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 постоянного тока.**

Используемая литература:

1.

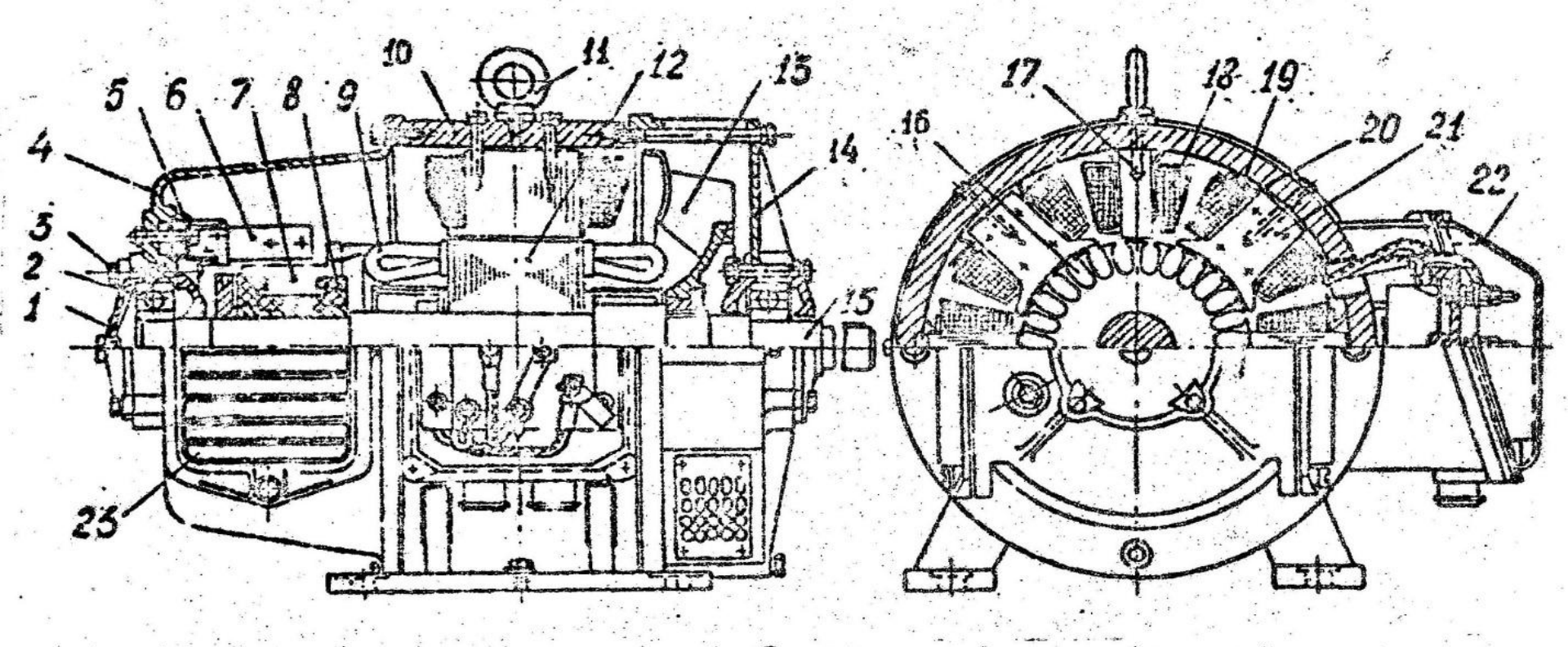

Рис.I.4. Продольный и поперечный разрезы машины постоянного тока серии П: I - крышка подшипника; 2 - шариковый подшипник; 3 - болт траверсы; 4 - передний подшипниковый щит; 5 - траверса; 6 - палец щеткодержателя; 7 - коллекторная пластина; 8 - пластмасса; 9 - лобовые части обмотки; I0 - ярмо; II - рым; I2 - сердечник ротора; I3 - вентилятор; I4 - задний подшипниковый щит; I5 - вал; I6 - паз ротора; I7 - сердечник дополнительного полюса; I8 - катушка дополнительного полюса; I9 - последовательная обмотка возбуждения; 20 - параллельная обмотка возбуждения; 2I - сердечник главного полюса; 22 - коробка выводов; 23 - щиток

