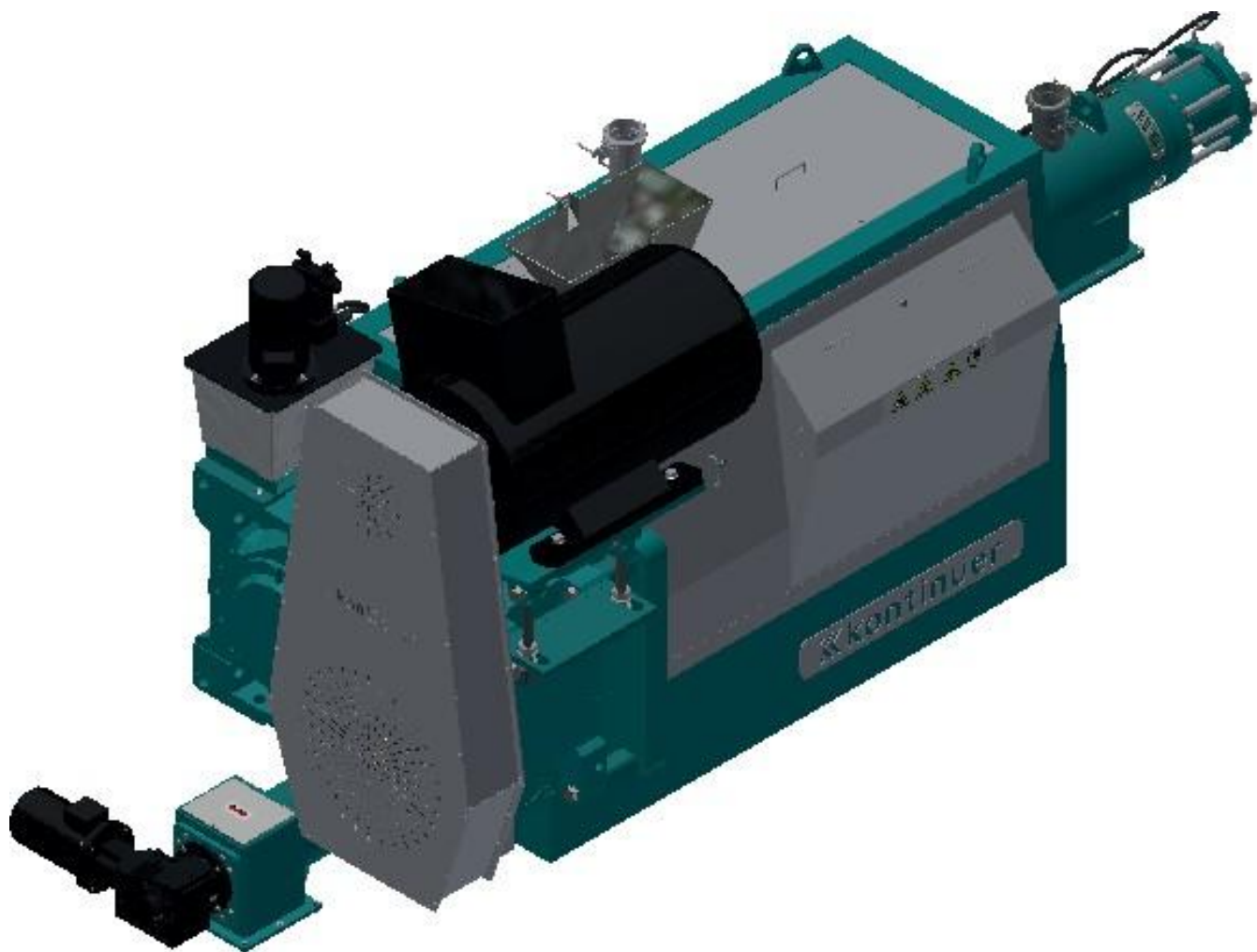




Руководство по эксплуатации
Экспеллерный пресс типа PCS-480
Номер детали. OFP45C



ПРОМЫШЛЕННОСТЬ KONTINUER

Западные ворота, 1# проспект Фэнхуан, Зона экономического и технологического развития, город Суйчжоу,
провинция Цзянсу, КНР Телефон: +86 0516 83005033

Содержание

1. Общие	4
1.1 Предисловие	4
1.2 Пиктограммы и знаки безопасности	5
1.3 Определения в руководстве	6
2. Правила техники безопасности	6
3. Описание устройства	9
3.1 Информация о поставщиках	9
3.2 Технические данные	9
3.3 Габаритные чертежи	10
3.4 Описание станка	12
3.5 Ограничения в работе техники	14
3.6 Предполагаемое использование	14
3.7 Рационально предвидимое неправильное использование	14
3.8 Модификации	14
4. Транспортировка и обработка	15
4.1 Транспортировка	15
4.2 Хранение	17
4.3 Утилизация	17
5. Установка и ввод в эксплуатацию	18
5.1 Механическая сборка	18
5.2 Электрическая установка	18
5.3 Шум и вибрация	19
5.4 Момент затяжки	20
6. Нормальная работа	21
6.1 Остаточные опасности	21
6.2 Первый запуск и запуск после длительного простоя	22
6.3 Запуск и эксплуатация	23
6.4 Выключить	23
6.5 Аварийная остановка	24
7. Очистка и техническое обслуживание	25
7.1 Очистка	25
7.2 Текущее обслуживание	26
7.3 График техобслуживания	27
7.4 Натяжение ремней	29
7.5 Смазка главного подшипника	30
8. Демонтаж и сборка	31
8.1 Замена клиновых ремней	31
8.2 Открытие клетки пресса и демонтаж винта пресса	33
8.3 Замена подшипников	36
8.4 Демонтаж гидроцилиндра	39
8.5 Замена изнашиваемых частей сепаратора пресса	43
8.6 Замена винтовых крыльев пресса	44
9. Список запчастей	45
9.1 Запчасти для узла пресса экспеллера	45
9.2 Запчасти для пресса экспеллера	47
9.3 Запчасти для сборки шнека пресса	49
9.4 Запчасти для сборки фидера	50
9.5 Запчасти для сборки сепаратора	51
9.6 Запчасти для главного подшипникового узла	54

9.7 Запчасти для сборки толстого винта	57
9.8 Запчасти для сборки узла конуса	58
9.9 Запчасти для гидравлического цилиндра в сборе	60
9.10Список инструментов для обслуживания пресса	61

1. Общие

1.1 Предисловие

Перед использованием устройства прочтите и полностью изучите данное руководство. Необходимо тщательно следовать инструкциям, приведенным в данном руководстве. Несоблюдение инструкций, приведенных в данном руководстве, может привести к травмам персонала и повреждению имущества.

Производитель не несет ответственности за любой ущерб или травму, возникшие в результате пренебрежения этими мерами предосторожности или несоблюдения обычной осторожности и внимательности, требуемых при транспортировке, установке, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте, даже в том случае, если оно конкретно не оговорено.

Некоторые меры предосторожности и описания данного руководства носят общий характер и относятся к нескольким типам машин и оборудования; поэтому некоторые пункты могут не относиться к вашей машине.

1.2 Пиктограммы и знаки безопасности



Опасность / Внимание!



Опасность поражения электрическим током



Опасные газы



Скользкий пол



Горячая поверхность



Вращающиеся детали / Опасность обрыва и заземления



Опасность падения с высоты



Требуется вентиляция



Требуется защитные очки



Требуется защита органов слуха



Требуется защитные перчатки



Требуется каска



Требуется маска



Требуется защитная одежда



Используйте оборудование для работы на высоте

1.3 Определения в руководстве

Квалифицированный рабочий:

Квалифицированный работник — это любой работник, обладающий специальными навыками, подготовкой, знаниями и А (обычно приобретенными) способностями в своей работе.

Квалифицированный работник может пройти обучение в колледже, университете или техникуме, либо может получить эти навыки на рабочем месте.

Уполномоченное лицо:

Лицо, утвержденное или назначенное работодателем/ владельцем подразделения для выполнения определенного вида обязанностей или обязанностей, или для нахождения в определенном месте или местах на рабочей площадке.

Квалифицированное лицо:

Лицо, обладающее характеристиками или способностями, приобретенными в результате обучения, опыта или того и другого, в соответствии с установленными требованиями владельца подразделения.

2. Правила техники безопасности

Общие

Владелец должен использовать безопасные методы работы и соблюдать все требования и правила техники безопасности, связанные с работой.

Неправильное использование устройства может привести к травмам персонала и повреждению имущества, а также может привести к аннулированию гарантии.

Устройство может использоваться только для материалов, указанных в данном руководстве или контракте.

Владелец несет ответственность за поддержание устройства в безопасном рабочем состоянии. Детали и принадлежности необходимо заменить, если они не пригодны для безопасной эксплуатации.

При необходимости доступа к устройству постороннего персонала (например, для проведения ремонтных работ или демонстрации устройства) следует принять соответствующие меры предосторожности.

Не разрешается ходить или стоять на устройстве и его компонентах.

Обработка и установка

Поднимать устройство разрешается только с использованием подходящего оборудования в соответствии с действующими правилами техники безопасности. Свободные или вращающиеся части необходимо надежно закрепить перед подъемом. Категорически запрещается находиться или пребывать в зоне риска под поднятым грузом. Надевайте защитную каску при работе в зоне, где возможно поднятие оборудования.

Не рекомендуется вручную переносить тяжелые части устройства.

Работы по установке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту должны выполняться только уполномоченным и обученным персоналом.

Владелец несет ответственность за то, чтобы уполномоченный персонал (операторы, уборщицы, обслуживающий персонал и т.д.) прошел обучение и получил необходимые знания, чтобы ознакомиться с устройством и защитить себя от опасностей на рабочем месте.

Любые глухие фланцы, заглушки, колпачки и т.д. необходимо удалить перед соединением труб.

При работе с возможно острыми поверхностями во время установки, обслуживания и ремонта используйте перчатки (кожаные или аналогичные).

Всегда используйте ремни безопасности при работе над уровнем земли без специальной платформы для обслуживания. Никогда не работайте один.

Во время установки, эксплуатации или технического обслуживания никогда не бейте молотком, не стучите и не применяйте силу к каким-либо частям устройства. Это может привести к повреждениям, которые могут вызвать блокировку или неисправность машины. Гарантия может быть аннулирована.

Электрические соединения должны соответствовать применимым нормам. Устройства необходимо заземлить и защитить от короткого замыкания предохранителями на всех фазах.

Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком/техником и в соответствии с местными нормами.

Владелец устройства должен обеспечить достаточное освещение вокруг оборудования (не менее 100 лк). Рекомендуются установить дополнительное освещение при монтаже, обслуживании, ремонте и т.д.

Операция

Никогда не эксплуатируйте машину с превышением ее ограничений. См. технические характеристики агрегата в главах "Технические данные" и "Пределы механизма".

К работе с устройством допускается только квалифицированный персонал, прошедший необходимые инструкции. Лица, находящиеся под воздействием алкоголя или лекарств, не должны эксплуатировать устройство.

Никогда не снимайте и не вскрывайте защитные устройства, ограждения и изоляцию, установленные на машине. Все регулирующие и предохранительные устройства должны обслуживаться с надлежащей тщательностью для обеспечения их надлежащего функционирования.

Никогда не открывайте смотровые люки во время работы.

Устройство не должно работать против закрытого впускного или выпускного клапана. Берегитесь горячих поверхностей.

Очистка, обслуживание и ремонт

Всегда используйте необходимые средства индивидуальной защиты, как это определено в данном руководстве или требуется местными правилами и нормами.

Владелец несет ответственность за то, чтобы уполномоченный персонал, проводящий очистку, техническое обслуживание и ремонт, был знаком с процедурой остановки устройства и получил подготовку и знания, необходимые ему для защиты от опасностей на рабочем месте. Только уполномоченный персонал может проводить очистку, техническое обслуживание и ремонт оборудования.

Никогда не выполняйте никаких ремонтных работ или регулировок во время работы устройства.

Не открывайте вентиляционные отверстия и не снимайте заглушки, пока система находится под давлением.

Может возникнуть опасность выделения опасных газов. Все замкнутые пространства должны быть хорошо провентилированы перед выполнением любых работ на устройстве.

Опасность ожога горячими поверхностями. Перед любыми работами по техническому обслуживанию или ремонту:

Оператор должен убедиться, что подача конденсата в агрегат остановлена и агрегат разгерметизирован, а электрический изолирующий выключатель открыт, заблокирован и помечен временным предупреждением. На пусковом оборудовании необходимо прикрепить предупреждающий знак с надписью: "Работы ведутся; не запускать". Устройство необходимо опустошить для конденсата. Восходящее и сопутствующее оборудование нужно запереть и закрепить. Все трубопроводы пара и конденсата следует изолировать. Все работы по техническому обслуживанию и ремонту следует проводить только после того, как устройство остынет.

Всегда используйте ремни безопасности при работе над уровнем земли без специальной платформы для обслуживания. Никогда не работайте один. Для технического обслуживания или ремонта используйте только оригинальные запчасти.

При появлении признаков или подозрений на перегрев внутренних частей агрегата машину следует остановить, но не открывать смотровые крышки до истечения достаточного времени охлаждения.

Никогда не используйте источник света с открытым пламенем для осмотра внутренних частей устройства. Убедитесь, что в машине или на ней не осталось инструментов, незакрепленных деталей или тряпок.

Перед подготовкой устройства к работе после технического обслуживания или капитального ремонта проверьте правильность настроек рабочего давления, температуры и времени.

Убедитесь, что все устройства управления и отключения установлены и функционируют должным образом. Если они сняты, проверьте установку и правильность крепления всех ограждений.

3. Описание блока

3.1 Информация о поставщиках

Производитель: ПРОМЫШЛЕННОСТЬ KONTINUER

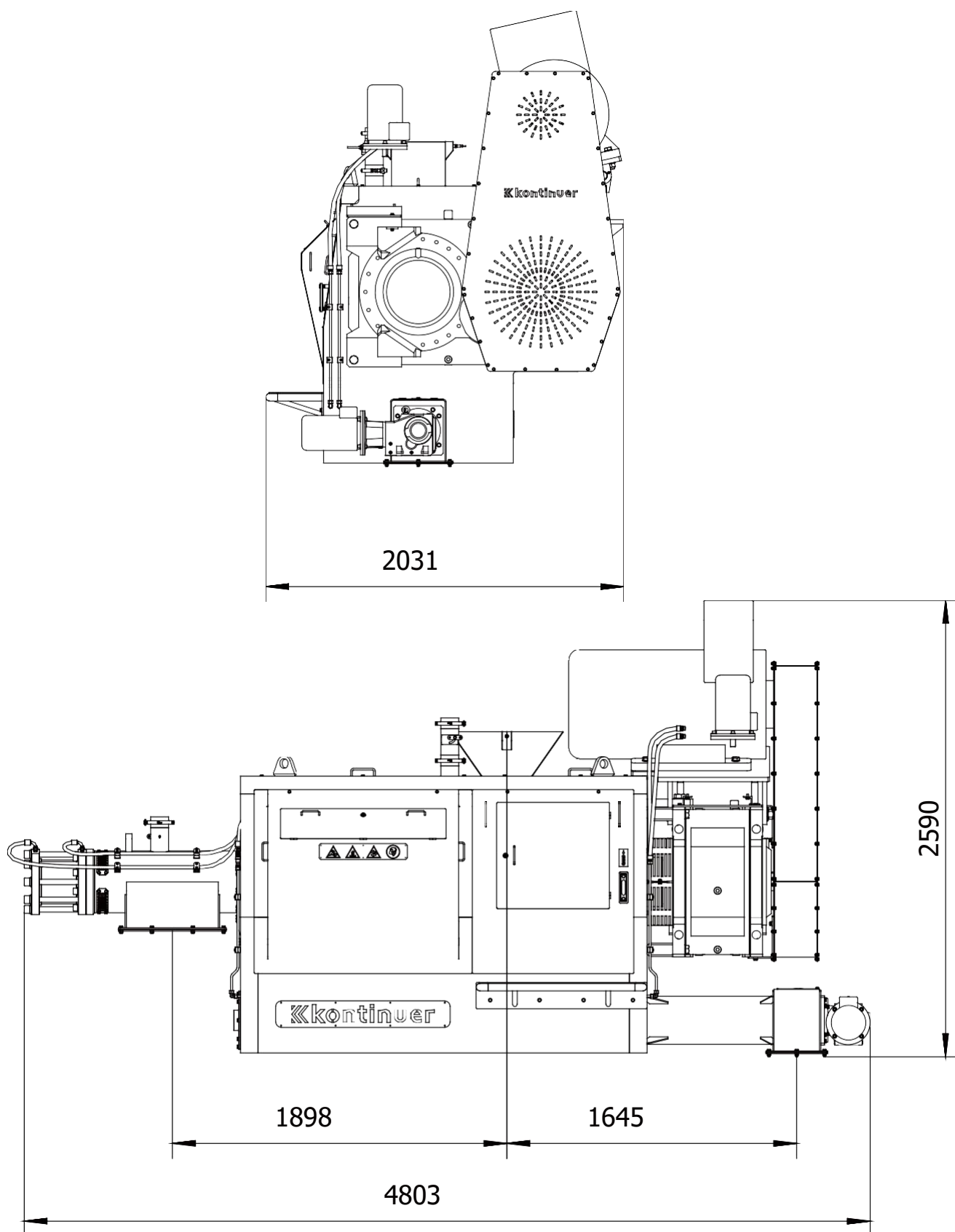
Западные ворота, 1# проспект Фэнхуан, Зона экономического и технологического развития, город Сюйчжоу, провинция Цзянсу, Китайская Народная Республика

Телефон: +86 0516 83005033

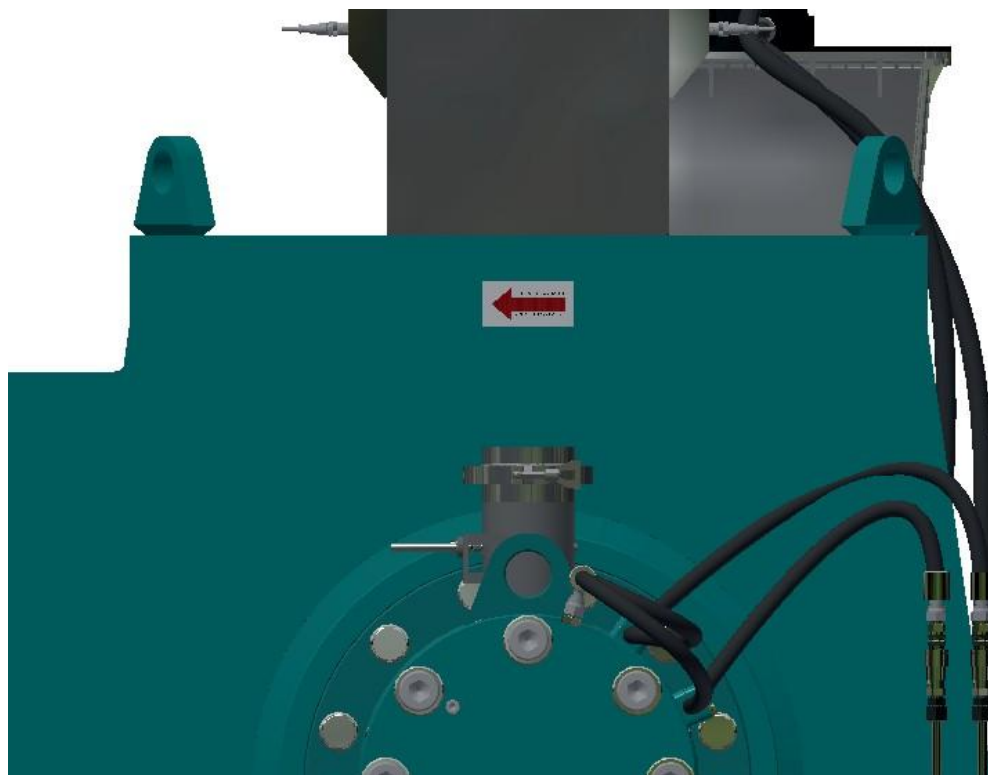
3.2. Технические данные

Тип машины:	Пресс экспелл PCS-480
Размеры, мм:	
Общая длина:	4,803
Общая ширина:	2,031
Общая высота:	2,590
Вес, кг, приблизительно:	
Пресс, вес при транспортировке:	11,818
Нажимной винт:	566
Прессовая передача:	2,250
Двигатель прессы:	1,115
Толстая винтовая передача:	21
Толстый винтовой двигатель:	27
Гидравлический групповой двигатель:	27
Приводной блок прессы:	
Мотор:	HOYER HMC3 160 кВт 400В 50Гц 1500об/мин В3 IP55 IE3 FV
Передача:	NORD SK12207V VL W i=20,01 M1
Блок привода толстого винта:	
Мотор:	HOYER HMA3 2,2кВт 400В 50Гц 1500об/мин В5 IP55 IE3
Передача:	NORD SK 9022.1AFBH - IE3100 M1 i:49.01
Гидравлический групповой привод:	
Мотор:	HOYER HMA3 2,2кВт 400В 50Гц 1500об/мин В5 IP55 IE3
Направление вращения винтов: см. чертеж на стр. 11	
Максимально допустимое рабочее давление для гидравлического агрегата: 90 бар	
Уровень шумового давления (холостой ход): макс. 85 дБ (А) на расстоянии 1 м от любого компонента прессы	

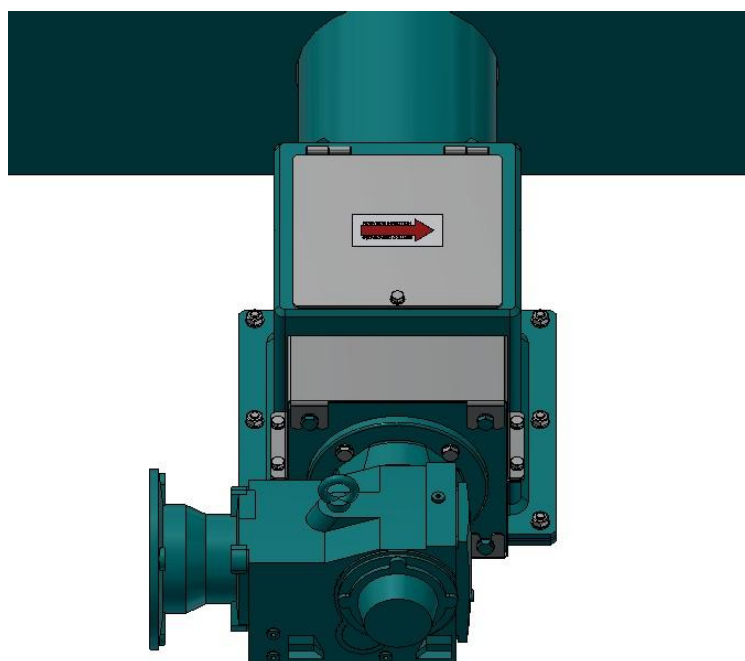
3.3 Габаритные чертежи



Направление вращения пресс-винтов



Направление вращения толстого винта



3.4 Описание машины

Экспеллерный пресс предназначен для отделения жидкой фазы от предварительно нагретого биологического материала.

Предварительно нагретый биологический материал поступает в пресс через входной желоб. Шнек с лопастями, приводимый в движение двигателем и узлом трансмиссии, транспортирует материал через пресс.

Материал подвергается постепенно возрастающему давлению по мере продвижения к выходному концу пресса, заставляя как можно больше жидкой фазы выдавливаться через отверстия в пресс-клетке. Твердый материал скапливается на выходном конце пресса, что создает противодействие против материала, проталкиваемого шнеком пресса, усиливая извлечение жидкости, содержащейся в продукте.

