах
  2. Сильный износ корпуса и эрозия вследствие взаимодействия с твердыми веществами и/или вследствие порообразования
  3. Химическое воздействие
  4. Износ отдельных участков корпуса или крыльчатки



## РЕШЕНИЕ № 1

- Ремонт незначительного поверхностного износа или восстановление изношенных участков корпуса и крыльчатки. Нанести Loctite® 3478 Superior Metal или износостойкую шпаклевку Loctite® Nordbak® 7222 для восстановления изношенных водорезов, мест посадки противоизносных колец, кромок лопастей рабочего колеса или других специфических зон корпуса. Покрывать поверхность слоем керамического покрытия Loctite® Nordbak® 7227 или 7228
  - Наносимые кистью продукты Loctite® Nordbak® 7227 и 7228 с керамическим наполнителем создают гладкую поверхность с низким коэффициентом трения, что обеспечивает максимальную эффективность работы насоса
  - Использовать Loctite® 3478 Superior Metal для восстановления изношенных участков, когда для достижения требуемых размеров необходима механическая обработка
  - Использовать Loctite® Nordbak® 7222 для восстановления изношенных участков в местах, где постоянно присутствуют пористая структура и износ. Этот продукт не должен подвергаться механической обработке.

#### Порядок применения:

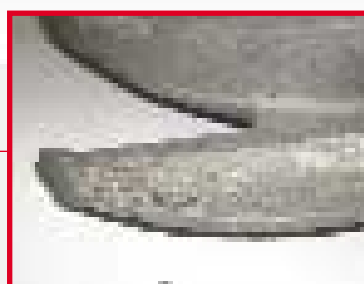
1. Удалить видимые и невидимые загрязнения. Очистить с помощью очистителя Loctite® 7063
2. Произвести пескоструйную обработку до получения почти чистой металлической поверхности. Удалить пыль. Очистить с помощью очистителя Loctite® 7063
3. Восстановить поверхность с помощью Loctite® 3478 Superior Metal или Loctite® Nordbak® 7222. Смешать и нанести эти продукты в соответствии с инструкциями на упаковке
4. Нанести слой белого керамического покрытия, Loctite® Nordbak® 7228. По прошествии времени гелеобразования нанести второй слой покрытия, Loctite® Nordbak® 7227 до достижения полной толщины покрытия не менее 0,5 мм.  
**Примечание:** Различные цвета помогают легко визуально определять состояние покрытия и степень износа

**Примечание:** Использовать высокотемпературную износостойкую шпаклевку Loctite® Nordbak® 7232 и высокотемпературное керамическое покрытие Loctite® Nordbak® 7234, наносимое кистью, для работы в условиях высокой температуры (205 °C, в сухом помещении)

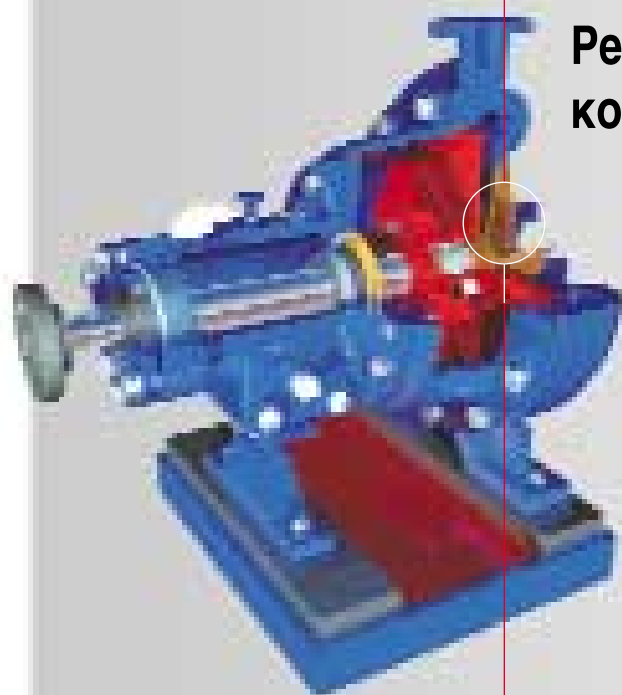


## Износ корпуса / рабочего колеса

### ЗАДАЧА



### Ремонт изношенных участков корпуса насоса и рабочего колеса



### РЕШЕНИЕ № 2

Отремонтировать повреждения, полученные в результате химического воздействия, и создать надёжное защитное покрытие. Покрывать корпус и рабочее колесо химостойким защитным покрытием Loctite® Nordbak® 7221

