

**PROGRESS**  
*power*

**РУКОВОДСТВО  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**  
ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ  
Progress power



Энергия  
для вашего прогресса

Внимательно ознакомьтесь с инструкцией для  
получения максимально положительного  
и безопасного опыта эксплуатации.



**PROGRESS**  
*power*

**Уникальный инструмент!**

Благодаря вам, по выбору инструментальной оборудования бренда Progress Power. Вы приобрели надежный и эффективный инструмент, разработанный с учетом современных требований к безопасности, долговечности и производительности.

Перед началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией.

В ней содержится важная информация по установке, обслуживанию, применению безопасности использования и техническому обслуживанию оборудования.

Соблюдение указанных рекомендаций обеспечит долговечную и стабильную работу инструмента, а также поможет избежать возможных травматических повреждений. Рекомендуем сохранить данную инструкцию, чтобы при необходимости вы могли обратиться к ней в дальнейшем. При возникновении вопросов или другой необходимости обращайтесь к инструкции.

При возникновении вопросов вы всегда можете обратиться в нашу службу технической поддержки.

# СОДЕРЖАНИЕ

01. Введение	3
02. Идентифицируй риск и техническое соответствие	4
03. Качественность	6
04. Избранные и проекты работы	7
05. Меры безопасности	9
06. Обучение и повышение квалификации	12
07. Подготовка к эксплуатации	13
08. Информация о параметрах	18
09. Гарантийный талон	19



Желаем приятного сотрудничества и максимальной эффективности в работе!

С уважением,  
компания Progress Power  
Сайт: [progresspower.ru](http://progresspower.ru)

# ВВЕДЕНИЕ

Эти двигатели разработаны с учетом повышенных требований к устойчивости, долговечности и безопасности при эксплуатации в составе компрессорных установок как бытовых, так и профессионального назначения. Конструкция обеспечивает стабильную работу при высоких нагрузках и в различных климатических условиях.

Назначение: Асинхронные электродвигатели предназначены для преобразования электрической энергии в механическую, обеспечивая процесс компрессии газа компрессора с номинальной частотой 2850 об/мин. Используются в составе с прямым соединением компрессорного блока, без использования редукторов.

Преимущества двигателей Вектор ротор:

- Надёжная работа при колебаниях напряжения в сети.
- Защита корпуса высшего класса, обеспечивающая устойчивость к пыли и брызгам воды.
- Высокий класс изоляции увеличивает срок службы обмоток.
- Простота подключения и обслуживания.
- Гарантия сроком 3 года.

Электродвигатели производятся с соблюдением современных стандартов безопасности и качества, что делает их надёжными для широкого круга потребителей.

# МОДЕЛЬНЫЙ РЯД И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электродвигатели Рядовых компрессоров представлены в различных модификациях, различающихся в основном по мощности и типу компрессирования. Все модели обладают надежной защитой корпуса и рассчитаны на продолжительную эксплуатацию в составе компрессоров.

Параметр	M-1200-230	M-3000-380	M-5100-380
Тип компрессии	Аксиронный	Аксиронный	Аксиронный
Мощность, кВт	2,2	3,8	5,5
Напряжение питания, В	230	380	380
Число полюсов, В	30	30	30
Скорость вращения, об/мин	2850	2850	2850
Степень защиты	IP54	IP54	IP54
Класс изоляции	F	F	F
Гарантия	1 год	1 год	1 год
Комплектация	Двигатель в сборе, инструкция, упаковка		

Модель 32 (2) Марки абразивных шлифовальных кругов (табл. 5)

#### **Тип электродвигателя – асинхронный**

Асинхронные двигатели отличаются простой конструкцией, надежностью и низкой стоимостью обслуживания. Они не требуют постоянного контроля и идеально подходят для централизованной установки.

#### **Мощность [кВт]**

Указывает на максимальную механическую мощность, которую двигатель способен развивать. От мощности зависит производительность компрессора.

#### **Напряжение питания [В]**

Электродвигатели работают как на подстанции в сети 220В (однофазный) или 380В (трехфазный). Выбор модели зависит от доступной электроэнергии и предполагаемых условий эксплуатации.

#### **Частота тока [Гц]**

Стандартная частота электричества – 50 Гц. Несовместимые частоты могут повлиять на обороты двигателя и его работоспособность.