Перед тем, как продукт выйдет из пресса через выходное отверстие, гидравлический цилиндр, приводимый в действие гидравлическим блоком, установленным на выходном конце пресса, будет активирован для повторного прессования материала с целью удаления оставшейся жидкости. Затем твердая фаза может покинуть пресс.

Экстрагированная жидкость проходит через отверстия в сепараторе пресса и под действием силы тяжести падает на жировой винтовой конвейер, установленный в нижней части пресса. Жировой шнек транспортирует жидкую фазу по направлению к выгрузке.

Гидравлический узел пресса предназначен для перемещения или втягивания гидроцилиндра.

Гидравлический блок и главный двигатель пресса управляются одинаковым программным обеспечением. Получив сигнал о необходимости нагнетания давления в гидроцилиндр, двигатель гидравлического блока включается, заставляя насос внутри блока нагнетать масло под давлением в канал подачи цилиндра.

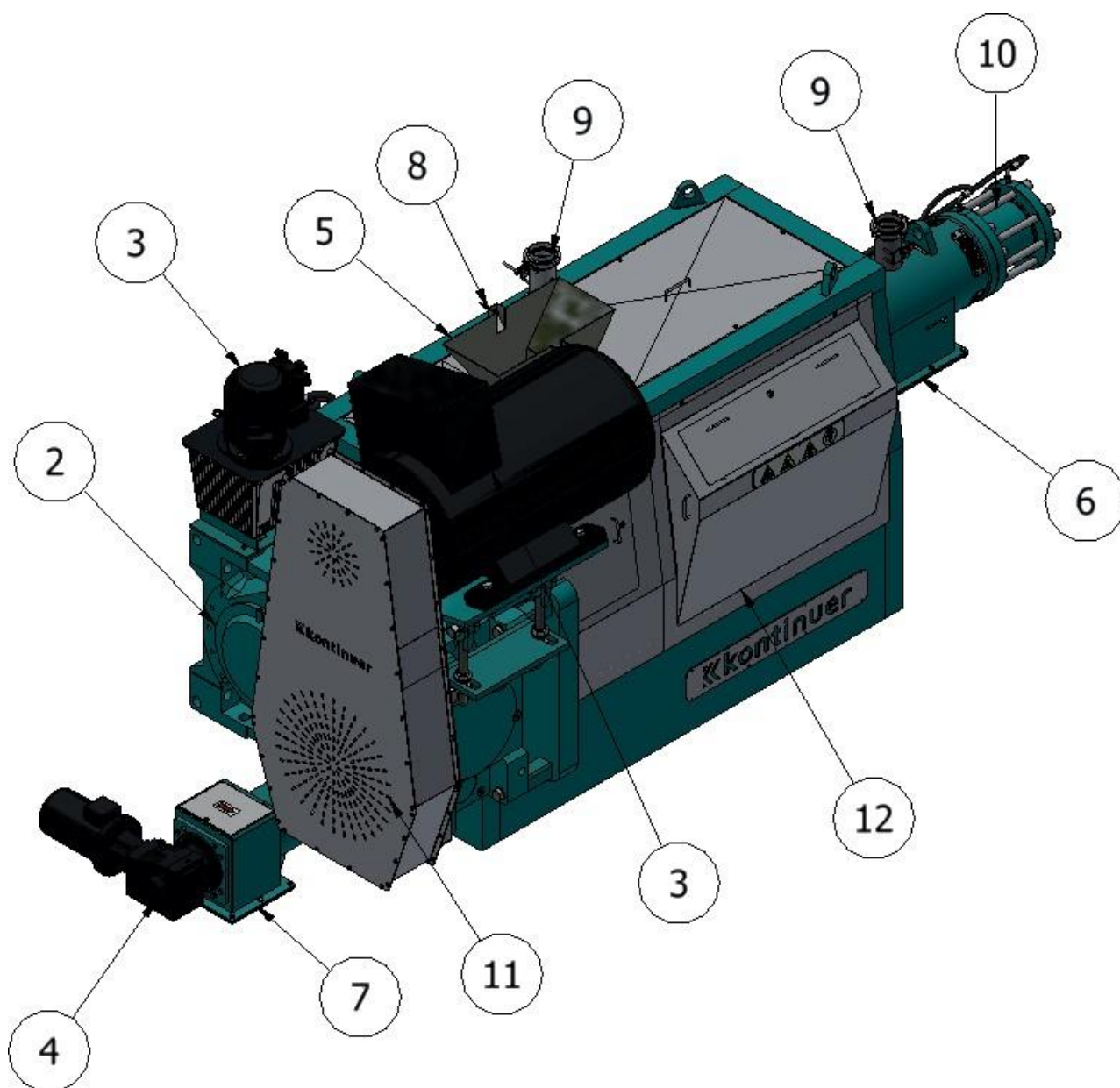
Цилиндр будет двигаться вперед, увеличивая давление. Если устройство получает сигнал о том, что необходимо сбросить давление в гидроцилиндре, мотор гидравлического блока включается и направляет масло под давлением в обратный канал цилиндра. Цилиндр будет двигаться в обратном направлении, уменьшая давление.

Главный двигатель и гидравлический цилиндр работают как единая система благодаря данным, получаемым программным управлением, с целью получения максимально возможного извлечения жидкости из материала при максимально возможной скорости обработки. Если программное управление распознает, что двигатель работает при высоком токе для получения большего крутящего момента, то гидравлический блок по сигналу от программного управления заставит гидроцилиндр уменьшить давление при реверсировании на своем пути, чтобы уменьшить усилие, используемое двигателем для обработки материала. Однако если двигатель работает при низком токе, программное управление подаст сигнал на гидравлический блок, чтобы увеличить давление в гидроцилиндре при движении вперед, чтобы двигатель прикладывал большее усилие. Эта балансировка будет происходить до тех пор, пока цилиндр и двигатель не достигнут своей полной конфигурации, при которой устройство будет работать в полном соответствии.

Пресс оснащен двумя датчиками уровня, которые измеряют уровень продукта во входном желобе. Когда датчик регистрирует максимальный уровень продукта, подача пресса автоматически прерывается, чтобы предотвратить возврат продукта из входного отверстия пресса.

См. чертежи на следующих страницах:

1. Двигатель пресса
2. Редуктор пресса
3. Гидравлическое устройство
4. Приводное устройство для жирового пресса
5. Впуск продукта
6. Выход твердого материала
7. Вывод жидкой фазы
8. Датчик уровня
9. Аспирационные демпферы
10. Гидравлический цилиндр
11. Привод клиновидных ремней
12. Крышки для прессы



3.5 Пределы техники

1. Устройство предназначено для использования внутри помещений.
2. Отсутствуют вредные масла, кислоты, газы, пары, радиация и т.д. в непосредственной близости.
3. Устройство не изготовлено и не предназначено для работы с опасными материалами или для работы в опасных условиях.
4. Запрещается использовать устройство для приготовления пищи.
5. Запрещается устанавливать и эксплуатировать устройство во взрывоопасных и/или пожароопасных зонах.

3.6 Предполагаемое использование

Экспеллерный пресс предназначен для отделения жидкой фазы от предварительно нагретого биологического материала.

Устройство не следует использовать для других материалов/ изделий, кроме указанных в контракте/ подтверждении заказа. Неправильное использование оборудования может привести к травмам и повреждению имущества, а также к аннулированию гарантии.

3.7 Разумно предвидимое неправильное применение

1. Эксплуатация агрегата разрешается только в пределах технических характеристик, указанных в главах "Технические данные" и "Ограничения на эксплуатацию оборудования". Неправильное использование устройства может привести к травмам и повреждению имущества, а также к аннулированию гарантии.
2. Запрещается эксплуатация устройства, если оно каким-либо образом повреждено или не обслуживается должным образом.
3. Никогда не переполняйте устройство, так как это может привести к неисправной работе и создать опасность для персонала.
4. Устройство не должно работать против закрытого впускного или выпускного клапана.
5. Устройство должно использоваться только для обработки материалов, указанных в главе "Предполагаемое использование".
6. Производитель не несет ответственности в случае ненадлежащего использования устройства, которое может привести к плохому функционированию и/или поломке.
7. Не вставляйте в устройство прут или палку, просунутые через отверстия.
8. Не перегружайте устройство. Не превышайте скорость, мощность, плотность материала или скорость потока, на которую рассчитан агрегат и привод.
9. Не помещайте руки, ноги и не допускайте попадания в отверстия каких-либо частей свободной одежды.

3.8 Модификации

Не допускается модификация любого устройства или его частей и элементов без предварительного обсуждения с производителем устройства, который не несет ответственности за любую опасность, которую такая модификация может вызвать для персонала или имущества.

4. Транспортировка и обработка

4.1 Транспортировка

Сразу после получения все предметы в грузе должны быть проверены по отгрузочным документам на предмет недостачи и осмотрены на предмет повреждений. В число проверяемых элементов входят желоба, валы, крышки и приводные механизмы.



Не пытайтесь устанавливать поврежденные компоненты или узлы.

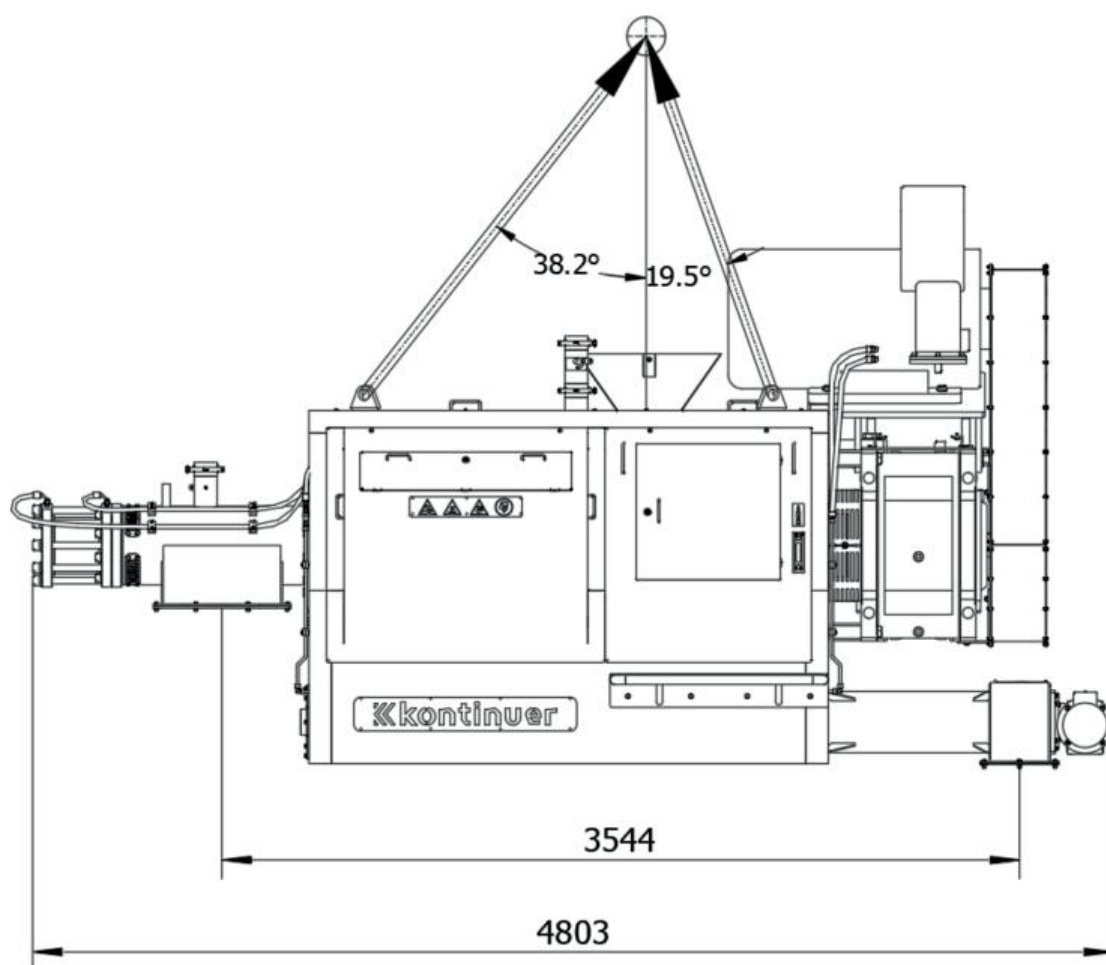
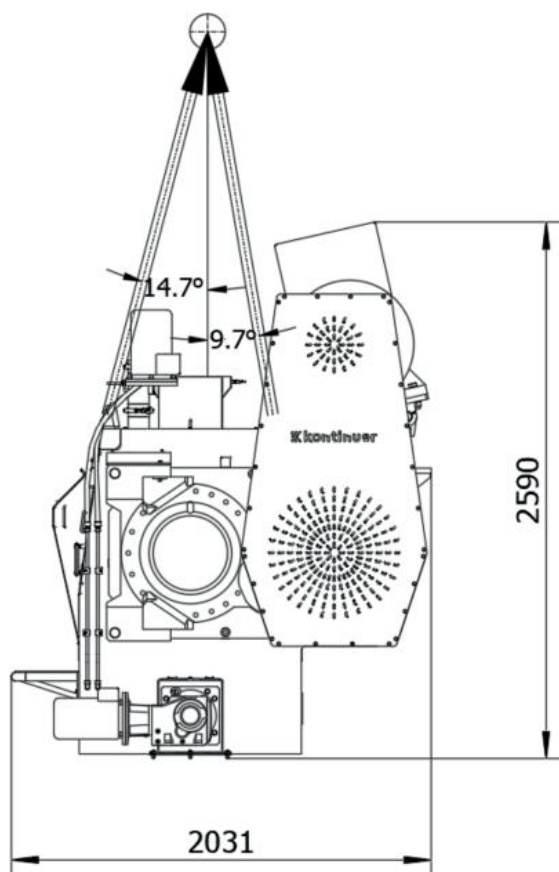
Транспортировка устройства может осуществляться с помощью крана. Учитывайте меры оборудования, указанные в главе "Технические данные", а также транспортные средства и пути подъезда на вашем предприятии.

Транспортировка с помощью крана

1. Используйте кран и подъемные стропы, подходящие для данной задачи. При подъеме пресса обязательно поддерживайте его надлежащим образом. Взаимодействие между винтами и экранами может привести к повреждению пресса.
2. Оператор крана должен пройти соответствующее обучение и получить сертификат (в случае национальных требований).
3. Оператор крана должен носить соответствующую защитную спецодежду.
4. Запрещается находиться под поднятым грузом в любое время.
5. Для защиты подъемных строп от возможных острых краев грузов используйте защитные бортики для строп.
6. Подъемные стропы не должны давить на редуктор, двигатель, смазочные ниппели и т.д.



Подъемные проушины на двигателях, шестернях, подшипниковых щитах, крышках и т.д. предусмотрены только для подъема этих компонентов и не могут использоваться для подъема всей машины.



4.2 Хранение

Устройство должно быть размещено под крышей, защищено от дождя и снега, без ударных нагрузок. Не подвергайте прямому воздействию солнечного или ультрафиолетового света.

Температура хранения должна поддерживаться в пределах +1 / + 40 °С.

Если оборудование будет отключено или будет храниться (на срок более одного месяца), соблюдайте следующую процедуру отключения/хранения:

1. Эксплуатируйте устройство до тех пор, пока не очистите его от всего материала.
2. Отключите и закрепите питание.
3. Снимите все крышки.
4. Очистите пресс горячей водой (около 70 °С, давление воды до 50 прутьев) сразу после его остановки, чтобы избежать ферментации материала и ненужной коррозии.
5. Убедитесь, что покрытие поверхности находится в хорошем состоянии.
6. Убедитесь, что все подшипники и приводы смазаны и защищены в соответствии с инструкциями производителя.
7. Храните устройство в защищенном от непогоды, влаги и экстремальных температур месте. Не используйте пластиковые или другие покрытия, которые способствуют образованию конденсата под покрытием.
8. Все открытые металлические поверхности должны быть покрыты антикоррозийным маслом, которое наносится в соответствии с инструкцией.
9. Накрывайте оборудование перед хранением.

4.3 Утилизация



Утилизируйте устройство таким образом, чтобы не причинить вреда персоналу.

Утилизируйте устройство в соответствии с действующими правилами относительно соответствующих материалов:

1. Стальной лом (корпусные детали; фундамент; роторы; валы; роликовые подшипники и т.д.) необходимо переработать.
2. Цветные металлы следует перерабатывать.
3. Собирайте отработанное масло и утилизируйте его в соответствии с действующими правилами.
4. Такие детали, как двигатели, шестерни, индикаторы и т.д., можно использовать повторно, если они не повреждены и если их можно повторно использовать в соответствии с информацией, представленной в соответствующих руководствах по эксплуатации.

5. Установка и ввод в эксплуатацию

5.1 Механическая сборка

При получении проверьте оборудование на наличие внешних повреждений. Свяжитесь с производителем / агентом, если оборудование прибыло с видимыми повреждениями от транспортировки.

Снимите все временные транспортные опоры.

Устанавливайте устройство таким образом, чтобы обеспечить возможность проведения технического обслуживания и ремонта. Соблюдайте следующие указания:

1. Монтажная поверхность для опоры устройства должна быть ровной и правильной.
2. Экспеллерный пресс следует устанавливать на фундамент, изготовленный специально для этой цели, способный выдержать вес оборудования с полной нагрузкой.
3. Установите пресс на место, где он будет установлен.
4. Прочно закрепите пресс на фундаменте.
5. Затяните все болты соответствующим моментом, как указано в главе "Моменты затяжки".
6. Удалите весь мусор из устройства.
7. Подключите предыдущий и следующий агрегаты в производственной линии к входу пресса и выходам для твердого материала и жидкой фазы. Закрепите болтами.
8. Проверьте настройки гидравлического агрегата в соответствии с инструкциями производителя.
9. Убедитесь, что все отверстия для вращающихся частей закрыты крышками или желобами и нет возможности случайно коснуться вращающейся части.
10. Проверьте смазку приводов и подшипников.

5.2 Электрическая установка

1. Электрические соединения должны соответствовать действующим нормам. Устройства необходимо заземлить и защитить от короткого замыкания предохранителями на всех фазах.
2. Проверьте заводскую табличку двигателя/ двигателей. Все указанные значения должны соответствовать параметрам местной сети электроснабжения.
3. Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком/техником и в соответствии с местными нормами.
4. Подключите машину в соответствии с электрической схемой или инструкциями производителя. В случае сомнений обратитесь в компанию KONTINUER.
5. Владелец оборудования несет ответственность за поддержание электрических схем и чертежей заземления в актуальном состоянии.

Направление вращения винтов

Направление вращения винтов указано в главе "Технические данные". Если винты вращаются в неправильном направлении, поменяйте местами 2 фазы двигателя.

5.3 Шум и вибрация

Шум

Устройство создает шум. В соответствующих случаях уровень шума указывается в технической спецификации устройства.

Воздействие шума от агрегата на персонал зависит от конфигурации производственной линии, шумовых излучений от другого одновременно работающего оборудования, характеристик рабочего места, положения работников по отношению к источникам шума, типа, уровня и продолжительности воздействия шума. Подверженность работников воздействию шума является предметом национальных положений Директивы 2003/10/ЕС о подверженности работников рискам, возникающим в результате воздействия шума. Директива устанавливает предельные значения воздействия и значения воздействия в отношении ежедневного и еженедельного уровня воздействия шума, а также пикового звукового давления.

В тех случаях, когда не соблюдаются более низкие значения воздействия, указанные в Директиве, владелец оборудования должен обеспечить работников подходящими индивидуальными средствами защиты слуха, удовлетворяющими требованиям, изложенным в Директиве.

Вибрация

Устройство спроектировано и сконструировано таким образом, что вибрации, создаваемые работающим оборудованием, снижаются до минимально возможного уровня, если устройство правильно смонтировано и установлено, как описано в главе "Монтаж и ввод в эксплуатацию".

5.4 Момент затяжки

Стандартный момент затяжки болтов и винтов:

Размер болта, мм:	Шаг, мм	Момент затяжки (Н/м)
		Стандартные болты 8.8
8	1,25	25,497
10	1,5	50,014
12	1,75	87,279
14	2,0	138,3
16	2,0	210,8
18	2,5	289,3
20	2,5	411,9
22	2,5	559
24	3,0	711
27	3,0	1049
30	3,5	1422

Последовательность затягивания

Начните процедуру затяжки со смазки гаек и болтов. Затем затяните вручную до плотного прилегания к фланцам. При затяжке всегда используйте правильный последовательный порядок болтов для фланца.

4 И 8 БОЛТОВЫХ ФЛАНЦЕВ

- Первый круг — 30% от конечного крутящего момента (последовательный порядок фланцев)
- Второй круг — 60% от конечного крутящего момента (последовательный порядок фланцев)
- Третий круг — 100% от конечного крутящего момента (последовательный порядок фланцев)
- Последний раз — последовательно по часовой стрелке или против часовой стрелки вокруг фланца. 12

БОЛТОВЫЕ ФЛАНЦЫ И МНОГОЕ ДРУГОЕ

- Первый круг — 20% от конечного крутящего момента (последовательный порядок фланцев)
- Второй круг — 40% от конечного крутящего момента (последовательный порядок фланцев)
- Третий круг — 80% от конечного крутящего момента (последовательный порядок фланцев)
- Четвертый круг — 100% от конечного крутящего момента (последовательный порядок фланцев)
- Последний раз — последовательно по часовой стрелке или против часовой стрелки вокруг фланца.

6. Нормальная работа

Агрегат работает автоматически как часть производственной линии. Устройство нельзя устанавливать и эксплуатировать в одиночку.

6.1 Остаточные риски

Символ	Остаточный риск	Возможное местоположение	Описание
	Работа на высоте	В соответствующих случаях	При работе над уровнем земли используйте платформу для доступа. При работе на высоте используйте специальные ремни. Используйте защитную одежду (шлем).
	Удар электрическим током	Приводные устройства	Никогда не снимайте и не разбирайте электрические компоненты и/или провода, пока машина подключена к источнику питания. Перед началом любых работ отсоедините устройство от всех источников электропитания. Соблюдайте все требования безопасности, изложенные в данном руководстве и предусмотренные национальным/ местным законодательством.
	Вращающиеся элементы	Приводные устройства; винты	Никогда не снимайте никаких защитных приспособлений на работающем устройстве. Соблюдайте время инерции: вращающиеся части не останавливаются сразу после отключения устройства от электропитания. Демонтируйте клиновые ремни перед любым осмотром, обслуживанием или ремонтом. Соблюдайте порядок проведения работ по техническому обслуживанию/ очистке/ ремонту. Отключите и закрепите оборудование выше- и нижестоящих линий.
	Скользкая поверхность	Зона вокруг машины	Регулярно очищайте территорию. Используйте противоскользящую обувь.
	Горячие поверхности	Поверхность устройства	Не прикасайтесь к работающему устройству. Перед началом любых работ следует оставить устройство остывать. Соблюдайте порядок проведения работ по техническому обслуживанию/ очистке/ ремонту.
	Опасность травмирования жидкостью под высоким давлением	Гидравлический блок; гидравлический цилиндр в сборе	Никогда не открывайте гидравлический блок и блок гидроцилиндров во время работы. Перед любым вмешательством остановите пресс и сбросьте давление в системе.
	Опасность из-за накопления раздражающих веществ	Аспирационные демпферы	Аспирационные клапаны следует правильно подключить к системе воздухопроводов установки перед запуском прессы. Используйте защиту от стремлений и проветривайте оборудование перед демонтажем аспирационных соединений.

6.2 Первый запуск и запуск после длительного простоя

Некоторые меры должны быть приняты перед первым запуском или после длительного периода простоя. Эти меры направлены на предотвращение возможного повреждения оборудования.

