

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

БЛЕНДЕР

М-226 / М-440



Оригинальное руководство

02.002.30.02RU

(0) 2021/04



INOXPA S.A.U.

Telers, 60
17820 - Banyoles (Spain)

ПОД СВОЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗАЯВЛЯЕТ, ЧТО

машина: **БЛЕНДЕР**

модель: **M-226 / M-440**

серийный номер: **от IXXXXXX до IXXXXXX¹**
от XXXXXXXXXXXIIN до XXXXXXXXXXXIIN¹

соответствует всем применимым положениям следующих директив:

Директива о безопасности машин и оборудования 2006/42/ЕС
Регламент (ЕС) № 1935/2004
Регламент (ЕС) № 2023/2006

и следующим согласованным нормам и/или стандартам:

EN ISO 12100:2010
EN 809:1998+A1:2009/AC:2010
EN 12162:2001+A1:2009
EN 60204-1:2018
EN ISO 14159:2008
EN 1672-2:2005+A1:2009

Техническая документация разработана лицом, подписавшим данный документ.

Давид Рейеро Брунет
Руководитель технического отдела
8 апреля 2021 г.



Документ: 02.002.30.03RU

Редакция: (0) 2021/04

1) серийному номеру может предшествовать наклонная черта и один или два буквенно-цифровых символа

1. Указатель

1. Указатель	
2. Общие положения	
2.1. Руководство по эксплуатации	4
2.2. В соответствии с инструкциями	4
2.3. Гарантия.....	4
3. Безопасность	
3.1. Предупредительные знаки	5
3.2. Общие инструкции по безопасности.....	5
4. Общая информация	
4.1. Описание	7
4.2. Принцип функционирования	7
4.3. Продукты, которых следует избегать.....	8
4.4. Применение	8
5. Установка	
5.1. Приемка блендера	9
5.2. Идентификация блендера	9
5.3. Транспортировка и хранение	10
5.4. Размещение.....	10
5.5. Трубопроводы.....	11
5.6. Нагнетательный бак	11
5.7. Электрическое подключение.....	12
6. Запуск	
6.1. Проверки, которые следует выполнить перед запуском блендера.....	13
6.2. Проверки, которые следует выполнить при запуске блендера	13
7. Неисправности при функционировании	
8. Техническое обслуживание	
8.1. Общие положения.....	15
8.2. Проверка торцевого уплотнения.....	15
8.3. Обслуживание уплотнений.....	15
8.4. Момент затяжки.....	15
8.5. Хранение.....	16
8.6. Мойка	16
8.7. Разборка и сборка блендера.....	17
8.8. Разборка и сборка корпуса и крыльчатки	18
8.9. Разборка и сборка одинарного торцевого уплотнения.....	19
8.10. Разборка и сборка охлаждаемого торцевого уплотнения.....	20
8.11. Замена ремней и шкивов	21
8.12. Замена подшипников	22
8.13. Замена двигателя.....	22
9. Технические спецификации	
9.1. Вес.....	24
9.2. Размеры блендеров М-226 и М-440.....	25
9.3. Изображение в разобранном виде блендера М-226	26
9.4. Вид в разрезе и список деталей блендера М-226	27
9.5. Изображение в разобранном виде блендера М-440	29
9.6. Вид в разрезе и список деталей блендера М-440	30
9.7. Изображение в разобранном виде блендера М-226 СР	32
9.8. Вид в разрезе и список деталей блендера М-226 СР	33
9.9. Охлаждаемое торцевое уплотнение для блендера М-226	35
9.10. Охлаждаемое торцевое уплотнение для блендера М-440	35

2. Общие положения

2.1. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

В данном руководстве приведена информация о приемке, установке, функционировании, сборке, разборке и обслуживании блендеров M-226 и M-440.

Перед запуском блендера следует внимательно прочесть инструкции, ознакомиться с функционированием и эксплуатацией блендера и строго выполнять приведенные инструкции. Эти инструкции должны храниться в строго определенном месте, недалеко от места установки оборудования.

Информация, приведенная в руководстве по эксплуатации, основана на обновленных данных.

INOXPA оставляет за собой право вносить изменения в данное руководство по эксплуатации без предварительного уведомления.

2.2. В СООТВЕТСТВИИ С ИНСТРУКЦИЯМИ

Любое несоблюдение инструкций может привести к риску для работников, окружающей среды, оборудования и установок, а также может повлечь за собой утрату права требовать компенсацию за ущерб.

В частности, несоблюдение инструкций может повлечь за собой следующие виды рисков:

- неисправность важных функций оборудования и/или установки,
- сбои при осуществлении операций по обслуживанию и ремонту,
- угроза возникновения электрических, механических и химических рисков,
- опасность для окружающей среды в связи с выбросом веществ,
- возникновение взрывоопасной среды и риск взрыва.

2.3. ГАРАНТИЯ

Условия гарантии приведены в общих условиях продажи, которые были переданы вам при осуществлении заказа.



Запрещается осуществлять какие бы то ни было модификации оборудования без предварительной консультации с производителем.

Для обеспечения вашей безопасности следует использовать оригинальные запасные части и аксессуары. Использование других деталей освобождает производителя от какой-либо ответственности.

Изменение условий обслуживания может осуществляться только при условии предварительного получения письменного разрешения INOXPA.

Несоблюдение указаний, приведенных в данном руководстве, считается ненадлежащим использованием оборудования, как с технической точки зрения, так и с точки зрения безопасности людей, и это освобождает компанию INOXPA от какой бы то ни было ответственности при несчастных случаях, травмах и/или материальном ущербе, причем все неисправности, являющиеся следствием ненадлежащего обращения с оборудованием, исключаются из гарантии.

Если у вас возникли вопросы или вам необходима более подробная информация по конкретным аспектам (настройки, монтаж, демонтаж и т. д.), пожалуйста, свяжитесь с нами.

3. Безопасность

3.1. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ



Общая опасность для людей и/или для блендера



Опасность поражения электрическим током

ВНИМАНИЕ

Инструкция по безопасности, которую следует выполнить во избежание повреждения оборудования и/или сбоев в его функционировании

3.2. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ



Внимательно прочтите руководство по эксплуатации перед установкой блендера и его запуском. Если у вас возникли вопросы, свяжитесь с компанией INOXPA.

3.2.1. Во время установки



Всегда учитывать [технические спецификации раздела 9](#).

Не запускайте блендер до его подключения к трубопроводам.

Не запускайте блендер, если крышка снята или если крыльчатка зафиксирована в блендере. Убедитесь в правильности спецификаций двигателя, особенно в случаях, когда в связи с условиями работы существует риск взрыва.



Все электрические работы при установке должны осуществляться авторизованным персоналом.

3.2.2. Во время функционирования



Всегда учитывать [технические спецификации раздела 9](#).

НИКОГДА не превышать указанные предельные значения.

НИКОГДА не дотрагивайтесь до блендера и/или трубопроводов во время функционирования, если блендер используется для работы с горячими жидкостями или при мойке.

Блендер включает движущиеся детали. Ни в коем случае не помещайте руки в блендер во время его функционирования.

НИКОГДА не работайте при закрытых клапанах всасывания и нагнетания.

НИКОГДА не лейте воду непосредственно на электрический двигатель. В стандартном исполнении двигатель имеет степень защиты IP55: защита от пыли и струй воды.

3.2.3. Во время обслуживания



Всегда учитывать [технические спецификации раздела 9](#).

НИКОГДА не демонтировать блендер до опорожнения трубопроводов. Не забудьте, что в корпусе всегда остается жидкость (если в нем отсутствует система дренажа). Следует учитывать, что продукт может быть опасным или иметь высокую температуру. В этих случаях следует ознакомиться с нормами, действующими в каждой стране.

Не оставляйте снятые детали на полу.



ВСЕГДА отключайте электропитание блендера до начала обслуживания. Снимите предохранители и отсоедините провода от клемм двигателя.

Все электрические работы должны осуществляться авторизованным персоналом.

4. Общая информация

4.1. ОПИСАНИЕ

Блендер состоит прежде всего из корпуса и крыльчатки центробежного насоса, которые смонтированы вертикально. В нем можно выделить три зоны:

- Бункер, расположенный в верхней части, представляет собой зону для твердых веществ, которые добавляются посредством дискового затвора с регулируемой ручкой или пневматическим приводом.
- В диффузоре, расположенном в средней зоне, осуществляется всасывание в блендер и подача жидкости.
- В смесительной камере, расположенной в нижней части, осуществляется смешивание жидкости с порошком.

Блендер М-226 отличается компактной конструкцией; гидравлическая часть соединена с двигателем, а соединения относятся к типу Clamp.

В блендере М-440 гидравлическая часть и двигатель разделены и установлены на станине. В трансмиссии используются шкивы, установленные под станиной.

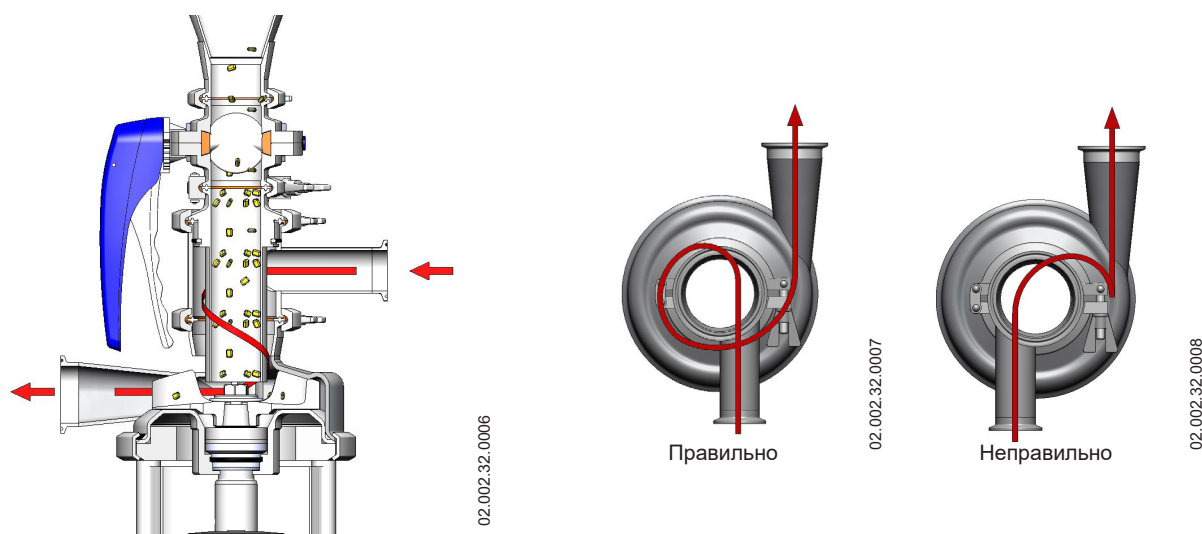
Все детали, вступающие в контакт с продуктом, изготовлены из нержавеющей стали 1.4404 (AISI 316L). Двигатель в стандартном исполнении соответствует норме МЭК, класс защиты IP-55 и изоляция класса F.

4.2. ПРИНЦИП ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Диффузор, где осуществляется всасывание жидкости, имеет патрубок с двойной стенкой, как показано на рис. 02.002.32.0006, что обеспечивает разделение жидкости и порошка до их поступления в смесительную камеру. Это позволяет избежать попадания влаги в порошок.

Крыльчатка блендера обеспечивает всасывание порошка из бункера, после чего порошок проходит через внутренний патрубок диффузора и поступает в смесительную камеру. Второй патрубок используется для подачи жидкости на крыльчатку. Жидкость поступает в тангенциальном направлении в смесительную камеру, следуя направлению вращения крыльчатки. Таким образом патрубок подачи порошка остается сухим во время функционирования.

