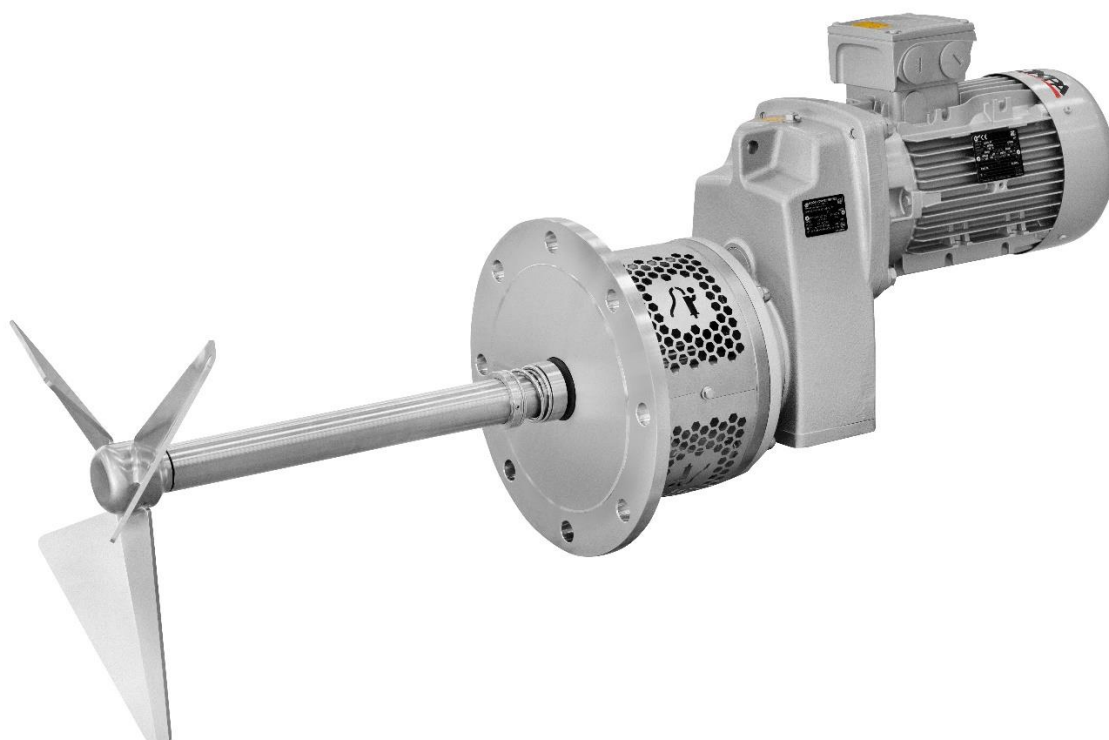


ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

БОКОВАЯ МЕШАЛКА

DINAMIX SMX



20.073.32.0010



Оригинальное руководство
20.073.30.01RU
(0) 2023/06

INOXPA S.A.U.

Telers, 60
17820 - Banyoles (Spain)

под свою ответственность заявляет, что

машина: **БОКОВАЯ ДОННАЯ МЕШАЛКА**

модель: **DINAMIX SMX**

серийный номер: **от IXXXXXXXXX до IXXXXXXXXX**
от XXXXXXXXXXXXIIINXXX до XXXXXXXXXXXXIIINXXX

соответствует всем применимым положениям следующих директив:

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

и следующим согласованным нормам:

EN ISO 12100:2010
EN 60204-1:2018
EN ISO 14159:2008¹
EN 1672-2:2005+A1:2009¹
EN ISO 13857:2019

Техническая документация разработана лицом, подписавшим данный документ.



Давид Рейеро Брунет
Руководитель технического отдела
17/05/23



Документ: 20.073.30.02RU

Редакция: (0) 2023/05

¹Если мешалка оснащена гигиеничным механическим уплотнением

INOXPA S.A.U.

Telers, 60
17820 - Banyoles (Spain)

под свою ответственность заявляет, что

машина: **БОКОВАЯ ДОННАЯ МЕШАЛКА**

модель: **DINAMIX SMX**

серийный номер: **от IXXXXXXXXX до IXXXXXXXXX**
от XXXXXXXXXXXXIIINXXX до XXXXXXXXXXXXIIINXXX

соответствует применимым положениям следующих регламентов:

Положение о поставке машинного оборудования (безопасность), 2008 г.

и следующим согласованным нормам:

EN ISO 12100:2010
EN 60204-1:2018
EN ISO 14159:2008¹
EN 1672-2:2005+A1:2009¹
EN ISO 13857:2019

Техническая документация разработана лицом, подписавшим данный документ.



Давид Рейеро Брунет
Руководитель технического отдела
17/05/23

**UK
CA**

Документ: 20.073.30.03RU

Редакция: (0) 2023/05

¹Если мешалка оснащена гигиеничным механическим уплотнением

1. Содержание

1. Содержание	
2. Общая информация	
2.1. Руководство по эксплуатации	5
2.2. Соблюдение требований настоящей инструкции	5
2.3. Гарантия.....	5
3. Безопасность	
3.1. Предупреждающие символы	6
3.2. Общие инструкции по технике безопасности	6
4. Общая информация	
4.1. Описание.....	8
4.2. Принцип работы	8
4.3. ПрименениЕ.....	8
5. Установка	
5.1. Приемка мешалки	9
5.2. Обозначение мешалки.....	9
5.3. Транспортировка и хранение	10
5.4. Размещение.....	10
5.5. Электрическое подключение	11
5.6. Монтаж	11
6. Пуск	
7. Поиск и устранение неисправностей	
8. Техническое обслуживание	
8.1. Общие положения.....	15
8.2. Техническое обслуживание.....	15
8.3. Смазка	15
8.4. Запасные части	15
8.5. Консервация	15
8.6. Очистка.....	15
8.7. Разборка и сборка мешалки.....	17
9. Технические характеристики	
9.1. Материалы.....	23
9.2. Прочие особенности	23
9.3. Размеры	24
9.4. Перечень частей	25

2. Общая информация

2.1. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

В настоящем руководстве приведена информация о приемке, установке, эксплуатации, сборке, разборке и техническом обслуживании боковой мешалки.

Следует внимательно прочесть инструкции перед пуском мешалки, ознакомиться с установкой, функционированием и правильной эксплуатацией вашей мешалки и строго выполнять инструкции. Настоящую инструкцию необходимо хранить в месте, обеспечивающем ее сохранность, недалеко от места установки оборудования.

Информация, приведенная в руководстве, основана на обновленных данных.

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

2.2. СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ

Любое несоблюдение инструкций может создать риск для операторов, окружающего пространства и оборудования, а также может привести к утрате права требовать компенсацию за ущерб.

Такие случаи несоблюдения инструкций могут повлечь за собой следующие виды рисков:

- неисправность важных функций оборудования/установки;
- сбои при осуществлении определенных процедур по техническому обслуживанию и ремонту;
- возможность возникновения электрических, механических и химических факторов опасности;
- возможность причинения ущерба окружающей среде в связи с выбросом веществ определенного типа.

2.3. ГАРАНТИЯ

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



Запрещается осуществлять какие бы то ни было модификации оборудования без предварительного одобрения изготовителем.

Для обеспечения безопасности необходимо использовать только оригинальные запасные части и оснастку. Использование частей из других источников освобождает изготовителя от какой-либо ответственности.

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

Несоблюдение указаний, приведенных в настоящем руководстве, считается ненадлежащим использованием оборудования, как с технической точки зрения, так и с точки зрения личной безопасности, и это освобождает компанию INOXPA от какой бы то ни было ответственности при несчастных случаях, травмах и/или материальном ущербе. Кроме того, все неисправности, вызванные ненадлежащим использованием оборудования, исключаются из гарантии.

В случае если у вас возникли сомнения, или вам необходима более подробная информация по конкретным аспектам (настройки, сборка, разборка и т. д.), просим немедленно связаться с нами.

3. Безопасность

3.1. ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СИМВОЛЫ



Угроза безопасности людей и/или оборудования в общем



Возможность поражения электротоком

ВНИМАНИЕ

Важная инструкция, которую следует выполнить во избежание повреждения оборудования и нарушения его работы

3.2. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



Прежде чем приступать к установке мешалки и осуществлять ее пуск, внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации. В случае сомнений свяжитесь с компанией INOXPA.

