

**Двигатели асинхронные
трехфазные с
короткозамкнутым ротором
ДАТ 126А.000**

**Техническое описание и
инструкция по эксплуатации.**

1. Техническое описание.

1.1. Назначение

Двигатель ДАТ 126А.000 предназначен для работы в электроприводе осевого вентилятора системы охлаждения мощных трансформаторов.

Категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69, при этом температура окружающего воздуха от минус 45⁰С до полюс 40⁰С, высота над уровнем моря – не более 1000 м, окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров, разрушающих металл и изоляцию.

Режим работы длительный (S1). Габаритные, установочные присоединительные размеры двигателей указаны в приложении 1.

Масса двигателя 5,3 кг, допуск на массу плюс 5%, отклонение в противоположную сторону не ограничивается.

1.3. Устройство и работа двигателя.

Двигатель работает по принципу электромагнитного взаимодействия статором и ротором. Двигатель состоит из следующих основных деталей и сборочных единиц: статора, ротора, переднего и заднего подшипниковых узлов, выводного устройства.

Статор состоит из станины (выполненной из алюминиевого сплава) с прилитой коробкой, в которую запрессован магнитопровод с обмоткой. Станина имеет горизонтально - вертикальное оребрение. В прилитой к станине коробке выводов устанавливается колодка клеммная для присоединения выводных проводников и подвода питания, штуцер для уплотнения ввода кабеля и защитная крышка.

Подшипниковые узлы состоят из подшипниковых щитов, выполненных из алюминиевого сплава, и подшипников. Подшипники шариковые, радиальные, однорядные с защитными шайбами: для двигателей ДАТ 126А.000 типа 80202 (габаритные размеры 35х15х11 мм) с заложеной на весь срок службы смазкой (40000 ч.). Подшипниковый щит со стороны, противоположной приводу, снабжен пружинным кольцом для компенсации аксиального зазора в двигателе и улучшения условий работы подшипника.

Конструкция коробки выводов обеспечивает подвод питания с одной из двух противоположных сторон.

Штуцеркоробки выводов позволяет закрепить металлический рукав с токоведущими проводами или многожильный токоведущий кабель с оболочкой из резины и пластика.

Двигатели охлаждаются потоком воздуха, создаваемого колесом осевого вентилятора система охлаждения трансформатора, посаженным на вал двигателя.

Для обеспечения защиты двигателя попадания брызг дождя все сопрягаемые поверхности (статор –подшипниковый щит, крышка коробки выводов - заглушка) и торцевая прокладка, коробка выводов – штуцер, коробка выводов – заглушка) и торцевая поверхность подшипникового гнезда со стороны привода уплотнены герметизирующим составом.

2. Инструкция по эксплуатации.

2.1. Указание мер безопасности.

Эксплуатация двигателей без пускозащитной аппаратуры запрещается. К обслуживанию двигателей следует допускать только специалистов в области электротехники, прошедших технический инструктаж и изучивших данную инструкцию.

Колесо вентилятора и открытая часть вала должны иметь ограждение.

Во избежание случайного прикосновения к токоведущим частям двигателя коробка выводов должна быть закрыта крышкой.

Двигатели должны быть заземлены. Для заземления требуется использовать заземляющий винт в коробке выводов. Заземляющий проводник нужно припаять к наконечнику, который нужно укрепить под головкой винта. Поверхность, к которой прилегает наконечник, должна быть зачищена до металлического блеска.

2.2. подготовка к установке.