Если впускной патрубок засорен, необходимо убедиться в том, что направление вращения крыльчатки является правильным, и/или проверить правильность монтажа распределителя. Для проверки правильности установки распределителя следует провести непрерывную стрелку от входа до выхода, без смены направления, как показано на рис. 02.002.32.0007. При правильном функционировании в центре крыльчатки образуется вихрь, который обеспечивает всасывание порошка через внутренний диффузор. Если вихрь не образуется, как показано на рис. 02.002.32.0008, в порошок может попасть влага, в результате чего в смеси образуются комки и даже может засориться впускной патрубок.



Другие причины, которые могут привести к попаданию влаги в порошок и, вследствие этого, к образованию комков, являются следующими:

- **Неправильный входной поток жидкости:** при очень высоком потоке и/или очень высоком давлении может исчезнуть вихрь в блендере, в результате чего нельзя будет перекачивать жидкость с достаточной скоростью. Это также может произойти при слишком низком потоке, поскольку может иметь место накопление порошка на крыльчатке, в результате чего станет невозможным образование вихря в центре крыльчатки.
- **Неправильное давление:** дифференциальное давление в блендере должно быть низким (6-9 м), а давление в блендере должно быть отрицательным.
- **Высокая вязкость:** ввиду своих характеристик, вязкий продукт создает противодействие. Если добавить к нему противодействие, вызванное решеткой, то давление может оказаться очень высоким. При работе с продуктами с высокой вязкостью рекомендуется не устанавливать решетку на блендере.
- **Повышенное давление нагнетания:** труба нагнетания со слишком большой длиной или со слишком маленьким диаметром либо продукт с высокой вязкостью могут вызвать очень высокое противодействие.

Если противодействие в блендере повышается, вихрь сокращается, в результате чего снижается способность смешивания твердых и жидких ингредиентов. Для решения этих проблем следует выбрать правильные размеры трубы или, в случае необходимости, установить насос на стороне нагнетания блендера. Это может быть центробежный насос, однако его способность перекачивания будет ограничена, если необходимо обеспечить максимальную эффективность смешивания. Кроме того, важно поддерживать отрицательное давление на входе блендера.

Количество порошка, которое можно добавить, сложно определить заранее, поскольку оно связано с большим количеством переменных, таких как влажность, содержание жира, микроскопическая текстура (гладкая, шершавая), плотность, текучесть (объем воздуха в продукте), тип порошка (зернистый, хлопья, мелкие частицы) и т. д.

4.3. ПРОДУКТЫ, КОТОРЫХ СЛЕДУЕТ ИЗБЕГАТЬ

Для обеспечения оптимального функционирования блендера необходимо избегать использования следующих продуктов:

- **Абразивные продукты:** продукты этого типа вызывают износ торцевых уплотнений и крыльчатки.
- **Шипучие продукты:** газ, который они испускают, препятствует образованию вакуума и поступлению порошка из бункера.
- **Высокие температуры:** не рекомендуется работать при температуре выше 65 °C. При более высокой температуре могут образоваться пары продукта, которые приведут к закупориванию диффузора. Кроме того, если температура продукта приближается к точке кипения, это может вызвать кавитацию в блендере.
- **Очень высокая вязкость:** блендеры не могут перекачивать продукты с вязкостью, превышающей 250 сП.
- **Несовместимые продукты:** продукты, несовместимые с материалами торцевых уплотнений и эластомеров.

4.4. ПРИМЕНЕНИЕ

Блендеры M-226 и M-440 пригодны для использования в процессах пищевой промышленности. Их можно применять для любых процессов, в которых необходимо смешивание твердых и жидких веществ, таких как молоко в порошке, сыворотки в порошке, шоколад, соусы, рассол, удобрения, лактоза, стабилизаторы и т. д.

5. Установка

5.1. ПРИЕМКА БЛЕНДЕРА



INOXPA не несет ответственности за повреждение оборудования при транспортировке или распаковке. Следует визуально убедиться в том, что упаковка не повреждена.

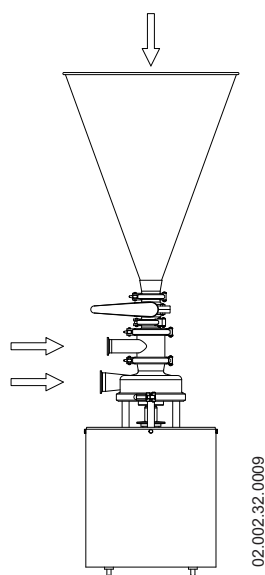
К блендеру прилагается следующая документация:

- транспортные накладные,
- руководство по установке, эксплуатации и обслуживанию,
- руководство по эксплуатации и обслуживанию двигателя¹

1) если блендер поставлен компанией INOXPA совместно с двигателем

Распаковать блендер и выполнить следующие проверки:

- Проверить соединения всасывания, нагнетания и бункер блендера, удалив возможные остатки упаковочных материалов.





- Убедиться в том, что блендер и двигатель не повреждены.

Если блендер не находится в надлежащем состоянии и/или отсутствуют какие-либо детали, транспортная компания должна как можно скорее составить соответствующий отчет.

5.2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ БЛЕНДЕРА

На каждом блендере имеется табличка с характеристиками, включающая основные данные для его идентификации:

		
<small>INOXPA S.A.U. C. TELERS, 60 - 17820 BANYOLES GIRONA (SPAIN) · www.inoxpa.com</small>		
Type	<input type="text"/>	
No	<input type="text"/>	Year <input type="text"/>
	<input type="text"/>	

01.214.32.0014

Серийный номер →

5.3. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

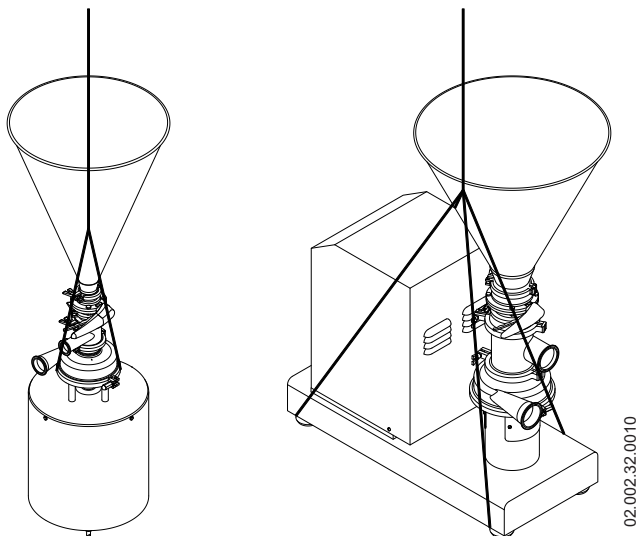
ВНИМАНИЕ



Блендеры являются слишком тяжелыми для помещения их на хранение вручную. Следует использовать соответствующее средство для транспортировки. Для подъема блендера следует использовать точки, указанные на следующем рисунке. Транспортировка блендера должна осуществляться только авторизованным персоналом. Запрещается работать или проходить под тяжелыми грузами.

Следует поднимать блендер так, как указано ниже:

- Всегда следует использовать две точки опоры, расположенные как можно дальше друг от друга.



- При этом необходимо предотвратить возможность смещения.

См. раздел 9 «технические спецификации» для ознакомления с размерами и весом блендера.

ВНИМАНИЕ



При транспортировке, сборке или разборке блендера имеется риск потери устойчивости, и блендер может упасть, причинив повреждения оборудованию и/или нанеся травмы работникам. Убедитесь в том, что блендер правильно зафиксирован.

5.4. РАЗМЕЩЕНИЕ

Следует размещать блендер как можно ближе к резервуару всасывания, по возможности ниже уровня жидкости, причем вокруг него должно быть достаточно места для доступа к нему и к двигателю. При необходимости ознакомьтесь с размерами блендера в разделе 9. [технические спецификации](#). После выбора места размещения следует установить блендер на плоской и ровной поверхности.

ВНИМАНИЕ



Установите блендер таким образом, чтобы обеспечить его надлежащую вентиляцию. Если блендер установлен вне помещения, он должен находиться под навесом. Размещение должно обеспечивать простой доступ для выполнения любых операций по осмотру или обслуживанию.

5.4.1. Избыточные температуры

В зависимости от жидкости смеси внутри блендера и вокруг него может создаваться высокая температура.



Начиная с 68 °С, следует принять меры защиты персонала и установить знаки, предупреждающие об опасности в случае прикосновения к blenderу. Выбранный тип защиты не должен полностью изолировать blender. Это обеспечивает более высокое охлаждение подшипников и смазку опоры подшипников.

5.5. ТРУБОПРОВОДЫ

Что касается трубопроводов установки:

- Трубопроводы всасывания и нагнетания должны состоять из прямых участков с как можно меньшим количеством колен и фитингов, с целью сокращения, по мере возможности, любой потери напора, которая может возникнуть из-за трения.
- Убедитесь в том, что отверстия blenderа правильно совмещены с трубопроводами и что их диаметр соответствует диаметру соединений blenderа.
- Следует установить blender как можно ближе к резервуару всасывания, так, чтобы отверстие всасывания находилось ниже уровня жидкости, для облегчения заливки.
- Разместить опорные хомуты трубопровода как можно ближе к отверстиям всасывания и нагнетания blenderа.

5.5.1. Запорные клапаны

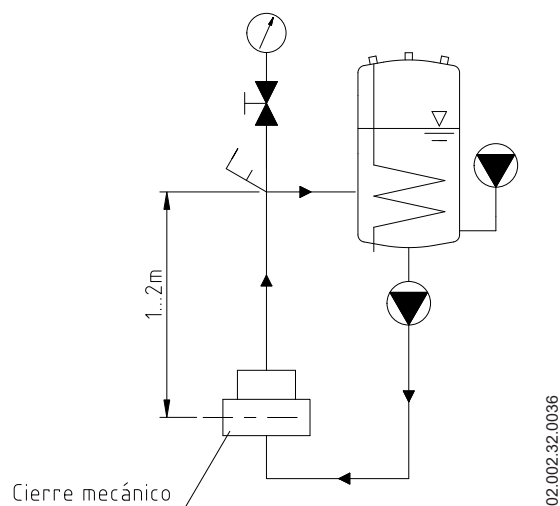
Можно изолировать blender с целью осуществления работ по обслуживанию. Для этого необходимо установить запорные клапаны на соединениях всасывания и нагнетания blenderа.

5.6. НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ БАК

Для моделей с охлаждаемым торцевым уплотнением требуется установка нагнетательного бака.



Нагнетательный бак всегда должен устанавливаться на высоте от 1 до 2 метров относительно оси blenderа, как показано на рис. 02.002.32.0036. Всегда соединяйте вход охлаждающей жидкости с нижним соединением уплотнительной камеры. Таким образом выход охлаждающей жидкости будет осуществляться через верхнее соединение камеры, как показано на рис. 02.002.32.0036.



Для получения более подробной информации о нагнетательном баке (установка, функционирование, обслуживание и т. д.) ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, поставленным производителем.

5.7. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



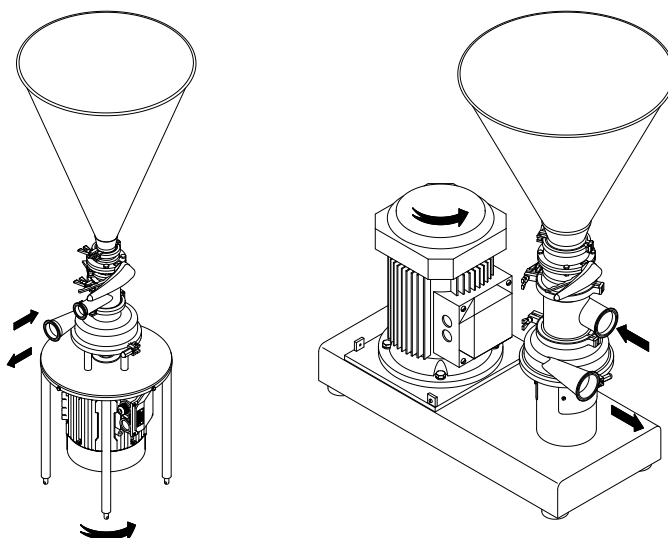
Подключение электрических двигателей должно осуществляться квалифицированным персоналом. Следует принять необходимые меры во избежание любых неисправностей соединений и проводов.



