

## Электрические мешалки с прямым приводом

3A6245E  
RU

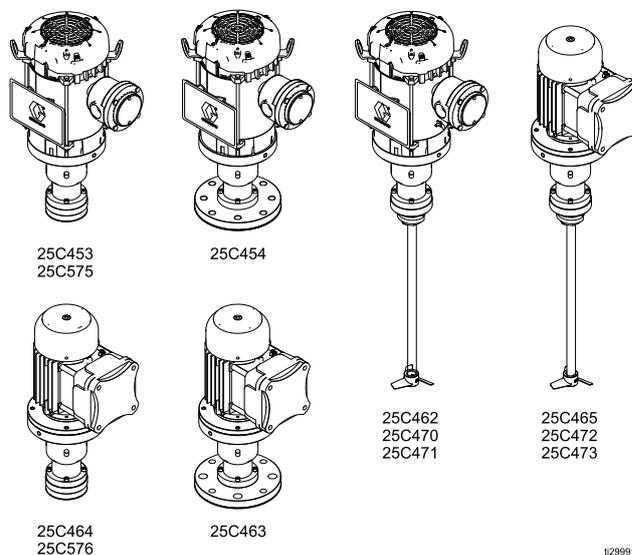
Электрические мешалки с прямым приводом и низким усилием сдвига для смешивания и поддержания во взвешенном состоянии частиц промышленных покрытий, хранимых в баках для жидкостей. Только для профессионального использования.



### Важные инструкции по технике безопасности

Прочтите все предупреждения и инструкции, содержащиеся в этом руководстве и руководствах сопутствующих компонентов. Сохраните эти инструкции.

Полный список описаний и артикулов моделей см. на стр. 3.



# Contents

Сопутствующие руководства.....	2	Проверка плотности затяжки винтов и болтов.....	12
Модели .....	3	Подшипники .....	12
Warnings .....	4	Обслуживание .....	13
Монтаж .....	7	Извлечение и замена уплотнения вала .....	13
Размер вала и крыльчатки .....	7	Детали .....	14
Установка электродвигателя, корпуса подшипников и крыльчатки .....	8	Модели 25C454 и 25C463.....	14
ЧРП.....	9	Модели 25C453, 25C575, 25C464, 25C576.....	16
Подсоединение ЧРП к электродвигателю.....	9	Модели 25C462, 25C470, 25C471, 25C465, 25C472, 25C473.....	19
Заземление мешалки .....	10	Размеры.....	22
Эксплуатация.....	11	Графики потребляемой мощности .....	23
Общие указания по эксплуатации.....	11	Примечания .....	25
Определение надлежащей скорости вращения мешалки .....	11	Технические характеристики.....	26
Техническое обслуживание.....	12		
Обычное периодическое техобслуживание .....	12		

## Сопутствующие руководства

Номер руководства	Название
3A4793	ЧРП (частотно-регулируемый электропривод)
308369	Напорные баки емкостью 19, 38 и 57 л (5, 10 и 15 галлонов)
Артикул карточки 4054	Leeson® Electric Corporation, Общие инструкции по монтажу и эксплуатации (для электродвигателей, входящих в номенклатуру UL)
Номер: UM-3.1	Взрывобезопасные электродвигатели Setpr, инструкции по технике безопасности ATEX

## Модели

Электрическая мешалка с прямым приводом должна работать от частотно-регулируемого электропривода (ЧРП), контролирующего скорость ее вращения, и без ЧРП эксплуатации не подлежит. См. руководство 3A4793, где приведен перечень артикулов деталей для подходящих органов управления ЧРП, которые должны заказываться отдельно.

**Table 1 Взрывобезопасный электродвигатель с питанием от инвертора, входящий в номенклатуру UL**

Арт. №	Описание	Допуски для эксплуатации электродвигателя в опасных зонах
25C453 <sup>+</sup>	Электродвигатель мешалки с 3-дюймовым быстрозажимным фланцевым креплением	
25C575 <sup>+</sup>	Электродвигатель мешалки с 4-дюймовым быстрозажимным фланцевым креплением	
25C454 <sup>+</sup>	Электродвигатель мешалки с 7,5-дюймовым (наружный диам.) фланцевым креплением (монтажные отверстия фланца: 3 дюйма 150# ANSI)	
25C462 <sup>*</sup>	Мешалка в сборе для монтажа в напорном баке (емкостью 19 л/5 галлонов)	
25C470 <sup>*</sup>	Мешалка в сборе для монтажа в напорном баке (емкостью 38 л/10 галлонов)	
25C471 <sup>*</sup>	Мешалка в сборе для монтажа в напорном баке (емкостью 57 л/15 галлонов)	

**Table 2 Взрывобезопасный электродвигатель с питанием от инвертора, входящий в номенклатуру ATEX**

Арт. №	Описание	Соответствие мешалки стандартам
25C464 <sup>+</sup>	Электродвигатель с 3-дюймовым быстрозажимным фланцевым креплением	 <p>II 1/2 G Ex h IIB T4 Ga/Gb IECEX ETL 17.0019 ITS17ATEX1001809 0°C ≤ Tamb ≤ 40°C</p>
25C576 <sup>+</sup>	Электродвигатель с 4-дюймовым быстрозажимным фланцевым креплением	
25C463 <sup>+</sup>	Электродвигатель с 7,5-дюймовым (наружный диам.) фланцевым креплением (монтажные отверстия фланца: 3 дюйма 150# ANSI)	
25C465 <sup>*</sup>	Мешалка в сборе для монтажа в напорном баке (емкостью 19 л/5 галлонов)	
25C472 <sup>*</sup>	Мешалка в сборе для монтажа в напорном баке (емкостью 38 л/10 галлонов)	
25C473 <sup>*</sup>	Мешалка в сборе для монтажа в напорном баке (емкостью 57 л/15 галлонов)	

<sup>+</sup> Не входит в комплект поставки вала или крыльчатки. См. раздел [Размер вала и крыльчатки, page 7](#), где приведены артикулы валов подходящей длины и крыльчаток подходящего диаметра, которые должны заказываться отдельно.

<sup>\*</sup> В комплектацию этих моделей входят вал и крыльчатка, но не входят напорные баки. Данные модели призваны заменить существующие мешалки напорных баков с приводом от пневматического двигателя. См. руководство 308369, где приведены артикулы подходящих напорных баков, которые должны заказываться отдельно.

# Warnings

The following warnings are for the setup, use, grounding, maintenance, and repair of this equipment. The exclamation point symbol alerts you to a general warning and the hazard symbols refer to procedure-specific risks. When these symbols appear in the body of this manual or on warning labels, refer back to these Warnings. Product-specific hazard symbols and warnings not covered in this section may appear throughout the body of this manual where applicable.

## **ОПАСНО**

 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ</b></p> <p>Данное оборудование работает от источника тока высокого напряжения. Неправильное обращение и контакт с электрооборудованием высокого напряжения станет причиной смертельного исхода или серьезной травмы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перед отсоединением любых кабелей и перед обслуживанием оборудования выключите и отсоедините электропитание на главном выключателе.</li> <li>• Это оборудование должно быть заземлено. Оборудование следует подсоединять только к заземленному источнику питания.</li> <li>• Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований.</li> </ul>
--	---

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

   	<p><b>ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ И ВЗРЫВА</b></p> <p>Легковоспламеняющиеся газы, такие как испарения растворителей или красок, могут воспламениться или взорваться в <b>рабочей зоне</b>. Проходящий через оборудование поток краски или растворителя может вызвать разряд статического электричества. Во избежание возгорания и взрыва соблюдайте указанные ниже меры предосторожности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении.</li> <li>• Устраните все возможные источники возгорания, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда).</li> <li>• Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. См. инструкции по <b>заземлению</b>.</li> <li>• Ни в коем случае не выполняйте распыление или промывку растворителем при высоком давлении.</li> <li>• В рабочей зоне не должно быть мусора, в том числе растворителя, ветоши и бензина.</li> <li>• При наличии легковоспламеняющихся газов не подсоединяйте и не отсоединяйте сетевые шнуры, не пользуйтесь переключателями, не включайте и не выключайте освещение.</li> <li>• Используйте только заземленные шланги.</li> <li>• Нажимая курок пистолета, направленного в заземленную емкость, плотно прижимайте его к краю этой емкости. Используйте только антистатические или электропроводные вкладыши для емкостей.</li> <li>• <b>Немедленно прекратите работу</b> при возникновении статического разряда или ощущении удара электротоком. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы.</li> <li>• В рабочей зоне должен находиться исправный огнетушитель.</li> </ul>
--	--



# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

 	<p><b>ОПАСНОСТЬ, ВЫЗЫВАЕМАЯ НЕНАДЛЕЖАЩИМ ПРИМЕНЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ</b> Ненадлежащее применение может стать причиной серьезной травмы или смертельного исхода.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не работайте с оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.</li> <li>• Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел <b>Технические данные</b> во всех руководствах по эксплуатации оборудования.</li> <li>• Используйте жидкости и растворители, совместимые со смачиваемыми деталями оборудования. См. раздел <b>Технические данные</b> во всех руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации о материале запросите его паспорт безопасности (SDS) у дистрибьютора или продавца.</li> <li>• Не покидайте рабочую зону, пока оборудование подключено к сети питания или находится под давлением.</li> <li>• Ежедневно проверяйте оборудование. Немедленно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали, используя при этом только оригинальные запасные части производителя.</li> <li>• Не изменяйте и не модифицируйте конструкцию оборудования. Модификация или изменение оборудования может привести к аннулированию официальных разрешений на его использование и возникновению угроз безопасности.</li> <li>• Убедитесь в том, что все оборудование рассчитано и одобрено для работы в тех условиях, в которых предполагается его использовать.</li> <li>• Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором.</li> <li>• Прокладывайте шланги и кабели вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся деталей и горячих поверхностей.</li> <li>• Не перекручивайте, не сгибайте шланги и не тяните за них, стараясь переместить оборудование.</li> <li>• Не допускайте детей и животных в рабочую зону.</li> <li>• Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.</li> </ul>
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ РАНЕНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ</b> Движущиеся детали могут прищемить, порезать или отсечь пальцы и другие части тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Держитесь на расстоянии от движущихся деталей.</li> <li>• Не эксплуатируйте оборудование со снятыми защитными устройствами или крышками.</li> <li>• Прежде чем проверять, перемещать или проводить техническое обслуживание оборудования, отсоедините все источники питания.</li> </ul>
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ГАЗАМИ</b> Вдыхание токсичных газов, проглатывание токсичных жидкостей, их попадание в глаза или на кожу может стать причиной серьезной травмы или смертельного исхода.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сведения об опасностях, связанных с используемыми жидкостями, см. в соответствующих паспортах безопасности (SDS).</li> <li>• Храните опасные жидкости в утвержденных контейнерах. Утилизируйте эти жидкости согласно применимым инструкциям.</li> </ul>



# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



## ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ

Во время работы поверхности оборудования и жидкость могут сильно нагреваться. Во избежание получения сильных ожогов выполняйте указанные далее правила безопасности.