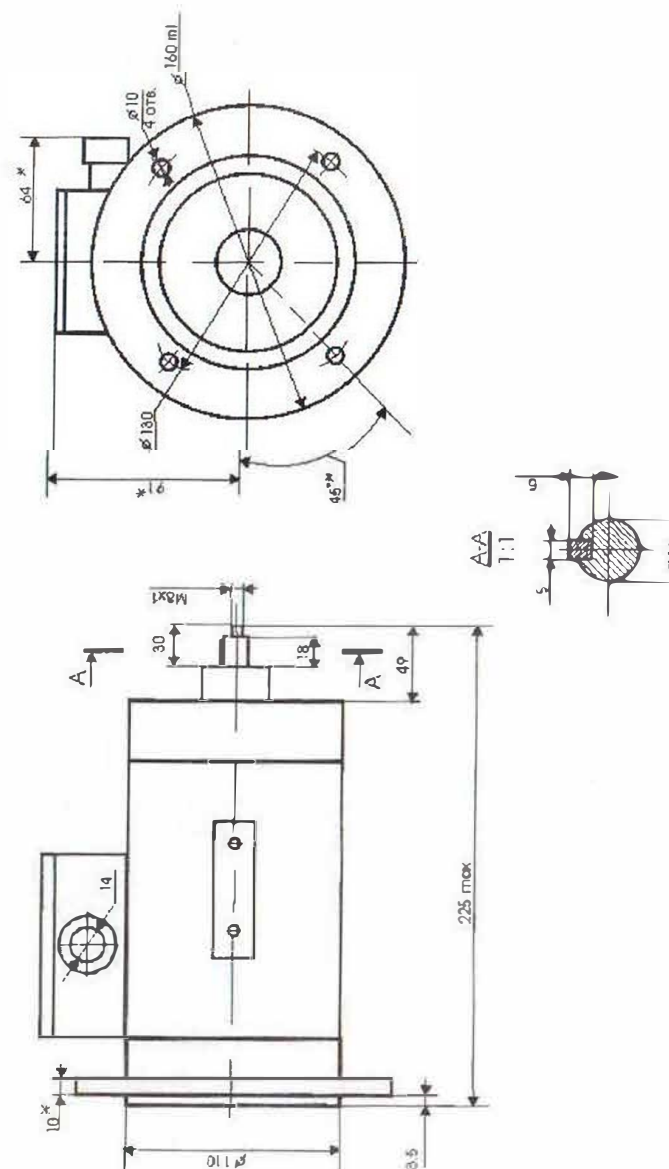
Пред установкой двигателя необходимо: - проверить соответствие напряжения и частоты сети номинальным значениям, указанным на табличке, закрепленной на двигателе. Отклонения напряжения не должны превышать $\pm 10\%$, а отклонения частоты $\pm 2,5\%$:

- проверить схему соединения фаз, схема соединения клемм нанесена с внутренней стороны крышки коробки выводов;
- очистить двигатель от пыли;
- удалить антикоррозийную смазку ветошью, смоченной в бензине;
- убедиться в свободном вращении ротора;
- проверить направление вращения вала, включив двигатель на холостом ходу , для изменения направления вращения поменять местами любые два токопроводящих провода;

Изменить сопротивление изоляции обмоток относительно корпуса мегаометром на 500V. Двигатель, имеющий сопротивление изоляции менее 5 МОм нужно

Приложение 1

**Габаритны, установочные и присоединительные
размеры двигателя ДАТ 126А.000**



* Размеры для справок:

2.6. Маркировка, упаковка и хранение

На корпусе двигателя закреплена табличка, на которой указаны следующие данные:

- Тип двигателя,
- заводской номер,
- количество фаз,
- род тока,
- частота сети,
- напряжение сети
- схема соединения фаз,
- номинальный ток,
- номинальная мощность,
- частота вращения.

Перед упаковкой выходной конец вала должен покрываться антикоррозийной смазкой. Двигатель оборачивается в парафинированную бумагу, помещается в картонную коробку, коробки с двигателями укладывают в деревянный ящик, снабженный пластиковым пакетом, поверх коробок в пакет укладывается силикагель, пакет закрывается герметично. Вместе с коробками в ящик помещается пакет с техническими описаниями и инструкциями по эксплуатации.