Как электрооборудование, так и клеммы и компоненты систем контроля могут сохранять электрический заряд, даже если они отключены. Контакт с ними может поставить под угрозу безопасность работников или привести к необратимым повреждениям оборудования. Перед выполнением любых манипуляций с блендером убедитесь в том, что двигатель остановлен.

Для осуществления электрического подключения:

- Подключите двигатель в соответствии с инструкциями, предоставленными производителем двигателя, а также в соответствии с национальным законодательством и с нормой EN 60204-1.
- Проверьте направление вращения (см. табличку с указанием на блендере).
- Запустите двигатель на очень непродолжительное время и остановите его. Смотри на блендер со стороны бункера, убедитесь в том, что вентилятор двигателя вращается против часовой стрелки.



ВНИМАНИЕ



ВСЕГДА проверяйте направление вращения двигателя только при наличии жидкости внутри блендера.

Для моделей с уплотнительной камерой до проверки направления вращения следует убедиться в том, что камера заполнена жидкостью.

6. Запуск



До запуска блендера внимательно ознакомьтесь с инструкциями, приведенными в разделе [5. установка](#).

Внимательно ознакомьтесь с разделом [9. технические спецификации](#). INOXPA не несет ответственности за ненадлежащее использование оборудования.



НИКОГДА не прикасайтесь к блендеру или трубопроводам при перекачивании жидкостей с высокой температурой.

6.1. ПРОВЕРКИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНИТЬ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ БЛЕНДЕРА

Перед запуском блендера:

- Полностью открыть запорные клапаны трубопроводов всасывания и нагнетания.
- Если жидкость не поступает в блендер, наполнить его жидкостью для перекачивания.



ВНИМАНИЕ

Блендер НИКОГДА не должен вращаться всухую.

- Убедитесь в том, что направление вращения двигателя является правильным.
- Убедитесь в том, что крыльчатка ни за что не задевает при вращении, учитывая торцевое уплотнение и, в случае M-440, приводные ремни.
- Если блендер оснащен охлаждаемым торцевым уплотнением, следует установить вспомогательные соединения в соответствии со значениями, приведенными в разделе [9. технические спецификации](#).
- Убедиться в том, что диффузор правильно установлен.

6.2. ПРОВЕРКИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНИТЬ ПРИ ЗАПУСКЕ БЛЕНДЕРА

Проверки, которые следует выполнить при запуске блендера:

- Убедитесь в том, что блендер не издает посторонних шумов.
- Убедитесь в том, что абсолютное давление на входе является достаточным во избежание кавитации в блендере.
- Проверьте давление нагнетания.
- Убедитесь в отсутствии утечек в зонах уплотнения.



ВНИМАНИЕ

Запорный клапан в трубопроводе всасывания нельзя использовать для регулировки потока. Запорные клапаны должны быть полностью открыты во время работы.



ВНИМАНИЕ

Контролируйте потребление энергии двигателем во избежание электрической перегрузки.



Необходимо использовать соответствующие средства индивидуальной защиты, когда уровень звукового давления в зоне работы превышает 85 дБ(А).

7. Неисправности при функционировании

В следующей таблице приведены решения проблем, которые могут возникнуть при функционировании блендера; при этом мы исходим из того, что блендер установлен надлежащим образом и правильно выбран в соответствии с видом применения.

В случае необходимости технического обслуживания свяжитесь с INOXPA.

Блендер не осуществляет всасывание	
Недостаточное давление нагнетания	
Перегрузка двигателя	
Шум	
Вибрации	
Утечки	
ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕШЕНИЯ
• Неправильный питательный насос	- Выбрать правильный размер насоса для необходимого вида применения
• Неправильное направление вращения	- Изменить направление вращения двигателя на противоположное
• Неправильный монтаж распределителя	- Проверить и смонтировать распределитель
• Очень высокий процент порошка	- См. раздел 4. общая информация .
• Очень высокая температура	- Уменьшить температуру
• Утечка на всасывании питательного насоса	- Проверить трубопровод всасывания и все его соединения.
• Изношено торцевое уплотнение	- Заменить торцевое уплотнение блендера и/или питательного насоса.
• Слишком высокое дифференциальное давление	- Снизить давление. См. раздел 4. общая информация .
• Слишком высокое давление на всасывании	- Снизить давление всасывания. Возможно, следует прекратить использование питательного насоса. См. раздел 4. общая информация .
• Очень высокий процент твердых частиц для работы с решеткой	- Снять решетку
• Недостаточное количество жидкости	- Проверить питательный насос
• Очень вязкий продукт или очень большая высота нагнетания	- Установить откачивающий насос
• Очень высокий процент твердых частиц для смешивания при использовании решетки	- Снять решетку
• Очень высокий процент твердых частиц	- Установить откачивающий насос
• Изношены подшипники двигателя	- Заменить подшипники в соответствии с указаниями, приведенными в руководстве производителя
• Изношены подшипники блендера.	- Заменить подшипники; проверить блендер.
• Посторонние предметы внутри блендера. Посторонние предметы внутри блендера	- Разобрать блендер и извлечь посторонние предметы. Проверить корпус, крыльчатку и торцевое уплотнение.
• Неправильный уровень установки блендера.	- Исправить уровень и выравнивание блендера
• Крыльчатка повреждена	- Заменить крыльчатку
• Кавитация в блендере	- Уменьшить потерю давления на всасывании или использовать питательный насос
• Уплотнительные кольца не соответствуют типу жидкости.	- Установить уплотнительные кольца правильного типа после консультации с производителем.
• Слишком низкое натяжение пружины торцевого уплотнения.	- Отрегулировать в соответствии с указаниями данного руководства.
• Ослабла затяжка хомута	- Затянуть хомут.

8. Техническое обслуживание

8.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Как и любое другое оборудование, этот блендер нуждается в обслуживании. Инструкции, приведенные в данном руководстве, включают идентификацию и замену запасных частей. Эти инструкции разработаны для персонала, осуществляющего обслуживание, а также для лиц, ответственных за поставку запасных частей.



Внимательно ознакомьтесь с разделом [9. технические спецификации](#).

Работы по обслуживанию должны выполняться только квалифицированным и прошедшим соответствующую подготовку персоналом, имеющим в своем распоряжении все необходимое снаряжение и оснащение для выполнения этих работ.

Утилизация или вторичная переработка всех замененных деталей или материалов должна осуществляться надлежащим образом, в соответствии с нормами, действующими в каждом регионе.



ВСЕГДА отключайте блендер до начала любых работ по обслуживанию.

8.2. ПРОВЕРКА ТОРЦЕВОГО УПЛОТНЕНИЯ

Периодически убеждайтесь в отсутствии утечек в зоне вала. При наличии утечек через торцевое уплотнение следует заменить уплотнение в соответствии с инструкциями, приведенными в разделах [8.9. разборка и сборка одинарного торцевого уплотнения](#) и [8.10. разборка и сборка охлаждаемого торцевого уплотнения](#).

8.3. ОБСЛУЖИВАНИЕ УПЛОТНЕНИЙ

ЗАМЕНА УПЛОТНЕНИЙ

Профилактическое обслуживание	Заменять по истечении 12 месяцев. Также рекомендуется заменять уплотнения в случае замены торцевого уплотнения.
Обслуживание после утечки	Заменить их после завершения процесса.
Плановое обслуживание	Регулярно проверять на предмет отсутствия утечек и убеждаться в правильности функционирования блендера. Вести журнал обслуживания блендера. Использовать статистические данные для планирования осмотров.
Смазка	При монтаже смазывать уплотнения мыльной водой или каким-либо маслом пищевых кондиций, совместимым с материалом уплотнений.

Частота проведения профилактического обслуживания может изменяться в зависимости от условий работы блендера: температура, расход, количество циклов в день, тип используемого моющего раствора и т. д.

8.4. МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ

Размер	Н·м	фунтов·фут
M6	10	7
M8	21	16
M10	42	31
M12	74	55
M16	112	83

8.5. ХРАНЕНИЕ

Перед помещением блендера на хранение следует полностью удалить из него жидкость. По мере возможности следует избегать воздействия повышенной влажности на детали.

8.6. МОЙКА



Использование агрессивных моющих средств, таких как каустическая сода и азотная кислота, может вызвать ожоги кожи.

При мойке следует использовать резиновые перчатки.

Следует всегда использовать защитные очки.

8.6.1. CIP-мойка (Clean-in-place)

Если блендер установлен в системе, в которой предусмотрен CIP-процесс, то блендер не нужно демонтировать.

Если автоматический процесс мойки не предусмотрен, необходимо демонтировать блендер в соответствии с указаниями раздела 8.7. [разборка и сборка блендера](#).

Для CIP-процессов могут применяться два вида растворов:

а. щелочной раствор: 1% по массе каустической соды (NaOH) при 70 °C (150 °F). Для приготовления этого моющего раствора:

1 кг NaOH + 100 л H₂O¹ = моющий раствор

2,2 л NaOH с концентрацией 33% + 100 л H₂O = моющий раствор

б. кислотный раствор: 0,5% по массе азотной кислоты (HNO₃) при 70 °C (150 °F). Для приготовления этого моющего раствора:

0,7 л HNO₃ с концентрацией 53% + 100 л H₂O = моющий раствор

1) для приготовления моющих растворов использовать только воду без хлоридов

ВНИМАНИЕ



Контролируйте концентрацию моющих растворов. Неправильная концентрация может привести к повреждению герметизирующих уплотнений блендера.

Для удаления остатков моющих средств ВСЕГДА выполнять окончательную промывку чистой водой после завершения процесса мойки.

8.6.2. Автоматический SIP-процесс (sterilization-in-place)

Процесс стерилизации паром применяется ко всему оборудованию, включая насос.

ВНИМАНИЕ



НЕ приводить в действие оборудование во время осуществления процесса стерилизации паром.

Элементы и материалы не получают повреждений при условии соблюдения спецификаций данного руководства.

Нельзя подавать холодную жидкость, пока температура оборудования не опустится ниже 60 °C (140 °F).

Блендер вызывает значительную потерю напора во время процесса стерилизации. Рекомендуем использовать отводной контур, оснащенный перепускным клапаном, для обеспечения того, что пар или перегретая вода стерилизует весь контур

Максимально допустимые показатели при SIP-процессе с использованием пара или перегретой воды:

- a. максимальная температура: 140 °C / 284 °F
- b. максимальное время: 30 минут
- c. охлаждение: стерилизованный воздух или инертный газ
- d. материалы: EPDM (материалы HNBR и FPM не рекомендуются)

8.7. РАЗБОРКА И СБОРКА БЛЕНДЕРА

Сборка и разборка блендеров должны выполняться только квалифицированным персоналом. Следует убедиться в том, что персонал внимательно прочел данное руководство по эксплуатации и в частности инструкции, относящиеся к той работе, которую будет выполнять этот персонал.

ВНИМАНИЕ



Неправильная сборка или разборка может привести к повреждениям при функционировании блендера и вызвать значительные расходы на ремонт, а также длительный период простоя. INOXPA не несет ответственности за несчастные случаи или повреждения, которые могут иметь место в результате несоблюдения инструкций, приведенных в данном руководстве.

