

Тема занятия: «Корабельные генераторы и электродвигатели».

Основные вопросы:

- 1.** Назначение, устройство и принцип действия корабельных генераторов и электродвигателей постоянного тока.
- 2.** Назначение, устройство и принцип действия корабельных генераторов и электродвигателей переменного тока.

Используемая литература:

1.

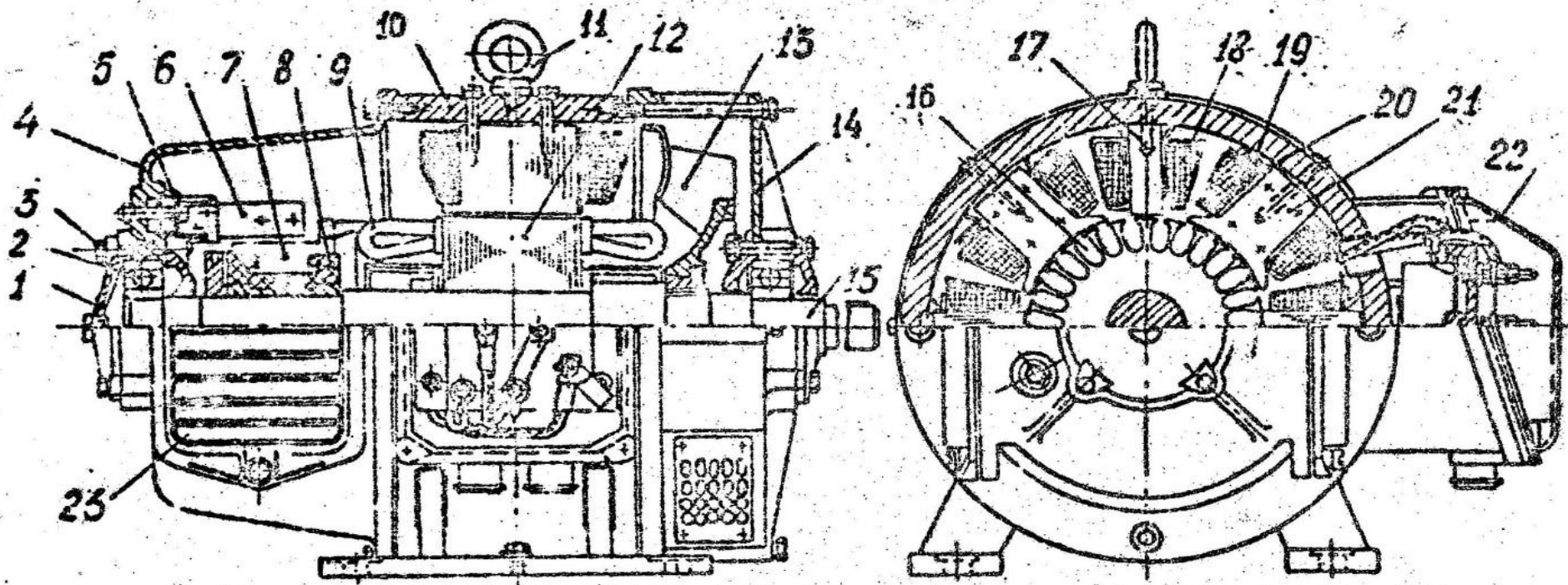


Рис. I.4. Продольный и поперечный разрезы машины постоянного тока серии П: 1 - крышка подшипника; 2 - шариковый подшипник; 3 - болт траверсы; 4 - передний подшипниковый щит; 5 - траверса; 6 - палец щеткодержателя; 7 - коллекторная пластина; 8 - пластмасса; 9 - лобовые части обмотки; 10 - ярмо; 11 - рым; 12 - сердечник ротора; 13 - вентилятор; 14 - задний подшипниковый щит; 15 - вал; 16 - паз ротора; 17 - сердечник дополнительного полюса; 18 - катушка дополнительного полюса; 19 - последовательная обмотка возбуждения; 20 - параллельная обмотка возбуждения; 21 - сердечник главного полюса; 22 - коробка выводов; 23 - щиток