1. Проверьте смазку всех компонентов пресса, чтобы не повредить ни один компонент оборудования после запуска.
2. Очистите пресс, чтобы удалить возможные скопления вредных для процесса веществ.
3. Убедитесь в отсутствии признаков ржавчины.
4. Проверьте наличие всех компонентов на своих местах и их полную функциональность.
5. Проверьте соответствие крутящего момента каждого винта значениям, указанным в данном руководстве.
6. Убедитесь, что все сальники и уплотнения установлены.

Контрольный список ввода в эксплуатацию

Отключите и закрепите питание и проверьте следующее:

1. Прокладывание кабеля завершена и полностью проверена на соответствие национальным стандартам и стандартам объекта.
2. Кабели проверяются на изоляцию и целостность в соответствии с национальными стандартами.
3. Предохранители, номиналы перегрузок проверены в соответствии с настройками двигателя.
4. Напряжение и частота соответствуют значениям, указанным в главе "Технические данные".
5. Электрооборудование рассчитано, подключено и заземлено в соответствии с национальными и местными нормами.
6. Соединения с другими элементами технологического оборудования проверяются на соответствие до затяжки болтов.
7. Проверьте внутреннюю часть устройства на наличие посторонних предметов. Вращайте винт вручную, используя клиновые ремни. Шум при трении указывает на наличие посторонних предметов внутри пресса.
8. Входы и выходы безопасны (желоба на месте и т.д.). нет незакрепленных креплений или выступов.
9. Проверьте направление вращения винтов.
10. Безопасный доступ к машине и обратно.
11. Персонал, обслуживающий машину, прошел необходимое обучение и получил знания, необходимые для выполнения своих задач и защиты от опасностей на рабочем месте.

6.3 Запуск и эксплуатация

1. Подключите пресс к источнику питания.
2. Кратковременно запустите оборудование, чтобы убедиться в правильном направлении вращения винта пресса. Если он вращается в неправильном направлении, выключите пресс и измените направление вращения с помощью программного управления. Если прижимной винт не меняет своего направления, обратитесь к квалифицированному электрику. Выполните аналогичную процедуру с жировым винтом, расположенным в нижней части машины.
3. Включите группу гидравлических агрегатов, убедитесь, что гидроцилиндр правильно смазан и исправен. Позвольте прессу поработать некоторое время без материала, следите за отсутствием повышенной температуры подшипника, постороннего шума или перекоса оборудования. Если все компоненты работают нормально, постепенно начинайте подачу.
4. В процессе обработки биологического материала пресс-шнек может остановиться, будучи заблокированным из-за чрезмерного скопления материала или из-за того, что материал слишком твердый. В случае, если это произойдет:
 - выключите пресс;
 - демонтируйте верхний и нижний узлы подающего устройства (см. главу «Открытие пресс-клетки и демонтаж винта пресса»);
 - измените направление вращения прижимного винта;
 - запустите винт и вращайте его до освобождения винта;
 - измените направление вращения на обычное;
 - смонтируйте всю демонтированную часть;
 - начните обычную работу.



Запрещается закрывать пресс с биологическим материалом внутри. Продукт может остыть и затвердеть вокруг шнека пресса.



Выполните все настройки плавного пуска в соответствии с инструкциями производителя. Жесткий запуск может повредить пресс.



Соблюдайте особую осторожность при обработке костей.

6.4 Выключить

Во избежание риска повреждения машины в результате засорения и инкустрирования, пресс следует тщательно опустошить, когда он снят с эксплуатации. Всегда избегайте остановки пресса с находящимся в нем материалом. Если пресс остановился с материалом внутри и его невозможно запустить снова, откройте пресс-клетки и очистите пресс.

6.5 Аварийная остановка

Местная оценка рисков может потребовать установки аварийного выключателя, который позволит остановить машину в опасной ситуации.

Выключатель аварийной остановки должен быть простым в управлении. Он должен быть всегда в рабочем состоянии и предназначен для остановки машины без создания дополнительных опасностей. Это устройство всегда должно быть установлено таким образом, чтобы оператор имел к нему легкий доступ. После активации оборудование должно мгновенно остановиться для принятия необходимых мер.



Это устройство всегда выполняет роль вспомогательной меры и не может быть альтернативой адекватным мерам защиты или автоматическим системам безопасности.



Аварийная остановка должна включаться только в случае крайней необходимости. Ненадлежащее использование устройства может привести к повреждению оборудования.



В непосредственной близости от машины не установлено устройство аварийной остановки. Владелец несет ответственность за сборку конечного оборудования таким образом, чтобы оно соответствовало требованиям, относящимся к данной теме.

7. Очистка и техническое обслуживание



Все операции должны выполняться уполномоченным персоналом в полном соответствии с правилами техники безопасности настоящего руководства и всеми национальными/местными правилами техники безопасности и процедурами отключения.

7.1 Очистка

1. Содержите территорию вокруг пресса в чистоте и свободной от препятствий, чтобы обеспечить легкий доступ и избежать помех в работе пресса.
2. Только уполномоченный персонал может проводить очистку, техническое обслуживание и ремонт устройства.
3. Персонал по уборке и обслуживанию должен быть ознакомлен с правилами безопасности, описанными в данном руководстве и действующими на объекте.
4. Чистящий и обслуживающий персонал должен быть знаком с конструкцией оборудования и процедурой его остановки.
5. Никогда не чистите работающее оборудование. Перед очисткой устройство необходимо остудить.
6. Никогда не используйте легковоспламеняющиеся растворители для очистки устройства. Примите меры предосторожности против токсичных паров чистящих жидкостей.
7. Никогда не используйте едкие/ кислотные растворители, которые могут повредить детали устройства.
8. Очистите устройство с помощью воды и дайте ему полностью высохнуть после очистки.
9. Защитите двигатели, электрические и регулирующие компоненты и т.д., чтобы избежать попадания в них влаги.
10. Во время очистки оборудования всегда надевайте резиновый фартук, резиновые сапоги, резиновые перчатки с длинными рукавами и защитную маску.
11. Производитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильными или несоответствующими методами очистки или использованием слишком жестких химических средств.
12. Очищайте двигатели и редукторы согласно соответствующим руководствам по эксплуатации и техническому обслуживанию.

7.2 Текущее обслуживание

Практикуйте правильное ведение домашнего хозяйства. Содержите территорию вокруг пресса в чистоте и свободной от препятствий, чтобы обеспечить легкий доступ и не препятствовать работе пресса.

Установите плановый периодический осмотр всего пресса для обеспечения постоянной максимальной эффективности работы.

Отключите и закрепите питание ДО ПРОВЕРКИ ОБОРУДОВАНИЯ. Необходимо периодически проверять следующее:

1. Все защитные приспособления находятся на месте и надежно закреплены.
2. Все шланги, трубы и форсунки внутри машины находятся в хорошем состоянии.
3. Утечки отсутствуют.
4. Все крепежные детали и болты затянуты.
5. Все электрические провода надежно закреплены и находятся в хорошем состоянии.

6. Все клапаны, трубы, муфты, коллекторы, шланги и т.д. находятся в хорошем состоянии, без следов износа, разрывов или повреждений.
7. Все прокладки на фланцевых узлах находятся в хорошем состоянии.
8. Окраска поверхности в хорошем состоянии.
9. Не допускайте чрезмерного износа направляющих винтов.

Перед любой работой по техническому обслуживанию или ремонту:

1. Убедитесь, что устройство остановлено, а выключатель электрической изоляции открыт, заблокирован и помечен временным предупреждением.
2. Прикрепите к пусковому оборудованию предупреждающий знак с надписью «Работы ведутся; не запускать».
3. Заблокируйте и закрепите оборудование выше- и нижестоящих линий.
4. Сбросьте давление в гидравлической системе.
5. Опустошите пресс для материала.
6. Оставьте пресс остывать.

Смазывайте оборудование и меняйте масло в чистой среде без пыли и других примесей, чтобы избежать проблем с узлами привода и их компонентами.

Обратитесь к таблице техобслуживания в следующей главе и графику смазки, относящемуся к вашему проекту, чтобы найти смазочные материалы, используемые в оборудовании.

Примечание: не заменяйте указанные смазочные материалы другими продуктами без предварительной консультации с инженерной группой производителя.

7.3 График техобслуживания

Часть устройства*	Интервал техобслуживания	Процедура техобслуживания
Прессовая передача	Периодически во время работы	- Проверьте уровень шума, вибрацию, уплотнения.
	После первых 500 часов	- Первая замена масла.
	Каждые 5600 часов (каждые 1 - 2 года)	- Замените минеральное масло.
	Каждые 12500 часов (каждые 2 - 4 года)	- Замените синтетическое масло.
Толстая винтовая передача	Каждый день	- Проверьте утечку.
	После 250 часов работы	- Первая замена масла.
	Каждые 3 месяца	- Проверьте уровень масла.
	Каждые 3000 часов работы, не реже одного раза в 6 месяцев	- Проверьте шум при работе на предмет возможного повреждения подшипника. - Проверьте уплотнения на наличие утечек.
	Каждые 10000 часов (не реже одного раза в год)	- Последующая замена масла. - Замените смазку подшипника (рекомендуется)

Двигатель	Регулярно	- Осмотрите двигатель, содержите его в чистоте и обеспечьте свободный поток вентиляционного воздуха. - Проверьте состояние уплотнений вала и при необходимости замените их. - Проверьте табличку с данными о смазке. При необходимости смажьте повторно.
V ремни	По прибытии После первых 24 часов работы и после первых 48 часов работы Каждые 8 недель	- Проверьте натяжение клиновых ремней. При необходимости повторно затяните. См. главу "Натяжение ремней". - Проверьте выравнивание шкивов. - Проверьте натяжение клиновых ремней. При необходимости повторно затяните. См. главу "Натяжение ремней". - Проверьте натяжение клиновых ремней. При необходимости повторно затяните. См. главу "Натяжение ремней". - Проверьте клиновые ремни на наличие следов износа или повреждений. При необходимости замените. ВНИМАНИЕ! При замене ремней заменяйте их все сразу.
Узел главного подшипника, прессовый вал	Каждый день Каждый год Каждый второй год.	- Проверьте уровень масла через датчик уровня. При необходимости добавьте масло. После получения сигнала тревоги от датчика сразу добавьте масло. - Замените масло. Используйте синтетическое трансмиссионное масло, например, Meropa 460. - Замените уплотнения в подшипниковом узле. - Замените подшипники. - Замените все уплотнения и уплотнительные кольца в подшипниковом узле.
Толстый винт, приводной конец	Регулярно Каждые 300 часов Каждый год Каждый 2-й год	- Следите за подшипниками во время работы. Откройте подшипниковый узел и осмотрите подшипниковый узел в случае необычного шума. - Смажьте подшипники. Используйте, например, Mobiltemp SHC 460. - Замените уплотнения в подшипниковом узле. - Замените подшипники
Опорный подшипник, прессовый вал, ведомый конец	Каждый день Каждые 3 месяца	- Смажьте подшипник. - Проверьте подшипник, при необходимости замените. Используйте, например, Mobiltemp SHC 460.
Подшипник фланца, толстый винт, приводной конец	Раз в месяц Раз в год	- Проверьте подшипник. - При необходимости смажьте. - При необходимости замените подшипник.
Упаковка в уплотнительные коробки	Каждый день	- Проверьте наличие утечек, при необходимости повторно затяните. - Проверьте на износ/повреждения и подтяните, если появилась утечка. - Замените сальник, если его уже невозможно затянуть. См. главу "Замена набивки в сальнике".
Полеты винтов	Регулярно	- Проверьте отсутствие повреждений и чрезмерного износа. При необходимости замените.
Пресс-клетка	Каждая смена Каждые 3 месяца	- Очистка** - Проверьте изнашиваемые детали на наличие повреждений и чрезмерного износа. При необходимости замените.
Прутья для клеток, скребки	Регулярно	- Каждый раз, когда рама открыта: проверьте правильность расположения прутьев клетки. - Проверьте прутья клетки и скребки на предмет износа.

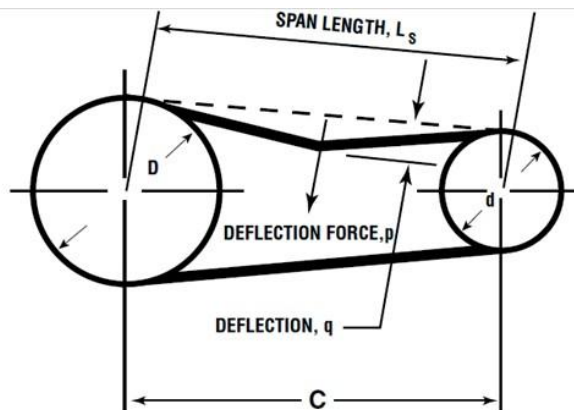
* См. также подробное описание процедур технического обслуживания в руководствах по эксплуатации компонентов устройства.

** В зависимости от продукта. Интервал очистки в каждом конкретном случае должен определять оператор. См. главу "Очистка пресса во время работы".

7.4 Натяжение ремней

Не затягивайте клиновые ремни слишком сильно, так как существует риск повреждения подшипников в редукторе и двигателе.

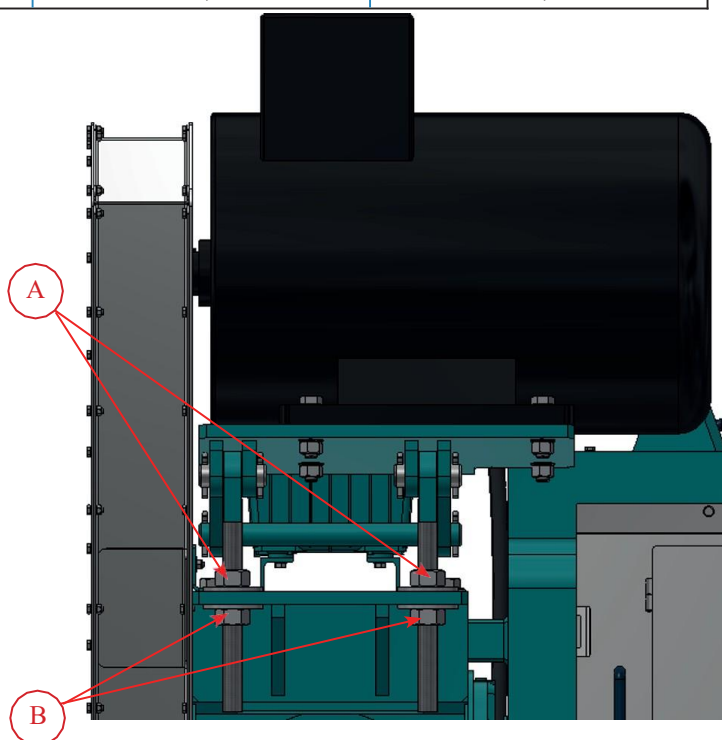
Правильное натяжение ремня и правильная центровка шкивов жизненно важны для работы приводного механизма и срока службы клиновых ремней. Проверьте натяжение ремней, выполнив следующие действия:



1. Измерьте длину пролета ленты и рассчитайте необходимое расстояние прогиба (1/64" на дюйм длины пролета). Примечание: вы можете найти эти данные в таблице ниже.
2. Используя пружинную шкалу, надавите на ленту примерно в центре пролета и отклоните ленту до нужного уровня. Когда желаемое расстояние отклонения будет достигнуто, обратите внимание на силу, зарегистрированную на шкале пружины.
3. Регулируйте натяжение ремня до тех пор, пока усилие, необходимое для достижения требуемого расстояния прогиба, не будет находиться в пределах рекомендованных производителем значений усилия для используемого типа ремней (см. таблицу ниже). Новые ремни обычно требуют более высокого уровня натяжения, чем бывшие в употреблении, поскольку они не прошли обкатку.

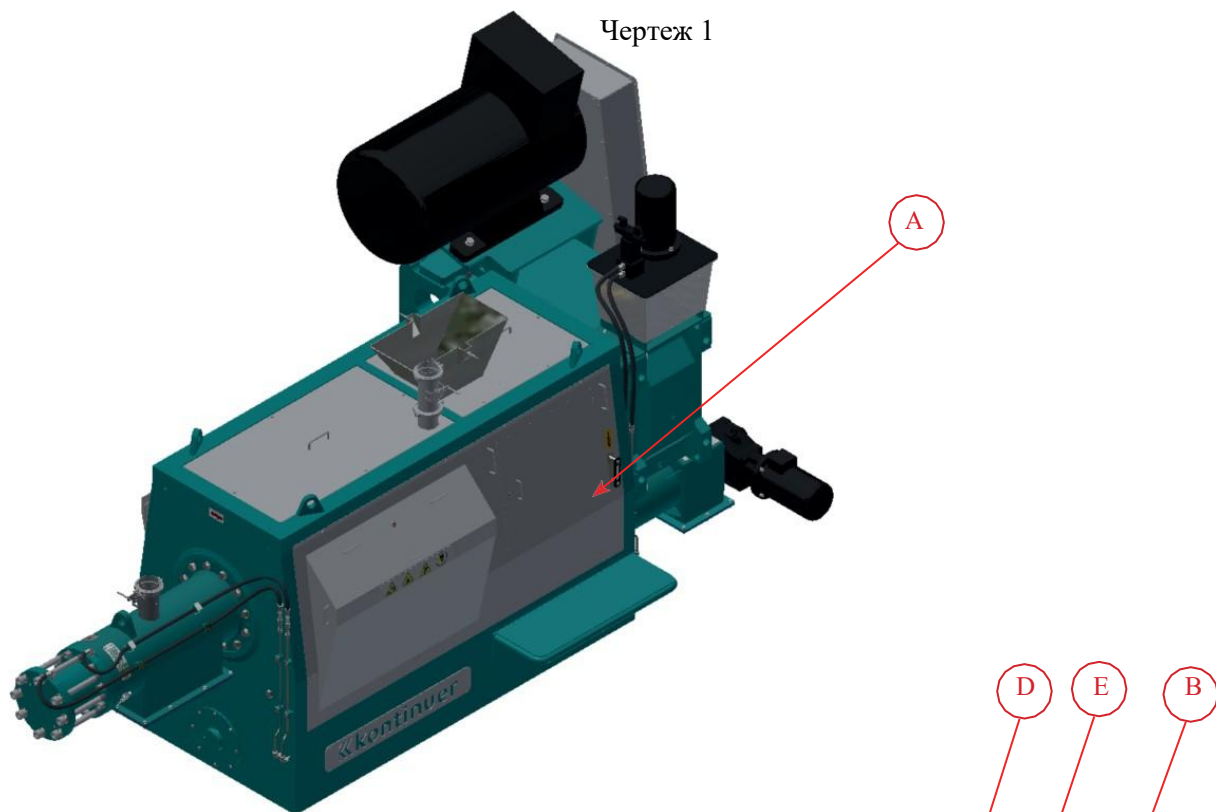
Длина пролета ремня, мм	Расстояние прогиба, мм	Сила прогиба, новая лента, Н	Сила прогиба, использованная лента, Н
844,0	8,0	28,0	24,0

1. Для натяжения клиновых ремней ослабьте верхние гайки (А) и затяните нижние гайки (В).



7.5 Смазка главного подшипника

1. Очистите узел смазки подшипника и прилегающую область, чтобы избежать смешивания грязи со смазкой.
2. Залейте масло в подшипниковый узел через масляный бачок с помощью ручного насоса.
3. Откройте крышку пресса (А), чтобы получить доступ к узлу смазки подшипника. См. чертеж 1

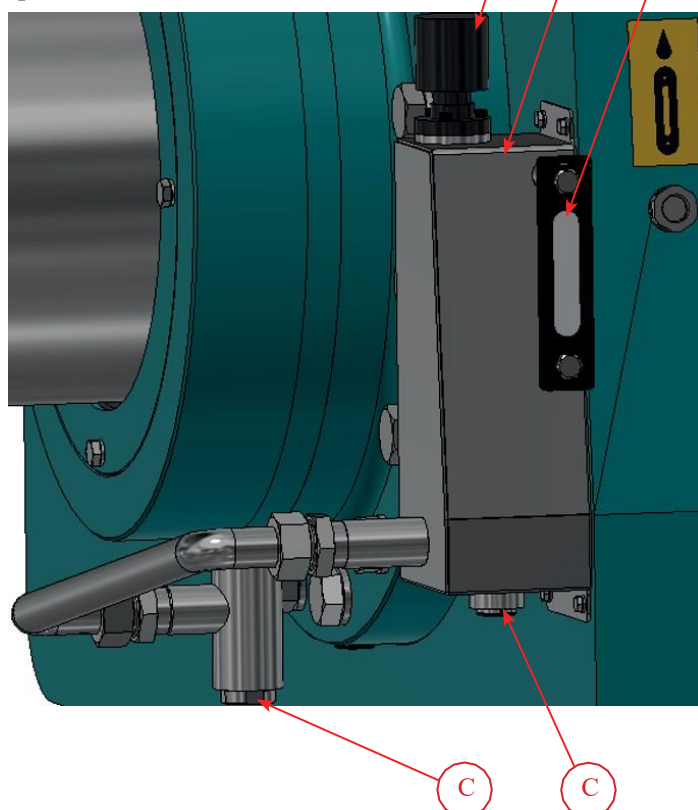


4. Проверьте уровень масла по индикатору (В). См. чертеж 2 Для обеспечения правильной работы подшипника масло должно заполнять весь объем индикатора.

5. Если уровень масла выше рекомендуемого или если необходимо заменить старое масло: открутите пробки (С) и слейте излишнее масло.

6. Для заполнения подшипникового узла маслом: откройте сапун (D), подключите ручной масляный насос и заполните масляный резервуар (Е) вручную. Отсоедините насос и закройте пробку после заполнения резервуара маслом, чтобы избежать загрязнения.

Чертеж 2



8. Демонтаж и сборка



Все операции должны выполняться уполномоченным персоналом в полном соответствии с правилами техники безопасности настоящего руководства и всеми национальными/местными правилами техники безопасности и процедурами отключения.

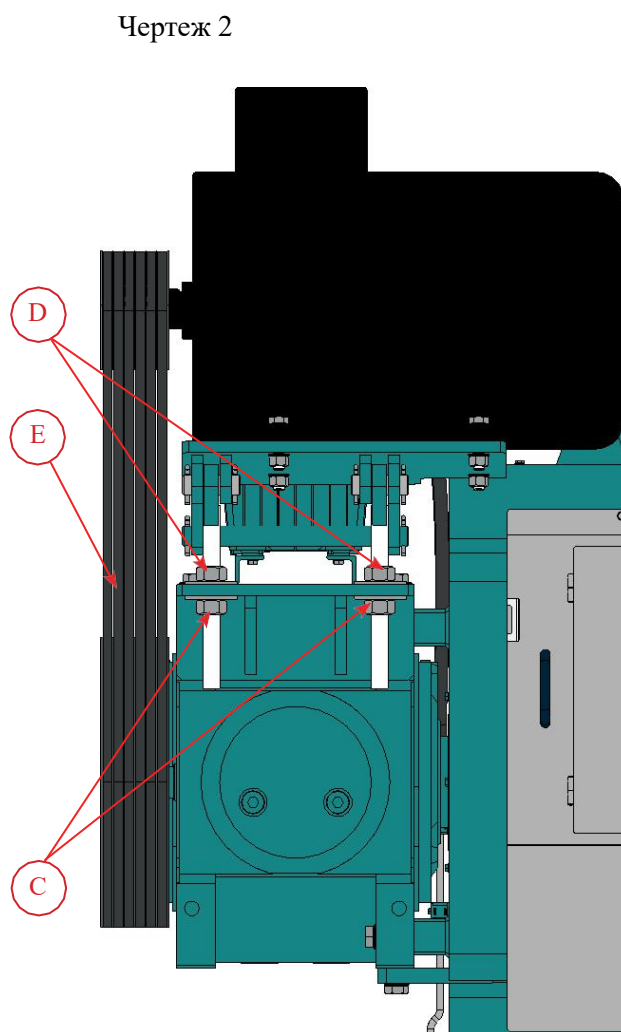


Выполните процедуру блокировки пресса. Убедитесь, что питание пресса невозможно случайно включить. Снимите клиновые ремни.