- Защищает детали в условиях химически агрессивных сред

#### Порядок применения:

1. Удалить видимые и невидимые загрязнения. Очистить с помощью очистителя Loctite® 7063
2. Произвести пескоструйную обработку до получения чистой металлической поверхности. Удалить пыль. Очистить с помощью очистителя Loctite® 7063
3. Перемешать и нанести Loctite® Nordbak® 7221 толщиной не менее 0,5 мм, в два слоя. Нанести второй слой по истечении времени гелеобразования первого слоя

### РЕШЕНИЕ № 3

Ремонт сильно изношенных поверхностей корпуса. Ремонт корпуса с помощью износостойкого компаунда Loctite® Nordbak® 7218, 7219, 7230, 7226 или 7229

- Консультация у специалистов Henkel в отношении правильного выбора продукта

#### Порядок применения:

1. Удалить видимые и невидимые загрязнения. Очистить с помощью очистителя Loctite® 7063
2. Произвести пескоструйную обработку до получения чистой металлической поверхности. Удалить пыль. Очистить с помощью очистителя Loctite® 7063
3. Перемешать и нанести выбранный износостойкий продукт Loctite® Nordbak® в соответствии с инструкциями на упаковке
4. Нанести верхний слой керамического покрытия Loctite® Nordbak® 7227, 7228 или 7234. По истечении времени гелеобразования нанести второй слой, чтобы окончательная толщина покрытия составляла не менее 0,5 мм, и образовалось покрытие с низким коэффициентом трения

### РЕЗУЛЬТАТЫ

- Пониженный расход запчастей за счет защиты и увеличения срока службы корпуса насоса
- Корпуса защищены от износа и химического воздействия
- Достижение оптимального КПД насоса





## ЗАДАЧА



### Восстановление изношенного вала

#### Причина:

- Износ, вызванный набивками и сальниками, как правило, является следствием постоянного давления и истирания поверхности вала
- Со временем сальники могут врезаться и образовывать желобки на поверхности вала
- Небрежное отношение и ненадлежащая смазка водой могут вызвать нагревание набивки, что постепенно приводит к значительному износу вала



## РЕШЕНИЕ

### Восстановить изношенные валы с помощью Loctite® 3478 Superior Metal

- Loctite® 3478 Superior Metal – это нержавеющая эпоксидная смола с высокой прочностью на сжатие

#### Порядок применения:

1. Обработать вал на токарном станке и проточить изношенные участки на глубину не менее 0,75 мм (0,03 дюйма), оставляя грубую фактурную поверхность
2. Очистить вал от любых смазочно-охлаждающих жидкостей или масел с помощью очистителя Loctite® 7063
3. Перемешать продукт в соответствии с инструкциями на упаковке
4. При вращении вала на токарном станке нанести Loctite® 3478 Superior Metal, вдавливая его в неровности на поверхности вала. Необходимо прилагать большое усилие, чтобы не оставлять воздушных пузырей
5. Затвердевший продукт можно обрабатывать на токарном станке, доводя вал до необходимого диаметра

**Примечание:** При необходимости выполнения срочного ремонта на небольшой срок службы оборудования, возможна установка на вал втулки с применением продукта Loctite® 648

## РЕЗУЛЬТАТЫ

- Быстрый возврат вала в работу
- Уменьшение расхода запчастей
- Увеличение срока службы вала





### ЗАДАЧА



#### Ремонт изношенной шпоночной канавки

##### Причина:

- Вибрация вала и внешние нагрузки могут отрицательно сказаться на устойчивости шпонки. Со временем эта неустойчивость приводит к износу шпоночной канавки



### РЕШЕНИЕ



- Нанести ровным слоем вал-штулочный фиксатор **Loctite® 660** в изношенную шпоночную канавку