#### **Скорость вращения [об/мин]**

Максимальная частота вращения вала – 2000 об/мин. Это значение означает два двигателя с двумя парами полюсов при частоте 50 Гц. Обеспечивает эффективную работу поршневого компрессора.

#### **Степень защиты IP54**

Первая цифра (5) означает защиту от агрессивного воздействия пыли. Вторая цифра (4) – защита от брызг воды, поступающих с любого направления. Это позволяет устанавливать двигатель в условиях умеренной влажности и влажности.

Внимание: IP54 не обеспечивает защиту от струй воды, прямого дождя, погружения в воду и/или работы в средах с высокой концентрацией пыли и агрессивных химических веществ. Устанавливать двигатель вне помещений или в зонах с повышенной влажностью возможно только при дополнительной защите – например, кожухом, кожухом или вентиляционными шлангами.

#### **Класс изоляции F**

Обеспечивает допустимую температуру нагрева обмоток до 155 °С. Это повышает надежность двигателя при длительной и интенсивной работе.

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

Экраны модели Pavilion имеют различные варианты отделки и индивидуальной упаковки, различающейся цветом от комплектации при транспортировке и хранении.

При получении товара обязательно проверьте целостность упаковки и отсутствие повреждений.

В случае обнаружения внешних повреждений или дефектов — немедленно свяжитесь с продавцом или поставщиком.

Храните упаковку и документы в течение всего гарантийного срока — это может потребоваться при возврате или обслуживании.

# УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Электродвигатель Руденко имеет конструкцию, по классической схеме асинхронных двигателей с короткозамкнутой ротором. Такая конструкция отличается простотой, надежностью и минимальными требованиями к обслуживанию.

## Принцип работы

1. При подаче тока в электродвигатель возникает магнитное поле в области статора.
2. В области статора создается вращающееся магнитное поле.
3. Это поле индуцирует ток в роторе (по принципу электромагнитной индукции).
4. Под действием этого тока ротор начинает вращаться в ту же сторону, что и магнитное поле.
5. Так двигатель начинает работать, генерируя механическую энергию потребителю.

При отключении питания вращения прекращаются. Направление вращения можно изменить путем перекоммутации проводов (для однофазных двигателей — через изменение подсоединения нулевой обмотки, для трехфазных — сменой двух фаз местами).

**Основные элементы конструкции:****1. Каркас**

Выполнен из металла, обеспечивает механическую защиту внутренних компонентов. Имеет вентиляционные прорези для охлаждения.

**2. Статор**

Полукруглая часть двигателя, внутри которой расположены обмотки, подключенные к сети. При подаче напряжения создает вращающееся магнитное поле.

**3. Ротор (короткозамкнутый)**

Вращающаяся часть, расположенная внутри статора. Под действием магнитного поля статора в роторе индуцируется ток, вызывающий вращение.

**4. Подшипниковые узлы**

Обеспечивают плавное и долговечное вращение вала. Можно рассчитывать на длительную эксплуатацию, но при интенсивном использовании требует периодической проверки.

**5. Вентилятор охлаждения**

Установлен на задней части ротора. Обеспечивает принудительное воздушное охлаждение двигателя во время работы.

**6. Клеммная коробка**

Расположена на верхней части корпуса. Служит для подключения питающего кабеля. Имеет маркировку выводов и место для заземления.

**7. Вал**

Выходной элемент, передающий вращение компрессору.



# МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Эксплуатация Рубежа речки является источником повышенной опасности при неправильной эксплуатации. Соблюдение правил техники безопасности и требований к условиям эксплуатации является обязательным условием надежной и длительной работы оборудования, а также предотвращения несчастных случаев, пожаров и газаваров.

## Общие меры безопасности

- К установке, монтажу и обслуживанию двигателя допускаются только квалифицированные специалисты с доступом к работе с электроустановками.
- Перед проведением любых работ по установке, монтажу или техническому обслуживанию обязательно ознакомьтесь с инструкцией по технике безопасности.
- Все работы должны выполняться в соответствии с ПУЭ (Правила устройства электроустановок) и техническими требованиями по электробезопасности.
- Не допускайте касания токоведущих частей при включенном двигателе.
- Запрещено открывать кожухи коробки или проводить какие-либо регулировки при включенном питании.
- Не касайтесь двигателя, если видны повреждения кабеля, корпуса, клемм или других компонентов.
- Не эксплуатируйте двигатель без защитных кожухов на вращающихся частях (шест, ремень и т. д.).