3.2.1. Во время установки

Обязательно учитывайте [технические спецификации](#), приведенные в [главе 9](#).

Установка и использование мешалки всегда должны осуществляться в соответствии с применимыми нормативами в сфере безопасности и охраны здоровья.



Перед пуском мешалки убедитесь в том, что она надежно закреплена, а вал правильно выровнен. Неправильное выравнивание и/или создание сильного напряжения при сопряжении могут привести к серьезным механическим неполадкам мешалки.

При подъеме мешалки следует применять все возможные меры предосторожности. При подъеме мешалки подъемным краном или другим грузоподъемным механизмом она должна быть надежно закреплена стропами.

необходимо контролировать двигатель и щит управления, особенно в пожароопасных или взрывоопасных зонах.



При очистке запрещается направлять струю жидкости прямо на двигатель.

Запрещается разбирать мешалку, не отключив ее от щита управления. Снимите предохранители и отсоедините кабель питания двигателя.

Все электротехнические работы должны выполняться специализированным персоналом.

3.2.2. Во время работы



Обязательно учитывайте [технические спецификации](#), приведенные в [главе 9](#). Превышение указанных предельных значений запрещается.

До начала пуска мешалки уберите все инструменты, которые использовались при сборке.

Запрещается эксплуатация мешалки, если на вращающихся частях отсутствуют ограждения, или если они не установлены нормально.

В мешалке имеются вращающиеся части. Запрещается помещать руки или пальцы в мешалку во время ее работы. Это может привести к тяжелым травмам.



Запрещается прикасаться к частям мешалки, которые контактируют с жидкостью во время работы. При работе мешалки с горячими жидкостями (температура которых превышает 50°C) имеется возможность ожогов кожи. В этих случаях следует применять средства коллективной защиты (в следующем порядке или приоритете: соблюдение дистанции, защитный экран,

термоизоляция) или, при отсутствии такой возможности, необходимо использовать средства индивидуальной защиты (перчатки).



При неблагоприятных условиях эксплуатации уровень шума мешалки и установки, на которой она установлена, может превышать 85 дБ (А). В таких случаях операторы должны использовать средства защиты слуха для защиты от шума.

3.2.3. Во время технического обслуживания



Обязательно учитывайте [технические спецификации](#), приведенные в [главе 9](#).

Мешалка не должна функционировать без жидкости. Стандартные мешалки не предназначены для функционирования во время наполнения или опорожнения резервуаров. Запрещается превышать максимальные пределы условий эксплуатации мешалки. Запрещается изменять параметры функционирования, для которых была первоначально разработана мешалка, без письменного разрешения INOXPA.



Не оставляйте снятые детали на полу.

Запрещается разбирать мешалку, не отключив ее от щита управления. Снимите предохранители и отсоедините кабель питания двигателя.

Все электротехнические работы должны выполняться специализированным персоналом.

4. Общая информация

4.1. ОПИСАНИЕ

Модельный ряд боковых мешалок включает боковые донные мешалки, вал таких мешалок прямо соединен с редукторным приводом. Она крепится к резервуару с помощью фланца из нержавеющей стали и фонаря. Герметизация вала осуществляется с помощью механического уплотнения.

Все детали, контактирующие с жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали AISI 316L (1.4401).

Стандартным смешивающим элементом является пропеллер гамма, тип 16.

4.2. ПРИНЦИП РАБОТЫ

Боковые мешалки используются для гомогенизации жидкостей, хранящихся в резервуарах большого объема.

Они приводятся в движение с помощью редукторного двигателя и установлены наклонно в нижней части корпуса резервуара.

Вращение пропеллера создает поток, который перемещает продукт к дну резервуара, заставляя его подниматься на поверхность жидкости по стенке резервуара, противоположной стороне мешалки. Этот эффект усиливается, если у резервуара выпуклое днище. Кроме того, мешалка установлена не по центру по отношению к резервуару для обеспечения кругового потока в радиальной плоскости. Таким образом обеспечивается полная гомогенизация продукта.

4.3. ПРИМЕНЕНИЕ

Боковые мешалки являются экономичным решением для резервуаров для хранения в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности.

Важнейшей областью применения является поддержание состояния и гомогенизация в резервуарах большого объема продуктов с низкой вязкостью, таких как вино, масло, молоко, пиво, алкоголь, соки, безалкогольные напитки.



У каждой мешалки имеются предельные технические характеристики. Мешалка была выбрана в соответствии с определенными условиями перемешивания при размещении заказа. INOXPA не несет ответственности за любой возможный ущерб или за неисправности при работе оборудования в случае, если информация, предоставленная покупателем, является неполной или неправильной (например, тип жидкостей или данные об установке).

5. Установка

5.1. ПРИЕМКА МЕШАЛКИ



INOXPA не несет ответственности за любые повреждения оборудования при транспортировке или распаковке. Выполните осмотр и убедитесь в том, что упаковка не повреждена.



Если мешалка поставляется без привода или другого элемента, покупатель несет ответственность за его сборку, установку, пуск и эксплуатацию.

При получении мешалки проверьте упаковку и ее содержимое, чтобы убедиться в том, что они соответствуют транспортной накладной. INOXPA осуществляет упаковку мешалок в полностью собранном или разобранном виде, в зависимости от каждого конкретного случая. Убедитесь в полном отсутствии повреждений мешалки. Если она не находится в надлежащем состоянии и/или отсутствуют какие-либо детали, транспортная компания должна как можно скорее представить соответствующий отчет.

К мешалке прилагается следующая документация:

- отгрузочные документы;
- краткое руководство по установке или руководство по эксплуатации;
- руководство по эксплуатации и обслуживанию двигателя, если мешалка поставлена компанией INOXPA с двигателем.

5.2. ОБОЗНАЧЕНИЕ МЕШАЛКИ

Мешалка обозначается на паспортной табличке, установленной на двигателе. На паспортной табличке указаны тип мешалки и серийный номер.

 	
INOXPA S.A.U. C. TELERS, 60 - 17820 BANYOLES GIRONA (SPAIN) . www.inoxpa.com	
Type	
Serial	Year

01.011.32.0047

5.3. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ.

ВНИМАНИЕ



В зависимости от модели, мешалки могут быть слишком тяжелыми для того, чтобы их вручную можно было помещать на хранение или устанавливать. Следует использовать соответствующее средство для транспортировки. При манипуляциях с мешалкой не воздействуйте на вал, поскольку он может деформироваться.