- Состав Loctite® 660 – это очень густой продукт, предназначенный для заполнения зазоров размером до 0,25 мм (0,01 дюйма). Если зазоры имеют размер более 0,25 мм (0,01 дюйма), используйте Loctite® 3478 Superior Metal

##### Порядок применения:

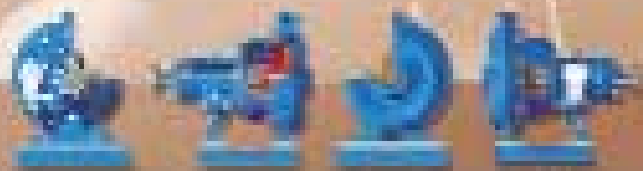
1. При значительном износе шпоночной канавки можно установить тонкие прокладки по обеим сторонам шпонки
2. Нанесите активатор Loctite® 7649 на одну из поверхностей
3. Нанести Loctite® 660 в шпоночную канавку
4. Установите шпонку в шпоночную канавку – и узел полностью восстановлен без демонтажа насоса

**Примечание:** При значительном износе шпоночной канавки можно установить тонкие прокладки по обеим сторонам шпонки и нанести вал-штулочный фиксатор Loctite® 660 Quick Metal

### РЕЗУЛЬТАТЫ

- Надежная посадка шпонки в шпоночной канавке
- Предотвращение повторного износа шпоночной канавки



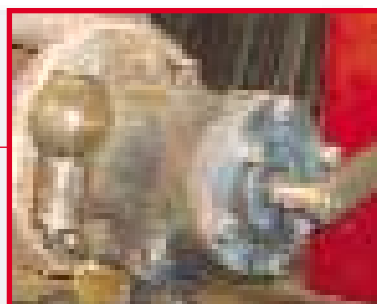


## ЗАДАЧА

### Предотвращение повреждения наружных деталей вследствие коррозии

#### Причина:

- Наружные составные части могут пострадать от ржавчины и химических воздействий, т.к. они подвержены влиянию окружающей среды: изменениям температуры, влажности и попаданию химикатов



## РЕШЕНИЕ

### Химостойкое покрытие Loctite® Nordbak® 7221

- Изначально было разработано для защиты рудникового оборудования от соединений серной кислоты
- Создает превосходное покрытие, защищающее части насоса от разнообразных влияний химически активных сред

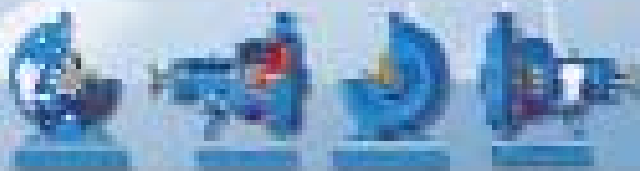
#### Порядок применения:

1. Удалить видимые и невидимые загрязнения. Очистить с помощью очистителя Loctite® 7063
2. Произвести пескоструйную обработку до получения чистой металлической поверхности. Удалить пыль. Очистить с помощью Loctite® 7063
3. Смешать и нанести Loctite® Nordbak® 7221 в соответствии с инструкциями на упаковке, чтобы толщина составляла не менее 0.5 мм. Покрытие наносится в два слоя. Нанести второй слой по истечении времени гелеобразования первого слоя.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

- Увеличенный срок службы оборудования
- Уменьшение расхода запчастей
- Увеличение запаса прочности насоса





