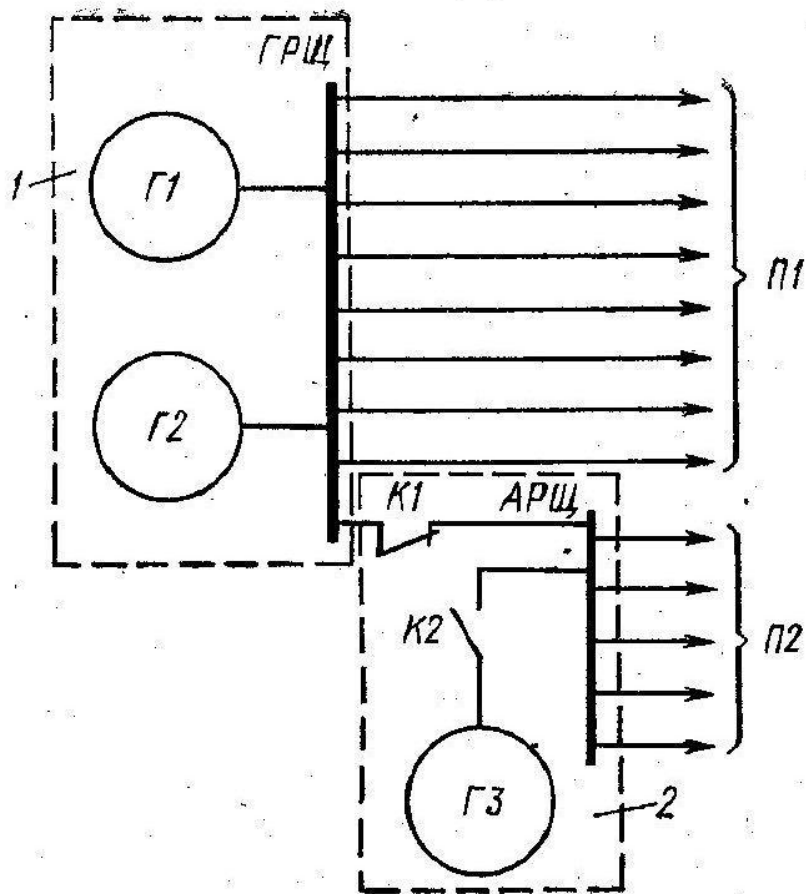


Аварийные электростанции.

На пассажирских судах для обеспечения непрерывности питания ответственных потребителей, кроме аварийного дизель-генератора, предусматривают аккумуляторную батарею в качестве кратковременного источника электроэнергии. От нее получают питание сигнальные и отличительные огни, освещение пассажирских помещений и освещение приборов ходовой рубки. Аварийную электростанцию устанавливают в отдельном отапливаемом помещении, где, кроме дизель-генератора, находятся аварийный распределительный щит (АРЩ), аккумуляторы для запуска дизеля и цистерна аварийного запаса топлива. Помещения аварийных источников электроэнергии судов классов «М» и «О» располагают выше палубы переборок; они обязательно имеют выход на открытую палубу.

К аварийным источникам подключают электрический и электрогидравлический приводы руля, приборы управления судном, сигнальные и отличительные огни, освещение коридоров, трапов, ходовой рубки, аварийную и пожарную сигнализации и другие ответственные потребители. Кроме того, на речных судах, выходящих в районы прибрежного морского плавания, дополнительно к шинам АРЩ подключают электропривод аварийного пожарного насоса.

Аварийный распределительный щит в условиях нормального плавания получает питание от шин ГРЩ. При исчезновении основного питания поступает сигнал на автозапуск аварийного дизель-генератора, последний запускается и за время не более 10 с подключается на свои шины. При этом фидер, ранее питавший шины АРЩ, отключается.

