ЗАКАЗ

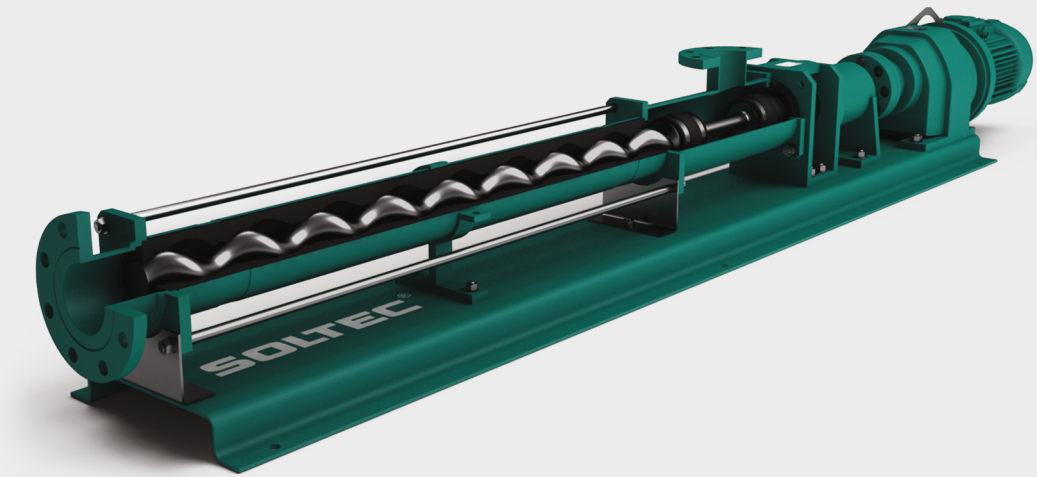
SOLTEC® НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

ПАСПОРТ

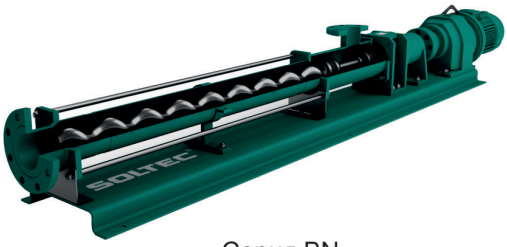
К АГРЕГАТУ ВИНТОВОМУ НАСОСНОМУ

№

МОДЕЛЬ



Серия BV



Серия BN

Серия BT

SOLTEC ® НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

СОДЕРЖАНИЕ

SOLTEC®

1. Руководство по эксплуатации 4

1.1. Указания по безопасности 5

1.2. Маркировка, упаковка, транспортировка и хранение 8

1.3. Установка и монтаж 11

1.4. Пуск в эксплуатацию 13

1.5. Техническое обслуживание 16

1.6. Одновинтовой эксцентриковый шнековый насос 25

1.7. Сборка и разборка насоса серии BN 29

1.8. Сборка и разборка насоса серии BV 41

1.9. Сборка и разборка насоса серии BT 48

2. Гарантийные обязательства 53

3. Свидетельство о приемке 55

SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

1. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

SOLTEC®

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ содержит основные сведения, которые необходимо соблюдать при установке, эксплуатации и техническом обслуживании. Персонал, участвующий в проведении работ по настоящему руководству, должен строго соблюдать меры безопасности.

Необходимо соблюдать приведенные в этом РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ указания по безопасности, существующие общегосударственные предписания по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев, а также внутренние технологические инструкции, правила эксплуатации и инструкции по охране труда.

Указанные в этом РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ указания по безопасности, несоблюдение которых может вызвать угрозу для людей и оборудования, сопровождаются приведенными ниже знаками безопасности:

Общая угроза для людей.

Угроза электрического напряжения.

Угроза опасности механического повреждения.

Угроза от висящих грузов.

Угроза для машины и ее функций.

Ответственность за обеспечение мер безопасности возлагается на пользователя.

SOLTEC

SOLTEC • НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

	Дата	Фамилия	Подпись	Контроль 1
Разработал				Редакция 1
Проверил				
Разрешил				РП - 001
Распределяющий:				

1.1.1. Угрозы при несоблюдении указаний по безопасности.
Несоблюдение указаний по безопасности может представлять угрозу для людей, оборудования, окружающей среды. Несоблюдение указаний по безопасности является основанием для отказа от любых требований по возмещению убытков.

Несоблюдение УКАЗАНИЙ ПО БЕЗОПАСНОСТИ может привести:
- *к выходу из строя насосного агрегата;*
- *к угрозе персоналу от электрического, механического и химического воздействия;*
- *к угрозе окружающей среде из-за утечки опасных веществ.*

1.1.2. Квалификация персонала и его обучение.
Персонал для эксплуатации, технического обслуживания, диагностики и монтажа должен иметь соответствующую квалификацию для этих работ. Пользователем должны быть точно установлены область ответственности, компетентность и контроль за персоналом. Пользователь должен убедится, что содержание РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ полностью понятно персоналу.

1.1.3. Указания по безопасности для обслуживающего персонала.
- если горячие части насоса могут нанести вред, эти части конструктивно должны быть ограждены от соприкосновения;
- устройства по безопасности и защите вращающихся частей насоса не разрешается демонтировать при работающем насосном агрегате;
- утечки опасных веществ должны быть отведены таким образом, чтобы не возникала угроза для людей и окружающей среды;
- необходимо исключить угрозу поражения электрическим током обслуживающего персонала.

1.1.4. Указания по безопасности для работ по техническому обслуживанию, инспекции и ремонту.
Пользователь обязан следить за тем, чтобы все работы по техническому обслуживанию, инспекции и ремонту проводились квалифицированным персоналом, который полностью изучил и усвоил данное РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

	Дата	Фамилия	Подпись	Контроль 1
Разработал				Редакция 1
Проверил				
Разрешил				РП - 001
Распределяющий:				

Приводной двигатель должен быть защищен от непредумышленного включения на все время работ.

Техническое обслуживание, инспекция и ремонт разрешается производить только после полной остановки насосного агрегата. Перед отключением необходимо убедиться что насос не находится под давлением и его проточная часть охлаждена и промыта.

После окончания ремонтных работ, все устройства по безопасности и защите насосного агрегата должны быть снова восстановлены или приведены в действие.

До повторного пуска в эксплуатацию соблюдать пункты, указанные в разделе ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

1.1.5. Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных частей.

Переоборудование и изменение конструкции насосного агрегата допустимы только после письменного согласования с изготовителем.

Допускается использование только оригинальных запасных частей и расходных материалов. Изготовитель оборудования не несет ответственности за использование не оригинальных деталей в составе насосного агрегата, без предварительного согласования с изготовителем.

1.1.6. Недопустимые режимы эксплуатации.

Эксплуатационная надежность поставляемых насосных агрегатов обеспечена только при использовании их согласно предписаний.

Каждый насосный агрегат рассчитан согласно условий эксплуатации. Данные в условиях эксплуатации необходимо понимать, как граничные значения.

SOLTEC

SOLTEC ® НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

Насос должен перекачивать только ту среду, для которой он подобран. В случае нарушения этого требования может возникнуть нештатная ситуация, поломка насоса, нанесение вреда окружающей среде и рабочему персоналу. Ответственность за принятые решения несет эксплуатирующая сторона и всякие претензии в сторону производителя не принимаются.

1.1.7. Указания по защите от взрывов.

Нужно учитывать, что устанавливаемые на насосных агрегатах части также должны соответствовать определенному классу взрывозащиты. При этом надо принимать во внимание соответствующую документацию на эти части.

Максимальная степень взрывозащищености насосного агрегата соответствует любому его элементу с найменьшим допуском по взрывозащите.

1.1.8. Мероприятия по безопасной эксплуатации насоса.

1.1.8.1. Защита от сухого хода.

Запрещается работа насоса с незаполненой жидкостью проточной частью. Пользователь обязан обеспечить такой алгоритм работы насосного агрегата, чтобы работа насоса без наличия жидкости в проточной части была исключена.

1.1.8.2. Защита от избыточного давления.

Насос не должен работать при давлении, превышающем максимально допустимое. Насос не должен перекачивать против закрытой заслонки.

1.1.8.3. Защита привода насосного агрегата.

При заклинивании насоса привод должен самостоятельно отключаться при помощи электрических защитных устройств.

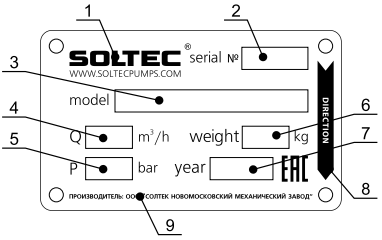
1.1.8.4. Защита от инородных тел в перекачиваемой среде.

Необходимо обеспечить надежную защиту проточной части насоса от попадания посторонних предметов, т.к. это может привести к повреждению отдельных узлов насоса, или выходу из строя всего насосного агрегата.

SOLTEC
SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

1.2.1. Маркировка.

Каждый насосный агрегат имеет фирменную табличку, содержащую следующие данные:



1. Товарный знак предприятия-изготовителя;
2. Заводской номер насосного агрегата;
3. Обозначение насосного агрегата;
4. Производительность насосного агрегата;
5. Максимальное давление насосного агрегата;
6. Масса насосного агрегата;
7. Год выпуска;
8. Стрелка направления вращения вала насоса;
9. Наименование производителя.

1.2.2. Упаковка.

Перед транспортировкой, насосный агрегат упаковывается в полиэтиленовую пленку, маркированную товарным знаком производителя, либо в специальную тару, вид и маркировка которой согласовывается с заказчиком дополнительно.

1.2.3. Транспортировка.

Насосные агрегаты допускается перевозить любым видом крытого транспорта, на любые расстояния.

При перевозке и перемещении насосного агрегата необходимо исключать контакт с другими предметами, способными нанести повреждения. Погрузочно-разгрузочные работы, при перевозке и перемещении, могут производиться вилочным погрузчиком, мостовым краном, тельфером, либо иными грузоподъемными механизмами.

SOLTEC

SOLTEC • НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

Вес насосного агрегата указан на фирменной табличке и в паспорте.

При получении, насосный агрегат необходимо проверить на наличие возможных повреждений после перевозки. О повреждениях груза после транспортировки, необходимо сразу сообщить экспедитору грузов. Насос подвозить как можно ближе к месту установки и как можно дольше хранить в упаковке. Распакованные горизонтальные насосы ставить только на фундаментную плиту. При установке насосного агрегата использовать наружные закрепительные отверстия.

Вертикальные насосы необходимо устанавливать с использованием отверстий в монтажной плите, ушек или бугелей для подвешивания.

Осторожно при зацепке агрегатов, центр тяжести которых выше мест захвата.

Запрещается подвешивать насосный агрегат за рым-болты двигателя или редуктора. Эти точки крепления разрешается использовать только при транспортировке двигателя или редуктора отдельно от насоса.

Строго соблюдать Правила эксплуатации грузозахватных устройств и подъемно-транспортных механизмов.

1.2.4. Хранение.

1.2.4.1. Подготовка к хранению и консервация.
Перед длительным хранением, на период более 180 календарных дней, насосный агрегат необходимо подвергнуть консервации, согласно следующих инструкций:

ОБОЙМУ демонтировать и хранить отдельно, согласно указания по хранению изделий из каучука и резины стандарта DIN 7716.

SOLTEC

SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

ВИНТ закрыть для защиты от механических повреждений. Винты из конструкционной стали необходимо защитить от коррозии с помощью консервирующей консистентной смазки.

УПЛОТНЕНИЕ ВАЛА ПОСРЕДСТВОМ САЛЬНИКОВОЙ НАБИВКИ. Удалить сальниковую набивку, вал и корпус сальника защитить с помощью консервирующей консистентной смазки.

ЧАСТИ НАСОСА ИЗ КОРРОЗИОННОСТОЙКОЙ СТАЛИ консервации не подлежат.

НЕОКРАШЕННЫЕ ЧАСТИ НАСОСНОГО АГРЕГАТА защитить с помощью консервирующей консистентной смазки.

ПРИВОД. Соблюдать предписания изготовителя.

1.2.4.2. Склад для хранения.

Складское помещение должно быть прохладным, сухим, и с умеренной вентиляцией. Складирование на открытом пространстве с защитой от непогоды не допускается. Следует избегать хранения изделий во влажных помещениях и не допускать конденсации. Самая благоприятная относительная влажность воздуха ниже 65%.

Изделия нужно беречь от воздействия света, особенно от прямых лучей солнца и от сильного искусственного освещения с большой долей ультрафиолета. Изделия должны быть защищены от воздухообмена.

Поскольку озон наиболее вреден, в складских помещениях не должны быть устройства, вырабатывающие озон, такие как электромоторы или же прочие приборы, которые могут образовывать искру или другие электрические разряды.