Подготовка

Обеспечить чистую рабочую среду, поскольку некоторые детали, включая торцевое уплотнение, нуждаются в бережном обращении, а другие имеют малые допуски.

Убедиться в том, что используемые детали не повреждены при транспортировке. Для этого необходимо осмотреть пригнанные поверхности, соприкасающиеся поверхности, уплотнения, наличие заусенцев и т. д.

После каждой операции по разборке следует тщательно очищать детали и осматривать на предмет выявления любых повреждений. Заменить все поврежденные детали.

Инструменты

Для операций по сборке и разборке необходимо правильно использовать соответствующие инструменты.

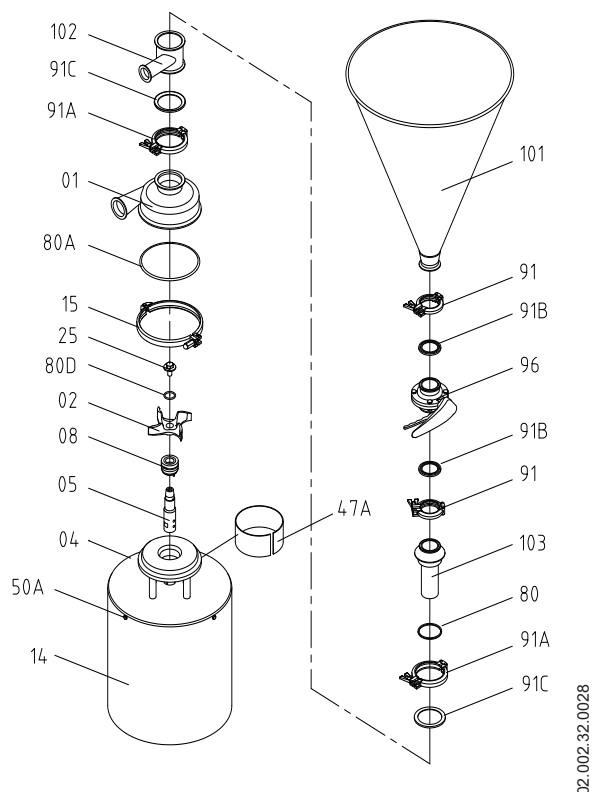
Очистка

Перед разборкой блендера следует очистить его снаружи и изнутри.

8.8. РАЗБОРКА И СБОРКА КОРПУСА И КРЫЛЬЧАТКИ

8.8.1. Разборка корпуса и крыльчатки для блендера М-226

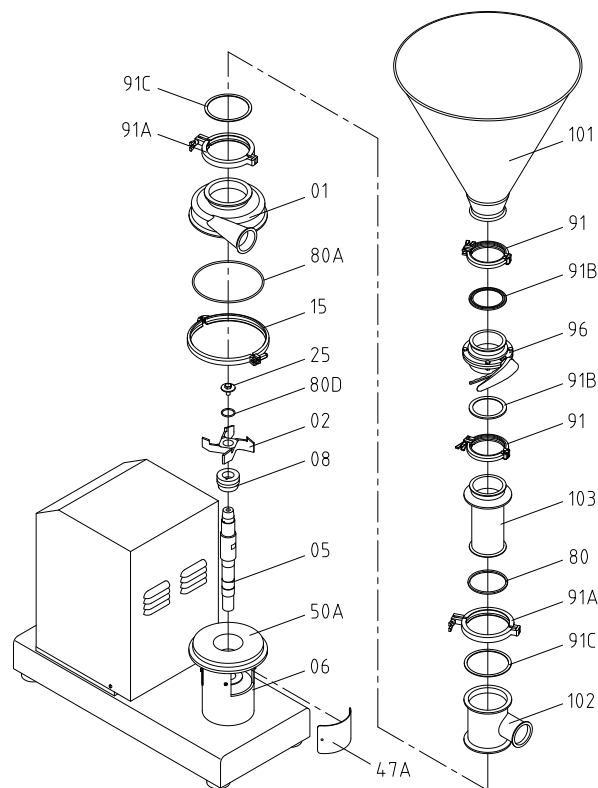
1. Закрыть клапаны всасывания и нагнетания.
2. Последовательно снять детали, расположенные выше корпуса (01): бункер (101), дисковый затвор (96), распределитель (102) и внутренний диффузор (103), сняв хомуты clamp (91, 91A), соединяющие эти детали.
3. Снять фиксирующее кольцо (15).
4. Убедиться в том, что уплотнительное кольцо (80A) находится в надлежащем состоянии.
5. Снять корпус (01).
6. Снять винты (50A) и снять кожух двигателя (14).
7. Снять защитную крышку вентилятора привода в соответствии с указаниями в руководстве производителя.
8. Для предотвращения вращения вала блендера с помощью ключа зафиксировать в неподвижном состоянии вал вентилятора двигателя, соблюдая осторожность, чтобы не повредить его.
9. Снять винт, фиксирующий крыльчатку (25), и уплотнительное кольцо (80D) с помощью трубчатого ключа.
10. Снять крыльчатку (02). При необходимости резко ударить по ней пластмассовым молотком для отсоединения конуса.



02.002.32.0028

8.8.2. Разборка корпуса и крыльчатки для блендера М-440

1. Закрыть клапаны всасывания и нагнетания.
2. Последовательно снять детали, расположенные выше корпуса (01): бункер (101), дисковый затвор (96), распределитель (102) и внутренний диффузор (103), сняв хомуты clamp (91, 91A), соединяющие эти детали.
3. Снять фиксирующее кольцо (15).
4. Убедиться в том, что уплотнительное кольцо (80A) находится в надлежащем состоянии.
5. Снять корпус (01).
6. Снять защитную крышку (47A).
7. Поместить неразводной ключ на плоские грани вала (05) для предотвращения вращения.
8. Снять винт крыльчатки (25) и уплотнительное кольцо (80D).
9. Снять крыльчатку (02). При необходимости резко ударить по ней пластмассовым молотком для отсоединения конуса.



02.002.32.0012

8.8.3. Сборка корпуса и крыльчатки для блендера М-226

1. Скользящим движением переместить крыльчатку (02) по валу (05), пока она не упрется во вращающуюся часть торцевого уплотнения (08).
2. Установить уплотнительное кольцо (80D) в паз винта крыльчатки (25) и затянуть этот винт на крыльчатке с помощью трубчатого ключа, причем следует разместить гаечный ключ на валу вентилятора двигателя (осторожно, чтобы не повредить его), во избежание вращения вала.
3. Установить корпус (01) и прикрепить его к фонарю (04) посредством фиксирующего кольца (15).
4. Установить распределитель (102), внутренний диффузор (103) с уплотнительным кольцом (80), дисковый затвор (96) и бункер (101), с соответствующими хомутами clamp (91, 91A) и уплотнениями clamp (91B, 91C).

8.8.4. Сборка корпуса и крыльчатки для блендера М-440

1. Скользящим движением переместить крыльчатку (02) по валу (05), пока она не упрется во вращающуюся часть торцевого уплотнения (08).
2. Установить уплотнительное кольцо (80D) в паз винта крыльчатки (25) и затянуть этот винт на крыльчатке (21) с помощью трубчатого ключа, причем следует разместить гаечный ключ на валу вентилятора двигателя (осторожно, чтобы не повредить его), во избежание вращения вала.
3. Установить защитную крышку (47A) и зафиксировать ее винтами (50A).
4. Установить корпус (01) и прикрепить его к фонарю (04) посредством фиксирующего кольца (15).
5. Установить распределитель (102), внутренний диффузор (103) с уплотнительным кольцом (80), дисковый затвор (96) и бункер (101), с соответствующими хомутами clamp (91, 91A) и уплотнениями clamp (91B, 91C).

ВНИМАНИЕ



Обратить особое внимание на правильное направление установки распределителя для обеспечения надлежащего функционирования блендера.

8.9. РАЗБОРКА И СБОРКА ОДИНАРНОГО ТОРЦЕВОГО УПЛОТНЕНИЯ

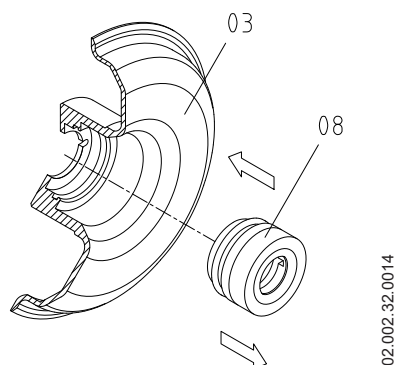
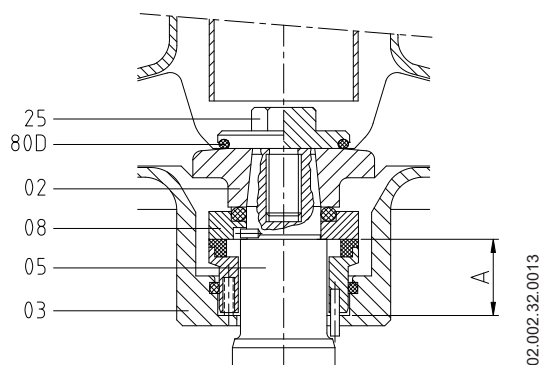
8.9.1. Разборка для блендеров М-226 и М-440

1. Разобрать корпус и крыльчатку, как указано в разделах [8.8.1. Разборка корпуса и крыльчатки для блендера М-226](#) и [8.8.2. Разборка корпуса и крыльчатки для блендера М-440](#).
2. Снять вращающуюся часть торцевого уплотнения (08).
3. Снять крышку блендера (03).
4. Снять неподвижную часть торцевого уплотнения (08), которая размещена в крышке (03).

8.9.2. Сборка для блендеров М-226 и М-440

1. Установить крышку блендера (03). В модели блендера М-226 установить ее на фонаре, а в модели блендера М-440 — на опоре подшипников.
2. Установить неподвижную часть торцевого уплотнения (08) в паз крышки (03), обращая внимание на стержень вала. Убедиться в том, что сборочный размер соответствует значениям, указанным в следующей таблице.

Модель	Диаметр уплотнения	А (мм)
М-226	1"	26
М-440	1½	31



3. Скользящим движением переместить вращающуюся часть торцевого уплотнения (08) по валу (05) до упора.

ВНИМАНИЕ



При установке нового уплотнения следует использовать мыльную воду при монтаже деталей и уплотнений для облегчения их скольжения, как для вращающейся, так и для неподвижной части.

8.10. РАЗБОРКА И СБОРКА ОХЛАЖДАЕМОГО ТОРЦЕВОГО УПЛОТНЕНИЯ

8.10.1. Разборка охлаждаемого торцевого уплотнения для блендера М-226

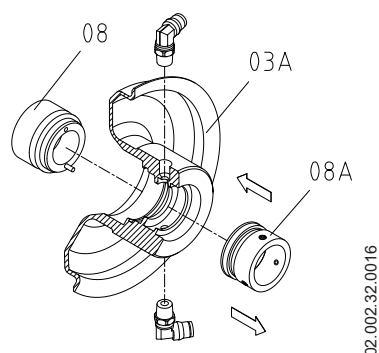
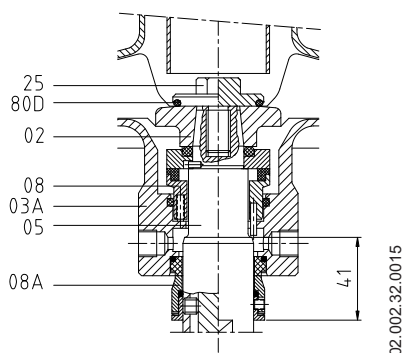
1. Снять вращающуюся часть торцевого уплотнения (08).
2. Снять крышку блендера (03А).
3. Снять неподвижные части торцевых уплотнений (08), которые размещены в крышке блендера (03А).
4. Снять штифты вращающейся части внутреннего торцевого уплотнения (08) и скользящим движением переместить ее по валу (05).