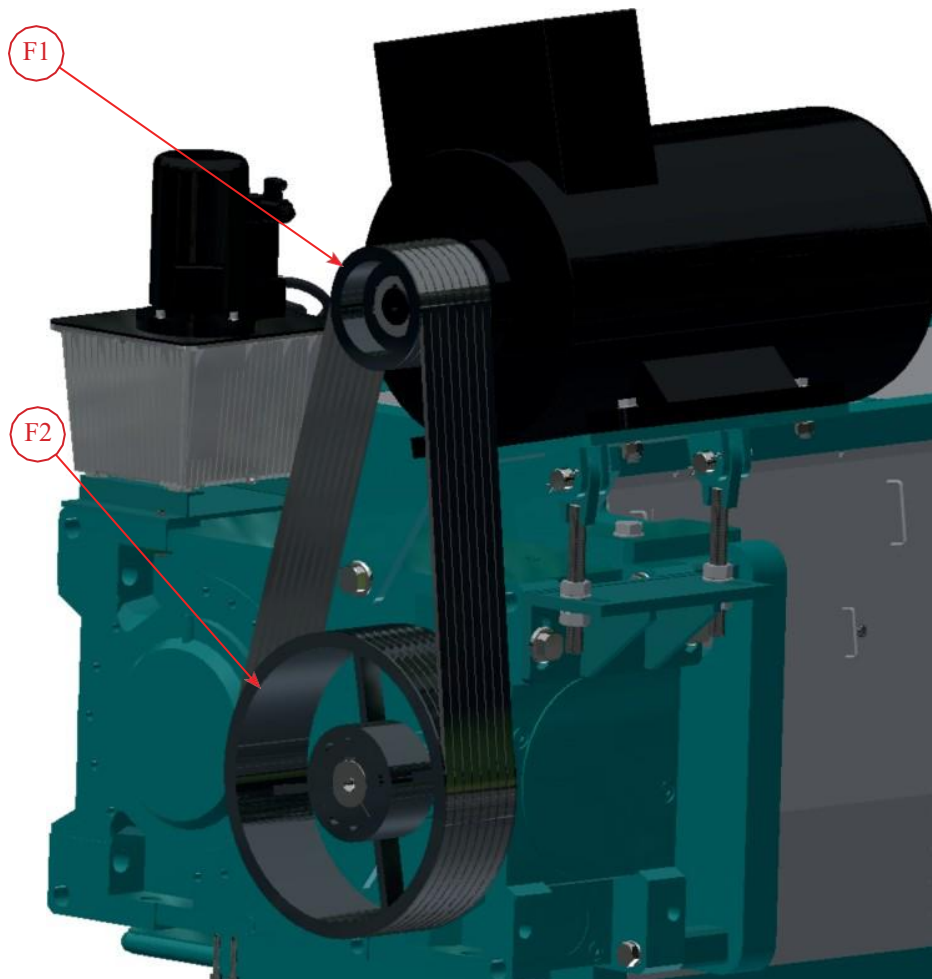
Примечание: все рисунки, используемые в главе «Демонтаж и сборка», а также в ее подглавах, выбраны для иллюстрации процедур ремонта и могут отличаться от реального вида вашего устройства.

8.1 Замена клиновых ремней

1. После отключения питания и изоляции (т.е. блокировки) снимите болты (А) и защиту клиновых ремней (В). См. чертеж 1
2. Ослабьте гайки (С) и затяните гайки (D), чтобы ослабить клиновые ремни (Е). См. чертеж 2
Перемещайте двигатель до того момента, когда ремни ослабнут и их можно будет снять без подрезки. Никогда не снимайте ремень!
3. Снимите все старые ремни. Проверьте их на предмет нестандартного износа. Чрезмерный износ может указывать на проблемы с конструкцией привода или процедурами технического обслуживания.



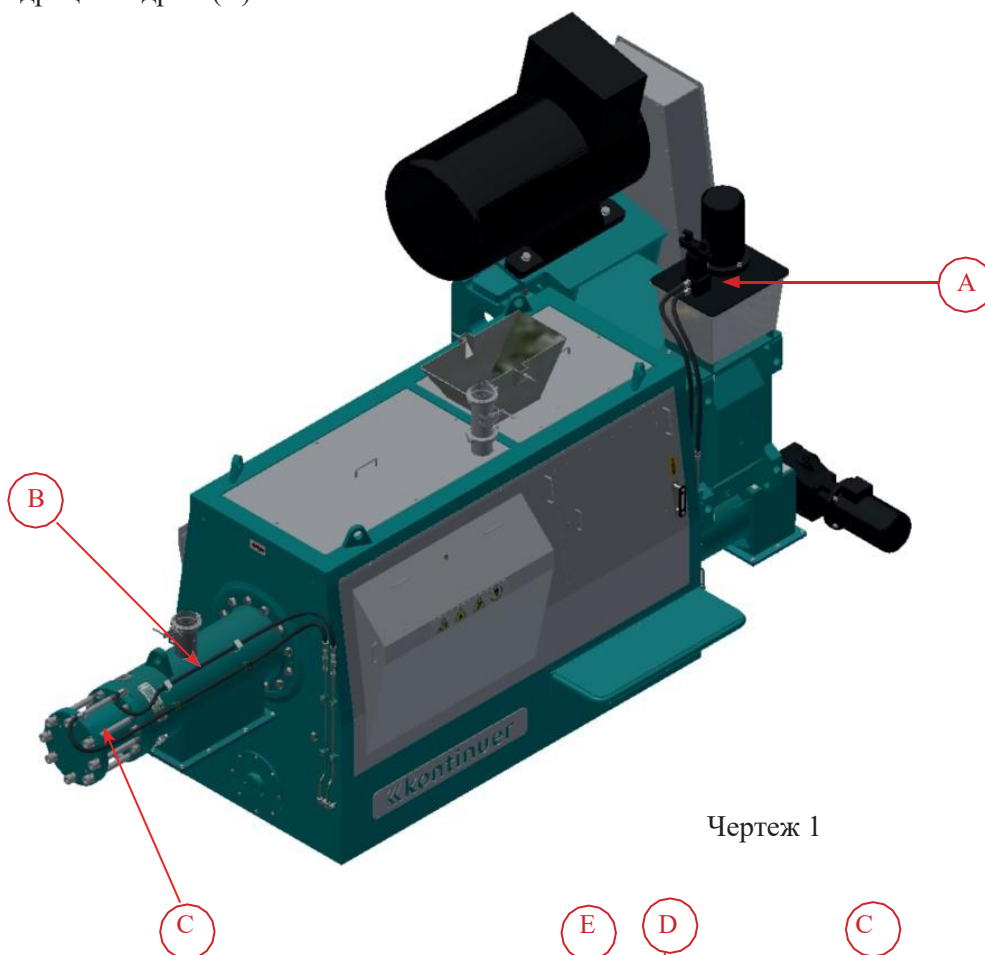
4. При необходимости очистите ремни и шкивы тряпкой, слегка смоченной легким нелетучим растворителем. Избегайте смачивания или нанесения растворителя на ленту щеткой. Не шлифуйте и не царапайте ремень острыми предметами для удаления смазки или мусора. Перед использованием в поездке ремни должны быть сухими.
5. Осмотрите шкивы (F1 и F2) на предмет износа и повреждений. См. чертеж 3 Убедитесь, что шкивы выровнены правильно.
6. Установите новый ремень или комплект ремней. Замените все ремни на многорядных ременных приводах. Не смешивайте старые и новые ремни. Старые ремни не сохраняют натяжение так же хорошо, как новые. Если вы смешиваете ремни, нагрузка может приходиться только на новые ремни. Это может привести к преждевременному выходу из строя. Кроме того, никогда не смешивайте ремни разных производителей. Ремни разного происхождения могут иметь различные характеристики, которые могут привести к тому, что ремни будут работать друг против друга, что приведет к необычной деформации и сокращению срока службы.
7. Отрегулируйте гайки (C&D) для достижения надлежащего натяжения ремней. См. главу "Натяжение ремней".
8. Установите ограждение (B).
9. Оставьте ремни на некоторое время. Этот процесс состоит из запуска привода, его работы под полной нагрузкой, а затем остановки, проверки и повторного натяжения до рекомендуемых значений. Работа ремней под полной нагрузкой позволяет им занять свое место в пазах.
10. Во время запуска посмотрите и послушайте отсутствие необычного шума или вибрации. Если это наблюдается, остановите машину и проверьте подшипники и двигатель. Если они горячие, натяжение ремня может быть слишком сильным. Или подшипник может быть смещен или неправильно смазан.



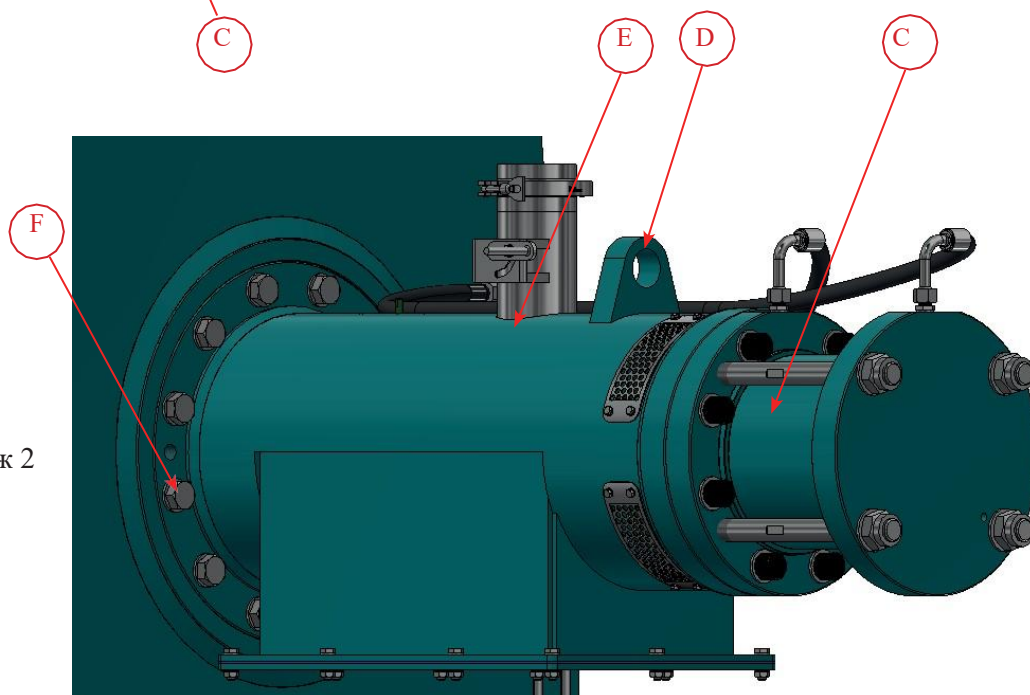
Чертеж 3

8.2 Открытие пресс-клетки и демонтаж винта пресса

1. Слейте все масло из гидравлической системы (А) и отсоедините шланги (В), соединяющие гидравлическую систему с цилиндром (С). См. чертеж 1
2. Вставьте подходящее подъемное устройство в подъемную проушину (D) конуса (Е). См. чертеж 2
3. Выверните все винты (F) из опорного фланца конуса и демонтируйте разгрузочный конус в сборе вместе с гидроцилиндром (С).



Чертеж 1

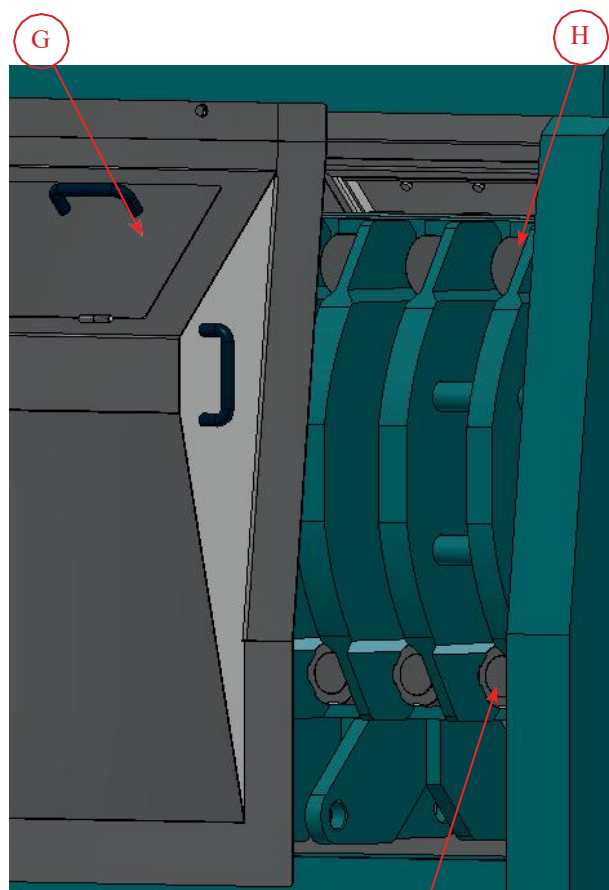


Чертеж 2

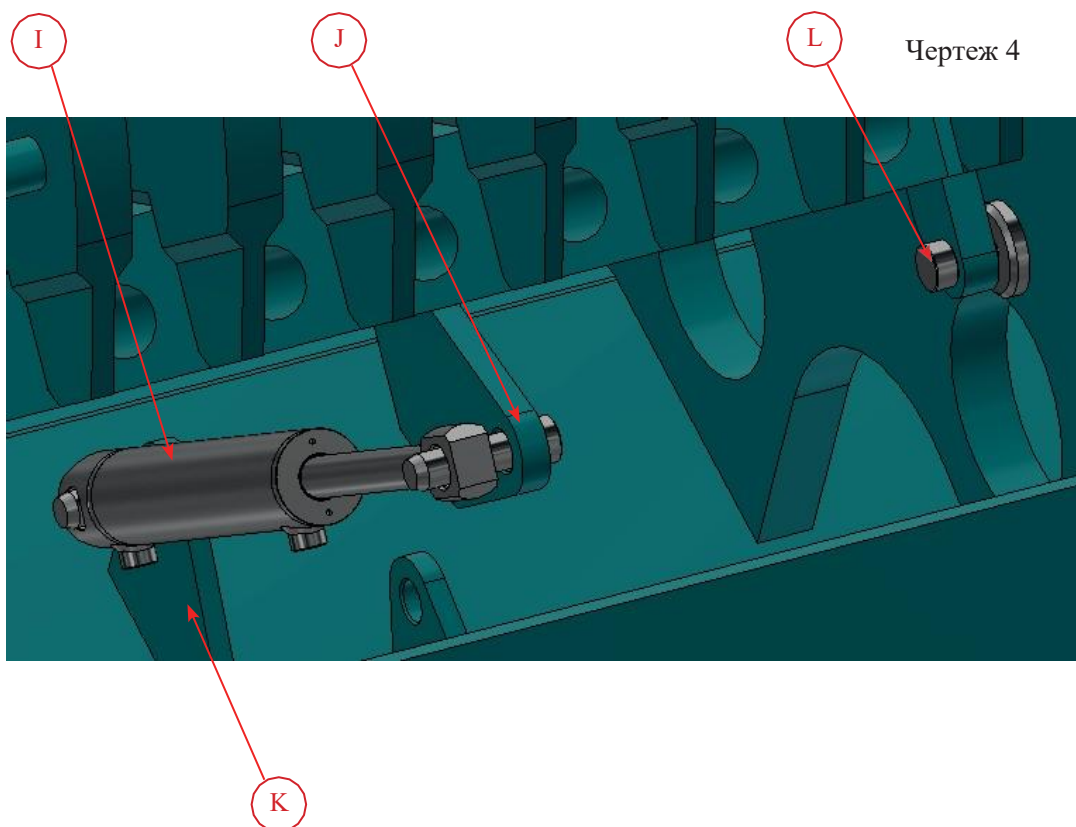
4. Откройте крышки пресса (G) и демонтируйте болты крепления клетки. (H) с обеих частей клетки пресса. См. чертеж 3

5. Подсоедините гидравлический цилиндр (I) к проушине (J) одной из половин пресс-клетки. Подсоедините другой конец цилиндра к глазку (K) жируловителя.

6. Переместите цилиндр вперед до совмещения соответствующих отверстий в торцевой плите пресса и в ребрах клетки и вставьте опорные штифты (L) с обеих сторон. См. чертеж 4



Чертеж 3



Чертеж 4

7. Переместите цилиндр (I) назад, заставляя половину клетки (M) вращаться вокруг опорных штифтов (L), пока он не упрется в боковую пластину. См. чертеж 5. Повторите процесс со второй половиной клетки.

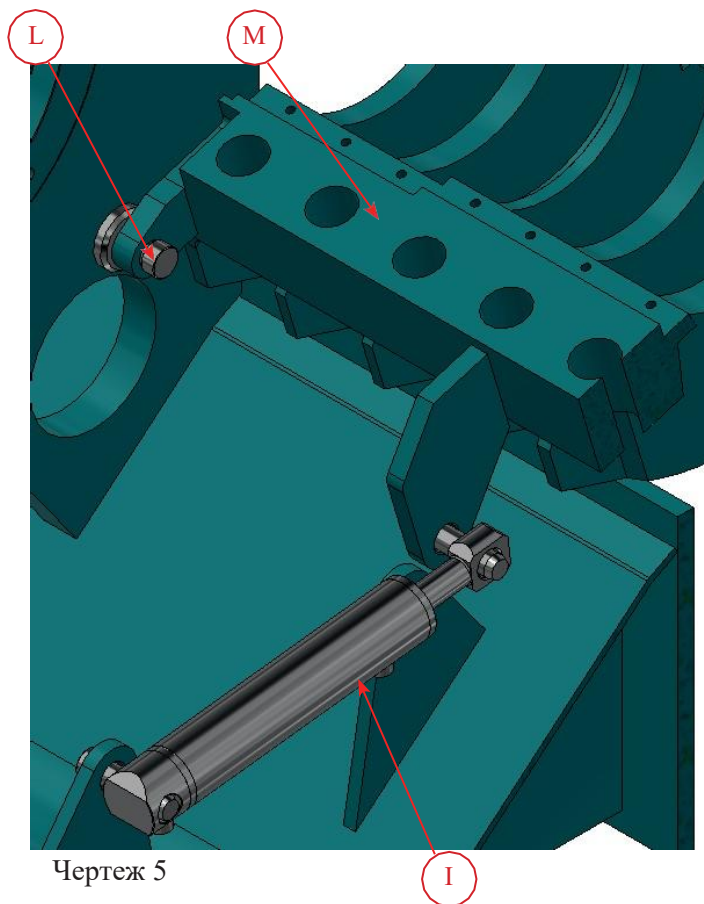
8. Откройте остальные крышки пресса и выньте болты (N), которые удерживают на месте нижнюю (O) и верхнюю части узла подающего устройства. См. чертеж 6

9. Выньте болты (P), которые удерживают верхнюю и нижнюю части узла подачи вместе.

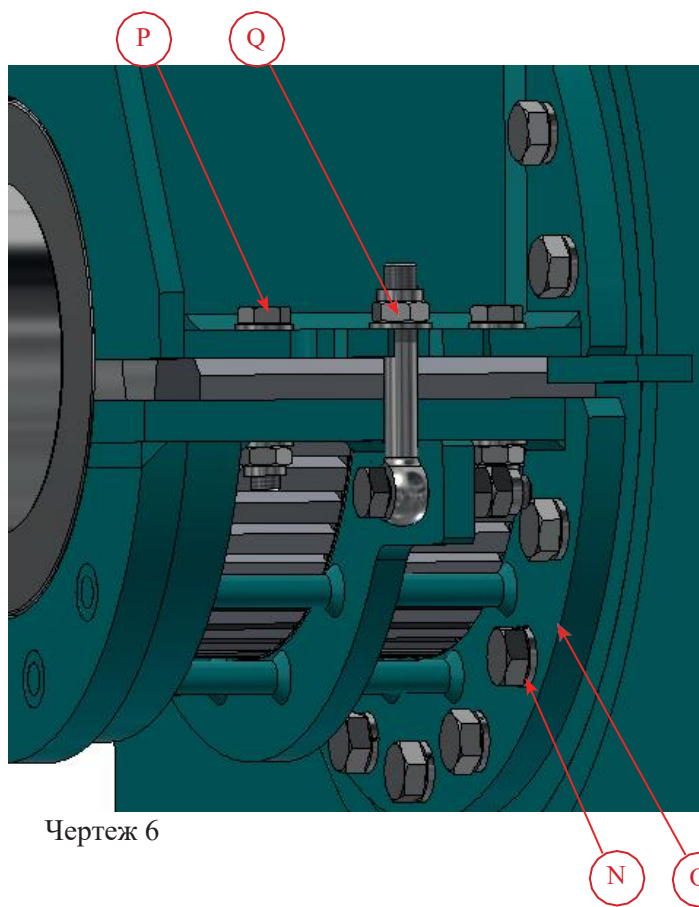
10. Ослабьте гайку (Q), чтобы узел подающего устройства можно было открыть.

11. Выкрутите винты (R) и демонтируйте разъемное кольцо (S). См. чертеж 7

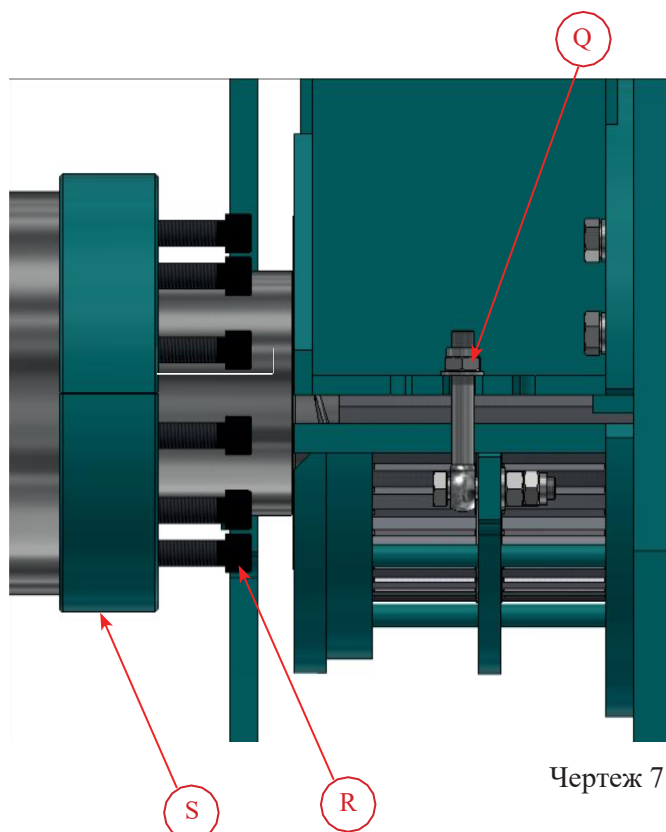
12. Теперь можно демонтировать пресс-винт, используя соответствующие подъемные устройства.