ВНИМАНИЕ

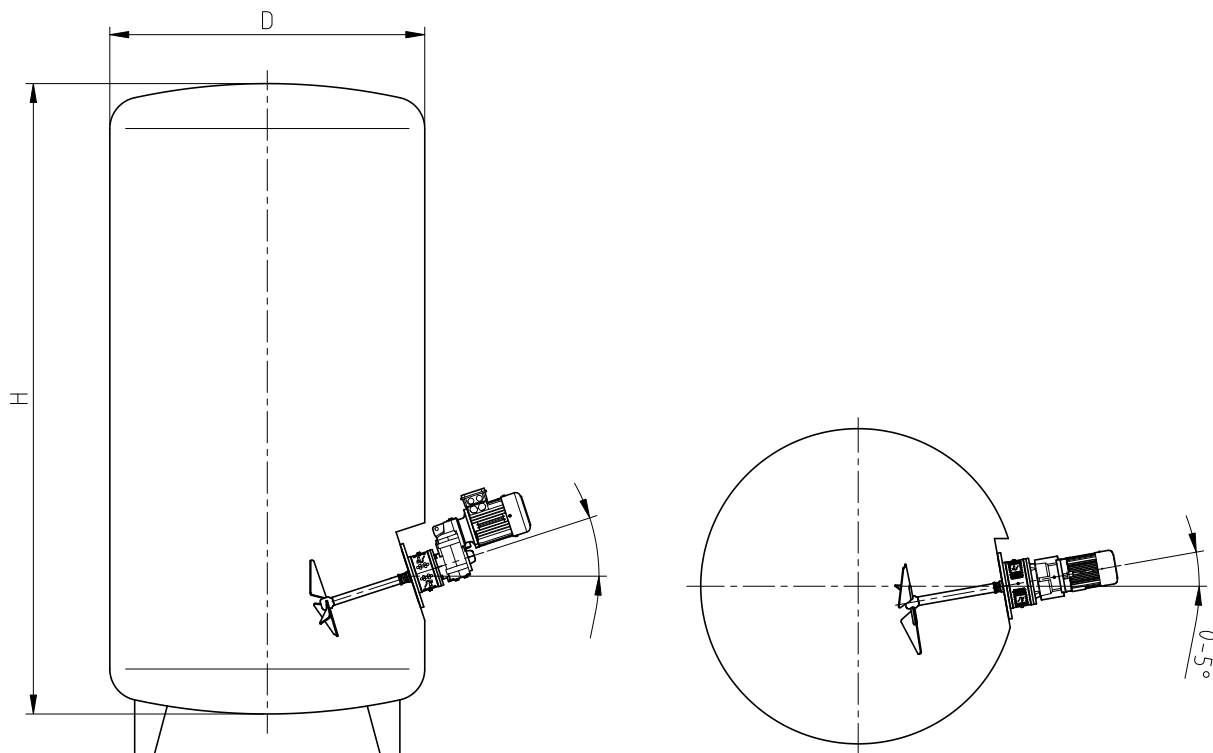





При подъеме мешалки следует применять все возможные меры предосторожности. При подъеме мешалки подъемным краном или другим грузоподъемным механизмом она должна быть надежно закреплена стропами.

Если установка мешалки не осуществляется немедленно, ее следует поместить на хранение в соответствующее место. Вал необходимо хранить в горизонтальном положении на опорах из дерева или подобного материала. В этом положении вал не деформируется, но воздействие какой-либо нагрузки должно быть исключено.

5.4. РАЗМЕЩЕНИЕ

Установите мешалку так, чтобы облегчить контроль ее состояния и проверку. Вокруг мешалки должно быть достаточно места для выполнения операций по ее снятию, ремонту и техническому обслуживанию. Очень важно обеспечить доступ к устройству электрического подключения мешалки, даже во время функционирования.



УГЛЫ АТАКИ								
Отношение высоты к диаметру	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4	5
α°	0°	8°	14°	18°	25°	30°	40°	50°
Макс вязк. сПз	3000	3000	1500	1500	500	300	150	100
ВАРИАНТЫ ДНИЩА		0	0	0	0	-	-	-
		0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0

5.5. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Перед подключением электродвигателя к сети следует ознакомиться с местными регламентами по электробезопасности, а также с соответствующими стандартами.

Для подключения двигателя к сети ознакомьтесь с информацией в руководстве по эксплуатации изготовителя двигателя.



Подключение электродвигателей должно осуществляться квалифицированным персоналом.

Следует принять соответствующие меры во избежание неисправностей.

Двигатель должен оснащаться устройствами защиты от перегрузок по питанию и коротких замыканий.

Запрещается использование мешалки в пожароопасных или взрывоопасных зонах, если это не указано в заказе.

5.6. МОНТАЖ

Для установки и крепления мешалки на опорном фланце резервуара необходимо снять пропеллер с вала. После установки основания мешалки на опорном фланце необходимо установить крепежные винты и гайки в соответствующих отверстиях, не затягивая их. После этого необходимо выровнять мешалку, для чего необходимо действовать, как указано ниже:

1. Приложите спиртовой уровень к валу.
2. Проверьте 4 точки, через каждые 90°, по окружности вала и на одной и той же высоте.
3. После выравнивания вала надежно затяните крепежные гайки и винты. После этого на конец вала устанавливается пропеллер. При монтаже вала необходимо избегать ударов по нему или деформирующего воздействия на него, во избежание его изгиба.

ВНИМАНИЕ



Категорически запрещается прикладывать усилие к концу вала мешалки, поскольку это может легко привести к неустраняемому повреждению.

ВНИМАНИЕ



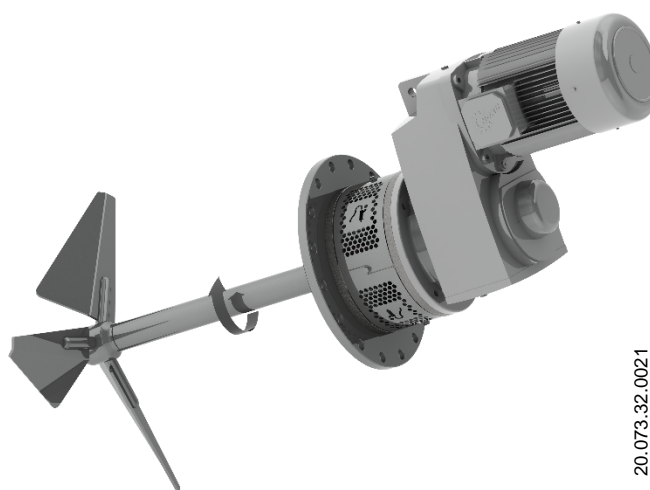
После завершения сборки проверьте выравнивание вала мешалки и полувала.

6. Пуск



Пуск мешалки должен осуществляться только при условии соблюдения инструкций, приведенных в главе 5 «Установка».

- Убедитесь в том, что характеристики источника питания соответствуют данным, указанным на паспортной табличке двигателя.
- Проверьте выравнивание вала мешалки.
- Проверьте уровень жидкости в резервуаре. Если в заказе прямо не указано, не разрешается включать мешалку во время наполнения или опорожнения резервуара.
- Все ограждения должны быть установлены на штатные места.
- Включите мешалку.
- Убедитесь в том, что направление вращения пропеллера правильное (он должен вращаться по часовой стрелке, если смотреть со стороны привода). См. следующий рисунок:



Направление вращения перемешивающих узлов должно соответствовать направлению стрелки на двигателе. Неправильное направление вращения ведет к потере производительности при перемешивании.

- Проверьте потребление электроэнергии двигателем.

ВНИМАНИЕ

Запрещается изменять рабочие параметры, в соответствии с которыми осуществлялась первоначальная разработка мешалки, без письменного разрешения INOXPA (возможность повреждений и опасность для пользователя).



Выполняйте инструкции по эксплуатации и требования безопасности предосторожности, указанные в руководстве по эксплуатации резервуара, на котором установлена мешалка.

Механические факторы опасности (например, затягивание, перерезание, резка, удар, раздавливание и защемление). Если к перемешивающему элементу имеется доступ из верхней части резервуара или через смотровой люк, пользователь также подвергается вышеупомянутым факторам опасности.

Резервуар должен быть оснащен защитными устройствами и средствами защиты. Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации изготовителя.

**ВНИМАНИЕ**

Попадание в резервуар какого-либо предмета или твердого сырья может привести к поломке перемешивающего узла и других механических частей, а также создать угрозу безопасности или аннулировать гарантию.

7. Поиск и устранение неисправностей

В следующей таблице приведены указания по решению проблем, которые могут возникнуть в процессе функционирования мешалки. При этом мы исходим из того, что мешалка правильно установлена и правильно выбрана в соответствии с конкретной областью применения.

Если необходимо техническое содействие, свяжитесь с INOXPA.