- Не прикасайтесь к нагретой жидкости или оборудованию.



## СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

При нахождении в рабочей зоне следует использовать надлежащие средства защиты, предохраняющие от получения серьезных травм, в том числе повреждения органов зрения, потери слуха, вдыхания токсичных газов и ожогов. Ниже указаны некоторые средства защиты.

- Защитные очки и средства защиты органов слуха
- Респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем жидкости и растворителя

# Монтаж

## Размер вала и крыльчатки

Для работы мешалок с обычным и быстрозажимным фланцевым креплением требуются валы и лопасти. См. приведенную ниже таблицу, чтобы определить подходящую длину вала и рекомендуемый диаметр крыльчатки.

**Table 3 Рекомендуемый диаметр крыльчатки\***

Артикул комплекта крыльчатки	Внутренний диаметр бака, «Т»	Диаметр крыльчатки из нержавеющей стали, «D»
17N704	Не более 30 см (12 дюймов)	10 см (4 дюйма)
17N708	30–56 см (12–22 дюйма)	20 см (8 дюймов)
17N712	56–91,5 см (22–36 дюймов)	30 см (12 дюймов)**

\*Рекомендуемый диаметр лопастей крыльчатки обычно определяется после измерения внутреннего диаметра бака, бочки или котла (размер «Т» на рис. 1) и его умножения на 0,35.

\*\*Скорость вращения крыльчатки диаметром 30 см (12 дюймов) ограничена вязкостью материала и диаметром бака. См. раздел [Определение надлежащей скорости вращения мешалки](#), page 11.

Определение длины вала (размер «А» в Таблице 4)

1. Определите расстояние от дна бака до точки, находящейся на высоте, равной 1/2 диаметра крыльчатки, от дна (т. е. 2, 4 или 6 дюймов) (см. размер «0.5 D» на рис. 1).
2. Измерьте расстояние от этой точки до монтажной поверхности (L) крышки.

3. Сложите значение, полученное в шаге 2 (L), со значением высоты корпуса подшипников (127 мм/5 дюймов).

Пример. Длина вала «А» = L + 127 мм (5 дюймов)

ПРИМЕЧАНИЕ. Округлите каждое из измеренных значений (в большую или меньшую сторону) до ближайшего значения длины вала, приведенного в Таблице 4.

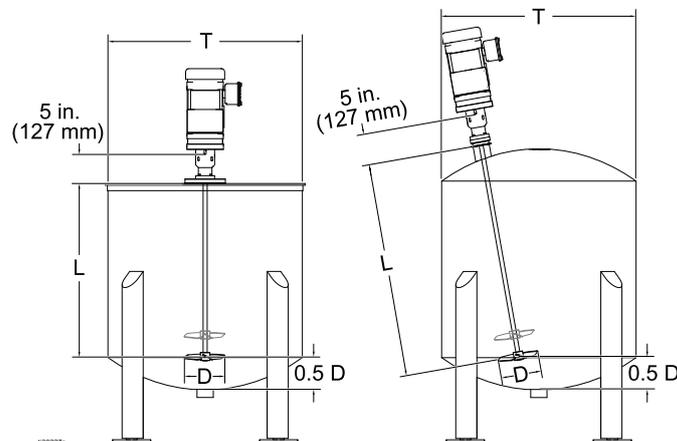


Figure 1 Измерение длины вала

**Table 4 Артикулы валов разной длины**

Артикул вала	Длина «А», см (дюймы)	Арт. №	Длина «А», см (дюймы)
17P005	137 (54)	17P015	86 (34)
17P006	132 (52)	17P016	81 (32)
17P007	127 (50)	17P017	76 (30)
17P008	122 (48)	17P018	71 (28)
17P009	117 (46)	17P019	66 (26)
17P010	112 (44)	17P020	61 (24)
17P011	107 (42)	17P021	56 (22)
17P012	101 (40)	17P022	51 (20)
17P013	97 (38)	17P023	46 (18)
17P014	91 (36)		

## Установка электродвигателя, корпуса подшипников и крыльчатки



Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований. К установке этого оборудования допускается только обученный и квалифицированный персонал, прочитавший и уяснивший сведения, указанные в настоящем руководстве.

Всегда оставляйте зазор не менее 25,4 мм (1 дюйм) между вращающимися деталями мешалки и контейнером во избежание образования искр при их контакте.

При подъеме/падении тяжелого оборудования возникает риск получения травм или повреждения оборудования. Во избежание получения травм или повреждения оборудования соблюдайте следующие предосторожности.

- Не поднимайте крышку бочки и мешалку без надлежащей сторонней помощи.
- Не ходите и не стойте под поднятым подъемником.

Для достижения наилучших результатов не снимайте никакие защитные упаковочные материалы с деталей мешалки вплоть до момента ее сборки и монтажа. Храните все детали внутри помещения с чистым сухим воздухом.

На рис. 2 показаны отверстия, предназначенные для крепления фланцев мешалки (артикулы 25C454 и 25C453) к монтажной поверхности. В монтажной поверхности должны иметься следующие отверстия.

**Отверстие под вал:** 2,54–5,08 см (1–2 дюйма)

### Крепление фланца (3 способа)

- Три (3) отверстия для крепления к крышкам бочек Graco, на которых имеется монтажная поверхность для крепления корпуса мешалки с понижающим редуктором.
- Четыре (4) отверстия для фланцевого шаблона 3 дюйма 150# ANSI (болтовая окружность диам. 6 дюймов). Этот шаблон предназначен для монтажа новых мешалок.
- Четыре (4) отверстия для крепления с использованием монтажного шаблона, предназначенного для существующих мешалок, поставленных компанией Graco LSA (болтовая окружность диам. 6,25 дюйма).

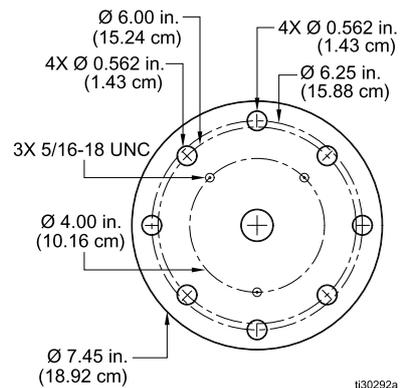


Figure 2 Размеры монтажных отверстий мешалки

Вес электродвигателя и корпуса подшипников составляет примерно 22,6 кг (50 фунтов). При их перемещении в нужное место и монтаже обязательно воспользуйтесь помощью других специалистов или безопасным подъемником.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** К комплекту поставки отдельно прилагаются рым-болты (26), которые требуется вернуть в случае подъема мешалки. Отверстия, предназначенные для их установки, указаны в разделе [Детали, page 14](#).

1. Установите корпус подшипников/фланец в сборе следующим образом.
  - a. На моделях с фланцевым креплением: идентификационные сведения о деталях см. в разделе [Модели 25C454 и 25C463, page 14](#). Установите прокладку (20) и корпус подшипников/фланец в сборе (A) на крышку бака. Установите плоские шайбы, заверните монтажные болты и гайки (не входят в комплект). Надежно их затяните.
  - b. На моделях с быстрозажимным фланцевым креплением: идентификационные сведения о деталях см. в разделе [Модели 25C453, 25C575, 25C464, 25C576, page 16](#). Установите корпус подшипников/фланец в сборе (A) поверх быстрозажимной прокладки (не входит в комплект) и имеющегося на баке быстрозажимного фланца. Закрепите с помощью зажима (не входит в комплект) и надежно затяните.
  - c. На моделях для напорного бака: идентификационные сведения о деталях см. в разделе [Модели 25C462, 25C470, 25C471, 25C465, 25C472, 25C473, page 19](#). Установите прокладку (21) и корпус подшипников/фланец в сборе (A) на крышку напорного бака. Установите стопорную шайбу (32) и затяните гайку (22). Надежно затяните, чтобы предотвратить вращение узла в сборе.
2. Установите стопорное кольцо (6) в паз, выбранный на валу мешалки (24).
3. Вставьте вал в верхнее отверстие корпуса подшипников/фланца в сборе так, чтобы стопорное кольцо уперлось в верхний подшипник.

4. Установите крыльчатку (23) (см. рис. 3) на вал (24), сориентировав ее таким образом, чтобы лопасти толкали материал вниз и при взгляде сверху вращались по часовой стрелке. Чтобы можно было установить крыльчатку, вал может двигаться сквозь корпус подшипников вверх и вниз.
5. Установите крыльчатку на валу надлежащим образом. Расстояние от дна бака до нижней точки лопасти крыльчатки (BB) должно быть в 0,5–1,5 раза больше ее диаметра (диаметр крыльчатки определяется измерением расстояния от ее края до центральной оси вала (AA) и его умножением на два).