Чертеж 5



Чертеж 6



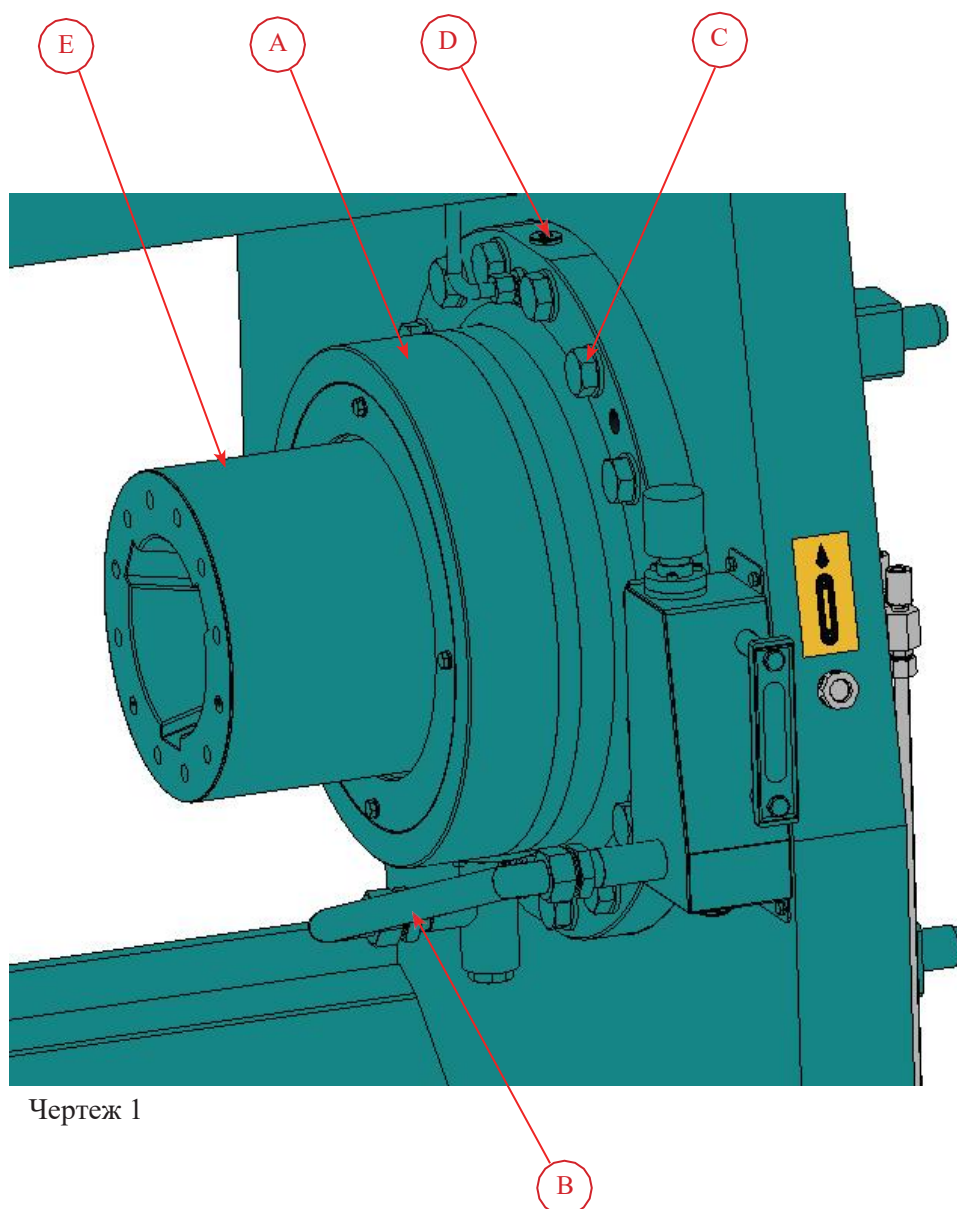
Чертеж 7

8.3 Замена подшипников

1. Демонтируйте все детали, как описано в предыдущей главе.
2. Слейте все масло из подшипникового узла (А), отсоедините смазочные шланги (В) и выверните винты (С), крепящие подшипниковый узел к торцевой пластине. См. чертеж 1
3. Выкрутите 1/2" уплотнительную пробку (D) и вставьте соответствующий болт подъемной проушины. Убедитесь, что рым-болт может выдержать вес подшипникового узла. Выньте подшипниковую опору из пресса с помощью подъемного устройства.

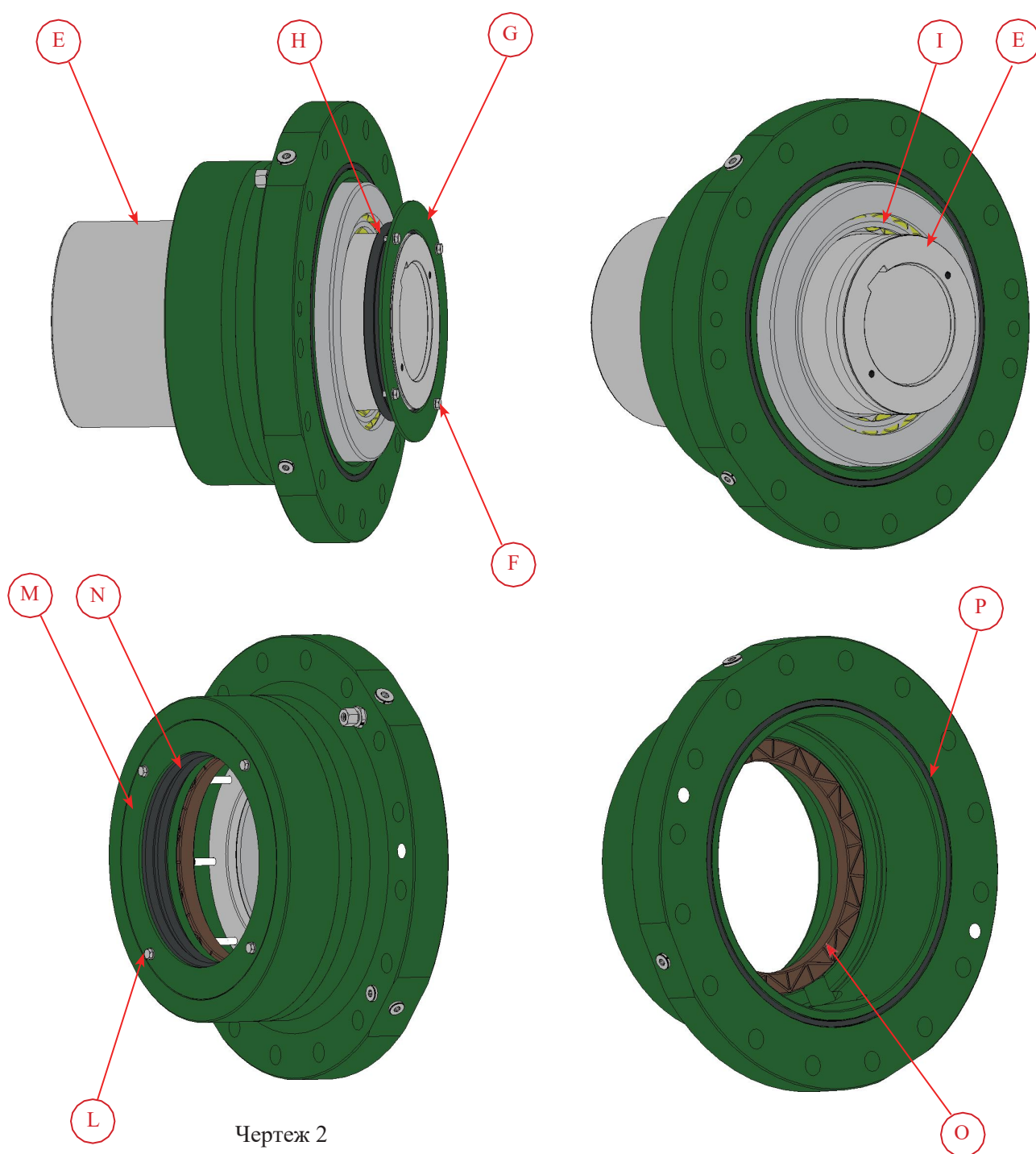


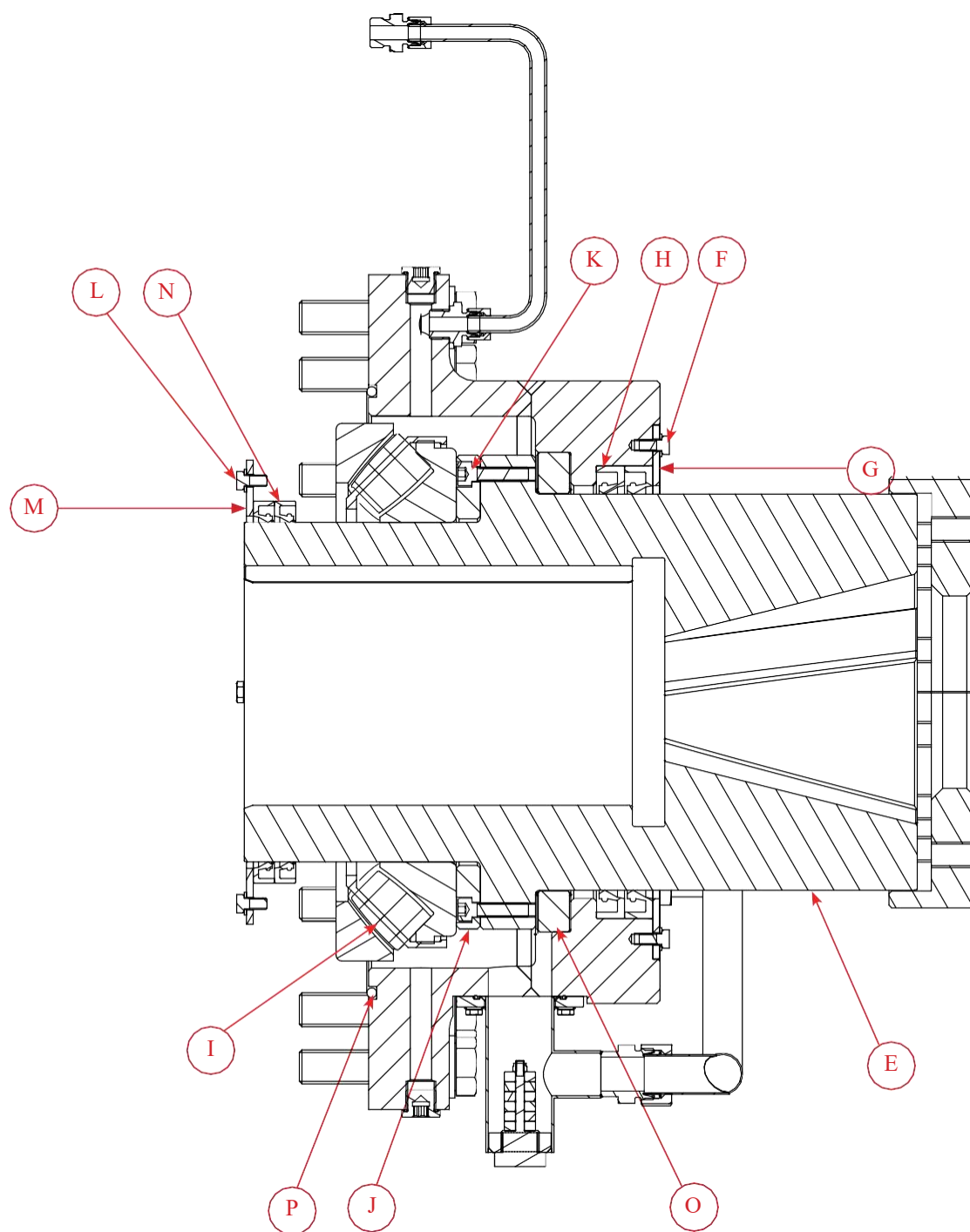
Примечание: при демонтаже подшипникового узла соблюдайте осторожность: муфта (Е) больше не опирается ни на один из компонентов и может выскользнуть и упасть.



Чертеж 1

4. Выверните болты (F) и демонтируйте крышку радиального уплотнения (G) и уплотнительные кольца (H). См. рисунок 2 ниже и рисунок 3 на следующей странице.
5. Извлеките муфту (E) из корпуса подшипника вместе с подшипником (I), износостойким кольцом (J) и винтами с накидной головкой (K). См. рисунок 3 на следующей странице.
6. Выверните болты (L) и снимите крышку радиального уплотнения (M). Выньте уплотнительные кольца (N).
7. Демонтируйте латунное износостойкое кольцо (O) и замените уплотнительное кольцо (P).
8. Тщательно очистите корпус подшипника и все демонтированные детали.
9. Нанесите тонкий слой подшипникового масла на муфту и внутреннюю поверхность корпуса подшипника. Выполните процедуру монтажа в обратном порядке, замените все уплотнительные кольца и латунное износостойкое кольцо.





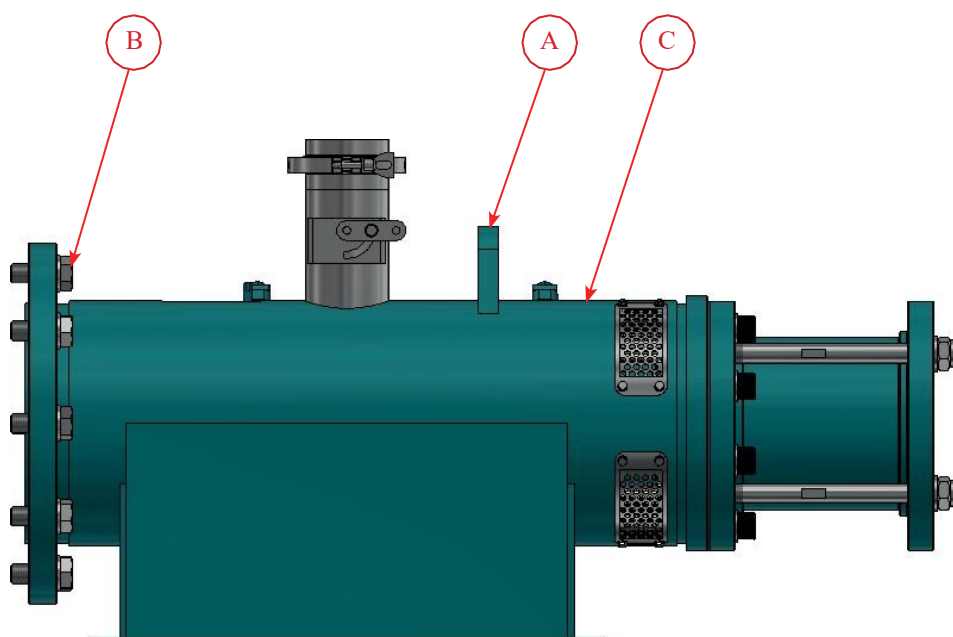
Чертеж 3

8.4 Демонтаж гидроцилиндра

Гидравлический цилиндр в сборе содержит несколько деталей, которые требуют периодической замены из-за естественного износа.

Замена внешнего конуса и держателя конуса

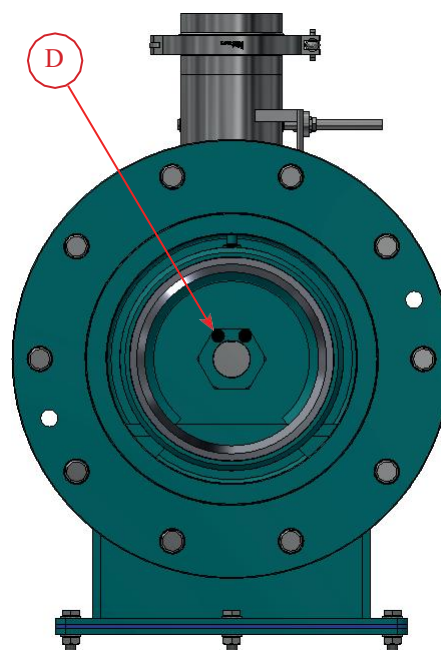
1. Слейте все масло из гидравлической системы и отсоедините шланги.
2. Вставьте подходящее подъемное устройство в подъемную проушину (А) конуса и выньте винты (В), которые соединяют опору конуса (С) с прессом. См. чертеж 1



Чертеж 1

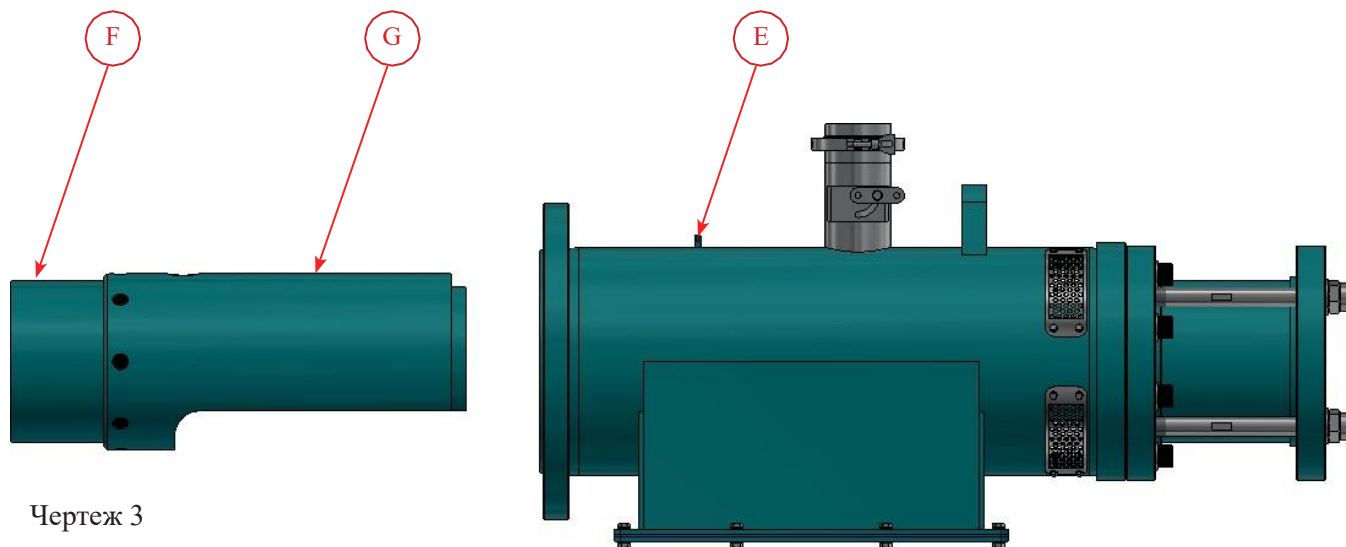
3. Выньте винты с внутренним шестигранником (D), которые соединяют вал цилиндра с держателем конуса внутри опоры конуса.

См. чертеж 2



Чертеж 2

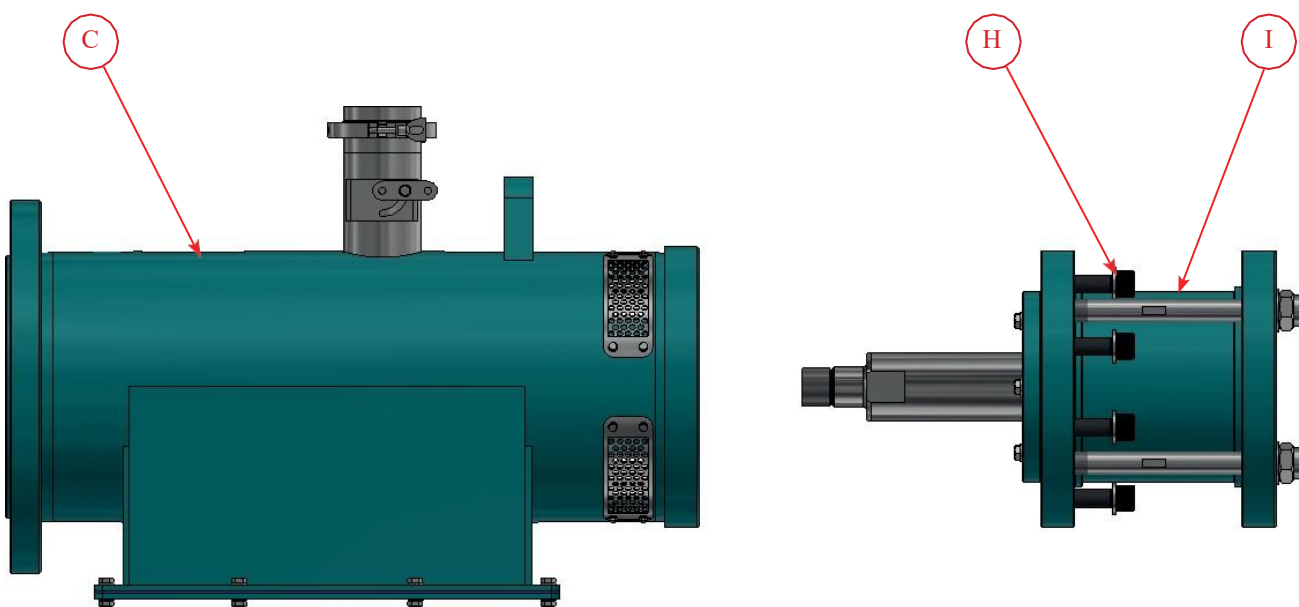
4. Демонтируйте штифт проверки (Е) с конуса и демонтируйте внешний конус (F) и держатель конуса (G) с опоры конуса. См. чертеж 3
5. Выполните необходимые замены.
6. Выполните монтаж в обратном порядке.