Не допускается хранение на складе вместе с насосным агрегатом, растворителей, топлив, смазочных материалов и химикатов.

SOLTEC

SOLTEC • НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

Перед монтажом и подсоединением насосного агрегата к трубопроводам их необходимо вычистить. Это следует сделать, чтобы избежать повреждения и разрушения элементов агрегата твердыми частицами, не допустимыми для перекачки, остающимися после сварки и другими посторонними предметами.

Монтаж и наладку насосного агрегата производить в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации и технической документацией предприятия-изготовителя привода.

После доставки насосного агрегата на место установки, необходимо освободить его от упаковки, убедиться в отсутствии посторонних предметов во входном и выходном патрубках, проверить наличие технической документации.

Установить насосный агрегат на месте выполнения работ и надежно закрепить его к основанию. Произвести его внешний осмотр, проверить надежность крепления узлов и деталей.

Запрещается эксплуатация насосного агрегата без установленного ограждения соединительной муфты.

Подключить заземление и кабель питания (380 В) к электроприводу насосного агрегата. Все работы, связанные с электричеством, разрешается производить только аттестованным квалифицированным специалистам с соблюдением всех соответствующих норм, правил и предписаний.

Проверить надежность заземления изделия, состояние питающего кабеля, исправность устройства защитного отключения.
Присоединить трубопроводы к патрубкам насоса.

Желательно использование виброкомпенсаторов, для устранения передачи вибраций и снятия нагрузки на фланцевые соединения.

	Дата	Фамилия	Подпись	Контроль 1
Разработал				Редакция 1
Проверил				
Разрешил				РП - 001
Распределяющий:				

Соединение трубопроводов с насосным агрегатом должно быть произведено без значительных усилий с применением надежных уплотнений.

Во время опрессовки и продувки трубопроводов, насосный агрегат и патрубки не должны подвергаться давлению, превышающему ограничения, указаные в паспорте.

Для снижения вибраций вертикальных насосных агрегатов серии BV, рекомендуется выполнить следующие мероприятия:

- надежно зафиксировать опорную плиту к фланцу люка ёмкости и к опорному фланцу насосного агрегата;
- зафиксировать консольную часть погружного сегмента насоса к дну емкости, обеспечив тем самым дополнительную точку фиксации агрегата, при помощи опорного “стакана”;
- для снижения колебаний и вибраций трубопровода, рекомендуется установить гибкий металлический пружинный компенсатор (пружинный сильфон);
- подключить частотный преобразователь для обеспечения регулировки частоты вращения приводного вала и выхода из возможного режима колебательного резонанса.

Для согласования установки частотного преобразователя, необходимо выполнение потребителем следующих эксплуатационных условий:

- независимый обдув обмоток электродвигателя;
- контроль температуры обмоток электродвигателя в соответствии с классом нагревостойкости изоляции обмоток;
- контроль превышения граничного тока, указанного на шильде электродвигателя.

В соответствии с требованиями стандартов, после монтажа агрегата и установки всех электрических соединений (перед включением агрегата в работу) проверить цепь защиты на непрерывность, пропуская через нее ток не менее 10 А, частотой 50 Гц, направленный от источника безопасного сверхнизкого напряжения (БСНН) в течение 10 с.

SOLTEC

SOLTEC © НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

1.4.1. Общие положения.

Запрещается запускать насосный агрегат при закрытых кранах, задвижках и заслонках без узла избыточного давления.

Перед первым включением заполнить трубопровод и корпус насоса со стороны всасывания перекачиваемой средой. При работе агрегата на высоковязких средах, для запуска использовать более текучие среды. Это необходимо для предварительной смазки рабочей пары насосного агрегата.

Запрещается запуск насосного агрегата без предварительного заполнения перекачиваемой жидкостью.

Перед включением открыть заслонки или краны. Кратковременным включением двигателя проверить направление вращения. В процессе работы необходимо следить, чтобы насосный агрегат был постоянно заполнен транспортируемым продуктом.

Работа изделия без перекачиваемой среды не допускается.

Во время работы насосного агрегата необходимо следить за показаниями измерительных приборов, а также за нагревом подшипников и редуктора, уплотнений вала. Резкое колебание стрелок приборов, а также повышенный шум и вибрация, характеризуют нестабильную работу насосного агрегата.

При нетипичном шуме, издаваемом агрегатом, насос необходимо немедленно остановить до устранения причин.

SOLTEC

SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

Запрещается, при работающем насосном агрегате, перекрывать заслонки и задвижки на входящем и напорном трубопроводах, изменять пропускную способность трубопроводов.

В случае образования пробок в напорном трубопроводе и (или) остановки привода насоса, необходимо отключить агрегат от электросети, отсоединить напорный трубопровод, выяснить и устранить причину образования пробки.

Основными причинами образования пробок в напорном трубопроводе являются:

- кристаллизация перекачиваемого вещества;
- изменение вязкости перекачиваемого вещества (отсутствие текучести);
- развиваемое давление недостаточно для выбранного отношения дальности/высоты подачи материала;
- недостаточное развиваемое давление вследствие износа деталей героторной пары (обойма и винт);
- плохая очистка внутренних стенок напорного трубопровода, создающих большое сопротивление движению перекачиваемой жидкости;
- неверный расчет пропускной способности трубопровода.

Установить защиту насосного агрегата от избыточного давления.

Основными причинами повышенного отрицательного давления на входе в насос являются:

- неверный расчет пропускной способности трубопровода;
- засорение или неверный расчет пропускной способности трубопроводов и фильтров;
- изменение вязкости и физических свойств перекачиваемого вещества.

Установить защиту насосного агрегата от сухого хода.

SOLTEC

SOLTEC • НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

1.4.2. Механическое торцевое уплотнение.

Механическое торцевое уплотнение предназначено для герметизации вращающихся валов насосов относительно неподвижного корпуса. Оно исключает протечки перекачиваемой среды по валу насоса.

Механическое торцевое уплотнение состоит из неподвижной части, устанавливаемой в корпус насоса и подвижной части, устанавливаемой на вал насоса. За счет усилия пружины, находящейся в подвижной части торцевого уплотнения, контактные кольца плотно прижимаются друг к другу и не допускают протечки жидкости.

При первом пуске насосных агрегатов серии BN никаких действий с торцевым уплотнением производить не нужно. Они полностью готовы к работе. Достаточно только наполнить камеру насоса перекачивающей средой.

При первом пуске насосных агрегатов серии BV необходимо смазать контактные кольца торцевого уплотнения. Это осуществляется путем введения небольшого количества смазки по валу насоса. Необходимо учесть материал уплотнений торцевого уплотнения при подборе смазки.

1.4.3. Насосные агрегаты для подачи продуктов питания.

Если насос предназначается для подачи продуктов питания, то перед пуском в эксплуатацию проточные части насоса должны быть промыты. Указаная процедура должна быть проведена в следующих случаях:

- перед использованием насоса в первый раз;
- после монтажа новых, соприкасающихся со средой запасных частей;
- по окончании режима работы, после длительной остановки;
- после длительной остановки, до нового пуска в эксплуатацию.

На предприятии, эксплуатирующем насосные агрегаты, должны быть разработаны собственные процедуры промывки, которые специально учитывают особености перекачиваемых сред. В случае наличия вопроса о пригодности насоса для перекачки выбраной жидкости, необходимо обратится за консультацией к техническим специалистам завода-производителя данного оборудования.

SOLTEC

SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

1.5.1. Обслуживание насосного агрегата.

Периодически необходимо промывать и/или чистить насосный агрегат, если подаваемая среда создает отложения (седиментация). Если для этого насосный агрегат необходимо вскрыть, нужно остановить насосный агрегат, двигатель обязательно обезопасить от непредумышленного включения (например, вывинчивание предохранителей).

При работающем насосном агрегате, запрещается производить любые ремонтные работы и техническое обслуживание.

Перед обслуживанием насосного агрегата обязательно выполнение следующих действий:

- отсоединить электропривод от питающей сети;
- закрыть задвижки трубопроводов;
- отсоединить подключенные трубопроводы;
- тщательно промыть проточную часть насоса;
- осмотреть насосный агрегат на наличие трещин, сколов и повреждений;
- произвести контроль износа рабочей героторной пары (винт/обойма);
- проверить целостность и герметичность защитных чехлов шарниров, при необходимости уплотнение и смазку заменить;
- проверить износ уплотнений (торцевое, сальниковое), если в месте установки уплотнений появились подтеки, то заменить уплотнение;
- при аварийном отключении насосного агрегата, установить и устранить причину отключения и произвести внеочередное техническое обслуживание;
- результаты всех технических обслуживаний насосного агрегата занести в специальный журнал.

Интервал технического обслуживания насосного агрегата согласовывается с производителем индивидуально, в зависимости от перекачиваемой среды и условий работы.

Техническое обслуживание редуктора и электропривода производить, согласно руководствам по эксплуатации или паспортам, поставляемым в комплекте с насосным агрегатом.

SOLTEC

SOLTEC © НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

Насос можно чистить:
- через имеющиеся отверстия для чистки в корпусе насоса;
- вручную, после разборки насоса;
- автоматически, CIP мойка (через промывочный патрубок).

1.5.2. Смазка подшипников ведущего (приводного) вала.
Подшипники качения ведущего вала при монтаже снабжаются консистентной смазкой на весь срок службы. Если по каким-либо причинам подшипники были разобраны, их необходимо промыть и собрать со свежей консистентной смазкой.

Корпус приводного редуктора заполнен трансмиссионным маслом. Информация по замене, количеству и марке масла изложена в руководстве по эксплуатации редуктора. В редукторах применяется синтетическое масло Shell ISO VG 320.

1.5.3. Смазка шарнирных узлов.
В шарнирных узлах насосов BN021-BN045 - смазка Bechem Berulub FA 46.
В шарнирных узлах насосов от BN053 - масло Nevastane XSH 320.

Количество масла на один шарнирный узел зависит от внешнего диаметра:

Внешний диаметр шарнира, D, мм	Базисная величина шарнира		Количество масла на 1 шарнир, см^3
	S01, S02, L01	S03, S04	
48	B021-031	B021	5
61	B038	B031	11
73	B045	B038	17
94	B053	B045	30
103	B063	B053	45
112	B076	B063	65
151	B090	B076	117
169	B105-125	B090-105	162

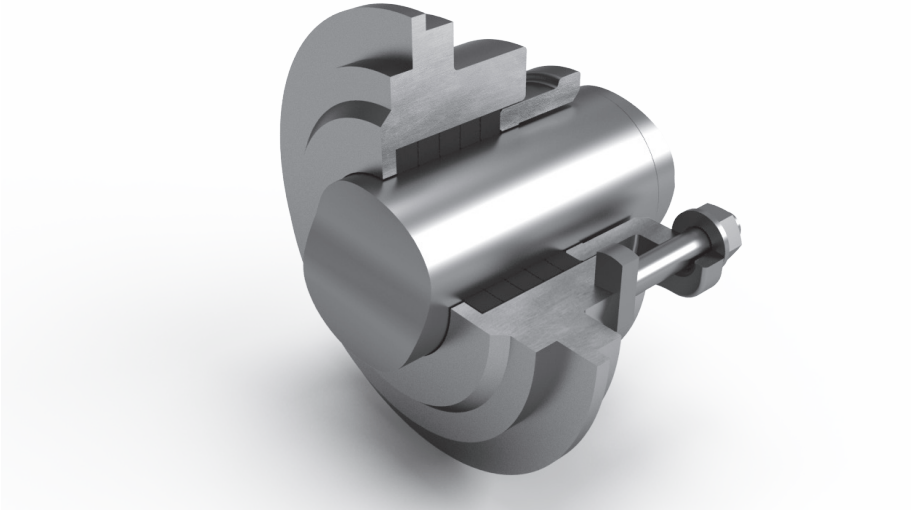
SOLTEC

SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

Смазывать шарниры необходимо:
- при замене изношенных деталей шарнира;
- выявлении следов разрушения резинового уплотнения.

При разрыве шарнирного уплотнения, в перекачиваемую среду могут попасть до 162 мл (в зависимости от величины шарнира) смазочного масла с металлической пылью. Поэтому большое значение придается регулярной проверке и своевременной замене защитных чехлов шарниров. В зависимости от типа перекачиваемой жидкости, её текучести и температуры рекомендуется осуществлять визуальную проверку защитных чехлов раз в два-шесть месяцев, соответственно чем агресивнее продукт - тем чаще!

1.5.4. Уплотнение вала посредством сальника.
Сальниковые набивки имеют задачу ограничить, но не предотвратить выход среды. До пуска в эксплуатацию необходимо только слегка, вручную, поджать нажимную втулку (крышку) сальника.



При приведении в действие, в особенности у набивок из PTFE (политетрафторэтилен) и набивок, пропитанных политетрафторэтиленом, допустима высокая начальная утечка.

