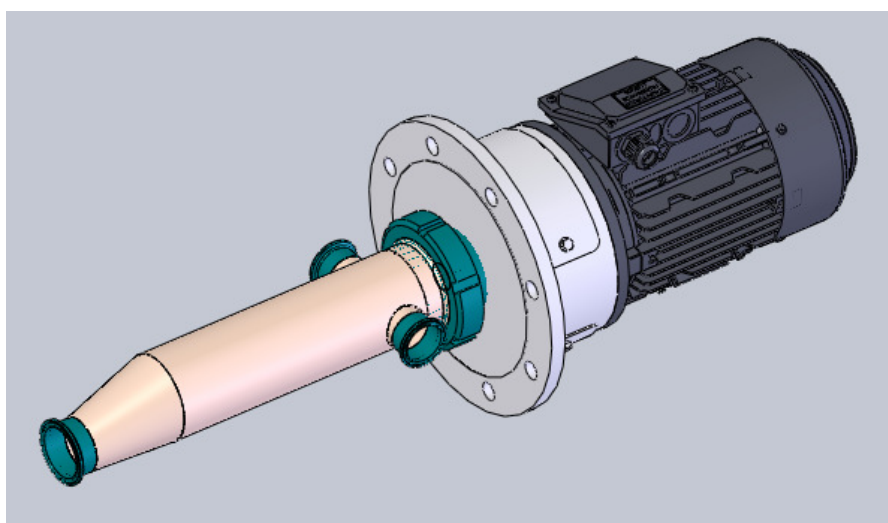


# РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

## Динамический миксер серия М



### **INOXPA, S.A.**

Улица Телерс, 54 а/я 174  
E-17820 Баньолес,  
Жирона (Испания).

Тел.: (34) 972 - 57 52 00

Факс: (34) 972 - 57 55 02

Email: [inoxpa@inoxpa.com](mailto:inoxpa@inoxpa.com)

[www.inoxpa.com](http://www.inoxpa.com)

# 1. Безопасность

## 1.1. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Это руководство по эксплуатации, содержит сведения о приеме, установке, эксплуатации, монтажу, разборке и обслуживанию динамического миксера.

Информация, содержащаяся в настоящем документе, основана на самых актуальных на сегодняшний день данных. INOXPA оставляет за собой право на изменение этого руководства без предварительного уведомления.

## 1.2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАПУСКУ ОБОРУДОВАНИЯ

Это руководство по эксплуатации содержит важную и полезную информацию для надлежащего функционирования и обслуживания миксера.

Внимательно прочитайте эти инструкции перед запуском миксера в эксплуатацию, ознакомьтесь с принципами работы миксера и строго следуйте инструкциям, приведенным в данном документе. Крайне важно хранить эти инструкции в установленном месте рядом с местом установки миксера.

## 1.3. БЕЗОПАСНОСТЬ

### 1.3.1. Предупреждающие знаки



Общая опасность для персонала



Опасность травматизма, вызванного вращающимися деталями оборудования



Опасно! Электричество



Опасно! Едкие или разъедающие вещества



Опасно! Подвешен груз



Риск неправильной работы оборудования.



Необходимо обеспечить безопасность на производстве



Обязательно используйте защитные очки.

### 1.4. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ



Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации, перед установкой и пуском миксера. В случае сомнений, свяжитесь с INOXPA.

Это оборудование пригодно для использования в процессах пищевой промышленности.

#### 1.4.1. Во время установки



Всегда учитывайте технические спецификации, изложенные в главе 8.

Никогда не запускайте миксер до подключения его к трубопроводам.

Не запускайте миксер, если крышка миксера не установлена.

Убедитесь, что характеристики двигателя выбраны правильно, особенно если из-за условий работы имеется риск взрыва.



Во время процедуры установки все электротехнические работы должны выполняться только уполномоченным персоналом.

#### 1.4.2. Во время работы



Вы должны учитывать технические спецификации, изложенные в главе 8. НИКОГДА не превышайте предельные значения, которые там установлены.

НИКОГДА не прикасайтесь к миксеру или трубам при работе в тех случаях, когда миксер используется для работы с горячей жидкостью или во время процедуры промывки.