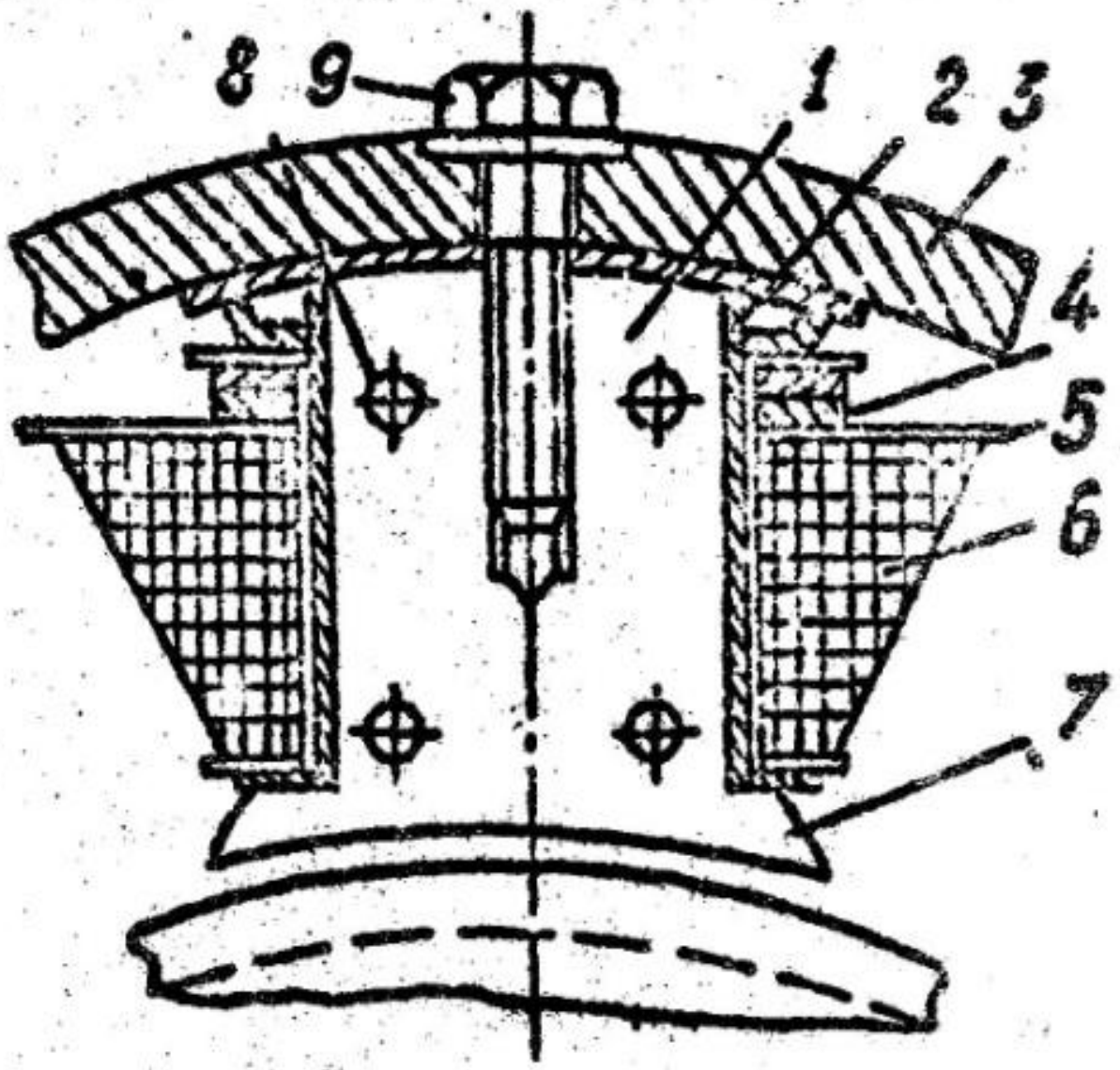

Рис.1.5. Главный полюс

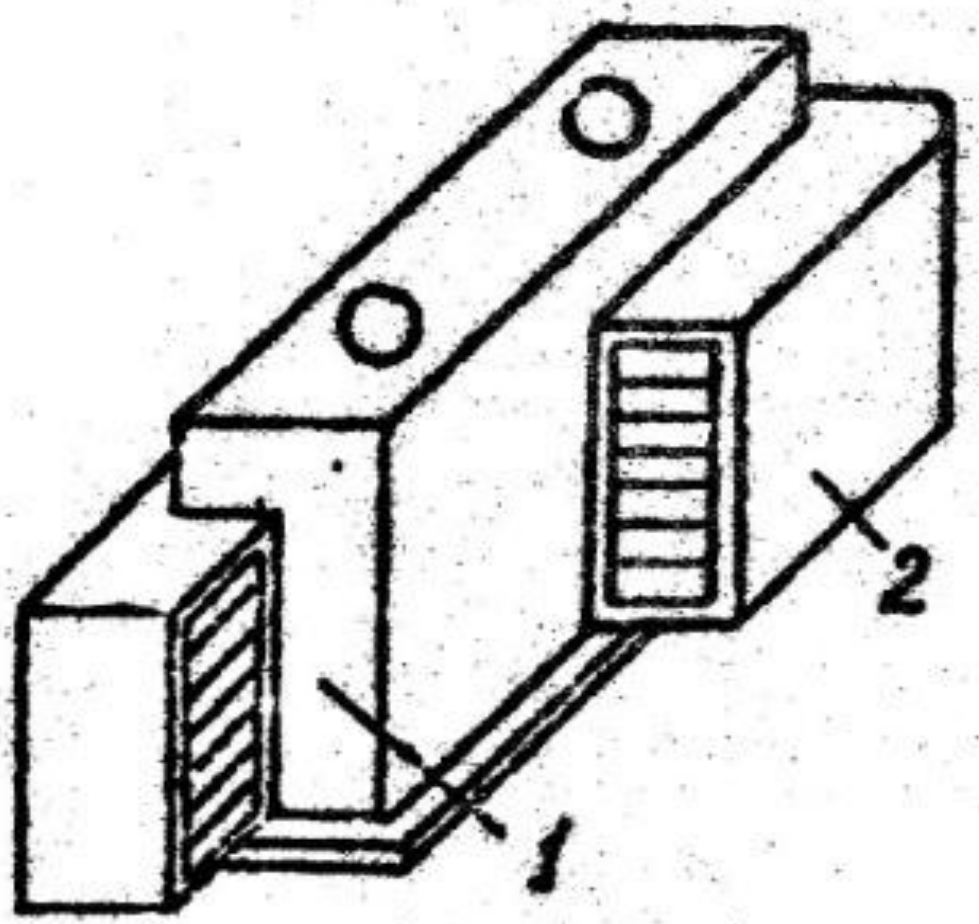

Рис.I.6. Дополнительный полюс

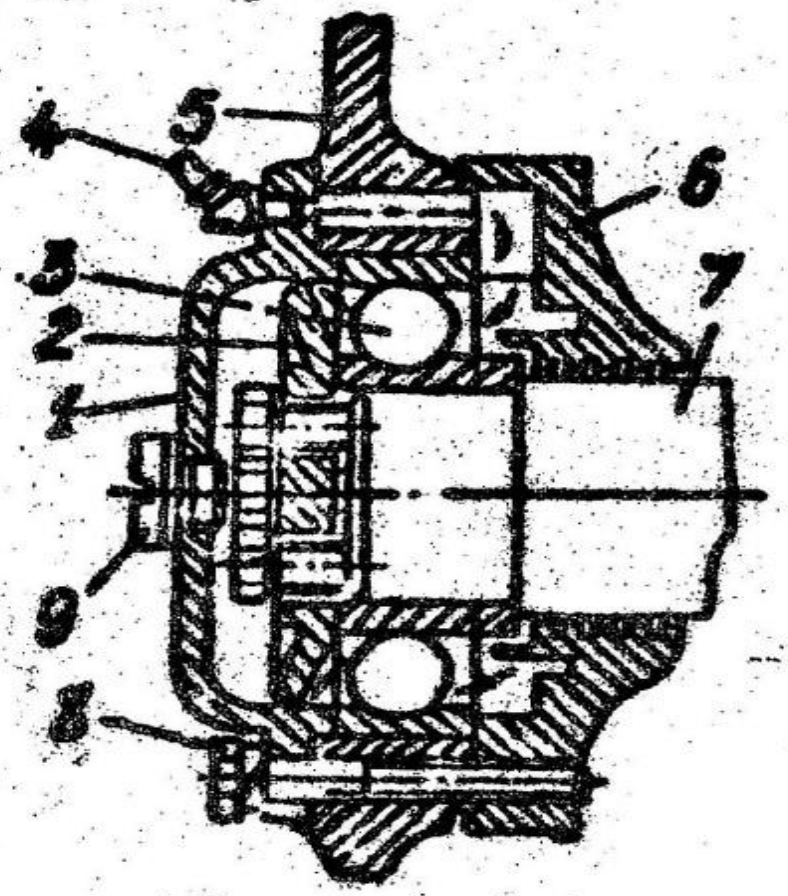

Рис. I.7. Шарико-подшипниковый узел

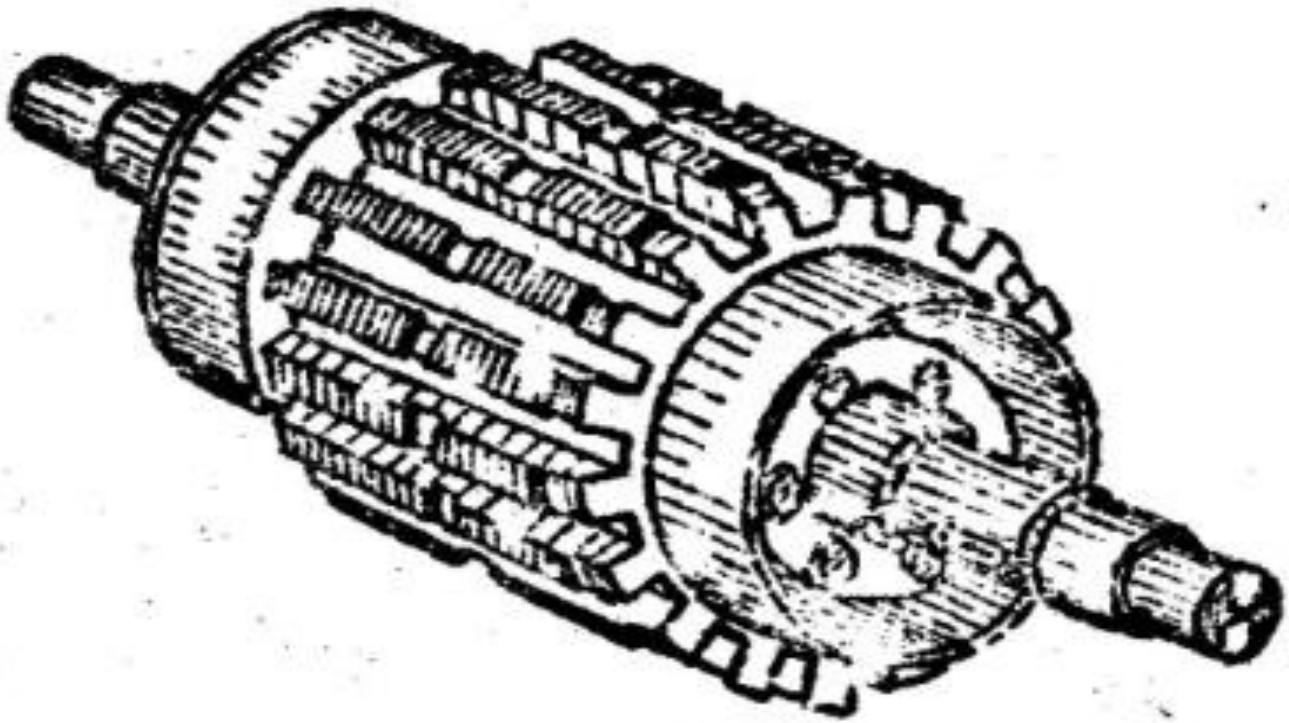

Рис.I.8. Сердечник якоря

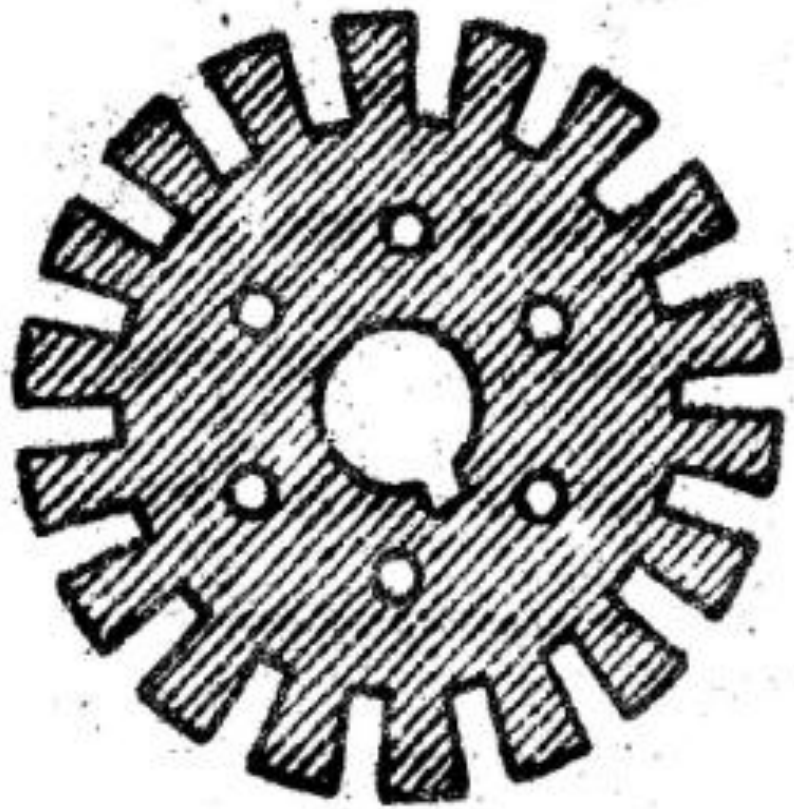

