

PROGRESS
power

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ
Prokress power



Энергия
для вашего прогресса

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



PROKRESS
power

Уважаемый покупатель!

Благодарим вас за выбор компрессорного оборудования бренда Prokress Power. Вы приобрели надёжный и эффективный электродвигатель, разработанный с учётом современных требований к безопасности, долговечности и производительности.

Перед началом эксплуатации рекомендуем ознакомиться с данной инструкцией. В ней содержится важная информация по установке, подключению, правилам безопасного использования и техническому обслуживанию оборудования. Соблюдение указанных рекомендаций обеспечит долговечную и стабильную работу электродвигателя, а также поможет избежать возможных поломок и несчастных случаев. Рекомендуем сохранить данную инструкцию, чтобы при необходимости Вы могли обратиться к ней в дальнейшем. При передаче оборудования другому лицу обязательно передайте ему и инструкцию.

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

СОДЕРЖАНИЕ

01. Введение	3
02. Модельный ряд и технические характеристики	4
03. Комплектация	6
04. Устройство и принцип работы	7
05. Меры безопасности	9
06. Монтаж и подключение	12
07. Подготовка к эксплуатации	15
08. Информация о гарантии	18
09. Гарантийный талон	19



Желаем приятного использования и максимальной эффективности в работе!

С уважением,
команда Prokress Power
Сайт: prokresspower.ru

01 ВВЕДЕНИЕ

Эти двигатели разработаны с учетом повышенных требований к устойчивости, долговечности и безопасности при эксплуатации в составе компрессорных установок как бытового, 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 вращение вала компрессора с номинальной частотой 2850 об/мин. Используются в системах с прямым подключением компрессорного блока, без использования редукторов.

Преимущества двигателей Prokress power:

- Надежная работа при колебаниях напряжения в сети.
- Защита корпуса высокого класса, обеспечивающая устойчивость к пыли и брызгам воды.
- Высокий класс изоляции увеличивает срок службы обмоток.
- Простота подключения и обслуживания.
- Гарантия сроком 1 год.

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

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электродвигатели Prokress power представлены в различных модификациях, различающихся в основном по мощности и типу электропитания. Все модели оснащены надежной защитой корпуса и рассчитаны на продолжительную эксплуатацию в составе компрессоров.

Параметр	M-2200-220	M-3000-220	M-3000-380
Тип электродвигателя	Асинхронный	Асинхронный	Асинхронный
Мощность, кВт	2,2	3,0	3,0
Напряжение питания, В	220	220	380
Частота тока, Гц	50	50	50
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		

Тип электродвигателя – асинхронный

Асинхронные двигатели отличаются простотой конструкции, надежностью и низкой стоимостью обслуживания. Они не требуют постоянного контроля и идеально подходят для компрессорных установок.

Мощность (кВт)

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

Напряжение питания (В)

Электродвигатели рассчитаны на подключение к сети 220В (однофазной) или 380В (трехфазной). Выбор модели зависит от доступной электросети и предполагаемых условий эксплуатации.

Частота тока (Гц)

Стандартная частота электросети — 50 Гц. Несоответствие частоты может повлиять на обороты двигателя и его работоспособность.

Скорость вращения (об/мин)

Номинальная частота вращения вала — 2850 об/мин. Это типичное значение для двигателей с двумя парами полюсов при частоте 50 Гц. Обеспечивает эффективную работу поршневого компрессора.

Степень защиты IP54

Первая цифра (5) означает защиту от ограниченного попадания пыли. Вторая цифра (4) — защита от брызг воды, падающих с любого направления. Это позволяет использовать двигатель в условиях умеренной запылённости и влажности.

Внимание: IP54 не обеспечивает защиту от струй воды, проливного дождя, погружения в жидкость или работы в средах с высокой концентрацией пыли и агрессивных химикатов. Установка двигателя вне помещений или в зонах с повышенной влажностью возможна только при дополнительной защите — например, навесах, кожухах или вентилируемых шкафах.

Класс изоляции F

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

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Электродвигатели Prokress power поставляются в индивидуальной упаковке, защищающей изделие от повреждений при транспортировке и хранении.

При получении товара обязательно проверьте целостность упаковки и отсутствие повреждений.

В случае обнаружения неполной комплектации 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

Электродвигатели Prokress power выполнены по классической схеме асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором. Такая конструкция отличается простотой, надёжностью и минимальными требованиями к обслуживанию.

