

### 6.3. Двухмашинный агрегат

Вспомогательный генератор ВГТ275/120 и возбудитель В-600 образуют двухмашинный агрегат А-706А. Вспомогательный генератор служит для питания цепей возбуждения, управления и прочих цепей низкого напряжения, а также для подзаряда аккумуляторной батареи. Напряжение вспомогательного генератора на всех позициях контроллера машиниста поддерживается неизменным (75 В) с помощью регулятора напряжения. Возбудитель питает независимую обмотку возбуждения тягового генератора. Технические характеристики возбудителя и вспомогательного генератора приведены в табл. 3.

Схема внутренних соединений обмоток вспомогательного генератора приведена на рис. 52, а возбудителя—на рис. 53. Полярность полюсов и щеток на коллекторе соответствует обозначенным на рисунках направлениям тока и вращения вала (вид со стороны коллекторов).

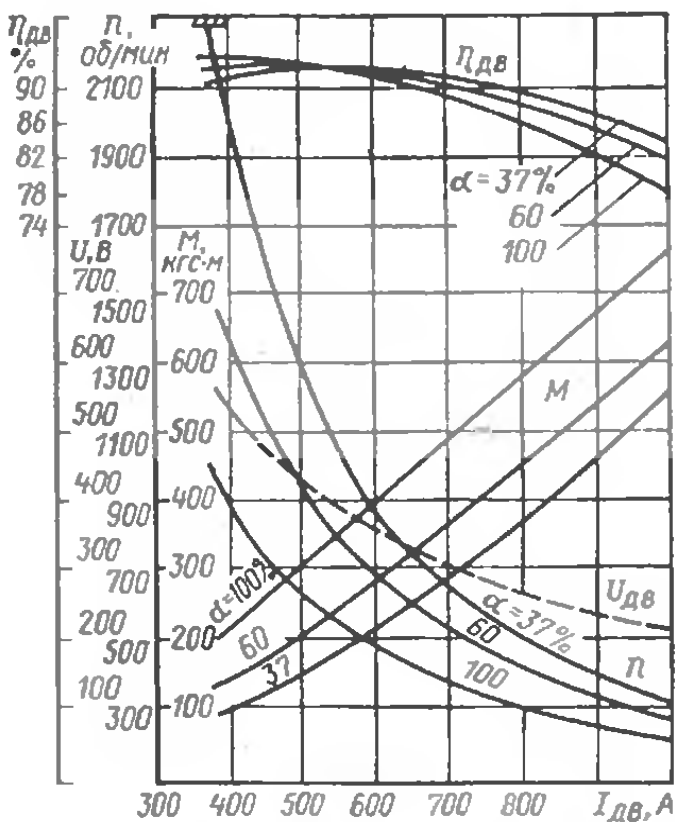


Рис. 51. Электромеханические характеристики электродвигателей ЭД-118А

Корпус двухмашинного агрегата (рис. 54) состоит из магнитопроводов (станин) 3 и 6 соответственно возбудителя и вспомогательного генератора.

Станины выполнены из малоуглеродистой стали и соединены между собой. К ним крепятся главные и добавочные полюсы. Встроенный вентилятор 5 отлит из алюминиевого сплава и закреплен болтами на ступице. Охлаждающий воздух поступит через нижние коллекторные люки возбудителя и вспомогательного генератора, проходит двумя параллельными потоками вдоль якорей между полюсами и выбрасывается наружу через вентиляционные люки.

Основные данные	Возбудитель В-600	Вспомогательный генератор ВГТ 275/120
Номинальная мощность, кВт	20,6	12
Продолжительный ток, А	125	160
Номинальная частота вращения, об/мин	1800	1800
Тип и размеры щеток, мм	ЭГ-14 (12,5×44×40)	ЭГ-14 (12,5×44×60)* ЭГ-8 (10×12,5×32) 11—20 (1,1—2,0)*
Нажатие на щетку, Н (кгс)	11—20 (1,1—2,0)	3,5—4,5 (0,35—0,45)
К. п. д., %	84,5	76
Масса агрегата, кг		660

\* В числителе — для коллектора, в знаменателе — для контактных колец.

Якоря возбудителя и вспомогательного генератора собраны на общем валу. Сердечники якорей набраны из листов электротехнической стали и имеют пазы и вентиляционные каналы. Листы спрессованы между нажимной шайбой и корпусом коллектора. Коллекторы изготовлены с использованием прессованной пластмассы. Число коллекторных пластин и пазов, размеры пазов и обмоток якорей, длина сердечников обеих машин одинаковы. Втулка коллектора вспомогательного генератора удлинена и на ней размещены два бронзовых контактных кольца 12, соединенных с двумя коллекторными пластинами, расположенными на расстоянии полюсного деления. Контактные кольца вспомогательного генератора служат для съема переменного тока небольшой мощности для питания приборов термоконтроля дизеля.