Рис.I.9. Лист сердечника якоря

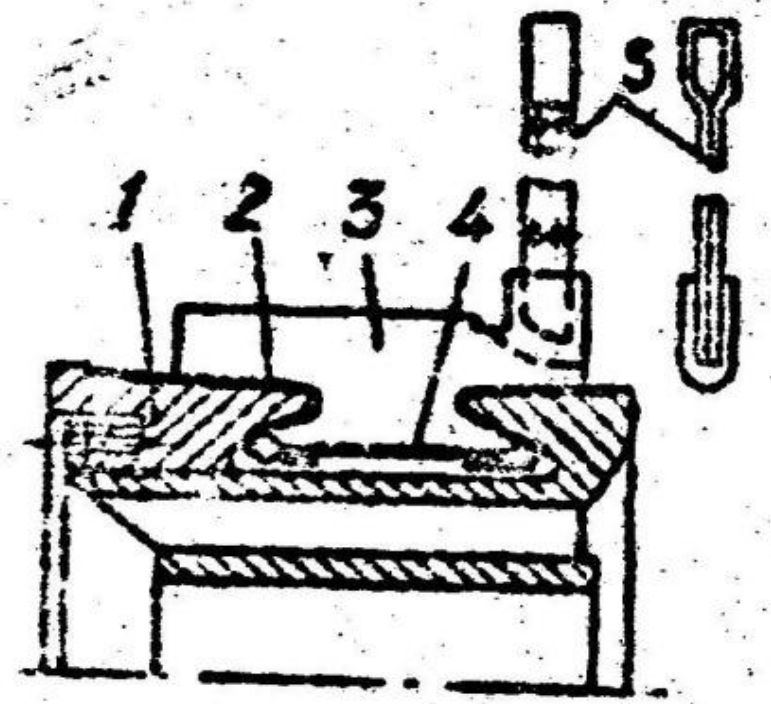

Рис. I. I0. Коллектор с нажимными конусами

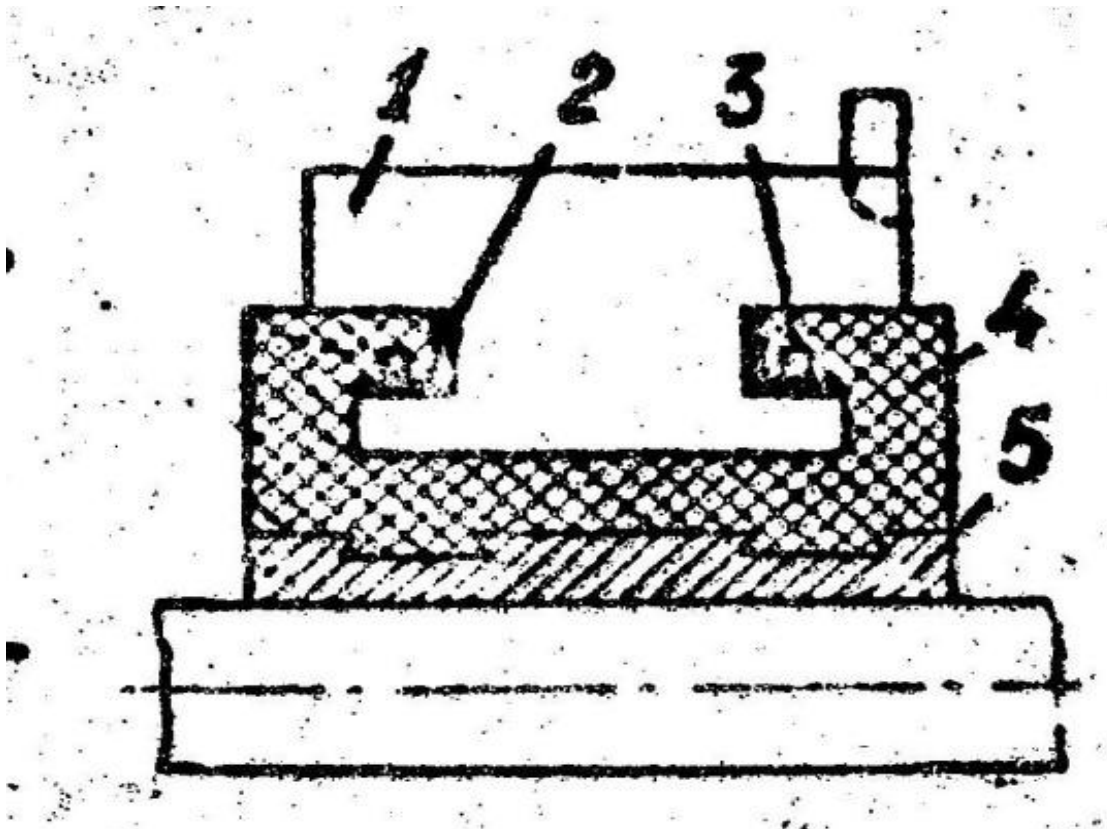

Рис. I.II. Коллектор с пластмассовым основанием

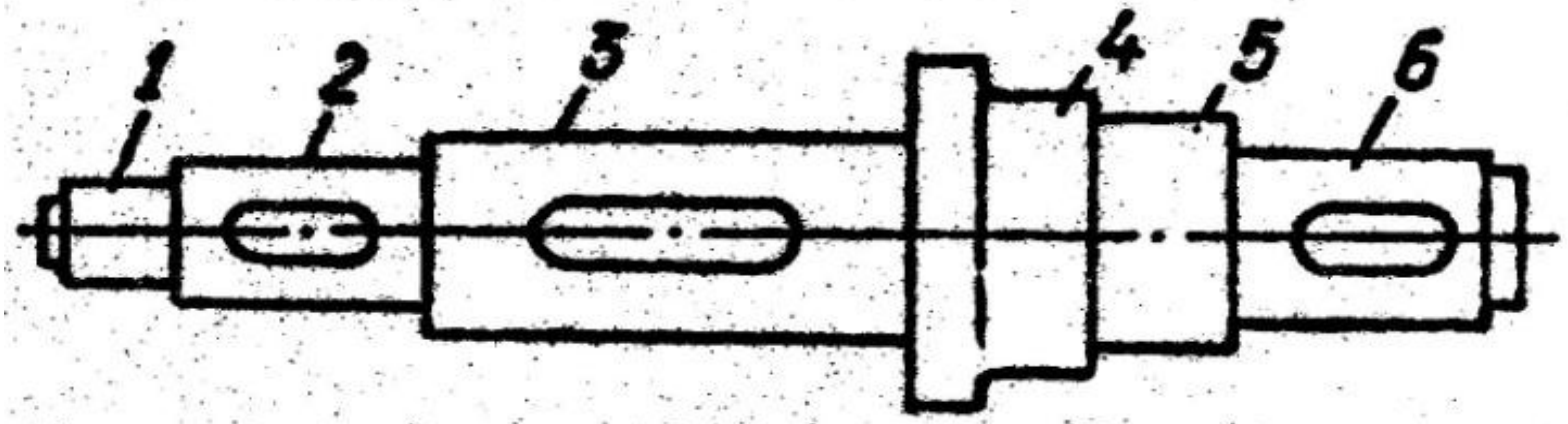

Рис.I.I2. Вал машины постоянного тока с указанием мест закрепления основных деталей якоря: I