Принцип работы

1. При подключении к электросети переменное напряжение подаётся на обмотки статора.
2. В обмотках создаётся вращающееся магнитное поле.
3. Это поле индуцирует токи в роторе (по принципу электромагнитной индукции).
4. Под действием этих токов ротор начинает вращаться в ту же сторону, что и магнитное поле.
5. Вал двигателя начинает вращаться, передавая механическую энергию компрессору.

При отключении питания вращение прекращается. Направление вращения можно изменить путём перекоммутации проводов (для однофазных двигателей — через изменение подключения пусковой обмотки, для трёхфазных — сменой двух фаз местами).

Основные элементы конструкции:

1. Корпус

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

2. Статор

Неподвижная часть двигателя, внутри которой размещены обмотки, подключаемые к сети. При подаче напряжения создаёт 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. Смазка рассчитана на длительную эксплуатацию, но при интенсивном использовании требует периодической проверки.

5. Вентилятор охлаждения

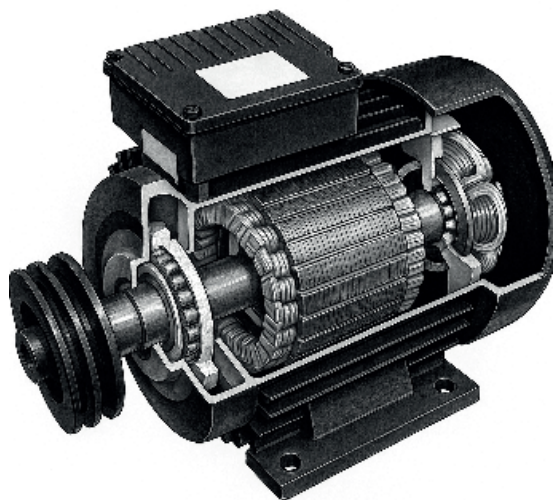
Установлен на задней части ротора. Обеспечивает принудительное воздушное охлаждение двигателя во время работы.

6. Клеммная коробка

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

7. Вал

Выходной элемент, передающий вращение компрессору.



МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Электродвигатели Prokress power являются источником повышенной опасности при неправильной эксплуатации. Соблюдение правил техники безопасности и требований к условиям эксплуатации является обязательным условием надежной и долговечной работы оборудования, а также предотвращения несчастных случаев, поломок и пожаров.

Общие меры безопасности

- К монтажу, подключению и обслуживанию двигателя допускаются только квалифицированные специалисты с допуском к работе с электроустановками.
- Перед проведением любых работ по установке, подключению или техническому обслуживанию обязательно отключайте питание и проверяйте отсутствие напряжения.
- Все работы должны выполняться в соответствии с ПУЭ (Правила устройства электроустановок) и техническими регламентами по электробезопасности.
- Не допускайте касания токоведущих частей при включенном двигателе.
- Запрещено открывать клеммную коробку или производить какие-либо регулировки при подключённом питании.
- Не используйте двигатель, если видны повреждения кабеля, корпуса, клемм или других компонентов.
- Не эксплуатируйте двигатель без защитных кожухов на вращающихся частях (шків, ремни и т. д.).

Электробезопасность

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

Температурные условия

- Диапазон допустимых температур эксплуатации: от -15°C до $+40^{\circ}\text{C}$.
- При температуре ниже 0°C перед запуском рекомендуется выдержать двигатель при плюсовой температуре не менее 2 часов, чтобы избежать образования конденсата внутри.
- При температуре выше $+40^{\circ}\text{C}$ двигатель может перегреваться, особенно при недостаточной вентиляции. Используйте внешние вентиляционные системы при установке в жарких помещениях.

Влажность и окружающая среда

- Максимальная влажность воздуха: до 80 % при температуре 25°C .
- Не допускается эксплуатация при образовании конденсата внутри двигателя.
- Категорически запрещена установка двигателя:

Под открытым небом без защитного кожуха

В помещениях с паром, высокой влажностью или каплями воды

Вблизи водопроводов, каналов, моек, резервуаров с жидкостями

Пыль, грязь и вентиляция

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

Монтаж и механические требования

- Установите двигатель на жёсткое основание, исключающее вибрации и смещения.
- Вал должен быть соосен 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 и пуск

- Первый запуск должен производиться без нагрузки, с последующим контролем вращения вала и шума.
- Обязательно проверьте направление вращения и при необходимости поменяйте фазировку.
- Не допускается многократный пуск двигателя подряд без паузы — это может привести к перегреву обмоток.
- При возникновении сторонних звуков, вибрации или запаха гари немедленно отключите питание и проведите диагностику.