Чертеж 3

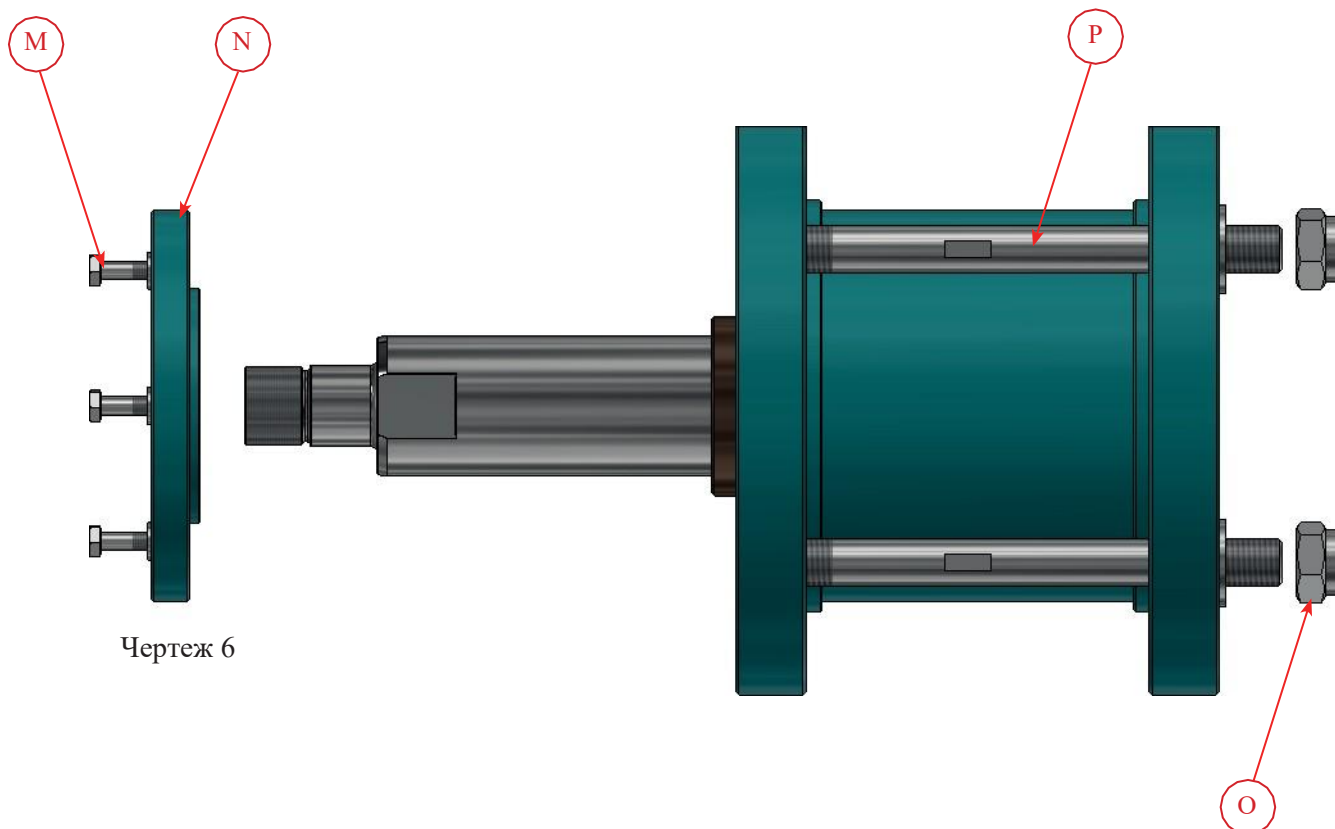
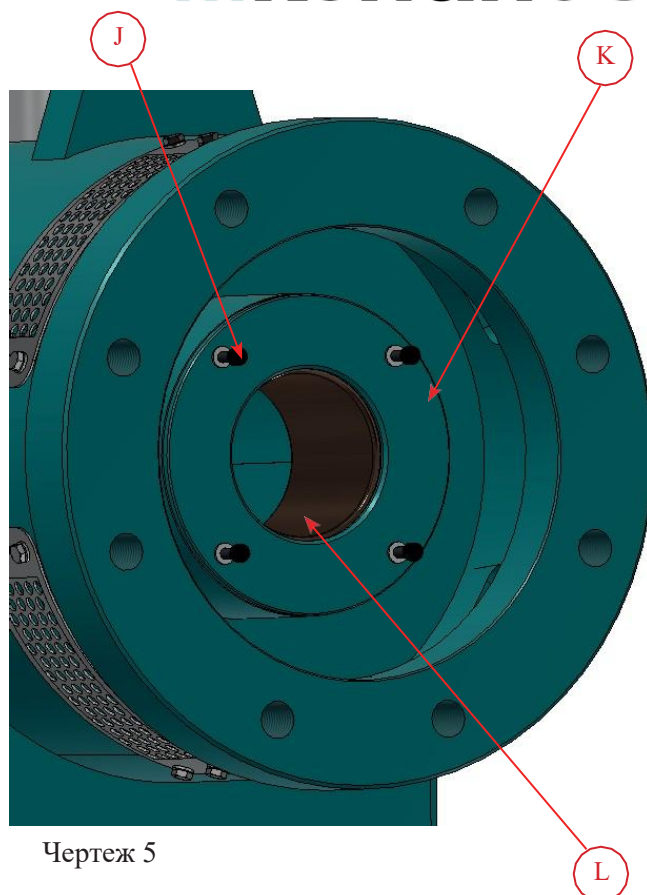
Демонтаж направляющей втулки и уплотнений

1. После демонтажа внешнего конуса и держателя конуса выньте винты с внутренним шестигранником (Н), отсоедините гидравлический цилиндр (I) от опоры конуса (С). См. чертеж 4

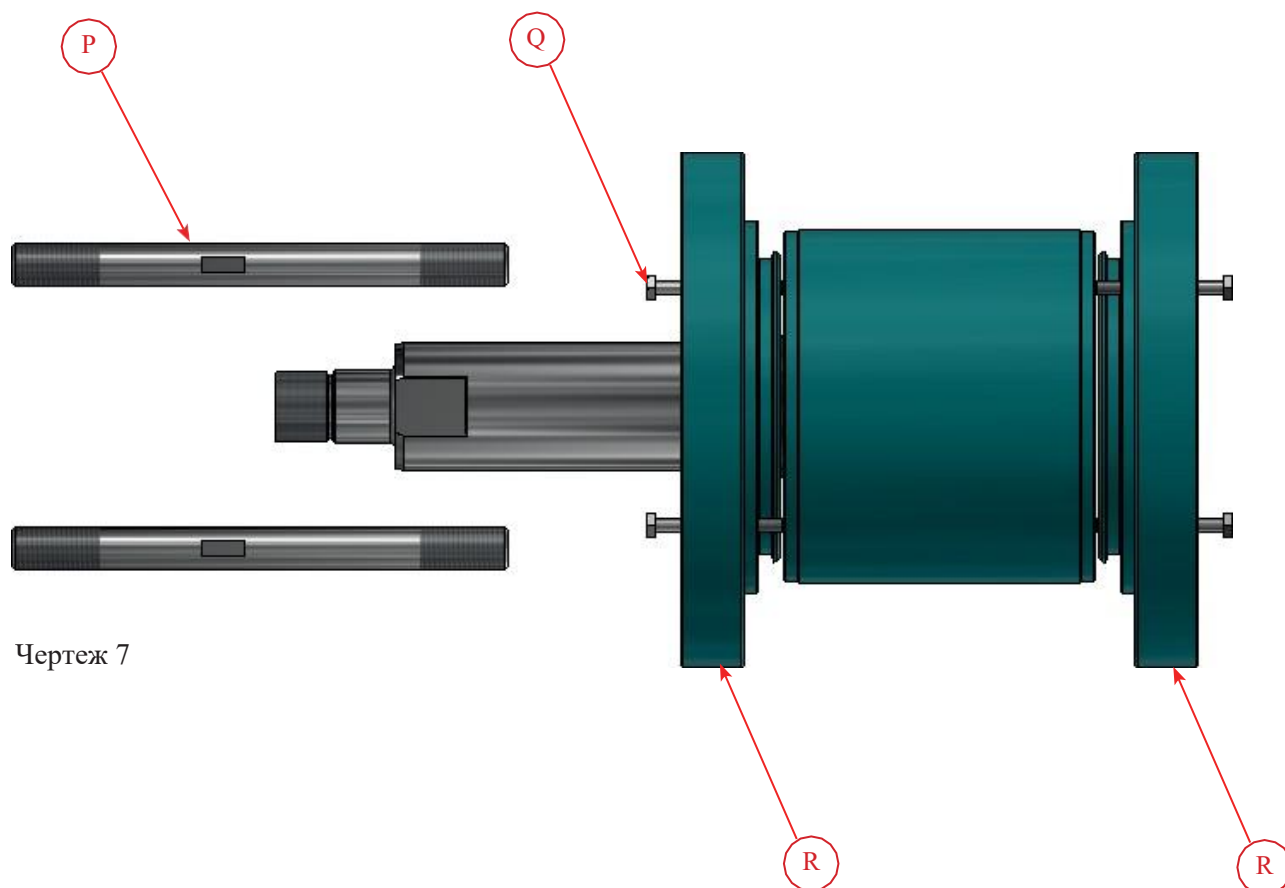


Чертеж 4

2. Выньте винты (J) и снимите крышку направляющей втулки (K) из конусной опоры. См. чертеж 5
3. Замените направляющую втулку (L).
4. Выньте винты (M) и снимите переднюю крышку (N) от гидравлического цилиндра. (N) от гидроцилиндра. См. чертеж 6
5. Открутите гайки (O) со штоков цилиндров (P).



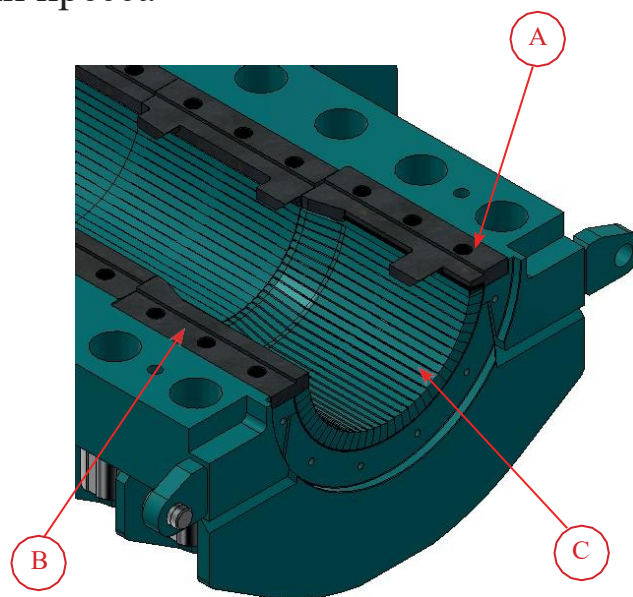
6. Выньте штоки цилиндров (P) и вставьте винты M10 (Q) в отверстия во фланце цилиндра вместо штоков цилиндров. См. чертеж 7
7. Демонтируйте фланцы (R), затяните демонтажные винты (Q).
8. Теперь можно заменить компоненты гидроцилиндра.
9. Выполните процедуру монтажа в обратном порядке.



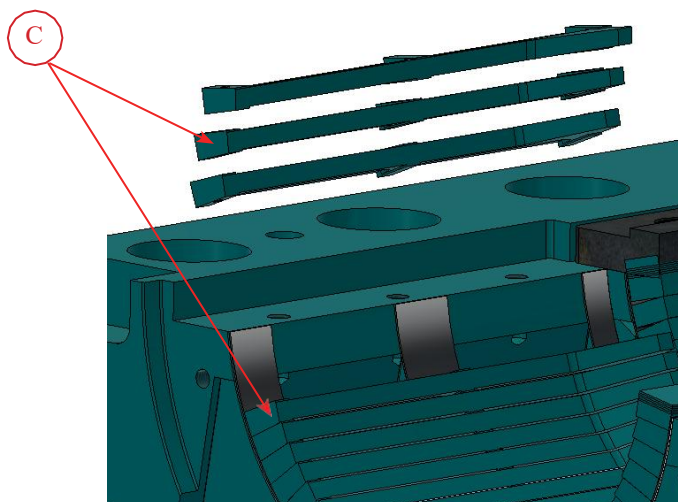
Чертеж 7

8.5 Замена изнашиваемых частей клетки пресса

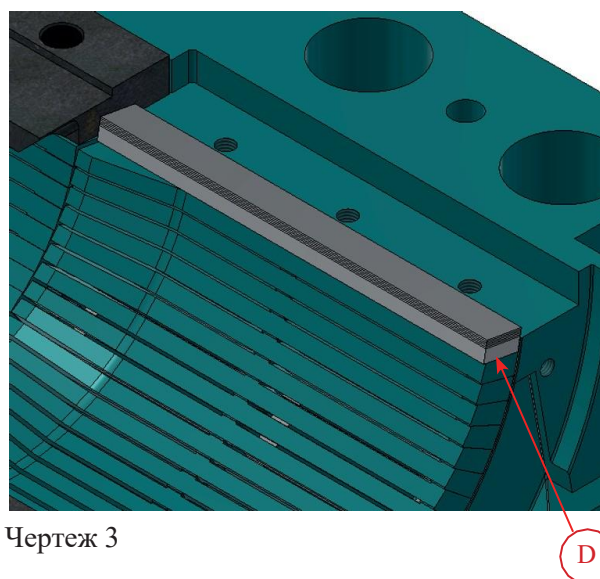
1. Откройте пресс-клетки, чтобы заменить прутья сепаратора и скребковые прутья: выполните процедуру, описанную в главе «Открытие пресс-клетки и демонтаж винта пресса».
2. Выньте винты из скребковых прутьев (А) и плоских скребковых прутьев (В) первого поля пресс-клетки и демонтируйте эти скребковые прутья. См. чертеж 1
3. Теперь можно демонтировать и заменить прутья клетки (С). См. чертеж 2
4. После замены прутьев клетки пресса установите новые скребковые прутья.
5. Проверьте наличие свободного пространства между прутьями клетки и скребковыми прутьями. В этом случае установите небольшие дистанционные пластины (D), пока не останется зазора между прутьями сепаратора и скребковыми прутьями. См. чертеж 3
6. Повторите эту процедуру для всех полей пресс-клетки по очереди.
7. Установите все демонтированные части пресса в обратном порядке.



Чертеж 1



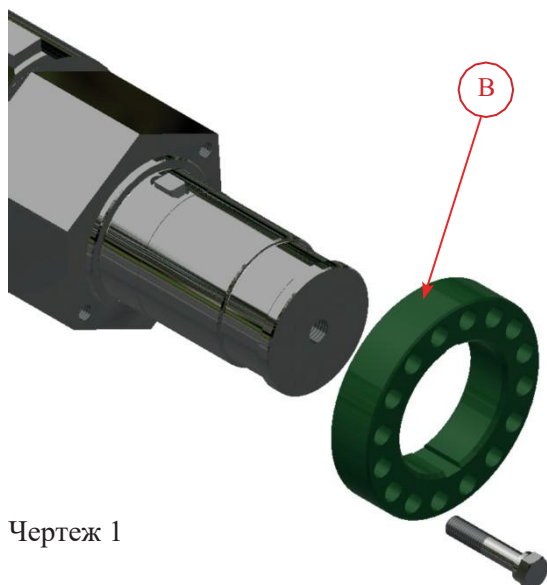
Чертеж 2



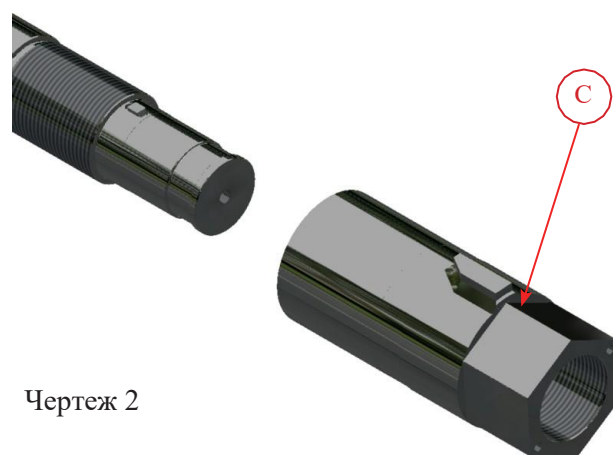
Чертеж 3

8.6 Замена винтовых крыльев пресса

1. Демонтаж винта пресса: выполните процедуру, описанную в главе "Открытие сепаратора пресса и демонтаж винта пресса".
2. Выньте винты (А) и демонтируйте фиксирующее кольцо (В) для гайки вала со стороны винта. См. чертеж 1
3. Демонтируйте гайку вала (С), используя специальный ключ (входит в комплект поставки). См. чертеж 2

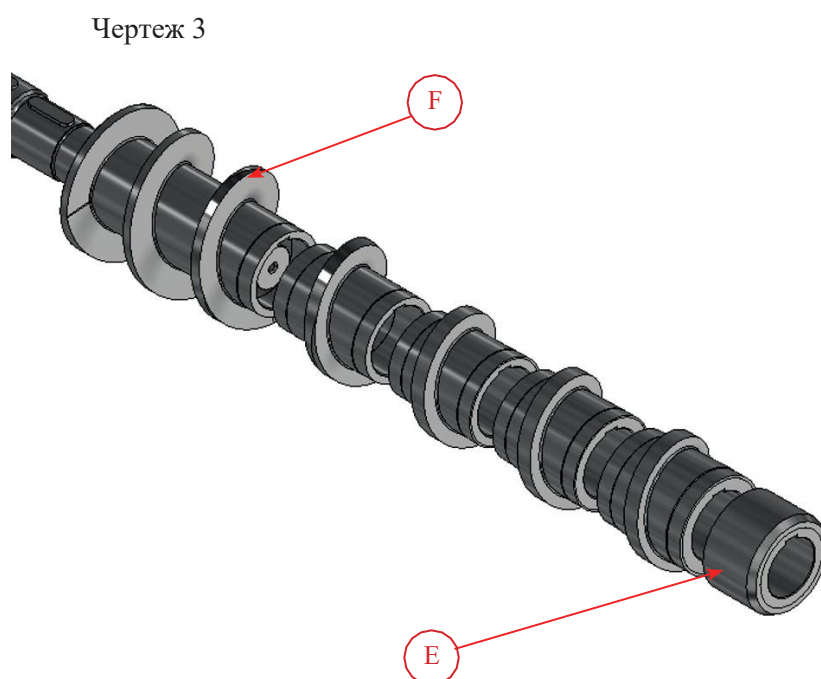


Чертеж 1



Чертеж 2

4. Теперь можно заменить внутренний конус (Е) и крылья (F). См. чертеж 3
5. Замените изношенные или поврежденные компоненты и выполните сборку пресса в обратном порядке.



Чертеж 3

9. Список запчастей

Закажите запасные части в:

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ KONTINUER

Западные ворота, 1# проспект Фэнхуан, Зона экономического и технологического развития, город Сюйчжоу, провинция Цзянсу, Китайская Народная Республика

Телефон: +86 0516 83005033

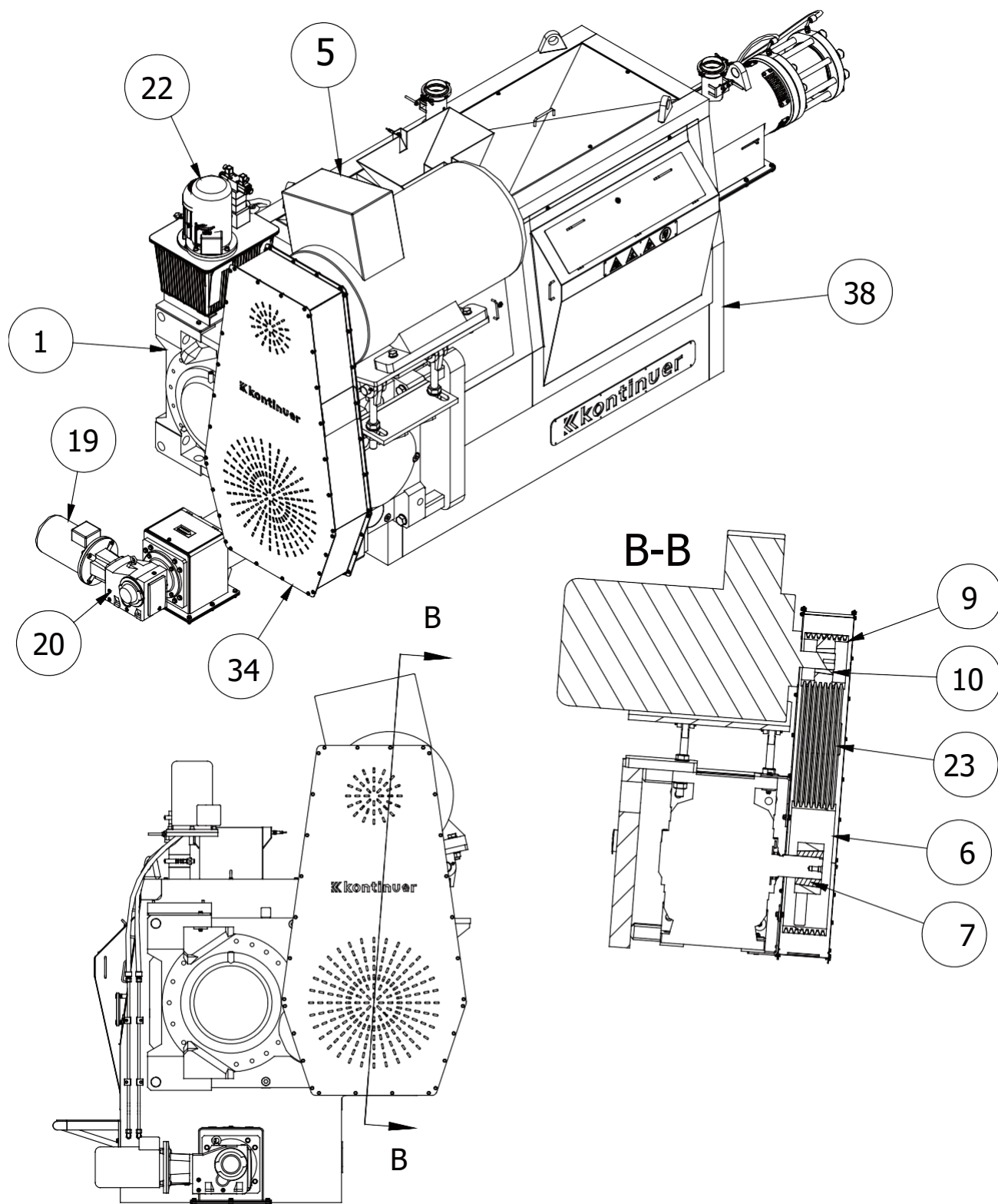
9.1 Запчасти для узла пресса экспеллера

Номер: OFP45C

№	Описание	Кол-во	Номер детали
1	NORD SK12207V VL W i=20,01 M1	1	01.03.04.011
5	Двигатель HOYER HMC3 160кВт 400В 50Гц 1500об/мин В3 IP55 IE3 FV	1	01.03.01.132
6	ШКИВ DIN - 2211 - SPC - 8 КАНАВОК - Ø630 ММ	1	01.03.28.243
7	Конический фиксатор размер 5050 для вала Ø100 мм	1	01.03.28.245
9	ШКИВ DIN - 2211 - SPC - 8 КАНАВОК - Ø250 ММ	1	01.03.28.244
10	Конический фиксатор размер 3535 для вала Ø80 мм	1	01.03.28.223
19	Двигатель HOYER HMA3 2,2кВт 400В 50Гц 1500об/мин В5 IP55 IE3	1	01.03.01.118
20	NORD SK 9022.1AFBH - IE3100 СТОРОНА А M1 i:49.01	1	01.03.04.012
22	Двигатель HOYER HMA3 2,2кВт 400В 50Гц 1500об/мин В5 IP55 IE3	1	01.03.01.118
23	Клиновые ремни, СПБ L=3350 мм	8	01.03.29.068
34	Защита ремня AISI 304L - PCH/PCS 480	1	02.061-055-028В-К
38*	Пресс с экспеллером	1	02.OFP45C-01

См. рисунок на следующей странице.

* См. отдельные списки запасных частей в следующих главах.