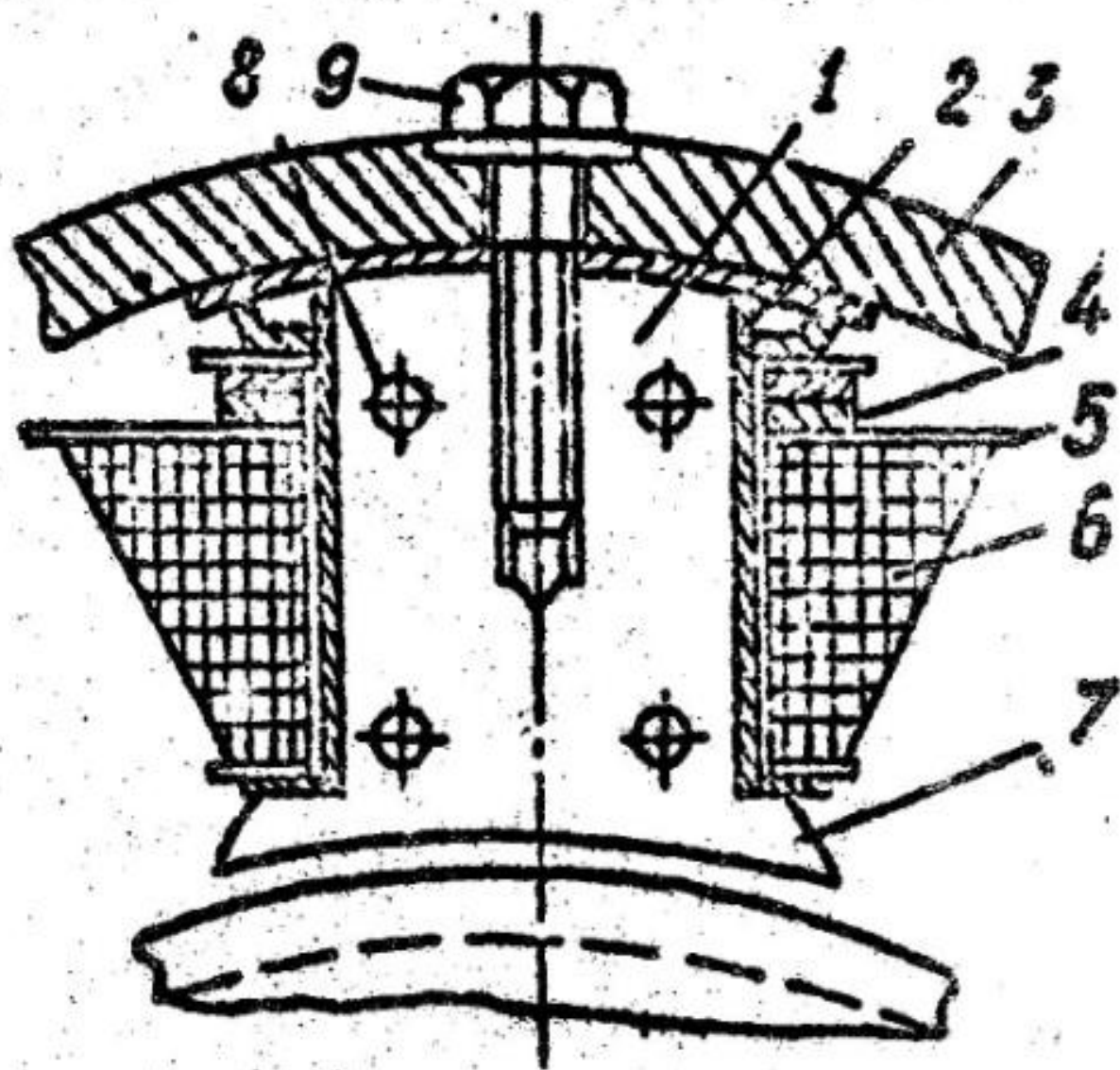
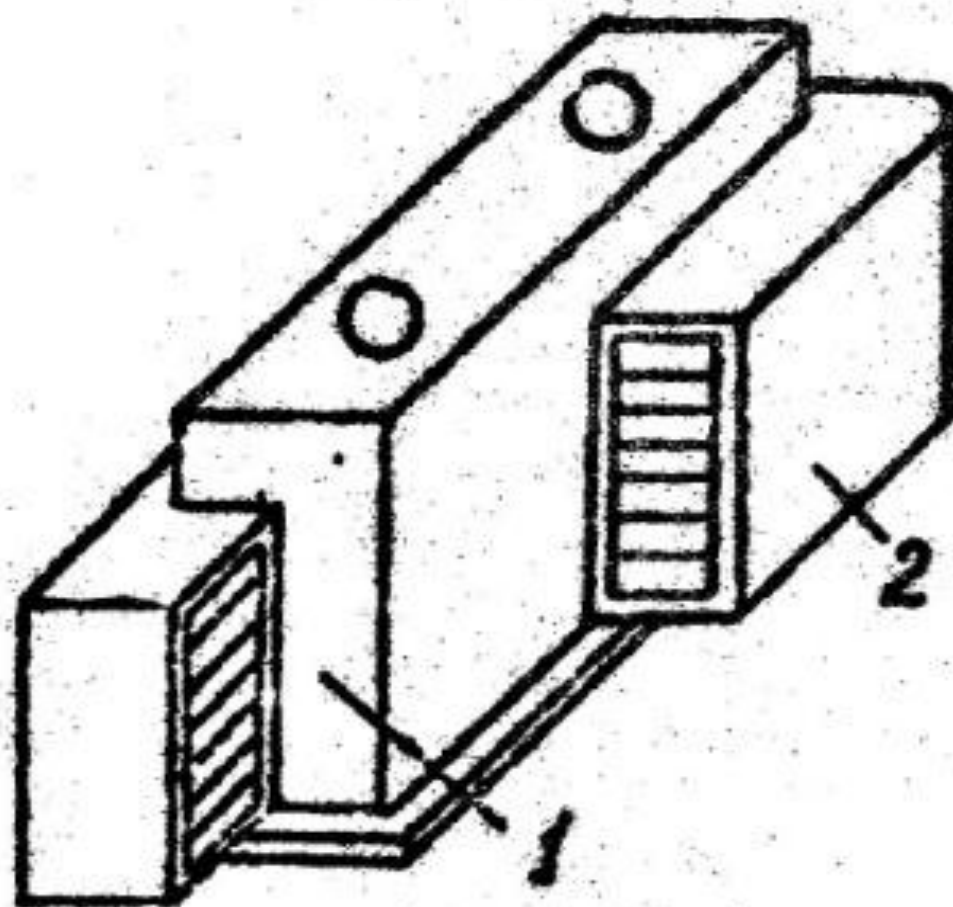
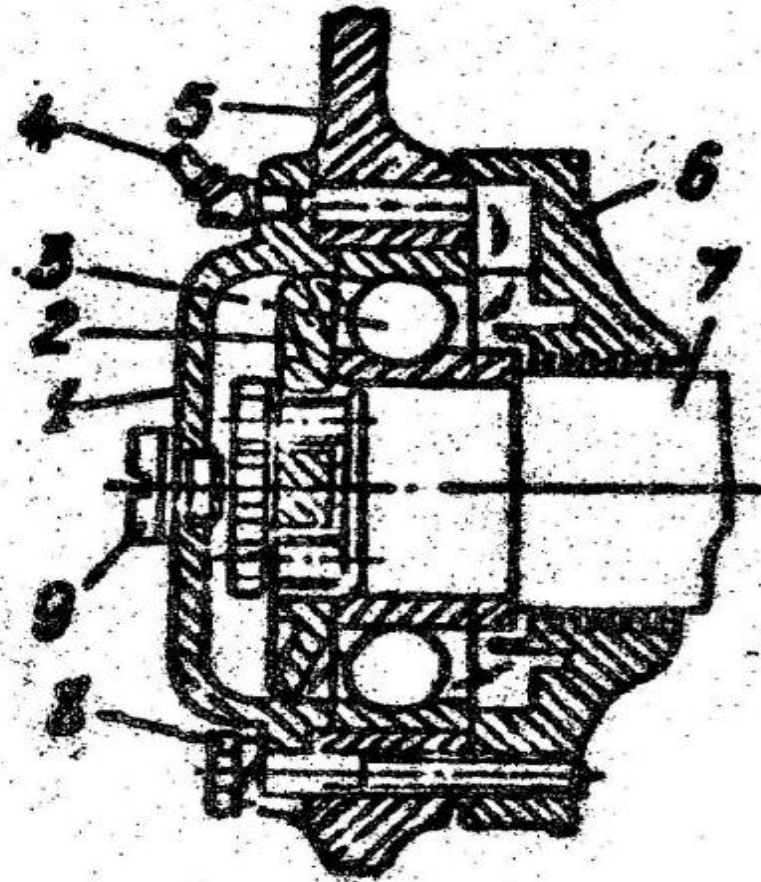