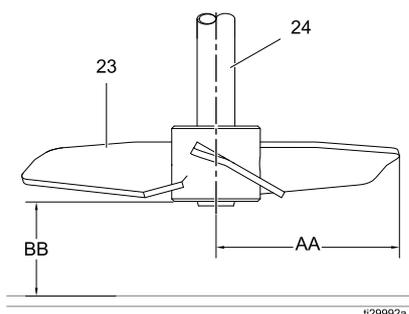


Figure 3 Установка крыльчатки

6. Закрепите крыльчатку, затянув установочные винты (23а). См. раздел [Детали, page 14](#).
7. Установите муфту (7) на вал мешалки над стопорным кольцом и надежно затяните установочный винт (7а).
8. Поверх нее установите муфту (8) звездообразного диска.
9. Для электродвигателей UL: прикрепите фланец (10) электродвигателя к корпусу подшипников с помощью 4 винтов (5).

Для электродвигателей АТЕХ: установите переходник (28) на вал электродвигателя и закрепите его установочным винтом (29). Прикрепите переходной фланец (30) к электродвигателю (12) с помощью 4 винтов с головкой под торцевой ключ (31).

10. Для электродвигателей UL: Установите муфту (9) заподлицо с нижним концом вала электродвигателя. См. рис. 4, слева. Надежно затяните установочный винт, имеющийся в муфте.

Для электродвигателей АТЕХ: Установите муфту (9) заподлицо с нижним концом переходника (28). См. рис. 4, справа.

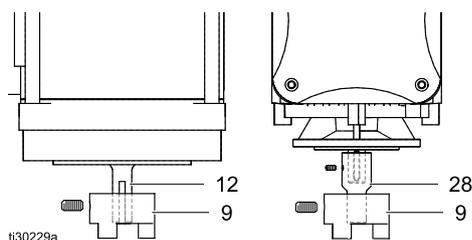


Figure 4 Муфта на валу электродвигателя

11. Установите электродвигатель на фланец (10) электродвигателя и закрепите его с помощью 4 винтов (13). Поверните электродвигатель в нужное положение с учетом местонахождения электрического соединения. Если электродвигатель планируется часто снимать, то его можно прикрепить к фланцу электродвигателя с помощью входящих в комплект поставки барашковых винтов (позиция 13 в списке деталей).

## ЧРП

Для получения информации по установке и эксплуатации ЧРП см. руководство производителя ЧРП.

Информацию по установке и эксплуатации ЧРП, поставляемого компанией Graco, см. в руководстве 3A4793.

## Подсоединение ЧРП к электродвигателю

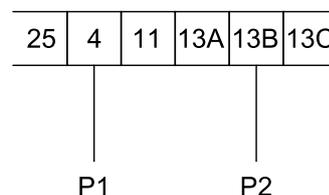
### УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание повреждения оборудования, не вставляйте вилку шнура питания электродвигателя непосредственно в настенную розетку. Электродвигатель должен подсоединен проводами к ЧРП.

Чтобы подсоединить ЧРП к электродвигателю, выполните инструкции, приведенные в руководстве производителя электродвигателя, которое прилагается к данной мешалке. Размеры проводов, номинальные токи предохранителей и других электрических устройств должны соответствовать всем местным стандартам и правилам.

Электродвигатели оснащены автоматическим устройством теплозащиты. Просмотрите информацию, приведенную на имеющейся на электродвигателе предупреждающей этикетке и содержащую требование по подсоединению к контактам цепи управления на ЧРП. Стандартами UL и NEC предусмотрена необходимость подсоединения проводов P1 и P2 термостата электродвигателя к блоку управления цепи запуска после ручного сброса.

На ЧРП, поставляемых компанией Graco, провода P1 и P2 термостата электродвигателя подсоединены к клеммам 4 и 13В на ЧРП, как показано ниже.



ПРОВОДА ТЕРМОСТАТА  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

## Монтаж

Для электродвигателей АTEX требуется исполнять требования относительно проводов теплозащиты, описанные в руководстве электродвигателя АTEX. Это руководство прилагается к данной мешалке.

Для ЧРП, полученных от других поставщиков (не Graco), см. инструкции по подсоединению к ЧРП, приведенные в руководстве по монтажу электродвигателя.

## Заземление мешалки

				
<p>Для снижения риска возникновения статического разряда или поражения электрическим током оборудование должно быть заземлено. При возникновении статического или электрического разряда пары могут воспламениться или взорваться. Ненадлежащее заземление может стать причиной поражения электрическим током. Заземление подразумевает наличие провода для отвода электрического тока.</p>				

Крышка бочки и все токопроводящие объекты и устройства в области раздачи материала должны быть надлежащим образом заземлены. Изучите местные электротехнические правила,

содержащие детальные инструкции по заземлению соответствующего оборудования в конкретном регионе.

**Для заземления мешалки** подсоедините один конец провода заземления (G) к разъему заземления (33) мешалки. Другой конец провода заземления следует подсоединить к точке фактического заземления.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Провод заземления не входит в комплект поставки. *Чтобы заказать его отдельно, используйте деталь с артикулом 237569, комплект проводов, 25 FT.*

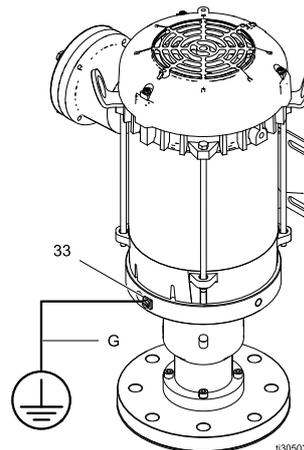


Figure 5 Провод заземления мешалки

# Эксплуатация



Чтобы снизить риск получения серьезной травмы, включая порезы или отсечение пальцев лопастями мешалки и попадание жидкости в глаза или на кожу, всегда выключайте мешалку и отключайте подачу питания на ЧРП перед подъемом, проверкой или ремонтом мешалки.

Во время работы поверхности оборудования и жидкость могут сильно нагреваться и стать причиной сильных ожогов. Во избежание получения сильных ожогов не прикасайтесь к горячей жидкости или оборудованию.

## Общие указания по эксплуатации

Используйте ЧРП для запуска, остановки и регулировки скорости вращения мешалки. Информацию по эксплуатации см. в руководстве производителя ЧРП. Информацию по эксплуатации ЧРП, поставляемого компанией Graco, см. в руководстве 3A4793.

Мешалки используются для поддержания частиц твердых материалов во взвешенном состоянии. В случае осаждения частиц твердых материалов в контейнере снова приведите продукт во взвешенное состояние с помощью вибратора или другого устройства и только после этого установите и используйте мешалку.

Перед подачей жидкости в раздаточное оборудование включите мешалку, чтобы тщательно перемешать жидкость. Продолжайте перемешивать жидкость во время ее подачи в раздаточное оборудование.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Всегда устанавливайте умеренную скорость перемешивания. Чрезмерная скорость вращения мешалки может вызвать ее вибрацию, вспенивание жидкости и повышенный износ деталей.

## Определение надлежащей скорости вращения мешалки

1. Наполните контейнер подачи жидкости примерно на 75–100 мм (3–4 дюйма) выше лопастей мешалки.
2. Запустите мешалку и постепенно увеличивайте скорость ее вращения, пока в жидкости не начнет образовываться воронка.
3. Немного уменьшите скорость, а затем наполните контейнер для жидкости.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для крыльчатки диаметром 30 см (12 дюймов) скорость ее вращения не должна превышать примерно 300 об/мин.

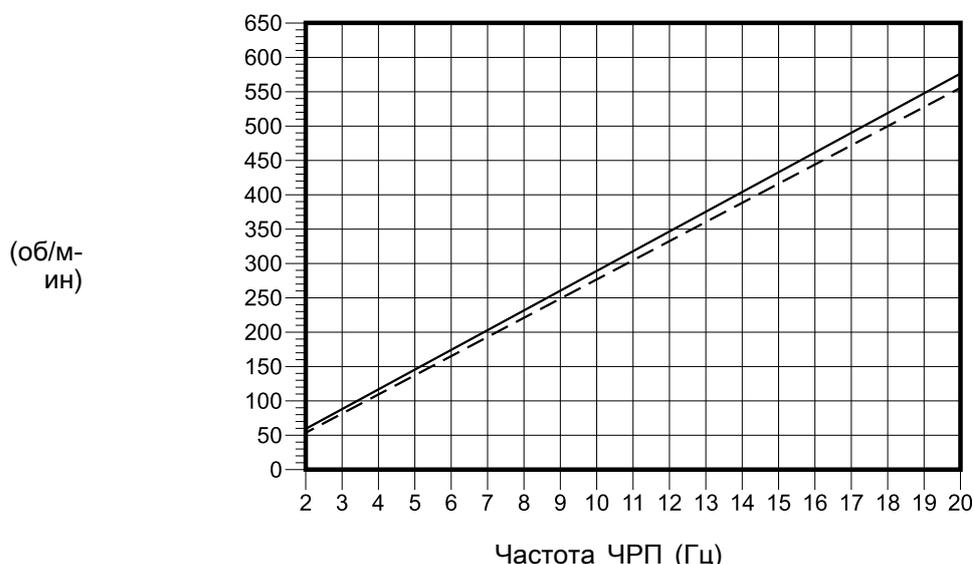
Если используется ЧРП, поставляемый компанией Graco, то скорость вращения мешалки можно рассчитать по приведенной ниже формуле или определить с помощью графика, используя шкалу значений частоты ЧРП.