**Миксер содержит движущиеся части. Никогда не подкладывайте пальцы в миксер в процессе его эксплуатации.**



**НИКОГДА не работайте с закрытыми всасывающим и нагнетающим вентилями.**

**НИКОГДА не допускайте попадания воды на электродвигатель. Стандартная защита двигателя IP-55: защита от пыли и капель воды.**

#### 1.4.3. При обслуживании



**Всегда учитывайте технические характеристики, изложенные в главе 8 «Технические характеристики».**

**НИКОГДА не разбирайте миксер до полного стекания жидкости из трубопроводов. Помните, что в корпусе миксера всегда будут некоторые остатки жидкости (если он не был оборудован дренажем). Всегда помните о том, что жидкость, которая была в миксере, может быть опасной или при высокой температуре. В таких ситуациях руководствуйтесь правилами безопасности, действующими в Вашей стране. Не оставляйте извлеченные детали на полу.**



**ВСЕГДА отключайте миксер от электросети перед началом работ по обслуживанию. Выньте предохранители и отсоедините провода двигателя.**

**Все электротехнические работы должны выполняться только уполномоченным персоналом.**

#### 1.4.4. О соответствии инструкциям

Любое несоблюдение данных инструкций может привести к опасности для операторов, окружающей среды, и оборудования, а также к потере права на рекламу о возмещении ущерба.

Такое несоблюдение сопряжено со следующими рисками:

- Значительные повреждения оборудования и всего предприятия.
- Невыполнение конкретных процедур по обслуживанию и ремонту.
- Электрическая, механическая и химическая опасности.
- Угроза для окружающей среды в связи с выделением химических веществ.

#### 1.4.5. Гарантия

Любая гарантия утрачивает силу, и компания INOXPA освобождается от любой гражданско-правовой ответственности по претензиям на оборудование, которые могут быть поданы третьим сторонам, если:

- Работы по техническому обслуживанию не выполнялись в соответствии с инструкциями по обслуживанию;
- ремонт не был выполнен персоналом INOXPA или был выполнен без нашего письменного разрешения;
- Были произведены изменения в нашем оборудовании без предварительного письменного разрешения;
- Использовались части или смазочные материалы, не являющиеся оригинальными частями/смазочными материалами компании INOXPA;
- Оборудование использовалось ненадлежащим образом или халатно или не по прямому назначению;

Также применимы Общие условия поставки, которые уже были предоставлены Вам.



**Запрещено производить любые изменения в оборудовании без предварительного согласия со стороны производителя. Для обеспечения безопасности используйте только оригинальные запасные части и аксессуары.**

**Использование других частей освобождает производителя от любой ответственности.**

**Любые изменения в условиях работы могут быть сделаны только с предварительного письменного согласия INOXPA.**

В случае сомнений или при необходимости более подробного объяснения по конкретным данным (настройки, сборка, разборка и т.д.), смело обращайтесь к нам за консультацией.

## 2. Содержание

|   |    |
|---|----|
| <b>1. Безопасность</b>                    | 1  |
| 1.1. Руководство по эксплуатации          | 1  |
| 1.2. Рекомендации по запуску оборудования | 1  |
| 1.3. Безопасность                         | 1  |
| 1.4. Правила техники безопасности         | 1  |
| <b>2. Содержание</b>                      | 3  |
| <b>3. Общая информация</b>                | 4  |
| 3.1. Описание                             | 4  |
| 3.2. Принцип работы                       | 4  |
| 3.3. Применение                           | 4  |
| 3.4. Гигиена                              | 4  |
| 3.5. Конструктивные материалы             | 4  |
| <b>4. Монтаж</b>                          | 5  |
| 4.1. Приемка миксера                      | 5  |
| 4.2. Транспортировка и хранение           | 5  |
| 4.3. Размещение                           | 5  |
| 4.4. Трубопроводы                         | 6  |
| 4.5. Запорные вентили                     | 6  |
| 4.6. Электрическое подключение            | 6  |
| <b>5. Первый пуск миксера</b>             | 7  |
| 5.1. Пуск                                 | 7  |
| <b>6. Неисправности при работе</b>        | 8  |
| <b>7. Обслуживание</b>                    | 9  |
| 7.1. Общие замечания                      | 9  |
| 7.2. Очистка                              | 9  |
| 7.3. Разборка / Сборка миксера            | 10 |
| <b>8. Технические характеристики</b>      | 11 |
| 8.1. Технические характеристики           | 11 |
| 8.2. Вес                                  | 11 |
| 8.3. Размер миксера                       | 12 |
| 8.4. Разрез миксера                       | 13 |

# 3. Общая информация

## 3.1. ОПИСАНИЕ

Динамические миксеры компактной конструкции, с боковым всасыванием и осевым нагнетанием и соединениями, удовлетворяющими санитарно-гигиеническим нормам.

Все части, контактирующие с продуктом, изготовлены из нержавеющей стали.