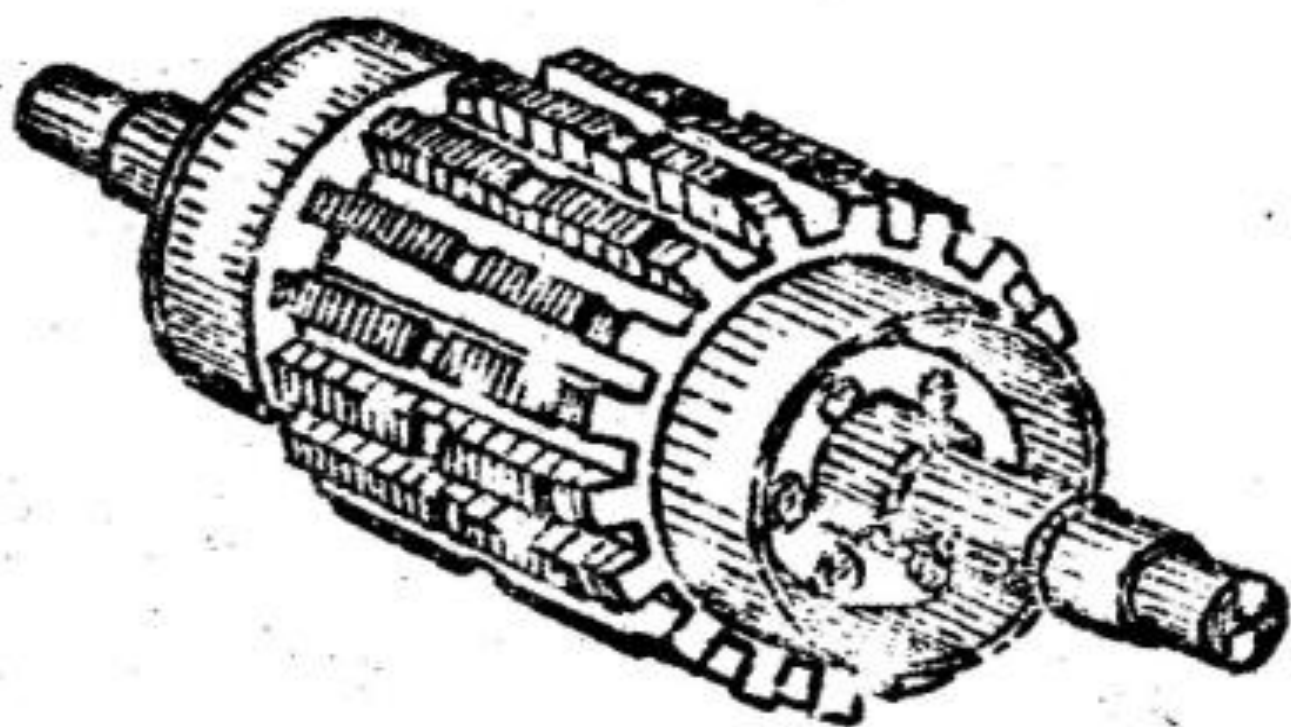
Рис. 1.5. Главный полюс



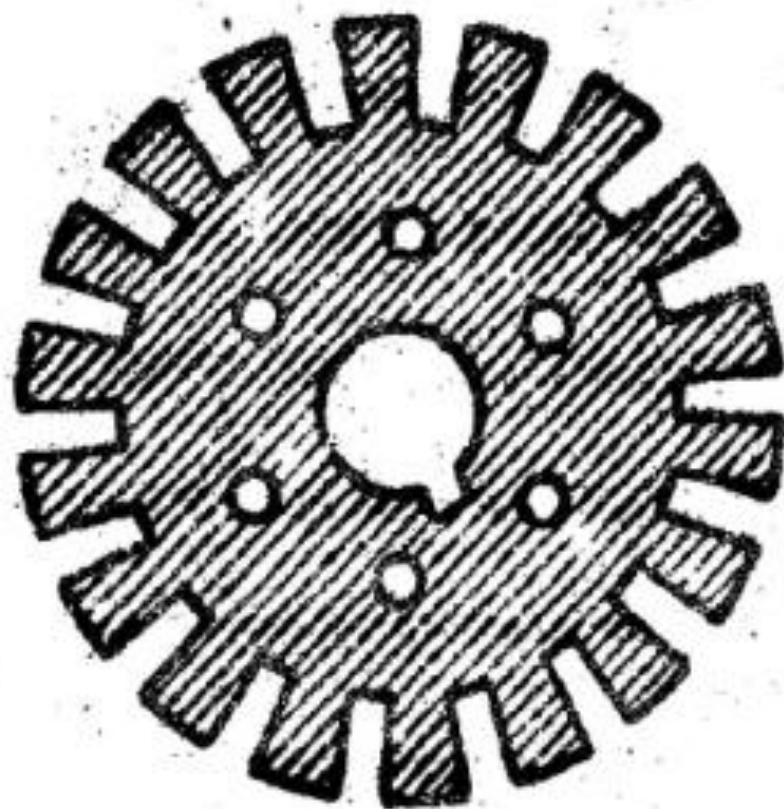
**Рис. I.6. Дополни-
тельный полюс**



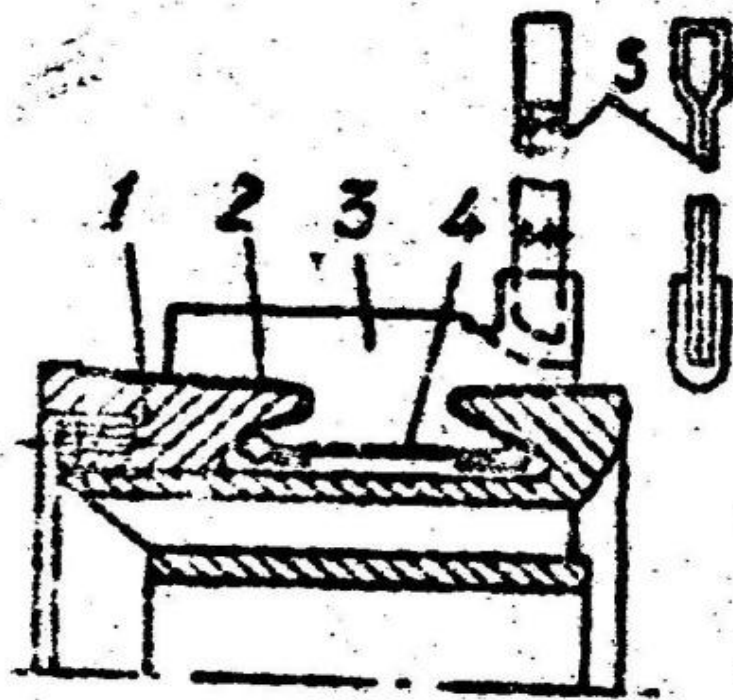
**Рис. 1.7. Шарико-
подшипниковый
узел**



