Порядок поиска и устранения неисправности

**Иметь**

а) разрешение на работу и знать правила после первичного инструктажа.

б) разрешение на работу на рабочем месте и знать правила ТБ.

в) надлежащий инструмент и экипировку.

г) инструктаж на проведение данного вида работ.

д) допуск по ТБ на право проведения данного вида работ.

Организация работает

1) определение характера неисправности - визуально

(натяжение цепи, заклинивание

подсоединение проводов, обрыв, кз.

выбит автомат подачи питания

нанесение пыли, грязи, затопило

температура, задымление.

)

1.1 проверка токов в фазах и наличие напряжения.

2) отключение питание.

3) прозвонка обмоток на корпус , на обрыв.

4) проверка качества изоляции.

5) проверка величины сопротивления.

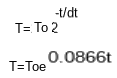
6) проверка проворачиваемости редуктора

7) проверка проворачиваемости вала.

8) оценка щеток на наличие подгорании и качества крепления.

**Срок службы изоляции менее 7 лет при to до 300C.**

То≈6лет



Все электродвигатели, отпускаемые потребителям, прошли контроль и находятся в исправном состоянии. Однако до конечного пункта назначения путь оборудования тернист: выгрузки, загрузки, толчки, перепады температур, сложный монтаж — все это накладывает свой отпечаток на состояние силового агрегата. Виды неисправностей и причины их появления различны, чаще всего зависят от условий эксплуатации, нагрузки, степени износа, качества обслуживания двигателей. Все повреждения можно разделить на две основные группы — механические и электрические.

**Механические причины выхода из строя двигателей**

К числу наиболее вероятных механических причин отказа электродвигателя относится выплавка баббита в подшипниках скольжения и чрезмерный износ подшипников качения. Это приводит к изменениям в соосности валов, отклонениям в работе ротора. Вибрация машины при выплавке баббита не останавливается даже при отключении оборудования от сети. Износ подшипников можно определить по чрезмерному гулу при работе двигателя, неспособности развить агрегату максимальную скорость.

Аналогичные явления наблюдаются при таком характерном отказе в работе двигателя, как деформация вала ротора. Появляется эксцентриситет, силы одностороннего притяжения начинают оказывать негативную роль на работу агрегата. Также к числу механических повреждений относится выработка коллектора и контактных колец. На их поверхности появляются глубокие дорожки, что приводит к ухудшению коммуникационных свойств. В результате контактные кольца и коллектор нагреваются быстрее, а щетки изнашиваются гораздо интенсивнее.

Плохие условия эксплуатации электродвигателей, несвоевременное обслуживание приводит к такому явлению, как засорение охлаждающих (вентиляционных) каналов. Его следствием является недопустимый уровня нагрева важных деталей агрегата, результатом этого процесса будет более быстрый выход двигателя из строя.

**Электрические причины отказа двигателей**

[](https://cable.ru/images/poleznoe/1071_1074/01.jpg) Одним из самых распространенных поводов выхода двигателя из строя является пробой изоляции обмотки ротора на корпус. В этом случае при пуске силового агрегата наблюдается медленное увеличение скорости вращения ротора, который нагревается даже при маленькой нагрузке. Не менее часто случается пробой изоляции между фазами, следствием которого является короткое замыкание в обмотке статора. В результате двигатель сильно вибрирует, гудит, а некоторые его участки нагреваются сильнее и быстрее остальных. Быстрый нагрев одной из фаз и появление несимметричных токов может вызвать обрыв проводников обмотки. В конечном результате этого явления ротор может начать медленно вращаться или совсем остановиться. Двигатель работает с повышенным гулом и быстро нагревается. Если силовой агрегат работает медленнее обычного, вибрирует и наблюдается пульсация во всех фазах тока статора, то, скорее всего, имеет место обрыв стержня короткозамкнутой обмотки. Если это явление можно заметить под нагрузкой, то при нормальной работе сильный перегрев двигателя говорит о такой причине, как витковое короткое замыкание в обмотке статора. В зависимости от того, где имеет место нарушение контактов, паяных или сварных соединений, могут наблюдаться искрение, перегрев двигателя и повышенная вибрация. Если не обслуживать силовой агрегат, то наступает недопустимое снижение сопротивления изоляции. Оно является следствием загрязнения проводки, старением ее и преждевременным износом, что приводит к искрениям и коротким замыканиям.