



РЕМОНТ
ГЕНЕРАТОРА УПРАВЛЕНИЯ ДК-405К

(31 страница)

<http://pomogala.ru>

Содержание

Введение.....	
1 Устройство, назначение и технические данные генератора управления ДК-405 К.....	
2 Описание технологии ремонта ДК-405 К.....	
2.1 Разборка	
2.2 Ремонт остова и полюсов.....	
2.3 Ремонт якоря.....	
2.4 Сборка	
2.5 Испытания и регулировка.....	
3 Техника безопасности при ремонте генератора управления ДК-405К.....	
Заключение.....	
Литература.....	

					ВСТАВЬ СВОЙ ШИФР			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>	<i>Иванов</i>				<i>Устройство и ремонт генератора управления ДК- 405К</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>	<i>Иванов</i>						2	31
<i>Реценз.</i>	<i>Иванов</i>					<i>ПУ-1 гр. №1</i>		
<i>Н. Контр.</i>	<i>Иванов</i>							
<i>Утверд.</i>	<i>Иванов</i>							

1 Устройство, назначение и технические данные генератора управления ДК - 405К

На электроподвижном составе железных дорог для питания цепей управления, освещения и сигнализации в настоящее время применяют постоянный ток напряжением 50 В. Генераторы цепи управления электровозов имеют параллельное возбуждение; в цепи обмотки возбуждения включают последовательно регулятор напряжения, автоматически поддерживающий постоянное напряжение равное 50В на зажимах якоря генератора за счет изменения тока возбуждения.

Генератор ДК - 405К питает цепи управления, освещения и катушки независимых обмоток двигателя и генератора преобразователя НБ - 436 А.

Генератор ДК - 405К представляет собой 4х полюсную машину без дополнительных полюсов. Он состоит из: остова, якоря, щеточного аппарата. Остов генератора ДК - 405К с торцевой стороны крепится на подшипниковом щите электродвигателя ТЛ - 110, установленном со стороны коллектора. Остов отлит из стали марки 25 ЛН, и имеет цилиндрическую форму.

Генератор не имеет подшипниковых щитов, и торцовая часть остова с коллекторной стороны закрывается крышкой, прикрепленной к остову на болтах. В крышке есть два ряда отверстий для охлаждающего воздуха. С противокolleкторной стороны остова имеются приливы в форме лап с отверстиями для болтов, которыми остов крепится к подшипниковому щиту мотор - вентилятора. Со стороны вентилятора имеются окна для проверки коллектора и щеток, которые закрываются крышками. Внутренняя сторона крышки покрывается эмалью стального цвета ПФ - 223. разрешается применение эмали серой ГФ - 92 - ХС. Острые кромки на крышке не допускаются.

На остове для закрепления крышки коллекторного люка имеются ушко и скоба, на которую одевается шпилька замка, тем самым закрепляется крышка. Всего крышек две. Внутри остов покрыт серой эмалью ГФ - 92 - ХС.

					ВСТАВЬ СВОЙ ШИФР	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		9

Сердечник набран из электротехнической стали Э - 13 толщиной 0,5мм. Сердечник напрессовывается на втулку якоря вместе с коллектором и нажимной шайбой. На сердечник на лобовых частях крепятся катушки стеклобандажной лентой. Средние листы сердечника лакированы слоем лака №32, крайние листы утолщены до 1мм, набираются по шпонке на втулку. Втулка заодно с задней нажимной шайбой изготавливается из стали 25 Л.

Биение поверхности втулки относительно поверхности оси допускается на не более 0,05мм.

Якорь имеет волновую обмотку, состоящую из 27 катушек, уложенные в пазы якоря, концы которых впаяны в петушки коллектора.

Каждая катушка имеет по 4 двойных проводника и один «мертвый виток», который не соединен с другими витками коллекторными пластинами. Проводники выполнены из меди прямоугольного сечения размером 1,25x5,5мм; шаг обмотки по пазам 1 – 7, по коллектору 1-54, корпусная изоляция катушек выполнена из лакоткани толщиной 0,1мм в 2 1/2 оборота.

Коллектор генератора имеет 107 коллекторных пластин, изолированных миканитовыми прокладками. Диаметр его 222 мм, длина рабочей поверхности 42мм. Корпус коллектора отлит из стали 25 Л1, допускается отливка из стали 12 ГТП-1.

В остова ДК - 405К смонтирована поворотная траверса с 4-мя щетками, в каждом из которых установлены щетки марки ЭГ - 2А размером 16x32x32. Давление на щетку создается регулировочной пружиной в пределах 1 - 1,2 кг. Щеткодержатель состоит из коробки с укрепленным на ней корпусом, магнитного механизма и пальца, которым щеткодержатель крепится на траверсе.

					ВСТАВЬ СВОЙ ШИФР	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		11

Технические данные

Мощность4,5 кВт
Напряжение50 В
Скорость вращения990 об/мин
I якоря90 А
R обмотки якоря при $t = 200^{\circ} \text{C}$ 5,85 Ом
Класс изоляцииА
К.П.Д.0,08115
Режим работы длительный
Вес 274кг

					ВСТАВЬ СВОЙ ШИФР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

2 Описание технологии ремонта ДК - 405К

2.1 Разборка

Перед разборкой электродвигатель ТЛ - 110 вместе с ДК - 405К продувают в продувочной камере и тщательно очищают. Затем устанавливают машину на специальный стеллаж. Снимают крышки люков и кладут в контейнер. Отвернув болты, крепящие остов генератора к подшипниковому щиту двигателя, равномерным нажатием винта на торец вала машины спрессовывают ДК - 405К с вала ТЛ- 110. Затем спрессовывают якорь генератора, предварительно отвернув с вала гайку и шайбу.

Спрессовку производят специальными приспособлениями, состоящими из спрессовочного стакана и вворачиваемого в него винта. Стакан по резьбе укрепляют в коробке якоря генератора, а затем поворотами винта, торец которого упирается в торец вала, спрессовывают якорь генератора. После спрессовки якоря, его осторожно чтобы не повредить обмотку якоря, коллектор, снимают и ставят на специальное место, затем отворачивают гайки со шпилек выводной клеммы полюсов и щеток. Отворачивают болты, крепящие щит генератора к остову. Снимают щит и укладывают в контейнер. Отвернув установочные винты траверсы щеткодержателей, вынимают траверсы из остова вместе со щеткодержателями.

Отворачивают болты, крепящие контакты щеткодержателей с проводами. Срезают два банджа с проводов, снимают провода и укладывают в контейнер. Затем, ослабив болты с накладок, крепящих пальцы щеткодержателя к траверсе, снимают пальцы с траверсы вместе со щеткодержателями. Отвернув гайки с болтов, вынимают щетки из корпусов щеткодержателей и укладывают щетки в контейнеры.

Снятые детали, болты, гайки, и шайбы в определенных контейнерах отправляют на мойку. Затем остов кладут на стеллаж, торцом вверх.

					ВСТАВЬ СВОЙ ШИФР	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		18