Обмотка якоря удерживается в пазовой и лобовой частях стеклобандажом 8. Якорь подвергают динамической балансировке с помощью грузов, размещаемых со стороны обоих коллекторов. Подшипниковые узлы 13 капсульного типа. Капсула прикреплена к станине при помощи кольца и болтов. Шарикоподшипник со сторо-

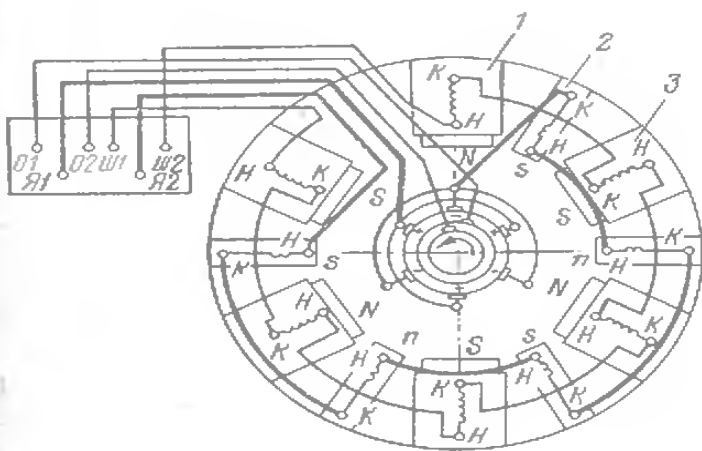


Рис. 52. Схема внутренних электрических соединений вспомогательного генератора ВГТ275/120:

1 — главный полюс (катушка перекрещенная);  
2 — дополнительный полюс; 3 — главный полюс (катушка открытая); III1, III2 — выводы обмотки параллельного возбуждения; Я1, Я2 — выводы обмотки якоря; O1, O2 — выводы от контактных колец; H, K — начало и конец обмоток полюсов

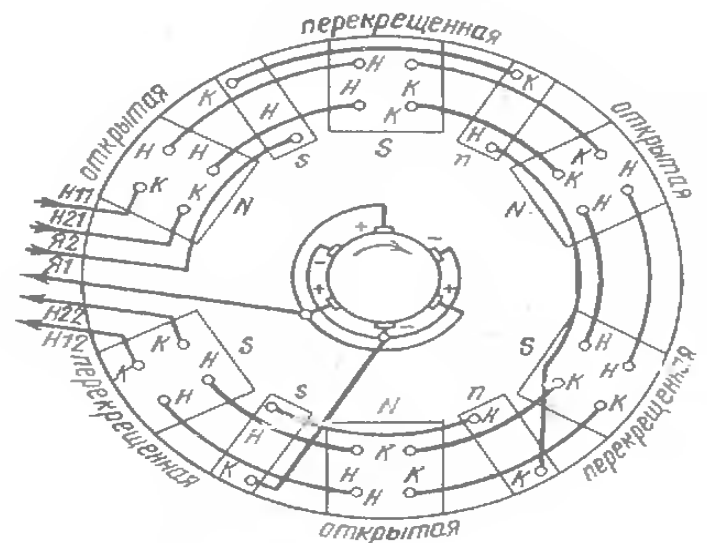


Рис. 53. Схема внутренних электрических соединений возбудителя В-600:

H11, H12 — выводы обмотки независимого возбуждения; H21, H22 — выводы размагничивающей обмотки; Я1, Я2 — выводы обмотки якоря; H, K — начало и конец обмоток полюсов