Перегрузка двигателя																									
↓	Недостаточное перемешивание																								
↓	Вибрация и шум																								
↓	Утечки																								
↓	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ВЕРОЯТНЫЕ ПРИЧИНЫ</th> <th>РЕШЕНИЯ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Слишком высокая вязкость жидкости</td> <td>Уменьшить вязкость, например, путем нагрева жидкости</td> </tr> <tr> <td>Повышенная плотность</td> <td>Увеличьте мощность двигателя</td> </tr> <tr> <td>Размеры резервуара слишком велики для выбранной мешалки</td> <td>Обратитесь за консультацией в технический отдел</td> </tr> <tr> <td>Неверное направление вращения</td> <td>Измените направление вращения на противоположное</td> </tr> <tr> <td>Слишком низкая скорость мешалки</td> <td>Увеличьте скорость</td> </tr> <tr> <td>Недостаточный уровень жидкости или ее отсутствие</td> <td>Проверьте уровень жидкости в резервуаре</td> </tr> <tr> <td>Изогнут вал</td> <td>Замените вал</td> </tr> <tr> <td>Критическая скорость</td> <td>Обратитесь за консультацией в технический отдел</td> </tr> <tr> <td>Износ подшипников</td> <td>Замените подшипники мешалки</td> </tr> <tr> <td>Износ или повреждение механического уплотнения или манжетного уплотнения</td> <td>Если уплотнение изношено, его необходимо заменить. Если уплотнение повреждено, обратитесь в технический отдел.</td> </tr> <tr> <td>Повреждение уплотнительного кольца</td> <td>Обратитесь за консультацией в технический отдел</td> </tr> </tbody> </table>	ВЕРОЯТНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕШЕНИЯ	Слишком высокая вязкость жидкости	Уменьшить вязкость, например, путем нагрева жидкости	Повышенная плотность	Увеличьте мощность двигателя	Размеры резервуара слишком велики для выбранной мешалки	Обратитесь за консультацией в технический отдел	Неверное направление вращения	Измените направление вращения на противоположное	Слишком низкая скорость мешалки	Увеличьте скорость	Недостаточный уровень жидкости или ее отсутствие	Проверьте уровень жидкости в резервуаре	Изогнут вал	Замените вал	Критическая скорость	Обратитесь за консультацией в технический отдел	Износ подшипников	Замените подшипники мешалки	Износ или повреждение механического уплотнения или манжетного уплотнения	Если уплотнение изношено, его необходимо заменить. Если уплотнение повреждено, обратитесь в технический отдел.	Повреждение уплотнительного кольца	Обратитесь за консультацией в технический отдел
ВЕРОЯТНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕШЕНИЯ																								
Слишком высокая вязкость жидкости	Уменьшить вязкость, например, путем нагрева жидкости																								
Повышенная плотность	Увеличьте мощность двигателя																								
Размеры резервуара слишком велики для выбранной мешалки	Обратитесь за консультацией в технический отдел																								
Неверное направление вращения	Измените направление вращения на противоположное																								
Слишком низкая скорость мешалки	Увеличьте скорость																								
Недостаточный уровень жидкости или ее отсутствие	Проверьте уровень жидкости в резервуаре																								
Изогнут вал	Замените вал																								
Критическая скорость	Обратитесь за консультацией в технический отдел																								
Износ подшипников	Замените подшипники мешалки																								
Износ или повреждение механического уплотнения или манжетного уплотнения	Если уплотнение изношено, его необходимо заменить. Если уплотнение повреждено, обратитесь в технический отдел.																								
Повреждение уплотнительного кольца	Обратитесь за консультацией в технический отдел																								



Если проблемы не устранены, следует немедленно прекратить использование мешалки. Свяжитесь с изготовителем мешалки или с его представителем.

8. Техническое обслуживание

8.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Описываемая мешалка, аналогично любому другому оборудованию, нуждается в техническом обслуживании. Инструкции, приведенные в настоящем руководстве, включают идентификацию и замену запасных частей. Инструкции разработаны для персонала по техническому обслуживанию, а также для лиц, ответственных за поставку запасных частей.

Внимательно ознакомьтесь с главой 9. «Технические спецификации».



Работы по техническому обслуживанию могут выполняться только квалифицированным персоналом, который обучен и оснащен необходимыми ресурсами для выполнения этих работ.

Перед началом работ по техническому обслуживанию убедитесь, что электродвигатель отключен, и что резервуар пуст.

Все заменяемые части или материалы должны быть надлежащим образом утилизированы/переработаны в соответствии с действующими директивами, применимыми в каждой области.



Перед началом работ по техническому обслуживанию убедитесь, что мешалка отключена.

8.2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Регулярно выполняйте контроль состояния мешалки.
- Не забывайте поддерживать чистоту мешалки.
- Проверьте состояние двигателя или редукторного двигателя.
- Проверьте состояние подшипников.
- Проверьте уплотнение: механическое уплотнение и/или манжетное уплотнение.

Техническое обслуживание двигателя или редукторного двигателя должно выполняться в соответствии с инструкциями изготовителя, см. руководство по эксплуатации.

8.3. СМАЗКА

При смазке подшипников редукторного двигателя следуйте указаниям изготовителя.

8.4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Для заказа запасных частей необходимо указать тип и серийный номер, указанные на табличке с характеристиками мешалки, а также положение и наименование детали, как указано в главе 9 «Технические спецификации».

8.5. КОНСЕРВАЦИЯ

Если мешалка не работает в течение значительного периода времени, очистите детали и обработайте их минеральным маслом VG46. Вал необходимо хранить в горизонтальном положении на опорах из дерева или подобного материала.

8.6. ОЧИСТКА



Использование агрессивных чистящих средств, таких как каустическая сода и азотная кислота, может привести к ожогам кожи.

При очистке используйте резиновые перчатки.

Обязательно используйте защитные очки.

8.6.1. Автоматическая безразборная чистка или мойка (CIP)

Если мешалка установлена в системе с технологией безразборной чистки или мойки, ее снятие не потребуется.

Если процесс автоматической чистки не предусмотрен, приступите к снятию и разборке мешалки, как указано в главе 8.7. [Разборка и сборка мешалки](#).

Чистящие растворы для процессов безразборной чистки или мойки:

Для смешивания чистящих средств используйте только чистую воду (без хлора):

- a. Щелочной раствор: 1 кг по весу каустической соды (NaOH) при 70°C (150°F)

1 кг NaOH + 100 л H₂O = чистящий раствор

или

2,2 л 33% NaOH + 100 л H₂O = чистящий раствор

- b. Кислотный раствор: 0,5% по весу азотной кислоты (HNO₃) при 70°C (150°F)

0,7 л 53% HNO₃ + 100 л H₂O = чистящий раствор

ВНИМАНИЕ



Проверьте концентрацию чистящих растворов. Неправильные концентрации могут привести к ухудшению состояния мешалки.

Чтобы удалить любые следы чистящих средств, ВСЕГДА выполняйте окончательное ополаскивание чистой водой в конце процесса очистки.

8.6.2. Автоматическая безразборная стерилизация (SIP)

Процесс стерилизации паром применяется ко всему оборудованию, включая мешалку.



Во время процесса стерилизации паром включать мешалку ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Детали/материалы не повреждаются, если соблюдаются указания, приведенные в настоящем руководстве.

Примите меры к тому, чтобы холодная жидкость не соприкасалась с мешалкой, пока температура мешалки не станет ниже 60 °C (140 °F).

Максимальные условия во время процесса безразборной стерилизации паром или перегретой водой:

- a) Максимальная температура: 140°C / 284°F
- b) Максимальное время: 30 мин
- c) Охлаждение: стерильный воздух или инертный газ
- d) Материалы: Этиленпропиленовый каучук/фторопласт
(рекомендуется)
Фторуглеродная резина (не рекомендуется)

8.7. РАЗБОРКА И СБОРКА МЕШАЛКИ



Разборка и сборка мешалок должны выполняться только квалифицированным персоналом с использованием только соответствующих инструментов. Убедитесь, что персонал внимательно ознакомился с настоящим руководством, особенно с инструкциями, относящимися к своей работе.



При выполнении работ по сборке и разборке мешалки примите меры к тому, чтобы исключить возможность пуска двигателя.

Установите переключатель мешалки в положение «ВЫКЛ».

