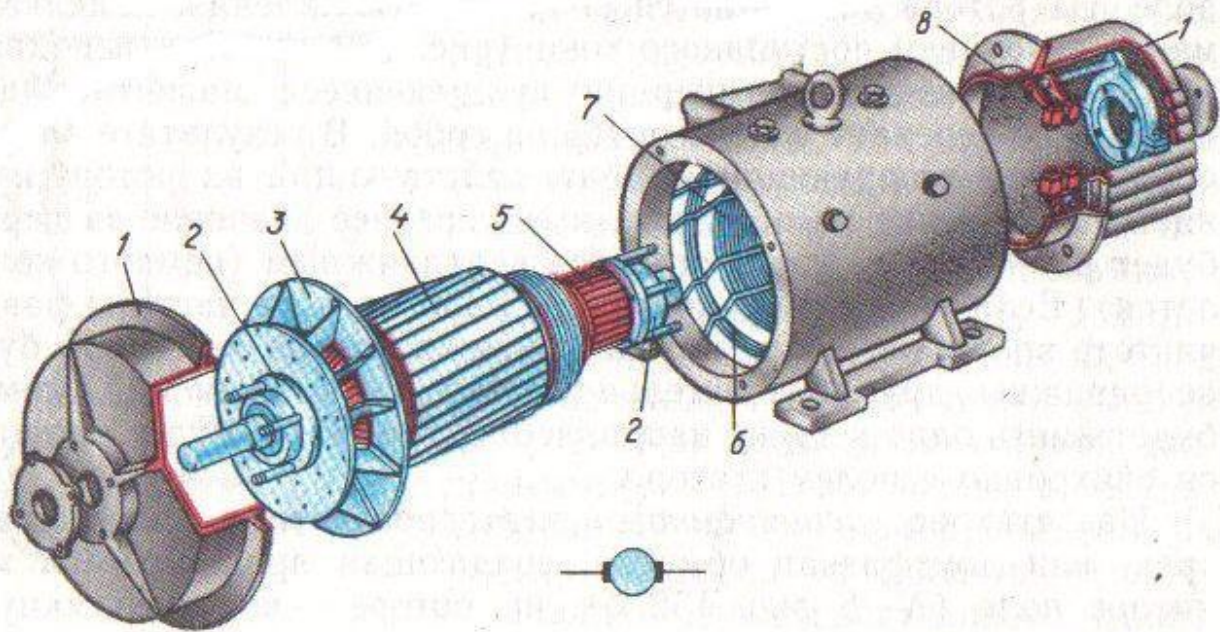


Устройство и принцип действия двигателей постоянного тока.



Конструкция электрической машины постоянного тока включает: подшипниковые щиты 1, подшипники 2, вентилятор 3, якорь 4, коллектор 5, главный 6 и дополнительный 7 полюсы и щеткодержатель с траверсой 8. Условное обозначение такой машины приведено на том же рисунке.

