

РУКОВОДЯЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

КАТУШКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТОВ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС
ЗАЛИВКИ

РД РТМ 26-07-231-79
Взамен
РТМА 82-70

Приказом организации п/я А-3398 от "27" ноября 1979 г.
№ 154 срок действия установлен с "1" января 1981 г.
до "1" января 1986 г.

* ① ~~Срок действия продлен до 01.01.91г.~~

* ② ~~Срок действия продлен до 01.01.96.~~

* ~~Снято ограничение срока действия.~~

Настоящий руководящий технический материал /РТМ/ распространяется на катушки электромагнитов и устанавливает технологический процесс заливки их компаундами на основе эпоксидных смол.

* Письмо №21/2-2-373 от 13.06.96 из Управления по развитию химического и нефтяного машиностроения.

I. МАТЕРИАЛЫ

① I.1. Для заливки электромагнитных катушек применяются следующие материалы:

смола эпоксидная модифицированная марки К-II5 по
~~ТУ 6-05-1251-75~~
~~МРТУ 6-05-1251-75;~~

смола эпоксидная ЭД-20 или ЭД-16 по ГОСТ 10587-76;
 полиэтиленполиамин ПЭП по ТУ 6-02-594-80

кварц пылевидный КП-1 и КП-2 (маршалит) по ГОСТ 9077-82

I.2. Рецептуры композиции:

- а) смола К-II5 - 100 массовых частей,
 наполнитель - маршалит - 100 массовых частей,
 отвердитель - полиэтиленполиамин - 15 массовых частей;
- б) смола ЭД-20 - 100 массовых частей,
 пластификатор - дибутилфталат - 25 массовых частей,
 наполнитель - маршалит - 40 массовых частей,
 отвердитель - полиэтиленполиамин - 15 массовых частей.

2. ОБОРУДОВАНИЕ

2.1. Для заливки компаундом электромагнитных катушек необходимо следующее оборудование и оснастка:

- а) сушильный электрический шкаф на температуру до 250°C, автоматически поддерживающий заданную температуру, оборудованный местной вытяжной вентиляцией;
- б) вытяжной шкаф;
- в) форма для заливки катушки (см. черт. I);
- г) сито с сеткой № 16 по ГОСТ 3584-73;
- д) весы технические;
- е) емкости металлические или фарфоровые, шпатели металлические.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ЗАЛИВКИ

3.1. Маршалит просеять через сито № 16 и просушить в сушильном шкафу (слоем 10+15 мм).

Температура сушки - 250°C.

Продолжительность сушки - 1 час.

3.2. Взвесить требуемые по рецептуре п.1.2 а или 1.2 б количества эпоксидной смолы, полиэтиленполиамины, маршалита, дибутилфталата.

3.3. При интенсивном перемешивании ввести в смолу дибутилфталат (по рецептуре 1.2 б) и маршалит.

3.4. Непосредственно перед заливкой ввести в композицию отвердитель - полиэтиленполиамин.

Компаунд тщательно перемешать. Жизнеспособность компаунда с отвердителем - 40 минут.

3.5. Внутренние поверхности формы, соприкасающиеся с компаундом, перед заливкой смазать тонким равномерным слоем смазки ШАТИМ-221.

3.6. Установить вкладыш 4 (см.черт.1) на расстоянии 3 мм от верхнего торца стакана 3 формы и залить приготовленный компаунд в полученный объем для получения кольца.

3.7. Отвердить компаунд по следующему режиму:

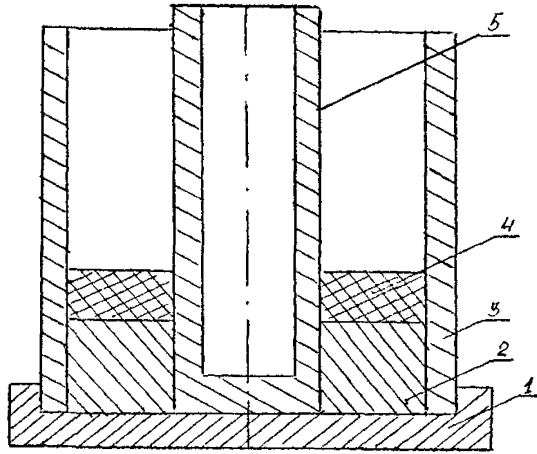
при температуре 20±5°C - 12 часов;

при температуре 70±5°C - 4 часа.