**Рис. 1.8. Сердечник
якоря**



**Рис. 1.9. Лист
сердечника якоря**



**Рис. I. 10. Кол-
лектор с на-
жимными кону-
сами**

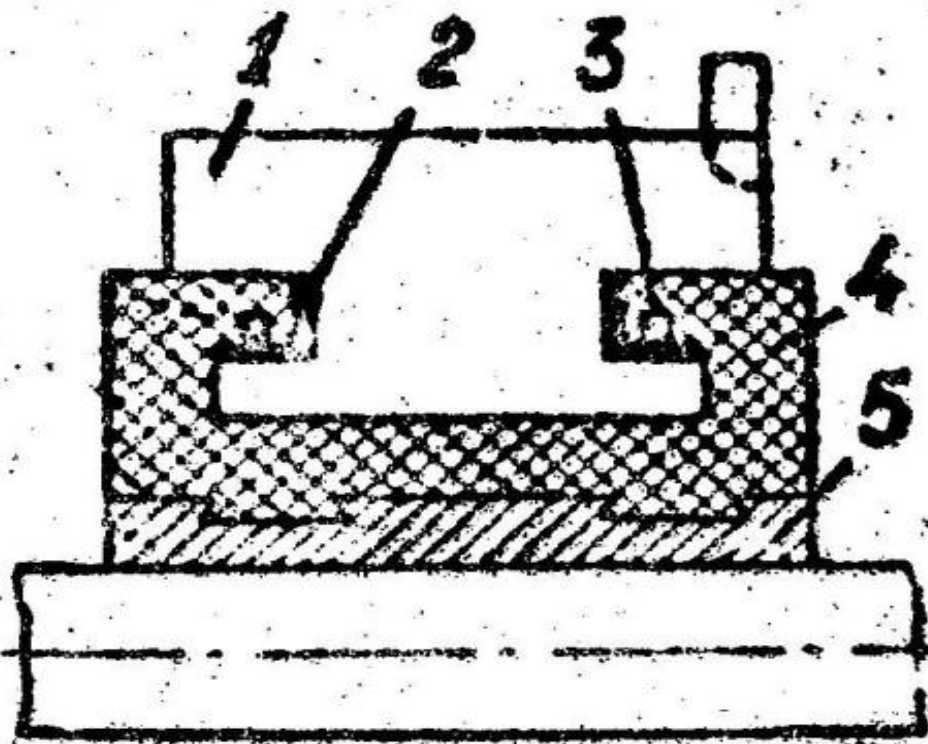


Рис. I. II. Коллектор с пластмассовым основанием

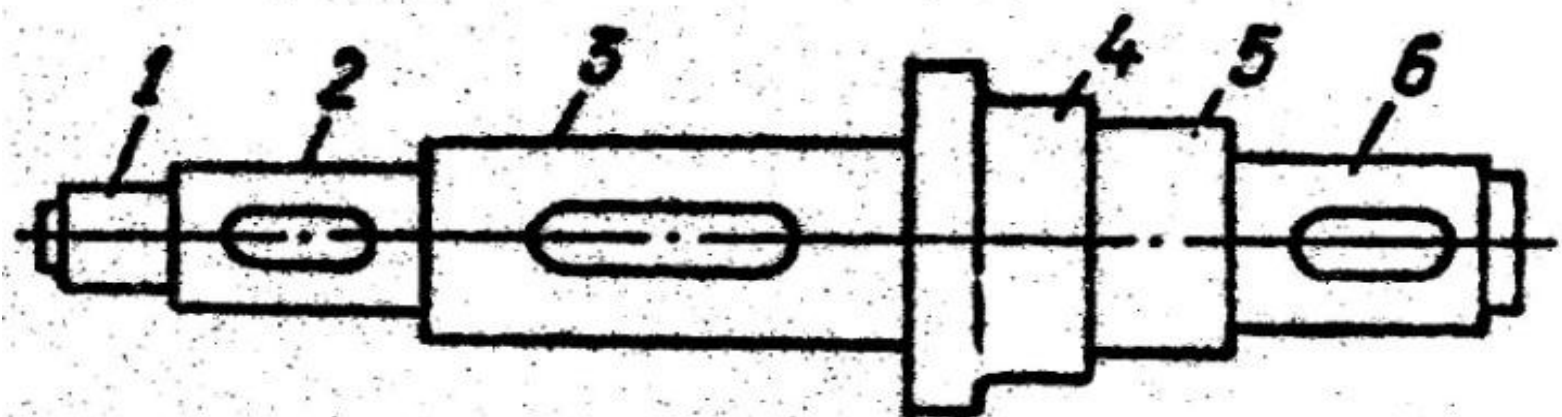


Рис. 1.12. Вал машины постоянного тока с указанием мест закрепления основных деталей якоря:
1 и 5 - для подшипников; 2 - для коллектора; 3 - для сердечника якоря; 4 - для вентилятора; 6 - свободный конец вала

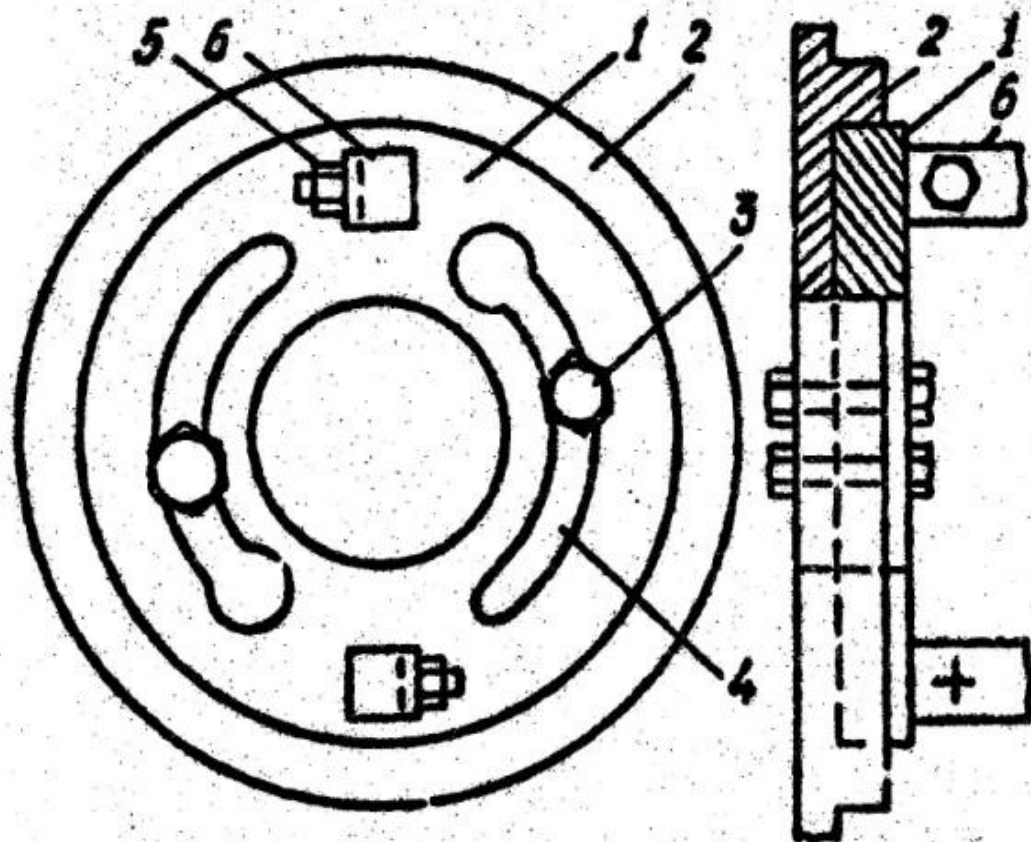


Рис. I.13. Щеточное устройство: 1 -
 траверса; 2 - подшипниковый щит;
 3 - болт крепления траверсы; 4 -
 прорезь; 5 - болт крепления паль-
 ца щеткодержателя; 6 - палец щет-
 кодержателя

