УДК 621.313.333.2.025.3

СОВЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЗАИМОПОМОЩИ

СТАНДАРТ СЭВ

ДВИГАТЕЛИ ТРЕХФАЗНЫЕ АСИНХРОННЫЕ НАПРЯЖЕНИЕМ 6000 V, МОЩНОСТЬЮ от 200 до 1000 kW, ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ 1500 min^{-1} И НИЖЕ

Технические требования

СТ СЭВ 3149—81

Взамен РС 3811—73

Группа Е61

Настоящий стандарт СЭВ распространяется на трехфазные асинхронные двигатели общего назначения напряжением 6000 V, частотой вращения 1500 min^{-1}, унифицированной серии с короткозамкнутым ротором, предназначенные для режима работы S1 по СТ СЭВ 1346—78 при частоте питающей сети 50 Hz.

Настоящий стандарт СЭВ не распространяется на специальные двигатели, например, взрывозащищенные, погружные, многоскоростные.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. Номинальные мощности, частоты вращения и установочные размеры двигателей должны соответствовать СТ СЭВ 1096—78.

1.2. Номинальные данные следует относить к работе двигателей в следующих условиях

1) высота над уровнем моря и температура окружающей среды в соответствии с СТ СЭВ 1346—78;

2) среднемесячное значение относительной влажности окружающего воздуха в наиболее влажный и теплый период 80 % при 20°С и продолжительностью его воздействия 6 мес.;

3) верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха для двигателей защищенного исполнения 98 % при 25°С и при более низких температурах без конденсации влаги, а для двигателей закрытого исполнения — 100 % при 25°С и при более низких температурах с конденсацией влаги.

1.3. Значения коэффициента полезного действия (к. п. д.) при номинальной мощности двигателей со степенью защиты 1Р 23 (1Р 22) и 1Р 44 должны быть не ниже величин, приведенных в табл. 1.

Утвержден Постоянной Комиссией по сотрудничеству в области стандартизации
Берлин, июль 1981 г.

Настоящий стандарт СЭВ является обязательным в рамках Конвенции о применении стандартов СЭВ

gost.e-ecolog.ru

Таблица 1

Мощность kW	Коэффициент полезного действия, %				
	Синхронная частота вращения, min^{-1}				
	1500	1000	750	600	500
200	93,0	92,7	92,5	92,0	91,7
250	93,4	93,2	93,0	92,5	92,2
315	93,8	93,6	93,4	93,0	92,7
400	94,2	94,0	93,8	93,4	—
500	94,6	94,4	94,2	—	—
630	94,9	94,7	94,5	—	—
800	95,2	95,0	—	—	—
1000	95,5	—	—	—	—

У двигателей частотой вращения (синхронной) 1500 min^{-1} со степенью защиты IP44 допускается снижение коэффициента полезного действия на 0,5 % по сравнению с приведенным в табл. 1.

Величина допускаемых отклонений к.п.д. двигателей должна соответствовать требованиям СТ СЭВ 1346—78.

1.4. Начальный пусковой момент двигателей должен быть не ниже 0,8 номинального вращающего момента.

Минимальный вращающий момент двигателей в процессе пуска должен быть не ниже 0,6 номинального вращающего момента.

Максимальный вращающий момент двигателей должен быть не ниже 1,6 номинального вращающего момента.

1.5. Значение кратности пускового тока в зависимости от частоты вращения должно быть не более величин, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Синхронная частота вращения, min^{-1}	Значение кратности пускового тока
1500	7,0
1000	6,5
750	6,0
600	6,0
500	5,5

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Двигатели должны быть рассчитаны для эксплуатации в районах с умеренным климатом N (Y) с классом ус-

тановки 3 для двигателей со степенью защиты 1Р 23 (IP 22) и 1 и 2 — для двигателей со степенью защиты 1Р 44 в соответствии с СТ СЭВ 460—77.

2.2. Двигатели должны изготовляться со степенью защиты по СТ СЭВ 247—76 не ниже 1Р 22 для двигателей в защищенном исполнении и со степенью защиты не ниже 1Р 44 для двигателей в закрытом исполнении.

2.3. Конструктивное исполнение по способу монтажа двигателей должно соответствовать 1М 1001 по СТ СЭВ 246—76.

2.4. Обмотка статора должна иметь шесть, четыре или три выходных конца.

Обозначение выводов должно соответствовать СТ СЭВ 3170—81.