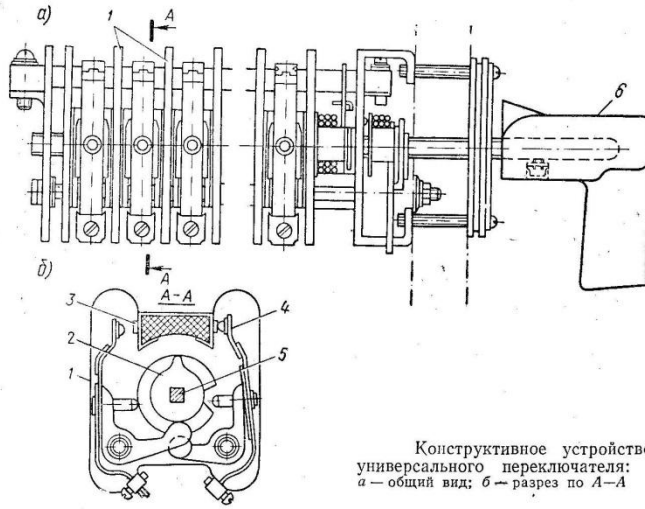
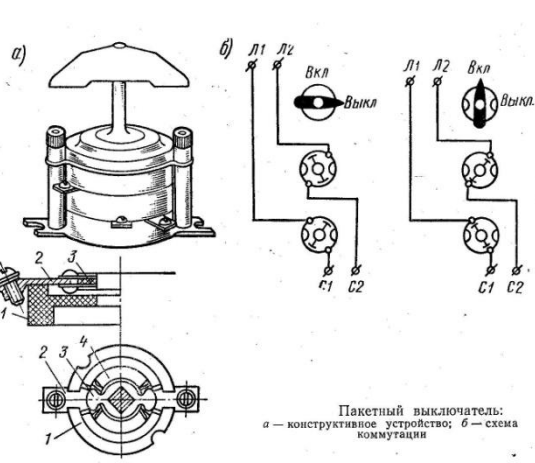


Однолинейная схема судовой электростанции:

1 — основная электростанция; 2 — аварийная электростанция

Типы судов	Аварийные источники электрической энергии
Пассажирские и грузопассажирские с числом пассажиров 200 чел. и более; наливные самоходные грузоподъемностью более 1000 т	Дизель-генератор при длительности непрерывной работы не менее 12 ч или аккумуляторная батарея на 6 ч работы для пассажирских судов класса «М» и на 3 ч работы для остальных судов
Самоходные грузовые грузоподъемностью свыше 2000 т, мелкие танкеры, буксиры и толкачи, нефтеналивные баржи, мелкие пассажирские	Дизель-генератор или аккумуляторная батарея на 3 ч работы
Прочие самоходные Нефтеперекачивающие и нефtezачистные станции, доки, плавмастерские и другие стоечные	Аккумуляторная батарея на 2 ч работы Аккумуляторная батарея на 1 ч работы

Аппаратура распределительных устройств.



а)

Контакты	45°	0	45°
1	×		
2		×	
3	×		
4			×

д)