Предотвращение перегрева и пожара

- Никогда не закрывайте вентиляционные отверстия или вентилятор.
- Не допускайте длительной работы при перегрузке (например, если компрессор работает с сопротивлением).
- Используйте тепловую 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 вилки.
- 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: двигатель, инструкция, элементы упаковки.
- Осмотрите двигатель на предмет заводского брака, следов влаги или механических повреждений.
- Убедитесь, что рабочее место соответствует условиям эксплуатации (вентиляция, защита от влаги, запылённости и т. д.).
- Проверьте доступность клеммной коробки, пространства для вентиляции и технического обслуживания.

Установка на основание

- Устанавливайте двигатель на жёсткую, ровную поверхность, исключающую вибрации.
- Крепление должно быть надёжным, с использованием всех монтажных отверстий на лапах двигателя.
- Осевое смещение или перекос вала недопустимы — при неправильной установке возможен быстрый износ подшипников и перегрев.

Механическое соединение с компрессором

При ремённой передаче:

- Используйте качественные шкивы и ремни, соответствующие диаметру вала и нагрузке.
- Регулируйте натяжение ремня так, чтобы он не был слишком тугим и не проскальзывал.

При соединении через муфту:

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

Подключение к электросети

Для моделей 220В (однофазные):

- Подключаются к бытовой сети 220В/50Гц.
- Используйте провод сечением не менее 2.5 мм² (в зависимости от длины линии).
- Необходим пусковой конденсатор соответствующей ёмкости (если не встроен).
- Рекомендуется подключать через:

Автоматический выключатель

Защитное отключающее устройство (УЗО)

Термореле

Для моделей 380В (трёхфазные):

- Подключаются 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.
- Обязательное наличие:

Автомата защиты

Теплового реле

Контактора с управлением (по необходимости)

Схемы подключения

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

- Однофазный двигатель (220В):

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

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

- Трёхфазный двигатель (380В):

Клеммы соединяются в "звезду" или "треугольник".

Для изменения направления вращения достаточно поменять местами любые две фазы.

Предупреждения при подключении

- Перед подключением обязательно проверяйте сопротивление изоляции.

- Никогда не включайте двигатель при:

Подключении к двум фазам (для 380В)

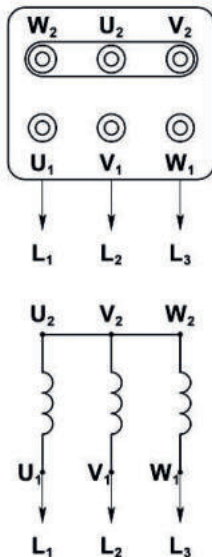
Отсутствии заземления

Повреждённой или отсутствующей крышке клеммной коробки

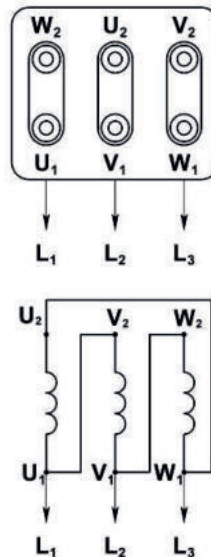
- Не подключайте двигатель напрямую к розеткам без соответствующих защитных устройств.

- После подключения обязательно проверьте направление вращения и уровень шума при холостом запуске.

**Соединение обмоток
"Звезда"**



**Соединение обмоток
"Треугольник"**



*Схема представлена в ознакомительных целях. В зависимости от модели, схемы могут различаться. Точная схема указана на шильдике двигателя или внутри клеммной коробки.

ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для надёжной и долговечной работы электродвигателя Prokress power необходимо соблюдать рекомендации по эксплуатации и проводить регулярное техническое обслуживание. Несоблюдение этих правил может привести к поломке оборудования, аннулированию гарантии и даже созданию угрозы безопасности.