3.8. Форму с кольцом охладить вместе с термостатом до температуры 25±30°C.

3.9. После остывания извлечь из формы кольцо и вкладыш 4.

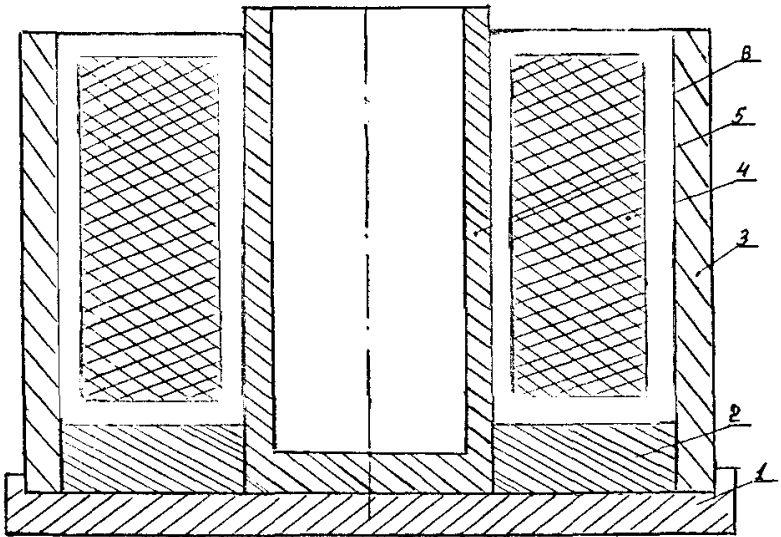
Форма для заливки эпоксидным компаундом
катушки электромагнита



1 - основание, 2 - шайба, 3 - стакан,
4 - вкладыш, 5 - цилиндр

Черт. I

Катушка электромагнита, залитая эпоксидным
компаундом



1 - основание, 2 - шайба, 3 - стакан, 4 - катушка,
5 - цилиндр, 6 - компаунд - 5

Черт.2

3.10. В форму для заливки, смазанную тонким равномерным слоем смазки ШИАТИМ-221, опустить изготовленное кольцо.

3.11. Залить в форму приготовленный компаунд в соответствии с необходимым объемом.

3.12. Медленно опуская катушку в форму, выдавить компаунд до получения ровного слоя на верхнем фланце катушки.

3.13. Зазор между внутренним диаметром катушки 4 и цилиндром 5 (см.черт.2) должен быть не менее 1.5 мм на сторону.

3.14. Отвердить и охладить компаунд по пп.3.7 и 3.8.

3.15. После остывания извлечь катушку из формы.

4. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

4.1. Качество готовых катушек контролируется визуально.

4.2. На поверхности катушек не должно быть трещин и раковин более 0,5 мм глубиной и 1 мм диаметром.

4.3. При наличии на поверхности залитых катушек глубоких раковин, последние заделываются компаундом по рецептуре п.1.2 и отверждаются по пп.3.7 и 3.8.

5. ХРАНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Эпоксидная смола ~~XXXXX~~ и полиэтиленполиамин должны храниться в герметически закрытой таре при температуре не выше 20°C.

5.2. Сроки хранения смолы и отвердителя - в соответствии с техническими условиями на материалы.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Участок для проведения работ по заливке катушек эпоксид компаундом должен быть оборудован местной и общеобменной приточ вытяжной вентиляцией.

6.2. К работе с эпоксидными компаундами допускаются лица, прошедшие соответствующий инструктаж по технике безопасности.

6.3. Работы, связанные с приготовлением компаунда, необходимо производить в резиновых перчатках и халате.

6.4. На участке, где производится работа с эпоксидными компаундами, запрещается принимать пищу, курить.

6.5. После окончания работы с эпоксидным компаундом всем работающим необходимо тщательно вымыть лицо и руки теплой водой с мылом.