Контакты	90°	0	90°
1-2	×		×
3-4		×	
5-6	×		
7-8			×

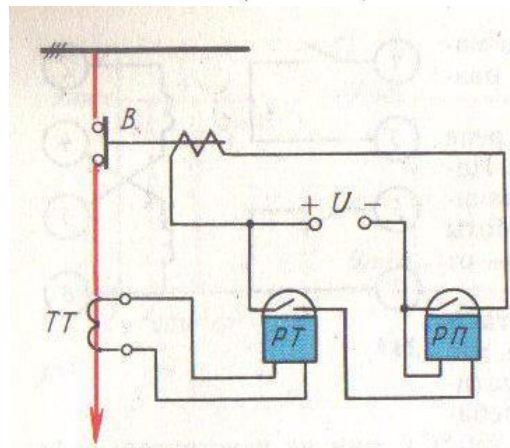
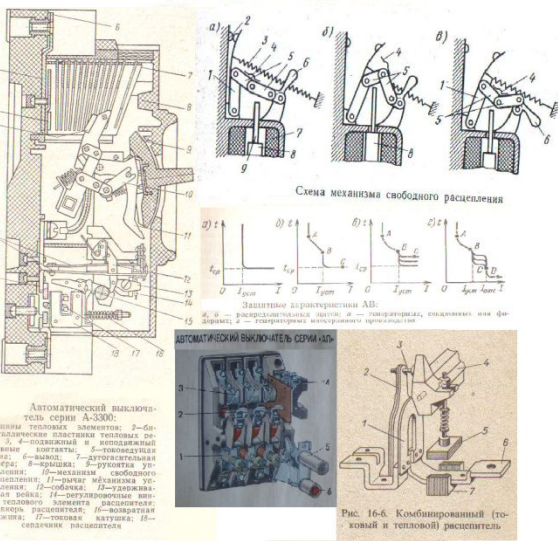
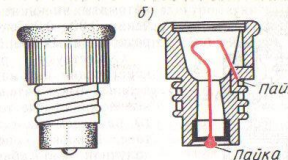
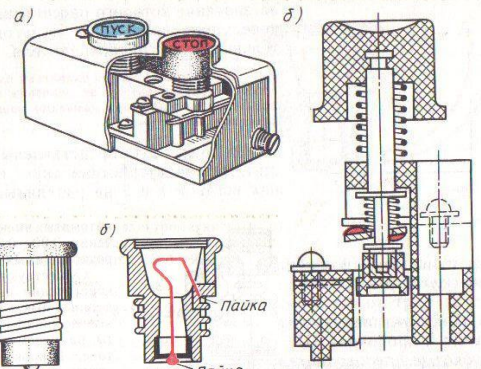
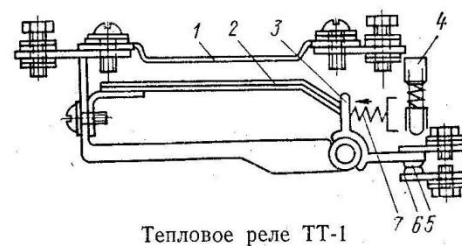
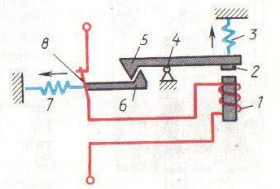
з)

Контакты	90°	45°	0	45°	90°	135°
1						×
2	×					
3						×
4		×				
5						×
6			×			
7				×		
8					×	
9		×				
10						×
11	×					
12						×

в)

Контакты	90°	45°	0	45°
1	×			
2		×		
3	×			
4				×
5				×
6	×			
7				×
8	×			

Таблицы замыкания контактов универсального переключателя



Электроприводы лебедок технического флота.

Электроприводы механизмов дноуглубления, рабочих перемещений и обслуживающих устройства отвода грунта должны иметь дистанционное управление из рубки управления и выключатель (аварийный) отключения цепи управления в непосредственной близости от механизма.

Схемами управления электроприводами технологического оборудования, за исключением гидрорыхлителя, грунтового и промывочного насосов, должно обеспечиваться реверсирование электродвигателей.

Все электроприводы должны иметь защиту от самопроизвольного включения (нулевое блокирование), перегрузок и токов короткого замыкания.

В электроприводах с ограниченным перемещением рабочих устройств должны быть выключатели конечных положений.

Для систем электроприводов приняты следующие обозначения:

- Д — электропривод с двигателем постоянного тока;
- АД — электропривод переменного тока с асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором;
- АД₄ — электропривод переменного тока с асинхронным двигателем с фазным ротором;
- АД₂ — электропривод переменного тока с двухскоростным асинхронным двигателем;
- АД₃ — электропривод переменного тока с трехскоростным асинхронным двигателем;
- АД₄ — электропривод переменного тока с четырехскоростным асинхронным двигателем;
- 2АД — электропривод переменного тока с двумя асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором и двухскоростным регулированием частоты вращения;
- АД—ЭМС — электропривод с асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором и электромагнитной муфтой скольжения;
- СД — электропривод переменного тока с синхронным двигателем;
- Г—Д — электропривод постоянного тока системы генератор—двигатель;
- ТГ—Д — электропривод постоянного тока системы генератор—двигатель с тремя обмотками возбуждения на генераторе;
- В—ГД — электропривод постоянного тока системы генератор—двигатель с возбуждением от возбудителя;
- МУ Г—Д — электропривод постоянного тока системы генератор—двигатель с возбуждением от магнитных усилителей;
- ТВ Г—Д — электропривод постоянного тока системы генератор—двигатель с возбуждением от тиристорного выпрямителя;
- МУ—Д — электропривод системы магнитный усилитель—двигатель постоянного тока;
- УВ—Д — вентильный электропривод постоянного тока системы управляемый выпрямитель—двигатель.



Условия работы (совокупность значений параметров электрооборудования) электроприводов механизмов земснарядов разнообразны как по характеру нагрузки, так и по продолжительности ее действия.

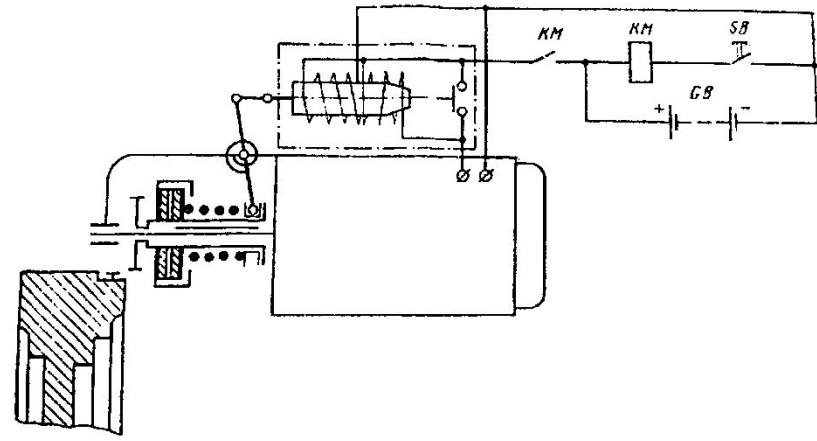
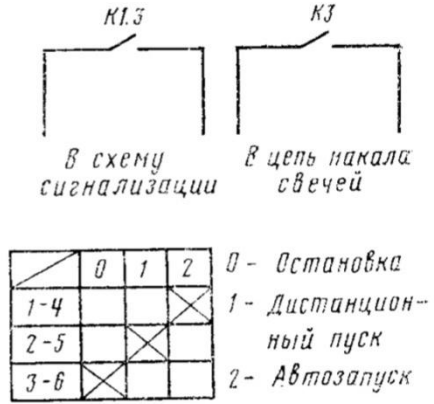
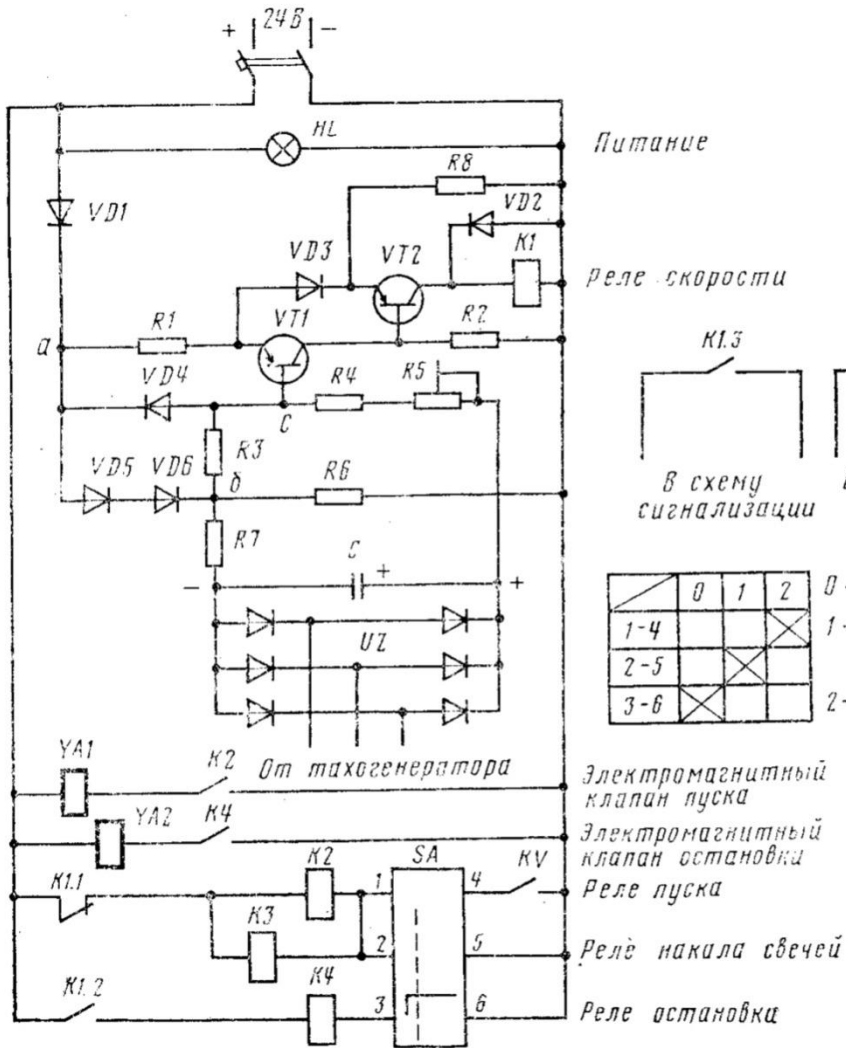
Электроприводы механизмов дноуглубления землесосных и многочерпаковых снарядов работают в продолжительном режиме, а одночерпаковых — в повторно-кратковременном.