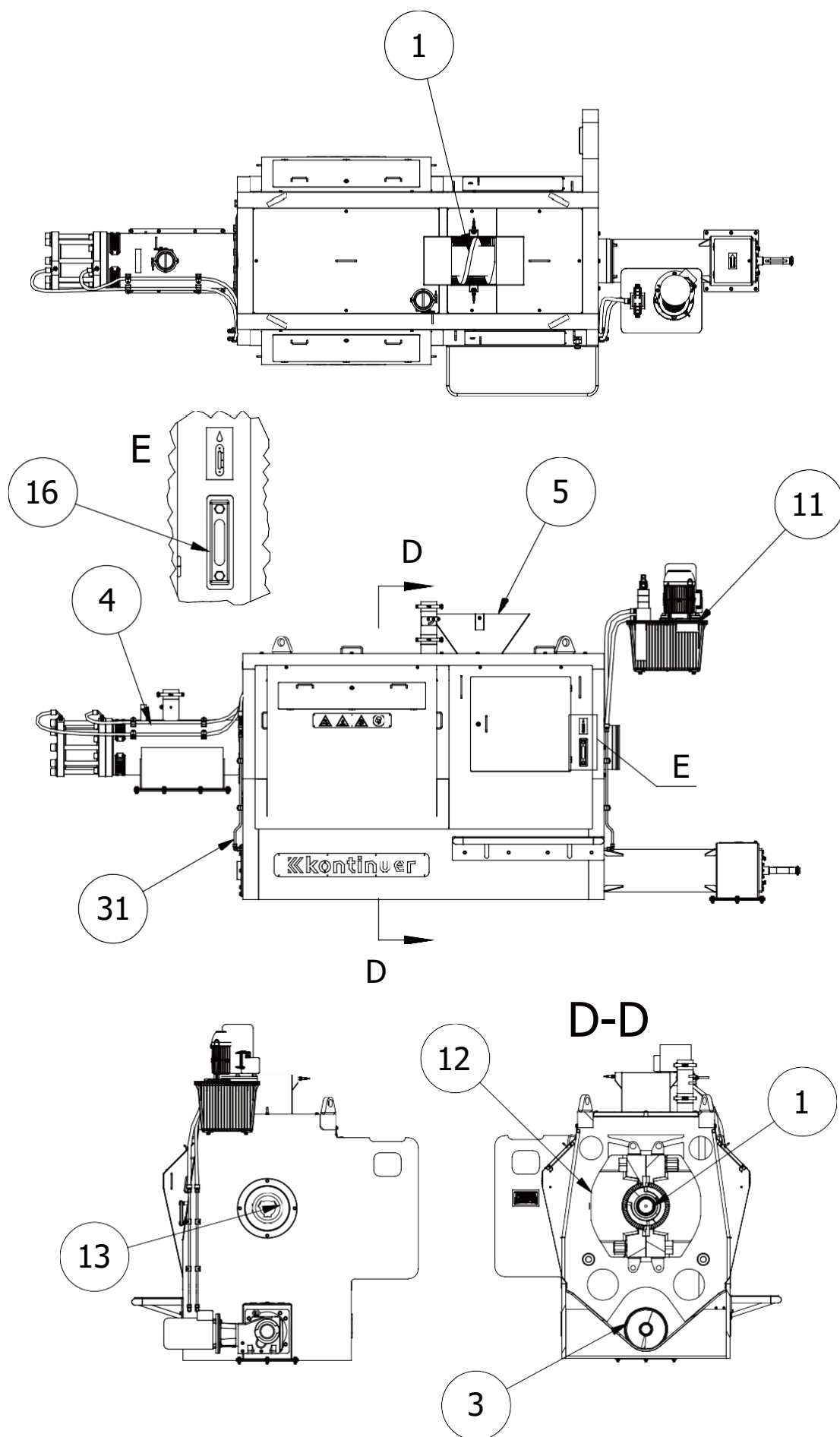
9.2 Запчасти для пресса экспеллера

Номер детали OFP45C-01

№	Описание	Кол-во	Номер детали
1*	Узел пресс-винта	1	02.OFP45C-02
3*	Толстый винт в сборе	1	02.OFP45C-05
4*	Сборка конуса пресса	1	02.OFP45C-06
5*	Сборка питателя	1	02.OFP45C-07
11	ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ 40Л РАСХОД 9Л/М	1	02.120-113-015B
12*	Сборка клетки	1	02.OFP45C-04
13*	Узел главного подшипника	1	02.OFP45C-11
16	Стекло уровня масла	1	01.12.21.015
31	Гидравлическая система	1	02.OFP45C-10

См. рисунок на следующей странице.

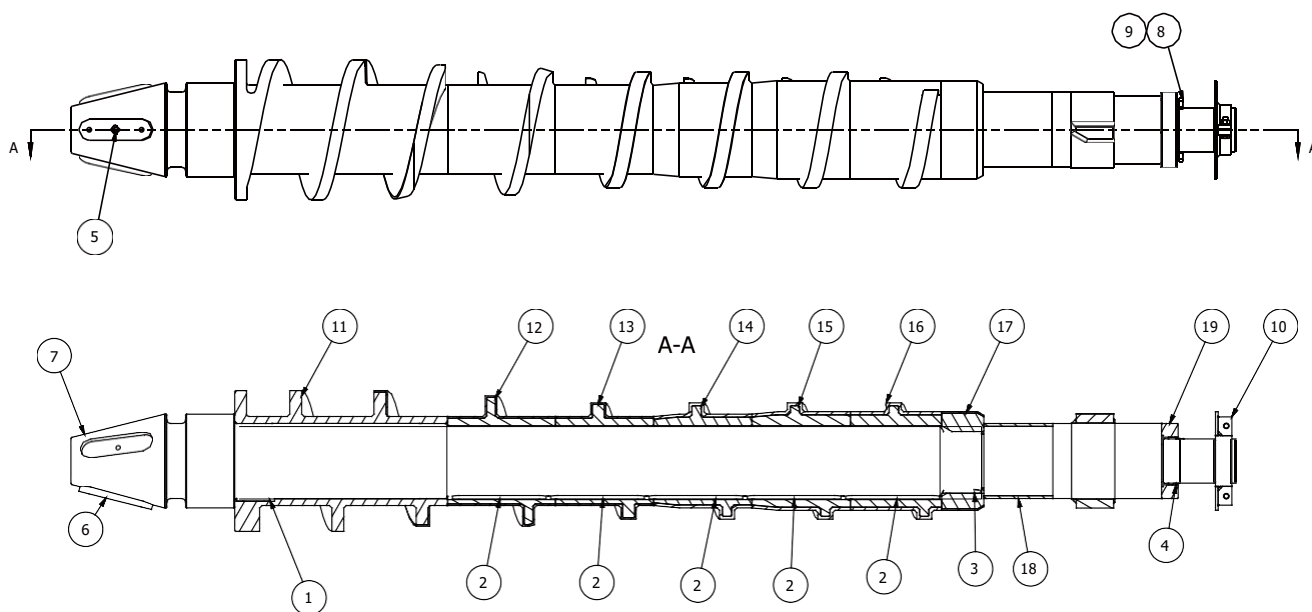
* См. отдельные списки запасных частей в следующих главах.



9.3 Запчасти для сборки шнека пресса

Номер: OFP45C-02

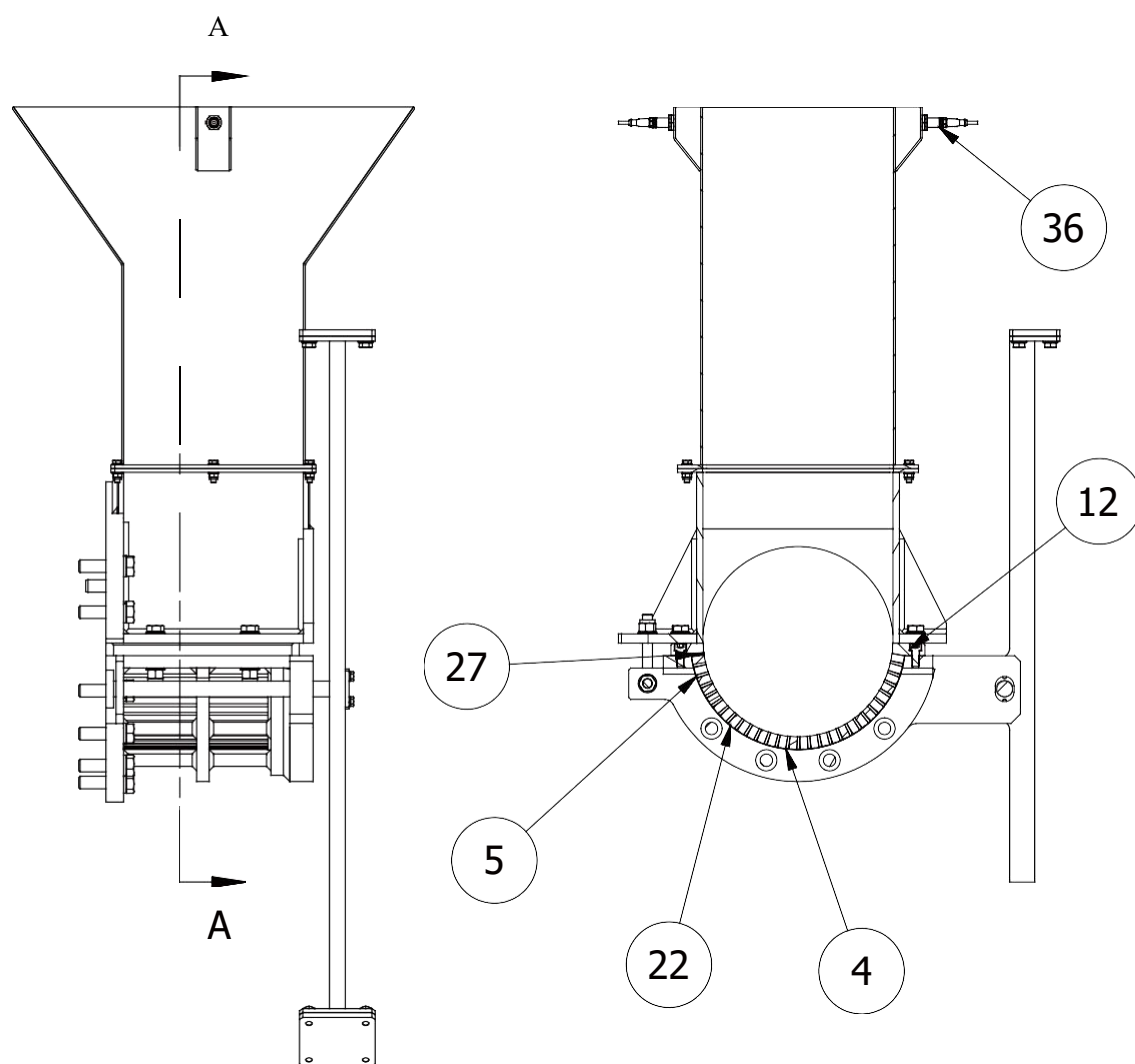
№	Описание	Кол-во	Номер детали
1	Параллельный ключ	1	02.NOT25-14-70
2	Параллельный ключ	5	02.NOT28-16-200
3	Параллельный ключ	1	02.NOT28-16-80
4	Параллельный ключ	2	02.NOT14-9-16
5	Винт с внутренним шестигранником M12x35	3	01.05.22.082
6	Параллельный ключ	3	02.OFP45A-02-12
7	Главный вал	1	02.OFP45A-02-07
8	Болт с шестигранной насадкой M10x100	2	01.05.20.054
9	Пружинная шайба	2	01.05.52.007
10	ДИСК ДЕФЛЕКТОРА В СБОРЕ	1	02.OFP45A-02-11
11	Впускная спираль PCH/PCS X-80	1	03.061-028-003B
12	1° спираль PCH/PCS X-80	1	03.061-028-006B
13	2° спираль PCH/PCS X-80	1	03.061-028-011B
14	3° спираль PCH/PCS X-80	1	03.061-028-014B
15	4° спираль PCH/PCS X-80	1	03.061-028-017B
16	5° спираль PCH/PCS X-80	1	03.061-028-020B
17	ВНУТРЕННИЙ КОНУС X-МОЩНОСТЬ	1	03.061-028-044B
18	КОНЦЕВАЯ ГАЙКА TR110X6	1	03.061-028-028B
19	КОЛЬЦО ДЛЯ ФИКСАЦИИ ГАЙКИ ВАЛА	1	02.900-200-001B



9.4 Запчасти для сборки фидера

Номер: OFP45A-07

№	Описание	Кол-во	Номер детали
4	Вогнутая пластина питателя	3	02.OFP45A-07-05
5	Проставка	90	03.OFP45A-07-14
12	Винт с внутренним шестигранником M12x25	8	01.05.22.027
22	Пресс-клетка прутьев	29	01.02.12.075
27	Дистанционная пластина 1,0 мм	7	03.OFP45A-07-12
36	Фотоэлектрический датчик	1	01.06.01.127

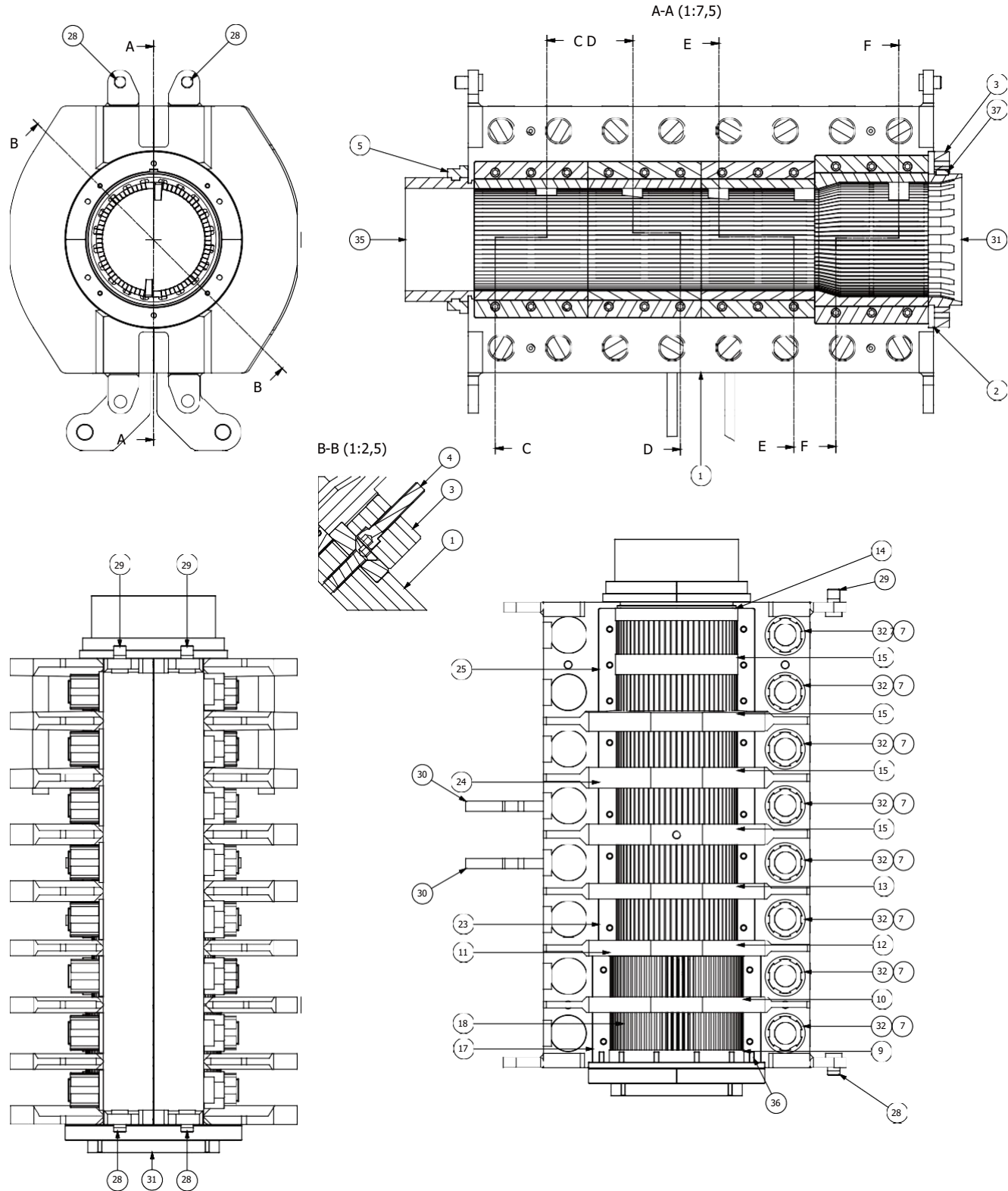


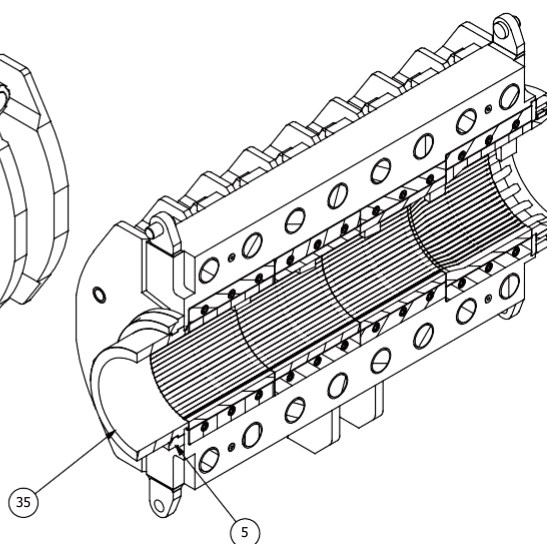
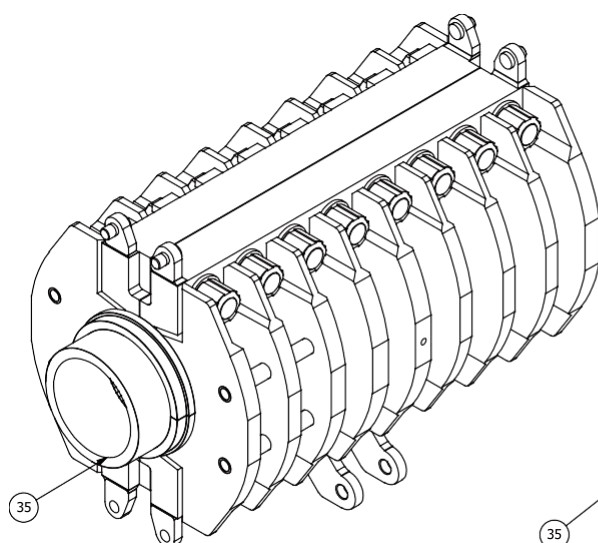
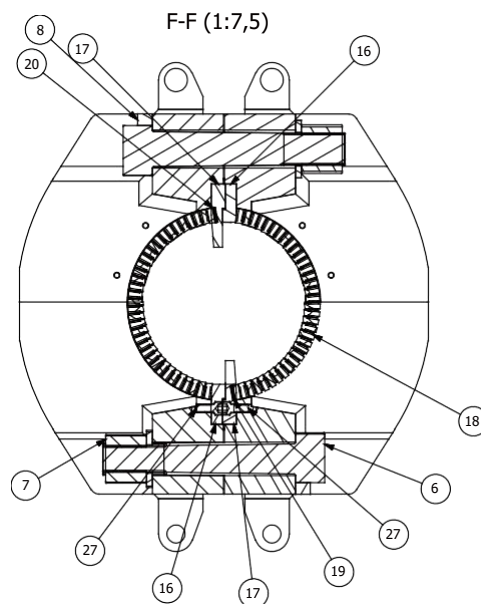
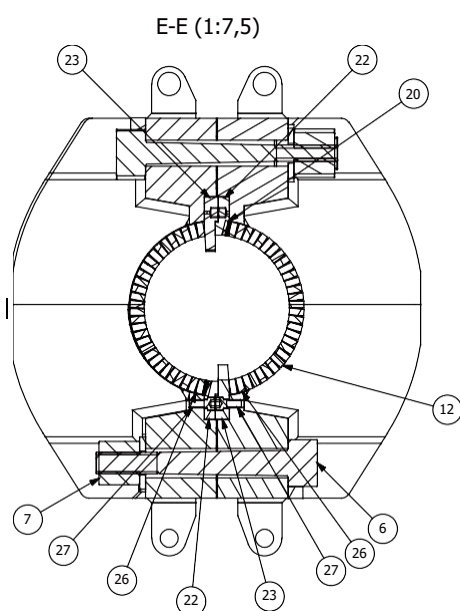
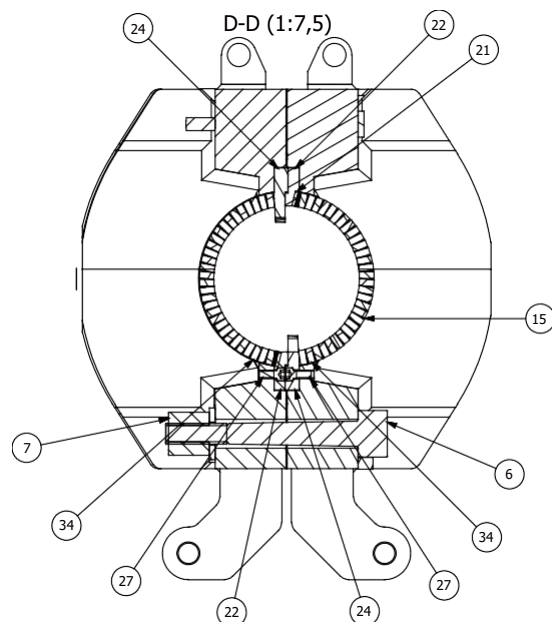
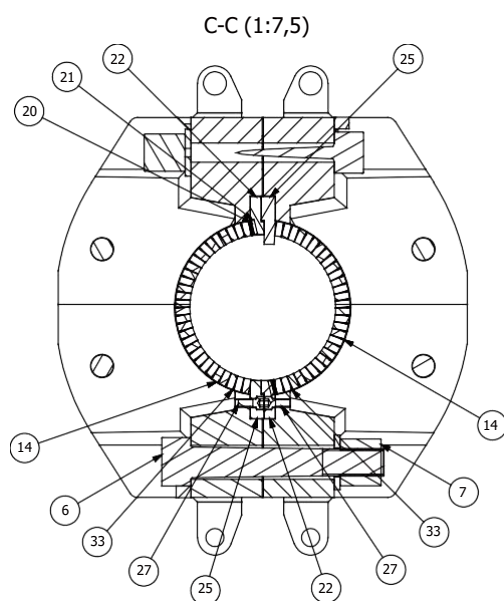
9.5 Запчасти для сборки сепаратора

Номер: OFP45C-04

№	Описание	Кол-во	Номер детали
1	РЕБРО ОБРАБОТКИ ШАГ 2	1	02.OFP45C-04-01
2	ЗАКРЫТАЯ КЛЕТКА-ОБОД - РСН/PCS X-80	1	02.OFP45A-04-04
3	ВНУТРЕННЯЯ ВТУЛКА ВЕРХНЕГО КОЛЬЦА - РСН/PCS X-80	1	02.OFP45A-04-05
4	Винт с заглушкой торцевой насадки M10x55	4	01.05.22.104
5	КОЛЬЦО К ВЫПУСКНОЙ ВТУЛКЕ	1	02.OFP45A-04-06
6	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ БОЛТ КЛЕТКИ	16	03.OFP45A-04-31
7	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ БОЛТ КЛЕТКИ	16	03.OFP45A-04-29
8	НЕВРАЩАЮЩИЙСЯ ВИНТ С КЛЕТКОЙ	16	03.OFP45A-04-28
9	Вогнутая пластина, 30 мм	2	02.OFP45A-04-07
10	Вогнутая пластина, 38 мм	2	02.OFP45A-04-08
11	Вогнутая пластина, 18 мм	2	02.OFP45A-04-09
12	Вогнутая пластина, 18 мм	2	02.OFP45A-04-10
13	Вогнутая пластина, 38 мм	2	02.OFP45A-04-11
14	Вогнутая пластина, 30 мм	2	02.OFP45A-04-12
15	Вогнутая пластина, 50 мм	8	02.OFP45A-04-13
16	1-й плоский прут (001-216-A) РСН/PCS X-80	2	01.02.12.076
17	1-й зубчатый прут (001-212-A) - РСН/PCS X-80	2	01.02.12.077
18	1-я бочка с замком	68	01.02.12.084
19	ПЛОСКИЙ КЛИН 1,0 ММ	32	03.OFP45A-04-26
20	ПЛОСКИЙ КЛИН 5 ММ	8	01.02.12.083
21	ПЛОСКИЙ КЛИН 10 ММ	8	01.02.12.082
22	2-й плоский прут (001-217-A) РСН/PCS X-80	6	01.02.12.078
23	2-й зубчатый прут (001-213-A) - РСН/PCS X-80	2	01.02.12.079
24	3-й зубчатый прут (001-214-A) - РСН X-80	2	01.02.12.093
25	4-й зубчатый прут (001-215-A) - РСН X-80	2	01.02.12.094
26	2-я бочка с замком 0,8мм	60	01.02.12.087
27	БОЛТ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРУТКА - РСН/PCS X-80	48	02.OFP45A-04-20
28	КОРОТКИЙ ШТИФТ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ	2	03.OFP45A-04-21
29	УВЕЛИЧЕННЫЙ ШТИФТ ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	2	03.OFP45A-04-22
30	ОПОРНЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР ДЛЯ КЛЕТКИ	4	02.OFP45A-04-27
31	ВПУСКНАЯ ВТУЛКА DOLLA	1	03.OFP45A-04-03
32	Соединение клетки и шайбы	16	03.OFP45A-04-30
33	4-я бочка с замком 0,3мм	60	01.02.12.085
34	3-я бочка с замком 0,6мм	60	01.02.12.086
35	ВЫПУСКНАЯ ВТУЛКА DOLLA	1	03.OFP45A-04-02
36	Винт с потайной насадкой M12x40	12	01.05.23.010
37	Ключ	1	02.NOT20-12-56

См. рисунок на следующей странице.