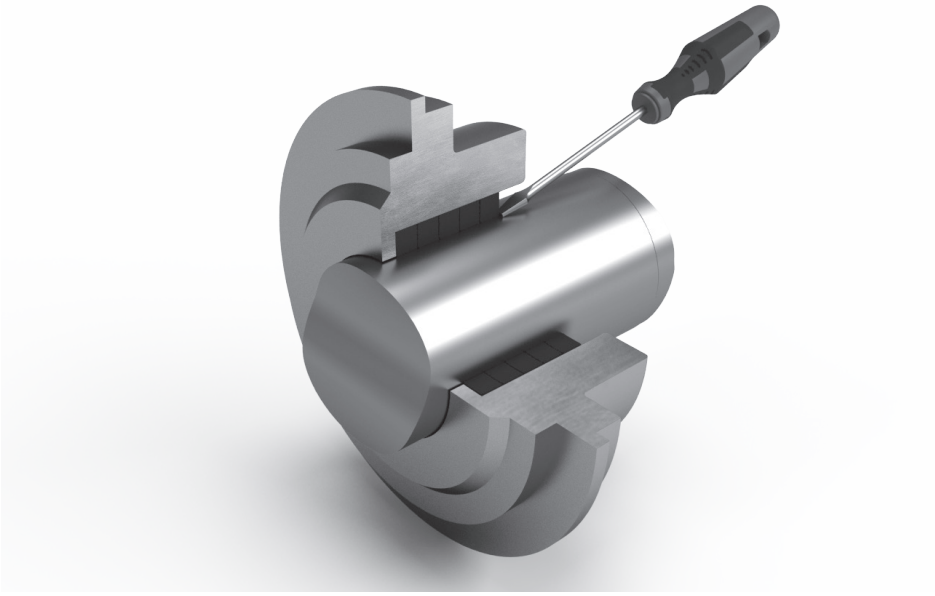
SOLTEC
SOLTEC • НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

В процессе подачи, посредством ступенчатого равномерного затягивания гаек втулки (крышки) сальника необходимо установить минимальную утяжку.

При этом температура сальника не должна подниматься (допустимо приблизительно 20-60 ˚С выше температуры среды).

При скачкообразном повышении температуры и сильном снижении утечки сразу же освободить крышку сальника и повторить процесс пуска/подачи.

Достижимые значения утечки среды, среди прочего, зависят от среды, давления, температуры, зазора утечки, биения вала и используемого материала набивки.



После снижения давления агрегата и удаления крышки сальника удалить все старые уплотнительные кольца сальника и с помощью подручных средств удалить остатки до основания сальника.

	Дата	Фамилия	Подпись	Контроль 1
Разработал				Редакция 1
Проверил				
Разрешил				РП - 001
Распределяющий:				

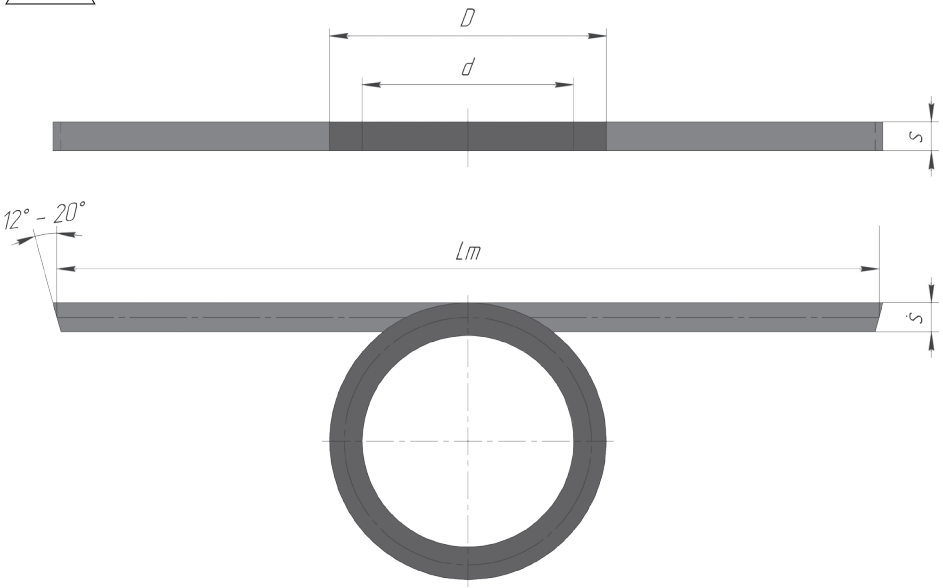
Подготовка камеры сальника:

- основательно вычистить камеру сальника и поверхность вала;
- заменить коррозионные и изношенные валы;
- проверить опорный узел и круговое движение вала;
- проверить зазор у крышки сальника и у основания сальника.

В случае необходимости, для уменьшения зазора, уложить шайбу или основную буксу, чтобы предотвратить вытеснение материала набивки в зазор.

Другой способ: первое и последнее уплотнительное кольцо сальника выбрать из соответствующего не вытесняемого материала.

До монтажа еще раз проверить, правильно ли выбрана, соответствующая условиям монтажа, набивка сальника.



Точные заготовки колец обеспечивает отрезной прибор набивки, если такой прибор отсутствует, необходимо провести небольшой расчет: длина

SOLTEC
SOLTEC • НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

реза L кольца определяется диаметром вала d и шириной набивки s, при этом действовать следующим образом:

Lm = (d + s) * x * π (мм), где **x** – *коэффициент запаса:*
x = *1,10 у валов ø < 60 мм*
x = *1,07 у валов ø < 100 мм*
x = *1,04 у валов ø > 100 мм*

Эти значения являются средними значениями, которые могут варьироваться у отдельных видов набивки и случаев использования.

Пример: диаметр вала d=58 мм; диаметр корпуса сальника D=74 мм, толщина набивки s: S=(D-d)/2=(74-58)/2=8

Мы рекомендуем прямой вертикальный разрез набивки к валу. Для этого угол реза у обоих концов отрезка шнура сальниковой набивки должен составлять приблизительно 12-20 ˚.

При использовании вышеуказанной формулы для Lm или при использовании отрезного прибора набивки получается незначительное превышение длин кольцевых резов.

Совместно с прямым резом при монтаже это ведет к легкой затяжке кольца у наружного диаметра сальника и тем самым предотвращает совместное вращение уплотнительного сальникового кольца со стороны продукта, а также наружную утечку.

Отрезки шнура сальниковой набивки завернуть в кольца, чтобы они смогли войти в корпус сальника. Слишком сильное отгибание колец может привести к повреждению их структуры из-за перегиба.

Каждое отдельное кольцо монтировать следующим образом:
- вводить концами резов вперед;
- на валу ориентировать соответственно сдвинутым на 90° относительно предыдущего кольца;
- с помощью крышки сальника вдвинуть в корпус сальника.

SOLTEC

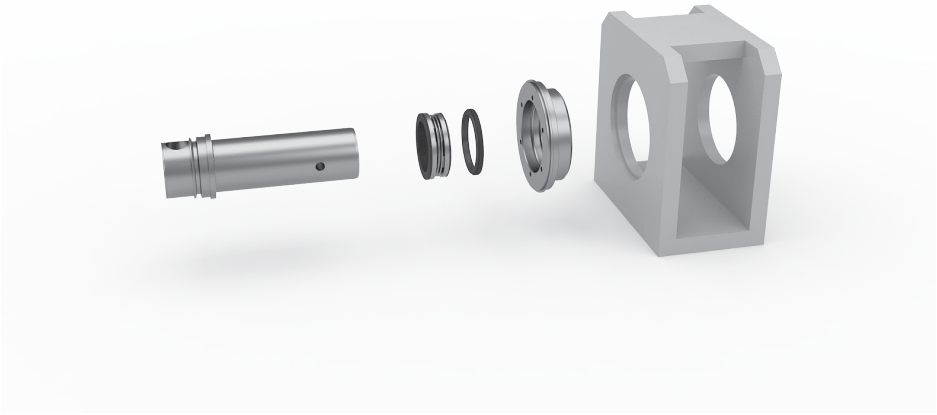
SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

Никогда не использовать острые предметы! Возможны повреждения вала и деформация материала набивки.

В камеру сальника встроить столько колец, чтобы крышка сальника входила в корпус на ½ ширины набивки «s». После вставки кольца, прижать крышкой сальника и вручную затянуть гайки.

1.5.5. Механическое торцевое уплотнение.
При появлении протечек по торцевому уплотнению оно подлежит замене.

Для замены торцевого уплотнения необходимо:
- разобрать насосный агрегат;
- извлечь неподвижное кольцо торцевого уплотнения из корпуса;
- снять подвижную часть торцевого уплотнения с переходного вала;
- собрать все элементы насосного агрегата в обратном порядке.



Новое торцевое уплотнение поставляется заказчику в коробке, оно упаковано во избежание повреждений. Извлекать его из коробки и разворачивать упаковку нужно осторожно, чистыми руками, чтобы не повредить.

SOLTEC
SOLTEC • НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

Неподвижное кольцо торцевого уплотнения устанавливается в корпус, при этом его резиновое уплотнение нужно смазать силиконовой смазкой.

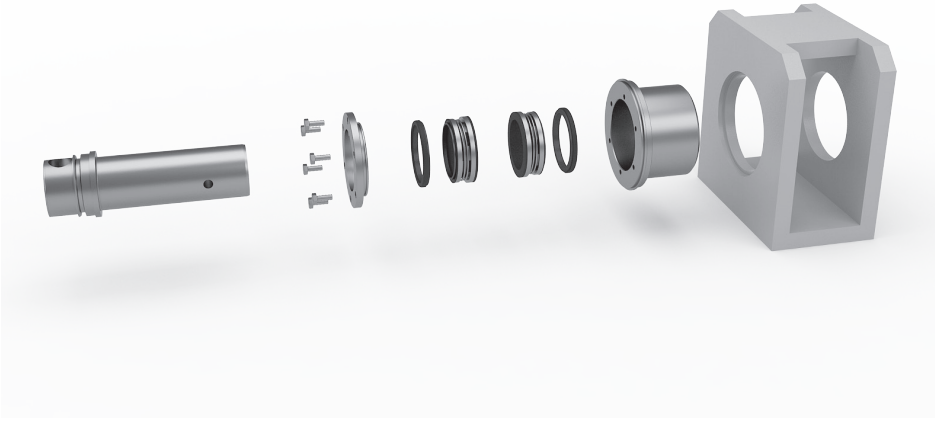
Подвижная часть торцевого уплотнения надевается на вал насоса, предварительно смазав силиконовой смазкой обе сопрягаемые детали.

Тщательно протереть поверхности контактных колец торцевого уплотнения безворсовой салфеткой.

Дальнейшую сборку насоса осуществлять с особой осторожностью во избежание повреждений торцевого уплотнения.

1.5.6. Двойное торцевое уплотнение.

Двойные торцевые уплотнения применяются в насосах, перекачиваемой средой которых являются ядовитые, токсичные, агрессивные, взрыво- и пожароопасные жидкости.



Эти торцевые уплотнения состоят из двух одинарных уплотнений.

	Дата	Фамилия	Подпись	Контроль 1
Разработал				Редакция 1
Проверил				
Разрешил				РП - 001
Распределяющий:				

Между ними циркулирует затворная жидкость, инертная по отношению к атмосфере и перекачиваемой среде. Эта жидкость находится в бачке под давлением, равным атмосферному и служит для промывки и охлаждения контактных колец торцевых уплотнений.

В случае появления протечек торцевого уплотнения, перекачиваемая жидкость из камеры насоса будет поступать в бачок двойного торцевого уплотнения.

Повышение уровня жидкости в бачке свидетельствует о выходе из строя торцевого уплотнения и о необходимости его срочной замены.

Перед первым пуском насоса с двойным торцевым уплотнением необходимо убедиться в том, что:

- трубопроводы, соединяющие корпус торцевого и бачка, подсоединены;
- бачок и корпус торцевых заполнен жидкостью.

Работы по замене и монтажу двойного торцевого проводить в такой же последовательности, как и одинарного.

SOLTEC • НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

1.6.1. Назначение и принцип работы.

Горизонтальные насосные агрегаты серии BN предназначены для перекачивания сред с различной степенью вязкости, содержащие механические примеси и без них, а также мультифазных сред с газовой составляющей. Принцип перекачивания состоит в перемещении (периодическом вытеснении) постоянного объема среды, заключенного в герметичных камерах между вращающимися винтом и неподвижной обоймой. При вращении винта, полость со стороны всасывания увеличивается в объеме и в ней создается разрежение. Под действием разрежения, транспортируемая среда заполняет образующуюся полость. При дальнейшем вращении и перемещении хода винтовой линии, полость закрывается, и транспортируемая среда перемещается винтом вдоль оси обоймы в сторону нагнетания. При этом количество таких замкнутых полостей на единицу длины винтовой пары определяет максимальное давление агрегата, а объем каждой полости - его производительность.