Режим работы электроприводов механизмов рабочих перемещений зависит от способа рабочего перемещения земснаряда. Так, при траншейном способе режим работы станových лебедок продолжительный, а папильонажных — кратковременный; при папильонажном способе режим работы папильонажных лебедок продолжительный, а станových — кратковременный.

Электроприводы свайных устройств и механизмов, обслуживающих устройства отвода грунта, работают в кратковременном режиме.

Группа	Характеристика группы	Землесосные снаряды	Многочерпаковые снаряды	Одночерпаковые снаряды
I	Электроприводы механизмов дноуглубления (разрабатывающие и извлекающие грунт)	Рыхлитель, грунтовый насос	Черпаковое устройство	Подъемное устройство, паровое устройство, поворотное устройство
II	Электроприводы механизмов рабочих (технологических) перемещений	Становые лебедки, папильонажные лебедки, свайные устройства, движители	Папильонажные лебедки, становые лебедки	Свайные устройства, папильонажные лебедки
III	Электроприводы механизмов, обслуживающих устройства отвода грунта	Рамноподъемная лебедка, лебедки конькового понтона, промывочный насос	Рамноподъемная лебедка, лебедка поворота, грунтоотводный клапан, лотко-подъемные лебедки, лебедки поворота лонгударов, лебедки для перестановки шалапа, механизм перемещения оси подвеса черпаковой рамы, станция смазки подшипников черпакового устройства	Устройство открывания днища черпака, лебедки для перестановки шалапа
IV	Электроприводы общесудовых механизмов (не имеющих прямого отношения к технологическому процессу)	Гребные установки, рулевые, якорные и грузоподъемные устройства, насосы, вентиляторы, компрессоры и т. д.		

Автозапуск дизель - генератора ДГ – 50



Стартерный пуск ДГ-50-9 с электромагнитной муфтой