и 5 - для подшипников; 2 - для коллектора; 3 - для сердечника якоря; 4 - для вентилятора; 6 - свободный конец вала

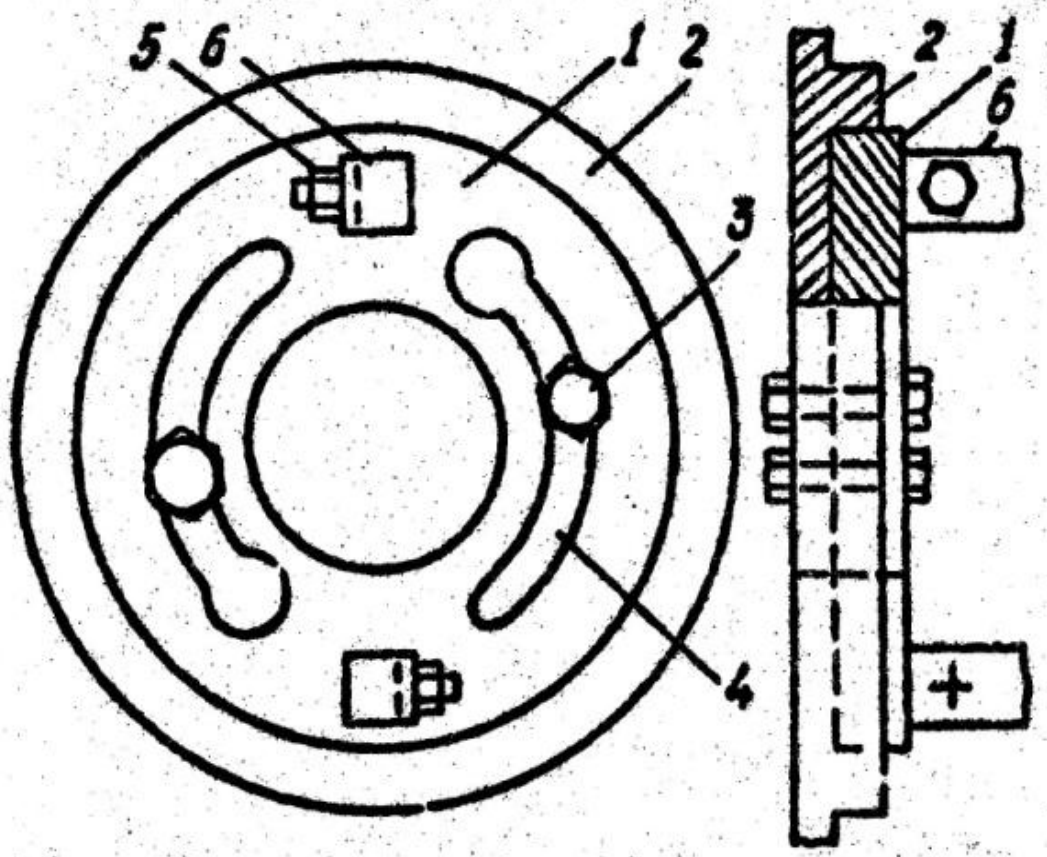

Рис.I.I3. Щеточное устройство: I - траверса; 2 - подшипниковый щит; 3 - болт крепления траверсы; 4 - прорезь; 5 - болт крепления пальца щеткодержателя; 6 - палец щеткодержателя

