

## РУКОВОДЯЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

КАТУШКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТОВ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС  
ЗАЛИВКИ

РД РТМ 26-07-231-79  
Взамен  
РТМ 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 01.01.91.  
\* 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 №1/2-2-373 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  
~~ГУ 6-05-1251-75~~  
~~МРТУ 6-05-1251-75;~~

смола эпоксидная ЭД-20 или ЭД-16 по ГОСТ ~~10587-76~~  
<sup>10587-84</sup>  
~~ГУ 6-02-594-80~~  
~~ГУ 6-02-594-75;~~  
 кварц пылевидный КП-1 и КП-2 (маршалит) по ГОСТ ~~9077-82~~  
<sup>9077-84</sup>.

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:

- сушильный электрический шкаф на температуру до 250<sup>0</sup>С, автоматически поддерживающий заданную температуру, оборудованный местной вытяжной вентиляцией;
- вытяжной шкаф;
- форма для заливки катушки (см.черт.1);
- сито с сеткой № 16 по ГОСТ 3584-73;
- весы технические;
- емкости металлические или фарфоровые, шпатели металлические.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ЗАЛИВКИ

3.1. Маршалит просеять через сито № 16 и просушить в сушильном шкафу ( слоем  $10\pm15$  мм).

Температура сушки -  $250^{\circ}\text{C}$ .

Продолжительность сушки - 1 час.

3.2. Взвесить требуемые по рецептуре п.1.2 а или 1.2 б количества эпоксидной смолы, полиэтиленполиамина, 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:

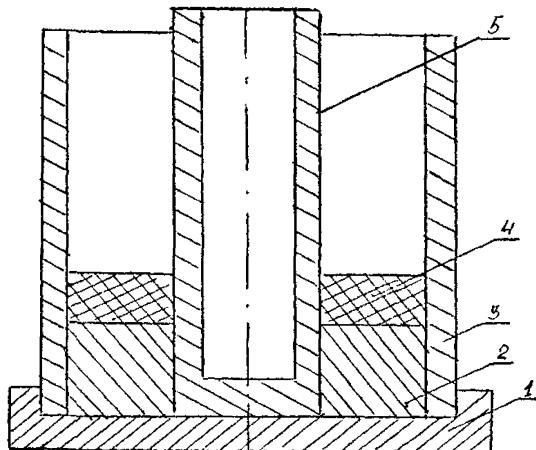
при температуре  $20\pm5^{\circ}\text{C}$  - 12 часов;

при температуре  $70\pm5^{\circ}\text{C}$  - 4 часа.

3.8. Форму с кольцом охладить вместе с термостатом до температуры  $25\pm30^{\circ}\text{C}$ .

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

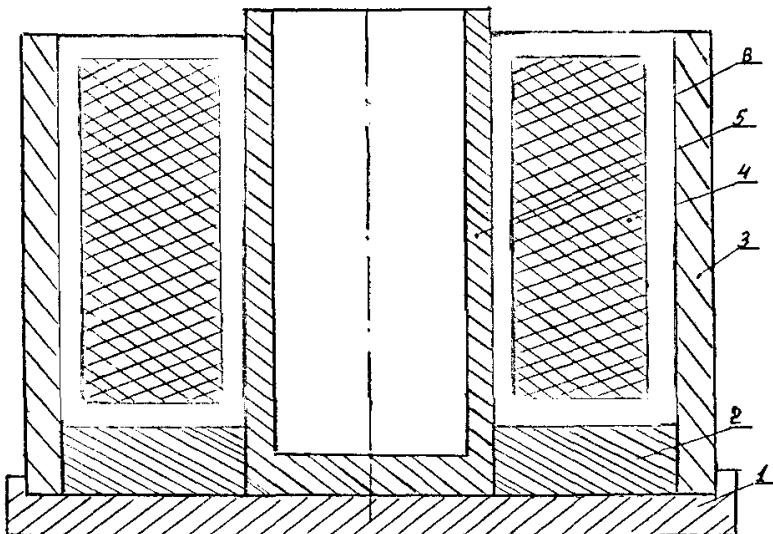
Форма для заливки эпоксидным компаундом катушки электромагнита



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

Черт. I

Катушка электромагнита, зэлитая 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 ЦИАТИМ-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 №XXXX 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 эпоксидом компаундом должен быть оборудован местной и общеобменной приточной 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.