

**ГИДРАВЛИКА**  
**ДАВИМ НА РЕЗУЛЬТАТ!**

# **ПАСПОРТ**

---

**Электродвигатель АИР 180S4 (22\*1500)**

г. Екатеринбург, 2026 г.

## 1. Назначение и описание

Электродвигатель АИР 180S4 (22\*1500) промышленного исполнения представляет собой универсальный трехфазный асинхронный агрегат с короткозамкнутым ротором, предназначенный для долговременной эксплуатации в составе различных приводов. Это силовой компонент с выдающейся надежностью, рассчитанный на подключение к сети 380 В частотой 50 Гц.

## Назначение и область применения

Основная функция данного электродвигателя АИР 180S4 (22\*1500) – создание высокого крутящего момента для плавного и эффективного запуска промышленного оборудования. Данный электродвигатель АИР 180S4 (22\*1500) активно применяется для привода компрессоров, промышленных вентиляторов, конвейерных установок и, что особенно актуально для нашего профиля, насосных групп, входящих в состав гидростанций и маслостанций. Его стабильная работа является залогом бесперебойного функционирования гидравлических систем, обеспечивая необходимую производительность и давление рабочей среды.

## Вес, габариты и Код ТН ВЭД

Конструктивное исполнение модели допускает два варианта: с корпусом из алюминиевого сплава и из чугуна. Масса агрегата варьируется от 145 кг до 170 кг соответственно. Основные габаритные размеры (длина × ширина × высота) стандартизированы и составляют 710×465×365 мм. Данный электродвигатель АИР 180S4 (22\*1500) классифицируется по Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности (Код ТН ВЭД) под кодом 8501520000. В таблице ниже представлены уточненные параметры для различных исполнений.

Параметр	Значение (Алюм.)	Значение (Чугун.)
Масса, кг	~145	~170
Высота оси вращения, мм	180	
Посадка на лапах, мм	279×203	
Диаметр вала, мм	55	

На стройке два двигателя спорят. Один всё гудит и дымится, а электродвигатель АИР 180S4 (22\*1500) спокойно работает. Первый спрашивает: «Как ты так можешь?». «А я, – отвечает второй, – не нагреваюсь по пустякам. У меня КПД 90 с половиной, и вращаюсь строго на 1500, а не как некоторые – по настроению».

## Технические характеристики и эксплуатационные параметры

Технические параметры агрегата определяют его возможности по интеграции в существующие системы. Электродвигатель АИР 180S4 (22\*1500) рассчитан на продолжительный режим работы S1. Важнейшие для инженера-гидравлика данные приведены ниже.

Параметр	Значение
Номинальная мощность, кВт	22
Номинальная частота вращения, об/мин	1500
Номинальный КПД, %	90.5
Коэффициент мощности (cos φ)	0.84
Кратность пускового тока (I <sub>p</sub> /I <sub>n</sub> )	6.8

Кратность максимального момента (Mmax/Mn)	2.6
Момент инерции ротора, кг·м <sup>2</sup>	0.16

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор данного двигателя для комплектации гидравлического оборудования обеспечивает ряд ключевых преимуществ:

- 1. Высокая энергоэффективность и стабильность.** КПД на уровне 90.5% и класс энергопотребления IE2 напрямую снижают эксплуатационные затраты. Стабильная частота вращения вала гарантирует постоянную производительность насоса, что критически важно для поддержания заданного давления в гидросистеме.
- 2. Повышенный ресурс работы.** Конструкция с 4 полюсами и надежная изоляция класса F обеспечивают длительный срок службы даже при циклических нагрузках, характерных для работы прессов и другого технологического оборудования.
- 3. Универсальность подключения.** Стандартные установочные размеры (IM1081/1082 на лапах или IM2081/2082 фланцевое) и вал диаметром 55 мм упрощают интеграцию как в новые проекты, так и при замене вышедшего из строя агрегата, минимизируя простои.

## Принцип работы в составе гидросистемы

В основе функционирования электродвигателя AIP 180S4 (22\*1500) лежит принцип создания вращающегося магнитного поля. При подаче трехфазного напряжения на обмотки статора возникает магнитный поток, индуцирующий ток в короткозамкнутом роторе. Взаимодействие этих полей создает электромагнитный момент, раскручивающий ротор до синхронной скорости с небольшим скольжением. Этот вращательный момент через соединительную муфту напрямую передается на вал гидравлического насоса, заставляя его создавать поток рабочей среды (масла, эмульсии) под необходимым давлением для питания цилиндров, гидромоторов и прочих исполнительных механизмов.

## Температурный режим, ресурс и факторы влияния

Допустимый диапазон температур окружающей среды для нормальной эксплуатации составляет от -40°C до +40°C. Класс нагревостойкости изоляции «F» позволяет переносить нагрев до 155°C. Срок службы электродвигателя AIP 180S4 (22\*1500) при соблюдении условий превышает 30 000 часов. На ресурс существенно влияют:

- Качество питающего напряжения (отклонения от 380В/50Гц).
- Частота и правильность технического обслуживания (контроль вибрации, состояния подшипников).
- Условия охлаждения (загрязнение радиаторных ребер корпуса).

Даже при использовании в составе насосной группы с эффективной фильтрацией масла важно обеспечивать чистоту воздуха вокруг двигателя, особенно в пыльных цехах.

## Оборудование и сферы применения

Данный двигатель применяется в качестве основного привода на широком спектре промышленного оборудования:

- **Гидростанции и маслостанции:** для питания шестеренных, пластинчатых и поршневых насосов.
- **Насосные агрегаты:** системы водоснабжения, циркуляции охлаждающей жидкости,

перекачки технических сред.

- **Прессовое и металлообрабатывающее оборудование:** листогибы, гильотинные ножницы, кривошипные прессы.
- **Технологические вентиляторы и дымососы** систем ве...

## 2. Технические характеристики

Мощность	22
Частота вращения, об/мин	1500
Масса, кг	145

## 3. Комплектность

Изделие «Электродвигатель АИР 180S4 (22\*1500)» — 1 шт.  
Паспорт — 1 экз.

## 4. Свидетельство о приёмке

Изделие изготовлено и принято в соответствии с действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

М.П. Представитель ОТК \_\_\_\_\_

## 5. Свидетельство о консервации

Изделие подвергнуто консервации согласно требованиям технической документации. Срок защиты без переконсервации — 12 месяцев.

Дата консервации «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г. Консервацию произвёл \_\_\_\_\_

## 6. Свидетельство об упаковке

Изделие упаковано в соответствии с требованиями конструкторской документации.

Дата упаковки «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г. Упаковку произвёл \_\_\_\_\_

## 7. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации — 6 месяцев со дня продажи. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.