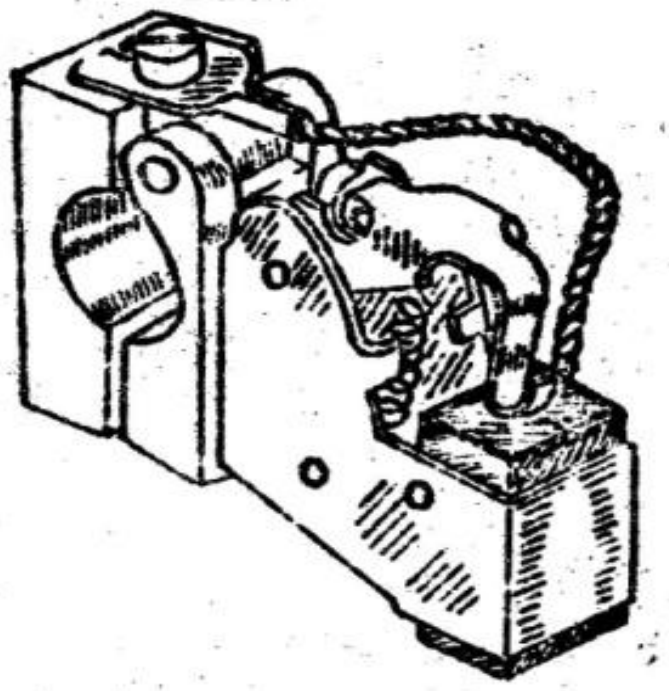

Рис.I.I4. Щеткодержатель

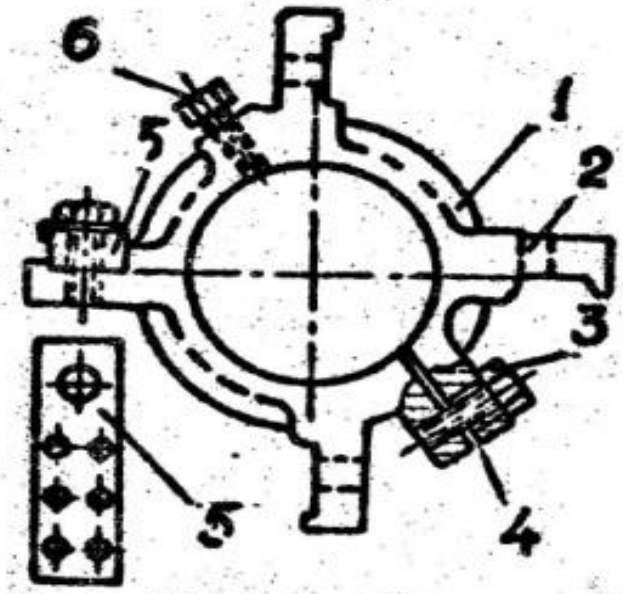

Рис.I.I5. Траверса: I – бугель; 2 – выступ; 3 – стягивающий винт; 4 – разрез; 5 – палец щеткодержателя; 6 – стопорный винт

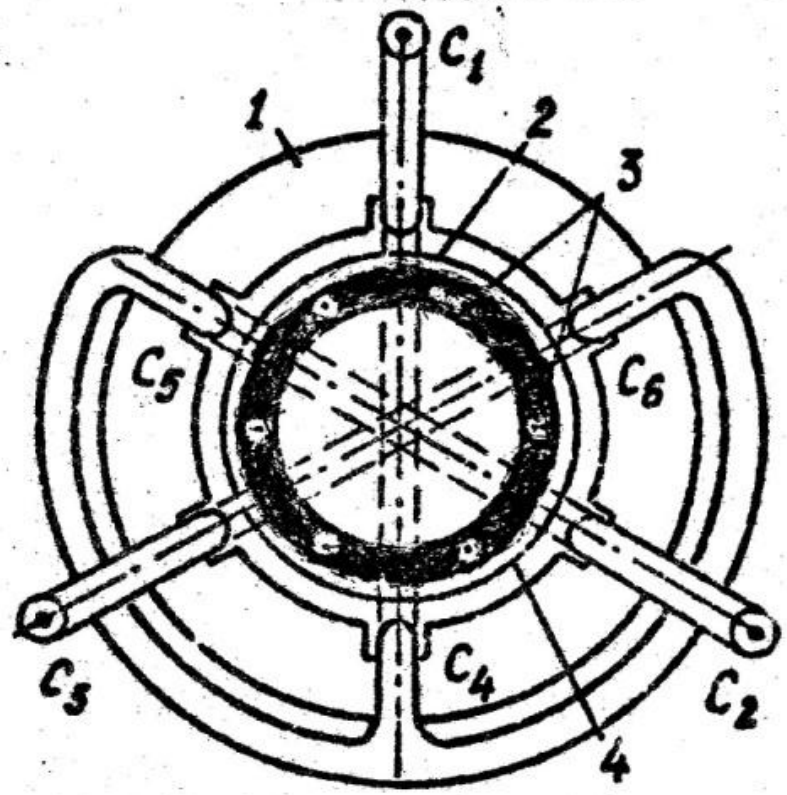

Рис.8.I. Схема устройства трехфазного короткозамкнутого асинхронного двигателя: I - статор; 2 - ротор; 3 - проводники обмотки ротора; 4 - короткозамыкающее кольцо; C_1 C_2 C_3 - начала фазных обмоток статора; C_4 C_5 C_6 - концы фазных обмоток статора