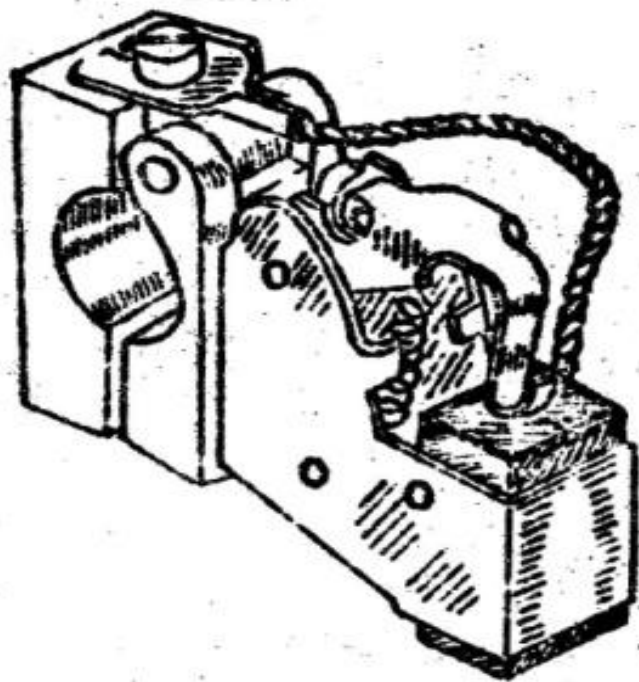


Рис. I. I4. Щетко-
держатель

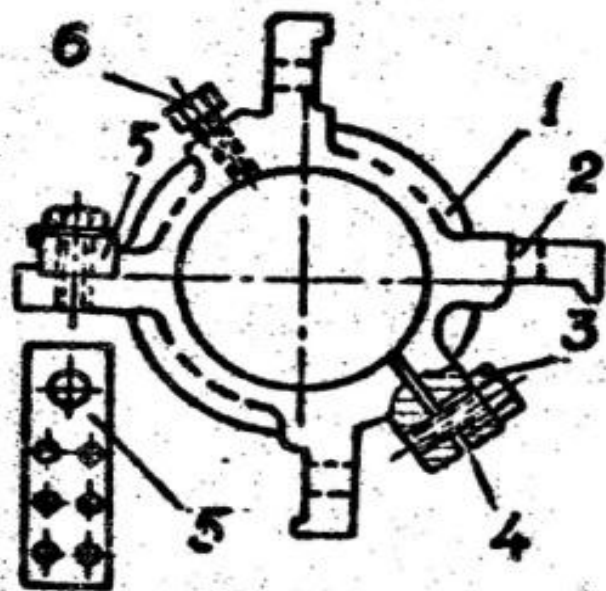


Рис. I. I5. Траверса: 1 - бугель;
2 - выступ; 3 -
стягивающий винт;
4 - разрез; 5 -
палец щеткодержателя;
6 - стопорный винт

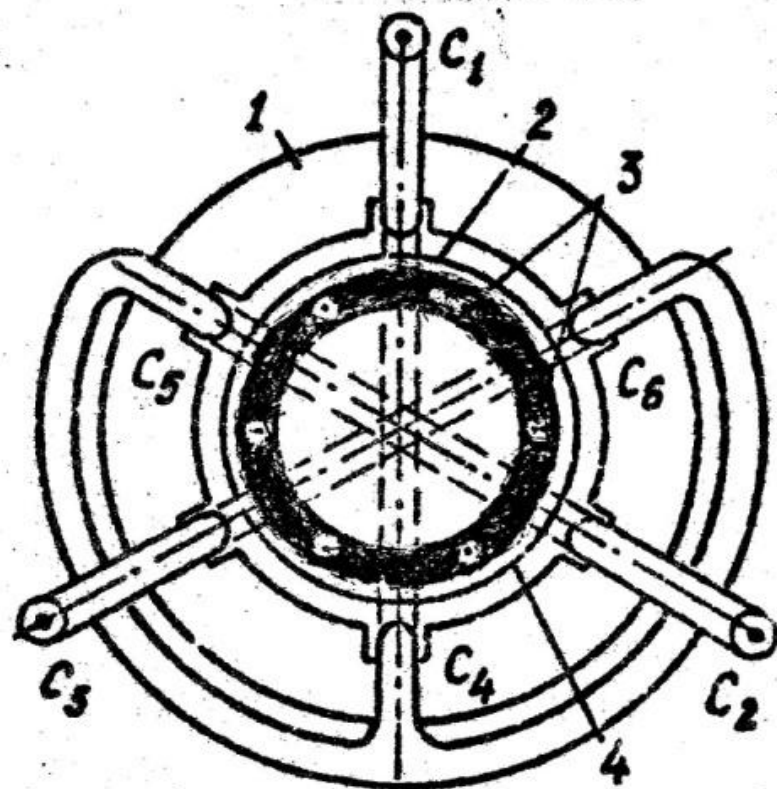


Рис.8.1. Схема устройства
 трехфазного короткозамкну-
 того асинхронного двигателя:
 1 - статор; 2 - ротор; 3 -
 проводники обмотки ротора;
 4 - короткозамыкающее коль-
 цо; C_1 , C_2 , C_3 - начала фазных
 обмоток статора; C_4 , C_5 , C_6 -
 концы фазных обмоток статора