**Энергобезопасность**

- Электродвигатель должен быть обязательно заземлен. Заземляющий контакт должен быть подключен к соответствующей клемме в коробке.
- При подключении через удлинители или временные кабели необходимо убедиться в сечении проводов, соответствующем нагрузке.
- Используйте защитные оболочки или предохранители, соответствующие мощности двигателя.
- При однофазном подключении (220В) рекомендуется использовать пусковой конденсатор, указанный производителем (если он установлен).
- Для трехфазных моделей (380В) запрещается подключение в "две фазы" или через нестабильные источники питания.

**Температурные условия**

- Допустимый температурный диапазон от -15 °С до +40 °С.
- При температуре ниже 7 °С перед запуском рекомендуется выдержать двигатель при комнатной температуре не менее 2 часов, чтобы избежать образования конденсата внутри.
- При температуре выше +40 °С двигатель может перегреваться, особенно при недостаточной вентиляции. Используйте внешние вентиляционные системы при установке в жарком помещении.

**Влажность и окружающая среда**

- Максимальная влажность воздуха: до 80 % при температуре 25 °С.
  - Не допускается эксплуатация при образовании конденсата внутри двигателя.
  - Категорически запрещено установка двигателя под открытым небом без защитного кожуха.
- В помещении с паром, высокой влажностью или каплями воды  
 Обширные водопроводы, каналы, насосы, резервуары с жидкостями

**Пыль, грязь и вентиляция**

- Не допускается попадание на двигатель пыли.
- Не размещайте двигатель в плохо вентилируемых местах без вывода горячего воздуха.
- Не допускается эксплуатация с забитыми вентиляционными отверстиями.

**Монтаж и монтажные требования**

- Установите двигатель на жесткое основание, но не нацеливайте вибрации и смещения.
- Вал должен быть связан с приводным механизмом (например, шкивом).
- При эксплуатации с ременным приводом не допускайте чрезмерного натяжения ремня, которое может привести к износу подшипников.
- Обеспечьте доступ к двигателю для обслуживания и контроля.

#### **Работа в тандем**

- Первый запуск должен производиться без нагрузки, с последующим контролем вращения вала и звука.
- Обязательно проверить направление вращения и при необходимости поменять его фазировку.
- Не делайте вращательный пуск двигателя гидрод. без нагрузки — это может привести к перегреву обмоток.
- При возникновении сторонних звуков, вибрации или запаха горя немедленно отключите питание и проведите диагностику.

#### **Предотвращение перегрева в работе**

- Никогда не закрывайте вентиляционные отверстия или вентилятор.
- Не делайте длительной работы при перегрузке (например, если компрессор работает с сепараторами).
- Используйте толковую защиту или термореле, особенно при нестабильном напряжении в сети.
- Не оставляйте двигатель без присмотра при первом запуске или после ремонта.

#### **Запрещается**

- Подключать двигатель без заземления.
- Применять неподходящие провода или кабели.
- Эксплуатировать двигатель с поврежденной изоляцией.
- Разбирать корпус без отключения от сети.
- Использовать двигатель не по назначению (например, для насосов, вентиляторов без согласованной нагрузки).

# МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Правильный монтаж и подключение электродвигателя — залог его безопасной, стабильной и долговечной работы. Нарушения на этом этапе могут привести к перегреву, короткому замыканию, выходу из строя или даже пожару.

## Подготовка к монтажу

- Убедитесь в целостности корпуса, вала и клеммной коробки.
- Проверьте комплектацию двигателя, инструкции, элементы управления.
- Осмотрите двигатель на предмет заводского брака, следов влаги или механических повреждений.
- Убедитесь, что рабочие места соответствуют условиям эксплуатации (температура, влажность воздуха, запыленность и т. д.).
- Проверьте доступность клеммной коробки, пространства для вентиляции и технического обслуживания.