Пример 1.  $(A \div B) \times C = D$

Пример 2.  $(10 \text{ Гц} \div 60 \text{ Гц}) \times 1725 \text{ об/мин} = 292 \text{ об/мин}$

A	Частота ЧРП
B	Частота электродвигателя
C	Скорость электродвигателя
D	Обороты мешалки (об/мин)

Скорость вращения вала мешалки



— Скорость вращения вала мешалки с электродвигателем UL    - - - Скорость вращения вала мешалки с электродвигателем АТЕХ

## Техническое обслуживание

				
<p>Движущиеся детали, такие как лопасти крыльчатки, способны порезать или отсечь пальцы. Чтобы снизить риск получения травмы, обязательно отключайте питание и отсоединяйте провод питания от ЧРП, прежде чем поднимать, проверять или ремонтировать мешалку.</p>				

### Обычное периодическое техобслуживание

Проверяйте и подтягивайте все винты каждые шесть месяцев или во время простоев оборудования, если они будут иметь место чаще.

### Проверка плотности затяжки винтов и болтов

В течение первых двух недель эксплуатации проверяйте все крепежные и установочные винты на предмет их надежной затяжки. Если потребуется, затяните винты.

### Подшипники

Подшипники являются герметичными и не требуют смазки. Подшипники надлежит ежегодно проверять на предмет надлежащей работы и отсутствия повреждений. При необходимости их следует заменять новыми корпусами подшипников.

# Обслуживание

				
---	---	---	---	--

- Движущиеся детали, такие как лопасти крыльчатки, способны порезать или отсечь пальцы. Чтобы снизить риск получения травмы, обязательно отключайте подачу питания на мешалку, прежде чем выполнять ее техническое или сервисное обслуживание.
- Ненадлежащее обращение с опасными жидкостями или вдыхание токсичных паров может привести к очень тяжелой травме в результате попадания брызг в глаза, пищеварительный тракт или загрязнения кожи.

## Извлечение и замена уплотнения вала

Уплотнение (2) и проставка (3) вала установлены в основании фланца (1) мешалки. Уплотнение вала следует периодически (с учетом интенсивности эксплуатации) осматривать на предмет износа или повреждения и при необходимости заменять.

Для проведения осмотра и замены уплотнения вала выполните описанные ниже шаги.

1. Отсоедините ЧРП от источника питания.
2. Снимите электродвигатель и вал мешалки, выполнив в обратном порядке шаги, описанные в разделе [Установка электродвигателя, корпуса подшипников и крыльчатки, page 8](#).
3. Отверните винты (5), удерживающие неподвижно корпус (4) подшипников.
4. Снимите корпус подшипников.
5. Снимите проставку (3) и уплотнение (2) вала.
6. Осмотрите уплотнение на предмет повреждений. При необходимости замените его.
7. Для их установки на место вставьте новое уплотнение упругой стороной вниз в углубление на фланце (1) и установите поверх него проставку.
8. Установите корпус подшипников на фланец и закрепите его с помощью винтов. Надежно их затяните.

9. Завершите процедуру, выполнив шаги, описанные в разделе [Установка электродвигателя, корпуса подшипников и крыльчатки, page 8](#).

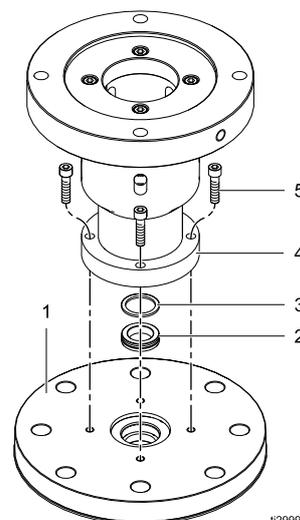


Figure 6 Замена уплотнения вала на моделях с быстрозажимным фланцевым креплением

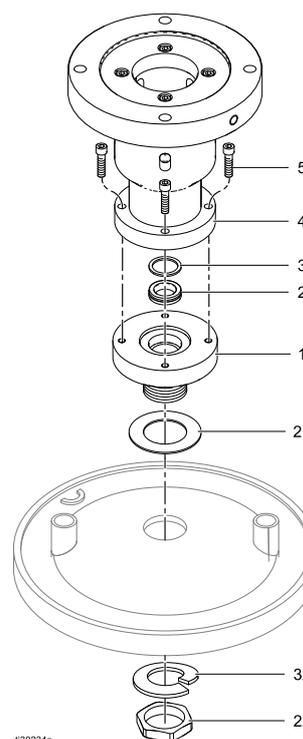
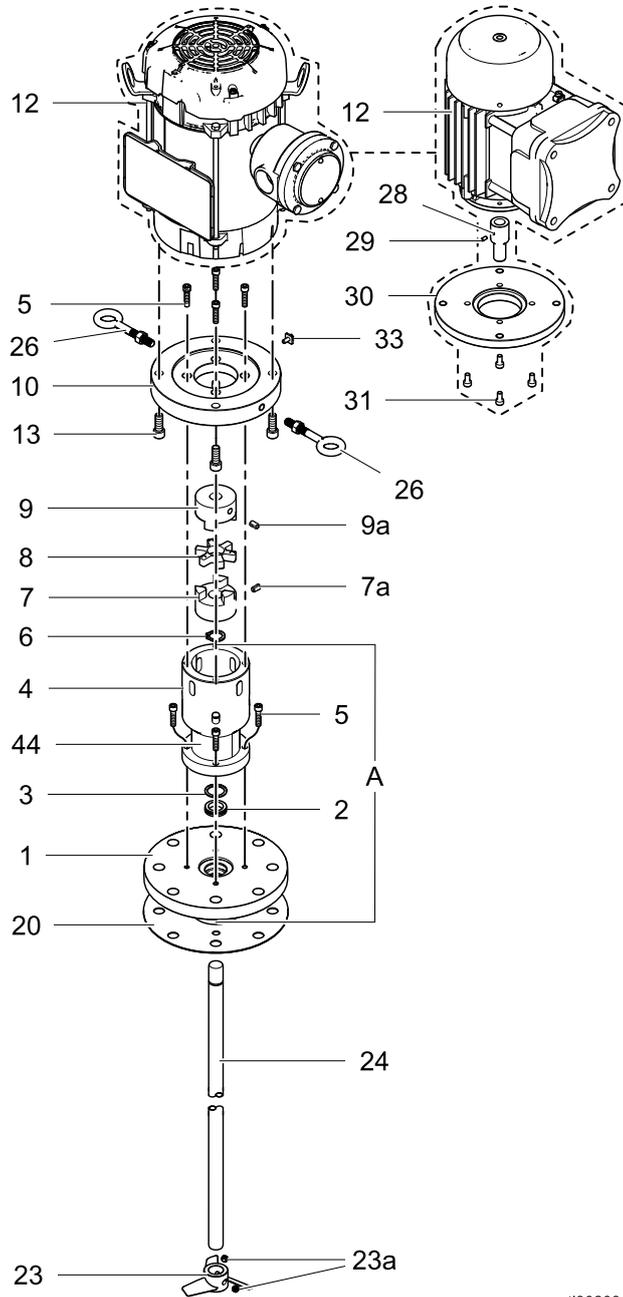


Figure 7 Замена уплотнения вала на моделях для напорного бака

# Детали

## Модели 25C454 и 25C463

С фланцевым креплением



ti30203a

Обозн.	Арт. №	Описание	Ко-л-в-о
A	—	КОРПУС ПОДШИПНИКОВ/ФЛАНЕЦ, В СБОРЕ	1
1*	17N898	ФЛАНЕЦ МОНТАЖНЫЙ, С 3-ДЮЙМОВОЙ КРЫШКОЙ; 150#	1
2*	17N588	САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ, PTFE	1
3*	15Y360	ПРОСТАВКА УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ, ДЛЯ ВАЛА СТАНДАРТА ASME	1
4*	25C455	КОРПУС ПОДШИПНИКОВ	1
5*	112222	ВИНТ СТЯЖНОЙ, С ГОЛОВКОЙ ПОД ТОРЦЕВОЙ КЛЮЧ; 1/4-20 x 1 ДЮЙМ	8
6	17N949	КОЛЬЦО СТОПОРНОЕ, ДЛЯ ТЯЖЕЛОГО РЕЖИМА РАБОТЫ	1
7	122761	МУФТА ВЫРАВНИВАЮЩАЯ, С ОТВЕРСТИЕМ ДИАМ. 0,75 ДЮЙМА	1
7a	—	ВИНТ УСТАНОВОЧНЫЙ	
8	122760	ДИСК ЗВЕЗДООБРАЗНЫЙ ВЫРАВНИВАЮЩИЙ, ТРЕ	1
9	16P923	МУФТА ВЫРАВНИВАЮЩАЯ, С ОТВЕРСТИЕМ ДИАМ. 0,62 ДЮЙМА	1
9a	—	ВИНТ УСТАНОВОЧНЫЙ	1
10	17N899	ФЛАНЕЦ МОНТАЖНЫЙ, ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ	1
12	25C967	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ, ВХОДЯЩИЙ В НОМЕНКЛАТУРУ UL; 0,75 л. с., 230/460 В, TEFC, XP, 60 Гц (модель 25C454)	1
	25C968	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ АТЕХ; 0,37 кВт, 230/400 В, TEFC, XP 50 Гц (модель 25C463)	1