1.6.2. Структура условного обозначения.

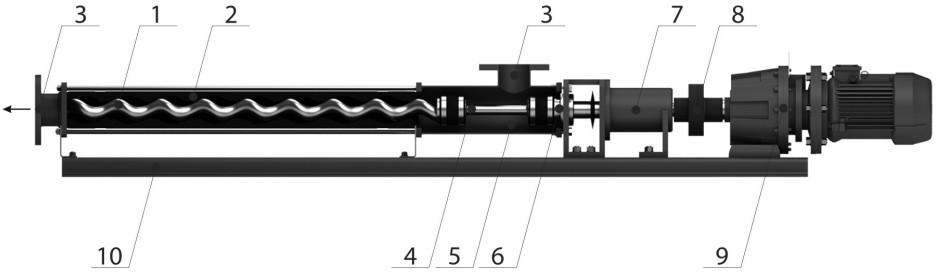
BN 000 S 00 X X X X X X X X X X - где:

B - *маркировка производителя;*
N/V/T - *горизонтальная/вертикальная компоновка насосного агрегата/ бочковой насос;*
000 - *типоразмер винтовой пары;*
S - *модель винтовой пары;*
00 - *количество шагов винтовой пары;*
H/F/C - *тип исполнения (общепромышленный/нержавеющий/химический);*
Z/Y/YY - *тип уплотнения (сальник/торцовое/двойное торцовое);*
B - *входная горловина;*
S - *шнековый питатель;*
K - *обогрев камеры;*
P - *обогрев рабочей пары;*
C - *CIP мойка;*
T - *система контроля «сухого хода»;*
M - *мобильное исполнение;*
X - *взрывобезопасный привод;*
V - *вариатор;*
G - *гидропривод;*

SOLTEC
SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

D - *защита от избыточного давления;*
L - *удлиненная погружная часть 1,2 м (для бочкового насоса);*

Пример стандартного обозначения для горизонтального насоса BN:
BN031S01FYSX (6 бар, 1,8 м^3/час) – горизонтальный винтовой насос нержавеющего исполнения с торцевым уплотнением, шнековым питателем и взрывобезопасным приводом.



1.6.3. Конструкция и устройство.
1. Винт (ротор).
Внешняя однозаходная спираль, выполненная из металлических сплавов с покрытием или без него.

2. Обойма (статор).
Внутренняя двузаходная спираль выполненная из эластомера, неразъемно соединенного с металлической гильзой.

3. Вход / Выход.
Входной/выходной патрубок может иметь фланцевое, либо быстросъемное соединение.

4. Шарнирный узел.
Обеспечивает передачу крутящего момента от привода к винту насосного агрегата.

SOLTEC

SOLTEC • НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

5. Камера.
Обеспечивает поступление перекачиваемой среды к винтовой паре насосного агрегата.

6. Уплотнение вала.
Обеспечивает уплотнение приводного вала. Возможно применение одинарного механического торцевого уплотнения, двойного с промывкой, или обслуживаемого сальника и т.д.

7. Переходная, либо подшипниковая стойка.
Является соединительным узлом между приводом и камерой насосного агрегата. Через переходную стойку происходит обслуживанием уплотнения приводного вала.

8. Муфта.
Обеспечивает передачу крутящего момента от мотор-редуктора к подшипниковой стойке.

9. Мотор-редуктор.
Привод может иметь общепромышленное, либо взрывозащищенное исполнение. Возможна комплектация двигателем внутреннего сгорания.

10. Монтажная плита.
Монтажная плита, которая обеспечивает соосное крепление всех узлов насосного агрегата.

1.6.4. Особенности эксплуатации.
Запрещается запуск насоса, проточная часть которого заполнена перекачиваемым веществом в застывшем состоянии, которое осталось в проточной части насоса после предыдущего перекачивания.

Перед остановкой насоса, после перекачки высоковязких, быстрозастывающих жидкостей, обязательна предварительная промывка проточной части насоса и трубопроводов.

SOLTEC
SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

Перед остановкой насоса, после перекачивания растворов с большим содержанием взвешенных твердых частиц, обязательна промывка проточной части насоса, в том числе методом включения реверсного хода насоса.

Запрещается запуск насоса, проточная часть которого заполнена жидкостью с содержанием значительного осадка из твердых частиц.

Также, перед запуском насосных агрегатов, которые долгое время находились на хранении (сроком более 3-х месяцев), рекомендуется снять обойму для проведения осмотра поверхностей винта и обоймы, а также их смазки для облегчения запуска насосов в работу.

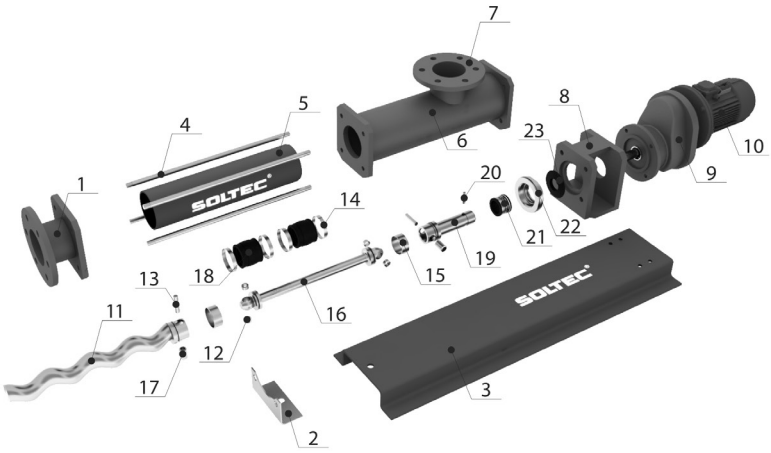
1.6.5. Рекомендуемый перечень ЗИП для наличия на складе.

1. Винт (в случаях использования насосного агрегата для перекачивания высокоабразивных и высоковязких сред).
2. Обойма.
3. Ремкомплект шарнирного узла (палец - 1 шт., втулка тяги - 1 шт., направляющая втулка - 2 шт., стопорная втулка - 1 шт., защитный чехол - 1 шт., хомут - 2 шт.)
4. Торцевое уплотнение (в случаях наличия такового в составе конструкции).

Заявку на подбор запчастей также можно оформить на нашем официальном сайте в разделе ОФОРМИТЬ ЗАЯВКУ.

SOLTEC® НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

1.7.1. Деталировка насоса.

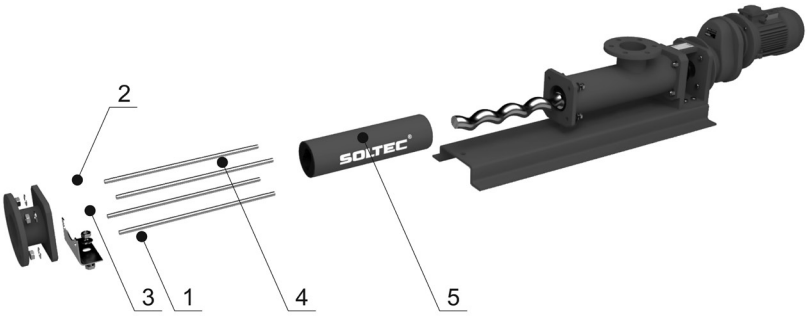


1. Выходной патрубок;
2. Опорная стойка;
3. Монтажная плита;
4. Шпилька;
5. Обойма;
6. Рабочая камера;
7. Входной патрубок;
8. Стойка;
9. Редуктор;
10. Электодвигатель;
11. Винт;
12. Направляющая втулка;
13. Палец;
14. Хомут;
15. Стопорная втулка;
16. Шарнирный вал;
17. Втулка тяги;
18. Защитный чехол;
19. Переходной вал;
20. Штифт переходного вала;
21. Торцевое уплотнение;
22. Корпус торцевого уплотнения;
23. Резиновое кольцо.

SOLTEC
SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

1.7.2. Замена обоймы.

Для замены обоймы насоса необходимо удалить болтовое соединение опорной стойки (1) с рамой, скрутить гайки крепления (2) выходного патрубка, снять опорную стойку (1) вместе с выходным патрубком (3), демонтировать стяжные шпильки (4) обоймы, сдвинуть обойму (5) с винта, при этом обойму проворачиваем против часовой стрелки.



Сборка насоса с новой обоймой производится в обратном порядке. Более детальную видеоинструкцию о замене обоймы можете получить на нашем сайте.

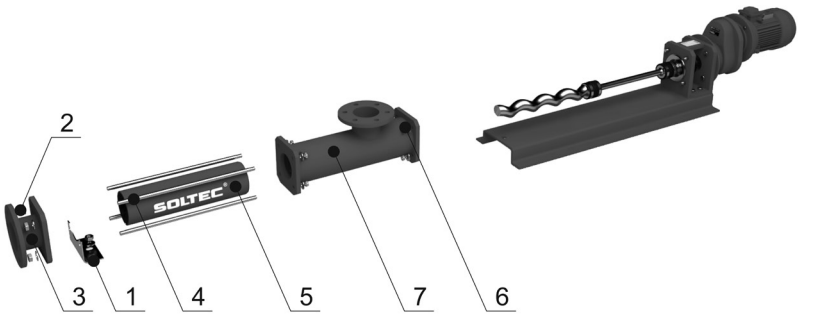
1.7.3. Замена винта.

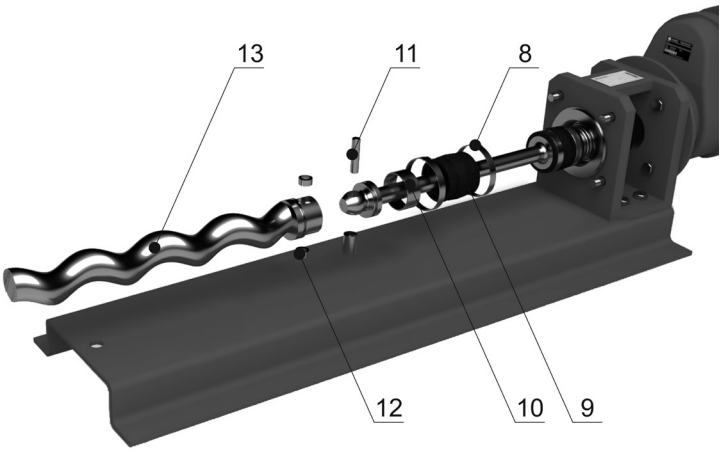
Для замены винта насоса необходимо удалить болтовое соединение опорной стойки (1) с рамой, скрутить гайки крепления (2) выходного патрубка, снять опорную стойку (1) вместе с выходным патрубком (3), демонтировать стяжные шпильки (4) обоймы, сдвинуть обойму (5) с винта, при этом обойму проворачиваем против часовой стрелки, скрутить гайки крепления (6) рабочей камеры насоса к стойке, снять рабочую камеру (7) через винт насоса, снять хомуты (8) защитного чехла шарнира, стянуть чехол (9) в сторону шарнирного вала, осторожно, при этом из шарнира выльется смазка, стянуть стопорное кольцо (10) с оголовка винта (переходного вала) в сто-

SOLTEC

SOLTEC • НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

рону шарнирного вала, извлечь штифт (11) шарнира, выдавить из оголовка винта наружу две втулки (12), стянуть винт (13) с шарнирного вала.





Сборка насоса с новым винтом производится в обратном порядке. Перед затяжкой хомутов защитного чехла шарнира, шарнир нужно наполнить смазкой. Для этого один хомут защитного чехла (со стороны винта или пе-

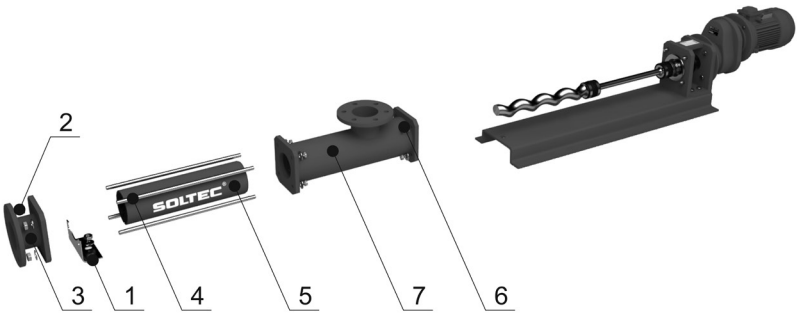
SOLTEC

SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

реходного вала) необходимо затянуть, приподнять край защитного чехла, пресс-масленкой или шприцем, залить необходимое количество смазки в шарнир. Более детальную видеоинструкцию о замене винта можете получить на нашем сайте.

1.7.4. Замена торцевого уплотнения.