Двигатели, упакованные на заводе – изготовителе вышеуказанным способом должны храниться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, где колебания температуры и влажности существенно меньше, чем на открытом воздухе (например, каменные, бетонные, металлические с теплоизоляцией и другие помещения). Температура воздуха в помещении, где хранятся двигатели исполнения У должна быть в пределах от минус 40°C до плюс 40°C, относительная влажность воздуха до 80% при 20°C. Температура воздуха в помещении, где хранятся двигатели исполнения Т должна быть в пределах от минус 10°C до плюс 50°C, относительная влажность воздуха до 70% при 27°C.

Срок хранения при указанных условиях не более 3-х лет с учетом времени транспортирования. При более длительном хранении по истечении указанного срока двигатели должны быть переконсервированы и переупакованы в соответствии с настоящей инструкцией.

подвергнуть сушке при температуре не более 95°C. Сушка считается законченной, если сопротивление изоляции достигло 5 МОм и затем, в течение 2-3 часов не происходит увеличения сопротивления;

- при необходимости изменения положения штуцера следует отвернуть штуцер и заглушку, очистить их от герметизирующего состава, протереть ветошью, смоченной в бензине или спирте, вновь нанести герметизирующий состав и поменять местами штуцер и заглушку.

2.3. Порядок установки.

Двигатели при поставке готовы к эксплуатации. Для обеспечения надежной работы подшипников колеса вентилятора следует насаживать на вал методом исключая удары, например, с нагревом. Колесо вентилятора должно быть отбалансировано динамическим способом (удельный дисбаланс равен 14 мкм).

Колесо вентилятора насаживается непосредственно на вал двигателя и затягивается гайкой, предварительно необходимо смазать вал ЦИАТИМ – 221, или аналогичной. Смазка должна отвечать условиям работы в умеренном или тропическом климате. После монтажа колеса вентилятор на двигатель следует обязательно проверить качество балансировки колеса вентилятора и качество его монтажа путем проверки виброскорости работающего двигателя, значение которой не должно превышать 1,35 мм/с. Изменение виброскорости производить при упругой подвеске двигателя, место изменения – подшипниковый щит со стороны колеса вентилятора и радиальном направлении.

При креплении электродвигателя необходимо следить за равномерным прилеганием фланца к опорной поверхности и за надежной затяжкой крепежных болтов.

Подключение электродвигателя производится через колодку, установленную в коробке выводов.

Схема подключения приведена на рис. 2, а также с внутренней стороны крышки коробки выводы

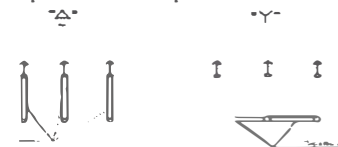


Рис.2

При подводе питания к двигателю токопроводящими проводами и гибком металлическом рукаве для его закрепления применяется предусмотренная в штуцерном устройстве стальная шайба с внутренним диаметром 15 мм. При закреплении четырехжильных кабелей с медными жилами (3 жилы – подвод питания, 1 жила - заземление) с оболочкой из резины или пластика применяются две стальные шайбы с внутренним диаметром 8 мм. Установка уплотнительной резиновой прокладки обязательна в обоих случаях.

В месте установки электродвигателя допускаются вибрационные нагрузки с ускорением до 1 g в диапазоне от 1 до 120 Гц.

2.4. Техническое обслуживание.

Для обеспечения нормальной работы двигателя необходимо поддерживать питающее напряжение и частоту сети в пределах, указанных в разделе 2.2 настоящей инструкции.

Не реже одного раза в месяц следует проводить общий периодический осмотр двигателя. При общем осмотре контролируется работа двигателя, нагрев обмоток, состояние подшипников, надежность крепления питающих и заземляющих проводов, сопротивление изоляции, двигателя очищаются от пыли и грязи

Двигатель спроектирован и изготовлен на гарантийный срок 1 год при наработке 40000 часов, в этот период разбирать двигатель не допускается. В последующем разбирать двигатель следуют только в случае крайней необходимости, чтобы не нарушить герметичность сопрягаемых поверхностей!