Обозн.	Арт. №	Описание	Ко-л-в-о
13	C19837	ВИНТ СТЯЖНОЙ, С ГОЛОВКОЙ ПОД ТОРЦЕВОЙ КЛЮЧ; 3/8-16 x 1 ДЮЙМ	4
	17P459	ВИНТ БАРАШКОВЫЙ; 3/8-16 x 1,5 ДЮЙМА (не показан)	4
20	17N963	ПРОКЛАДКА МЕШАЛКИ, диам. 7,5 дюйма	1
23+	См. Таблицу 3	КРЫЛЬЧАТКА 4-ДЮЙМОВАЯ; В КОМПЛЕКТЕ	1
		КРЫЛЬЧАТКА 8-ДЮЙМОВАЯ; В КОМПЛЕКТЕ	1
		КРЫЛЬЧАТКА 12-ДЮЙМОВАЯ; В КОМПЛЕКТЕ	1
23a	—	ВИНТ УСТАНОВОЧНЫЙ	1
24+	См. Таблицу 4	ВАЛ МЕШАЛКИ	1
26	17R748	РЫМ-БОЛТ; 3/8-16 x 1,5 ДЮЙМА	2
28	17P777	ПЕРЕХОДНИК ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ АТЕХ	1
29	108161	ВИНТ УСТАНОВОЧНЫЙ, С ГОЛОВКОЙ ПОД ТОРЦЕВОЙ КЛЮЧ; M4 x 0,7 x 8 мм	1
30	17P776	ФЛАНЕЦ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ АТЕХ	1
31	107530	ВИНТ СТЯЖНОЙ, С ГОЛОВКОЙ ПОД ТОРЦЕВОЙ КЛЮЧ; M6 x 1 x 12 мм	4
33	116343	ВИНТ ЗАЗЕМЛЕНИЯ, С БУРТИКОМ ПОД ГОЛОВКОЙ M5 x 8 мм	1
44▲	17R088	ЭТИКЕТКА ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ	1

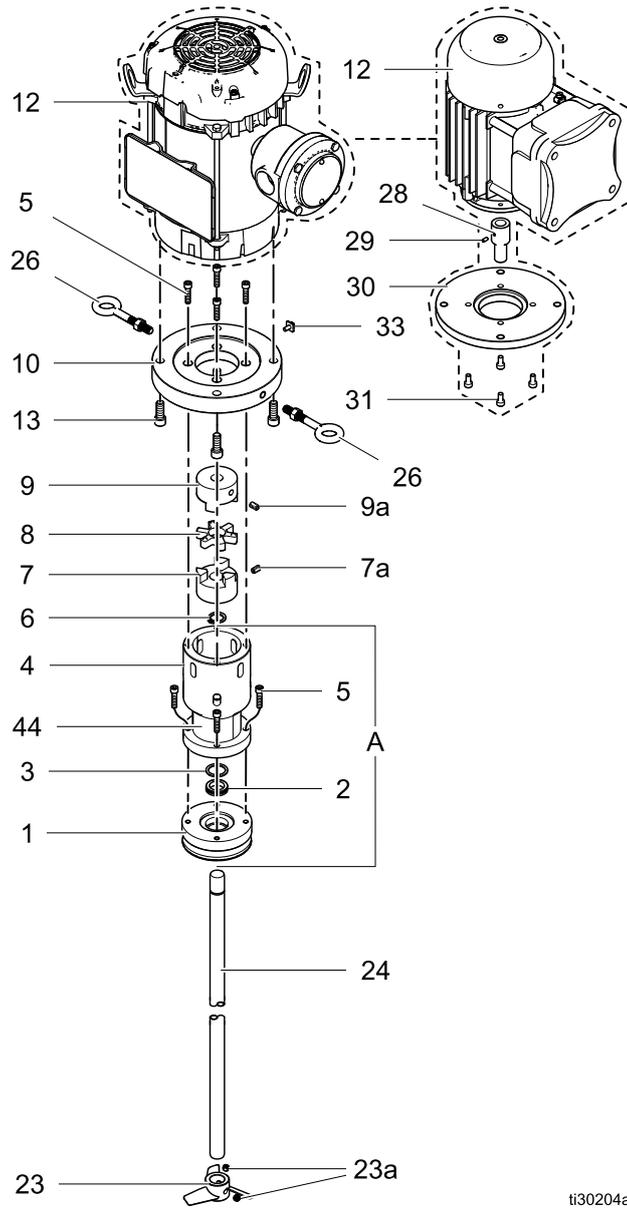
\* Часть позиции А, собранной на заводе.

+ Не входит в комплектацию деталей с артикулами 25C454 или 25C463. Заказывается отдельно.

▲ Запасные этикетки с символами опасности и предупреждениями, знаки, бирки и карточки предоставляются бесплатно.

Модели 25C453, 25C575, 25C464, 25C576

С быстрозажимным креплением



ti30204a

Обозн.	Арт. №	Описание	Ко-л-во
A	—	КОРПУС ПОДШИПНИКОВ/ФЛАНЕЦ, В СБОРЕ	1
1*	17N901	ФЛАНЕЦ МЕШАЛКИ, С 3-ДЮЙМОВЫМ БЫСТРОЗАЖИМНЫМ КРЕПЛЕНИЕМ (модели 25C453, 25C464)	1
	25C575	ФЛАНЕЦ МЕШАЛКИ, С 4-ДЮЙМОВЫМ БЫСТРОЗАЖИМНЫМ КРЕПЛЕНИЕМ (модели 25C575, 25C576)	1
2*	17N588	САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ, PTFE	1
3*	15Y360	ПРОСТАВКА УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ, ДЛЯ ВАЛА СТАНДАРТА ASME	1
4*	25C455	КОРПУС ПОДШИПНИКОВ	1
5*	112222	ВИНТ СТЯЖНОЙ, С ГОЛОВКОЙ ПОД ТОРЦЕВОЙ КЛЮЧ; 1/4-20 x 1 ДЮЙМ	8
6	17N949	КОЛЬЦО СТОПОРНОЕ, ДЛЯ ТЯЖЕЛОГО РЕЖИМА РАБОТЫ	1
7	122761	МУФТА ВЫРАВНИВАЮЩАЯ, С ОТВЕРСТИЕМ ДИАМ. 0,75 ДЮЙМА	1
7a	—	ВИНТ УСТАНОВОЧНЫЙ	1
8	122760	ДИСК ЗВЕЗДООБРАЗНЫЙ ВЫРАВНИВАЮЩИЙ, ТРЕ	1
9	16P923	МУФТА ВЫРАВНИВАЮЩАЯ, С ОТВЕРСТИЕМ ДИАМ. 0,62 ДЮЙМА	1
9a	—	ВИНТ УСТАНОВОЧНЫЙ	1
10	17N899	ФЛАНЕЦ МОНТАЖНЫЙ, ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ	1

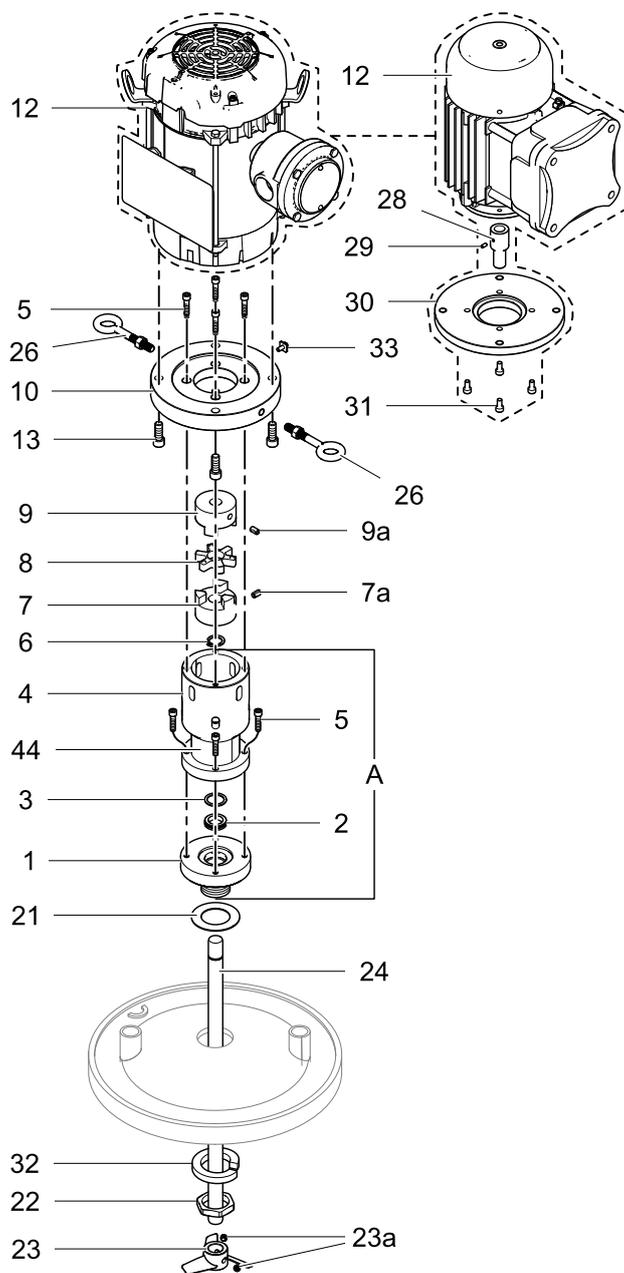
Обозн.	Арт. №	Описание	Ко-л-во
12	25C967	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ, ВХОДЯЩИЙ В НОМЕНКЛАТУРУ UL; 0,75 л. с., 230/460 В, TEFC, XP, 60 Гц (модели 25C453 и 25C575)	1
	25C968	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ АТЕХ; 0,37 кВт, 230/400 В, TEFC, XP 50 Гц (модель 25C464 и 25C576)	1
13	C19837	ВИНТ СТЯЖНОЙ, С ГОЛОВКОЙ ПОД ТОРЦЕВОЙ КЛЮЧ; 3/8-16 x 1 ДЮЙМ	4
	17P459	ВИНТ БАРАШКОВЫЙ; 3/8-16 x 1,5 ДЮЙМА (не показан)	4
23+	См. Таблицу 3	КРЫЛЬЧАТКА 4-ДЮЙМОВАЯ; В КОМПЛЕКТЕ	1
		КРЫЛЬЧАТКА 8-ДЮЙМОВАЯ; В КОМПЛЕКТЕ	1
		КРЫЛЬЧАТКА 12-ДЮЙМОВАЯ; В КОМПЛЕКТЕ	1
23a	—	ВИНТ УСТАНОВОЧНЫЙ	2
24+	См. Таблицу 4	ВАЛ МЕШАЛКИ	1
26	17R748	РЫМ-БОЛТ; 3/8-16 x 1,5 ДЮЙМА	2
28	17P777	ПЕРЕХОДНИК ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ АТЕХ	1
29	108161	ВИНТ УСТАНОВОЧНЫЙ, С ГОЛОВКОЙ ПОД ТОРЦЕВОЙ КЛЮЧ; M4 x 0,7 x 8 мм	1
30	17P776	ФЛАНЕЦ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ АТЕХ	1
31	107530	ВИНТ, С ГОЛОВКОЙ ПОД ТОРЦЕВОЙ КЛЮЧ; M6 x 1 x 12 мм	4
33	116343	ВИНТ ЗАЗЕМЛЕНИЯ, С БУРТИКОМ ПОД ГОЛОВКОЙ M5 x 8 мм	1