# Список продуктов

## Сборка насоса

НАЗНАЧЕНИЕ	Решение LOCTITE®	Краткое описание	Упаковка	IDH №	Стр.
<b>Корпус подшипника с крышкой и опорный кронштейн подшипника</b>					
Резьбовые соединения	Loctite® 572 Резьбовой герметик (выдерживает высокую температуру) Loctite® 577 Резьбовой герметик	Медленная полимеризация Универсальный	50 мл 50 мл	229360/142611 229342	8
Сальники	Loctite® 243 Резьбовой фиксатор Loctite® 248 Резьбовой фиксатор средней прочности	Средняя прочность, маслостойкий, повышенной активности Средней прочности, в полутвердом, состоянии	50 мл 19 г карандаш	135278/142507 540491	10
О-образные кольца	Loctite® 8104 Смазка, одобренная для пищевого оборудования Loctite® 8104 Силиконовая смазка, одобренная для пищевого оборудования	Сертифицировано: NLGI 2, NSF H1 Сертифицировано: NLGI 2, GC-LB, NSF H1, Synthetic PAO	6 x 1 l 12 x 75 мл	142546 142550	12
Силовые болты	Loctite® 8023 Смазка для судостроения	Без содерж. металла, водостойкий	454 г	504618	14
Подшипники	Loctite® 641 Вал-втулочный фиксатор	Для посадок с зазором или натягом, низкой прочности, не чувствителен к масляной плёнке	50 мл	135522/142437	16
<b>Промежуточный элемент корпуса</b>					
Сальники	Loctite® 243 Резьбовой фиксатор Loctite® 248 Резьбовой фиксатор средней прочности	Средняя прочность, маслостойкий, повышенной активности Средней прочности, в полутвердом, состоянии	50 мл 19 г карандаш	135278/142507 540491	18
Установочные штифты	Loctite® 8023 Смазка для судостроения	Без содерж. металла, водостойкий	454 г	504618	20
Создание прокладок	Loctite® 518 Фланцевый герметик	Универсальный, зазоры до 0,25 мм	65 мл	135480	22
Крепёжные болты	Loctite® 243 Резьбовой фиксатор Loctite® 248 Резьбовой фиксатор средней прочности	Средняя прочность, маслостойкий, повышенной активности Средней прочности, в полутвердом, состоянии	50 мл 19 г карандаш	135278/142507 540491	24
<b>Сальниковый узел</b>					
Гайки крепления сальниковой набивки	Loctite® 8023 Смазка для судостроения	Без содерж. металла, водостойкий	454 г	504618	26
Сальникового узла	Loctite® 2701 Резьбовой фиксатор	Высокопрочный, повышенной активн.	50 мл	234853/135281	28
Промывочные штуцеры	Loctite® 572 Резьбовой герметик (выдерживает высокую температуру) Loctite® 577 Резьбовой герметик	Медленная полимеризация Универсальный	50 мл 50 мл	229360/142611 229342	30
<b>Корпус насоса</b>					
Сальниковая набивка	Loctite® 8023 Смазка для судостроения	Без содерж. металла, водостойкий	454 г	504618	32
Создание прокладок	Loctite® 518 Фланцевый герметик Loctite® 5922 Фланцевый герметик	Универсальный, зазоры до 0,25 мм Для улучшения уплотнительных свойств жестких вырубленных прокладок	65 мл 60 мл	135480 142274	34
Болты крепления корпуса	Loctite® 243 Резьбовой фиксатор	Средняя прочность, маслостойкий, повышенной активности	50 мл	135278/142507	37
<b>Крыльчатка</b>					
Резьбы на валу и крыльчатке	Loctite® 8023 Смазка для судостроения	Без содерж. металла, водостойкий	454 г	504618	38
<b>Шпоночные канавки / шпонки</b>					
Защита шпоночной канавки	Loctite® 243 Резьбовой фиксатор	Средняя прочность, маслостойкий, повышенной активности	50 мл	135278/142507	40

## Сборка насоса

НАЗНАЧЕНИЕ	Решение LOCTITE®	Краткое описание	Упаковка	IDH №	Стр.
<b>Муфты сцепления</b>					
Соединение	Loctite® 222 Резьбовой фиксатор Loctite® 243 Резьбовой фиксатор	Низкой прочности, для небольших Средняя прочность, маслостойкий, повышенной активности	50 мл 50 мл	231501/142485 135278/142507	44
<b>Основание насоса</b>					
Монтажные болты	Loctite® 290 Резьбовой фиксатор Loctite® 2701 Резьбовой фиксатор	Капиллярный, для нанесения после сборки Высокопрочный	50 мл 50 мл	233733/142568 234853/135281	46