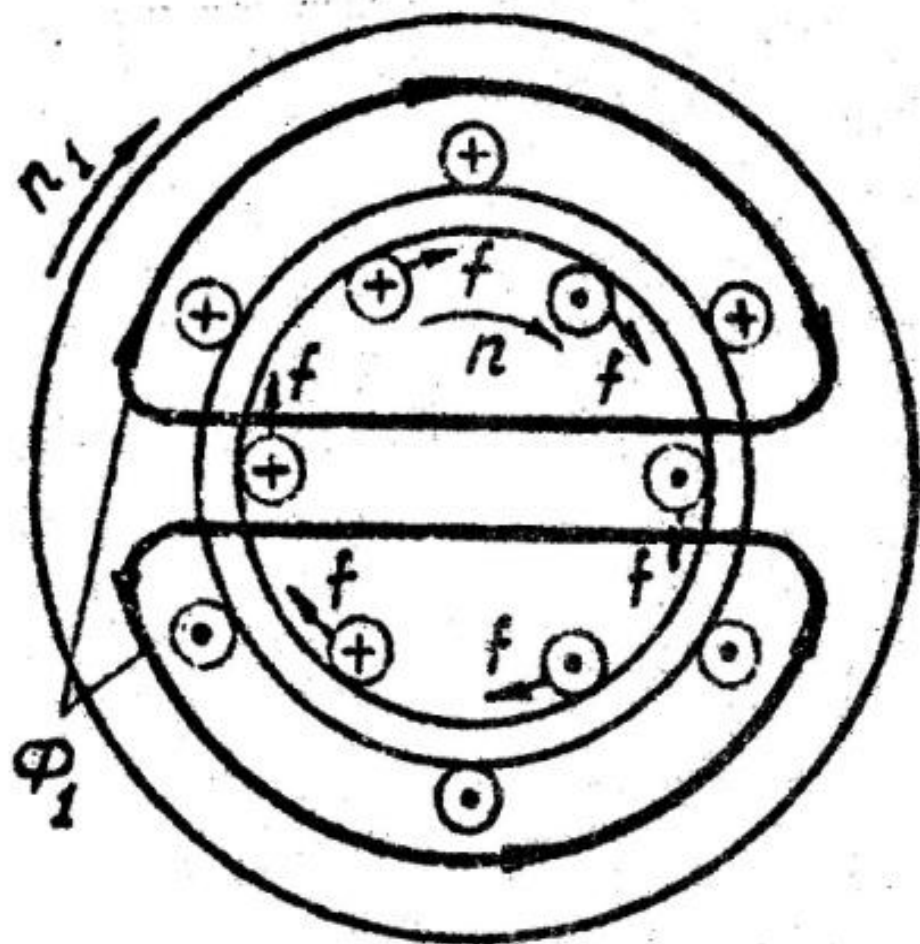


Рис.8.2. К принципу действия асинхронного двигателя

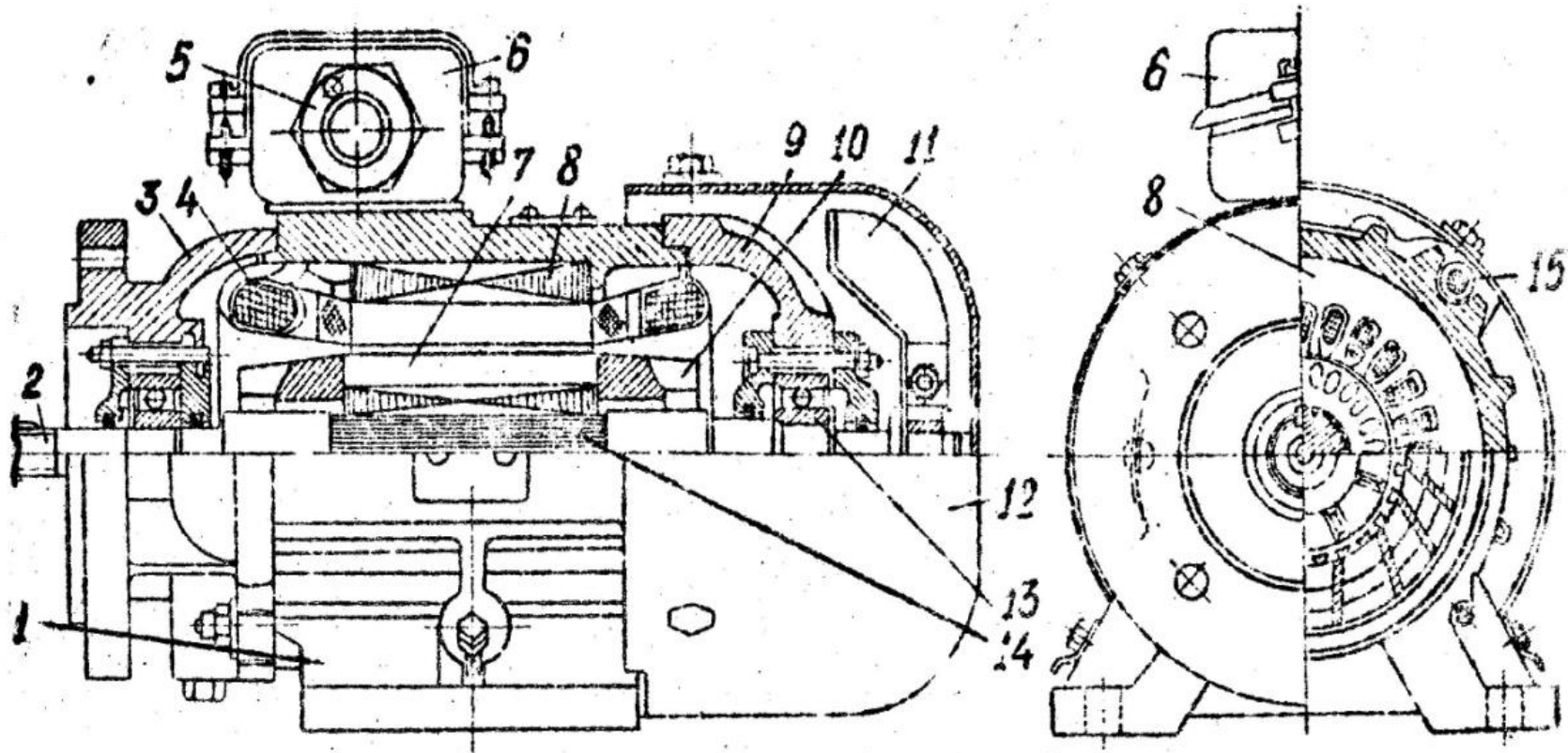
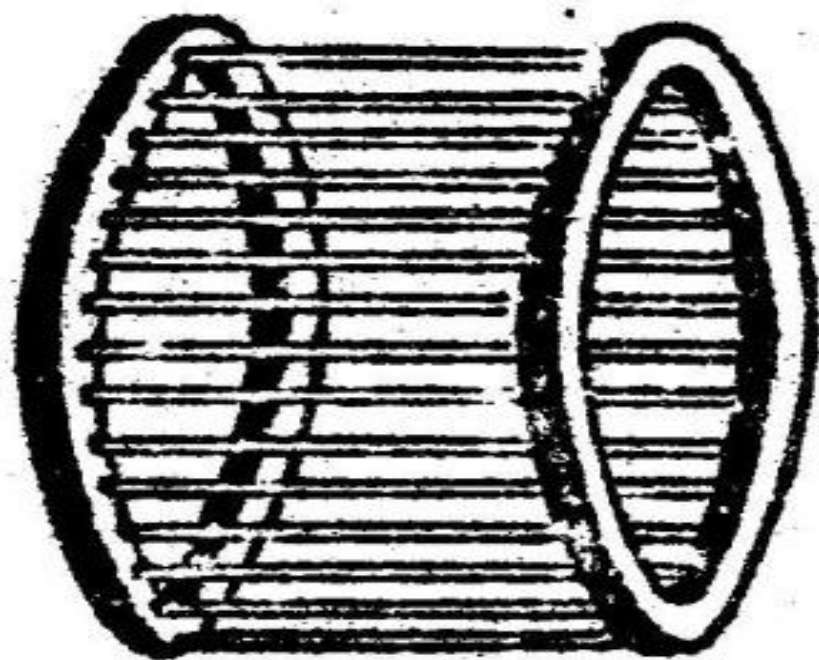


Рис.8.3. Устройство асинхронного двигателя: I - корпус; 2 - вал; 3 - задний подшипниковый щит; 4 - обмотка статора; 5 - сальник для ввода кабелей; 6 - коробка выводов; 7 - обмотка ротора; 8 - сердечник статора; 9 - передний подшипниковый щит; 10 - вентиляционные лопасти; 11 - вентилятор; 12 - кожух; 13 - подшипник; 14 - сердечник ротора; 15 - шпилька