Детали

Обозн.	Арт. №	Описание	Ко-л-во
44▲	17R088	ЭТИКЕТКА ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ	1
<p>* Часть позиции А, собранной на заводе.</p> <p>+ Не входит в комплектацию деталей с артикулами 25С453, 25С575, 25С464 или 25С576. Заказывается отдельно.</p> <p>▲ Запасные этикетки с символами опасности и предупреждениями, знаки, бирки и карточки предоставляются бесплатно.</p>			

Модели 25C462, 25C470, 25C471, 25C465, 25C472, 25C473

Для монтажа в напорном баке



t30202a

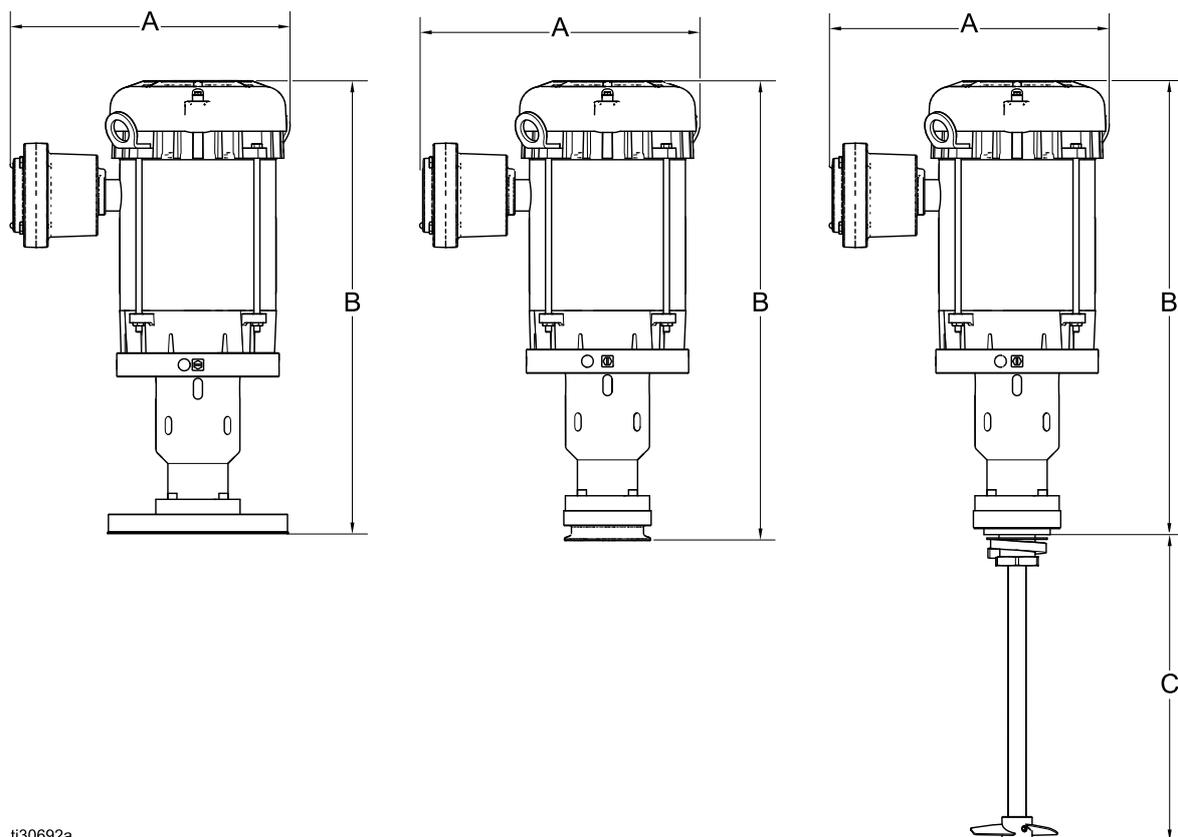
Детали

Обозн.	Арт. №	Описание	Ко-л-во
A	—	КОРПУС ПОДШИПНИКОВ/ФЛАНЕЦ, В СБОРЕ	1
1*	17N900	ФЛАНЕЦ МЕШАЛКИ, ДЛЯ НАПОРНОГО БАКА	1
2*	17N588	САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ, PTFE	1
3*	15Y360	ПРОСТАВКА УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ, ДЛЯ ВАЛА СТАНДАРТА ASME	1
4*	25C455	КОРПУС ПОДШИПНИКОВ	1
5*	112222	ВИНТ СТЯЖНОЙ, С ГОЛОВКОЙ ПОД ТОРЦЕВОЙ КЛЮЧ; 1/4–20 x 1 ДЮЙМ	8
6	17N949	КОЛЬЦО СТОПОРНОЕ, ДЛЯ ТЯЖЕЛОГО РЕЖИМА РАБОТЫ	1
7	122761	МУФТА ВЫРАВНИВАЮЩАЯ, С ОТВЕРСТИЕМ ДИАМ. 0,75 ДЮЙМА	1
7a	—	ВИНТ УСТАНОВОЧНЫЙ	1
8	122760	ДИСК ЗВЕЗДООБРАЗНЫЙ ВЫРАВНИВАЮЩИЙ, ТРЕ	1
9	16P923	МУФТА ВЫРАВНИВАЮЩАЯ, С ОТВЕРСТИЕМ ДИАМ. 0,62 ДЮЙМА	1
9a	—	ВИНТ УСТАНОВОЧНЫЙ	1
10	17N899	ФЛАНЕЦ МОНТАЖНЫЙ, ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ	1
12	25C967	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ, ВХОДЯЩИЙ В НОМЕНКЛАТУРУ UL; 0,75 л. с., 230/460 В, TEFC, XP, 60 Гц (модели 25C462, 25C470, 25C471)	1
	25C968	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ АТЕХ; 0,75 л. с., 230/460 В, TEFC, XP, 60 Гц (модели 25C465, 25C472, 25C473)	1

Обозн.	Арт. №	Описание	Ко-л-во
13	C19837	ВИНТ СТЯЖНОЙ, С ГОЛОВКОЙ ПОД ТОРЦЕВОЙ КЛЮЧ; 3/8-16 x 1 ДЮЙМ	4
	17P459	ВИНТ БАРАШКОВЫЙ; 3/8-16 x 1,5 ДЮЙМА (не показан)	4
21	196309	ПРОКЛАДКА	1
22	188784	ГАЙКА	1
23+	17N704	КРЫЛЬЧАТКА 4-ДЮЙМОВАЯ, В КОМПЛЕКТЕ (модели 25C462, 25C470, 25C465, 25C472)	1
		КРЫЛЬЧАТКА 4-ДЮЙМОВАЯ, В КОМПЛЕКТЕ (модели 25C471, 25C473)	2
23a	—	ВИНТ УСТАНОВОЧНЫЙ	1
24	17P015	ВАЛ 34-ДЮЙМОВЫЙ (25C471, 25C473)	1
	17P020	ВАЛ 24-ДЮЙМОВЫЙ (25C470, 25C472)	1
	17P023	ВАЛ 18-ДЮЙМОВЫЙ (25C462, 25C465)	1
26	17R748	РЫМ-БОЛТ; 3/8-16 x 1,5 ДЮЙМА	2
28	17P777	ПЕРЕХОДНИК ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ АТЕХ	1
29	108161	ВИНТ УСТАНОВОЧНЫЙ, С ГОЛОВКОЙ ПОД ТОРЦЕВОЙ КЛЮЧ; M4 x 0,7 x 8 мм	1
30	17P776	ФЛАНЕЦ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ АТЕХ	1
31	107530	ВИНТ СТЯЖНОЙ, С ГОЛОВКОЙ ПОД ТОРЦЕВОЙ КЛЮЧ; M6 x 12 мм	4
32	17N542	ШАЙБА СТОПОРНАЯ	1
33	116343	ВИНТ ЗАЗЕМЛЕНИЯ, С БУРТИКОМ ПОД ГОЛОВКОЙ M5 x 8 мм	1

Обозн.	Арт. №	Описание	Ко- л-в- о
44▲	17R088	ЭТИКЕТКА ПРЕДУПР- ЕДИТЕЛЬНАЯ	1
<p>* Часть позиции А, собранной на заводе.</p> <p>▲ Запасные этикетки с символами опасности и предупреждениями, знаки, бирки и карточки предоставляются бесплатно.</p>			