8.10.2. Разборка охлаждаемого торцевого уплотнения для блендера М-440

1. Снять вращающуюся часть торцевого уплотнения (08).
2. Снять крышку блендера (03А) вместе с накладкой (10).
3. Снять неподвижные части торцевых уплотнений (08), которые размещены в крышке блендера (03А).
4. Снять штифты вращающейся части внутреннего торцевого уплотнения (08) и скользящим движением переместить ее по валу (05).

8.10.3. Сборка охлаждаемого торцевого уплотнения для блендера М-226

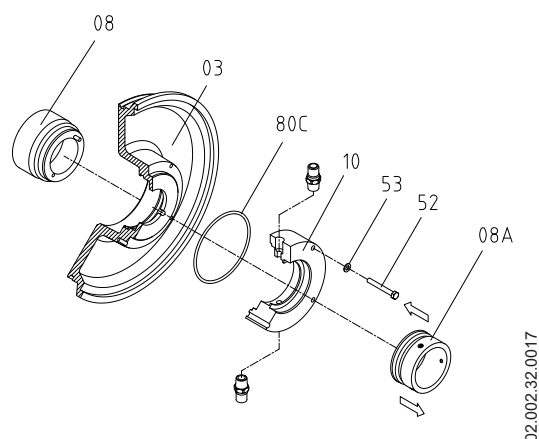
1. Разместить вращающуюся часть внешнего торцевого уплотнения (08) на валу (05) и зафиксировать ее в соответствии с монтажным размером, указанным на виде в разрезе:



2. Установить неподвижную часть внешнего уплотнения (08А) в крышке (03А), а затем установить крышку над фонарем (04).
3. Смонтировать внутреннее торцевое уплотнение в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе 8.9. Разборка и сборка одинарного торцевого уплотнения.

8.10.4. Сборка охлаждаемого торцевого уплотнения для блендера М-440

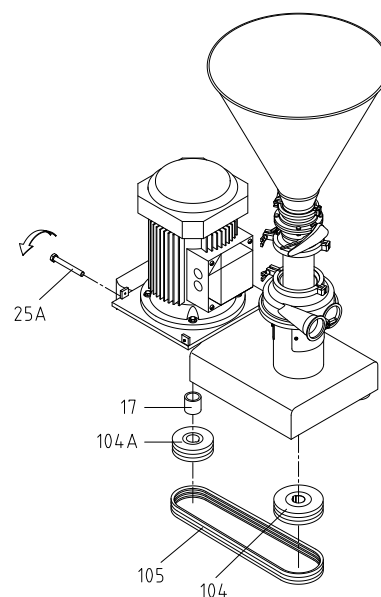
1. Разместить вращающуюся часть внешнего торцевого уплотнения (08) на валу, не закрепляя ее.
2. Разместить уплотнительное кольцо (80С) в центрирующей части крышки уплотнения (03).
3. Разместить накладку (10) в этой центрирующей части и прикрепить ее к крышке уплотнения (03) с помощью винтов с шестигранной головкой (52) и шайб (53).
4. Установить неподвижную часть внешнего уплотнения (08) внутри крышки уплотнения (03).
5. Соблюдая осторожность, смонтировать этот узел в центрирующей части опоры подшипников (06).
6. Установить вращающуюся часть внешнего уплотнения (08А) до соприкосновения с неподвижной частью и зафиксировать ее штифтами.
7. Смонтировать внутреннее торцевое уплотнение в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе 8.9. [разборка и сборка одинарного торцевого уплотнения.](#)



02.002.32.0017

8.11. ЗАМЕНА РЕМНЕЙ И ШКИВОВ

1. Ослабить ремни (105) трансмиссии, завинтив 2 натяжных винта (25А), чтобы упростить снятие ремней.
2. Снять все три ремня (105).
3. Ослабить штифты в нижней части шкивов (104, 104А), чтобы снять шкивы.
4. При установке новых ремней (105) следует обеспечить их правильное натяжение. После нескольких часов функционирования проверить, не ослабло ли натяжение ремней.



02.002.32.0018

ВНИМАНИЕ

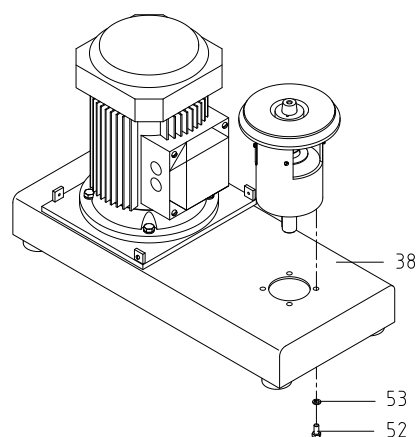


Не натягивать ремни слишком сильно, поскольку это может привести к повреждению подшипников опоры и двигателя.

8.12. ЗАМЕНА ПОДШИПНИКОВ

8.12.1. Разборка

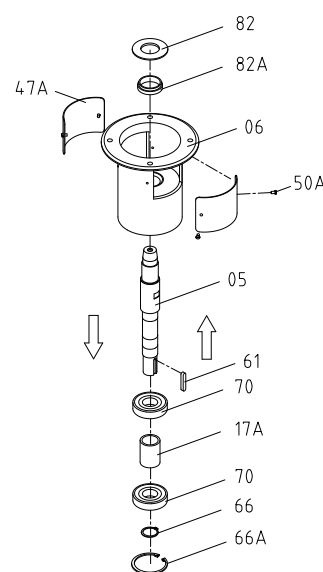
1. Демонтировать торцевое уплотнение, ремни и шкивы в соответствии с указаниями разделов 8.9. разборка и сборка одинарного торцевого уплотнения, 8.10. разборка и сборка охлаждаемого торцевого уплотнения и 8.11. замена ремней и шкивов.
2. Снять узел опоры подшипников со станины (38), сняв винты с шестигранной головкой (52) и шайбы (53).
3. Снять эластичное кольцо (66А) из-под нижнего подшипника (70) с помощью соответствующих плоскогубцев.
4. Снять брызговые кольца (82, 82А).
5. Извлечь вал (05) с подшипниками, установленными под опорой, с помощью легких ударов пластиковым молотком по верхней части вала.
6. Снять эластичное кольцо (66) и снять оба подшипника (70) и разделительную втулку (17А).



02.002.32.0019

8.12.2. Сборка

1. Разместить верхний подшипник (70) на валу (05).
2. Установить разделительную втулку (17А) и второй подшипник, зафиксировав весь узел посредством эластичного кольца (66А).
3. Установить вал с подшипниками в опоре (06) и зафиксировать посредством эластичного кольца (66А).
4. Разместить брызговые кольца (82, 82А) на валу (05).
5. Смонтировать весь узел на станине (38) с помощью винтов (52) и шайб (53).

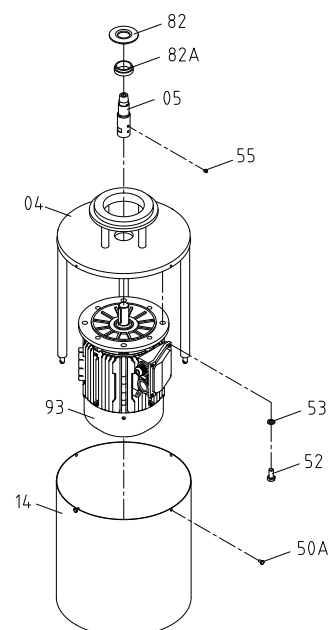


02.002.32.0020

8.13. ЗАМЕНА ДВИГАТЕЛЯ

8.13.1. Замена двигателя для блендера модели М-226

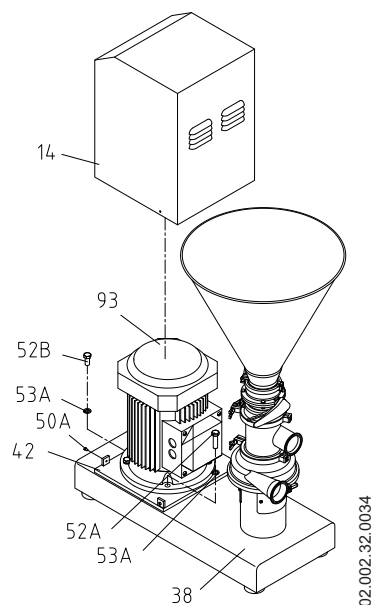
1. Снять брызговые кольца (82, 82А).
2. Ослабить штифты (55) и снять вал (05) через верх.
3. Снять винты (50А) и снять кожух (14).
4. Снять винты с шестигранной головкой (52) и шайбы (53), которые крепят двигатель (93) к основанию фонаря (04); при этом следует удерживать двигатель, чтобы предотвратить его падение.
5. Снять двигатель из-под опор (07).



02.002.32.0021

8.13.2. Замена двигателя для блендера модели М-440

1. Снять ремни и шкивы в соответствии с указаниями раздела 8.11. [замена ремней и шкивов](#).
2. Снять винты (50А) и снять кожух двигателя (14).
3. Снять винты с шестигранной головкой (52А, 52В), которые крепят двигатель к станине (38) и платформе натяжения (42).
4. Снять двигатель (93) с помощью строп ввиду его значительного веса. В то же время следует удерживать платформу натяжения (42), чтобы избежать ее подъема при подъеме двигателя.



ВНИМАНИЕ



Замену двигателя или подшипников двигателя следует осуществлять в соответствии с руководством по эксплуатации производителя двигателя.

9. Технические спецификации

Блендер	М-226	М-440
Двигатель	4 кВт, 3 000 об/мин	11 кВт, 3 000 об/мин
Всасывание	CLAMP 1½"	CLAMP 3"
Нагнетание	CLAMP 2"	CLAMP 3"
Поток жидкости	≤ 33 000 л/ч	≤ 65 000 л/ч
Всасывание твердых частиц ¹	3 000 кг/ч	9 000 кг/ч
Вместимость бункера	43 л	60 л

1) Количество всасываемого продукта зависит от характеристик продукта и установки. При необходимости свяжитесь с INOXPA для выбора вспомогательных насосов

Материалы

Детали, контактирующие с продуктом:	1.4404 (AISI 316L)
Другие детали из нержавеющей стали:	1.4301 (AISI 304)
Уплотнения, контактирующие с продуктом:	EPDM – стандарт
Другие материалы уплотнений:	обратитесь за консультацией к поставщику
Обработка внутренней поверхности:	шлифовка Ra ≤ 0,8 мкм
Обработка наружной поверхности:	матовая

Торцевое уплотнение

Тип уплотнения:	одинарное внутреннее уплотнение
Материал неподвижной части:	графит
Материал вращающейся части:	нержавеющая сталь
Материал уплотнений:	EPDM