## Установка на основание

- Установите основание двигателя на жесткую, ровную поверхность, исключив любую вибрацию.
- Крепление должно быть надежным, с использованием всех монтажных отверстий на корпусе двигателя.
- Следите за тем, чтобы при переключении вала не отсутствовали — при неправильной установке возможен быстрый выход подшипников и перегрев.

## Подключение двигателя и компрессора

### Механическое соединение с компрессором

#### При ременной передаче:

- Используйте постоянные шкивы и ремни, соответствующие диаметру вала и нагрузки.
- Регулируйте натяжение ремня так, чтобы он не был слишком туго или слишком слабо.

#### При соединении через муфту:

- Обеспечьте точную соосность вала двигателя и привода вала компрессора.
- Все вращающиеся части должны быть закрыты защитными кожухами.

### Подключение в электросети

#### Для моделей 220В (однофазные):

- Подключается к бытовой сети 220В/50Гц.
- Используйте провод сечением не менее 2,5 мм<sup>2</sup> (в зависимости от длины линии).
- Необходим пусковой конденсатор соответствующей ёмкости (если не встроены).
- Рекомендуется подключить через:

Автоматический выключатель

Защитное отключающее устройство (УЗО)

Термореле

#### Для моделей 380В (трёхфазные):

- Подключается к промышленной сети 380В/50Гц.
- Подключение должно быть выполнено в соответствии с типовой схемой «звезда или «треугольник» (в зависимости от конструкции двигателя).
- Направление вращения можно изменить путём смены местами двух любых фаз.
- Провод сечением подбирается в зависимости от мощности двигателя.
- Обязательно наличие:

Автомата защиты

Теплового реле

Контактора с управлением (по необходимости)

### Схема подключения

Схемы могут отличаться в зависимости от модели. Точная схема указывается на шильде двигателя или внутри клеммной коробки.

#### - Однофазный двигатель (220В):

Два провода вилки подключаются к рабочей и пусковой обмоткам, между которыми подключается пусковой конденсатор.

Важно правильно определить обмотки, чтобы не было запуска в обратную сторону.

### - Трехфазный двигатель (ЗЭД):

Клеммы соединяются в "звезду" или "треугольник".

Для правильного направления вращения достаточно поменять местами любые две фазы.

### Предупреждения при подключении:

- Перед подключением обязательно проверьте направление вращения.

- Неисправности двигателя при:

Подключении к двум фазам (при ЗЭД)

Отсутствии заземления

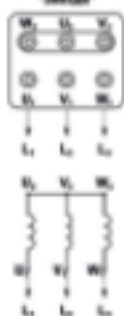
Поврежденной или отсутствующей крышке клеммной коробки

- Не подключайте двигатель напрямую в розетку без соответствующего защитного устройства.

- После подключения обязательно проверьте направление вращения и укажите направление вращения на корпусе.

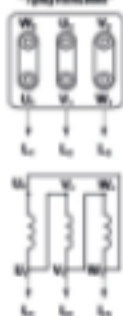
Соединение обмоток

"Звезда"



Соединение обмоток

"Треугольник"



# ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для надежной и долговечной работы электродвигателя Рублевая речка необходимо соблюдать рекомендации по эксплуатации и проводить регулярные технические обслуживания. Несоблюдение этих правил может привести к поломке оборудования, а турбулентные течения и дачки создают угрозы безопасности.

## Подготовка к первому запуску

Перед первым запуском:

1. Убедитесь, что двигатель правильно установлен и надежно закреплен.
2. Проверьте правильность электротехнического подключения (направление, фазы, напряжение).
3. Убедитесь, что все соединения в клеммной коробке надежно затянуты.
4. Осмотрите состояние антикавитационных отверстий и отсутствие посторонних предметов в зоне вращения вентилятора.
5. Проверьте соблюдение правил безопасности — вы должны находиться спиной к бок заземлей.
6. Выключите пробный ток при бок нагрузки (или речка или суфта) и проверьте:
  - Направление вращения
  - Уровень вибраций
  - Шум и посторонний звук
  - Отсутствие перегрева за 2–3 минуты работы

**Регулярное техническое обслуживание**

Рекомендуется проводить регулярное ТО в соответствии с режимом работы двигателя. Ниже приведен ориентировочный график и виды работ:

**Ежедневно:**

- Визуальный осмотр картера и масляной ванны
- Проверка отсутствия следов перегрева, копоти, запаха гари
- Очистка вентиляционных отверстий от пыли

**Каждые 3-6 месяцев:**

- Проверка состояния и установки ремня (если есть)
- Проверка корректности установки (датчиков/датчика)
- Проверка состояния подшипников

**Наличие масла****Положительный заряд**

- Контроль уровня охлаждающей (теп двигателя, критичные моменты)

**Рез в год (или чаще при интенсивной эксплуатации):**

- Очистка внутренних каналов (при наличии доступа)
- Смазка всех элементов подшипников (если предусмотрена конструкцией)
- Диагностика вибраций и уровня шума под нагрузкой
- Проверка эффективности смазки

Наличие проблемы	Возможная причина	Решение
Двигатель не запускается	Нет топлива, обратный ток, переполюсовка	Проверить наличие датчиков, проверить cables
Перегрев при работе	Перегрев, забитый масляный поддон, вентилятор	Очистить, обесточить отвод тепла
Сильный шум, вибрация	Низкое давление, разбитые подшипники	Провести диагностику, заменить подшипники
Запах гари, дыма	Перегрев обмотки, перегрев двигателя	Немедленно отключить питание, провести осмотр
Неправильная работа	Неправильное подключение фаз / переполюсовка	Настроить, проверить подключение проводов
Снижение скорости, гул при запуске	Недостаточно смазки или в цепи	Проверить цепь, использовать стабилизатор, включить турбо-приводное оборудование

Положи ДД (Положи ДД) (Положи ДД) (Положи ДД)

#### **Дополнительные рекомендации:**

- Не допускайте длительной работы двигателя в режиме холостого хода (оборотов) — это увеличивает расход топлива и повышает температуру.
- Следите за частотой и интенсивностью смазки в зоне эксплуатации.
- Всегда выполняйте обязательные действия перед началом работы.
- Не оставляйте двигатель включенным без контроля при первом появлении признаков неисправности.

**Внимание:** Если после выполнения указанных действий неисправности не устранены, обратитесь в авторизованный сервисный центр.

Решение № 27 Информации в отношении № 18

**Владельцам гарантийных  
договоров на компрессоры  
на территории РФ**

# ИНФОРМАЦИЯ О ГАРАНТИИ

Гарантия сроком 1 год, начиная с даты продажи компрессора конечному потребителю. Ремонт или замена деталей, непредвиденные выходы из строя по вине производителя компрессора, осуществляются бесплатно при условии соблюдения требований по монтажу, эксплуатации и сервисному техническому обслуживанию. Прием изделий в гарантийную мастерскую производится при наличии акта комплектации. Приемные из третьих лиц не принимаются. Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы.

Производитель: SHIMADU ELECTRO MACHINERY INCORPORATED CORPORATION  
Адрес: 21 GAO WAI COMPRESSOR INDUSTRIAL ZONE, NEN LING CTP, ZHE JIANG PROVINCE, CHINA  
Средства производства: Япония

Интернет: ИТТ Политика Санкт-Петербургский,  
884443540589198  
344022, Ростовская обл., Ростово-Донск г., Борокская ул. дом № 33,  
страница 2, кб. 407  
Тел.: 8 (8634) 388-903

Адрес центрального гарантийной мастерской:  
Ростовская обл., г. Тбилиси, ул. Александровская 145  
Тел.: 8 (8634) 388-903

Скачать приложение



# ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Назначение  
товара

Серийный  
номер

Дата  
покупки

Подпись

И.П.

Гарантийные обязательства не распространяются на услуги:

- монтаж, демонтаж, перевозка, установка, обслуживание изделий и их частей;
- транспортировка изделий, комплектующих, материалов;
- транспортировка изделий, комплектующих, материалов, установка и монтаж изделий;
- транспортировка изделий, комплектующих, материалов, установка и монтаж изделий;

Покупателю может быть оказано в гарантийный период:

- бесплатное устранение неисправностей, выявленных в процессе эксплуатации;
- бесплатная транспортировка изделий к месту ремонта;
- бесплатная доставка;
- бесплатная установка и монтаж изделий, материалов, комплектующих;