**Рис. 8.4. Об-
мотка корот-
козамкнутого
ротора**

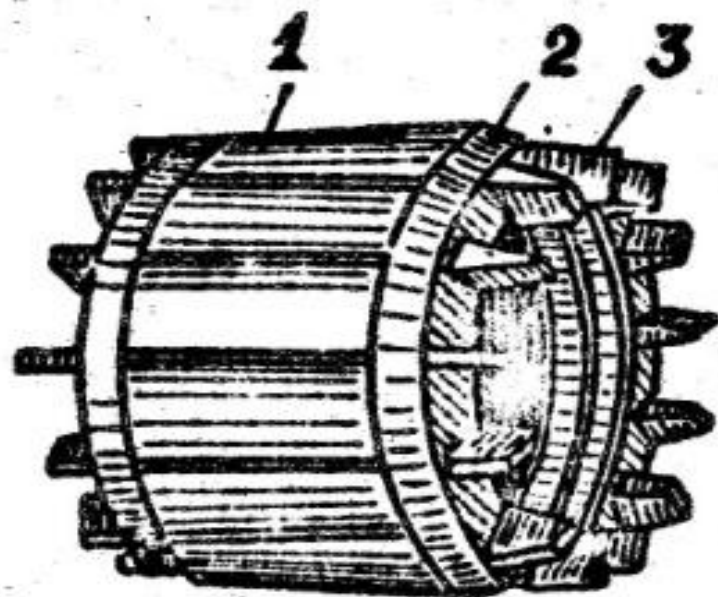
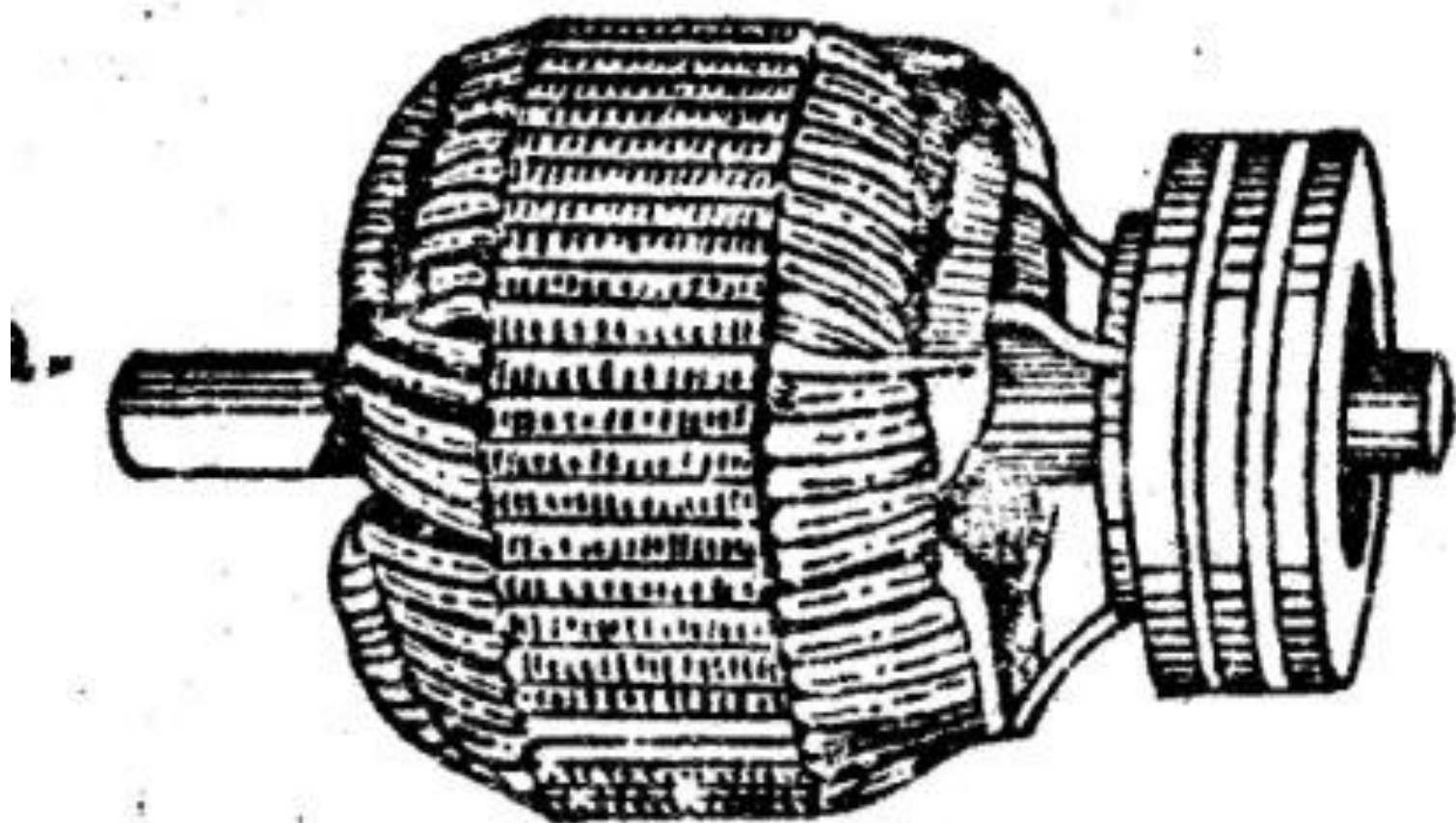


Рис. 8.5. Короткозамкнутый ротор асинхронного двигателя: 1 - сердечник; 2 - короткозамыкающие кольца; 3 - вентиляционные лопасти