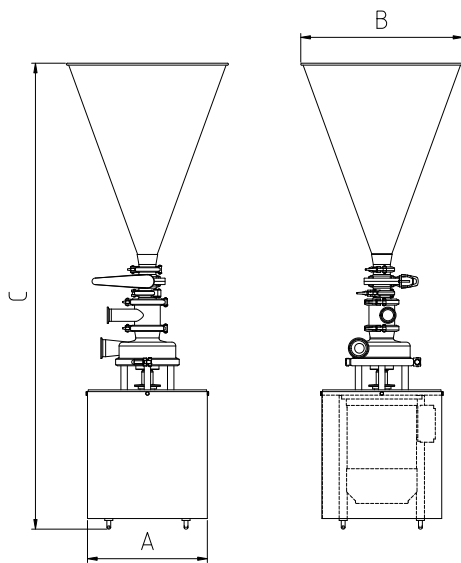
Охлаждаемое торцевое уплотнение

Максимальное давление:	50 кПа (0,5 бар)
Расход:	0,25 – 0,5 л/мин

9.1. ВЕС

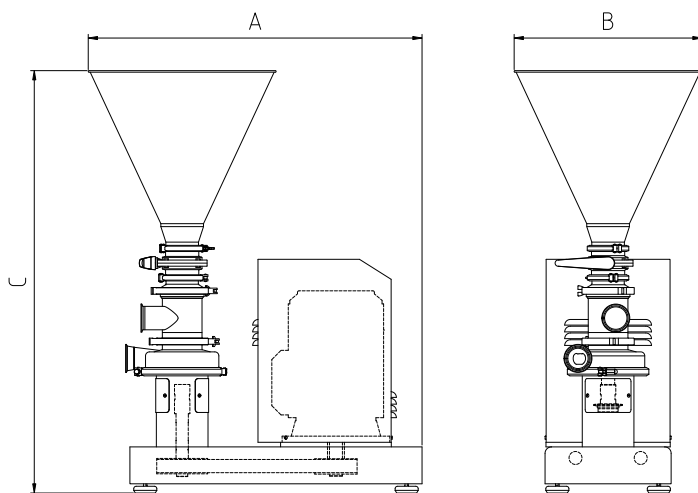
Блендер	Вес (кг)
М-226	83
М-440	225

9.2. РАЗМЕРЫ БЛЕНДЕРОВ М-226 И М-440



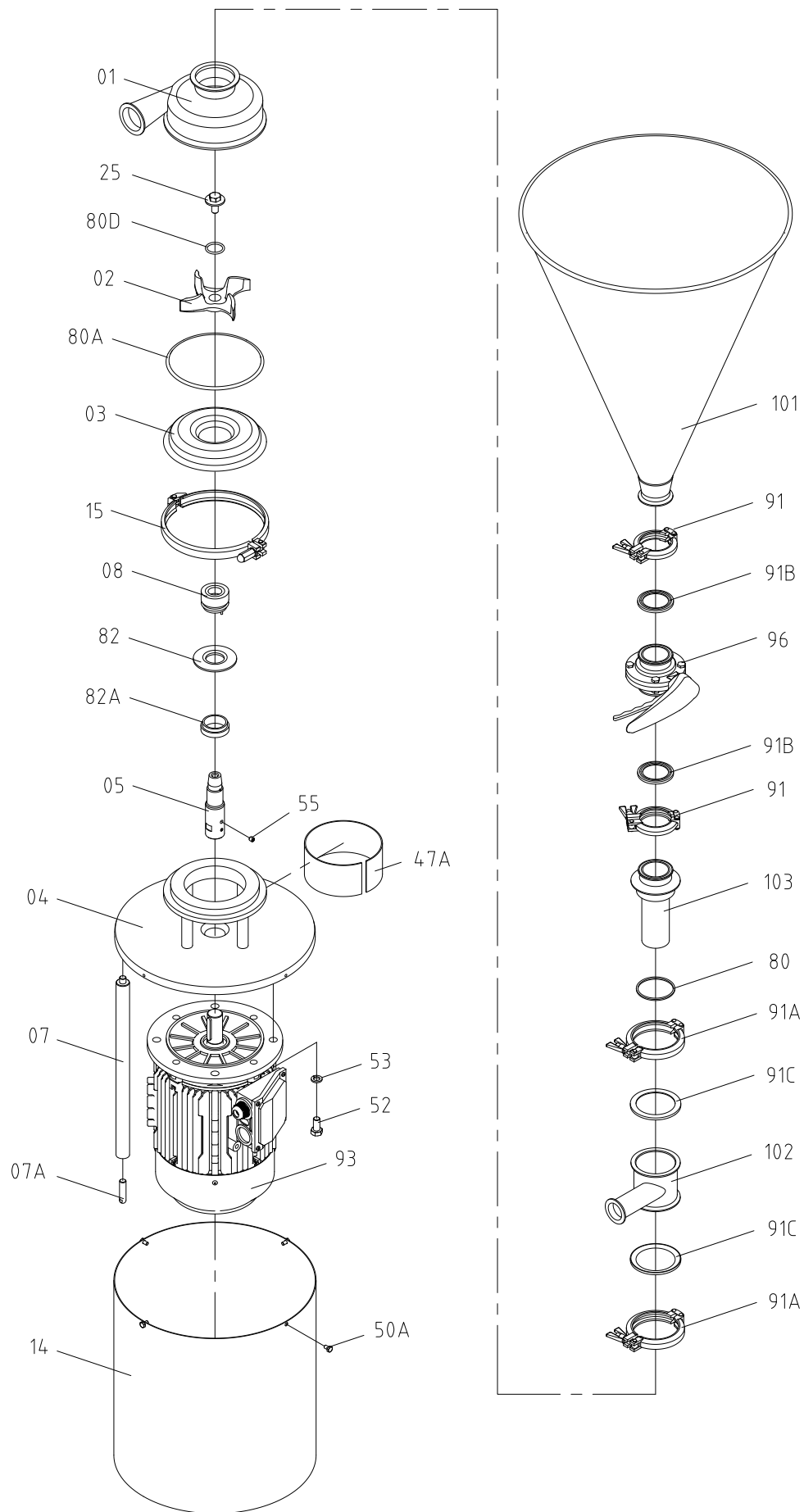
02.002.32.0022

Блендер	Размеры (мм)		
	A	B	C
М-226	375	500	1450
М-440	1085	615	1380



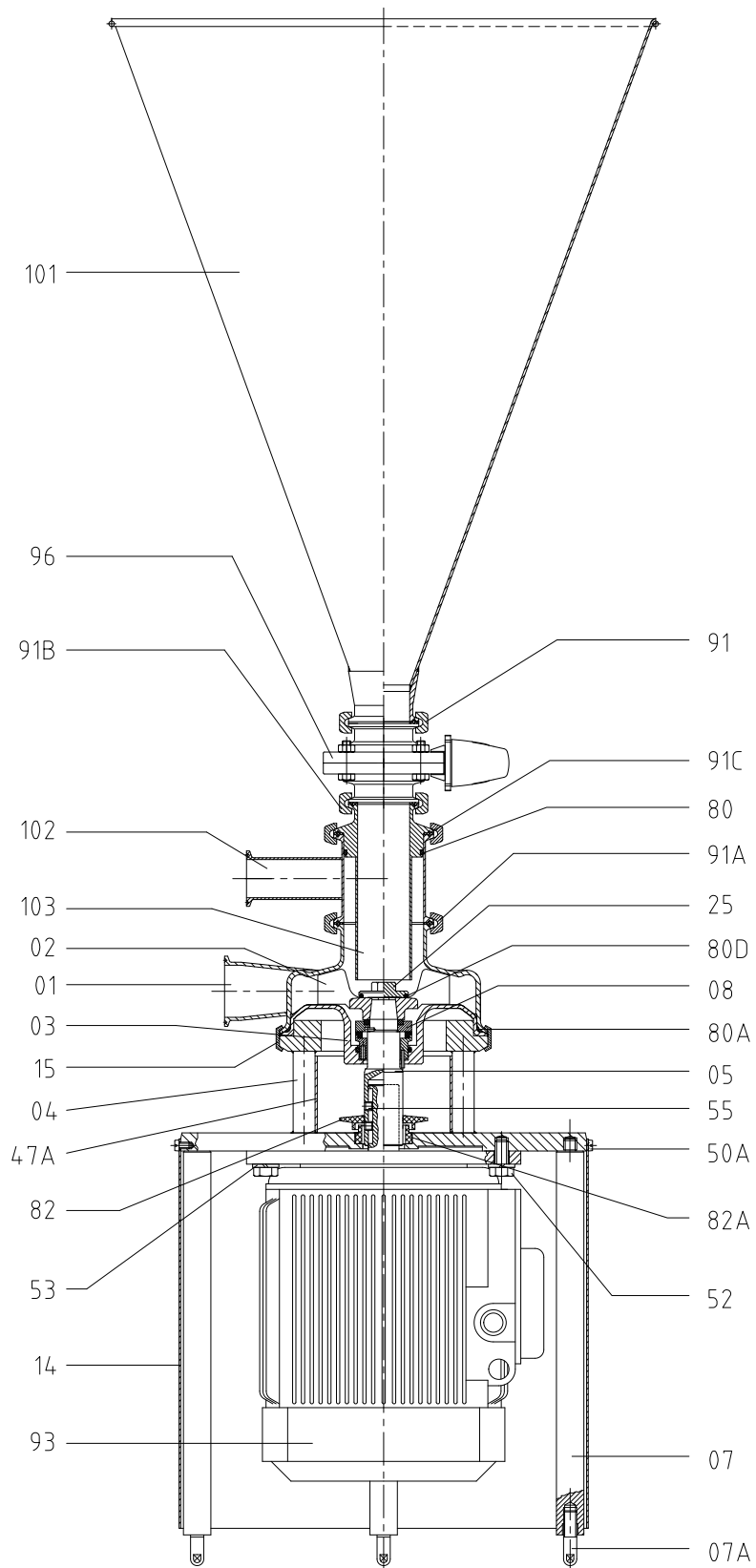
02.002.32.0023

9.3. ИЗОБРАЖЕНИЕ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ БЛЕНДЕРА М-226