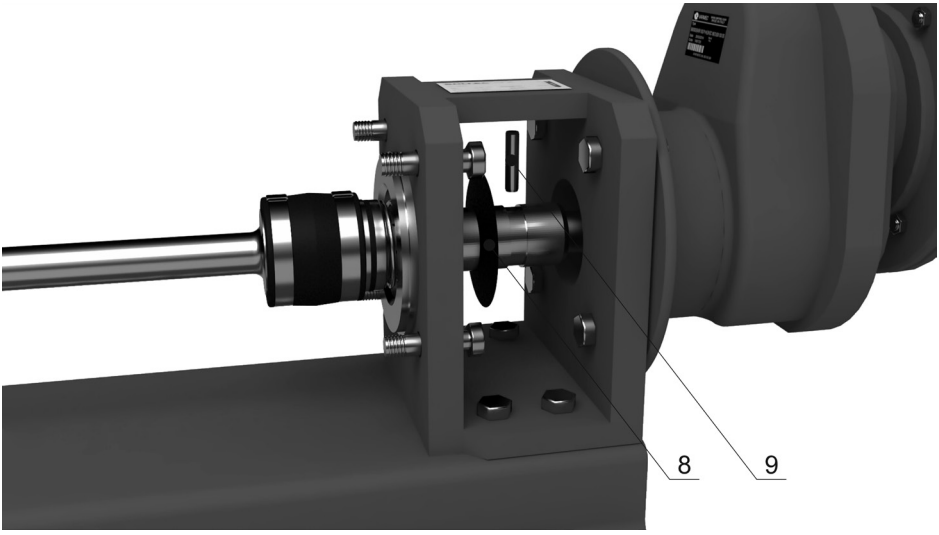
Для замены торцевого уплотнения насоса необходимо удалить болтовое соединение опорной стойки (1) с рамой, скрутить гайки крепления (2) выходного патрубка, снять опорную стойку (1) вместе с выходным патрубком (3), демонтировать стяжные шпильки (4) обоймы, сдвинуть обойму (5) с винта, при этом обойму проворачиваем против часовой стрелки, скрутить гайки крепления (6) рабочей камеры насоса к стойке, снять рабочую камеру (7) через винт насоса, сдвинуть резиновое кольцо (8) на переходном валу, извлечь штифт (9) из переходного вала, стянуть переходный вал (10) вместе с шарнирным узлом с вала редуктора, вытащить неподвижную часть торцевого уплотнения (11) из корпуса торцевого уплотнения и стянуть подвижную часть торцевого уплотнения (12) с переходного вала.

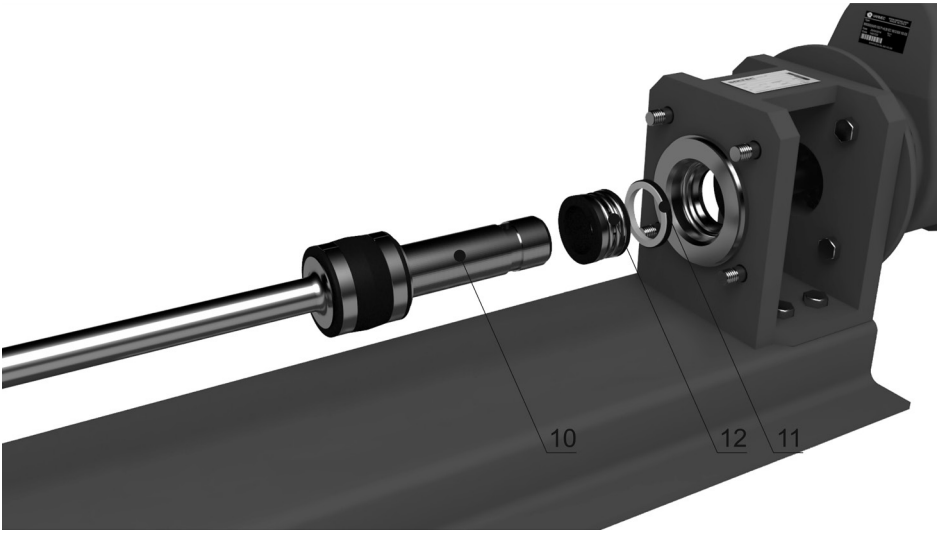


Сборка насоса с новым торцевым уплотнением производится в обратном

SOLTEC
SOLTEC • НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

порядке. Более детальную видеоинструкцию о замене торцевого уплотнения можете получить на нашем сайте.

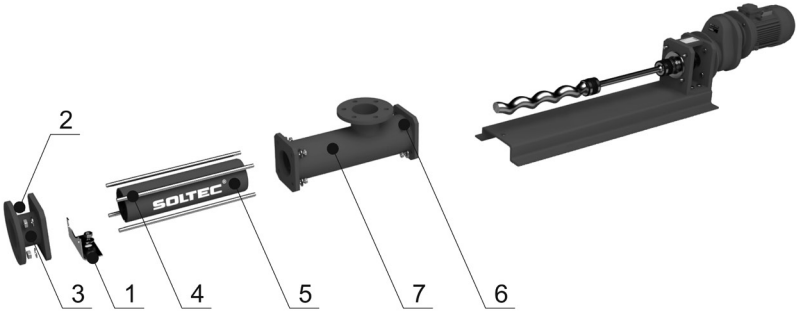




SOLTEC
SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

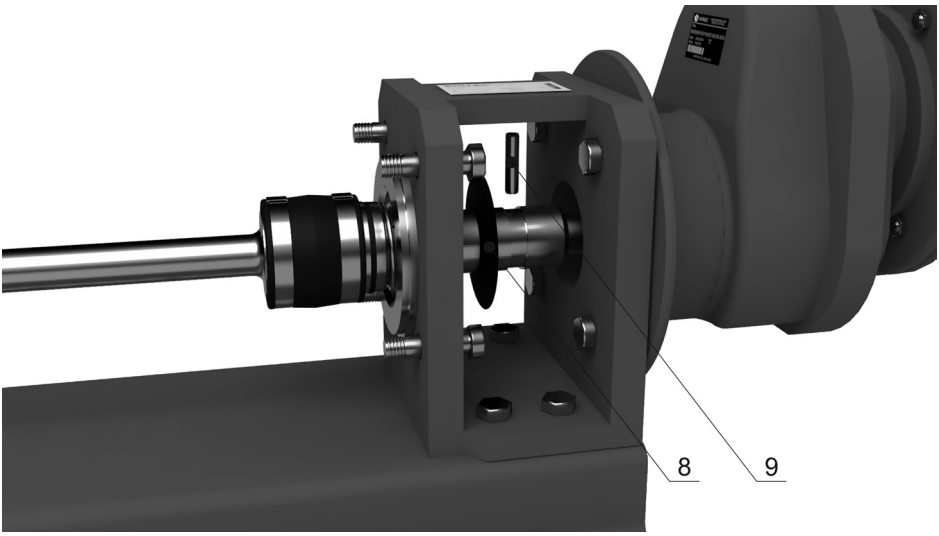
1.7.5. Замена редуктора.

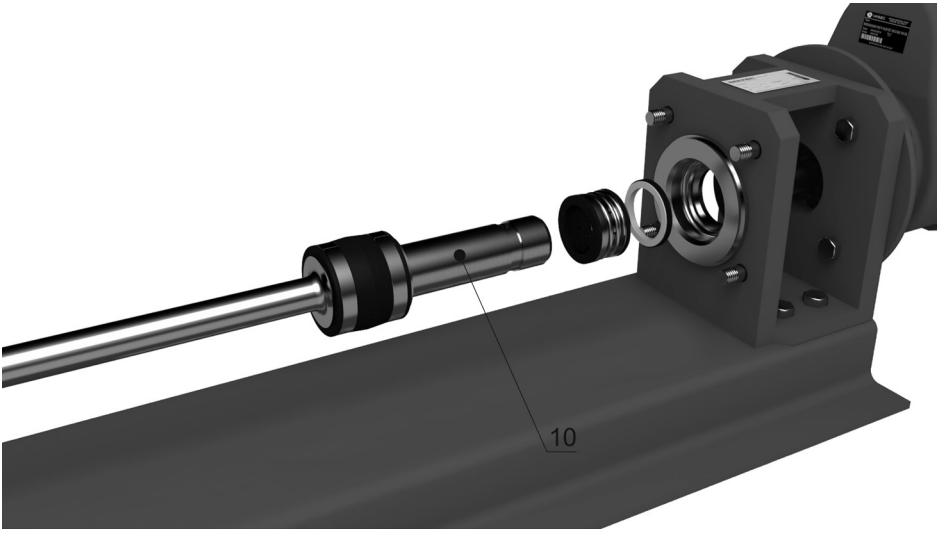
Для замены редуктора насоса необходимо удалить болтовое соединение опорной стойки (1) с рамой, скрутить гайки крепления (2) выходного патрубка, снять опорную стойку (1) вместе с выходным патрубком (3), демонтировать стяжные шпильки (4) обоймы, сдвинуть обойму (5) с винта, при этом обойму проворачиваем против часовой стрелки, скрутить гайки крепления (6) рабочей камеры насоса к стойке, снять рабочую камеру (7) через винт насоса, сдвинуть резиновое кольцо (8) на переходном валу, извлечь штифт (9) из переходного вала, стянуть переходный вал (10) вместе с шарнирным узлом с вала редуктора, удаляем болтовое соединение и снимаем электродвигатель (11) который прифланцованый к редуктору, откручиваем болты крепления редуктора (12) к переходной стойке насоса.



Сборка насоса с новым редуктором производится в обратном порядке. Более детальную видеоинструкцию о замене редуктора можете получить на нашем сайте.

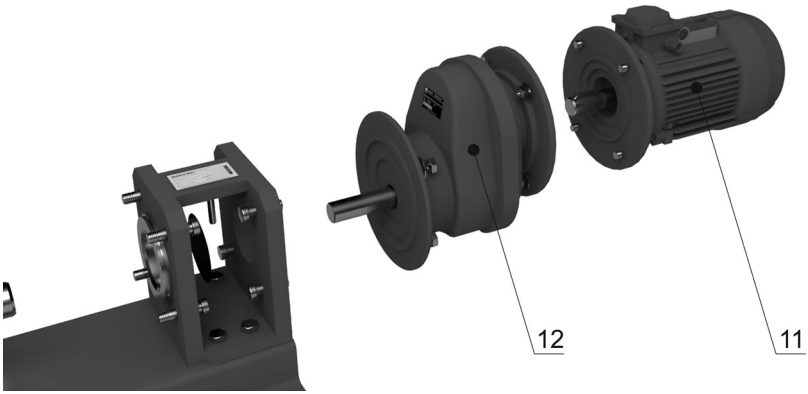
SOLTEC
SOLTEC • НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД



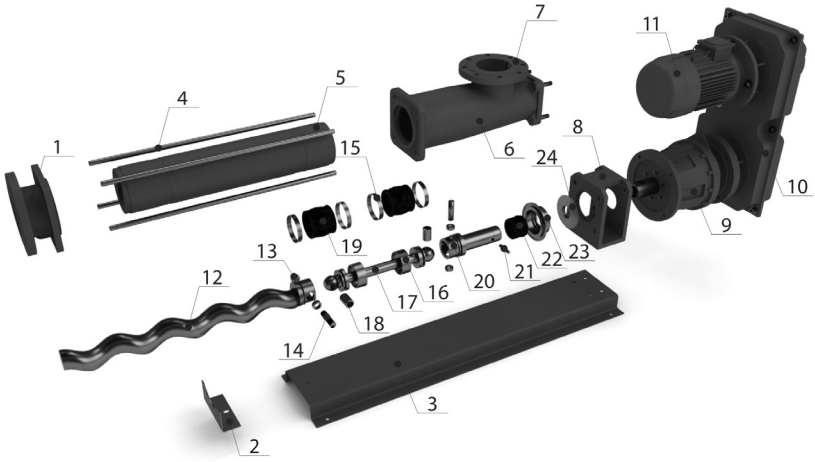


SOLTEC
SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

	Дата	Фамилия	Подпись	Контроль 1
Разработал				Редакция 1
Проверил				
Разрешил				РП - 001
Распределяющий:				



1.7.6. Деталировка насоса с ременным вариатором.



