

Техническое задание на поставку медного проводника 20-030260 для двойной катушки статора генератора	ТЗ-М03-0060
	Ревизия № 02

Техническое задание на поставку медного проводника 20-030260 для
 двойной катушки статора генератора

Предмет закупки	Медный проводник для двойной катушки статора генератора
Номер документа	ТЗ-М03-0060
Номер ревизии	2
Дата ревизии	04.05.2018
Автор	Васина М.А.
Проверено	

Лист регистрации изменений

Номер ревизии	Дата	Автор	Изменения
1	03.05.2018	Васина М.А.	Первичный выпуск
2	04.05.2018	Васина М.А.	Изм.состав 1 комплекта изделий

Техническое задание на поставку медного проводника 20-030260 для двойной катушки статора генератора	ТЗ-М03-0060
	Ревизия № 02

<p align="center">1. Общие сведения</p> <p>Медный проводник используется при изготовлении двойной катушки 20-030260 статора генератора и изготавливается в соответствии с чертежами и спецификацией материалов, указанными в п.5 настоящего Технического задания.</p> <p>Вес: 53,125 кг.</p> <p>Поставляемые изделия должны быть новыми, произведенным не позднее 6 месяцев до даты поставки Заказчику.</p> <p>Срок службы всех изделий не менее 20 лет.</p>
<p align="center">2. Требования к материалам и комплектующим</p> <p>Проводник для изготовления обмотки статора генератора представляет собой плоский медный провод сечением 5,05 x 4,10 (Т x Ш) мм, радиусы скруглены по краям R0,8 мм, изолированный двумя наложенными друг на друга слоями слюдяной ленты шириной 8 мм. Лента не должна отслаиваться. Не допускается какой-либо поворот, перегиб, все провода должны быть параллельными.</p> <p>Материал: Е-Сu 58 в соответствии с DIN 1787 (Cu-ETP), произведённый в России, или аналог, не уступающий по своим характеристикам и согласованный с Заказчиком.</p> <p>Проводимость при 20 °C: $\geq 100\%$ IACS (≥ 58 м / Ωмм²).</p> <p>Размеры, допуски и угловые радиусы согласно стандарту, IEC 317-0-4.</p> <p>Механические свойства:</p> <p>Предел прочности при растяжении: Rm 200-270 Н / мм².</p> <p>Удлинение: А (I0 = 200 мм): толщина $\leq 2,50$ мм: $\geq 30\%$, толщина $> 2,50$ мм: $\geq 32\%$, угол наклона $\leq 5,5^\circ$.</p> <p>Изоляция медного проводника:</p> <p>Слюдяная лента класса 155 номинальной толщиной 0,09 мм состоит из слюдяной бумаги (кальцинированный мусковит), пропитанный эпоксидной смолой, ламинированной на несущей пленке РЕТР или РЕТ. Лента должна быть шириной 8 мм (не 10 мм!). Слюдяная бумага должна примыкать к меди.</p> <p>Разрешённые бренды и типы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isovolta, тип Conductofol 2009, толщина 0,09мм, ширина 8 мм • Cogebi, тип Kalastik 45.030, толщина 0,09мм, ширина 8 мм • Krempel, Kremika.Flex K1034-09, толщина 0,09мм, ширина 8 мм • VonRoll Isola, тип Samicafilm 315.15-01, толщина 0,09мм, ширина 8 мм • VonRoll, тип Samicapog 374.04, толщина 0,09мм, ширина 8 мм <p>Обмотка в 2 слоя, встык. Допуск на смещение слоёв относительно друг друга 4 ± 2 мм = 50%, допускается смещение 45-55%. Необходимо наматывать ленту очень аккуратно, не допускать перетягивания. Все виды трещин и прозрачность ленты должны быть проверены поставщиком на внутренних испытаниях.</p> <p>Во избежание увеличения толщины каждый слой должен быть намотан с максимальным зазором 0,30 мм, минимальным – 0,00 мм, не допускать перекрытия слоёв друг на друге.</p> <p>Крепление изоляции:</p> <p>Слюдяная лента соединяется с помощью самоклеящейся ленты Kapton толщиной 60 мкм. Крепление выполнено с одного конца слюдяной ленты с перекрытием от 7 до 10 мм, а другой конец тянется с барабана. Слюдяная лента не должна прерываться. Местное увеличение толщины слюдяной ленты может быть только над теми 7-10 мм перекрытия крепления ленты Kapton. Другие методы крепления разрешены только после согласования с Заказчиком.</p> <p>Готовый провод:</p> <p>Максимальная общая толщина изолированного провода равна максимально допустимой толщине оголенной меди (согласно IEC 317-0-4) плюс максимальному увеличению изоляции.</p> <p>Гибкость: после изгиба 180° (см. Таблицу 1 «Диаметр оправки»), образцы не должны показывать трещин, доходящих до чистой меди. Это требование содержит в себе и прозрачность.</p>

Техническое Задание	Стр. 2 из 3	ТЗ-М03-0060_02
---------------------	-------------	----------------

Таблица 1. Диаметр оправки

	Толщина проводника	Толщина проводника	Диаметр оправки
Сгиб по плоскости	Все возможные характеристики ширины	≤ 2,50 мм	25 мм
		> 2,50 мм	50 мм

Напряжение пробоя: ≥ 4,0 кВ на изогнутых образцах (образцы согнуты в соответствии с таблицей 1. Тестирование должно быть выполнено согласно IEC 851. Внутренние процедуры тестирования остаются на усмотрение поставщика.

Форма выпуска: стандартные барабаны согласно IEC 264, тип VM800K, отверстие 127 мм, диаметр 800 мм, ширина намотки 180 мм, на одном барабане должно быть 301 кг медной проволоки. Иные типы барабанов должны быть согласованы с Заказчиком.

Поставка: длина проводника на каждом барабане должна быть одинакова, без сварки, обрезки или соединений.

Проводник должен раскручиваться корректно, с натяжением и также во время торможения барабана. Необходимо проводить измерения сечения согласно спецификации, из п.5. настоящего Технического задания.

Изделие должно быть выполнено и поставляться согласно спецификации в п.5 настоящего Технического задания.

3. Требования к комплектности

Изделия изготавливаются согласно документации, моделей и спецификаций, указанных в п. 5 настоящего документа.

Состав 1 комплекта изделий:

Медный проводник	3825 кг
Резервный запас обмотки статора для исключения рисков простоя либо некомплектности	238,5 кг

В комплекте с изделием должна предоставляться сопроводительная техническая документация на русском языке:

- Паспорт Изделия;
- Сертификаты качества на металл EN 1655.

Вся документация должна быть продублирована в электронном виде и передана Заказчику по электронной почте, указанной в договоре поставки, в срок не менее пяти рабочих дней до фактической отгрузки изделия.

4. Требования к качеству изделия

Параметры и качество изделия должны соответствовать требованиям чертежей и применяемым спецификациям.

Дополнительно изготовитель должен провести выходной контроль изделия согласно Перечню контрольных операций (если применимо, см. приложение).

Заказчик имеет право провести повторный контроль изделия. При наличии несоответствий установленным требованиям изготовитель изделия должен провести работы по устранению выявленных несоответствий и их причин и/или заменить на годное изделие в сроки и по условиям договора поставки.

5. Перечень приложений

№№	Номер документа	Ревизия	Имя документа
1	М03-С5-20-030260	В	Double coil.PDF