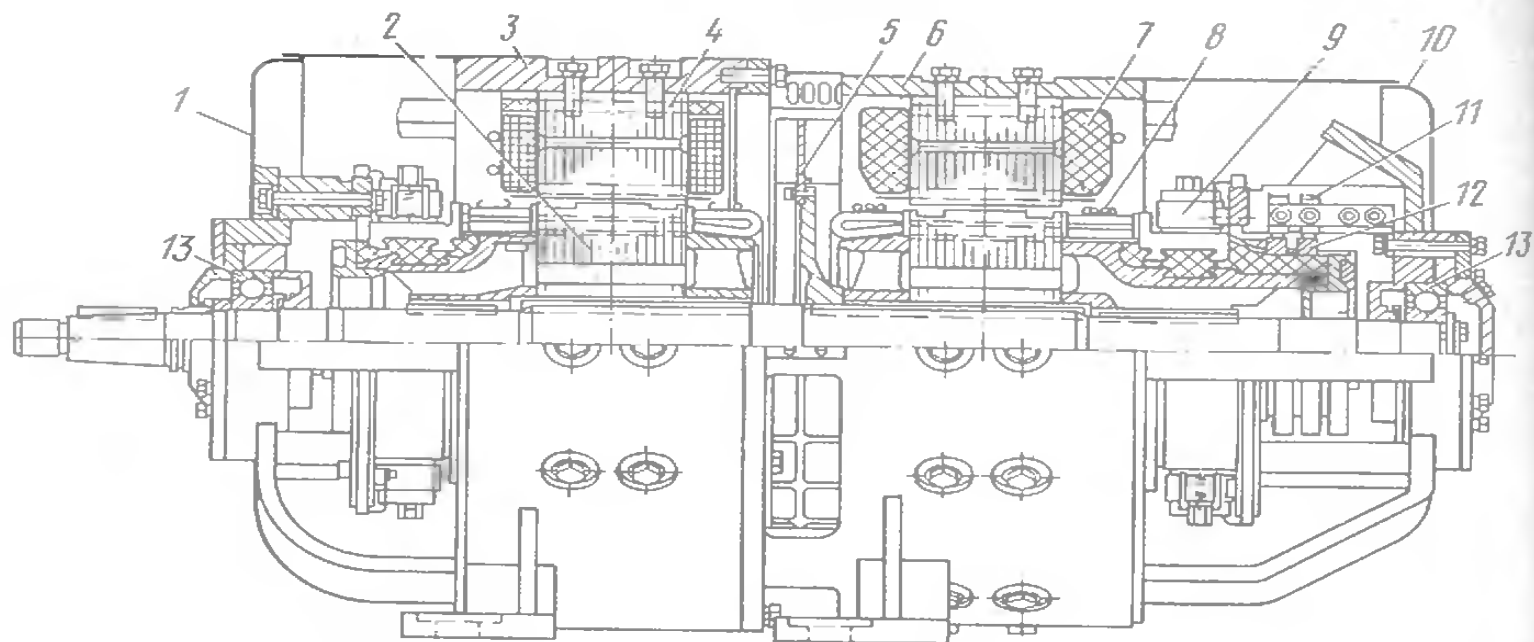


Рис. 54. Двухмашинный агрегат А-706А:

1, 10 — крышки коллекторных люков; 2 — сердечник якоря возбуждителя; 3 — магнитопровод (станина) возбуждителя; 4 — главный полюс возбуждителя; 5 — вентилятор; 6 — магнитопровод (станина) вспомогательного генератора; 7 — главный полюс вспомогательного генератора; 8 — бандаж якоря; 9 — щеткодержатель коллектора; 11 — щеткодержатель контактных колец; 12 — контактное кольцо; 13 — подшипниковый узел

ны привода является упорным и его внутреннее и наружное кольца зажаты крышками капсулы. Наружное кольцо подшипника со стороны свободного конца вала может свободно перемещаться в капсуле, компенсируя температурные изменения длины вала.

Для токоотбора на каждой машине имеется шесть щеткодержателей, закрепленных на пластмассовых траверсах, которые могут перемещаться в тангенциальном направлении при установке нейтрали. Жестко прикрепленные болтами к бобышкам станины траверсы являются одновременно изоляторами между щеткодержателями разной полярности и корпусом агрегата. Щеткодержатели закреплены на траверсе болтами. Радиальные отверстия в траверсе позволяют регулировать зазор между коллектором и корпусом щеткодержателя по мере износа коллекторных пластин.

Добавочные полюсы возбуждителя и вспомогательного генератора одинаковы по конструкции и взаимозаменяемы. Сердечники добавочных полюсов отлиты из малоуглеродистой стали. На них насажены катушки, залитые эпоксидным компаундом. Сердечники главных полюсов набраны из штампованных листов малоуглеродистой стали толщиной 2 мм, стянутых заклепками. Листы полюсов лаком не покрываются. Катушки главных полюсов выполнены с изоляцией типа

Таблица 4

Основные данные	Возбудитель В-500		Вспомогательный генератор ВГТ275/120 Параллельная обмотка	ВГТ275/120 и В-600	
	Независимая обмотка	Размагничивающая обмотка		Добавочные полюсы	Якорь
Число катушек	6	6	6	4(5)*	44
Размеры провода, мм	1,95	1,35	1,95	4,25×7,1	1,18×5,0
Марка провода	ПСД-Л	ПСД-Л	ПСД-Л	ПММ	ПММ
Класс изоляции	F	F	F	B	B
Число витков на полюсе	188	140	450	17	130/6

\* В скобках — для вспомогательного генератора.

«Монолит-2». На главных полюсах вспомогательного генератора размещена одна обмотка параллельного возбуждения, а на главных полюсах возбудителя — независимая и размагничивающая обмотки. Катушки главных полюсов уплотнены по высоте пружинными рамками, расположенными между катушкой и башмаком полюса. Пружинные рамки предохраняют изоляцию от истирания при возможных ослаблениях катушек из-за усадки изоляции. Основные технические данные обмоток полюсов и якоря возбудителя и вспомогательного генератора приведены в табл. 4.