## Ремонт насоса

НАЗНАЧЕНИЕ	Решение LOCTITE®	Краткое описание	Упаковка	IDH №	Стр.
<b>Утечка масла</b>					
Герметизация соединений пористых деталей	Loctite® 290 Резьбовой фиксатор Loctite® Nordbak® 7221 Химстойкое покрытие	Капиллярный, для нанесения после сборки Защищает от воздействия агрессивных сред	50 мл 5 кг	233733/142568 -	48
<b>Износ корпуса / рабочего колеса</b>					
Износ	Loctite® 3478 Superior Metal Loctite® 7222 Износостойкая шпаклёвка Loctite® Nordbak® 7218 Износостойкий состав  Loctite® Nordbak® 7219 Высокопрочный износостойкий состав Loctite® Nordbak® 7221 Химстойкое покрытие Loctite® Nordbak® 7226 Состав для защиты пневмосистем Loctite® Nordbak® 7227 Brushable Ceramic Grey Износостойкий состав с керамическим наполнителем, серый Loctite® Nordbak® 7228 Brushable Ceramic White Износостойкий состав с керамическим наполнителем, белый Loctite® Nordbak® 7229 Высокотемпературный состав для защиты пневмосистем Loctite® Nordbak® 7230 Высокотемпературный Износостойкий состав Loctite® Nordbak® 7234 High Temperature Brushable Ceramic Высокотемпературный износостойкий состав с керамическим наполнителем	Эпоксид с содерж. ферросиликона Эпоксид с содержанием керамики С содержанием керамич. шариков большого диам., нанес. шпателем Ударо/износостойкий  Защищает от воздействия агрессивных сред С содержанием керамич. шариков малого диам., температура до 120 °С Гладкое, некорродирующее покрытие, наносится кистью  Гладкое, некорродирующее покрытие, наносится кистью  Рабочая температура до 230 °С Рабочая температура до 230 °С Рабочая температура до 205 °С	1,4 кг 1 кг  1 кг 5 кг 1 кг 1 кг 1 кг 10 кг 10 кг 1 кг	- 255890 255891 - 255892 255893 255894 255895 255896 254469	50
<b>Износ вала</b>					
Износ	Loctite® 3478 Superior Metal	Эпоксид с содерж. ферросиликона			54
<b>Износ шпоночной канавки</b>					
Износ	Loctite® 660 Быстродействующий вал-втулочный фиксатор с содержанием металла	Восстановление пресовых посадок	12 x 50 мл	229232	56
<b>Образование коррозии</b>					
Коррозия	Loctite® Nordbak® 7221 Химстойкое покрытие	Защищает от воздействия агрессивных сред	5 кг	-	58



# Список продуктов

## ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ\*

Решения LOCTITE®	Краткое описание	УПАКОВКА	IDH №
<b>ФИКСАЦИЯ РЕЗЬБ</b>			
Loctite® 262 Резьбовой фиксатор	Средняя – высокая прочность	250 мл	88396
Loctite® 268 Высокопрочный резьбовой фиксатор	В полутвердом состоянии, высокой прочности	19 г, карандаш	TBC
<b>Герметизация труб и резьб</b>			
Loctite® 561 Резьбовой герметик	В полутвердом состоянии, демонти-руемый	19 г, карандаш	TBC
<b>СОЗДАНИЕ ПРОКЛАДок</b>			
Loctite® 534 Фиксатор прокладок	В полутвердом состоянии	19 г, карандаш	-
Loctite® 548 Фланцевый герметик	В полутвердом состоянии	18 г, карандаш	-
Loctite® 574 Фланцевый герметик	Быстрой полимеризации, до 0,25 мм	50 мл	267437/142616
Loctite® 5910 Быстрый формирова-тель прокладок	Высокая адгезия, зазоры более 0,25 мм	300 мл	142491
<b>ВАЛ-ВТУЛОЧНАЯ ФИКСАЦИЯ</b>			
Loctite® 603 высокопрочный вал-втулочный фиксатор	Для прессовых соединений, может примен. на замасленных поверхн.	50 мл	135280/142442
Loctite® 620 вал-втулочный фиксатор	Для зазоров под скольз. посадку, высокотемпературный.	250 мл	142466
Loctite® 668 вал-втулочный фиксатор средней прочности	В полутвердом состоянии, для зазо-ров под скольз. посадку, высокотемп.	19 г, карандаш	-
<b>КОНСТРУКЦИОННОЕ СКЛЕИВАНИЕ</b>			
Loctite® 330 MULTI-BOND®	Универсальный, несмешиваемый клей	50/18 мл	230054/195792
Loctite® Hysol® 3430 A&B (двухкомпонентный)	Быстрой полимер., высокопрочный	2 x 24 мл	142517
Loctite® Hysol® 3450 A&B (двухкомпонентный)	Поставляется с колпачками для смешивания компонентов	2 x 25 мл	229177
<b>СМАЗЫВАНИЕ – МАСЛА И СУХИЕ СМАЗКИ</b>			
Loctite® 8201 Пяти-целевой спрей	Вытесн. влагу, защищает от коррозии	12 x 400 мл	142730