Гамма динамических миксеров предназначена для работы в непрерывном режиме. Наиболее существенными особенностями конструкции являются:

- Моноблочное исполнение.
- Конструкция с лопастным ротором.
- Гигиеническое механическое уплотнение.

## 3.2. ПРИНЦИП РАБОТЫ

Продукты для смешивания подаются в рабочую камеру через всасывающие отверстия и проходят к лопастям ротора. Лопасти ротора под перемешивают продукты, и далее смесь поступает к нагнетательному патрубку.

## 3.3. ПРИМЕНЕНИЕ

Динамические миксеры хорошо подходят для смешивания вязких продуктов. Благодаря своей конструкции, соответствующей санитарно-гигиеническим нормам, эти миксеры подходят для отраслей с самыми высокими требованиями, таких как производство косметики, продуктов питания и лекарственных препаратов. Кроме того, они могут применяться и в производстве других товаров, например клеев, химикатов, красок и пластмасс.

## 3.4. ГИГИЕНА

При разработке миксера особое внимание было уделено гигиеническим факторам и возможностям промывки.

Количество щелей и пустых пространств было сокращено до минимума.

Миксер можно просто и тщательно промыть любым из следующих способов:

- Без разборки, например: с помощью пара или воды, так называемым методом «промывки на месте» (CIP).
- При помощи несложной разборки миксера.

В разделе 7.2 "Промывка" описано, как правильно промывать миксер, и какие методы и моющие средства должны при этом использоваться.

## 3.5. КОНСТРУКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Все детали миксера, которые находятся в контакте с продуктом, изготовлены из нержавеющей стали или материалов, лишенных вкуса и запаха. Благодаря этому миксер устойчив к коррозии, и устраняется опасность загрязнения продукта.



**На производстве все материалы частей, находящихся в контакте с продуктом, должны быть проверены, чтобы удостовериться, что они пригодны для переработки конкретного пищевого продукта.**

Таблица 3.1: части, находящиеся в контакте с продуктом

| Деталь | Материал          |
|--------|-------------------|
| Корпус | AISI 304 (1.4308) |
| Ротор  | AISI 304 (1.4308) |

Таблица 3.2: части, которые могут контактировать с продуктом

| Деталь        | Материал          |
|---------------|-------------------|
| Фланец-фонарь | AISI 304 (1.4308) |

# 4. Монтаж

## 4.1. ПРИЕМКА МИКСЕРА



**Компания INOXPA не несет ответственности за повреждения оборудования в результате транспортировки или распаковки. Убедитесь визуально, что упаковка не повреждена.**

К миксеру прилагается следующая документация:

- Руководство по эксплуатации и обслуживанию миксера.
- Руководство по эксплуатации и обслуживанию двигателя.

Распакуйте миксер и проверьте следующее:

Патрубки всасывания и нагнетания миксера, удалив остатки упаковочных материалов.

Убедитесь в том, что миксер и двигатель не повреждены.

Если миксер не в должном состоянии и/или не хватает каких-то частей, экспедитор должен как можно быстрее составить об этом акт.

### 4.1.1. Маркировка миксера

INOXPA S.A.  
C. Telers, 54 - P.O. BOX 174  
17820 BANYOLES - GIRONA (SPAIN)  
Tel. 972 57 52 00 · Fax 972 57 55 02  
www.inoxpa.com

CE

YEAR

TYPE  N°  ← Серийный Номер

KW  min<sup>-1</sup>  V  Hz

QM<sup>3</sup>/h  Hm  Ø IMPELLER

Шильда Миксера

## 4.2. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ



**В зависимости от модели миксеры слишком тяжелые чтобы их можно было установить вручную. Необходимо использовать соответствующие транспортировочные приспособления.**

Во время подъема миксера необходимо соблюдать все меры предосторожности.

При подъеме изделия при помощи крана или любого другого подъемного механизма следует использовать такелажные крюки

## 4.3. РАЗМЕЩЕНИЕ

- Устанавливайте миксер как можно ближе к подающему насосу, и когда это возможно, ниже уровня жидкости.
- Размещайте миксер таким образом, чтобы было обеспечено достаточное пространство вокруг для доступа к нему и к двигателю. (См. главу 8. «Технические характеристики» для уточнения размеров и веса).
- Монтируйте миксер с помощью фланца, соблюдая горизонтальность и оси
- Крепление должно быть жестким и проверено на вибрацию.