SOLTEC
SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

	Дата	Фамилия	Подпись	Контроль 1
Разработал				Редакция 1
Проверил				
Разрешил				РП - 001
Распределяющий:				

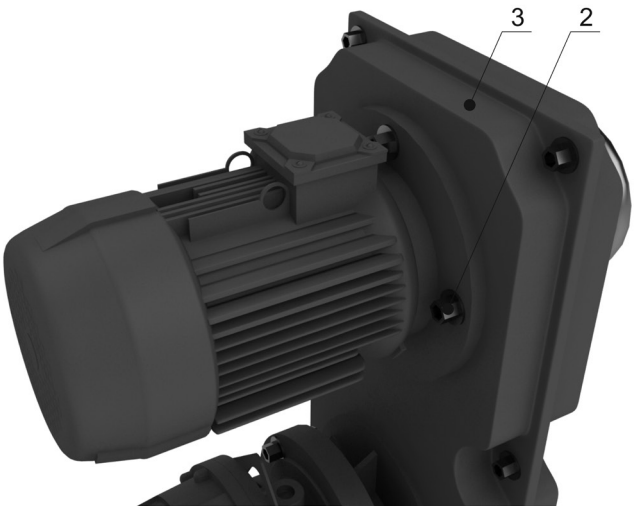
1. Выходной патрубок;
2. Опорная стойка;
3. Монтажная плита;
4. Шпилька;
5. Обойма;
6. Рабочая камера;
7. Входной патрубок;
8. Стойка;
9. Редуктор;
10. Вариатор;
11. Электодвигатель;
12. Винт;
13. Направляющая втулка;
14. Палец;
15. Хомут;
16. Стопорная втулка;
17. Шарнирный вал;
18. Втулка тяги;
19. Защитный чехол;
20. Переходной вал;
21. Штифт переходного вала;
22. Торцевое уплотнение;
23. Корпус торцевого уплотнения;
24. Резиновое кольцо.

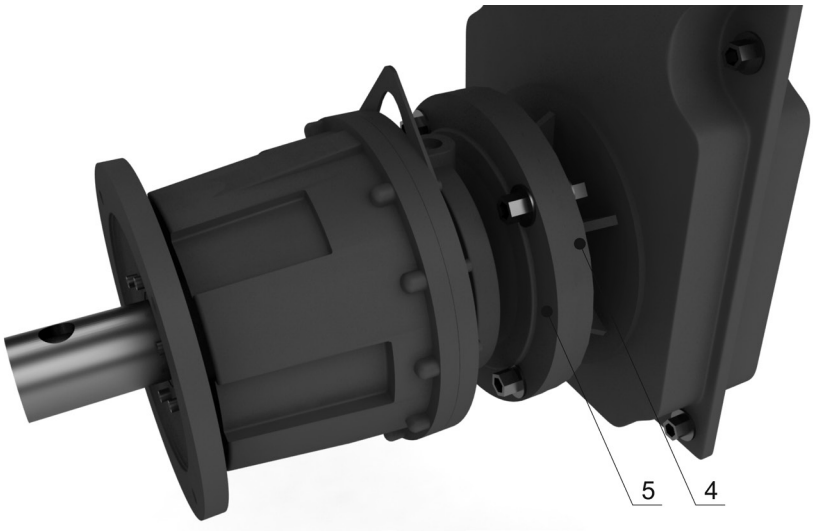
1.7.7. Замена ременного вариатора.

Для замены ременного вариатора насоса необходимо открыть заднюю часть корпуса вариатора (1), снять ремень, открутить болтовое соединение электродвигателя (2) с передней частью корпуса вариатора (3), открутить болтовое соединение фланца вариатора (4) и фланца редуктора (5), снять вариатор. Сборка насоса с новым ременным вариатором производится в обратном порядке.

SOLTEC

SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

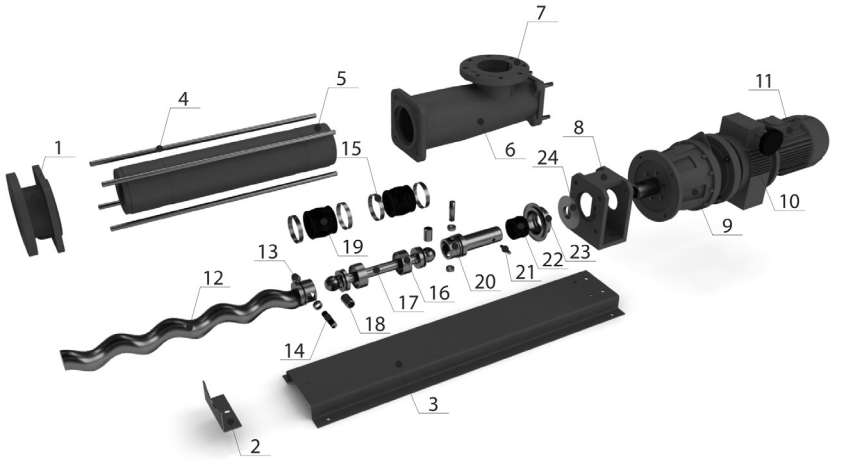




SOLTEC
SOLTEC • НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

	Дата	Фамилия	Подпись	Контроль 1
Разработал				Редакция 1
Проверил				
Разрешил				РП - 001
Распределяющий:				

1.7.8. Деталировка насоса с дисковым вариатором.

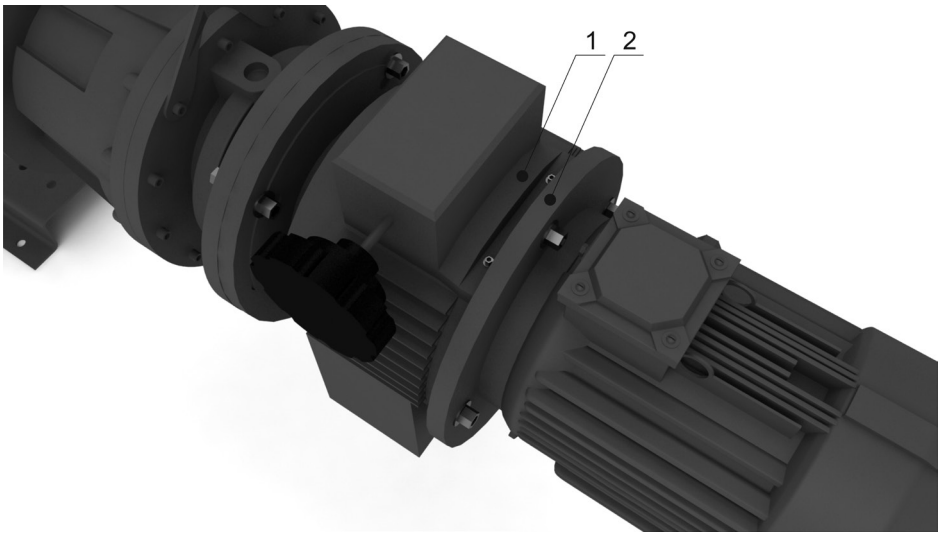


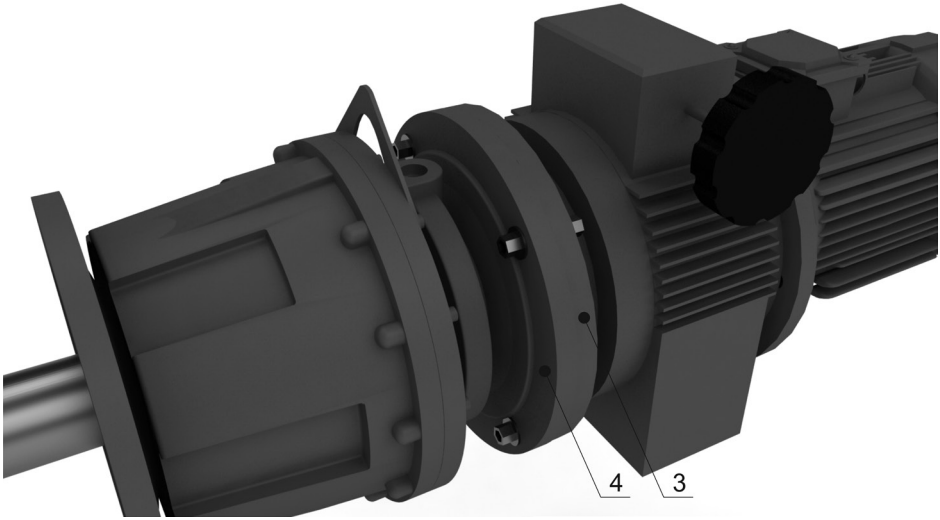
1. Выходной патрубок;
2. Опорная стойка;
3. Монтажная плита;
4. Шпилька;
5. Обойма;
6. Рабочая камера;
7. Входной патрубок;
8. Стойка;
9. Редуктор;
10. Вариатор;
11. Электодвигатель;
12. Винт;
13. Направляющая втулка;
14. Палец;
15. Хомут;
16. Стопорная втулка;
17. Шарнирный вал;
18. Втулка тяги;
19. Защитный чехол;
20. Переходной вал;
21. Штифт переходного вала;
22. Торцевое уплотнение;
23. Корпус торцевого уплотнения;
24. Резиновое кольцо.

1.7.9. Замена дискового вариатора.

Для замены дискового вариатора насоса необходимо снять крышку (1) на фланце вариатора, ослабить винт разрезного вала вариатора, открутить болтовое соединение фланца электродвигателя (2), открутить болтовое соединение фланца вариатора (3) и фланца редуктора (4) насоса, снять вариатор. Сборка насоса с новым дисковым вариатором производится в обратном порядке.

SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

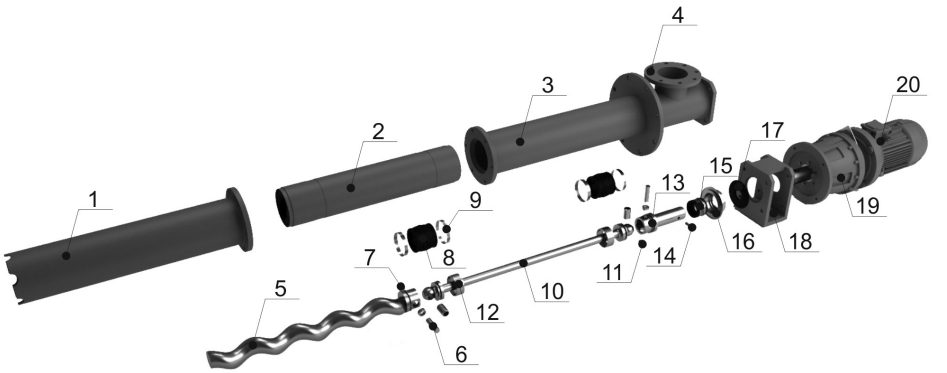




SOLTEC • НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

	Дата	Фамилия	Подпись	Контроль 1
Разработал				Редакция 1
Проверил				
Разрешил				РП - 001
Распределяющий:				

1.8.1. Деталировка насоса.

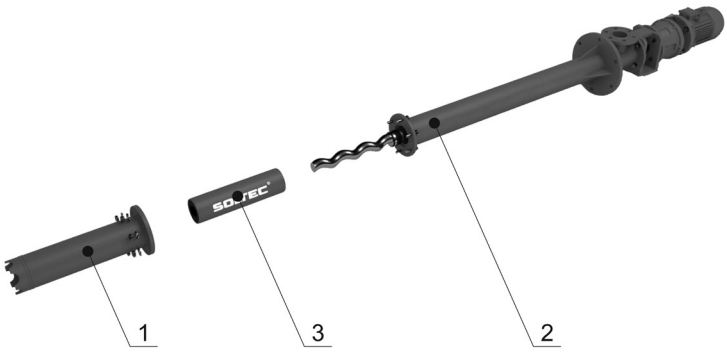


1. Гильза обоймы;
2. Обойма;
3. Рабочая камера;
4. Выходной патрубок;
5. Винт;
6. Палец;
7. Направляющая втулка;
8. Защитный чехол;
9. Хомут;
10. Шарнирный вал;
11. Втулка тяги;
12. Стопорная втулка;
13. Переходной вал;
14. Штифт переходного вала;
15. Торцевое уплотнение;
16. Корпус торцевого уплотнения;
17. Резиновое кольцо;
18. Стойка;
19. Редуктор;
20. Электродвигатель.

SOLTEC
SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

1.8.2. Замена обоймы.

Для замены обоймы насоса необходимо скрутить гайки крепления гильзы обоймы (1) с рабочей камерой (2) снять гильзу обоймы, сдвинуть обойму (3) с винта насоса, при этом обойму проворачиваем против часовой стрелки.