**Рис. 8.6. Фазный ротор
асинхронного двигателя**

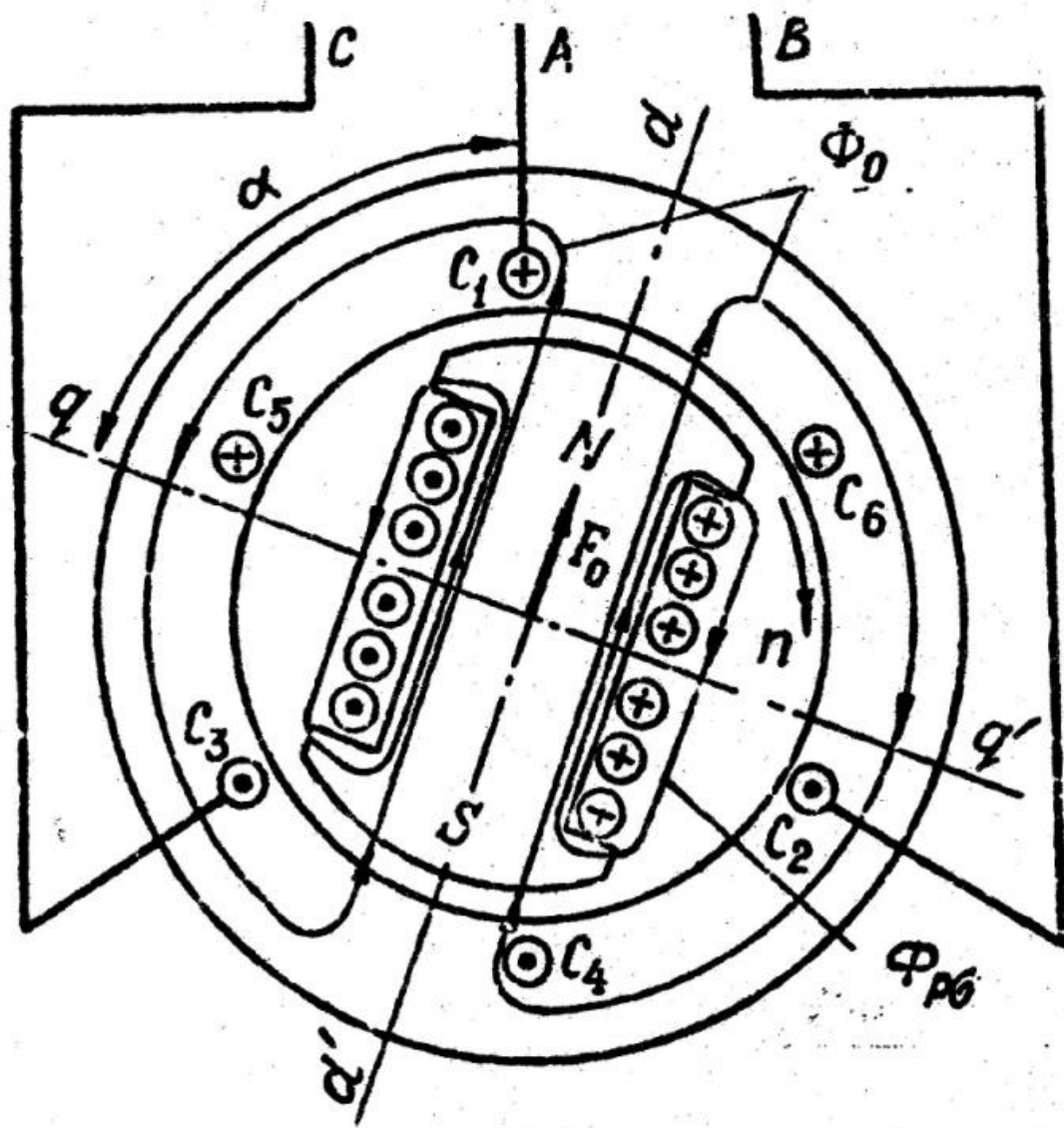


Рис.9.1. К принципу действия трехфазного синхронного генератора

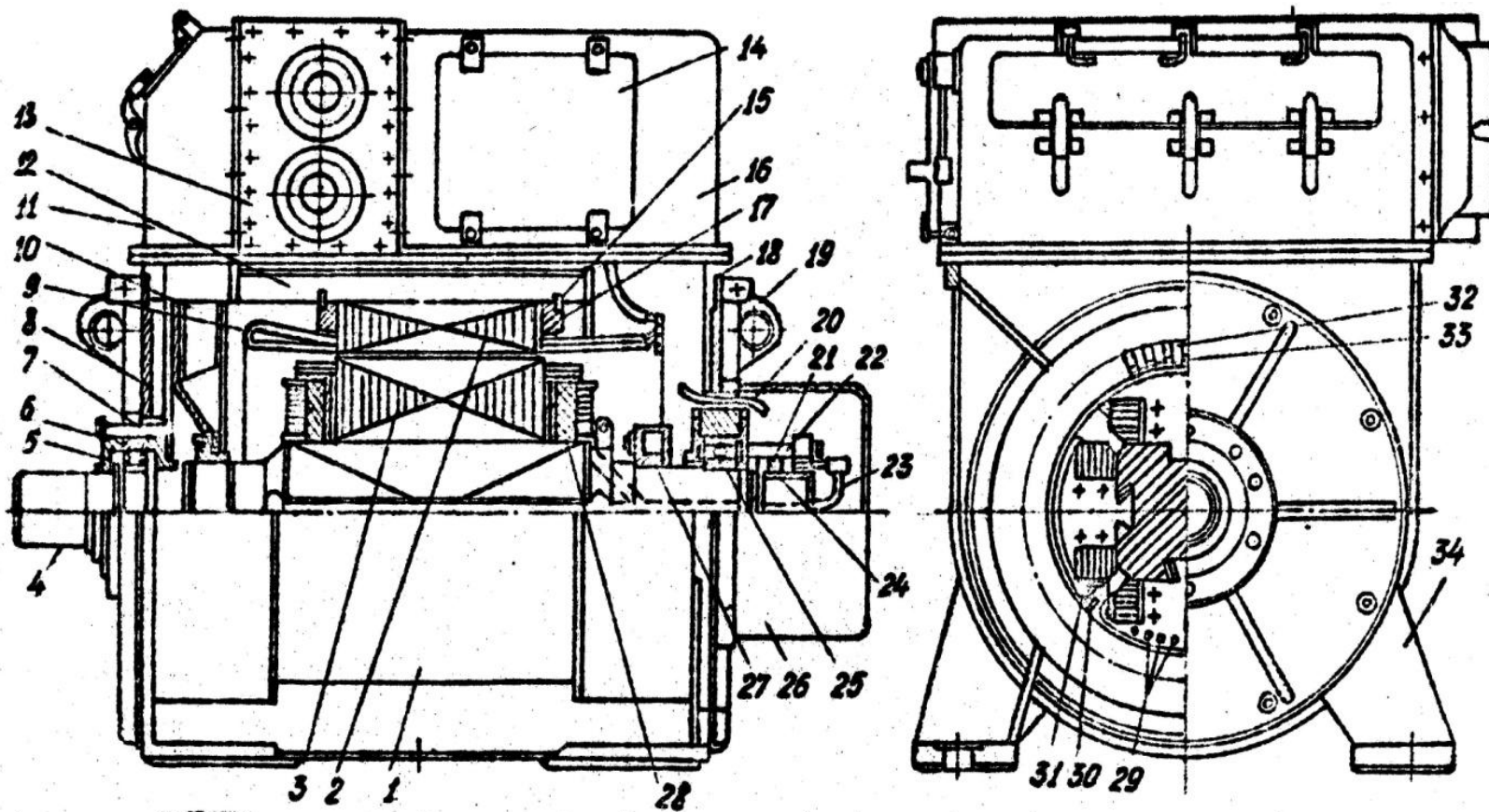


Рис.9.2. Устройство синхронного генератора серии МСК: 1 - станина; 2,3 - сердечник статора и полса рстора; 4 - вал; 5,7 - наружная и внутренняя крышки подшипника; 6,25 - роликовый и шариковый подшипники; 8,18 - задний и передний подшипниковые щиты; 9 - лобовые части обмотки статора; 10 - вентилятор; 11,16,26 - колпаки; 12 - опорные ребра; 13 - воздухоохладитель; 14 - люки; 15 - шпонка; 17 - щеки; 19 - рым; 20 - кабель для соединения обмотки возбуждения с силовой системой возбуждения; 21 - контактные кольца; 22 - щеточное устройство; 23 - выводные концы обмотки возбуждения; 24 - втулка; 27 - балансировочная втулка; 28 - изоляция; 29 - демпферная обмотка; 30 - соединительные болты; 31 - катушка обмотки возбуждения; 32 - паз; 33 - клин; 34 - лапы