**Устанавливайте миксер так, чтобы обеспечивать ему хорошую вентиляцию. Его размещение должно обеспечивать удобный доступ для любого осмотра или обслуживания.**

#### 4.4. ТРУБОПРОВОДЫ

- Как правило, линии всасывания и нагнетания должны быть установлены прямыми отрезками с минимальным числом поворотов и местных сопротивлений, чтобы уменьшить, насколько это возможно, потери давления из-за трения.
- Убедитесь, что патрубки миксера хорошо согласованы с трубопроводами, и что у них одинаковые диаметры.
- Устанавливайте держатели трубопроводов как можно ближе к патрубкам всасывания и нагнетания миксера.

#### 4.5. ЗАПОРНЫЕ ВЕНТИЛИ

Для обслуживания миксера рекомендуется изолировать его от магистрали. Для этого нужно установить запорные вентили на линиях всасывания и нагнетания миксера.

#### 4.6. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



**Доверяйте подключение электрических двигателей только квалифицированному персоналу. Примите необходимые меры для предотвращения повреждений разъемов и кабелей.**



**Электрическое оборудование, клеммы и компоненты системы управления могут быть под напряжением, даже после разъединения. Контакт с ними может быть опасным для персонала или привести к непоправимому повреждению оборудования.**

- Подключайте двигатель согласно инструкции, предоставленной изготовителем двигателя.
- Проверьте направление вращения вала (см. предупреждающую этикетку на миксере).



**Никогда не запускайте миксер при неустановленной крышке или при незакрепленном роторе.**



**ВСЕГДА проверяйте направление вращения двигателя с продуктом внутри миксера.**

**Для моделей с запорной камерой, ВСЕГДА проверяйте, что она заполнена жидкостью перед тем, как проверить направление вращения.**

# 5. Первый пуск миксера



Перед запуском миксера, прочитайте внимательно инструкции главы 4. Монтаж.

## 5.1. ПУСК



Внимательно прочитайте главу 8. Технические характеристики. INOXPA не несет ответственности за неправильное использование агрегата.



**НИКОГДА** не прикасайтесь к миксеру или трубопроводам при прокачке жидкости при высокой температуре.

### 5.1.1. Перед тем, как запускать миксер:

Полностью откройте запорные вентили трубопроводов всасывания и нагнетания. Используйте дополнительный питающий насос для подачи смешиваемых продуктов в миксер. Этот же питающий насос используется для того, чтобы преодолеть противодавление в нагнетательном трубопроводе. В случае продуктов высокой вязкости, используйте для подачи насос объемного типа.



**Миксер НИКОГДА не должен вращаться без продукта (рабочая камера должна быть всегда заполнена продуктом полностью).**

Проверьте правильность направления вращения двигателя.

### 5.1.2. После запуска миксера:

Проверьте, что миксер не издает странных шумов  
Проверьте, достаточно ли абсолютного давления на впуске, чтобы предотвратить кавитацию в миксере.  
Проверьте давление нагнетания.  
Проверьте, что нет утечек из уплотнений.



**На всасывающем трубопроводе нельзя использовать запорный вентиль для регулирования расхода жидкости. Эти вентили должны быть полностью открытыми во время работы.**



**Контролируйте энергопотребление двигателя, чтобы предотвратить электрическую перегрузку.**



## 6. Неисправности при работе

В приложенной таблице приведены возможные решения для проблем, которые могут появиться в ходе работы миксера. Предполагается, что миксер установлен согласно инструкциям, и что он правильно подобран для данного применения. Свяжитесь с INOXPA при необходимости технической помощи.

| Неисправности при работе        | Возможные причины            |
|---------------------------------|------------------------------|
| Перегрузка двигателя.           | 6, 10                        |
| Нет давления в линии нагнетания | 1, 4, 13                     |
| Шум и вибрация                  | 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12 |
| Миксер останавливается (клинит) | 6, 10                        |
| Миксер перегревается            | 6, 7, 10                     |
| Ненормальный износ уплотнения   | 2, 3, 4, 9, 14, 15           |
| Утечки из механического запора  | 8, 9, 15                     |
| Недостаточное смешивание        | 1, 3, 4, 5, 6, 7, 12         |