Подготовка к первому запуску

Перед первым включением:

1. Убедитесь, что двигатель правильно установлен и надёжно закреплён.
2. Проверьте правильность электрического подключения (напряжение, фаза, заземление).
3. Убедитесь, что все соединения в клеммной коробке плотно затянуты.
4. Оцените состояние вентиляционных отверстий и отсутствие посторонних предметов в зоне вращения вентилятора.
5. Проверьте свободное вращение вала вручную — он должен вращаться плавно и без заеданий.
6. Выполните пробный запуск без нагрузки (без ремня или муфты) и проверьте:
 - Направление вращения
 - Уровень вибраций
 - Шум и посторонние звуки
 - Отсутствие перегрева за 2–3 минуты работы

Регулярное техническое обслуживание

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

Ежемесячно:

- Визуальный осмотр корпуса и клеммной коробки
- Проверка отсутствия следов перегрева, копоти, запаха гари
- Очистка вентиляционных отверстий от пыли

Каждые 3–6 месяцев:

- Проверка состояния и натяжения ремня (если есть)
- Проверка сопротивления изоляции (мегаомметром)
- Проверка состояния подшипников:

Наличие люфта

Повышенный шум

- Контроль усилия креплений (лап двигателя, крепёжных элементов)

Раз в год (или чаще при интенсивной эксплуатации):

- Очистка внутренних полостей (при наличии доступа)
- Смазка или замена подшипников (если предусмотрено конструкцией)
- Диагностика вибраций и уровня шума под нагрузкой
- Проверка надёжности заземления

Неисправность	Возможная причина	Решение
Двигатель не запускается	Нет питания, обрыв цепи, перегорел предохранитель	Проверить питание и автомат, проверить кабель
Перегрев при работе	Перегрузка, забитый вентилятор, плохая вентиляция	Очистить, обеспечить отвод тепла
Сильный шум, вибрация	Износ подшипников, разбалансировка	Провести диагностику, заменить подшипники
Запах гари, дым	Перегрев обмоток, короткое замыкание	Немедленно отключить питание, провести осмотр
Неправильное вращение	Неправильно подключены фазы / пусковая обмотка	Изменить порядок подключения проводов
Снижение мощности, гул при запуске	Недостаточное напряжение в сети	Проверить сеть, использовать стабилизатор, исключить пуск при низком напряжении

Дополнительные рекомендации

- Не допускайте длительной работы двигателя в режиме частых включений/выключений — это увеличивает износ и может привести к перегреву.
- Следите за чистотой и отсутствием влаги в зоне эксплуатации.
- Всегда выполняйте обесточивание двигателя перед любыми работами.
- Не оставляйте двигатель включённым без контроля при первом запуске или после ремонта.

Внимание: Если после выполнения указанных действий неисправность не устранена, обратитесь в авторизованный сервисный центр.

Внимание: гарантия действительна только на территории РФ.

ИНФОРМАЦИЯ О ГАРАНТИИ

Гарантия сроком 1 год, начиная с даты продажи прибора конечному пользователю. Ремонт или замена деталей, преждевременно вышедших из строя по вине предприятия изготовителя, осуществляется бесплатно при условии соблюдения требований по монтажу, эксплуатации и периодическому техническому обслуживанию. Прием изделия в гарантийную мастерскую производится при наличии всех комплектующих. Претензии от третьих лиц не принимаются. Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы.

Производитель: SHENYUAN ELECTRO-MACHINERY INCORPORATED CORPORATION
Адрес: ZE GUO AIR COMPRESSOR INDUSTRIAL ZONE, WEN LING CITY, ZHE JIANG PROVINCE, CHINA
Страна производителя: Китай

Импортер: ИП Потапов Семен Александрович,
ИНН 615401618910
344022, Ростовская обл., Ростов-на-Дону г., Береговая ул. дом № 73,
строение 2, кв. 437
Тел.: 8 (8634) 388-100

Адрес центральной гарантийной мастерской:
Ростовская обл., г. Таганрог, ул. Александровская 145
Тел.: 8 (8634) 388-100

Сайт: prokresspower.ru



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Название
товара

Серийный
номер

Дата
покупки

Подпись

М.П.

Гарантийные обязательства не распространяются на устройства:

- имеющие повреждения, вызванные различными внешними воздействиями, а также проникновением внутрь изделия посторонних предметов или жидкостей;
- подвергавшиеся вскрытию, ремонту или модификации;
- с поврежденными или удаленными пломбами (наклейки);
- использовавшиеся не по назначению;
- подключенные к сети с несоответствующими параметрами.

Покупателю может быть отказано в гарантийном ремонте, если:

- гарантийный талон утерян или в него были внесены несанкционированные дополнения, исправления;
- невозможно идентифицировать серийный номер оборудования, печать или дату продажи на гарантийном талоне;
- неисправность возникла при подключении к генератору, имеющему нестабильные выходные характеристики.