$$U = E + RI; \quad I = (U - E) / R$$

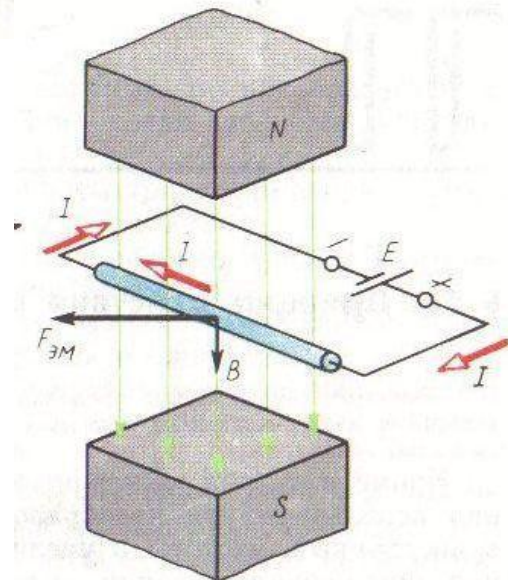
$$E = (pN \cdot \Phi n) / 60a;$$

$$E = Kn\Phi.$$

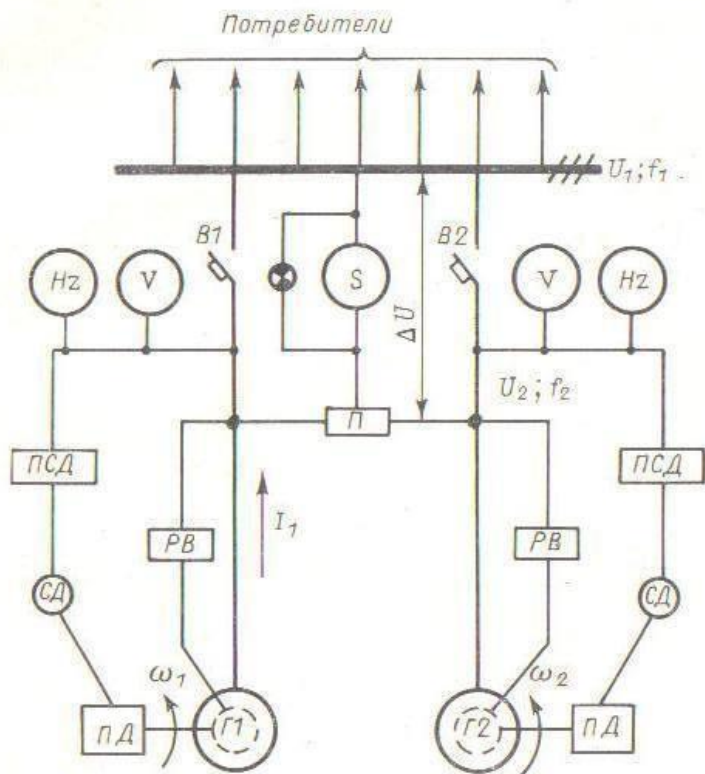
$$M = (pN \cdot \Phi I) / 2aП$$

$$M = K\Phi I$$

$$M = 9,55 \cdot P / n$$



Параллельная работа судовых синхронных генераторов. Точная синхронизация.



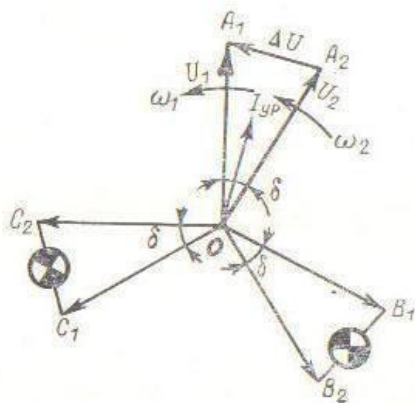
В СЭЭС обычно предусмотрена параллельная работа СГ, так как потребность судна в электроэнергии меняется в зависимости от режима его работы. Параллельная работа СГ имеет следующие до-

стоинства: обеспечивается высокая надежность СЭЭС; обеспечивается работа каждого СГ при наивысших значениях к. п. д.; не допускается работа малозагруженных ($< 30\%$) СГ; снижаются колебания напряжения и частоты при изменении нагрузки; возможен перевод нагрузки с одного СГ на другой без перерыва электропитания; обеспечивается возможность последовательного ремонта и профилактики ГА. К основным недостаткам параллельной работы СГ следует отнести: увеличение числа объектов обслуживания; значительное увеличение тока к. з., усложнение системы избирательной защиты участков судовой сети; повышение требований к системам стабилизации частоты и напряжения, а также к распределению нагрузки между ГА в переходных режимах; возможность перехода СГ в длительный режим.

Обычно на судне работают параллельно от двух до четырех СГ. СГ включаются на параллельную работу при соблюдении двух основных условий: ток статора включаемого СГ в первый момент и в процессе синхронизации должен быть минимальным; процесс синхронизации должен быть устойчивым.

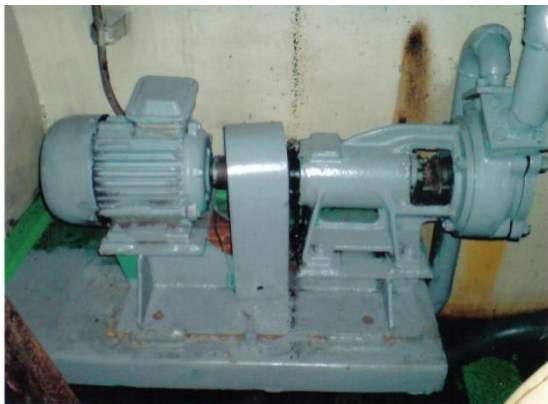
Включение СГ на параллельную работу осуществляется способами точной синхронизации, грубой синхронизации и самосинхронизации.

При точной синхронизации необходимо выполнение следующих условий: соблюдения порядка следования фаз у работающего и подключаемого СГ; равенства амплитудных значений напряжений работающего (U_1) и подключаемого (U_2) СГ; равенства частот генераторов ($f_1 = f_2$); совпадения по фазе напряжений генераторов в момент включения.



Электроприводы машинно-котельного отделения.

Санитарный насос



Пожарный насос



Компрессор воздуха



Питьевая цистерна



Отопительный котел



К этим устройствам относятся насосы (противопожарный, осушительный, санитарный, питьевой воды, топливный, топливоподкачивающий, масляный и т. п.), компрессоры пускового воздуха дизелей и сжатого воздуха для хозяйственных нужд, сепараторы масла и топлива, котельные установки, вентиляторы для обмена воздуха в машинном и других помещениях и для охлаждения отдельных механизмов, якорно-швартовные механизмы, рулевое устройство, озонаторные установки и т. п.

Система управления ДГ-50