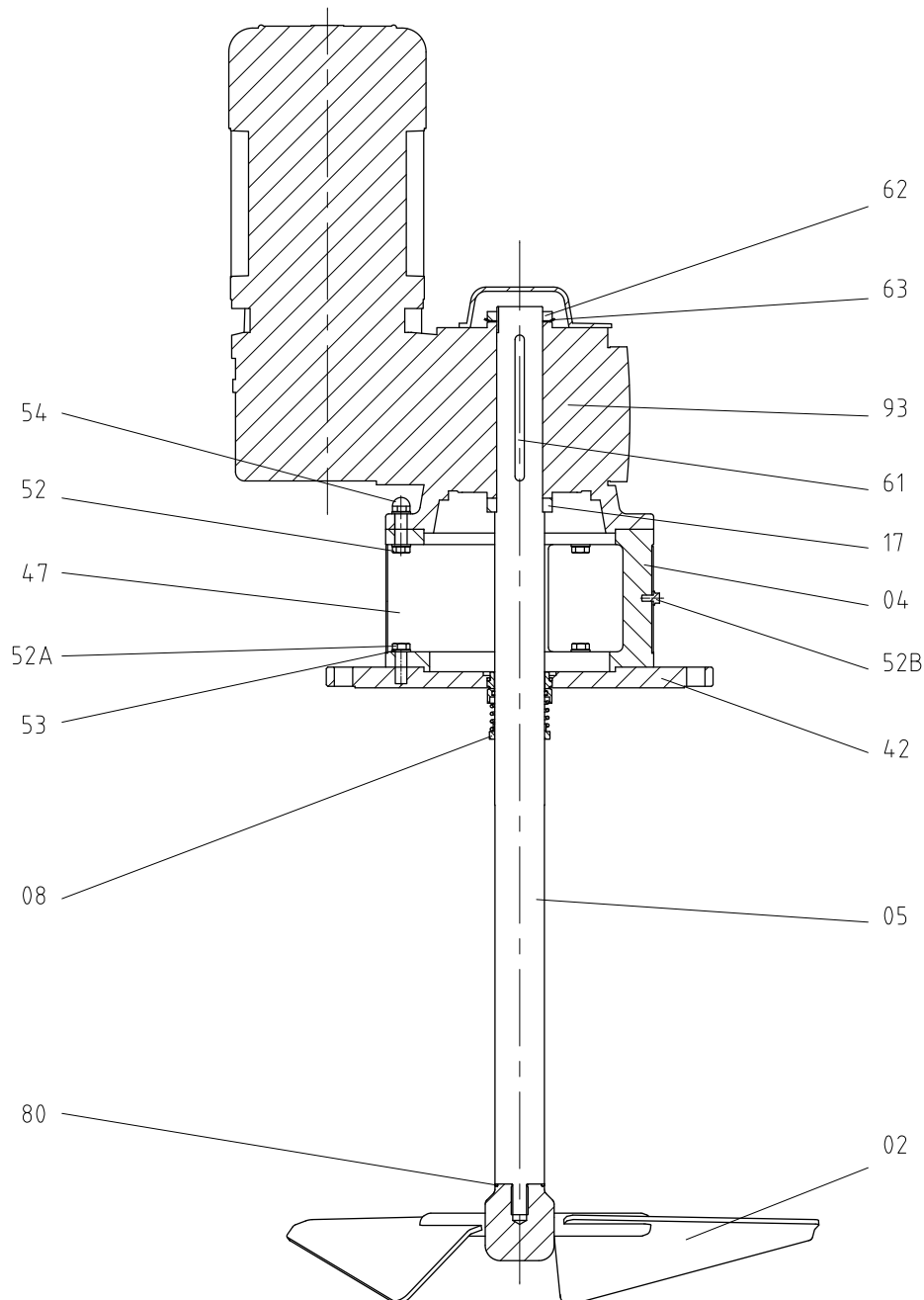
Заприте на замок электрический распределительный щит или установите предупреждающий знак.

Снимите предохранители и отнесите их на место выполнения работ.

8.7.1. Разборка мешалки

После отсоединения двигателей можно приступить к разборке мешалки:

Снимите крышку мешалки.



20.073.32.0004

1. Снимите пропеллер и извлеките мешалку из резервуара.

- Снимите пропеллер (02) и уплотнительное кольцо пропеллера (80) изнутри резервуара, отвинтив его против часовой стрелки. Если необходимо, постучите по лопастям пропеллера резиновым молотком, чтобы ослабить его.
- Снимите мешалку с фланца резервуара подъемным краном или другим грузоподъемным механизмом. Обращайтесь с осторожностью и избегайте повреждения механического уплотнения во время извлечения.
- Снимите крышку вала с привода, сняв 4 винта.
- Снимите защитные элементы фонаря (47), отвинтив винты (52В).

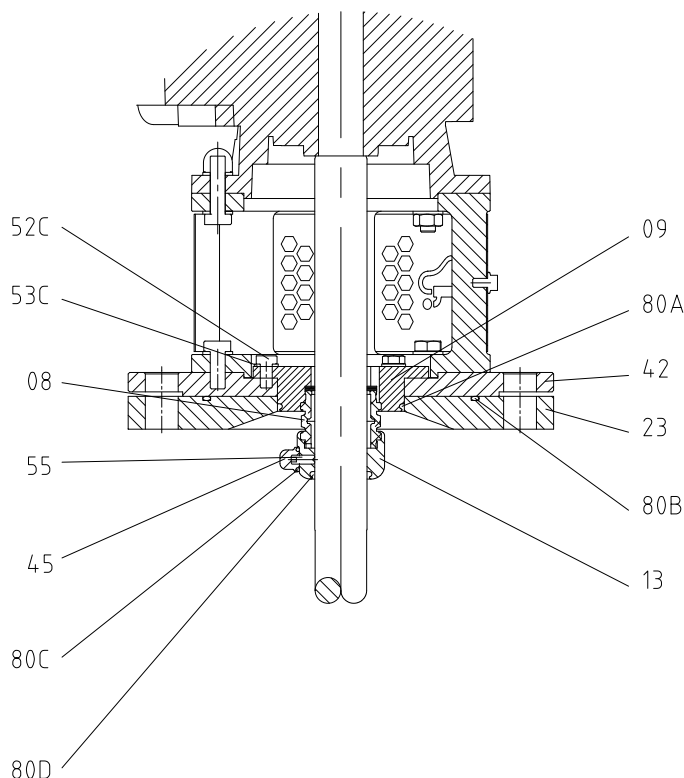
2. Снимите механическое уплотнение.

Для мешалок со стандартным механическим уплотнением:

- Ослабьте установочный винт на вращающейся части механического уплотнения (08).
- Сдвиньте вращающуюся часть механического уплотнения по валу и осторожно снимите.
- Снимите неподвижную часть механического уплотнения (08), вытолкнув ее из внутренней части фонаря.

Для мешалок с гигиеническим механическим уплотнением:

- Снимите гигиеническую колпачковую гайку а (45) и уплотнительное кольцо (80С).
- Ослабьте установочный винт (55) на втулке вала, удерживая вращающуюся часть механического уплотнения (08).
- Сдвиньте втулку (13), уплотнительное кольцо (80D) и вращающуюся часть механического уплотнения по валу и осторожно снимите.
- Снимите неподвижную часть уплотнения с крышки уплотнения (09).
- Снимите винты (52С) и шайбы (53С), крепящие крышку уплотнения к опорной плите (42).
- Оставьте на месте, пока вал (05) не будет извлечен.



20.073.32.0005

3. Снимите вал.

- Снимите предохранительную гайку (62) и шайбу (63) с вала.
- Извлеките вал (05) из привода. Если необходимо, используйте молоток, чтобы стронуть его.
- Снимите шпонку вала (61)

4. Снимите привод.

- Отвинтите колпачковые гайки (54) и снимите шайбы (53) и винты (52).
- Отделите привод (93) от фонаря.
- Снимите защитные элементы фонаря (47), сняв винты (52В).

5. Снимите фонарь.

- Снимите винты (52А) и шайбы (53), крепящие фонарь (04) к опорной плите (42).
- Отделите фонарь (04) от опорной плиты (42).