02.002.32.0024

9.4. ВИД В РАЗРЕЗЕ И СПИСОК ДЕТАЛЕЙ БЛЕНДЕРА М-226

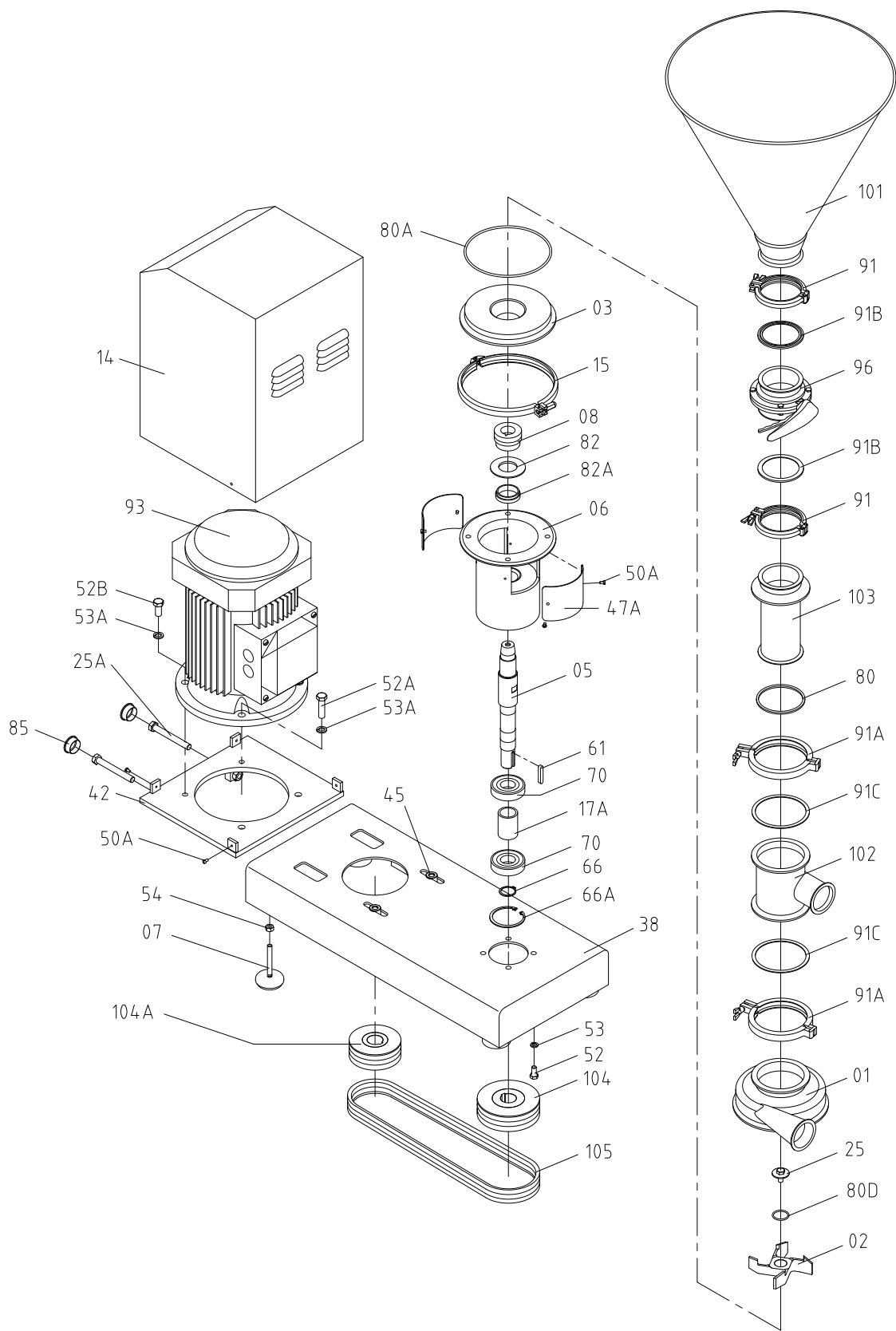


02.002.32.0025

Позиция	Описание	Кол-во	Материал
01	корпус	1	1.4404 (AISI 316L)
02	крыльчатка	1	1.4404 (AISI 316L)
03	крышка блендера	1	1.4304 (AISI 316L)
04	фонарь	1	1.4301 (AISI 304)
05	вал	1	1.4304 (AISI 316L)
07	опора блендера	4	1.4301 (AISI 304)
07A	регулируемая опора	4	1.4301 (AISI 304)
08	торцевое уплотнение ¹	1	C/St.St.
14	кожух	1	1.4301 (AISI 304)
15	фиксирующее кольцо	1	1.4301 (AISI 304)
25	винт крыльчатки	1	1.4304 (AISI 316L)
47A	защитная крышка фонаря	2	пластик
50A	винт	4	A2
52	винт с шестигранной головкой	4	A2
53	плоская шайба	4	A2
55	штифт	2	A2
80	уплотнительное кольцо ¹	1	EPDM
80A	уплотнительное кольцо ¹	1	EPDM
80D	уплотнительное кольцо ¹	1	EPDM
82	верхнее брызговое кольцо	1	силикон
82A	нижнее брызговое кольцо	1	силикон
91	хомут clamp	2	1.4301 (AISI 304)
91A	хомут clamp	2	1.4301 (AISI 304)
91B	уплотнение clamp ¹	2	EPDM
91C	уплотнение clamp ¹	2	EPDM
93	двигатель	1	-
96	дисковый затвор	1	1.4304 (AISI 316L)
101	бункер	1	1.4304 (AISI 316L)
102	распределитель	1	1.4304 (AISI 316L)
103	внутренний диффузор	1	1.4304 (AISI 316L)

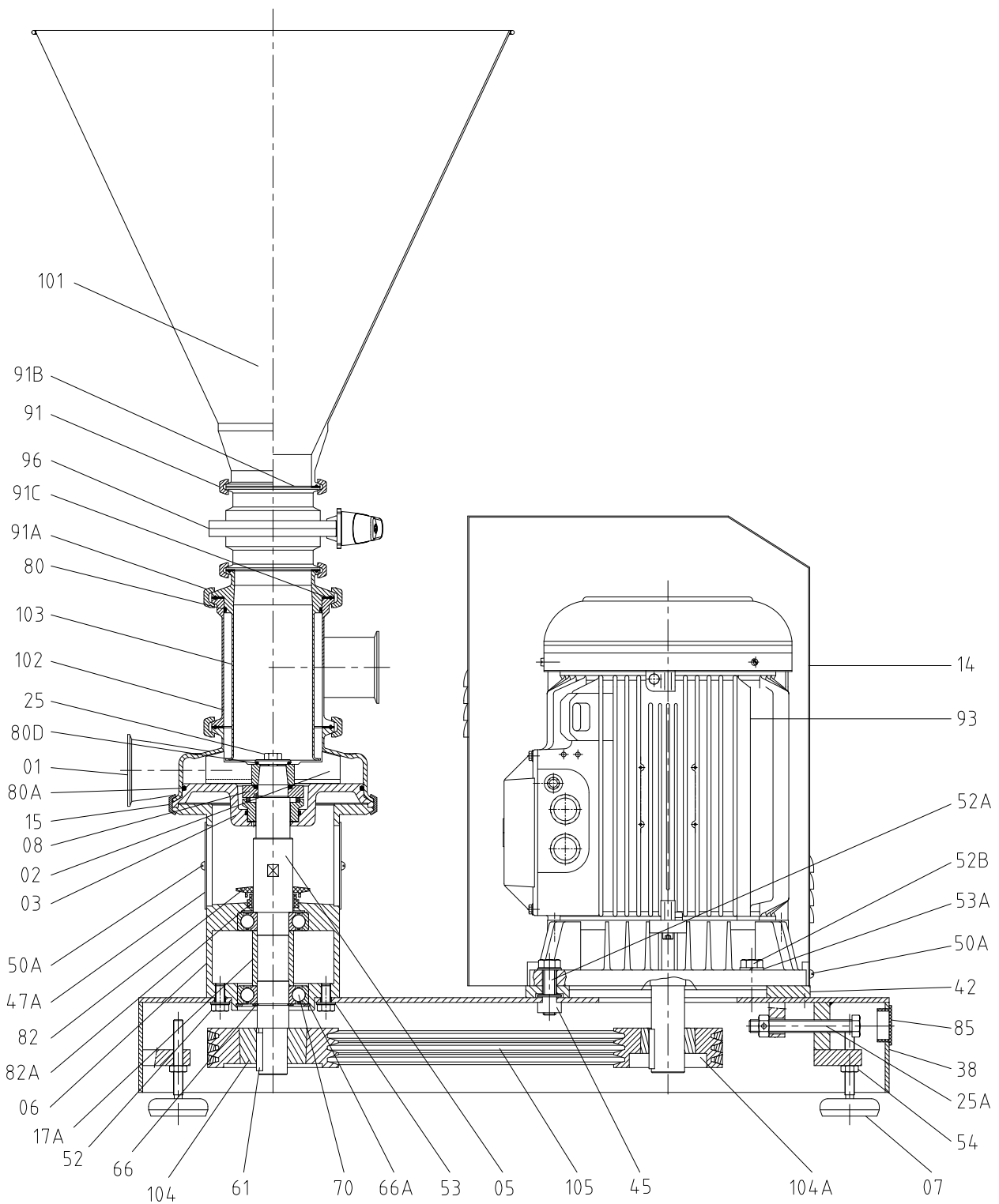
1) рекомендованные запасные части

9.5. ИЗОБРАЖЕНИЕ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ БЛЕНДЕРА М-440



02.002.32.0026

9.6. ВИД В РАЗРЕЗЕ И СПИСОК ДЕТАЛЕЙ БЛЕНДЕРА М-440

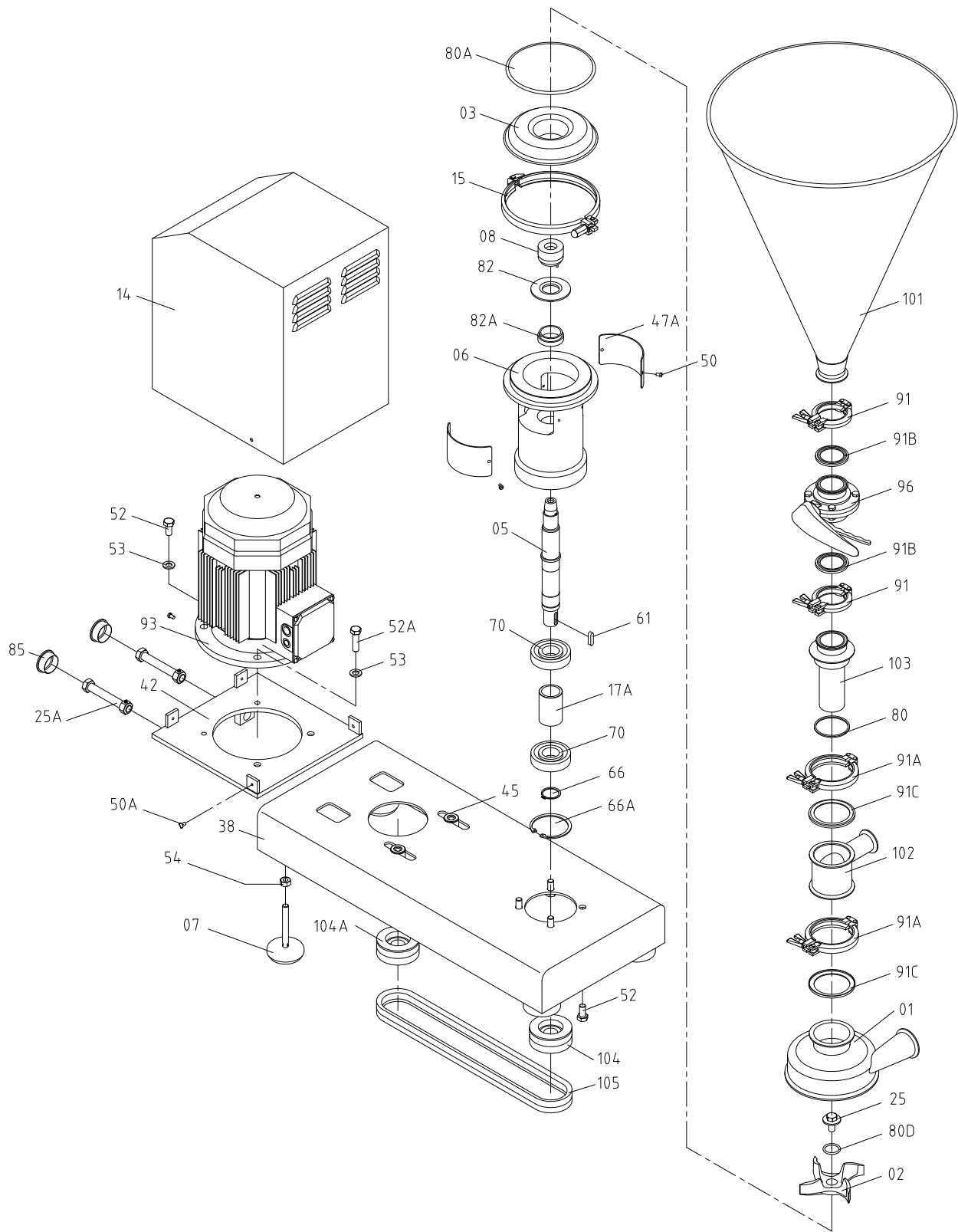


02.002.32.0027

Позиция	Описание	Кол-во	Материал
01	корпус	1	1.4404 (AISI 316L)
02	крыльчатка	1	1.4404 (AISI 316L)
03	крышка блендера	1	1.4304 (AISI 316L)
05	вал	1	1.4304 (AISI 316L)
06	опора подшипников	1	1.4301 (AISI 304)
07	регулируемая опора	4	1.4301 (AISI 304)
08	торцевое уплотнение ¹	1	C/St.St.
14	кожух	1	1.4301 (AISI 304)
15	фиксирующее кольцо	1	1.4301 (AISI 304)
17A	разделительная втулка	1	F-114
25	винт крыльчатки	1	1.4304 (AISI 316L)
25A	натяжной винт	2	A2
38	станина	1	1.4301 (AISI 304)
42	платформа натяжения	1	1.4301 (AISI 304)
45	фиксирующая гайка двигателя	2	1.4301 (AISI 304)
47A	защитная крышка опоры	2	пластик
50A	винт	6	A2
52	винт с шестигранной головкой	4	8.8
52A	винт с шестигранной головкой	2	8.8
52B	винт с шестигранной головкой	2	8.8
53	гроверная шайба	4	сталь
53A	гроверная шайба	4	сталь
54	шестигранная гайка	4	A2
61	шпонка	1	F-114
66	эластичное кольцо	1	сталь
66A	эластичное кольцо	1	сталь
70	шариковый подшипник ¹	2	сталь
80	уплотнительное кольцо ¹	1	EPDM
80A	уплотнительное кольцо ¹	1	EPDM
80D	уплотнительное кольцо ¹	1	EPDM
82	верхнее брызговое кольцо	1	силикон
82A	нижнее брызговое кольцо	1	силикон
85	заглушка	2	пластик
91	хомут clamp	2	1.4301 (AISI 304)
91A	хомут clamp	2	1.4301 (AISI 304)
91B	уплотнение clamp ¹	2	EPDM
91C	уплотнение clamp ¹	2	EPDM
93	двигатель	1	-
96	дисковый затвор ¹	1	1.4304 (AISI 316L)
101	бункер	1	1.4304 (AISI 316L)
102	распределитель	1	1.4304 (AISI 316L)
103	внутренний диффузор	1	1.4304 (AISI 316L)
104	шкив со стороны блендера	1	сталь
104A	шкив со стороны двигателя	1	сталь
105	ремень ¹	3	-