# Размеры

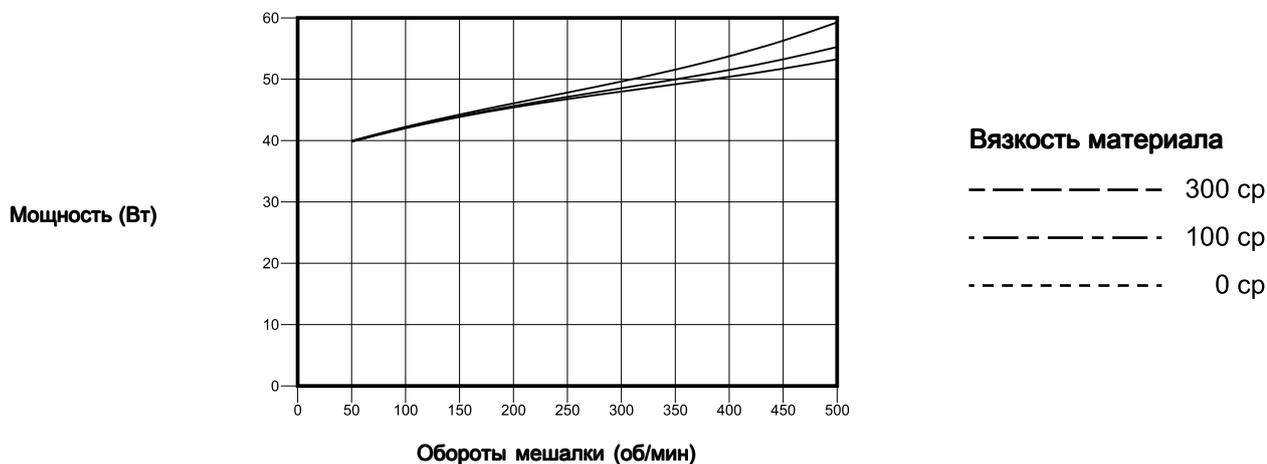


ii30692a

Обозначение	Модели с фланцевым креплением см (дюймы)		Модели с быстрозажимным креплением см (дюймы)		Модели для монтажа в напорном баке см (дюймы)	
	UL	ATEX	UL	ATEX	UL	ATEX
	25C454	25C463	25C453, 25C575	25C464, 25C576	25C462, 25C470, 25C471	25C465, 25C472, 25C473
A	29,5 (11,62)	22,5 (8,84)	29,5 (11,62)	22,5 (8,84)	29,5 (11,62)	22,5 (8,84)
B	51,9 (20,44)	45,1 (17,75)	52,9 (20,84)	45,1 (17,75)	52,0 (20,48)	45,1 (17,75)
C	-	-	-	-	19 л (5 галл.): 32,5 (12,80)	
	-	-	-	-	38 л (10 галл.): 47,8 (18,80)	
	-	-	-	-	57 л (15 галл.): 83,3 (32,80)	

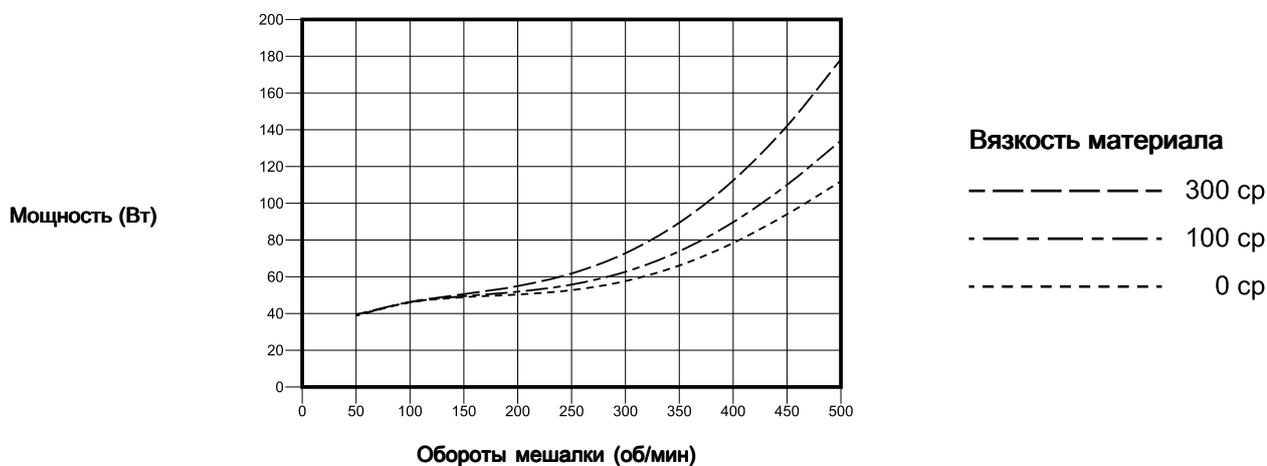
# Графики потребляемой мощности

Электродвигатель UL с крыльчаткой диаметром 10 см (4 дюйма)



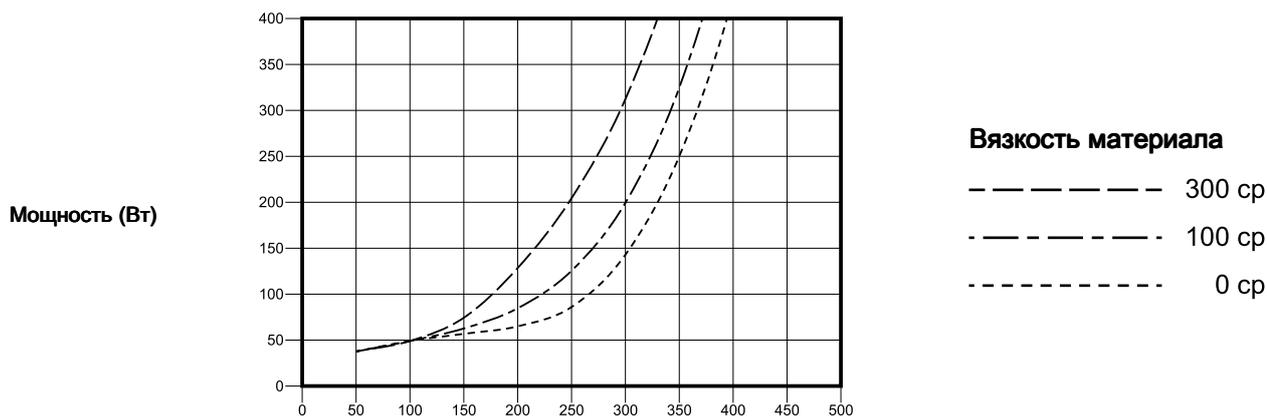
ПРИМЕЧАНИЕ. Измеренное значение мощности включает мощность, потребляемую ЧРП.

Электродвигатель UL с крыльчаткой диаметром 20 см (8 дюймов)



ПРИМЕЧАНИЕ. Измеренное значение мощности включает мощность, потребляемую ЧРП.

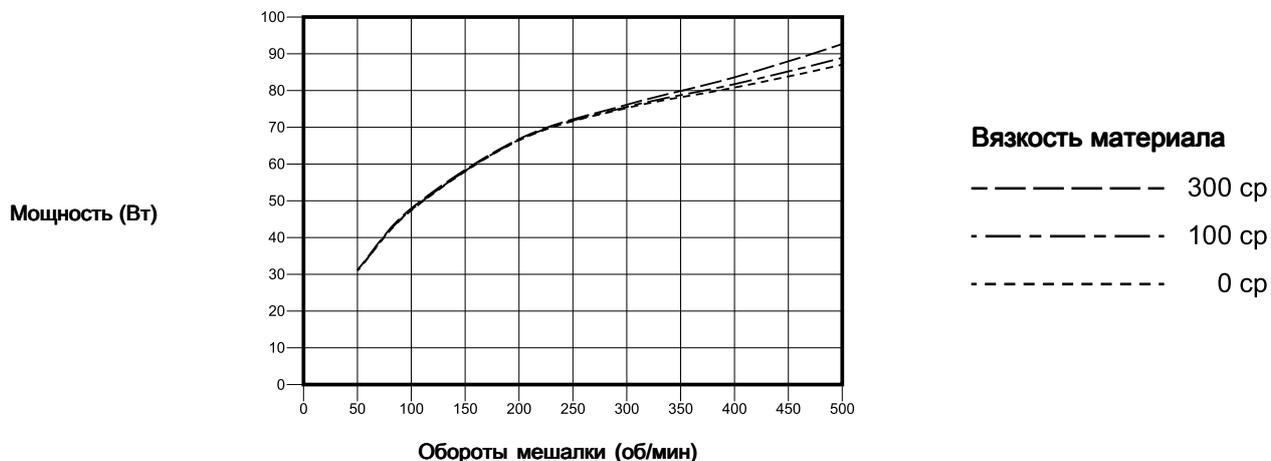
Электродвигатель UL с крыльчаткой диаметром 30 см (12 дюймов)



Обороты мешалки (об/мин)

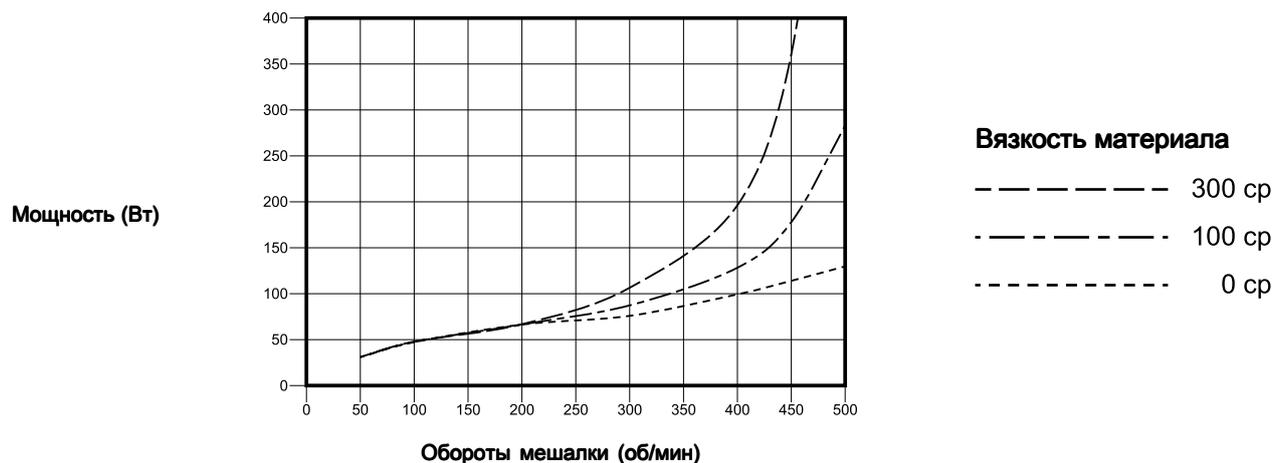
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Измеренное значение мощности включает мощность, потребляемую ЧРП.