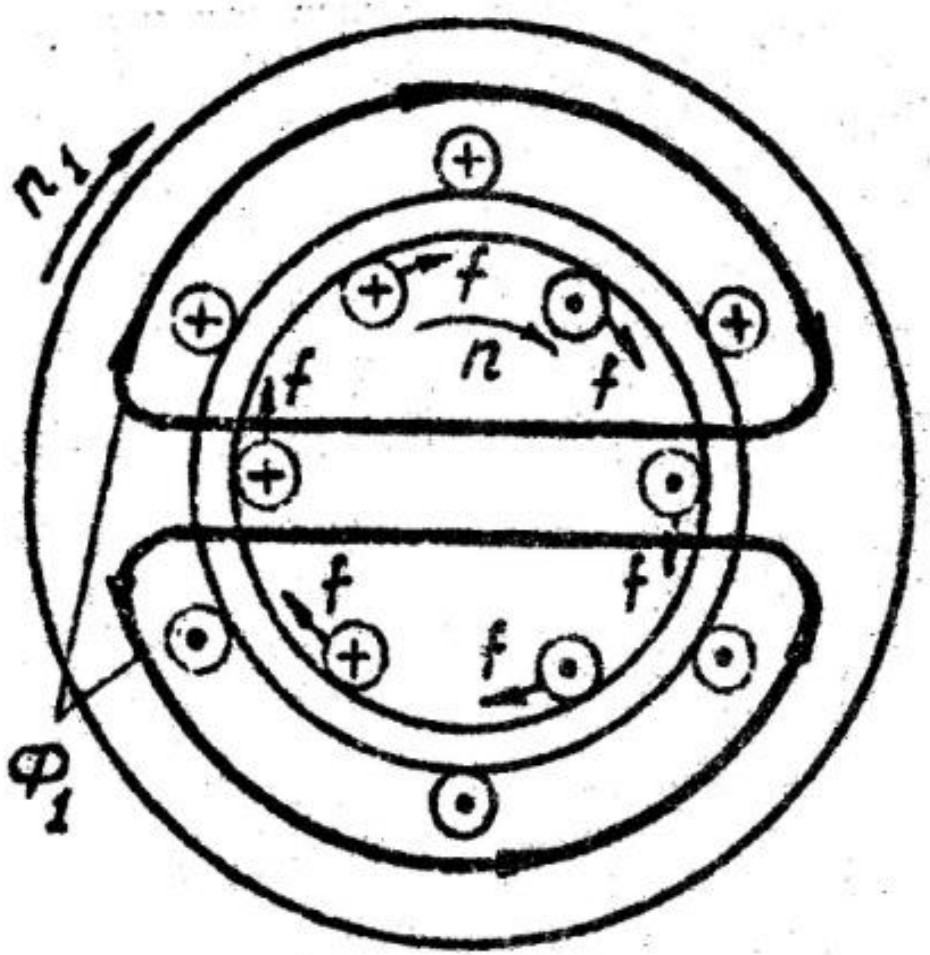

Рис.8.2. К принципу действия асинхронного двигателя

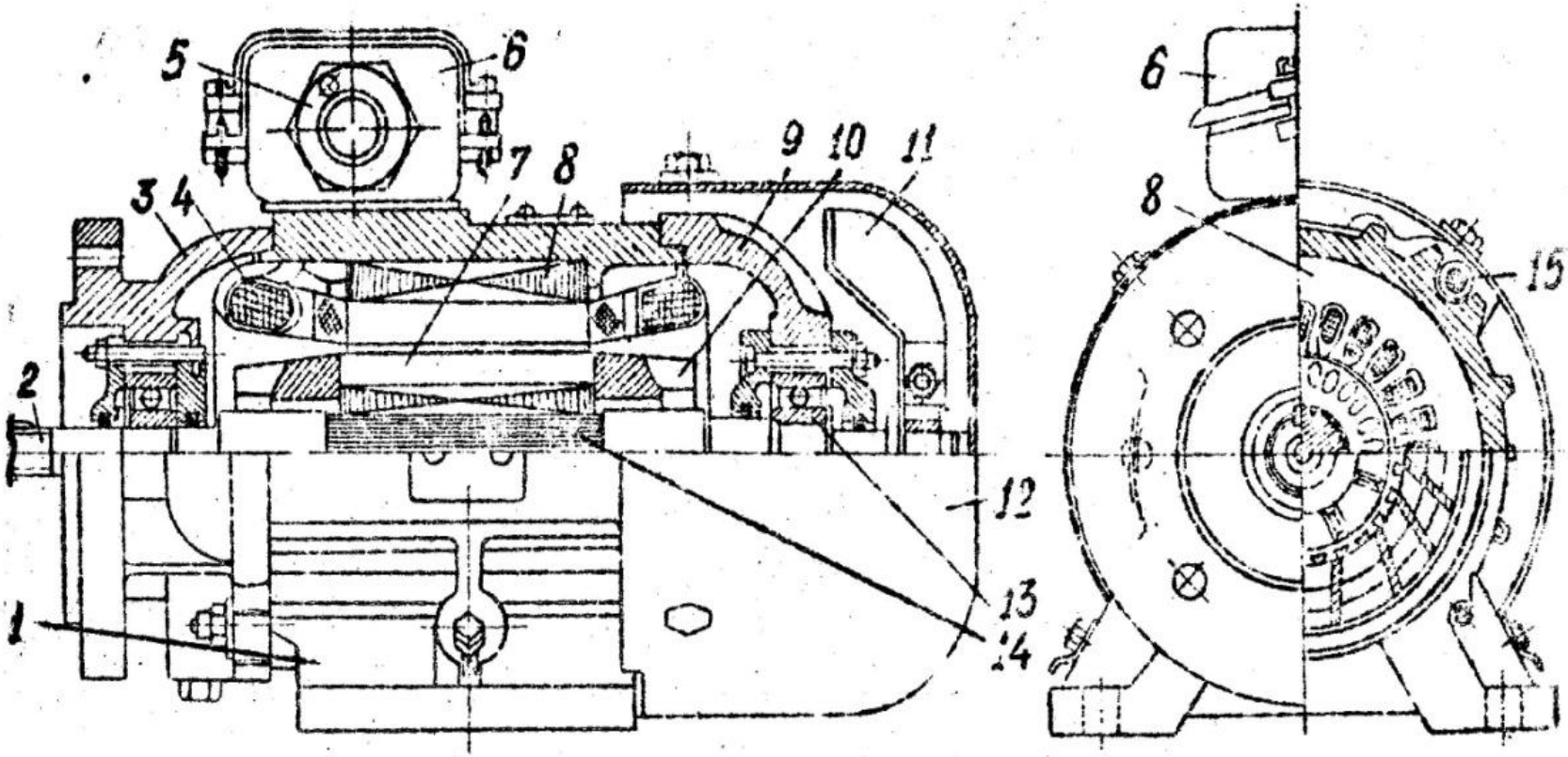

Рис.8.3. Устройство асинхронного двигателя: I - корпус; 2 - вал; 3 - задний подшипниковый щит; 4 - обмотка статора; 5 - сальник для ввода кабелей; 6 - коробка выводов; 7 - обмотка ротора; 8 - сердечник статора; 9 - передний подшипниковый щит; I0 - вентиляционные лопатки; II - вентилятор; I2 - кожух; I3 - подшипник; I4 - сердечник ротора; 15 - шпилька