| Возможные причины  | Решения   |
|--|---|
| 1   Продукт не поступает к миксеру                         | Использовать дополнительный насос   |
| 2   Кавитация  | Увеличить давление всасывания или использовать дополнительный насос.              |
| 3   Миксер засасывает воздух                               | Проверить линию всасывания и все ее соединения.                                   |
| 4   Трубопровод всасывания закупорен                       | Проверить линию всасывания и все фильтры, если они есть.                          |
| 5   Давление нагнетания слишком высоко                     | Снизить сопротивление нагнетательной линии, например, увеличив диаметр линии.     |
| 6   Слишком высокая вязкость жидкости                      | Снизить вязкость жидкости или увеличить температуру                               |
| 7   Слишком высокая температура жидкости                   | Снизить температуру жидкости  |
| 8   Механическое уплотнение повреждено или изношено        | Заменить уплотнение   |
| 9   Уплотнительные кольца несовместимы с данной жидкостью. | Установить подходящие уплотнительные кольца, проконсультировавшись с поставщиком. |
| 10   Ротор трется о стенки                                 | Проверить соосность корпуса и ротора, снизить температуру                         |
| 11   Трубопроводы подключены с натягом                     | Подсоединить к миксеру трубопроводы без напряжений                                |
| 12   Слишком низкая скорость миксера                       | Увеличить скорость  |
| 13   Запорный вентиль в линии всасывания закрыт            | Проверить и открыть   |
| 14   неподходящие материалы                                | Проконсультироваться с техническим отделом  |
| 15   Посторонние частицы в продукте                        | Установить фильтр на линии всасывания   |



**Если проблема сохраняется, немедленно отключите миксер. Свяжитесь с изготовителем миксера или его представителем.**

# 7. Обслуживание

## 7.1. ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Этот миксер, как и любая другая техника, нуждается в обслуживании. Инструкции, содержащиеся в этом руководстве, предназначены для идентификации и замены запасных частей. Эти инструкции предназначены для обслуживающего персонала и ответственных за снабжение запасными частями.



**Внимательно прочитайте главу 8. Технические характеристики.**

**Все замененные материалы должны быть утилизированы надлежащим образом или переработаны согласно директивам, действующим на данной территории.**



**ВСЕГДА отключайте миксер перед тем, как начинать работы по обслуживанию.**

### 7.1.1. Проверьте механическое уплотнение

Регулярно проверяйте отсутствие течей в зоне вала. В случае обнаружения утечки продукта через механическое уплотнение, замените его согласно инструкциям, приведенным в разделе «Сборка и Разборка».

## 7.2. ОЧИСТКА



**Использование агрессивных моющих средств, например каустической соды или азотной кислоты, могут привести к ожогам кожи. Используйте резиновые перчатки во время процессов очистки.**



**Всегда используйте защитные очки.**

Если миксер установлен в системе, снабженной системой CIP, разборка миксера не является необходимой.

Если автоматический процесс промывки не предусмотрен, разберите миксер как описано в разделе «Сборка и Разборка».

### Промывочные растворы для процесса CIP.

Используйте только чистую воду (без хлоридов) для разбавления промывочных агентов:

**а) Щелочной раствор:** 1% по весу каустической соды (NaOH) при 70°C

1 Kg NaOH + 100 л. воды = промывочный раствор  
или

2,2 l. 33% NaOH + 100 л. воды = промывочный раствор

**б) Кислый раствор:** 0,5% по весу азотной кислоты (HNO<sub>3</sub>) при 70°C

0,7 л 53% HNO<sub>3</sub> + 100 л. воды = промывочный раствор



**Контролируйте концентрации промывочных растворов, чтобы избежать повреждения уплотнений миксера.**

Чтобы удалить остатки промывочных растворов, ВСЕГДА выполняйте окончательную промывку чистой водой после завершения процесса промывки.

### 7.3. РАЗБОРКА / СБОРКА МИКСЕРА

К сборочным и демонтажным работам допускаются только квалифицированные специалисты. Проследите, чтобы персонал ознакомился с инструкциями, особенно с теми ее разделами, которые относятся к данному виду работ.

#### Электрическая безопасность.

Убедитесь, что перед началом работ по сборке или демонтажу изделия двигатель выключен.

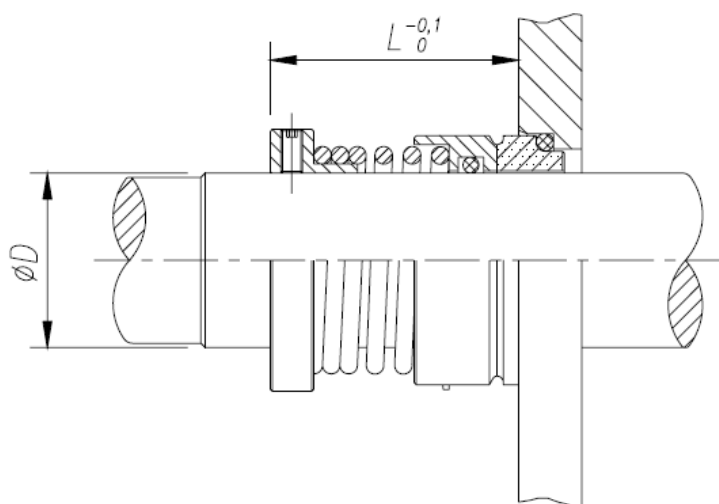
- Установите переключатель миксера в положение ВЫКЛЮЧЕНО
- Заблокируйте электрический щиток и установите на ней предупредительную табличку
- Снимите плавкие предохранители и возьмите их с собой в рабочую зону