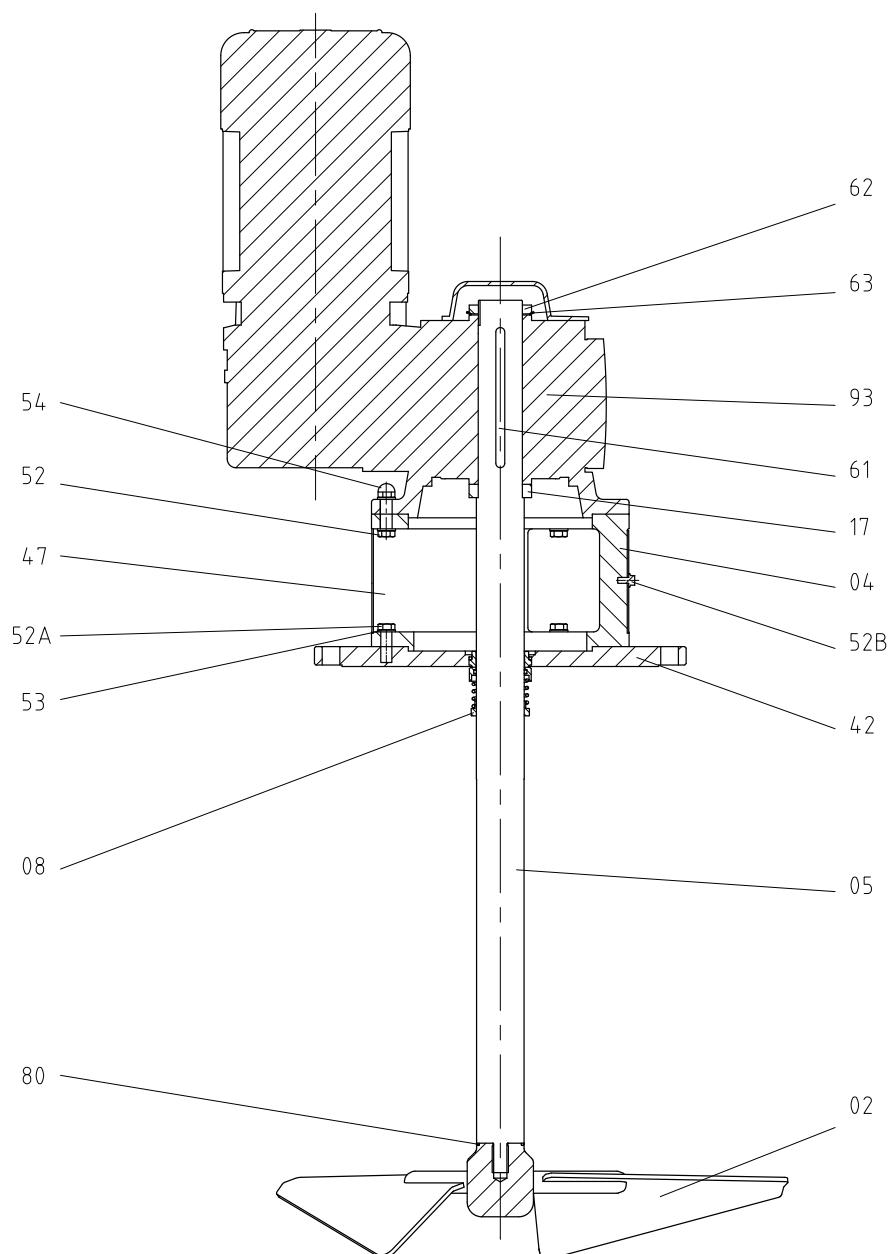
8.7.2. Сборка мешалки

1. Сборка головки мешалки.

- Установите опорную плиту (42) на ровную поверхность так, чтобы резьбовые отверстия были направлены вверх.

Для мешалок с гигиеническим механическим уплотнением:

- Установите уплотнительные кольца (80А) на крышку уплотнения (09) и установите на опорную плиту (42)
- Завинтите винты (52С) и шайбы (53С), чтобы закрепить крышку на опорной плите.
- Сцентрируйте фонарь (04) сверху, вставив входящее центрирующее кольцо в опорную плиту (42) и выровняв отверстия для винтов.
- Ввинтите винты (52А) и шайбы (53), чтобы закрепить фонарь (04) на опорной плите (42).
- Сцентрируйте привод (93) на верхней части фонаря (04) и выровняйте отверстия для винтов.
- Вставьте винты (52) с шайбами (53) изнутри фонаря и ввинтите колпачковые гайки (54) с шайбами (53) со стороны привода.



20.073.32.0004

Установка вала

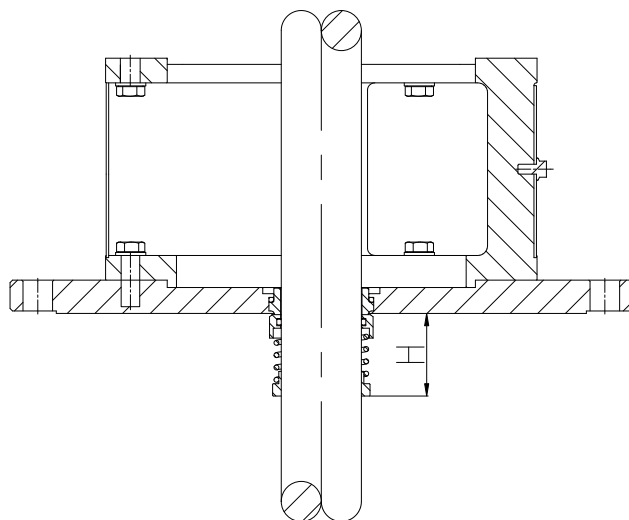
- Положите головку мешалки набок и убедитесь, что крышка вала привода снята.
- Вставьте вал (05) через опорную плиту (42) или крышку уплотнения (09) и далее в привод (93).
- Закрепите вал (05) на приводе (93) с помощью стопорной гайки (62) и шайбы (63). После затяжки загните один из язычков шайбы в углубление вала, чтобы зафиксировать ее на месте.

2. Установка механического уплотнения

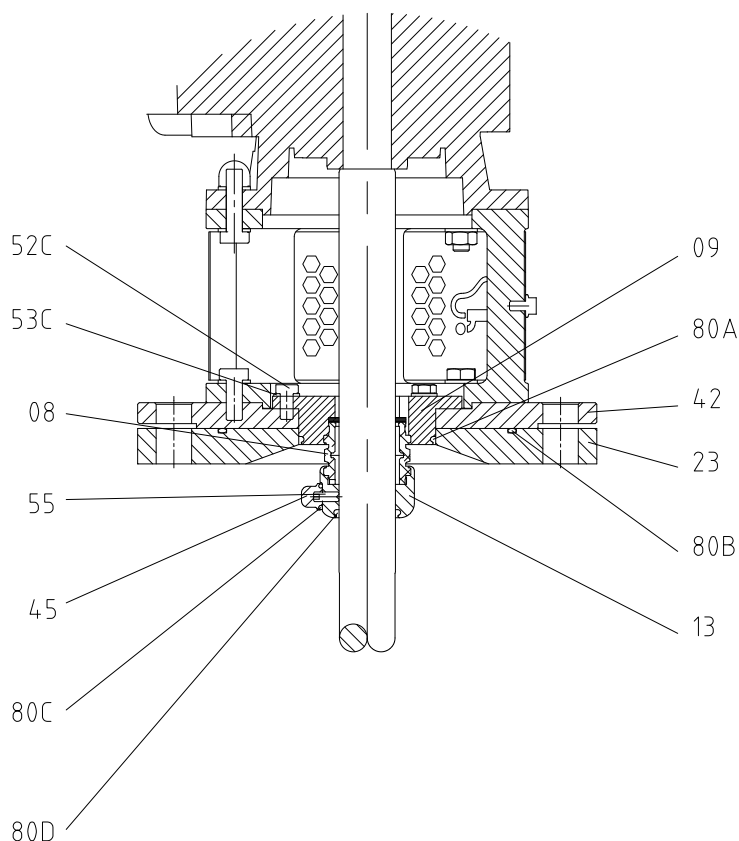
Для мешалок со стандартным механическим уплотнением:

- Сдвиньте неподвижную часть механического уплотнения (08) по валу (05) и убедитесь, что канавка на уплотнении совмещена с установочным штифтом на опорной плите (42).
- Сильно надавите, чтобы уплотнительное кольцо вошло в корпус.
- Смажьте вал (05) водой с нейтральным мылом и сдвиньте вращающуюся часть уплотнения (08) до контакта с неподвижной частью.
- Нажмите на уплотнение, чтобы оно закрылось, и затяните установочный винт, убедившись, что расстояние между стопорным кольцом и опорной плитой соответствует указанному в следующей таблице:

	SMX-1	SMX-2	SMX-3	SMX-4	SMX-5
H (мм)	45	47,8	49,2	59,5	67



20.073.32.0006

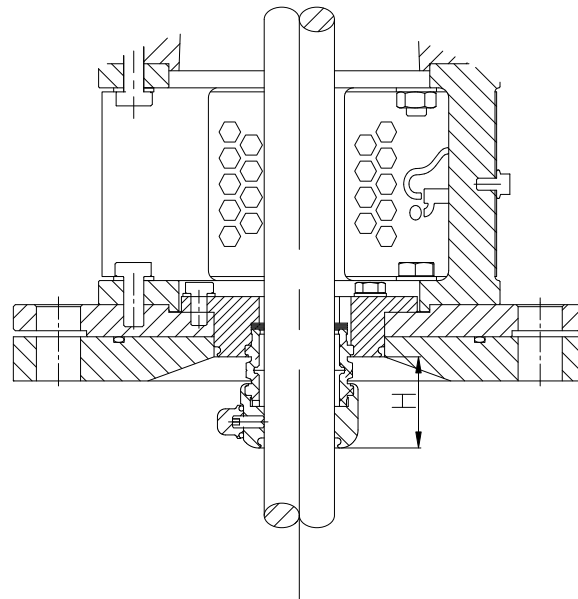


20.073.32.0005

Для мешалок с гигиеническим механическим уплотнением:

- Сдвиньте неподвижную часть механического уплотнения (08) по валу (05) и вставьте в опорную плиту (42).
- Сильно надавите, чтобы уплотнительное кольцо вошло в корпус.
- Вставьте вращающуюся часть уплотнения в опорную втулку (13), вставив штифты уплотнения в отверстия втулки.
- Вставьте уплотнительное кольцо (80D) в корпус втулки.
- Смажьте вал (05) мыльной водой.

- Сдвиньте втулку с вращающейся частью уплотнения (08) до контакта с неподвижной частью.
- Нажмите на уплотнение, чтобы оно закрылось, и затяните установочный винт (55), убедившись, что расстояние между втулкой и опорной плитой соответствует указанному в следующей таблице:



20.073.32.0007

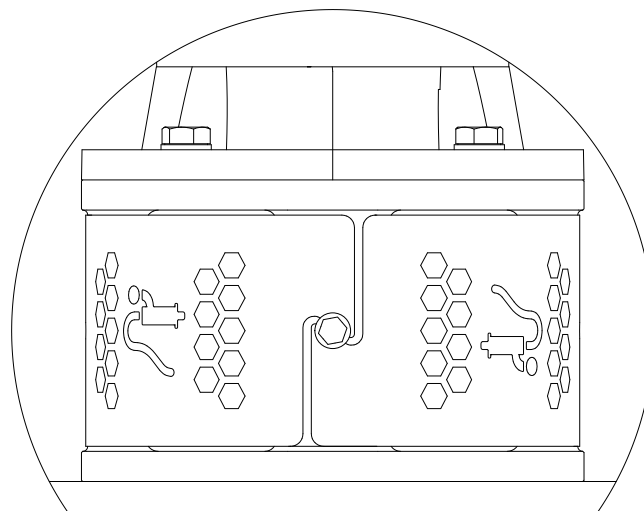
	SMX-1	SMX-2	SMX-3	SMX-4	SMX-5
H (мм)	40	48,4	45,4	53,4	53,4

3. Установка пропеллера (после установки мешалки на резервуар)

- Установите уплотнительное кольцо (80) на корпус пропеллера.
- Чтобы избежать заедания, смажьте резьбу монтажной пастой или смазкой.
- Совместите пропеллер (02) с валом и осторожно вращайте его по часовой стрелке, убедитесь, что он плавно завинчивается.
- Слегка постучите киянкой по лопастям пропеллера, чтобы затянуть пропеллер.

4. Установка защитного элемента фонаря

- Поместите защитные элементы фонаря (47) на фонарь (04), выровняв отверстия в стойке фонаря с пазом защитного элемента.



20.073.32.0008

9. Технические характеристики

9.1. МАТЕРИАЛЫ

Детали, находящиеся в контакте с продуктом	1.4404 (AISI 316L)
Прочие стальные части	1.4307 (AISI 304L)
Эластомеры	EPDM
Система уплотнения	C/SiC/EPDM
Качество обработки поверхности	Ra ≤ 0,8 мкм
Рабочее давление	от -1 до 10 бар
Рабочая температура	от -5 до 130 °C

9.2. ПРОЧИЕ ОСОБЕННОСТИ

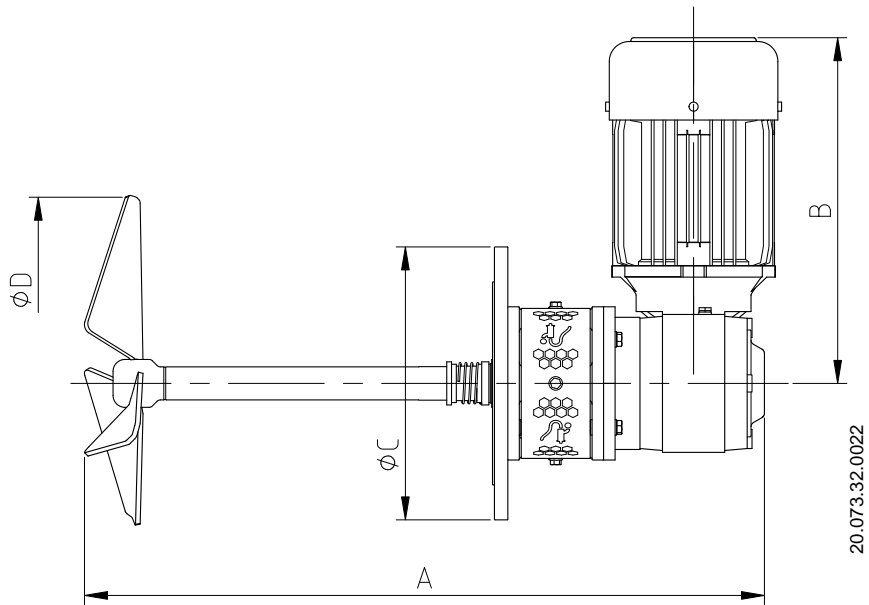
Червячные приводы

Мешалка	Ø фланца [мм]	Мощность [кВт]	Скорость вращения [об/мин]	Ø пропеллера [мм]	Расход [м³/ч]	Вес (кг)
SMX-1/W 1.16-27001-250	220	0,18	274	250	155	16
SMX-1/W 1.16-27002-300	220	0,25	274	300	270	16
SMX-2/W 1.16-19005-400	285	0,55	189	400	435	31
SMX-2/W 1.16-28007-400	285	0,75	280	400	645	32
SMX-2/W 1.16-19011-500	285	1,1	189	500	855	37

Привод с параллельными валами

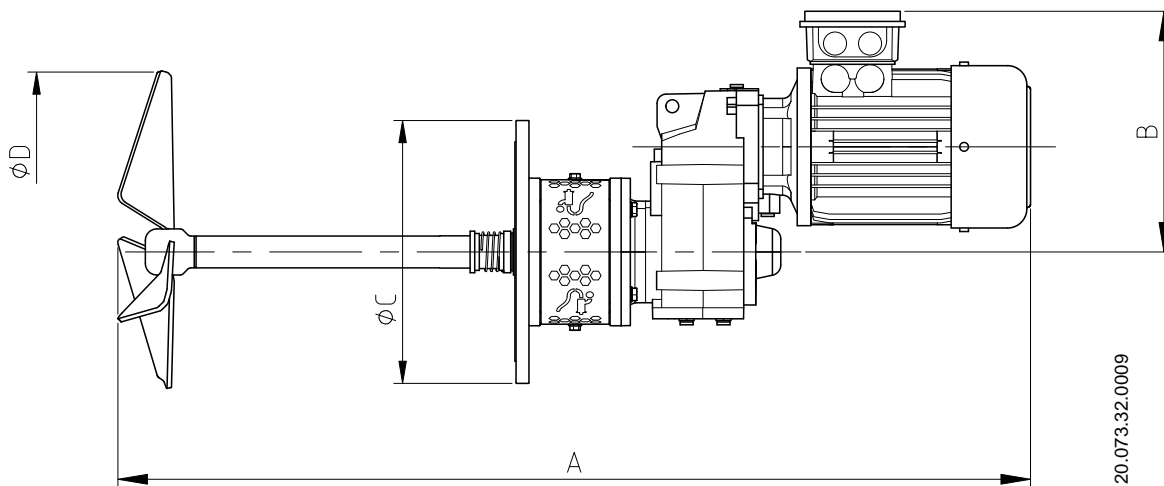
Мешалка	Ø фланца [мм]	Мощность [кВт]	Скорость вращения [об/мин]	Ø пропеллера [мм]	Расход [м³/ч]	Вес (кг)
SMX-2/P 1.16-29007-400	285	0,75	292	400	675	33
SMX-2/P 1.16-22015-500	285	1,5	222	500	1000	42
SMX-2/P 1.16-31030-500	285	3	279	500	1300	63
SMX-2/P 1.16-36040-500	285	4	357	500	1650	71
SMX-3/P 1.16-32075-600	340	7,5	321	600	2500	140
SMX-4/P 1.16-320110-800	395	11	206	800	3800	209
SMX-5/P 1.16-280220-800	505	22	280	800	5200	351