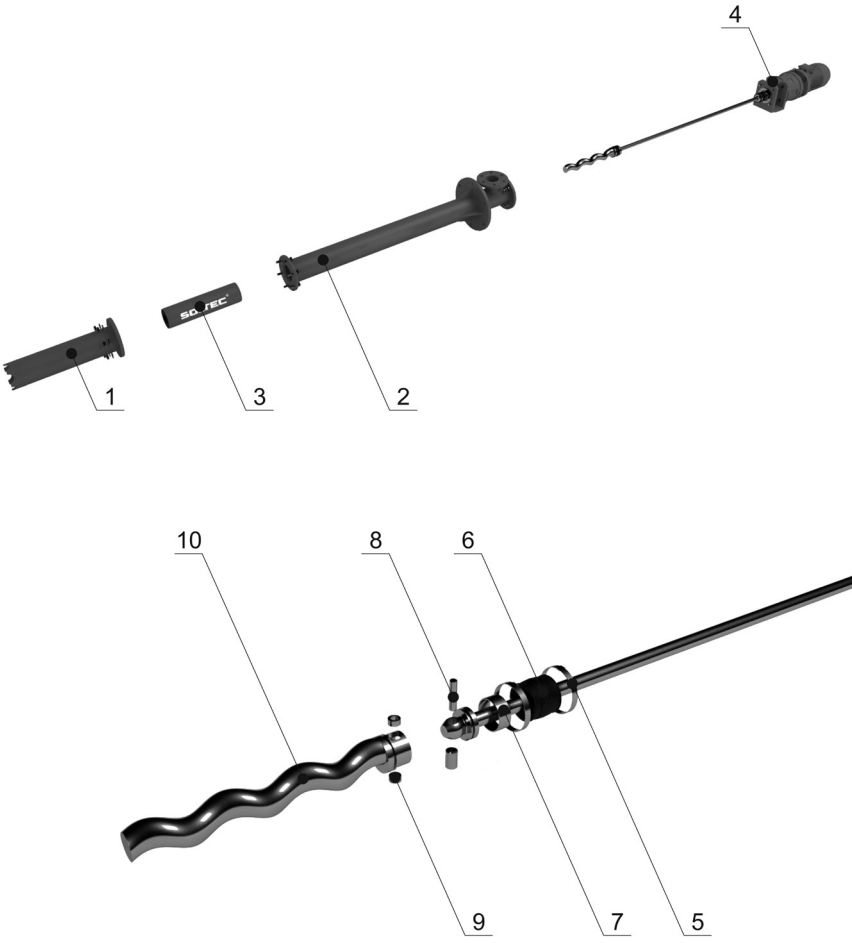


Сборка насоса с новой обоймой производится в обратном порядке. Более детальную видеоинструкцию о замене редуктора можете получить на нашем сайте.

1.8.3. Замена винта.

Для замены винта насоса необходимо скрутить гайки крепления гильзы обоймы (1) с рабочей камерой (2) снять гильзу обоймы, сдвинуть обойму (3) с винта насоса, при этом обойму проворачиваем против часовой стрелки, открутить гайки крепления рабочей камеры насоса к стойке (4), снять рабочую камеру через винт насоса, снять хомуты (5) защитного чехла шарнира, стянуть чехол (6) в сторону шарнирного вала, осторожно, при этом из шарнира выльется смазка, стянуть стопорное кольцо (7) с оголовка винта (переходного вала) в сторону шарнирного вала, извлечь штифт (8) шарнира, выдавить из оголовка винта наружу две втулки (9) стянуть обойму (10) с шарнирного вала.

SOLTEC
SOLTEC • НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД



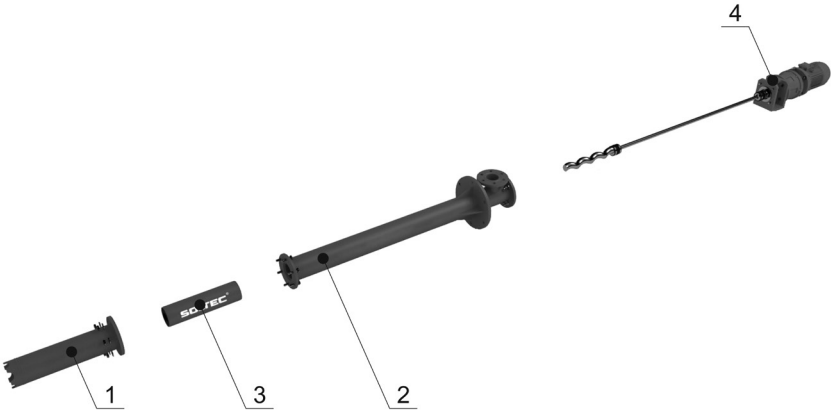
Сборка насоса с новым винтом производится в обратном порядке. Более детальную видеоинструкцию о замене редуктора можете получить на нашем сайте.

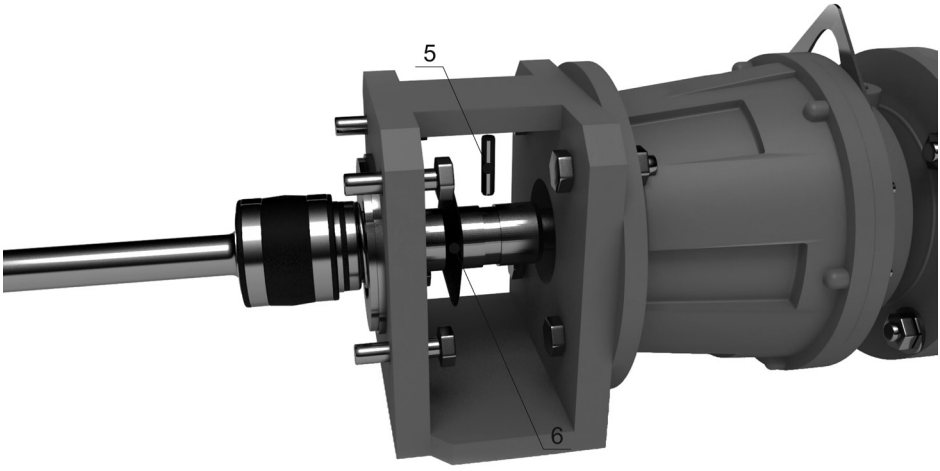
SOLTEC® НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

	Дата	Фамилия	Подпись	Контроль 1
Разработал				Редакция 1
Проверил				
Разрешил				РП - 001
Распределяющий:				

1.8.4. Замена торцевого уплотнения.

Для замены торцевого уплотнения насоса необходимо скрутить гайки крепления гильзы обоймы (1) с рабочей камерой (2) снять гильзу обоймы,

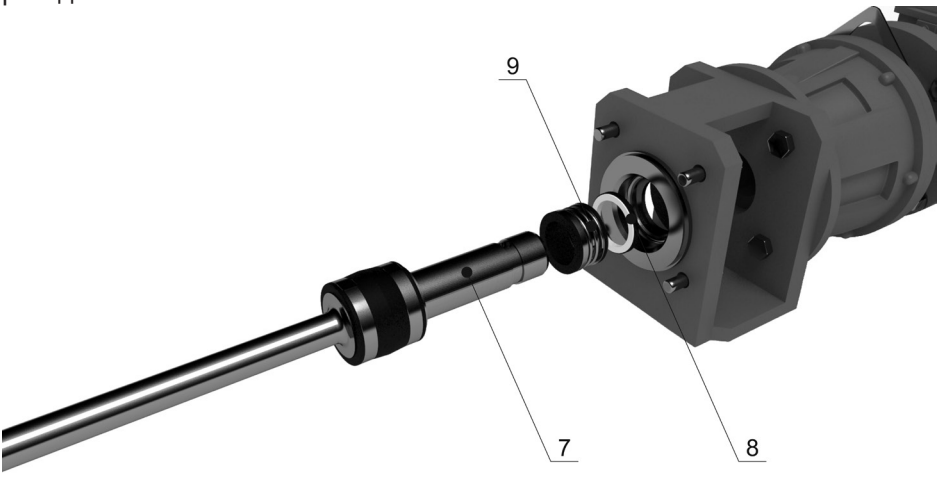




SOLTEC® НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

	Дата	Фамилия	Подпись	Контроль 1
Разработал				Редакция 1
Проверил				
Разрешил				РП - 001
Распределяющий:				

сдвинуть обойму (3) с винта насоса, при этом обойму проворачиваем против часовой стрелки, открутить гайки крепления рабочей камеры насоса к стойке (4), снять рабочую камеру через винт насоса, сдвинуть резиновое кольцо (5) на переходном валу, извлечь штифт (6) из переходного вала, стянуть переходный вал (7) вместе с шарнирным узлом с вала редуктора, вытащить неподвижную часть торцевого уплотнения (8) из корпуса торцевого уплотнения и стянуть подвижную часть торцевого уплотнения (9) с переходного вала.

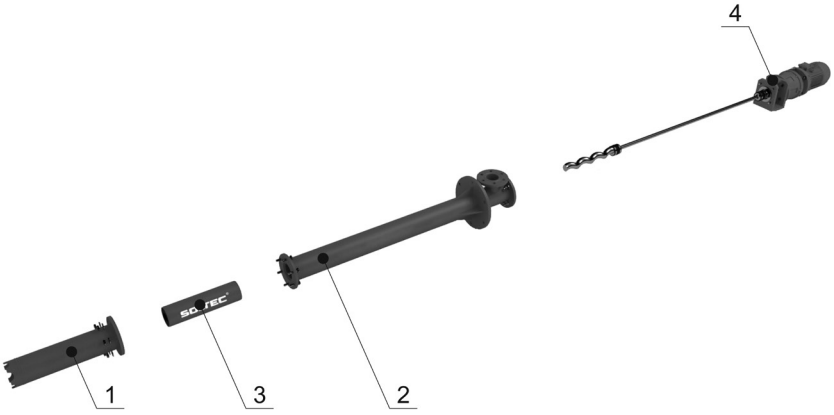


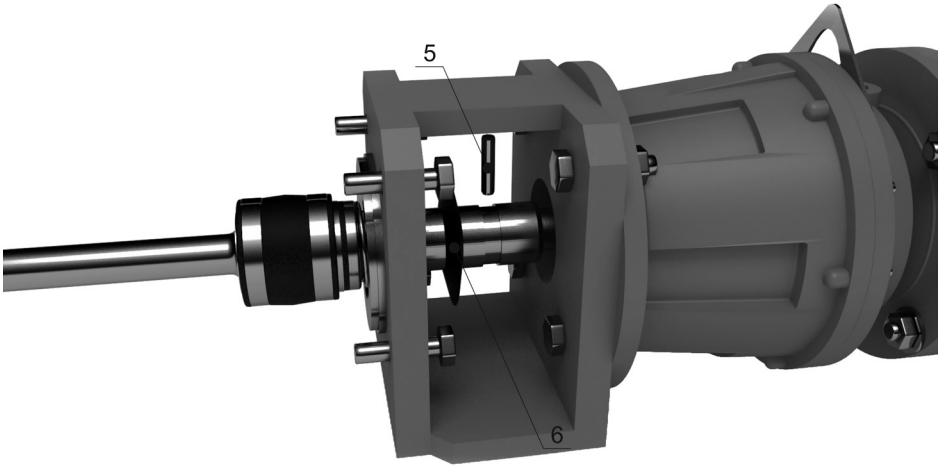
Сборка насоса с новым торцевым уплотнением производится в обратном порядке. Более детальную видеоинструкцию о замене редуктора можете получить на нашем сайте.

SOLTEC
SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

1.8.5. Замена редуктора.

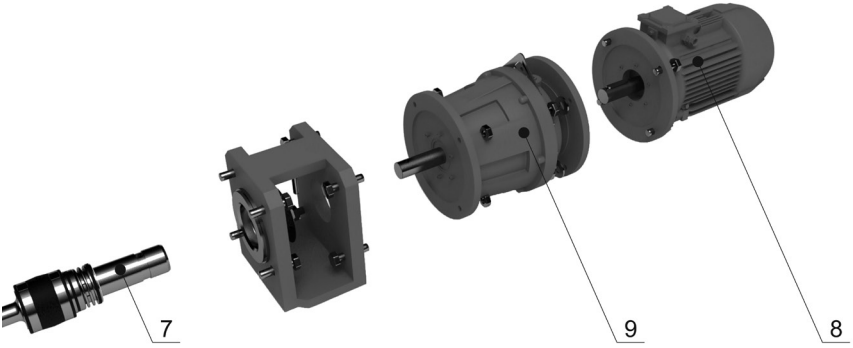
Для замены редуктора насоса необходимо скрутить гайки крепления гильзы обоймы (1) с рабочей камерой (2) снять гильзу обоймы, сдвинуть обой-





SOLTEC® НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

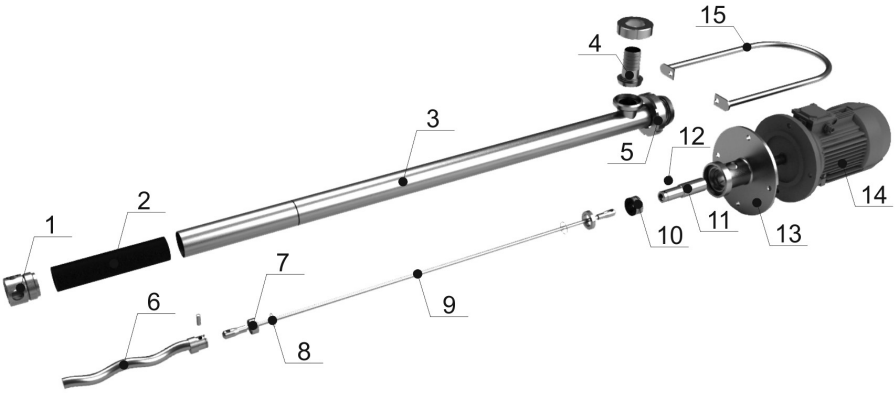
му (3) с винта насоса, при этом обойму проворачиваем против часовой стрелки, открутить гайки крепления рабочей камеры насоса к стойке (4), снять рабочую камеру через винт насоса, сдвинуть резиновое кольцо (5) на переходном валу, извлечь штифт (6) из переходного вала, стянуть переходный вал (7) вместе с шарнирным узлом с вала редуктора, удаляем болтовое соединение и снимаем электродвигатель (8) который прифланцованый к редуктору, откручиваем болты крепления редуктора (9) к переходной стойке насоса.