#### ⇒ Разборка

- Демонтаж можно начинать только после того, как двигатель будет выключен
- Снять миксер с его места
- Промыть и высушить миксер
- Для удобства установите миксер вертикально на электродвигатель
- Снимите корпус (02)
- Снимите защиту адаптера (47) вместе с болтами (52B) и шайбами (53B)
- Снимите шестигранные болты (52A) с шайбами (53A), ослабьте винты (55A), ослабьте шестигранные болты (52C) и сдвиньте опору подшипника (70)
- Ослабьте болты с шестигранным шлицем (55), осторожно выньте двигатель и вал (05), стараясь не ударить и не повредить вал и механическое уплотнение, сняв опору (70)
- Ослабьте болты с шестигранным шлицем механического уплотнения (08, 08A), осторожно снимите обе части
- Снимите шестигранные болты (52C) с шайбами (53C), снимите двигатель
- Затем, снимите шестигранные болты (52), шайбы (53), которые отделяют фланец (23) от адаптера (04).

#### ⇐ Сборка

- Закрепите фланец (23) на адаптере (04) с помощью болтов (52) и шайб (53) не закручивая их сильно
- Установите двигатель с помощью шестигранных болтов (52C) с шайб (53C), не закручивая их сильно
- Установите обе части механического уплотнения (08, 08A) на фал (05) и фланец (23). При установке нового уплотнения смочите уплотнительные кольца мыльной водой
- Убедитесь что поверхность вала миксера (05) и фланца (23) не повреждена (поверхность отполирована). Установите вал (05) на двигатель через опору (70) на адаптере и закрепите при помощи болтов (52A) и шайб (53A), не закручивая их сильно.
- Закрепите болты с шестигранным шлицем (55),
- Установите фланец (23) по центру адаптера (04) и затяните шестигранные болты (52A), шестигранные болты (52C) шестигранные болты (52)
- Закрепите болты с шестигранным шлицем (55A)
- Настройте размер L (см. рис. ниже) и закрепите на валу (05) вращающуюся часть механического уплотнения (08)
- Закрепите защиту адаптера (47) вместе с болтами (52B) и шайбами (53B) на адаптере (04).



| $\varnothing D$ | L    |
|-----------------|------|
| 40              | 47   |
| 50              | 51,5 |
| 60              | 61,5 |

# 8. Технические характеристики

## 8.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|   |                        |
|---|------------------------|
| Максимальная производительность .....         | 3 м <sup>3</sup> /ч    |
| Максимальное давление на всасывании.....      | 4 бар (58 PSI)         |
| Рабочая температура .....                     | -10 °C - +140°C (EPDM) |
| Максимальная вязкость (рекомендуемая) .....   | 1000 мПа.с.            |
| Уровень шума .....                            | 60-80 dB(A)            |
| Присоединения на всасывании / нагнетании..... | Clamp (стандарт)       |



При превышении уровня шума в зоне работы 85 дБ (А) применяйте специальные средства защиты.

### Материалы

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Детали в контакте с продуктом.....      | AISI 304                |
| Прочие детали из нержавеющей стали..... | AISI 304                |
| Уплотнения в контакте с продуктом ..... | EPDM (стандартные)      |
| Прочие уплотнения .....                 | Обратитесь к поставщику |
| Обработка поверхности .....             | Ra < 0,8                |

### Механическое уплотнение

|                      |   |
|----------------------|---|
| Тип уплотнения ..... | Простое механическое торцевое уплотнение вала |
|----------------------|---|