9.3. РАЗМЕРЫ



Червячные приводы

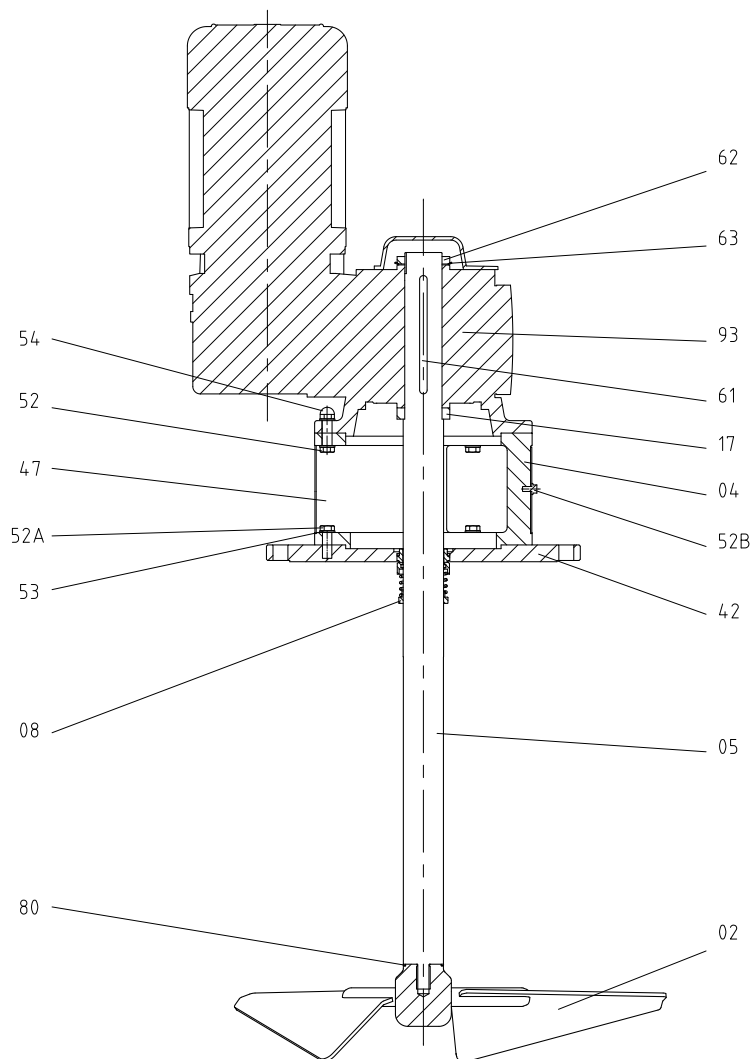
Мешалка	кВт	ØA	ØB	ØC	ØD
SMX-1/W 1.16-27001-250	0,18	693	295	220	400
SMX-1/W 1.16-27002-300	0,25	702	320	220	400
SMX-2/W 1.16-19005-400	0,55	743	345	285	400
SMX-2/W 1.16-28007-400	0,75	743	345	285	400
SMX-2/W 1.16-19011-500	1,1	748	385	285	500



Приводы с параллельными валами

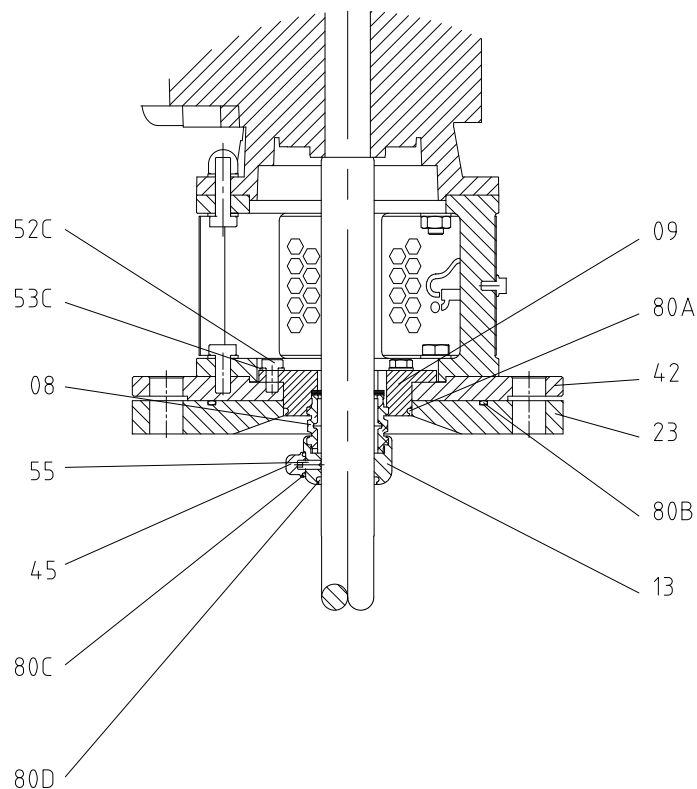
Мешалка	кВт	ØA	ØB	ØC	ØD
SMX-2/P 1.16-29007-400	0,75	761	245	285	400
SMX-2/P 1.16-22015-500	1,5	827	265	285	500
SMX-2/P 1.16-31030-500	3	1000	310	285	500
SMX-2/P 1.16-36040-500	4	1022	320	285	500
SMX-3/P 1.16-32075-600	7,5	1226	385	340	600
SMX-4/P 1.16-320110-800	11	1359	450	395	800
SMX-5/P 1.16-280220-800	22	1627	540	505	800

9.4. ПЕРЕЧЕНЬ ЧАСТЕЙ



20.073.32.0004

Позиция	Наименование	Количество	Материал
02	Пропеллер	1	1.4404 (AISI 316L)
04	Фонарь	1	1.4307 (AISI 304L)
05	Вал	1	AISI 316L
08	Механическое уплотнение	1	C/SiC/EPDM
17	Распорное кольцо	1	1.4307 (AISI 304L)
42	Опорная плита	1	AISI 316L
47	Защитный элемент фонаря	2	PETP
52	Винт	4	A2
52A	Винт	4	A2
52B	Винт	4	A2
53	Шайба	4	A2
54	Колпачковая гайка	4	A2
61	Шпонка	1	1.4404 (AISI 316L)
62	Контргайка	1	Сталь
63	Стопорная шайба	1	Сталь
80	Уплотнительное кольцо	1	EPDM
93	Редукторный двигатель	1	-



20.073.32.0005

Позиция	Наименование	Количество	Материал
08	Механическое уплотнение	1	C/SiC/EPDM
09	Крышка механического уплотнения	1	1.4404 (AISI 316L)
13	Опорная втулка механического уплотнения	1	1.4404 (AISI 316L)
23	Гигиенический фланец резервуара	1	1.4404 (AISI 316L)
42	Опорная плита	1	1.4404 (AISI 316L)
45	Гигиеническая колпачковая гайка	1	1.4404 (AISI 316L)
52C	Винт	4	A2
53C	Шайба	4	A2
55	Установочный винт	1	A4
80A	Уплотнительное кольцо	2	EPDM
80B	Уплотнительное кольцо	1	EPDM
80C	Уплотнительное кольцо	1	EPDM
80D	Уплотнительное кольцо	1	EPDM

NOTES



Как связаться с INOXPA S.A.U.:

Контактная информация для всех стран
постоянно обновляется на нашем сайте.

Пожалуйста, посетите сайт www.inoxpa.com для доступа к информации.



INOXPA S.A.U.

Telers, 60 – 17820 – Banyoles – Spain

Тел.: +34 972 575 200 – Факс: +34 972 575 502