\* Дополнительную информацию можно получить в Техническом подразделении регионального представительства компании Henkel

Решения LOCTITE®	Краткое описание	УПАКОВКА	IDH №
<b>СМАЗЫВАНИЕ – СМАЗКИ</b>			
Loctite® 8040 Freeze & Release (Заморозь и отверни)	С эффектом замораживания	400 мл	639270
Loctite® 8106 Универсальная смазка	Универсальная смазка в пасте	400 мл	142543
<b>СМАЗЫВАНИЕ – ПРОТИВОЗАДИРНЫЕ СОСТАВЫ</b>			
Loctite® 8008 C5-A® Противозадирный состав с содержанием меди	Общего назначения, до 980 °C	454 г	503147
Loctite® 8009 Противозадирный состав для работы в тяжёлых условиях	Без содерж. металла, высокие смазывающие свойства	454 г	504219
Loctite® 8013 N-7000 Противозадирный состав без примесей	Без содерж. металла, может применяться на электростанциях	454 г	504588
Loctite® 8014 Противозадирный состав для пищевого оборудования	Сертификат NSF, до 400 °C	907 г	505467
Loctite® 8060 Противозадирный состав с содержанием алюминия	В полутвердом состоянии, универсальный	20 г, карандаш	525113
Loctite® 8065 C5-A® Противозадирный состав с содержанием меди	В полутвердом состоянии, универсальный	20 г, карандаш	525380
Loctite® 8150 Противозадирный состав с содержанием алюминия	Универсальный, до 900 °C	500 г	303147
Loctite® 8151 Противозадирный состав с содержанием алюминия	Универсальный, до 900 °C	400 мл	303136
<b>СОСТАВ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТИ</b>			
Loctite® 7649 Активатор	Активатор для анаэробов	150 мл	142479
<b>СОСТАВЫ С СОДЕРЖАНИЕМ МЕТАЛЛА</b>			
Loctite® Hysol® 3471 A&B (двухкомпонентный)	Эпоксид со стальным наполнителем	500 г	229176
<b>ОЧИСТКА</b>			
Loctite® 7063 Состав для очистки и обезжиривания	Универсальный очиститель	400 мл	458648
Loctite® 7200 Удалитель прокладок	Удалитель жидких прокладок	400 мл	458654
Loctite® 7840 Состав для очистки и обезжиривания (Биоразлагаемый)	Универсальный, экологически чистый	12 x 750 мл	235330
Loctite® 7850 Очиститель рук	Нанесение на руки с последующим смывом водой	12 x 400 мл	234228/215472





**Henkel**

Содержащиеся здесь данные представлены только для информации. Со всеми вопросами и за консультацией обращайтесь в местное представительство Henkel Technical Support Group.

**ООО "РУСХЕНК"**  
Подразделение Loctite  
115054, МОСКВА  
ул. Бахрушина, д. 32, стр. 1  
Тел. (095) 754-23-14  
Факс (095) 754-23-14  
[www.loctite.com](http://www.loctite.com)  
[www.henkel.com](http://www.henkel.com)

**ООО Хенкель Украина**  
Бизнес подразделение Loctite  
UA-03067, КИЕВ  
Бульвар Лепсе 4, Silver Centre  
Тел. (044) 201 45 77  
Факс (044) 201 45 76  
[ukraine@ua.henkel.com](mailto:ukraine@ua.henkel.com)  
[www.loctite.com.ua](http://www.loctite.com.ua)