### Двигатель

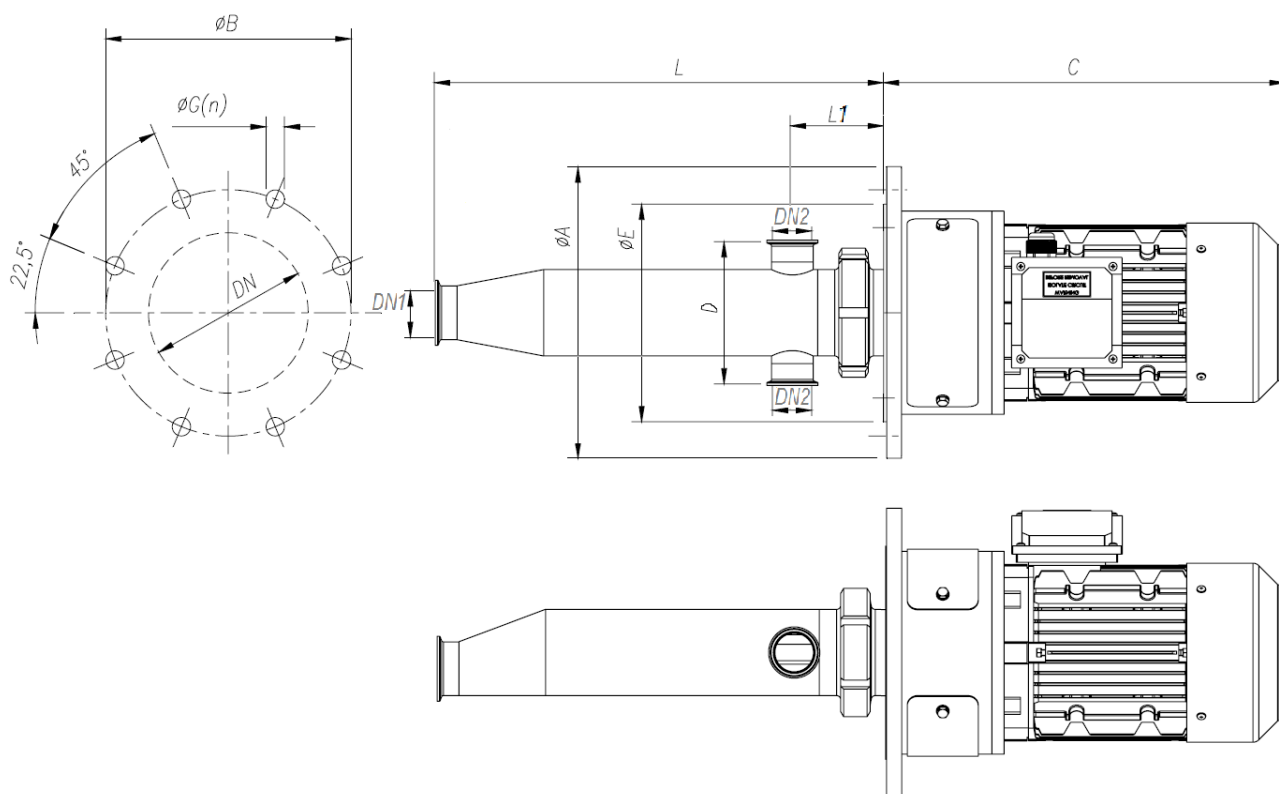
Стандартный Двигатель IEC B5 (фланец)

|                   |  |
|-------------------|--|
| Защита .....      | IP55   |
| Подключение ..... | 3~, 50 Гц, 220-240ВΔ/380-420ВY<br>3~, 50 Гц, 380-420ВΔ/660-690ВY |

## 8.2. ВЕС

| Миксер        | Мощность<br>[кВт] | Скорость<br>[об/мин] | Вес<br>[кг] |
|---------------|-------------------|----------------------|-------------|
| <b>M-3000</b> | 1,1               | 930                  | 48          |