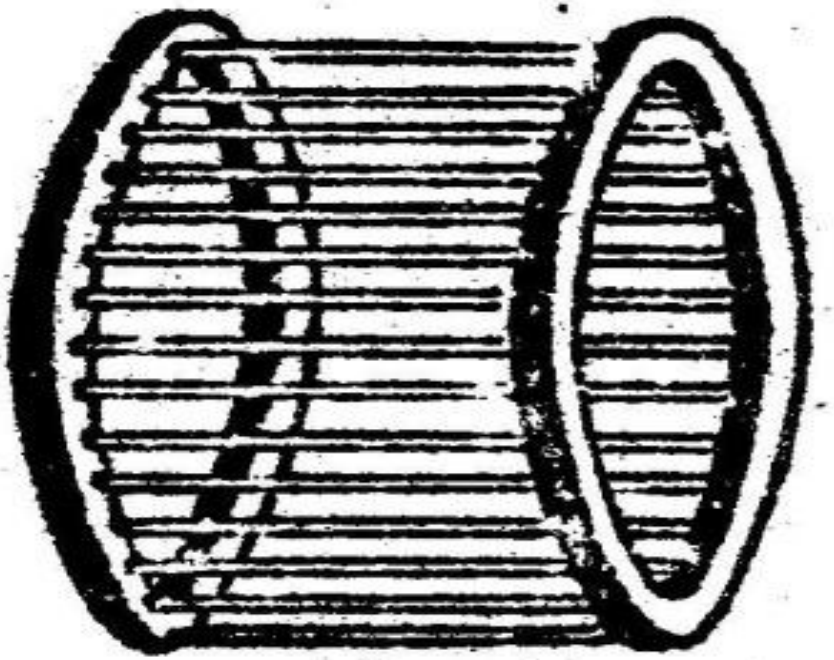

Рис.8.4. Обмотка короткозамкнутого ротора

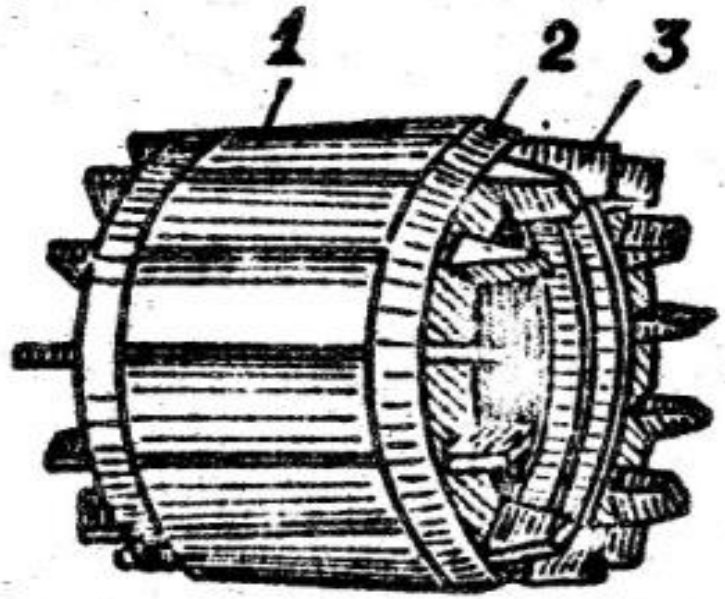

Рис.8.5. Короткозамкнутый ротор асинхронного двигателя: I - сердечник; 2 - короткозамыкающие кольца; 3 - вентиляционные лопатки