2.5. Выводные устройства двигателей должны допускать присоединение как медных, так и алюминиевых кабелей. Выводные устройства должны быть расположены с правой стороны двигателей, если смотреть со стороны приводимого механизма. Конструкция двигателей должна допускать изготовление двигателей с расположением выводных устройств с левой стороны двигателя.

2.6. Двигатели должны иметь подшипники качения с консистентной смазкой, рассчитанной не менее чем на 10000 h работы, или должно быть предусмотрено устройство для пополнения и замены смазки без остановки двигателя.

Допускается применение подшипников скольжения.

2.7. Двигатели должны соединяться с приводными механизмами посредством эластичной муфты.

Со стороны механизма на двигатель не должны передаваться радиальные и осевые нагрузки, способные нарушить нормальную работу подшипников.

2.8. Пуск двигателей должен осуществляться непосредственно от сети с номинальным напряжением, при этом двигатели должны допускать два пуска подряд из холодного или один пуск из горячего состояния. Количество пусков в год и предельно допустимые моменты инерции приводимых механизмов устанавливаются в стандартах СЭВ на конкретные виды двигателей.

2.9. Изоляция обмоток статора должна быть выполнена на термореактивных связывающих материалах и должна соответствовать классу нагревостойкости «F» с расчетным температурным использованием по классу «В» по СТ СЭВ 782—77.

2.10. Роторы двигателей должны быть динамически отбалансированы. Допустимые величины вибрации двигателей должны соответствовать классу N по СТ СЭВ 2412—80 или значениям по СТ СЭВ 1097—78.

2.11. Допустимые уровни шума двигателей должны быть не более величин, соответствующих первому классу по СТ СЭВ 1348—78.

2.12. На корпусе двигателя и в коробке выводов должны быть предусмотрены зажимы заземления. Места заземления должны быть обозначены.

2.13. Конструкция коробки выводов обмотки статора должна обеспечивать безопасность обслуживающего персонала при аварийных режимах.

2.14. Двигатели должны обеспечивать следующие показатели надежности и долговечности:

средний срок службы не менее 20 лет;

расчетный срок службы подшипников не менее 50000 h.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Методы испытаний двигателей должны соответствовать требованиям СТ СЭВ 168—75 и СТ СЭВ 1347—78.

3.2. Измерение уровня вибрации должно производиться в соответствии с требованиями СТ СЭВ 1097—78 и СТ СЭВ 2412—80.

3.3. Определение уровня шума должно производиться в соответствии с требованиями СТ СЭВ 828—77.

3.4. Определение расхода охлаждающего воздуха должно производиться в соответствии с требованиями СТ СЭВ 136—74.

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Обозначение типов двигателей должно соответствовать СТ СЭВ 1096—78. Данные на щитке у двигателей должны соответствовать требованиям СТ СЭВ 1346—78.

4.2. К каждому двигателю должна быть приложена следующая документация: паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации с включением в нее установочно-присоединительных и габаритных размеров двигателя.

4.3. Транспортирование двигателей должно осуществляться при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°С и среднемесячном значении относительной влажности окружающего воздуха в наиболее теплый и влажный период не более 80 % при 20°С и продолжительности его воздействия 6 мес.

4.4. Хранение двигателей должно осуществляться в закрытых помещениях, где отсутствуют химические воздействия, воздействия атмосферных осадков, ветра, а также воздействия песка и пыли при температуре от минус 20 до плюс 40°С, среднеме-

сячном значении относительной влажности окружающего воздуха 60 % при 20°С и верхнем значении относительной влажности 80 % при 25°С и при более низких температурах без конденсации влаги.

4.5. Упаковка двигателей должна выполняться с учетом требований транспортирования и хранения.

Конец

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Автор — Представитель СССР в Совете Международной организации по экономическому и научно-техническому сотрудничеству в области электротехнической промышленности Интерэлектро.
2. Тема 33.100.10—78.
3. Стандарт СЭВ утвержден на 49-м заседании ПКС.
4. Сроки начала применения стандарта СЭВ:

Страны—члены СЭВ	Срок начала применения стандарта СЭВ в договорно-правовых отношениях по экономическому и научно-техническому сотрудничеству	Срок начала применения стандарта СЭВ в народном хозяйстве
НРБ		
ВНР	Июль 1982 г.	Июль 1983 г.
СРВ		
ГДР	Январь 1983 г.	Январь 1985 г.
Республика Куба		
МНР		
ПНР		
СРР	Январь 1983 г.	—
СССР	Январь 1983 г.	Январь 1983 г.
ЧССР	Июль 1982 г.	Июль 1983 г.

5. Срок первой проверки — 1988 г., периодичность проверки — 5 лет.

gost.e-ecolog.ru