### 8.3. РАЗМЕРЫ МИКСЕРА

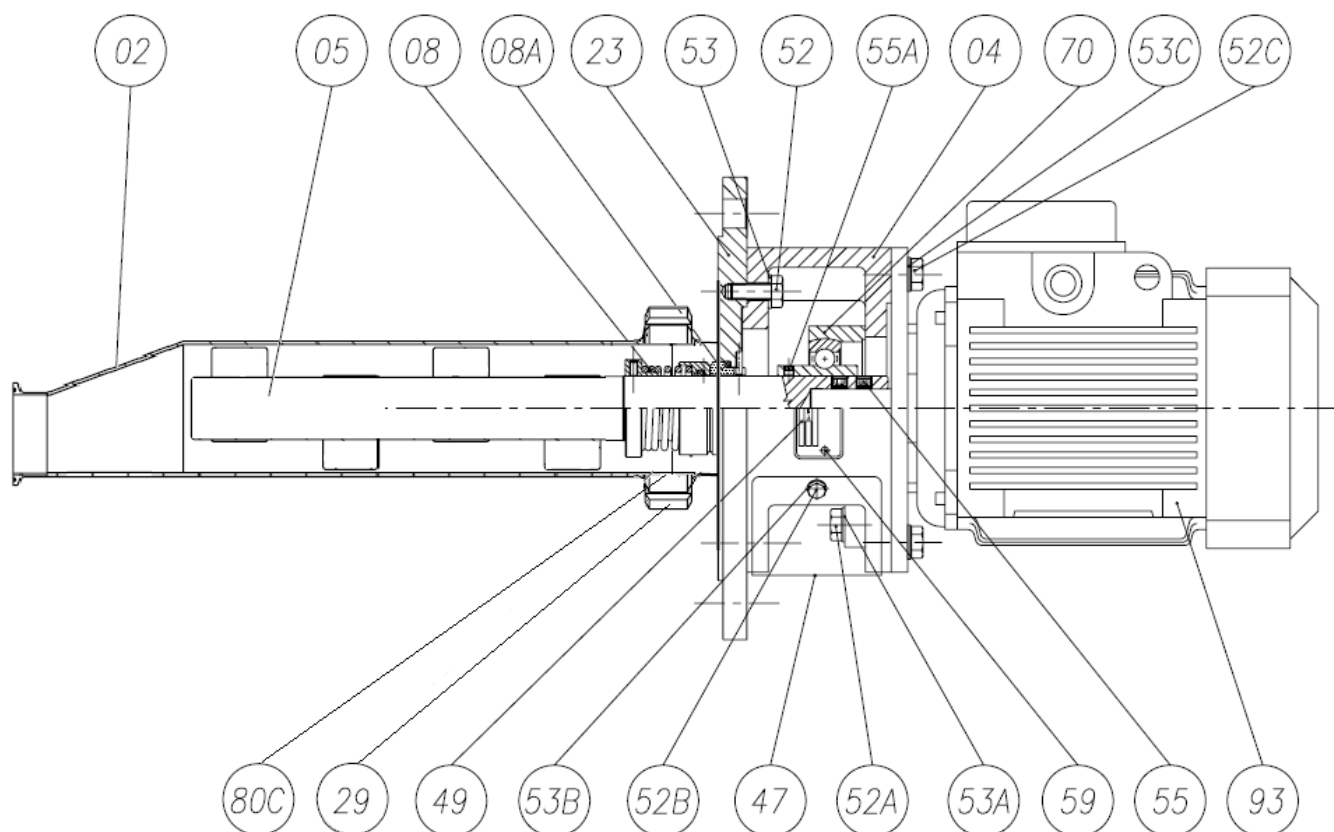


| ТИП           | DN1 | DN2 | A   | B   | C*  | D   | DN  | G(n)  | L   | L1  |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|
| <b>M-3000</b> | 50  | 40  | 285 | 240 | 393 | 157 | 150 | 18(8) | 452 | 100 |

Размеры с разъемами типа CLAMP

\* В зависимости от двигателя

#### 8.4. РАЗРЕЗ МИКСЕРА



#### 8.5. СПЕЦИФИКАЦИЯ МИКСЕРА М-3000

| Позиция | Описание                | Количество | Материал              |
|---------|-------------------------|------------|-----------------------|
| 02      | Корпус                  | 1          | AISI 304              |
| 04      | Адаптер                 | 1          | GG-15                 |
| 05      | Вал с лопастями         | 1          | AISI 304              |
| 08/08A  | Механическое уплотнение | 1          | графит/ кремний/ EPDM |
| 23      | Фланец                  | 1          | AISI 304              |
| 29      | Гайка                   | 1          | AISI 304              |
| 47      | Защитное стекло         | 1          | метакрилат            |
| 49      | Шильда                  | 1          |                       |
| 52      | Болт                    | 4          | AISI 304              |
| 52A     | Болт                    | 2          | AISI 316L             |
| 52B     | Болт                    | 4          | AISI 304              |
| 52C     | Болт                    | 4          | AISI 304              |
| 53      | Плоская шайба           | 4          | A-2                   |
| 53A     | Плоская шайба           | 2          | A-2                   |
| 53B     | Плоская шайба           | 4          | A-2                   |
| 53C     | Плоская шайба           | 4          | A-2                   |
| 55      | Винт шестигранный       | 2          | A-2                   |
| 55A     | Винт шестигранный       | 2          | A-2                   |
| 59      | Заклепка                | 2          | A-2                   |
| 70      | Опора подшипника        | 1          | GG-15                 |
| 80      | Уплотнительное кольцо   | 1          | EPDM                  |
| 93      | Двигатель               | 1          |                       |