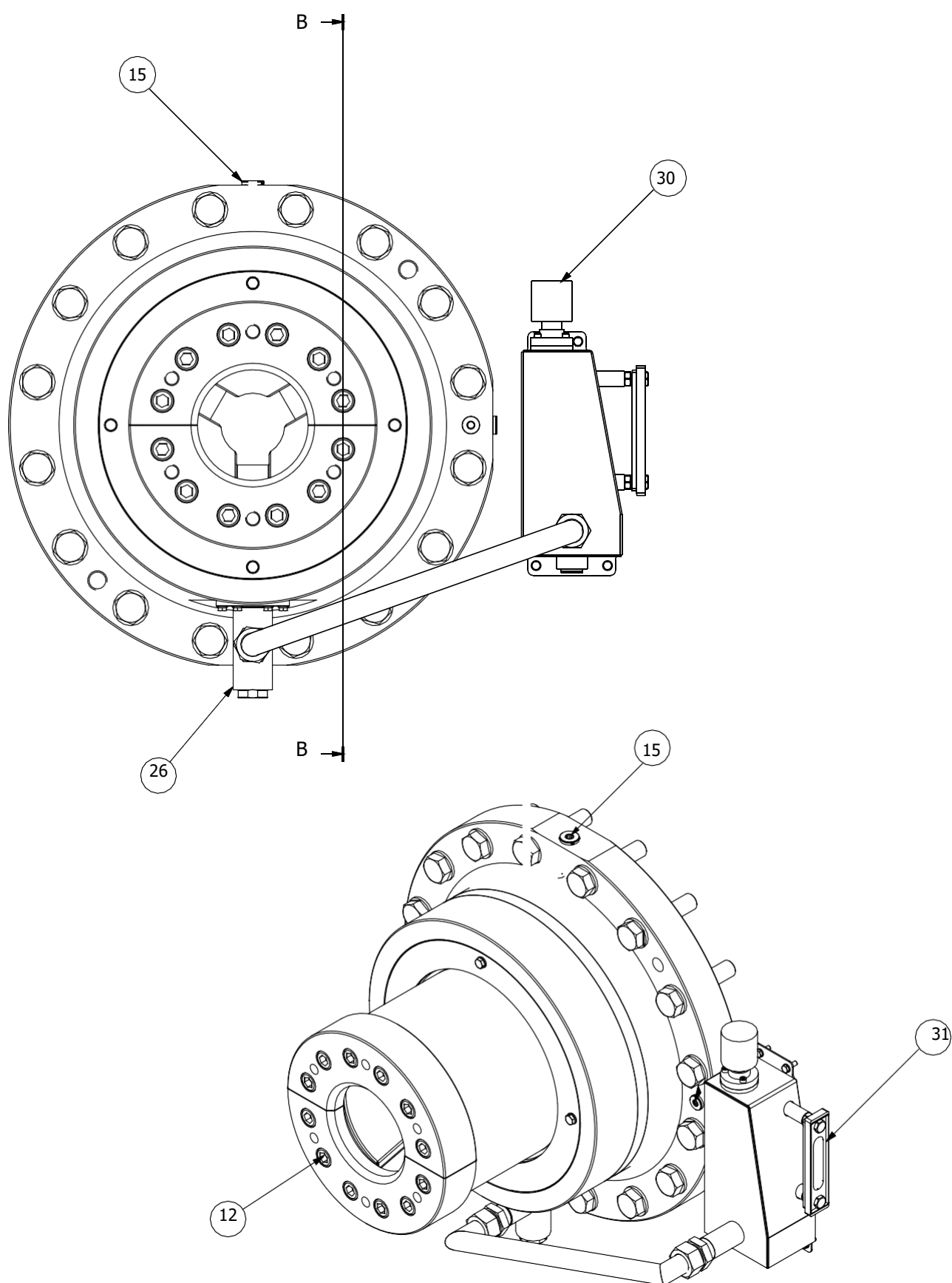


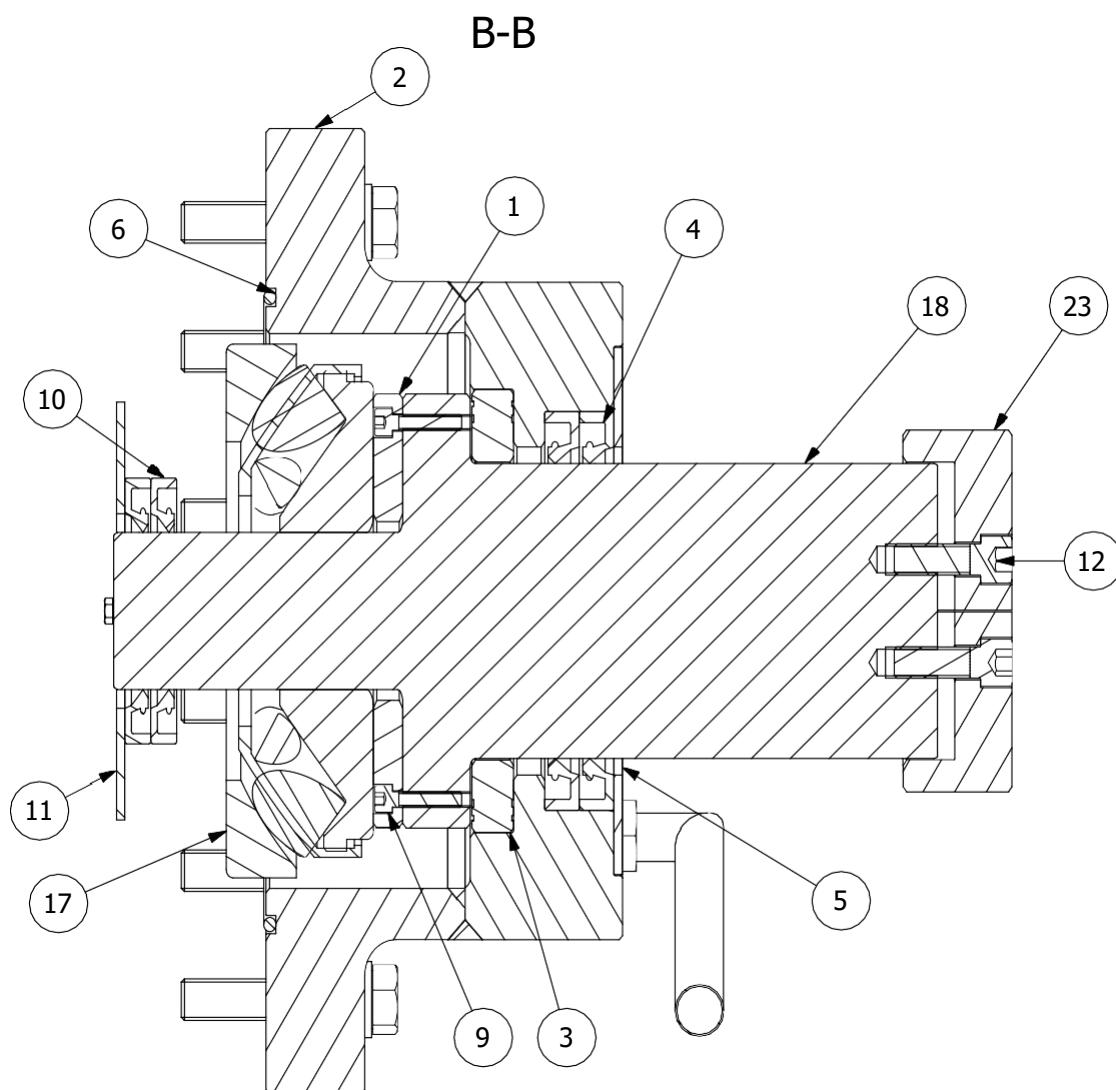
9.6 Запчасти для главного подшипникового узла

Номер: OFP45A-11

№	Описание	Кол-во	Номер детали
1	Износостойкое кольцо	1	02.OFP45A-11-04
2	Корпус подшипника	1	02.OFP45A-11-01
3	Латунное износостойкое кольцо	1	01.02.01.025
4	Радиальное уплотнение	2	01.10.02.038
5	Крышка радиального уплотнения	1	02.OFP45A-11-02
6	Уплотнительное кольцо	1	01.10.01.064
9	Винт с заглушкой торцевой насадки M12x45	8	01.05.22.004
10	Радиальное уплотнение	2	01.10.02.034
11	Крышка радиального уплотнения	1	02.OFP45A-11-06
12	Винт с заглушкой торцевой насадки M18x50	12	01.05.22.103
15	Уплотнительная заглушка	1	01.05.14.004
17	Тип упорного подшипника 29356E	1	01.03.27.105
18	Муфта	1	02.OFP45A-11-05
23	Разъемное кольцо	1	02.OFP45A-11-08
26	Узел резьбовой заглушки	1	02.OFP25-03-L5
30	Воздухоотводчик	1	01.05.14.004
31	Индикатор уровня масла	1	01.12.21.015

См. рисунок на следующей странице.

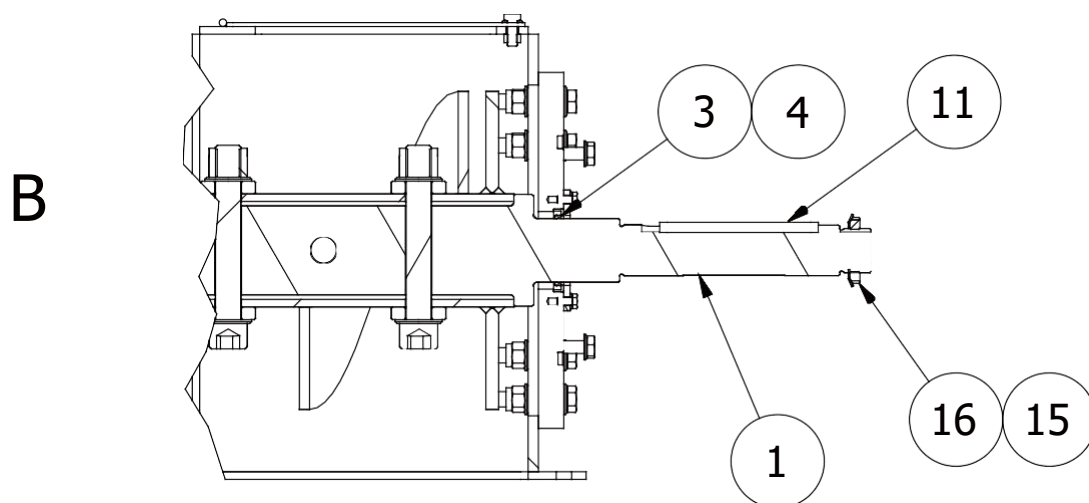
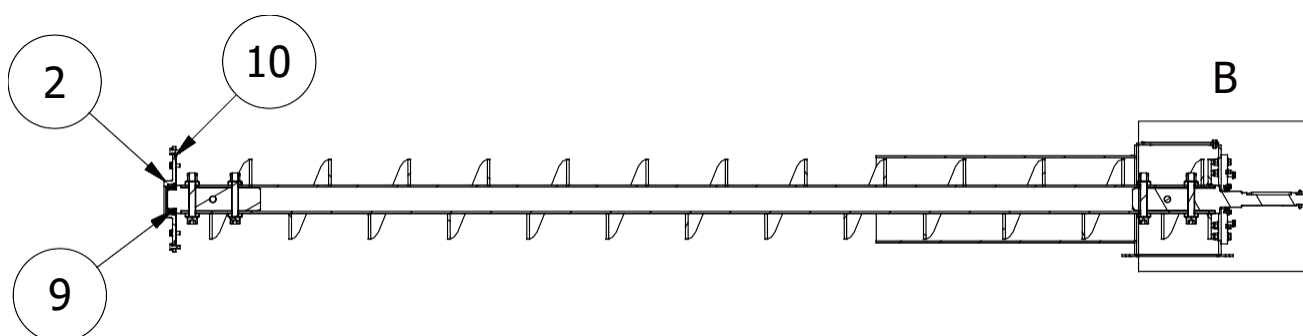
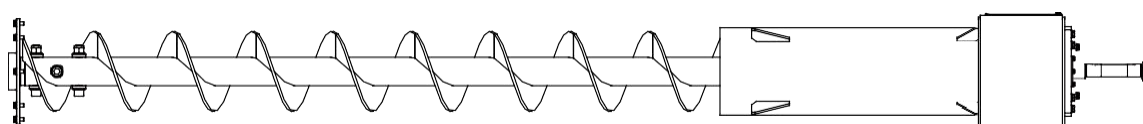




9.7 Запчасти для сборки толстого винта

Номер: OFP45C-05

№	Описание	Кол-во	Номер детали
1	Толстый винт Ø250 мм	1	02.OFP45C-05-03
2	Корпус подшипника	1	02.OFP45A-05-03-4
3	Радиальное уплотнение	1	01.10.02.039
4	Крышка радиального уплотнения	1	02.OFP45A-05-02
9	РАДИАЛЬНЫЕ ШАРИКОВЫЕ ПОДШИПНИКИ 6012-2Z	1	01.03.27.182
10	Уплотнительное кольцо 266×5.3-G-N	1	01.10.01.065
11	Параллельный ключ	1	02.NOT12-8-125
15	Стопорная шайба MB-7	1	01.05.51.033
16	Стопорная гайка KM-7	1	01.05.38.023



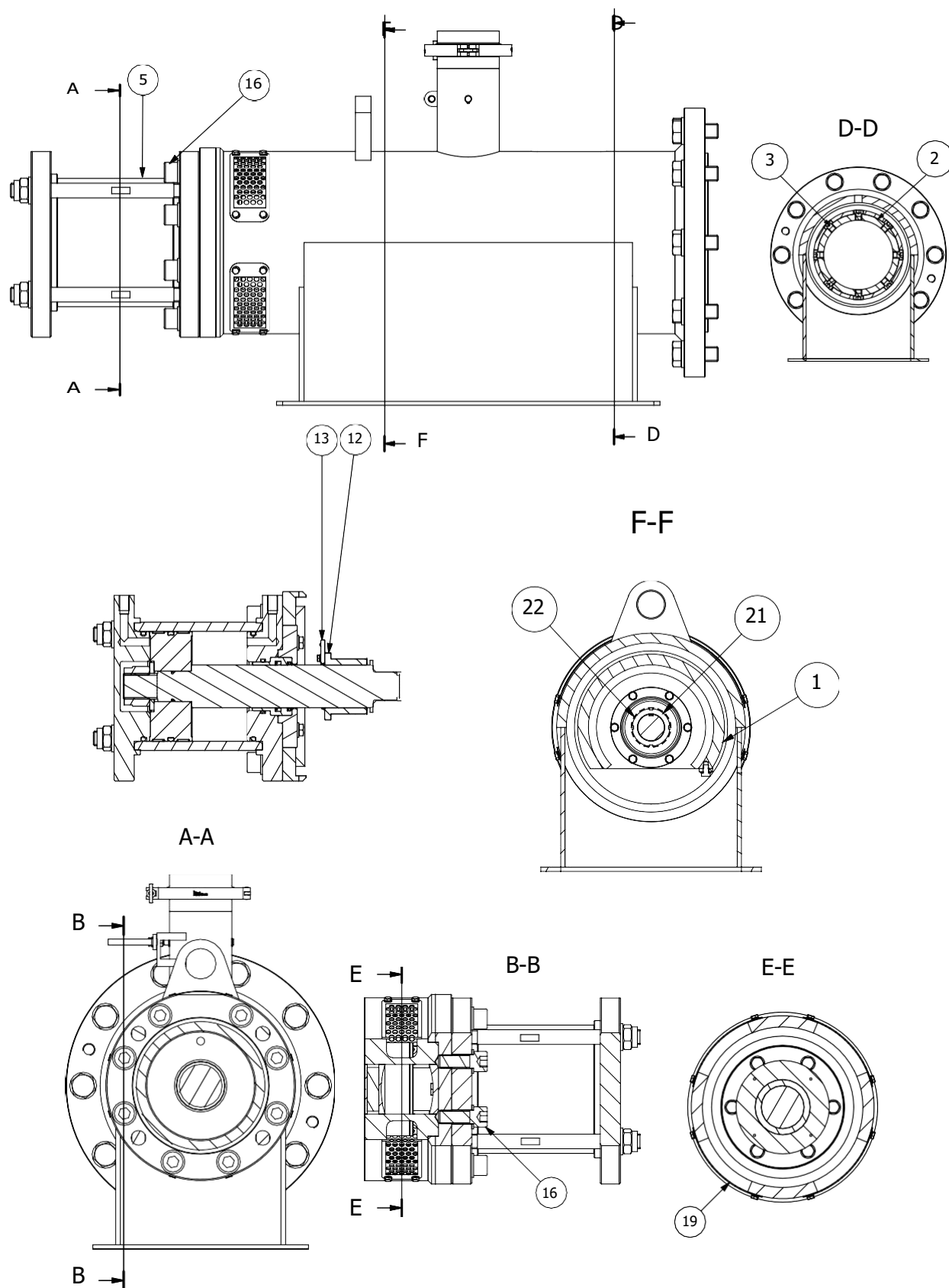
9.8 Запчасти для сборки узла конуса

Номер: OFP45C-06

№	Описание	Кол-во	Номер детали
1	Держатель конуса	1	02.061-051-015B
2	Внешний конус	1	03.OFP45A-06-05
3	Крепежный болт для внутреннего конуса	8	02.OFP25-06-L3
5*	Гидравлический цилиндр Ø220 мм ход 100 мм	1	02.OFP45A-06-04
12	Направляющая втулка	1	01.02.01.026
13	Крышка для втулки	1	02.OFP45A-06-03
16	Винт с заглушкой торцевой насадки M24x80	8	01.05.22.007
19	Защитная пластина	4	02.OFP45A-06-08
21	Стопорная гайка КМ-10	2	01.05.38.008
22	Стопорная шайба КМ-10	1	01.05.51.009

См. рисунок на следующей странице.

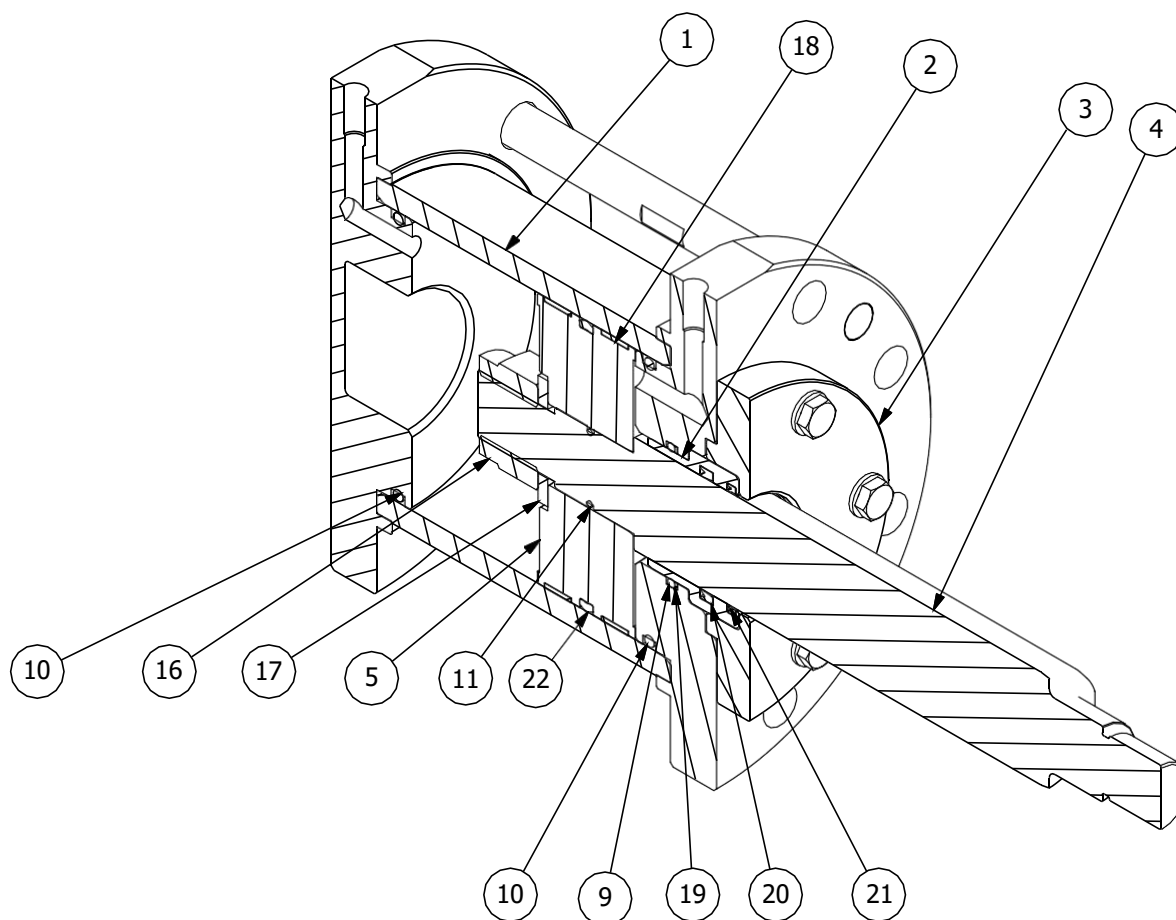
* См. отдельный список запчастей в следующей главе.



9.9 Запчасти для гидравлического цилиндра в сборе

Номер: OFP45A-06-04

№	Описание	Кол-во	Номер детали
1	Втулка цилиндра	1	02.OFP45A-06-04-1
2	Направляющая втулка	1	01.10.10.003
3	Передняя крышка цилиндра	1	02.OFP45A-06-04-3
4	Шток гидравлического цилиндра	1	03.OFP45A-06-04-4
5	Поршень цилиндра	1	02.OFP45A-06-04-5
9	Уплотнительное кольцо	1	01.10.01.066
10	Уплотнительное кольцо	2	01.10.01.068
11	Уплотнительное кольцо	1	01.10.01.067
16	Шестигранная контргайка M48	1	01.05.56.022
17	Шайба Ø50 мм	1	01.05.50.049
18	Износостойкое кольцо поршня	1	01.02.01.027
19	Уплотнители	1	01.10.04.150
20	Уплотнители	1	01.10.03.014
21	Уплотнители	1	01.10.02.040



9.10 Список инструментов для обслуживания пресса

Номер: OFP45A-12

№	Описание	Кол-во	Номер детали
2	Гидроцилиндр для обслуживания клетки	1	01.07.02.007
3	Инструмент заливки сварных швов	1	02.900-980-010B
4	Пружинный шплинт	3	01.05.08.023
5	Демонтажная гайка для ручки	1	02.061-198-092B
6	Демонтажная гайка для торцевого ключа	1	02.061-198-094B
7	Штифт для гидравлики	2	03.061-017-064B
8	Ключ для демонтажа гайки вала	1	02.OFP45A-12-03
9	Гидравлический шланг для цилиндра	2	01.07.04.033
10	Штифт для открытия клетки	4	03.061-070-090B
11	Инструмент для обслуживания цилиндра	1	02.061-198-116B