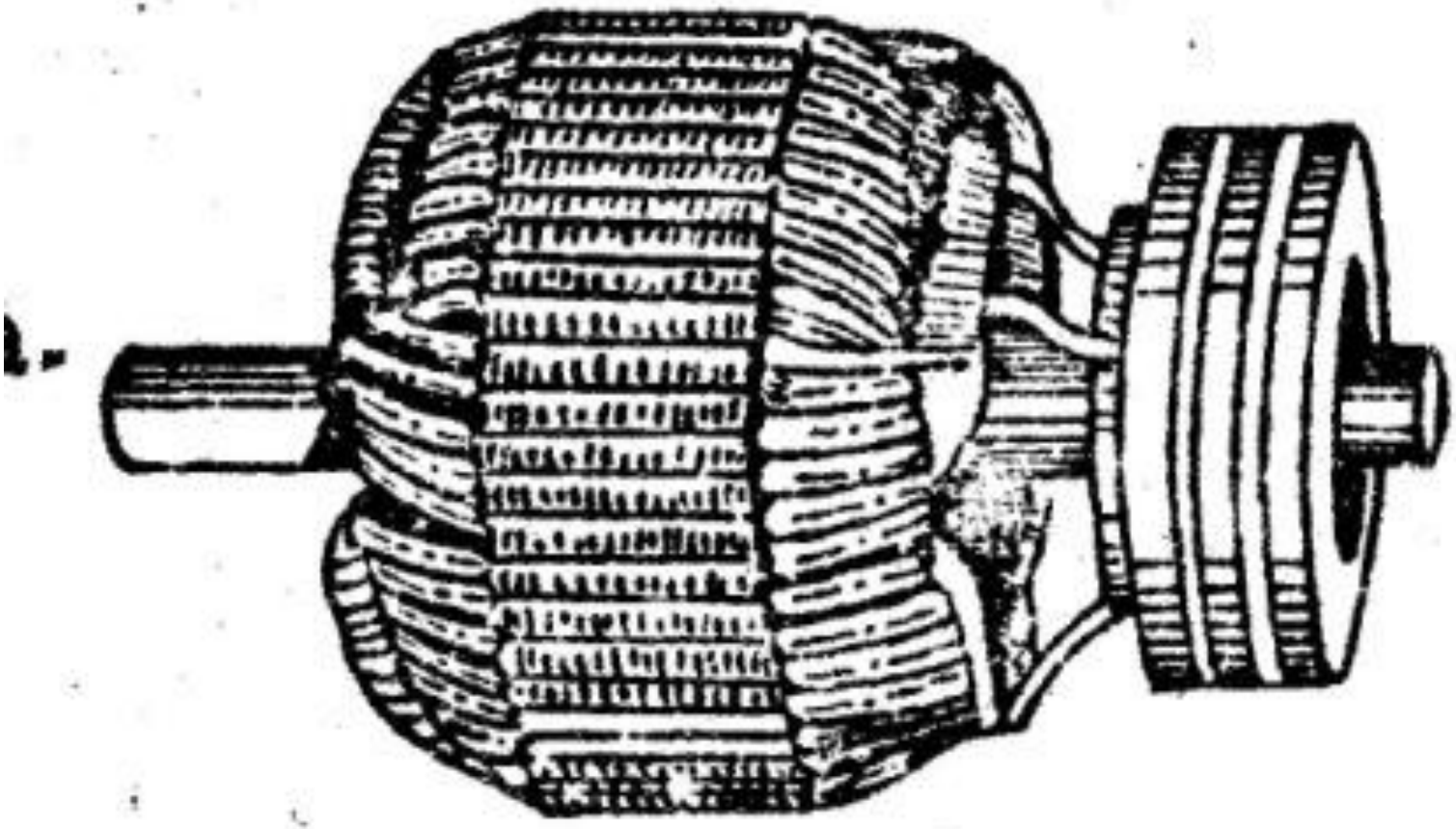

Рис.8.6. Фазный ротор асинхронного двигателя

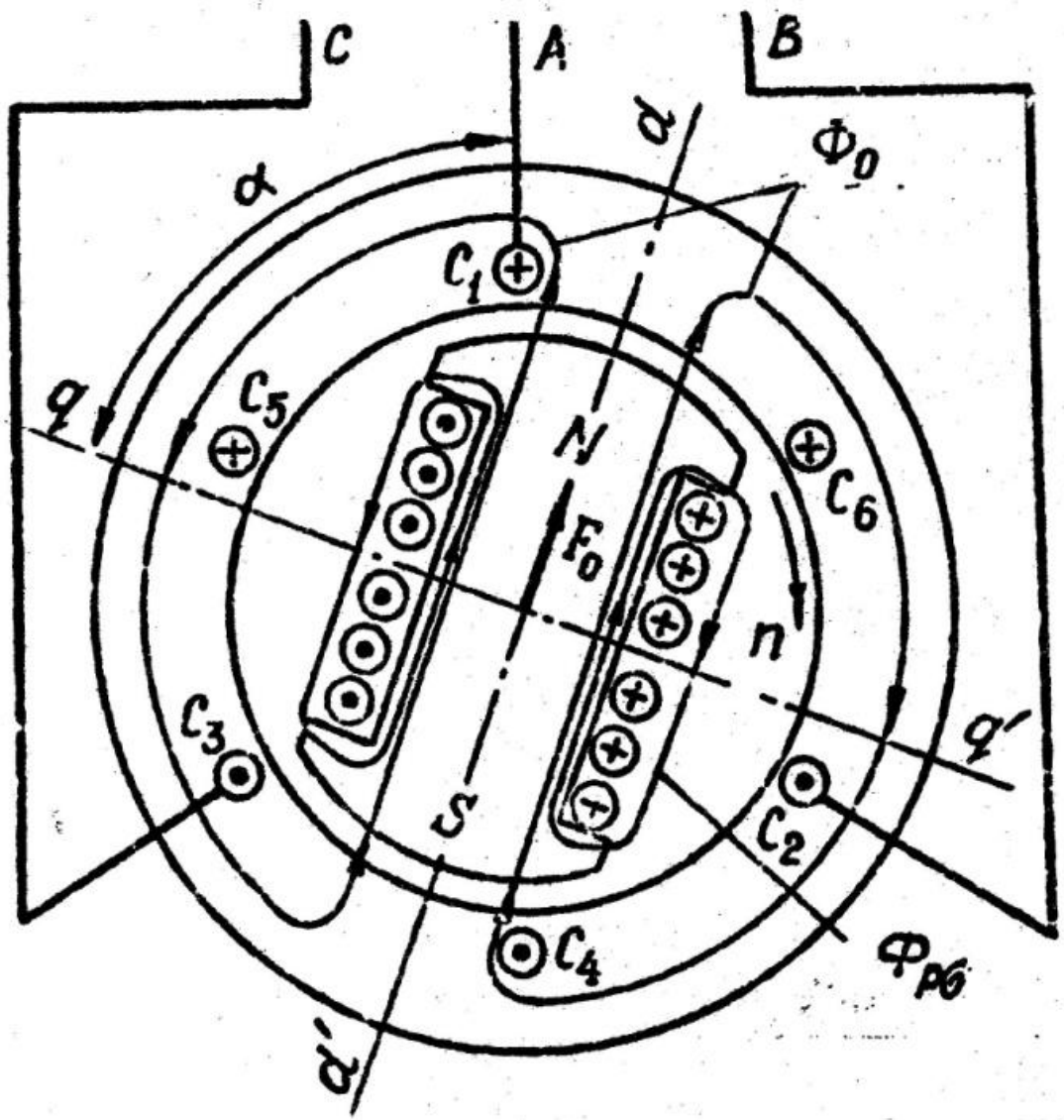

Рис.9.I. К принципу действия трехфазного синхронного генератора

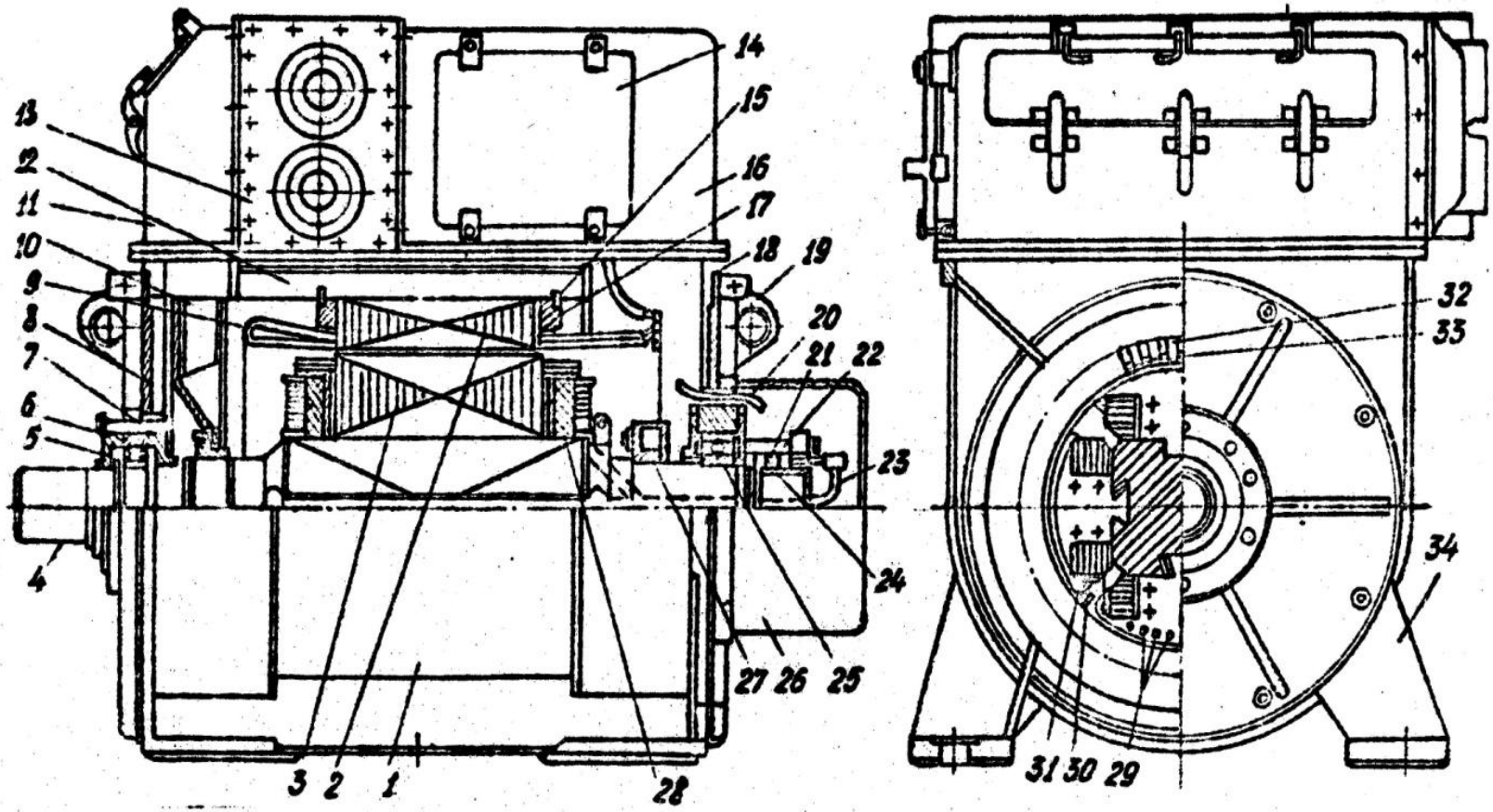

Рис.9.2. Устройство синхронного генератора серии МСК: I - станина; 2,3 - сердечник статора и полюса ротора; 4 - вал; 5,7 - наружная и внутренняя крышки подшипника; 6,25 - роликовый и шариковый подшипники; 8,18 - задний и передний подшипниковые щиты; 9 - лобовые части обмотки статора; I0 - вентилятор; II,I6,26 - колпаки; I2 - опорные ребра; I3 - воздухоохладитель; I4 - люки; I5 - шпонка; I7 - щеки; I9 - рым; 20 - кабель для соединения обмотки возбуждения с силовой системой возбуждения; 2I - контактные кольца; 22 - щеточное устройство; 23 - выводные концы обмотки возбуждения; 24 - втулка; 27 - балансировочная втулка; 28 - изоляция; 29 - демпферная обмотка; 30 - соединительные болты; 3I - катушка обмотки возбуждения; 32 - паз; 33 - клин; 34 - лапы