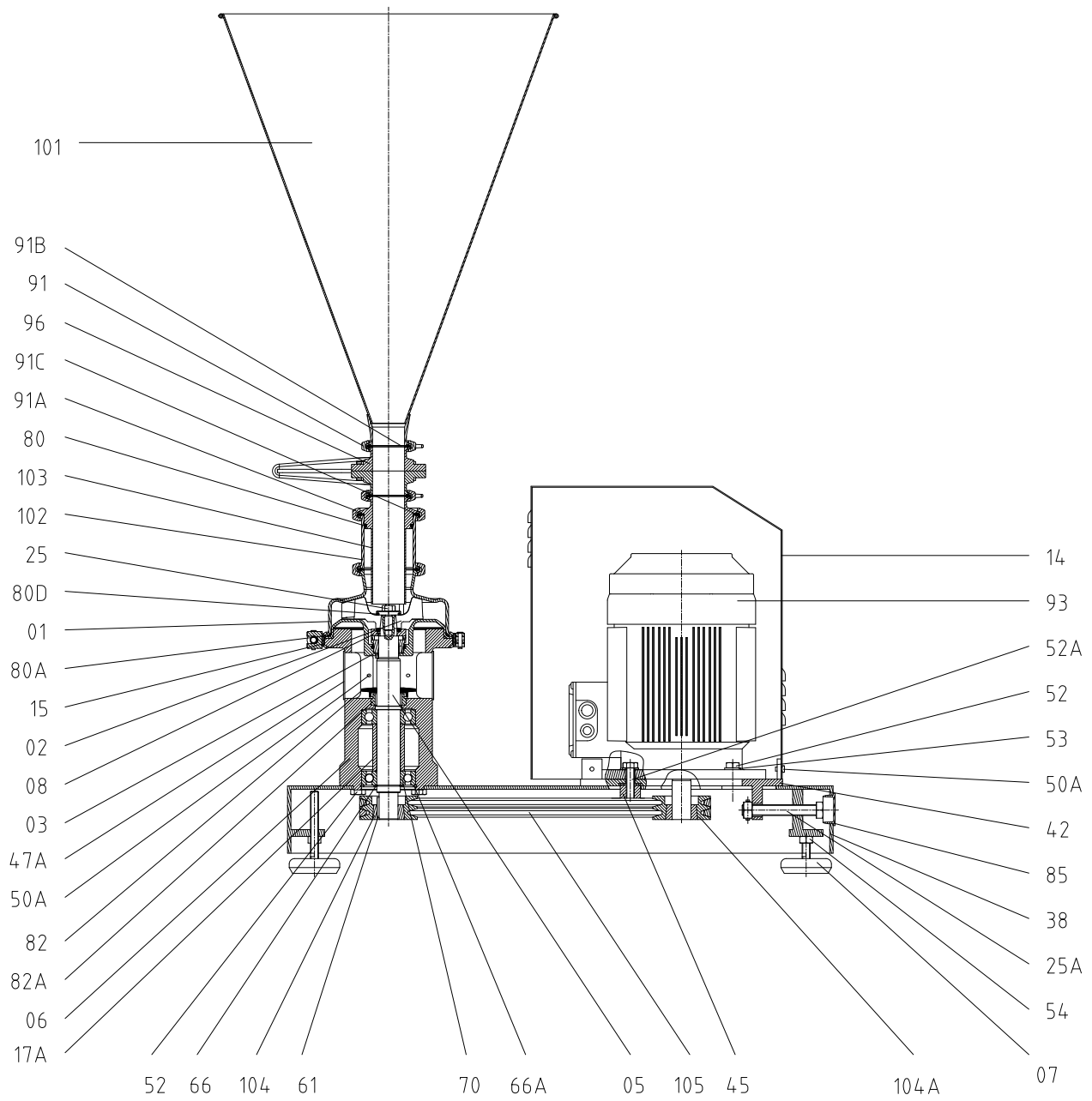
1) рекомендованные запасные части

9.7. ИЗОБРАЖЕНИЕ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ БЛЕНДЕРА М-226 СР



02.002.32.0029

9.8. ВИД В РАЗРЕЗЕ И СПИСОК ДЕТАЛЕЙ БЛЕНДЕРА М-226 СР

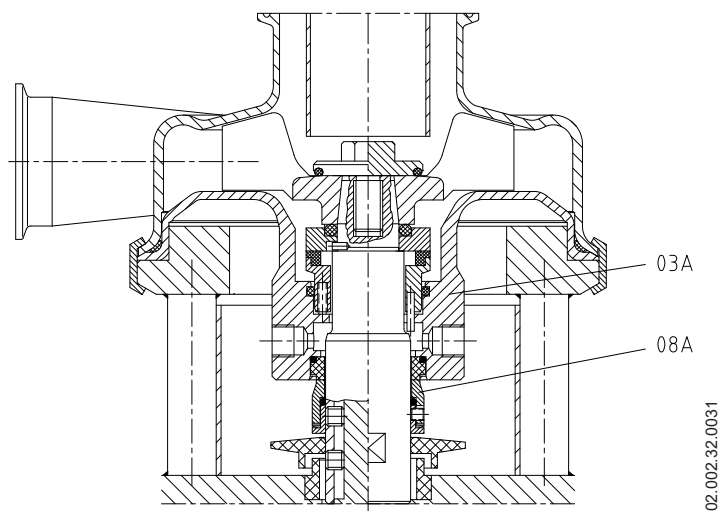


02.002.32.0030

Позиция	Описание	Кол-во	Материал
01	корпус	1	1.4404 (AISI 316L)
02	крыльчатка	1	1.4404 (AISI 316L)
03	крышка блендера	1	1.4304 (AISI 316L)
05	вал	1	1.4304 (AISI 316L)
06	опора подшипников	1	1.4301 (AISI 304)
07	регулируемая опора	4	1.4301 (AISI 304)
08	торцевое уплотнение ¹	1	C/St.St.
14	кожух	1	1.4307 (AISI 304L)
15	фиксирующее кольцо	1	1.4307 (AISI 304L)
17A	разделительная втулка	1	F-114
25	винт крыльчатки	1	1.4304 (AISI 316L)
25A	натяжной винт	2	A2
38	станина	1	1.4307 (AISI 304L)
42	платформа натяжения	1	1.4307 (AISI 304L)
45	фиксирующая гайка двигателя	2	1.4307 (AISI 304L)
47A	защитная крышка опоры	2	пластик
50	винт	4	A2
50A	винт	4	A2
52	винт с шестигранной головкой	6	A2
52A	винт с шестигранной головкой	2	A2
53	шайба	4	A2
54	шестигранная гайка	4	сталь
61	шпонка	1	F-114
66	эластичное кольцо	1	сталь
66A	эластичное кольцо	1	сталь
70	шариковый подшипник ¹	2	сталь
80	уплотнительное кольцо ¹	1	EPDM
80A	уплотнительное кольцо ¹	1	EPDM
80D	уплотнительное кольцо ¹	1	EPDM
82	верхнее брызговое кольцо	1	силикон
82A	нижнее брызговое кольцо	1	силикон
85	заглушка	2	пластик
91	хомут clamp	2	1.4307 (AISI 304L)
91A	хомут clamp	2	1.4307 (AISI 304L)
91B	уплотнение clamp ¹	2	EPDM
91C	уплотнение clamp ¹	2	EPDM
93	двигатель	1	-
96	дисковый затвор ¹	1	1.4304 (AISI 316L)
101	бункер	1	1.4304 (AISI 316L)
102	распределитель	1	1.4304 (AISI 316L)
103	внутренний диффузор	1	1.4304 (AISI 316L)
104	шкив	1	сталь
104A	шкив	1	сталь
105	ремень ¹	3	-

1) рекомендованные запасные части

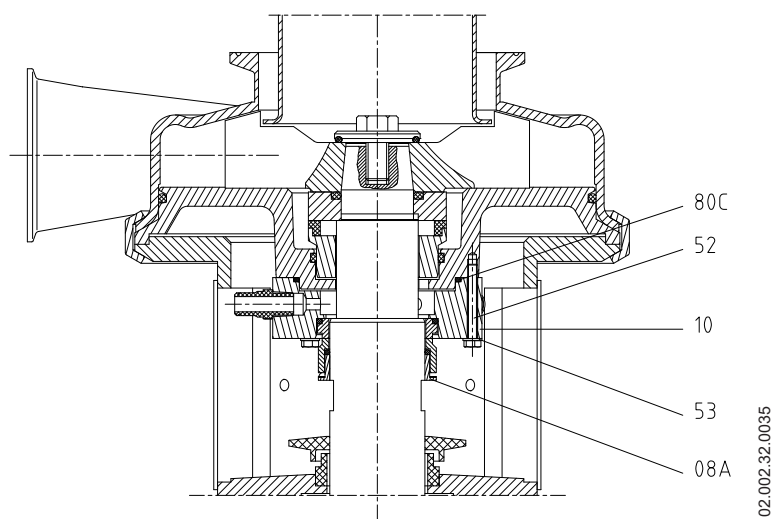
9.9. ОХЛАЖДАЕМОЕ ТОРЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ ДЛЯ БЛЕНДЕРА М-226



Позиция	Описание	Кол-во	Материал
03А	крышка охлаждаемого уплотнения	1	1.4404 (AISI 316L)
08А	торцевое уплотнение ¹	1	-

1) рекомендованные запасные части

9.10. ОХЛАЖДАЕМОЕ ТОРЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ ДЛЯ БЛЕНДЕРА М-440



Позиция	Описание	Кол-во	Материал
08А	торцевое уплотнение ¹	1	-
10	накладка	1	1.4404 (AISI 316L)
52	винт с шестигранной головкой	4	A2
53	плоская шайба	4	A2
80С	уплотнительное кольцо ¹	1	A2

1) рекомендованные запасные части

Как связаться с INOXPA S.A.U.:

Самые актуальные контактные данные для всех стран приведены на нашем веб-сайте.

Посетите www.inoxpa.com, чтобы ознакомиться с этой информацией.



INOXPA S.A.U.
Telers, 60 – 17820 – Banyoles – Spain