Разборки проводить в следующем порядке:

- отключить электропитание;
- отсоединить двигатель от токопроводящих и заземляющих проводов;
- отсоединить двигатель от места установки;
- снять колесо вентилятора при помощи съемника;
- снять шпонку с выходного конца вала;
- отвернуть крепежные винты;
- снять подшипниковый щит со стороны колеса вентилятора с помощью отвертки;
- извлечь ротор из статора, следя за тем, чтобы не повредить обмотку и другие части двигателя;
- снять второй подшипниковый щит легкими ударами молотка из мягкого материала (медь, дерево, твердая резина и т.п.) по фланцу.

Подшипники следует снимать с ротора (только в случае необходимости их замены) при помощи съемника. Новый подшипник должен иметь конструкцию и габариты аналогичные заменяемому. Перед установкой нового подшипника тщательно очистить посадочные поверхности на валу и подшипниковых щитах.

Подшипники следует насаживать на вал нагретыми до температуры 70-80°C, нагрев подшипников в масле запрещается.

Сборку двигателя производить в последовательности, обратной разборке. Перед установкой щитов необходимо очистить статор, подшипник и щиты от остатков герметизирующего состава, протереть бензином и вновь смазать тонким слоем герметизирующего состава замки статора, замки щитов и торцевую поверхность наружного кольца подшипника со стороны колеса вентилятора. Герметизирующий состав должен отвечать условиям работы в умеренном тропическом климате.

После окончания сборки вращением от руки проверить свободное вращение ротора и проверить эффективное значение виброскорости в соответствии с разделом 2.3. настоящей инструкции.

2.5. Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Двигатель при пуске не вращается, гудит	Отсутствует или недопустимо понижено напряжение питающей сети	Найти и устранить неисправность питающей сети
	Перепутаны начало и конец фазы обмотки статора Двигатель перегружен Заклинивание колеса	Произвести подсоединение фаз согласно схеме Снизить <u>нагрузку</u> Устранить причину заклинивания
При работе двигатель гудит, перегревается и не достигает номинальной частоты вращения	Междувитковое замыкание в обмотке статора	Отремонтировать обмотку
	Обрыв одной из фаз Короткое замыкание между фазами.	
Повышенный нагрев двигателя	Двигатель перегружен по току	Выяснить причину перегрузки и устранить ее
	Понижено или повышено напряжение сети в сети Нарушена нормальная вентиляция (загрязнение вентиляционных каналов)	Установит напряжение в пределах $\pm 10\%$ от номинального Прочистить вентиляционные каналы (пространство между ребрами станины)
Повышенный нагрев подшипников, шум Повышенная вибрация работающего двигателя	Повреждение подшипника Недостаточная жесткость основания, на котором установлен двигатель Не отбалансировано колесо вентилятора	Заменить подшипник Увеличить жесткость основания Отбалансировать
	Отсырение обмотки	Высушить электродвигатель

**Двигатель асинхронный трехфазный с короткозамкнутой
ротором ДАТ 126А
ПАСПОРТ**

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Двигатель асинхронный трехфазный с короткозамкнутым ротором ДАТ 126А Форма исполнения IM3281

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Двигатель ДАТ 126А – 20 шт.

Паспорт – 1 шт.

Техническое описание и инструкция по эксплуатации – 1 шт.

3. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

ТУ 16-2001БИШП.520190.001

Двигатель соответствует технической документации, утвержденной в установленном порядке, и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска 2018г. Штамп ОТК



4. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ

Двигатель подвергнут на заводе-изготовителе консервации.

Срок консервации -3 года.

5. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные технические данные приведены на паспортной табличке, установленной на корпусе электродвигателя.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует бесперебойную работу двигателя при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок – 2 года со дня продажи.