**Электродвигатель АТЕХ с крыльчаткой диаметром 10 см (4 дюйма)**



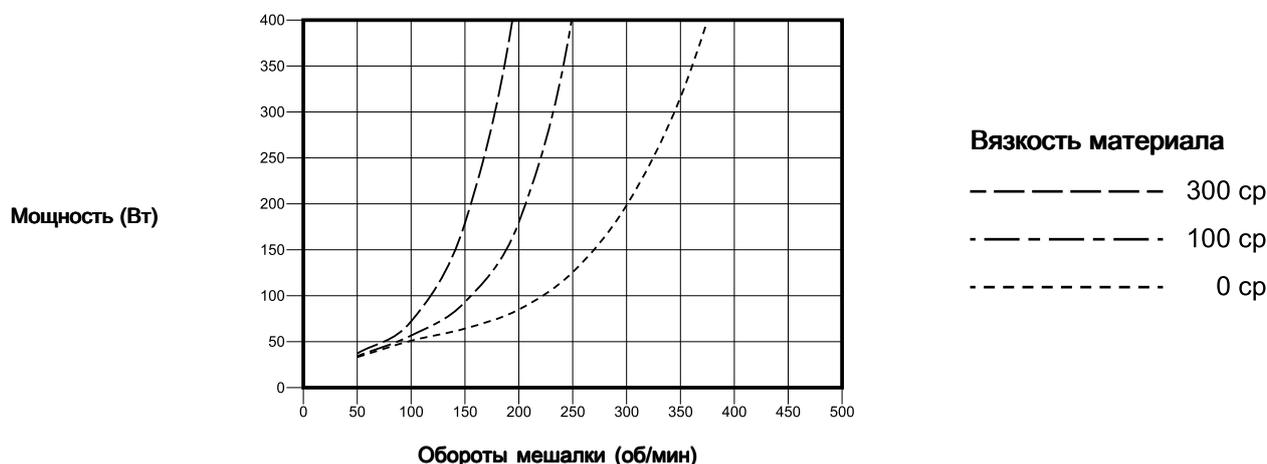
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Измеренное значение мощности включает мощность, потребляемую ЧРП.

**Электродвигатель АТЕХ с крыльчаткой диаметром 20 см (8 дюймов)**



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Измеренное значение мощности включает мощность, потребляемую ЧРП.

**Электродвигатель АТЕХ с крыльчаткой диаметром 30 см (12 дюймов)**



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Измеренное значение мощности включает мощность, потребляемую ЧРП.



## Технические характеристики

<b>Электрические мешалки с прямым приводом</b>	
Мощность электродвигателя	UL: 0,75 л. с.
	ATEX: 0,37 кВт
Допуски для эксплуатации электродвигателя в опасных зонах	UL: класс взрывозащитности 1, Group C&D Class 2 Group F&G T3C
	ATEX/IECEX: Ex II 2G Ex d IIB T4 Gb (см. декларации, прилагаемые к электродвигателям)
Электротехнические требования к электродвигателям	UL: 230/460 В перем. тока, 60 Гц, 3 фазы
	ATEX/IECEX: 230/400 В перем. тока, 50 Гц, 3 фазы
Максимальная рекомендуемая скорость вращения вала мешалки	500 об/мин*
Минимальная рекомендуемая скорость вращения электродвигателя	2 Гц, 58 об/мин (UL); 2 Гц, 56 об/мин (ATEX/IECEX)
Вес (электродвигатель, корпус подшипников, вал, лопасти)	25–30 кг (55–65 фунтов)
Смачиваемые детали	Нержавеющая сталь серии 300
Максимально допустимая температура рабочей жидкости	90 °C (194 °F)
Рекомендуемая максимальная вязкость материала	0,3 Па·с (300 сП)
Акустические данные (уровень звукового давления)	Менее 75 дБ(А)
Диапазон температур окружающей среды и рабочих температур (ограниченный особенностями электродвигателя)	0–40 °C (32–104 °F)
Продолжительность хранения	Неограниченно долго при условии замены деталей и компонентов в соответствии с графиком технического обслуживания и соблюдения всех предусмотренных для изделия процедур и условий хранения, описанных в данном руководстве
Техническое обслуживание в период хранения	Воспользуйтесь всеми руководствами по оборудованию и выполните рекомендуемые процедуры технического обслуживания в период хранения.
Условия хранения	В сухом чистом помещении, защищенном от воздействия пыли, вибрации, газов и корродирующих веществ. Относительная влажность — не выше 60 %. Температура — от 0 до 40 °C.
Срок службы	Срок службы зависит от скоростей и направления вращения, нагрузки на подшипники, смешиваемых материалов, условий окружающей среды, способов хранения и технического обслуживания. Минимальный срок службы — 20 лет при условии использования в соответствии с инструкциями по эксплуатации, содержащимися в руководствах.
Сервисное обслуживание в течение срока службы	Подшипники: осматривайте и заменяйте подшипники в случае их заклинивания или шумной работы. Осматривайте не реже одного раза в пять лет. Уплотнения: осматривайте ежегодно и заменяйте в случае износа или повреждения.
Утилизация по истечении срока службы	Если состояние мешалки делает ее дальнейшую эксплуатацию невозможной, то ее следует вывести из эксплуатации и разобрать. Отдельные детали следует отсортировать по материалам и утилизировать надлежащим образом. Информацию об основных конструкционных материалах можно найти в разделе «Материалы конструкции». В отношении электронных компонентов действуют требования RoHS, и их следует утилизировать надлежащим образом.

\* См. раздел [Определение надлежащей скорости вращения мешалки](#), page 11, где приводятся инструкции по расчету скорости вращения мешалки.

Код даты производства на маркировке изделия			
Четырёхзначный код Graco, обозначающий дату изготовления	Месяц (первый знак)	Год (второй и третий знаки)	Серия (четвертый знак)
Пример. A16A	A = январь	16 = 2016	A = контрольный номер серии
Пример. L16A	L = декабрь	16 = 2016	A = контрольный номер серии

# Стандартная гарантия Graco

Компания Graco гарантирует, что во всем оборудовании, упомянутом в настоящем документе, произведенном компанией Graco и маркированном ее наименованием, на момент его продажи первоначальному покупателю отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением случаев предоставления каких-либо особых, расширенных или ограниченных гарантий, опубликованных компанией Graco, компания обязуется в течение двенадцати месяцев с момента продажи отремонтировать или заменить любую деталь оборудования, которая будет признана компанией Graco дефектной. Эта гарантия действительна только в том случае, если оборудование устанавливается, эксплуатируется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

Ответственность компании Graco и эта гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, вызванные неправильным монтажом или эксплуатацией, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным техническим обслуживанием, халатностью, авариями, внесением изменений в оборудование или применением деталей других производителей. Кроме того, компания Graco не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования компании Graco с устройствами, вспомогательными принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, монтажом, эксплуатацией или техническим обслуживанием устройств, вспомогательных принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Эта гарантия имеет силу при условии предварительно оплаченного возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибьютору компании Graco для проверки заявленных дефектов. В случае подтверждения заявленного дефекта компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить все дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если в результате проверки оборудования не будет выявлено никаких дефектов материалов или изготовления, ремонт будет проведен за разумную плату, которая может включать стоимость работ, деталей и транспортировки.

**НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ПРОЧИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, ГАРАНТИЮ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ГАРАНТИЮ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ.**

Указанные выше условия определяют рамки обязательств компании Graco и меры судебной защиты покупателя в случае любого нарушения условий гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (включая, помимо прочего, случайные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или порчей имущества, а также любые иные случайные или косвенные убытки) невозможно. Все претензии по случаям нарушения гарантийных обязательств должны быть предъявлены в течение двух (2) лет с момента продажи.

**КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАННЫХ, НО НЕ ИЗГОТОВЛЕННЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO.** На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией Graco (например, электродвигатели, переключатели, шланги и т. д.), распространяется действие гарантий их производителя, если таковые имеются. Компания Graco будет оказывать покупателю надлежащее содействие в предъявлении любых претензий по случаям нарушения таких гарантийных обязательств.

Ни при каких обстоятельствах компания Graco не несет ответственности за непрямые, случайные, особые или косвенные убытки, связанные с поставкой компанией Graco оборудования или комплектующих в соответствии с этим документом или с использованием каких-либо продуктов или других товаров, проданных по условиям этого документа, будь то в связи с нарушением договора, нарушением гарантии, небрежностью со стороны компании Graco или в каком-либо ином случае.

## ДЛЯ КЛИЕНТОВ GRACO В КАНАДЕ

Стороны подтверждают свое согласие с тем, что настоящий документ и вся документация и извещения, а также юридические процедуры, начатые, возбужденные или исполняемые в соответствии с настоящим документом, или имеющие к нему прямое или косвенное отношение, будут исполняться и вестись на английском языке. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

## **Информация о компании Graco**

Чтобы ознакомиться с последней информацией о продукции Graco, посетите веб-сайт [www.graco.com](http://www.graco.com).  
Информация о патентах представлена на странице [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**Для размещения заказа** обратитесь к своему дистрибьютору компании Graco или позвоните по телефону, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.

**Телефон:** 612-623-6921. **Номер для бесплатных звонков:** 1-800-328-0211. **Факс:** 612-378-3505.

Все текстовые и графические данные, содержащиеся в этом документе, отражают самую актуальную информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации.

Компания Graco оставляет за собой право в любой момент вносить изменения без уведомления.  
Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 3A4553

**Главный офис компании Graco:** Миннеаполис, США  
**Международные представительства:** Бельгия, Китай, Корея, Япония

**GRACO INC. И ДОЧЕРНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • USA (США)**  
© Graco Inc., 2016. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.