Сборка насоса с новым редуктором производится в обратном порядке. Более детальную видеоинструкцию о замене редуктора можете получить на нашем сайте.

	Дата	Фамилия	Подпись	Контроль 1
Разработал				Редакция 1
Проверил				
Разрешил				РП - 001
Распределяющий:				

1.9.1. Деталировка насоса.



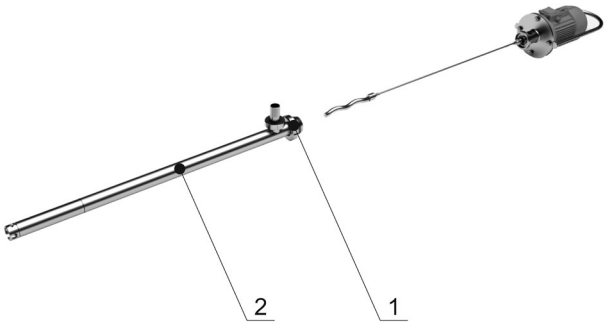
1. Фиксирующая гайка обоймы;
2. Обойма;
3. Рабочая камера;
4. Ерш;
5. Гайка крепления камеры;
6. Винт;
7. Втулка стопорная;
8. Кольцо стопорное;
9. Торсион;
10. Торцевое уплотнение;
11. Переходной вал;
12. Штифт;
13. Переходная камера;
14. Электродвигатель;
15. Ручка (подвесная серьга).

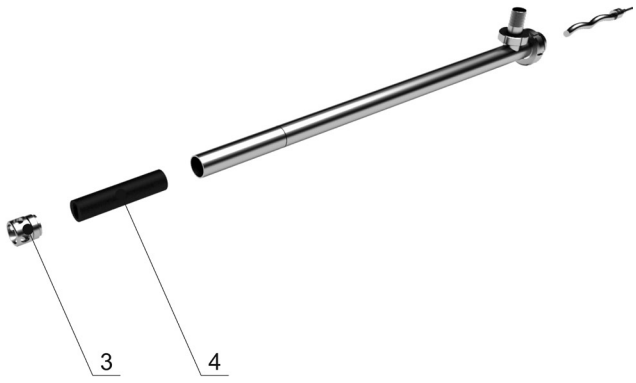
SOLTEC
SOLTEC • НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

	Дата	Фамилия	Подпись	Контроль 1
Разработал				Редакция 1
Проверил				
Разрешил				РП - 001
Распределяющий:				

1.9.2. Замена обоймы.

Для замены обоймы насоса необходимо скрутить гайку крепления камеры(1), снять камеру (2) насоса проворачивая против часовой стрелки, по-





SOLTEC ® НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

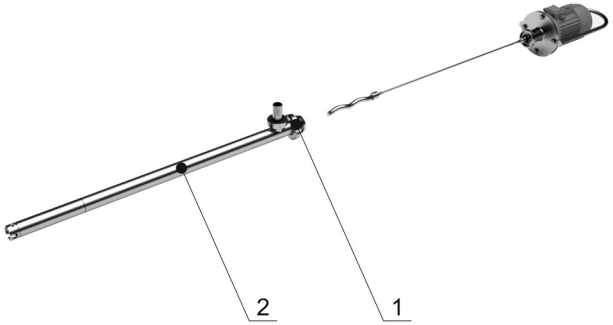
	Дата	Фамилия	Подпись	Контроль 1
Разработал				Редакция 1
Проверил				
Разрешил				РП - 001
Распределяющий:				

сле снятия камеры насоса откручиваем фиксирующую гайку обоймы (3) и вынимаем обойму (4).

Сборка насоса с новой обоймой производится в обратном порядке. Более детальную видеоинструкцию о замене редуктора можете получить на нашем сайте.

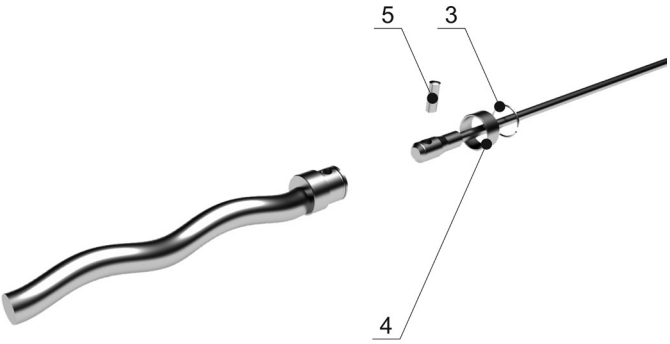
1.9.3. Замена винта.

Для замены винта насоса необходимо скрутить гайку крепления камеры (1), снять камеру (2) насоса проворачивая против часовой стрелки, снимаем стопорное кольцо (3), стягиваем стопорное кольцо (4), вытаскиваем штифт (5).



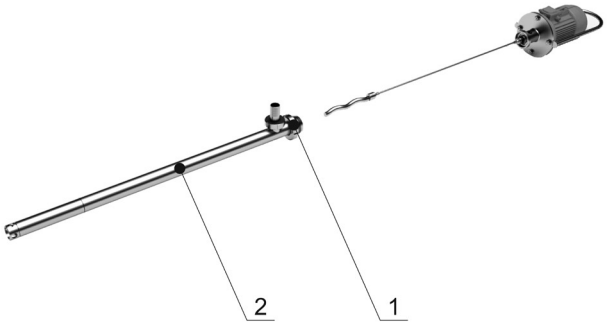
Сборка насоса с новым винтом производится в обратном порядке. Более детальную видеоинструкцию о замене редуктора можете получить на нашем сайте.

SOLTEC
SOLTEC • НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД



1.9.4. Замена торцевого уплотнения.

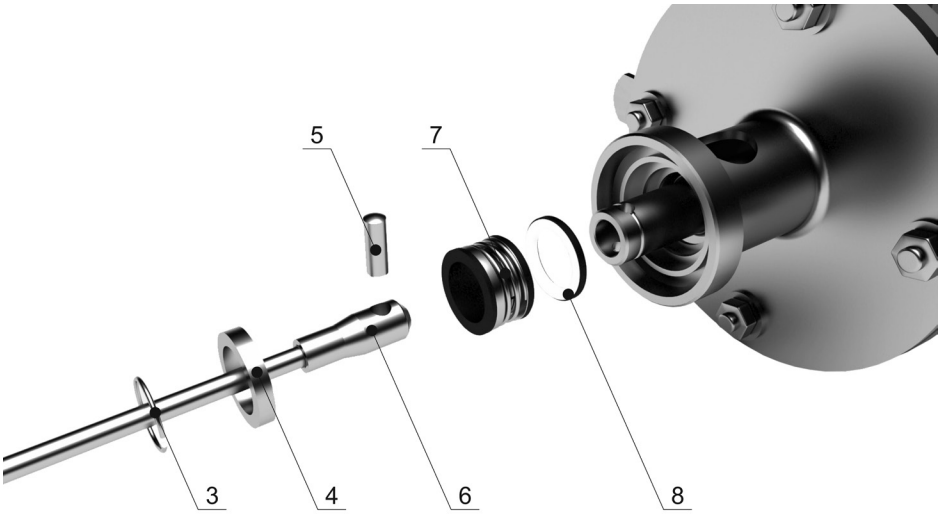
Для замены торцевого уплотнения насоса необходимо скрутить гайку крепления камеры(1), снять камеру (2) насоса проворачивая против часовой



SOLTEC
SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

	Дата	Фамилия	Подпись	Контроль 1
Разработал				Редакция 1
Проверил				
Разрешил				РП - 001
Распределяющий:				

стрелки, снимаем стопорное кольцо (3), стягиваем стопорное кольцо (4), вытаскиваем штифт (5), отсоединяем торсион (6), вытаскиваем подвижную часть торцевого уплотнения (7), вытаскиваем неподвижную часть торцевого уплотнения (8).



Сборка насоса с новым торцевым уплотнением производится в обратном порядке. Более детальную видеоинструкцию о замене редуктора можете получить на нашем сайте.

SOLTEC® НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

2. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

SOLTEC®

Изготовитель гарантирует соответствие насоса требованиям нормативно-технической документации завода-изготовителя.

Изготовитель гарантирует устранение неисправностей, возникших по вине изготовителя, в пределах гарантийного срока, при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортировки и хранения, изложенных в руководстве по эксплуатации, в паспорте электродвигателя и паспорте редуктора.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев.

Гарантия не распространяется на:

- расходные части, подверженные естественному износу под действием сил трения (манжеты, уплотнения, чехлы, винты, обоймы, ремни и пр.);
- продукцию, поврежденную в результате несчастного случая, стихийного бедствия, транспортировки, небрежного хранения или использования (попадание внутрь воды, посторонних предметов и т.д.);
- продукцию, имеющую следы механических повреждений;
- повреждение изделия в результате умышленного, случайного или ошибочного действия потребителя;
- продукцию, использованную не по назначению;
- продукцию, имеющую следы вскрытия и ремонта, проведенного без согласия изготовителя;
- продукцию, поврежденную в результате нарушения условий эксплуатации;
- электродвигатель, в случае неправильного соединения обмоток статора;
- электродвигатель, в случае его перегрузки; при максимальной нагрузке ток двигателя не может превышать номинальный, указанный на табличке;
- электродвигатель, при неподключенных термодатчиках, встроенных в обмотку двигателя (если имеются);
- электродвигатель, при эксплуатации без защитной аппаратуры;
- электродвигатель, в случае неполнофазного режима работы;
- электродвигатель, в случае использования с частотным преобразователем, без согласования с заводом-изготовителем или поставщиком.

SOLTEC

SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

	Дата	Фамилия	Подпись	Контроль 1
Разработал				Редакция 1
Проверил				
Разрешил				РП - 001
Распределяющий:				

2. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

SOLTEC®

Гарантия покрывает, подтвержденные документально, заводские дефекты товара. Гарантийные обязательства Изготовителя ограничиваются заменой или ремонтом дефектных деталей.

Гарантийные обязательства выполняются изготовителем после того, как потребитель направит изготовителю письмо-претензию, оформленное в произвольной форме. Потребитель составляет акт рекламации с подробным описанием дефекта товара.

Акт рекламации должен содержать следующую информацию:

- наименование рекламационного товара;
- заводской номер;
- количество;
- местонахождение товара;
- фото или видео материалы, идентифицирующие детали, вышедшие из строя;
- подробное описание дефекта или недостатка товара;
- ФИО и номер телефона контактного лица для связи.

ВНИМАНИЕ!

При самостоятельной доработке деталей узлов винтового насосного агрегата в течение гарантийного срока, несоблюдении правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в эксплуатационной документации, завод-изготовитель претензии к качеству на насосный агрегат не принимает и ответственности не несет.

Наименование и обозначение составной части изделия	Основание для сдачи в ремонт	Дата		Краткая характеристика выполненых работ	ФИО ответственного лица	
		Поступления в ремонт	Выхода из ремонта		Производившего ремонт	Принявшего из ремонта

* Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, внешний вид, технические параметры, комплектацию товара без предварительного уведомления покупателя.

SOLTEC

SOLTEC • НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

	Дата	Фамилия	Подпись	Контроль 1
Разработал				Редакция 1
Проверил				
Разрешил				РП - 001
Распределяющий:				

3. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

SOLTEC®

Агрегат винтовой насосный _____

Серийный номер _____

Производительность, $м^3/ч$ _____

Давление, бар _____

Материал проточной части _____

Материал винта _____

Материал обоймы _____

Тип уплотнения вала _____

Вход, тип/мм _____

Выход, тип/мм _____

Тип привода _____

Мощность привода, кВт _____

Масса НЕТТО, кг _____

Прочее _____

_____

Насосный агрегат изготовлен, испытан и принят в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и признан годным к эксплуатации.

Дата приемки изделия: _____ Печать:

SOLTEC

SOLTEC * НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

	Дата	Фамилия	Подпись	Контроль 1
Разработал				Редакция 1
Проверил				
Разрешил				РП - 001
Распределяющий:				

SOLTEC®

НОВОМОСКОВСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД