

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.05.2025 16:45:53
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0645e14e7154bfbb10e325

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
НОВОСИБИРСКОЕ КОМАНДНОЕ РЕЧНОЕ УЧИЛИЩЕ ИМЕНИ С.И. ДЕЖНЕВА**

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**специальность 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и
средств автоматики**

Программа ГИА является частью программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, и может быть использована для государственной итоговой аттестации техников-судомехаников дневной и заочной форм обучения. Рабочая программа Государственной итоговой аттестации разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 675 от 26 ноября 2020 года, зарегистрированного Министерством юстиции № 62348 от 03 февраля 2021 года;

- Приказа Минпросвещения РФ от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте России 21.09.2022 № 70167)

- Приказа Минпросвещения РФ (Министерства просвещения РФ) от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);

- Приказа Минпросвещения РФ от 19 января 2023 г. № 37 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. N 800», зарегистрированного в Минюсте РФ 3 апреля 2023 г., регистрационный № 72843);

- Положения «О порядке проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ФГБОУ «СГУВТ»

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУВТ» структурное подразделение
СПО Новосибирское командное речное училище имени С.И. Дежнева

Разработчики:
Павлова М.А., Петруняев И.А., Суварян А.С., преподаватели

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	4
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
3	Организация работы государственной экзаменационной комиссии	5
4	Организация дипломного проектирования	6
5	Особенности проведения ГИА с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	8
6	Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (в случае наличия среди обучающихся по образовательной программе)	8
7	Порядок подачи и рассмотрения апелляции	9

Раздел 1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики проводится в форме государственного экзамена.

Присваиваемая квалификация: техник-электромеханик.

База приема на образовательную программу – основное общее образование, среднее общее образование

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе подготовки специалистов среднего звена. Допуск выпускника к ГИА оформляется распоряжением начальником училища.

Программа ГИА, методика оценивания результатов, требования к сдаче государственного экзамена утверждаются начальником училища после их обсуждения на заседании педагогического совета. Ознакомление обучающихся с программой государственной итоговой аттестации проводится не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Объем времени на подготовку и проведение итоговых аттестационных испытаний составляет 6 недель, включая подготовку и сдачу государственного экзамена, который проводятся в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

1.1. Перечень сокращений, используемых в тексте:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

ЕН – Математический и общий естественнонаучный цикл

1.2. Цель программы ГИА: обеспечение своевременности и качества проведения мероприятий по подготовке и организации государственной итоговой аттестации выпускников, а также соответствие законности процедуры ее проведения.

Задачи:

- укрепление связей между образовательным учреждением и предприятиями реального сектора экономики – работодателями, социальными партнерами;

- формирование и организация работы государственной экзаменационной комиссии с обязательным участием представителей работодателей и (или) контролирующих организаций в сфере водного транспорта.

При разработке программы государственной итоговой аттестации определены:

- формы проведения государственной итоговой аттестации;

- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;

- сроки проведения государственной итоговой аттестации;

- условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации;

- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся (выпускников) не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация является завершающей частью формирования профессиональных и общих компетенций обучающихся.

Раздел 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ППСЗ соответствующим требованиям ФГОС.

Область профессиональной деятельности выпускников: *17 Транспорт.*

Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
		техник-электромеханик
Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики	Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики	осваивается
Организация работы коллектива исполнителей	Организация работы коллектива исполнителей	осваивается
Обеспечение безопасности плавания	Обеспечение безопасности плавания	осваивается

Раздел 3. Организация работы государственной экзаменационной комиссии

ГИА выпускников по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики проводится ГЭК.

Формирование состава ГЭК осуществляется в соответствии с «Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО «СГУВТ» из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;
- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Состав ГЭК утверждается приказом ректора Университета и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) федеральным агентством морского и речного транспорта.

Руководитель образовательной организации является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в образовательной организации нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников.

Подготовка отчета ГЭК по результатам ГИА

По окончании работы ГЭК председатель готовит отчет, в котором дается анализ результатов итоговой аттестации выпускников, характеристика общего уровня и качества профессиональной подготовки выпускников, количество дипломов с отличием, указывается степень сформированности и развития общих и профессиональных компетенций, личностных и профессионально важных качеств выпускников и выполнения потребностей рынка труда, требований работодателей. Указываются имевшие место недостатки в подготовке выпускников, предложения о внесении изменений в программы подготовки специалистов среднего звена, рекомендации по совершенствованию качества подготовки выпускников.

Отчет о работе государственной экзаменационной комиссии обсуждается на педагогическом совете образовательного учреждения.

Результаты государственной итоговой аттестации отражаются в отчете о результатах самообследования.

Раздел 4. Условия подготовки и процедура проведения ГИА

Государственный экзамен является завершающим этапом обучения. Государственный экзамен направлен на выявление соответствия уровня подготовки выпускника государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлениям:

- общие требования к образованности выпускника;
- готовность выпускника к применению теоретических знаний, практических умений и навыков по специальности при решении конкретных производственных, технологических и экономических задач;
- установление подготовленности выпускника для самостоятельной работы в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Государственный экзамен проводится в один этап и содержит теоретические и практические вопросы.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование выпускников по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится в специально подготовленных и оборудованных помещениях. На подготовку к ответу по билету отводится до 45 минут.

На ответ по вопросам билета и на решение (проверку) практических задач (навыков) отводится не более 0,5 учебного часа.

Сдача экзамена проводится на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава.

Ответ экзаменуемого не прерывается, дополнительные вопросы члены комиссии задают после его окончания.

Вопросы в билетах равнозначны и оцениваются по четырехбалльной системе. Аттестационные испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Государственная экзаменационная комиссия определяет уровень теоретической и практической подготовки выпускника и принимает решение о присвоении ему соответствующей квалификации и выдаче государственного документа о среднем профессиональном образовании.

В критерии оценки уровня подготовки экзаменуемого по специальности входит:

- уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебными программами дисциплин;

- уровень практических умений, продемонстрированных выпускником при выполнении практических заданий;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать ситуационные (профессиональные) задачи;

- качество ответа: обоснованность, чёткость, краткость изложения ответов.

ГИА может проводиться с использованием:

- справочников и другой учебной и научной литературы;
- инструментов и материалов для выполнения графических заданий (линейка, треугольник, циркуль, чертежная бумага и пр.);
- непрограммируемого калькулятора (исключает все функции, кроме выполнения арифметических вычислений);
- компьютера и мультимедийного оборудования (при использовании демонстрационных материалов в виде презентаций);
- тренажеров и др.

Оценка «отлично» ставится, если экзаменуемый студент:

- научно, правильно и по существу излагает ответ на вопрос;
- отмечает практическое применение теоретического материала;
- может дать теоретическое обоснование поставленного эксперимента;
- правильно решает профессиональную задачу;
- показывает широту своего кругозора;
- отмечает связи данного вопроса со смежными дисциплинами.

Оценка «хорошо» ставится, если экзаменуемый студент:

- правильно и по существу излагает ответ на вопрос;
- отмечает практическое применение теоретического материала;
- может дать теоретическое обоснование поставленного эксперимента;
- решает профессиональную задачу с небольшими неточностями;
- излагает ответ на вопрос с помощью наводящих или дополнительных вопросов;
- недостаточно широко представляет связь данного вопроса со смежными дисциплинами.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если экзаменуемый студент:

- имеет представление по данному вопросу;
- может частично привести примеры использования данного вопроса в практике;
- излагает ответ на вопрос с помощью наводящих или дополнительных вопросов;
- решает профессиональную задачу при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если экзаменуемый студент:

- не прибыл на экзамен без уважительных причин;
- отказался от ответа на вопросы билета;
- не представляет сути настоящего вопроса;
- не может отметить практическое применение теоретического материала;
- не может дать теоретическое обоснование поставленного эксперимента;
- не может решить профессиональную задачу даже с посторонней помощью;
- не умеет пользоваться справочниками и нормативно-техническими документами.

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из училища.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные училищем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА, или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в училище на период времени, установленный училищем самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА училища программы СПО.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Раздел 5. Особенности проведения ГИА с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Государственная итоговая аттестация может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При угрозе возникновения и (или) возникновения отдельных чрезвычайных ситуациях, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории РФ либо на ее части проведение ГИА, завершающей освоение основных профессиональных образовательных программ, осуществляется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий вне зависимости от ограничений, предусмотренных в ФГОС или в перечне профессий, направлений подготовки, специальностей, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно дистанционных образовательных технологий, если проведение ГИА без применения указанных технологий и перенос сроков обучения невозможны.

Обучающийся, нуждающийся в организации ГИА с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, не позднее чем за 15 дней до даты проведения ГИА подает заявление на имя начальника училища с просьбой о разрешении проведения ГИА с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий с приложением документов, подтверждающих уважительную причину отсутствия обучающегося в месте проведения ГИА, установленного расписанием, и подтверждением согласия с организационно-техническими условиями проведения ГИА с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При проведении ГИА с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в форме государственного экзамена выпускник выступает в порядке, установленном председателем ГЭК с учетом технической возможности поддержания аудиовизуального контакта, отвечает на вопросы членов ГЭК. Выпускник должен находиться лицом к видеокамере.

Раздел 6. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (в случае наличия среди обучающихся по образовательной программе)

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья одной аудитории, совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам, имеющим ограниченные возможности здоровья, техническую помощь;

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

Раздел 7. Порядок подачи и рассмотрения апелляции

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию. Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА. Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией училища не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления. Состав апелляционной комиссии утверждается приказом ректора Университета одновременно с утверждением состава ГЭК. Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников училища, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК и секретаря. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителя организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные училищем.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГИА не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию, протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия училища принимает решение об

отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве училища.

Приложение 1. Перечень вопросов государственного экзамена

1. Состав и параметры СЭЭС, требования РКО.
2. Гребные энергетические установки. Состав, назначение, классификация.
3. Электроприводы компрессоров
4. Эксплуатация котельных установок
5. Расписание по тревогам.
6. Дефекты и ремонт коллектора МПТ.
7. Системы самовозбуждения СЭС
8. Способы заряда аккумуляторных батарей.
9. Системы для измельчения и обеззараживания сточных вод.
10. Виды и сигналы тревог. Способы подачи сигналов
11. Судовые генераторы серии ГСС
12. Заземление электрооборудования на судах. Грозозащита.
13. Собрать схему сельсинов в трансформаторном и индикаторном режимах.
14. Показатели экономичности работы дизеля. Факторы, влияющие на мощность и экономичность дизелей.
15. Аварийная партия
16. Регулируемые электроприводы с синхронными двигателями
17. Объяснить схему работы прямого пуска и динамического торможения АД с короткозамкнутым ротором регулировкой тормозного реостата.
18. Заряд аккумуляторных батарей
19. Операции контроля технического состояния и обслуживания основных деталей дизеля.
20. Классификация спасательных средств
21. РЭП с двухскоростным АД.
22. Устройства автоматического распределения (стабилизации) активной и реактивной мощностей между параллельно работающими генераторами.
23. Судовые распределительные устройства.
24. Типы судовых силовых установок
25. Маркировка судовых трубопроводов
26. Схема СПАС-5 главных двигателей судов проектов 10,11,586
27. Демонтаж и ремонт электрических машин
28. Выбрать питающий кабель к электрооборудованию.
29. Теплотехнический контроль и испытание судовых дизелей
30. Классификация спасательных средств
31. РЭП по системе Г-Д.
32. Аварийные электростанции.
33. Обмоток АД. Маркировка выводов обмоток.
34. Судовые системы и трубопроводы. Механизмы судовых систем.
35. Способы маркировки судовых трубопроводов.
36. Исполнительные элементы.
37. Правила эксплуатации СЭС
38. Пояснить схему пуска АД с пусковым реостатом в цепи статора.
39. Палубные механизмы.
40. Коллективные средства спасения.
41. Датчики и реле уровня.
42. Машинно-вентильный каскад
43. Кислотные аккумуляторы. Устройство, технические данные.
44. Операции контроля технического состояния и обслуживания основных деталей дизеля.
45. Организация купания экипажа.

46. Выбрать аппаратуру для системы управления электроприводом.
47. Датчики частоты вращения - тахогенераторы и центробежные.
48. Выбор числа и мощности генераторов СЭС
49. Т.О. механизмов пуска и газораспределения.
50. Противопожарное снабжение судов.
51. Магнитные усилители, устройство, принцип работы, виды. Применение в электроприводе.
52. Щелочные аккумуляторы. Устройство и технические данные.
53. Режим работы автоматических систем
54. Т.О. топливных систем и систем смазки, систем охлаждения
55. Аварийное снабжение по борьбе с водой
56. Работа автоматики станции автозапуска ДГА
57. Восстановление изоляции поврежденного участка кабеля
58. Ведение технической документации
59. Способы отбора мощности от СЭУ.
60. Аварийное снабжение с разливом нефтепродуктов.
61. Электроприводы подруливающих устройств.
62. Параллельная работа синхронных генераторов. Метод точной синхронизации.
63. Оптроны, принцип работы, применение.
64. Центробежные насосы.
65. Требования ТБ при швартовных работах.
66. Описать работу схемы автоматики котла КОАВ 68
67. Разделка кабеля с панцирной оплеткой
68. Особенности эксплуатации электрического оборудования наливных судов.
69. Объемные и винтовые насосы.
70. Расписание по тревогам. Каютные карточки.
71. Описать по схеме работу автоматики котла КОАВ-68.
72. Расчет шунта к амперметру.
73. Разделка кабеля с панцирной оплеткой
74. Рулевые и якорно-швартовные устройства.
75. Защитное снаряжение пожарного.
76. Описать работу автоматики форсунки АФ-65С.
77. Замер сопротивления изоляции кабеля переносным мегомметром.
78. Требования при эксплуатации судового электрооборудования.
79. Эффективный режим работы дизеля.
80. Пожарный треугольник, пожарные тетраэдр, способы тушения пожаров
81. Пожарная сигнализация.
82. Виды сушки электрических обмоток
83. Электропривод изменения вылета стрелы
84. Классификация судовых дизелей.
85. Тревога «Человек за бортом», действия членов экипажа.
86. Контроль сопротивления изоляции, нормы сопротивления изоляции.
87. Особенности гребных электрических установок постоянного тока.
88. Виды ремонтов судового электрооборудования. Предремонтная дефектация.
89. Подготовка и ввод ДВС в действие.
90. Действия экипажа при «шлюпочной тревоге».
91. Светоимпульсная отмашка СИО. Характерные неисправности, устранение.
92. Дефектация аккумуляторов и их ремонт.
93. Регуляторы напряжения тиристорные
94. Определение направления вращения коленчатого вала

95. Условия возникновения и распространения пожара.
96. Ведение технической документации.
97. Выпрямители, фильтры.
98. Виды ремонтов судового электрооборудования. Ремонтные ведомости
99. Пуск и прогревание двигателя.
100. Индивидуальные спасательные средства
101. Электронагревательные приборы. Схемы кипятильника.
102. Судовые генераторы серии ЕСС
103. Классификация судов по уровню автоматизации
104. Системы управления, контроля, сигнализации и защиты судовых двигателей.
105. Классификация судовых пожаров.
106. Грубая синхронизация и самосинхронизация.
107. Управление ДГ-25 с электростартерным пуском.
108. Дефектация полупроводниковых прибором мультиметром.
109. Расшифровать марку судового дизеля.
110. Учебные судовые тревоги.
111. Мероприятия по обслуживанию аппаратов управления
112. Система СПАС 30.
113. Электроприводы буксирных лебедок.
114. Виды топлива ДВС.
115. Коллективные спасательные средства.

Задания по схемам

Текст задания

1. Указать элементы и параметры судовых электроэнергетических систем, особенности систем, требования РКО по составу, параметрам: виду тока, напряжению, частоте.
2. Привести назначение, классификация и состав ГЭУ.
3. Указать элементы электрической принципиальной схемы (для одной из предложенных схем), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы электрического торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода. Схемы показаны на рис. 1

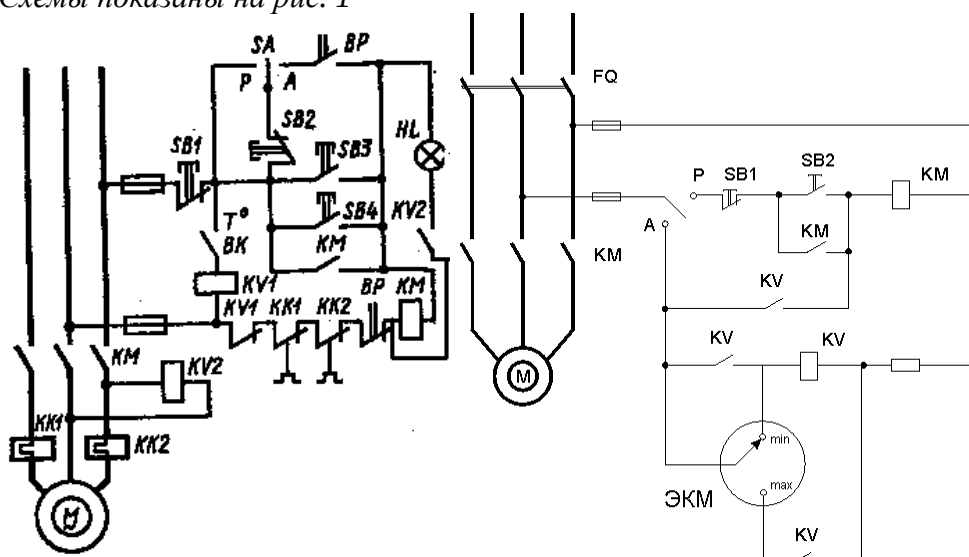
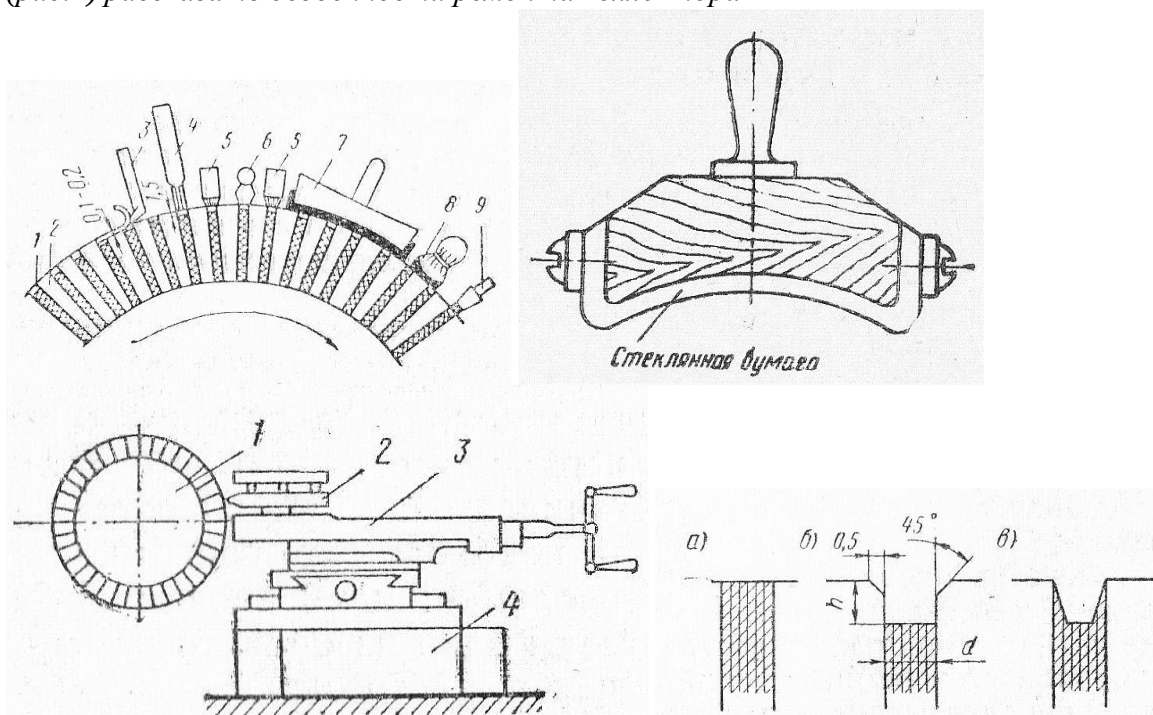


Рис. 1

Текст задания

1. Для машин постоянного тока назвать возможные дефекты коллектора и объяснить последовательность технологии ремонта коллектора, используя предложенные схемы (рис.1) рассказать особенности ремонта коллектора



2. Указать элементы и принцип работы систем самовозбуждения (систем начального подмагничивания) судовых электростанций. Схемы показаны на рис 2.
3. Перечислить способы заряда аккумуляторных батарей.
4. Системы для измельчения и обеззараживания сточных вод, назначение, виды.
5. Перечислить виды и сигналы тревог. Способы подачи сигналов.

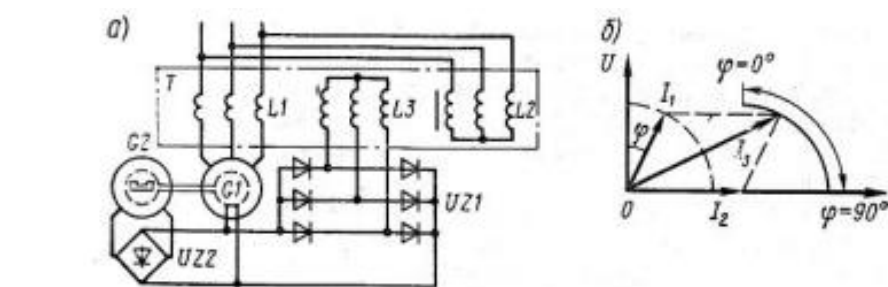


Рис. 2

Текст задания

1. Указать элементы и принцип работы судового генератора (рис.1), объяснить работу системы начального подмагничивания, системы АФК, автоматического регулирования напряжения, ручного регулирования, гашения поля

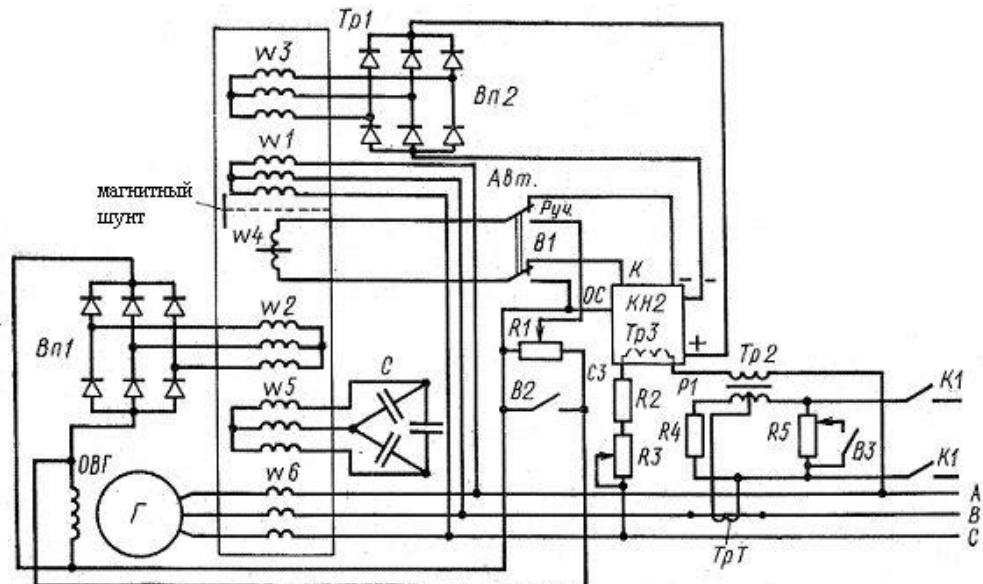


Рис. 1

2. Объяснить методы заземления судового электрооборудования, металлических оболочек кабелей, обеспечение защиты от помех радиоприему (рис.2).
3. Определить выводы обмоток сельсинов. Нарисовать схемы для трансформаторного и индикаторного режимов работы сельсинов. Собрать схемы, проверить работу. Продемонстрировать работу сельсинов в различных режимах.
4. Перечислите показатели экономичности работы дизеля и факторы, влияющие на мощность и экономичность дизелей.
5. Пояснить назначение, состав аварийных партий.

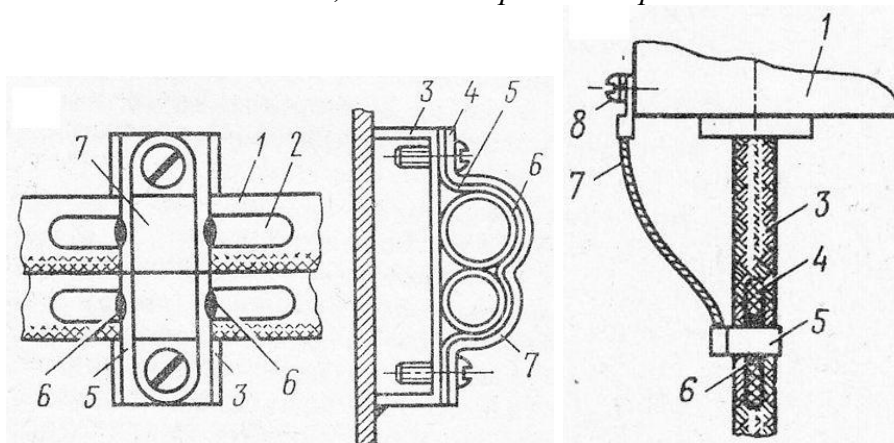
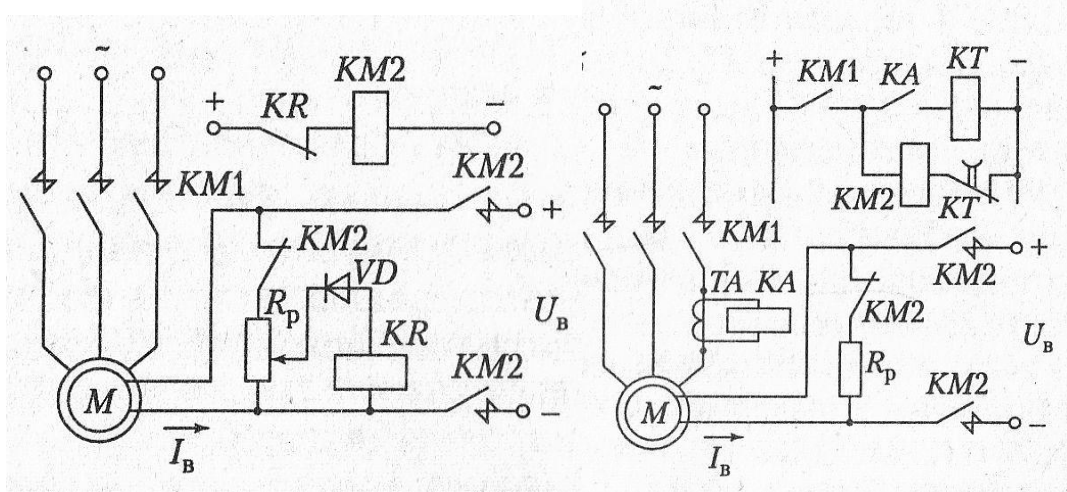


Рис.2

Текст задания

1. Указать элементы электрической принципиальной схемы (рис. 1), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы электрического торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода.



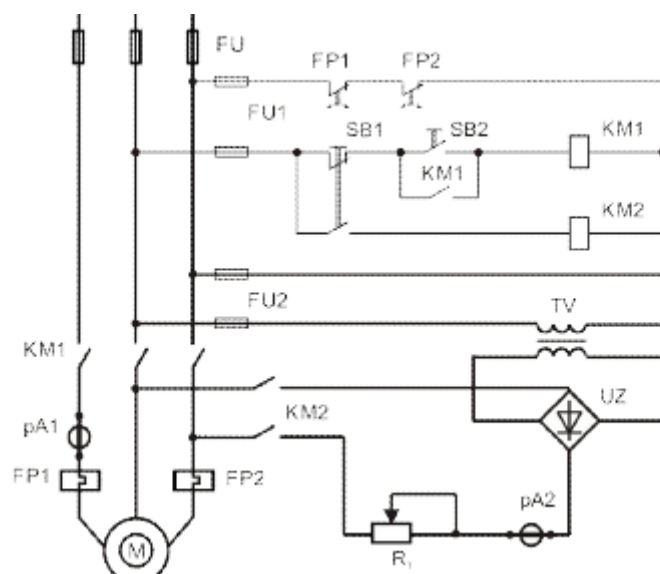
Puc.1

2. Определить состав схемы (рис. 2), указать элементы защиты в схеме. Составить таблицу замыканий контроллера

3. Определить зарядный ток для аккумулятора 5НК 100. Указать время заряда. Объяснить процесс заряда, признаки окончания заряда. Продемонстрировать использование приборов для контроля параметров аккумулятора.

4. Перечислить операции контроля технического состояния и обслуживания основных деталей дизеля.

5. Привести классификацию спасательных средств.



Puc.2

Текст задания

1. Указать элементы электрической принципиальной схемы (рис. 1), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы электрического торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода.

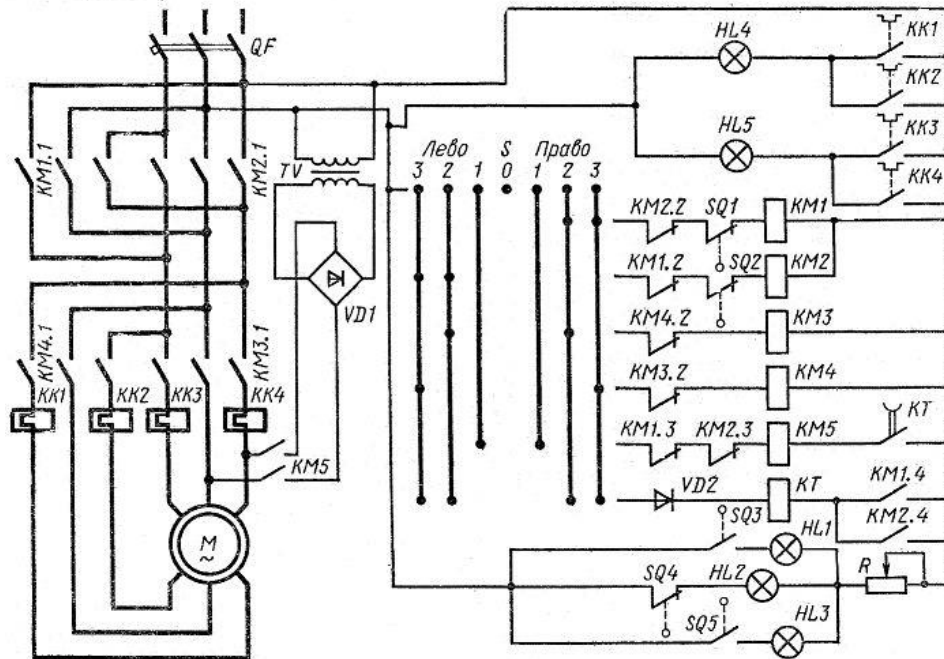
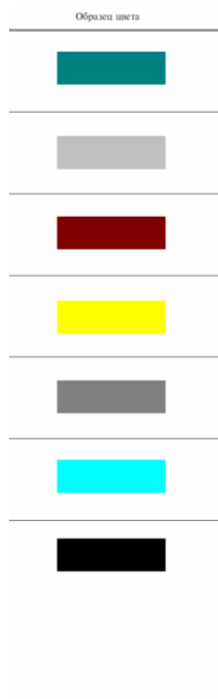


Рис. 1

2. Перечислить устройства автоматического распределения (стабилизации) активной и реактивной мощностей между параллельно работающими генераторами.
3. Перечислите судовые распределительные устройства.
4. Перечислите типы судовых силовых установок.
5. Маркировка судовых трубопроводов. Указать проводимую среду по цвету маркировки.



Текст задания

1. Назвать элементы и назначение в схеме СПАС-5, принцип работы схемы в аварийных ситуациях с главным двигателем (рис.1)

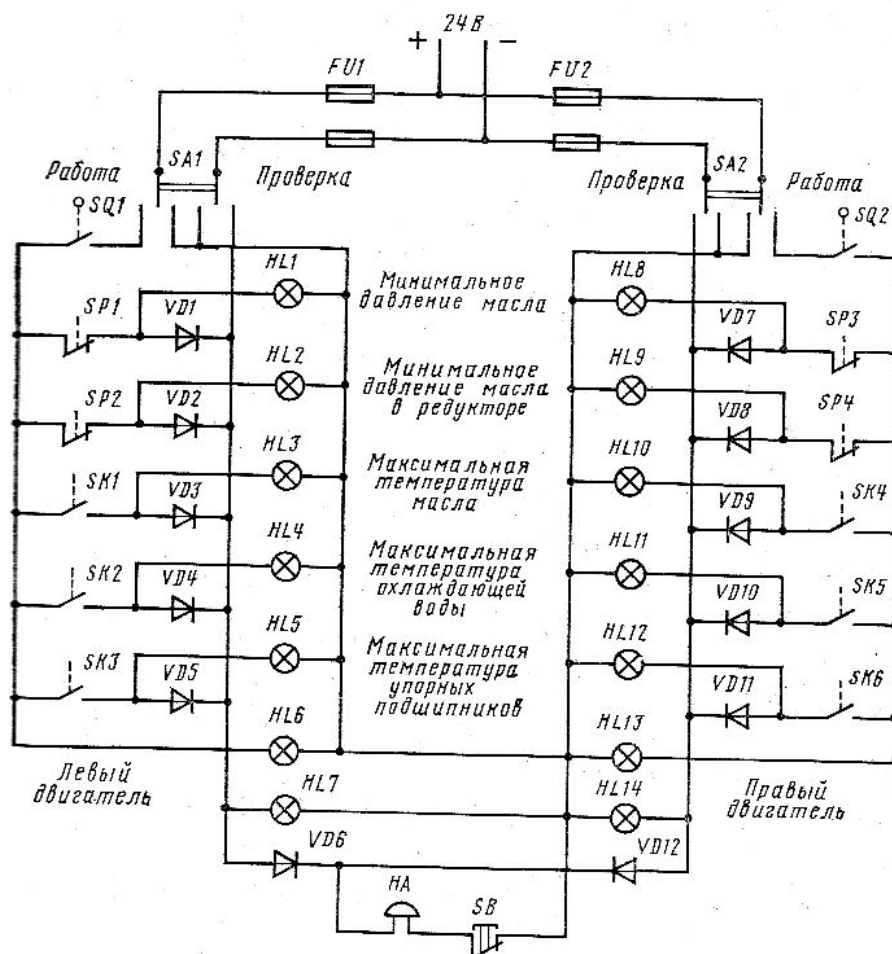


Рис.1

2. Перечислить мероприятия при демонтаже и ремонте электрических машин
3. Выбрать питающий кабель к электрооборудованию.
4. Теплотехнический контроль и испытание судовых дизелей.
5. Классификация спасательных средств

Текст задания

1. Указать элементы электрической принципиальной схемы (рис. 1), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода.

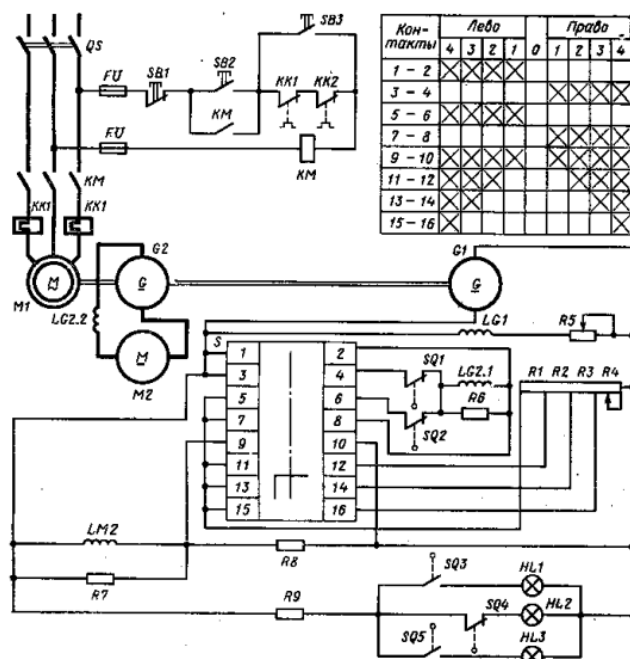


Рис.1

2. Состав (рис. 2) и размещение аварийных электростанций на судне. Требования РКО РФ к источникам электроэнергии аварийных электростанций. Потребители электроэнергии от аварийной электростанции

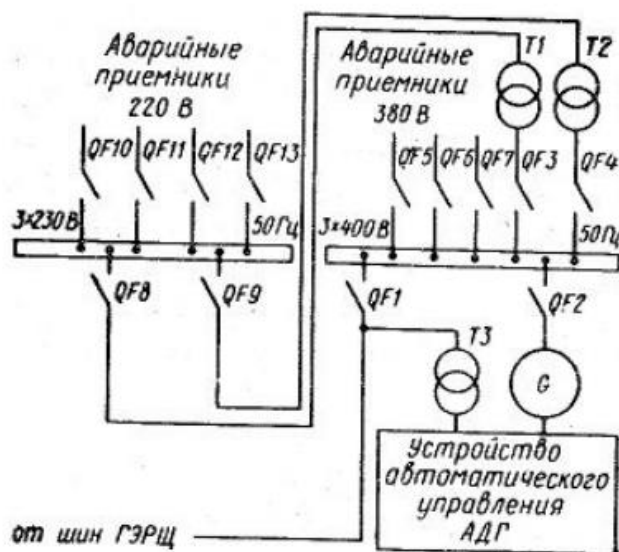


Рис.2

3. Определить по маркировке обмотки АД. Изобразить схемы подключения приборов для определения сопротивления обмоток электродвигателя. Продемонстрировать процесс измерения сопротивления обмоток. Оформить актом.
4. Перечислить судовые системы, трубопроводы и механизмы судовых систем.
5. Описать правила нанесения отличительных и предупреждающих знаков на судовых трубопроводах.

Текст задания

1. Исполнительные элементы в системах судовой автоматики. Принцип работы исполнительных элементов (рис.1). Применение в системах автоматики

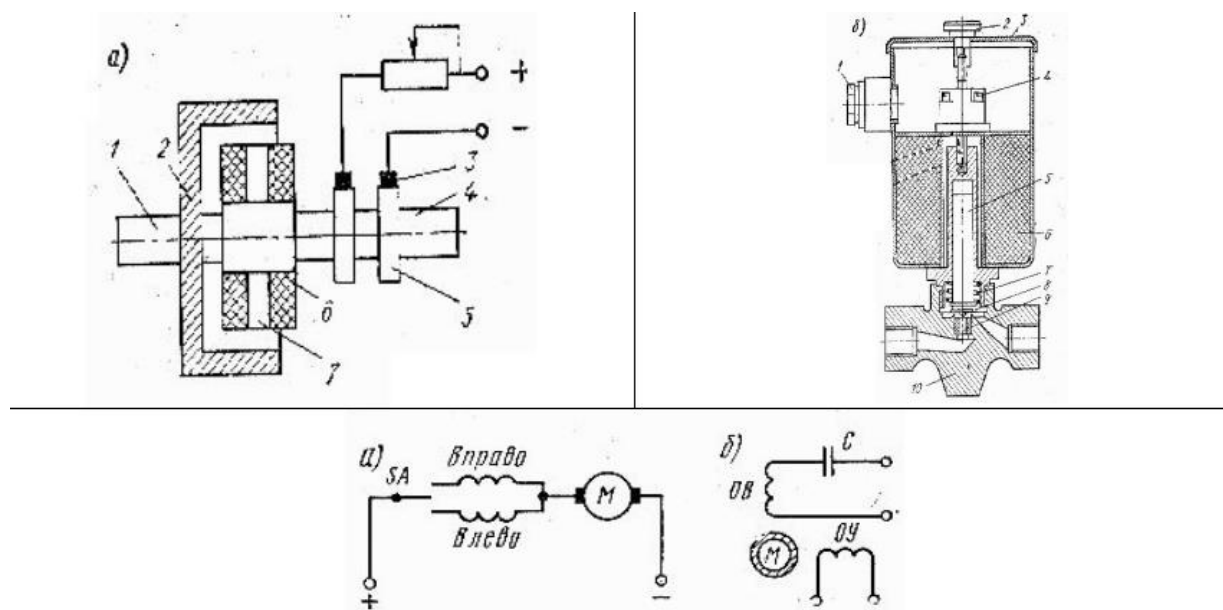


Рис.1

2. Объем работ при эксплуатации судовой электростанции. Требования ТБ и ТЭ при обслуживании электростанций.

3. Определить состав схемы (рис. 2), указать элементы схемы. Пояснить, как регулировкой реле времени добиться правильного пуска

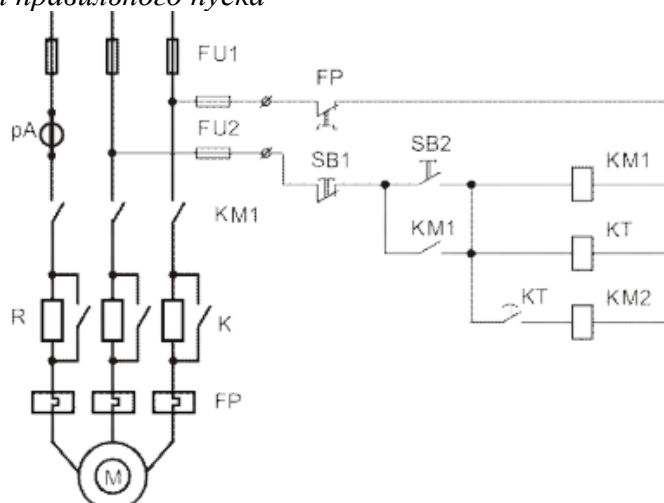


Рис.2

4. Перечислите состав, расположение и назначение палубных механизмов.

5. Перечислить коллективные средства спасения.

Текст задания

1. Датчики и реле уровня в системах судовой автоматики. Принцип работы датчиков (рис.1). Применение в системах автоматики.

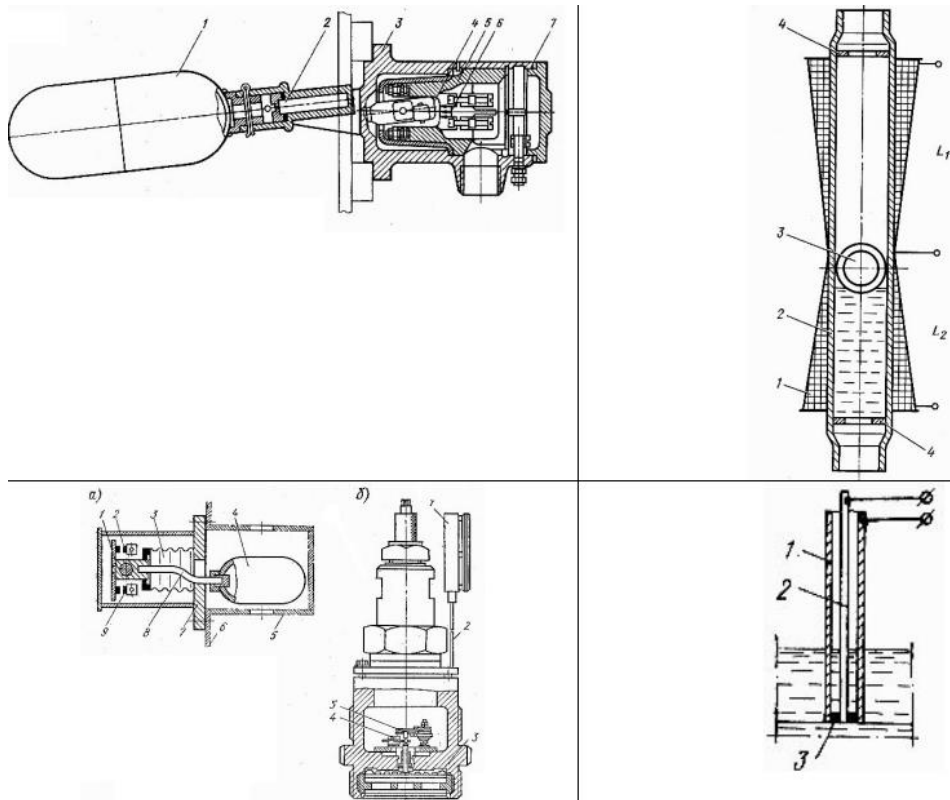


Рис.1

2. Указать элементы электрической принципиальной схемы (для одной из схем рис. 2), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; особенности работы данного электропривода. Объяснить механические характеристики электропривода

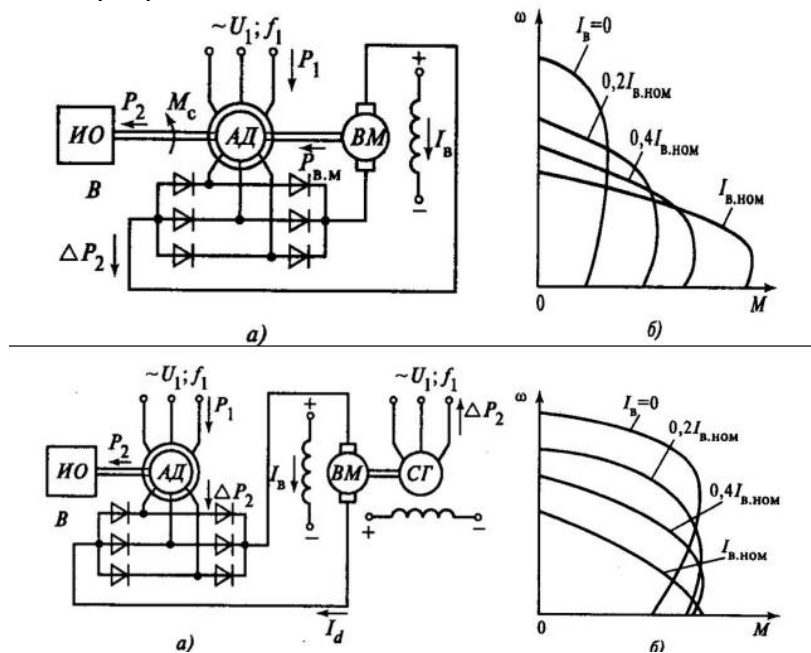


Рис.2

3. Устройство и технические данные кислотных аккумуляторов. Приборы для определения технических данных аккумуляторов. Требования ТБ и ТЭ при обслуживании кислотных аккумуляторов.

4. Перечислите операции контроля технического состояния и обслуживания основных деталей дизеля.

5. Мероприятия, проводимые для организации купания экипажа.

Текст задания

1. Объяснить правила выбора аппаратов для систем управления электроприводом. Продемонстрировать процесс выбора указанной аппаратуры с помощью справочной литературы.

2. Датчики частоты вращения в системах судовой автоматики. Принцип работы датчиков (рис.1). Применение в системах автоматики.

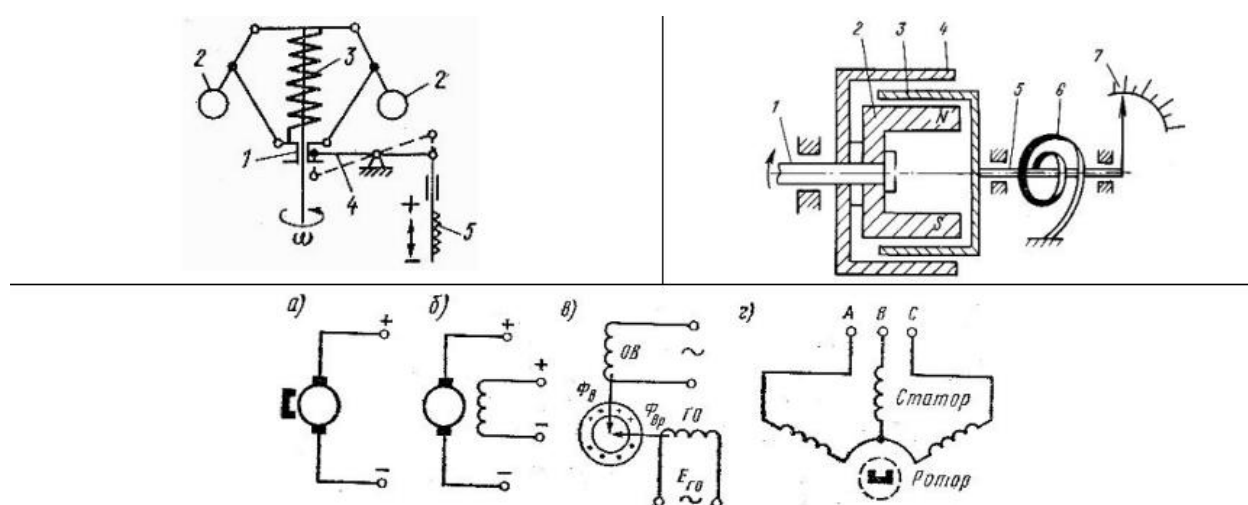


Рис.1

3. Объяснить порядок заполнения таблицы нагрузок (рис.2) судовой электростанции. Какие расчеты по данной таблице проводятся для определения мощности каждого из режимов работы судна. Требования РКО к выбору числа и мощности генераторов СЭС.

Наименование потребителей	Количество, n, шт	Номинальные данные			P_{Σ} , кВт	Режим работы судна				
		P_H , кВт	η_H	$\cos \varphi_H$		K_0	K_3	$\cos \varphi_D$	P_D , кВт	Q_D , кВАр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Рис. 2

4. Состав Т.О. механизмов пуска и газораспределения.

5. Перечислить противопожарное снабжение судов.

Текст задания

1. Указать состав магнитных усилителей (рис. 1), объяснить принцип работы МУ, рабочая характеристика. Виды магнитных усилителей, обратные связи, применение МУ в ЭП

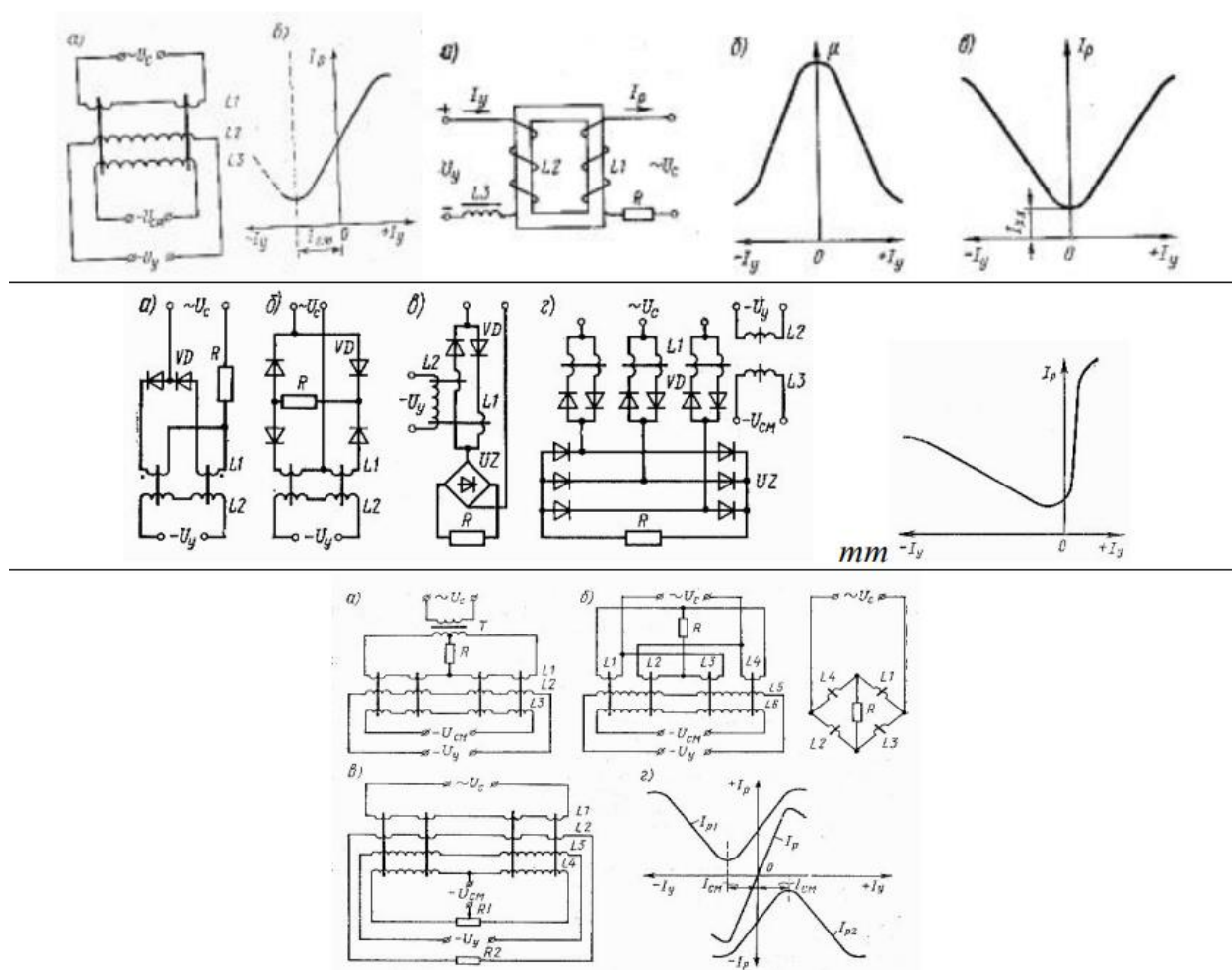


Рис. 1

2. Устройство и технические данные щелочных аккумуляторов. Аппаратура и приборы для определения технических данных. Требования ТБ и ТЭ при обслуживании щелочных аккумуляторов.
3. Режимы работы автоматических систем, применение различных режимов работы в системах автоматики и контроля
4. Т.О. топливных систем и систем смазки, систем охлаждения.
5. Аварийное снабжение по борьбе с водой.

Текст задания

1. Определить элементы системы автозапуска дизель-генератора на главном распределительном щите. Объяснить процесс автозапуска, особенности работы станции автозапуска, методы поиска неисправностей.

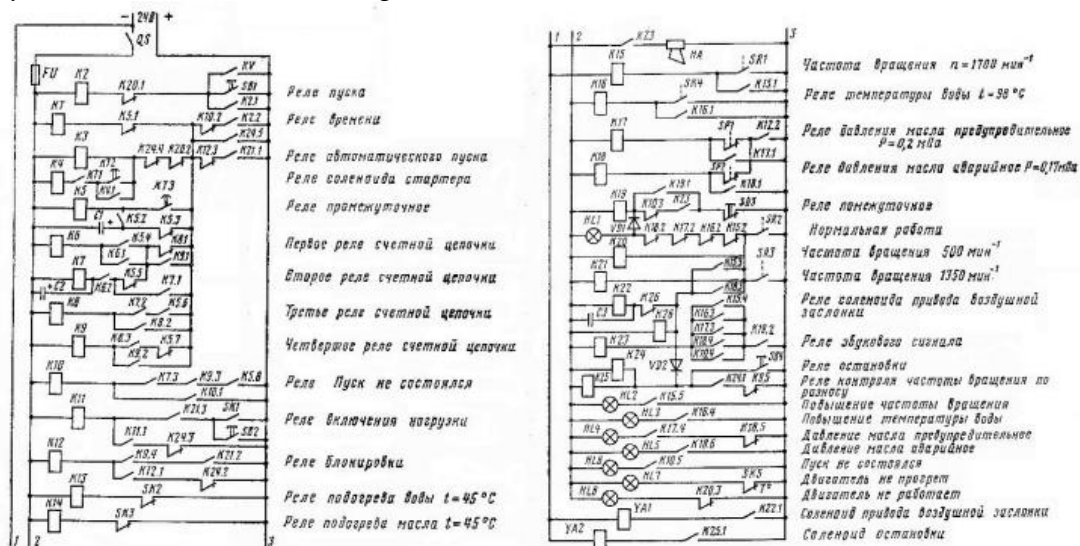


Рис. 1

2. Виды повреждений судовых кабелей. Инструменты и материалы для ремонта кабелей.

3. Виды технической документации на судне. Проведение записей в документах на электрооборудование. Заполнить суточный бланк электротехнического журнала

[illegible]

4. Способы отбора мощности на винт от СЭУ.

5. Привести перечень средств по аварийному снабжению с разливом нефтепродуктов.

Текст задания

1. Указать элементы электрической принципиальной схемы (рис. 1), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода.

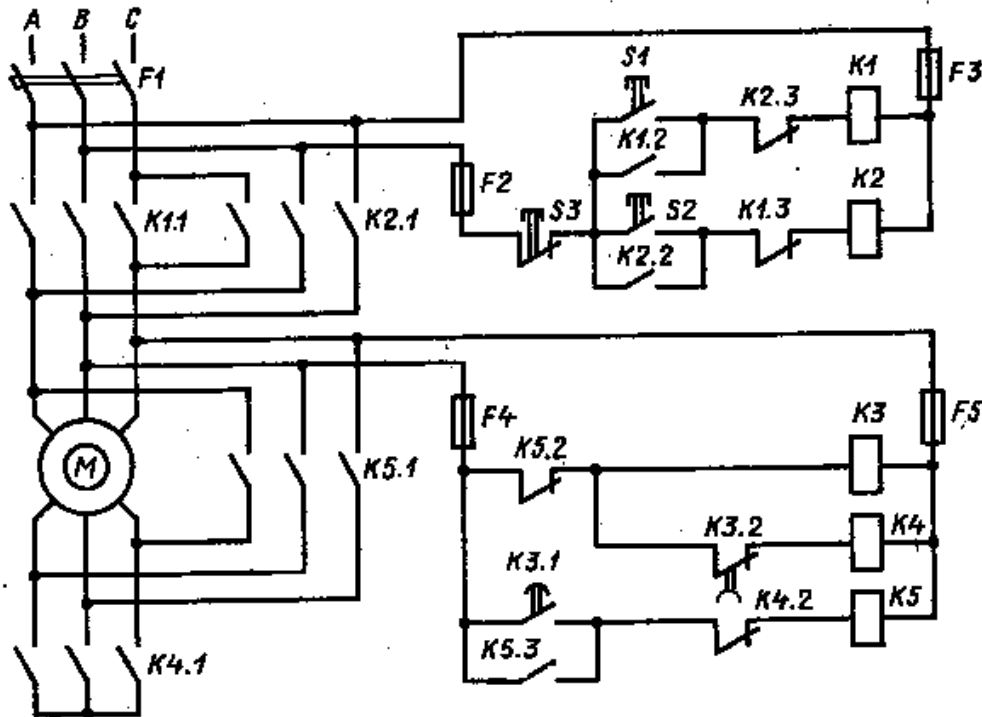


Рис.1

2. Указать требования к подключению синхронных генераторов на параллельную работу методом точной синхронизации. Какие элементы схемы требуются для выполнения и контроля за выполнением требований. Объяснить процесс синхронизации и распределения нагрузки.

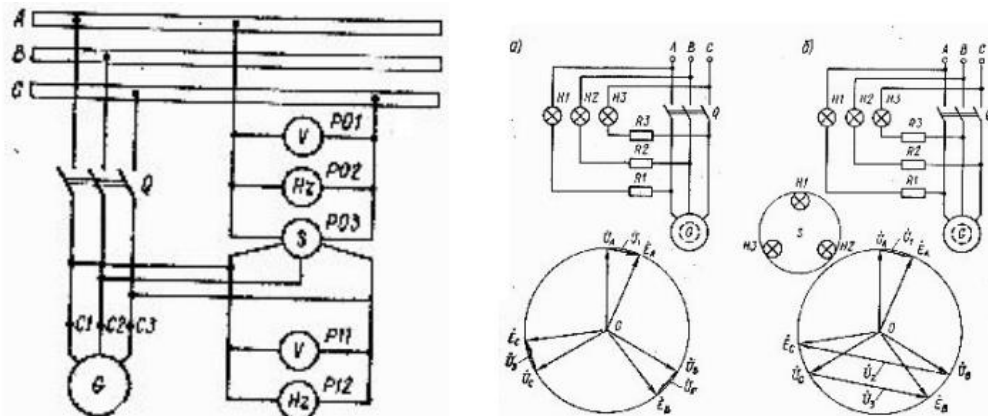


Рис.2

3. Оптроны, виды, комплектность, применение (рис. 3)

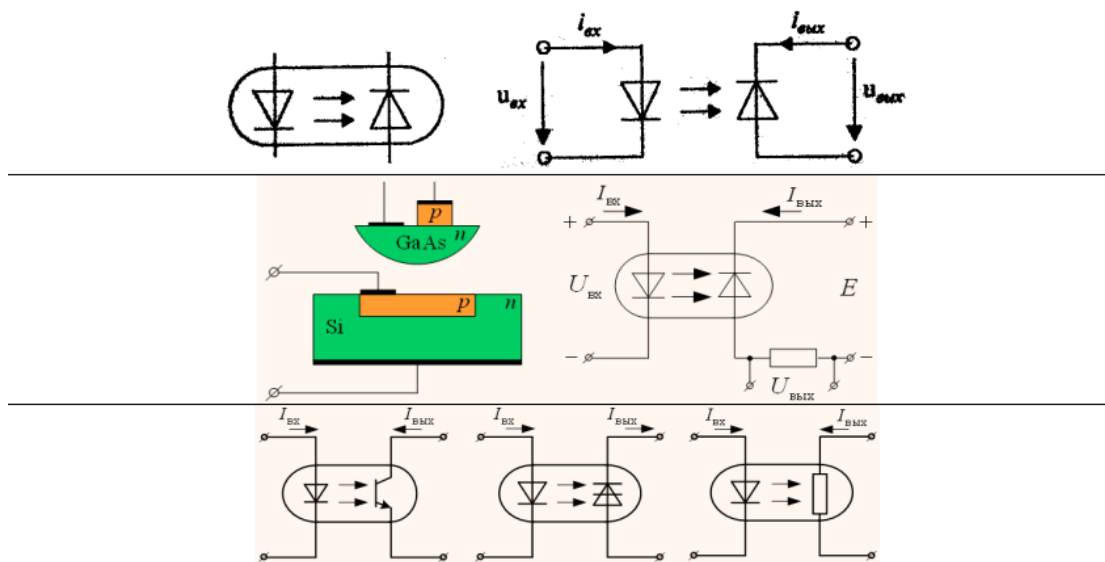


Рис.3

4. Центробежные насосы. Конструкция, назначение.
5. Требования ТБ при швартовных работах.

Текст задания

1. Определить элементы схемы автоматики котла КОАВ-68 (рис. 1). Объяснить работу схемы, методы поиска неисправностей.

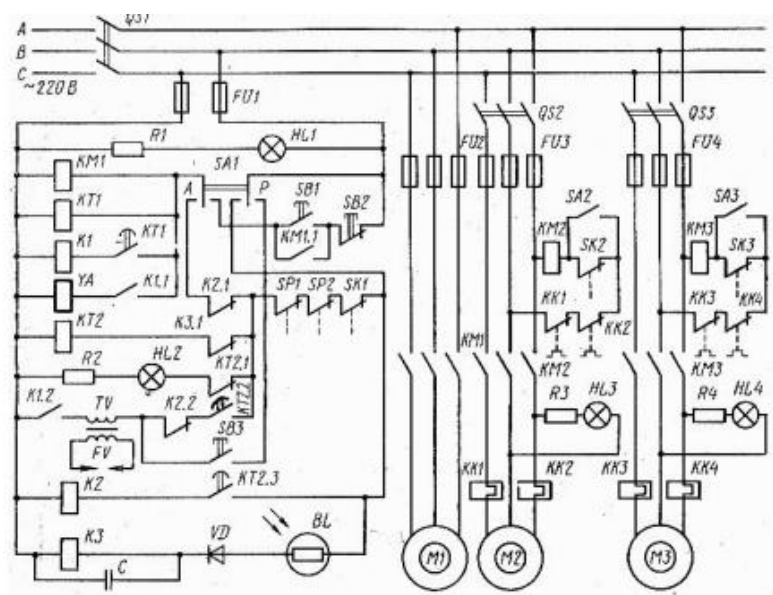


Рис.1

2. Разделка кабеля с панцирной оплеткой, особенности ремонта. Инструменты и материалы для разделки кабелей.
3. Электрическое оборудование нефтеналивных судов, особенности эксплуатации, требования РКО (рис. 2).

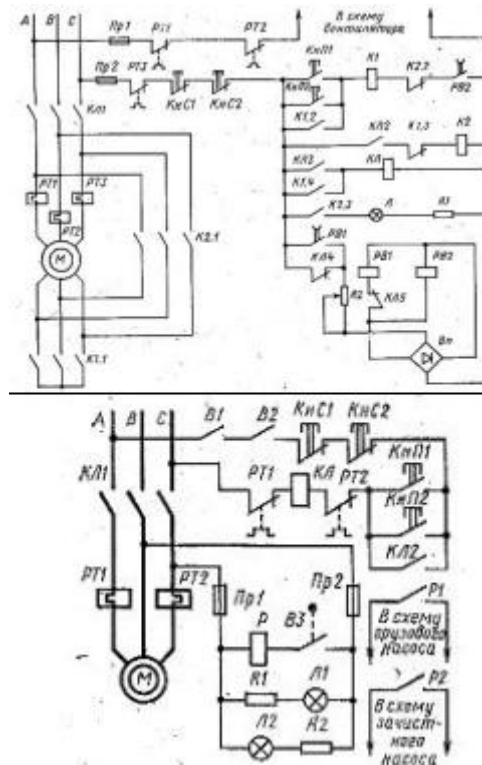


Рис.2

4. Объемные, винтовые насосы. Конструкция, применение.

5. Расписание по тревогам. Каютные карточки.

Текст задания

1. Определить элементы схемы автоматики котла КОАВ-68 (рис. 1). Объяснить работу схемы, методы поиска неисправностей. Описать работу схемы включения котла в ручной режиме.

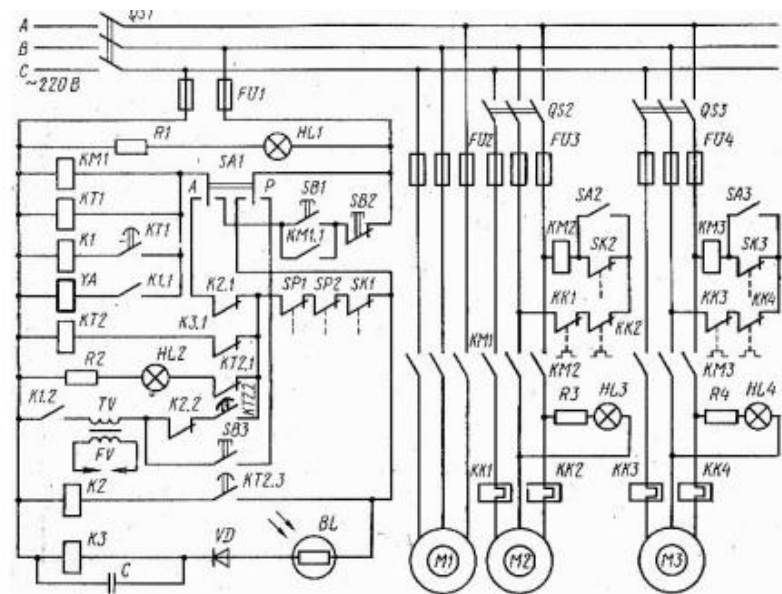


Рис.1

2. По заданным параметрам рассчитать шунт к амперметру, изобразить схему подключения амперметра с шунтом, объяснить процесс измерения и снятия показаний.
3. Разделка кабеля с панцирной оплеткой, особенности ремонта. Инструменты и материалы для разделки кабелей.
4. Рулевые и якорно-швартовные устройства. Виды, назначение, конструкция.
5. Защитное снаряжение пожарного (назначение, комплектация, место хранения, использование).

Текст задания

1. Определить элементы схемы автоматики форсунки АФ-65С (рис. 1). Объяснить работу схемы, методы поиска неисправностей.

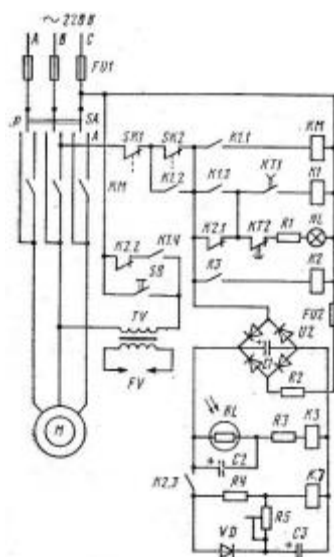


Рис. 1

2. Объяснить процесс измерения сопротивления изоляции кабеля переносным мегомметром, нарисовать схему подключения мегомметра, указать необходимые выводы на приборе. ТБ при эксплуатации переносного мегомметра. Продемонстрировать процесс измерения сопротивления изоляции
3. Требования безопасности при эксплуатации судового электрооборудования.
4. Характеристики эффективного режима работы дизеля.
5. Пожарный треугольник, пожарные тетраэдр, способы тушения пожаров.

Текст задания

1. Пожарная сигнализация, схемы, пожарные извещатели, характерные неисправности, их устранение, принцип работы, требования РКО, применение (рис. 1).

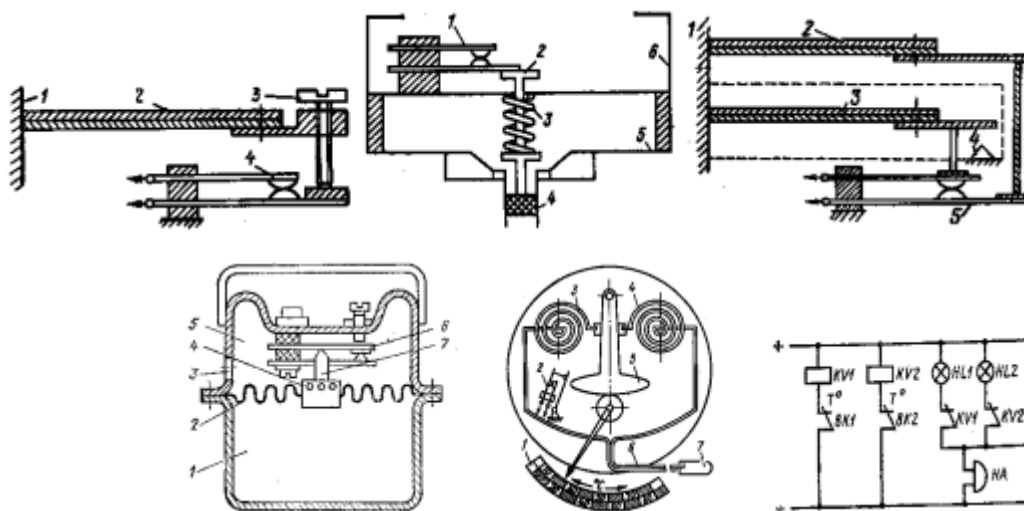
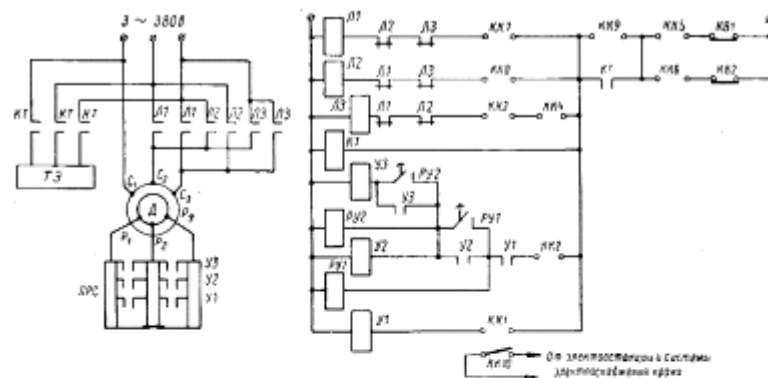


Рис.1

2. Перечислите способы сушки электрических обмоток.

3. Указать элементы электрической принципиальной схемы (рис. 2), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы электрического торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода.



	Выбирать				0	Травить			
	4	3	2	1		1	2	3	4
KK1	X	X	X				X	X	X
KK2	X								X
KK3			X				X		
KK4	X	X	X				X	X	X
KK5							X	X	X
KK6	X	X	X	X					
KK7				X				X	X
KK8	X	X					X		
KK9		X						X	
KK10					X				

Рис 2.

4.Классификация судовых дизелей.

5. Судовая тревога «Человек за бортом», действия членов экипажа.

Текст задания

1. Методы контроля сопротивления изоляции в судовых условиях. Электрические схемы, применяемые для измерения сопротивления изоляции (рис.1), требования РКО, нормы сопротивления изоляции, ТБ при эксплуатации электроизмерительных приборов.

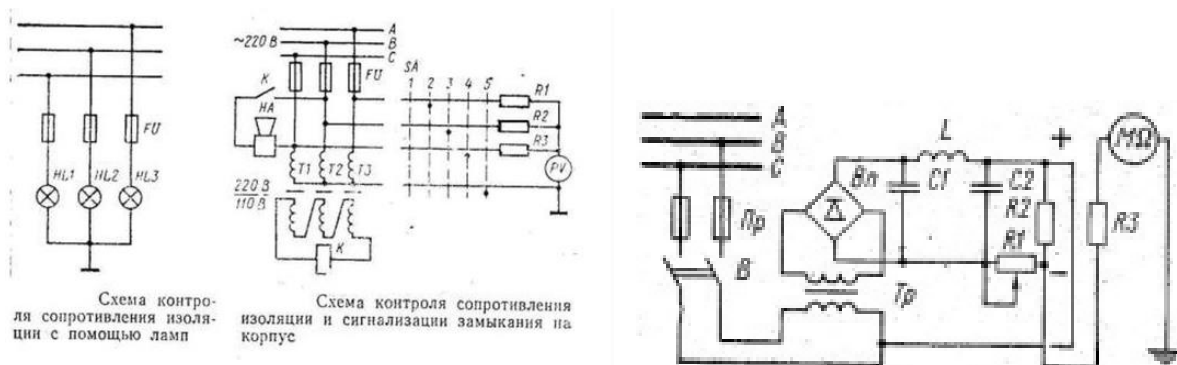


Рис.1

2. Указать элементы электрической принципиальной схемы (рис. 2), объяснить работу схемы, особенности работы данного электропривода, требования РКО

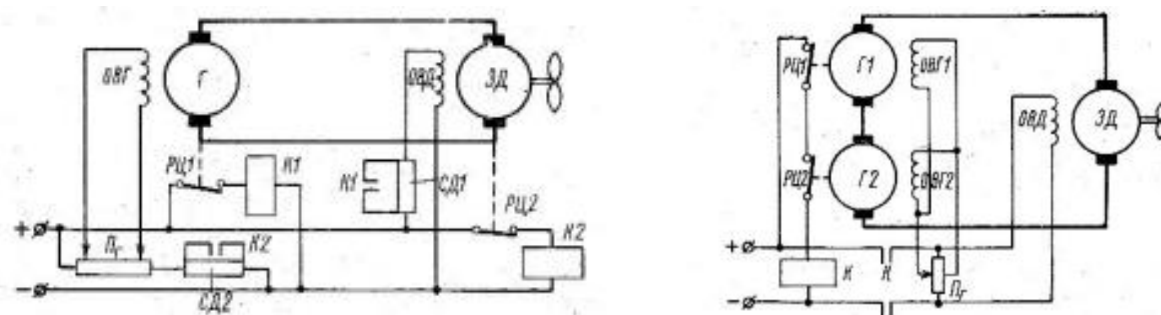


Рис.2

3. Перечислить виды, состав и сроки проведения ремонтов судового электрооборудования. Назначение и сроки проведения предремонтной дефектации, ремонтные ведомости.
4. Процедуры подготовки и ввод ДВС в действие.
5. Действия экипажа при «шлюпочной тревоге».

Текст задания

1. Виды судовой технической документации. Проведение записей в документах на электрооборудование.
2. Схемы выпрямителей однополупериодных и двухполупериодных, однофазных и трехфазных, управляемые и неуправляемые, принцип работы (рис. 1), характеристики, технические данные, применение. Фильтры, виды, схемы, применение.

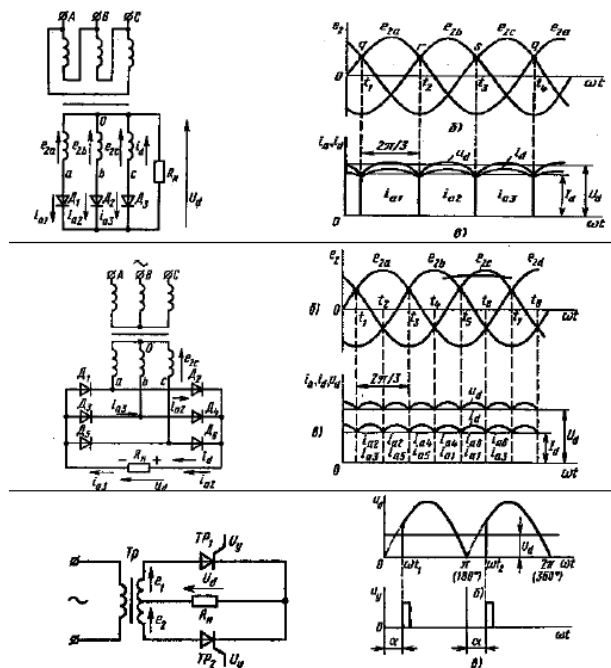


Рис.1

3. Виды ремонтов судового электрооборудования. Ремонтные ведомости.
4. Пуск и прогревание двигателя.
5. Перечислить индивидуальные спасательные средства. Места хранения, способ использования.

Текст задания

1. Светоимпульсная отмашка СИО-220, характерные неисправности, их устранение. Состав схемы, принцип работы, требования РКО, применение. (рис. 1)

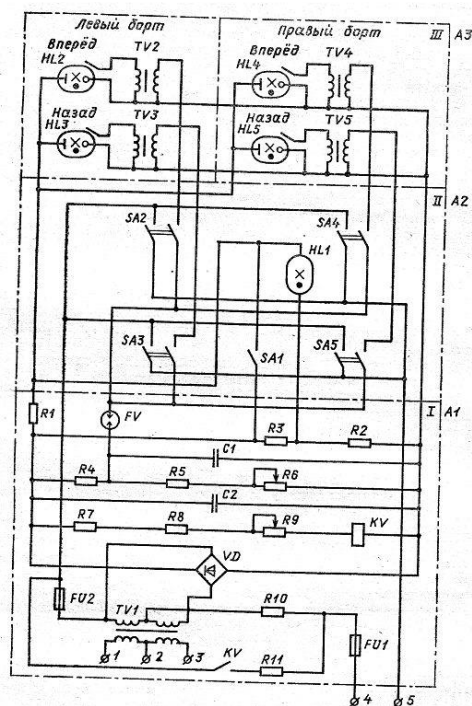


Рис.1

2. Дефектация аккумуляторов, порядок проведения дефектации, инструменты и приборы, применяемые при дефектации аккумуляторов. Подготовка аккумуляторов к ремонту, порядок проведения ремонта, инструменты и приборы, применяемые при ремонте аккумуляторов. Требования ТБ при дефектации и ремонте аккумуляторов

3. Указать элементы электрической принципиальной схемы (рис. 1), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы электрического торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода.

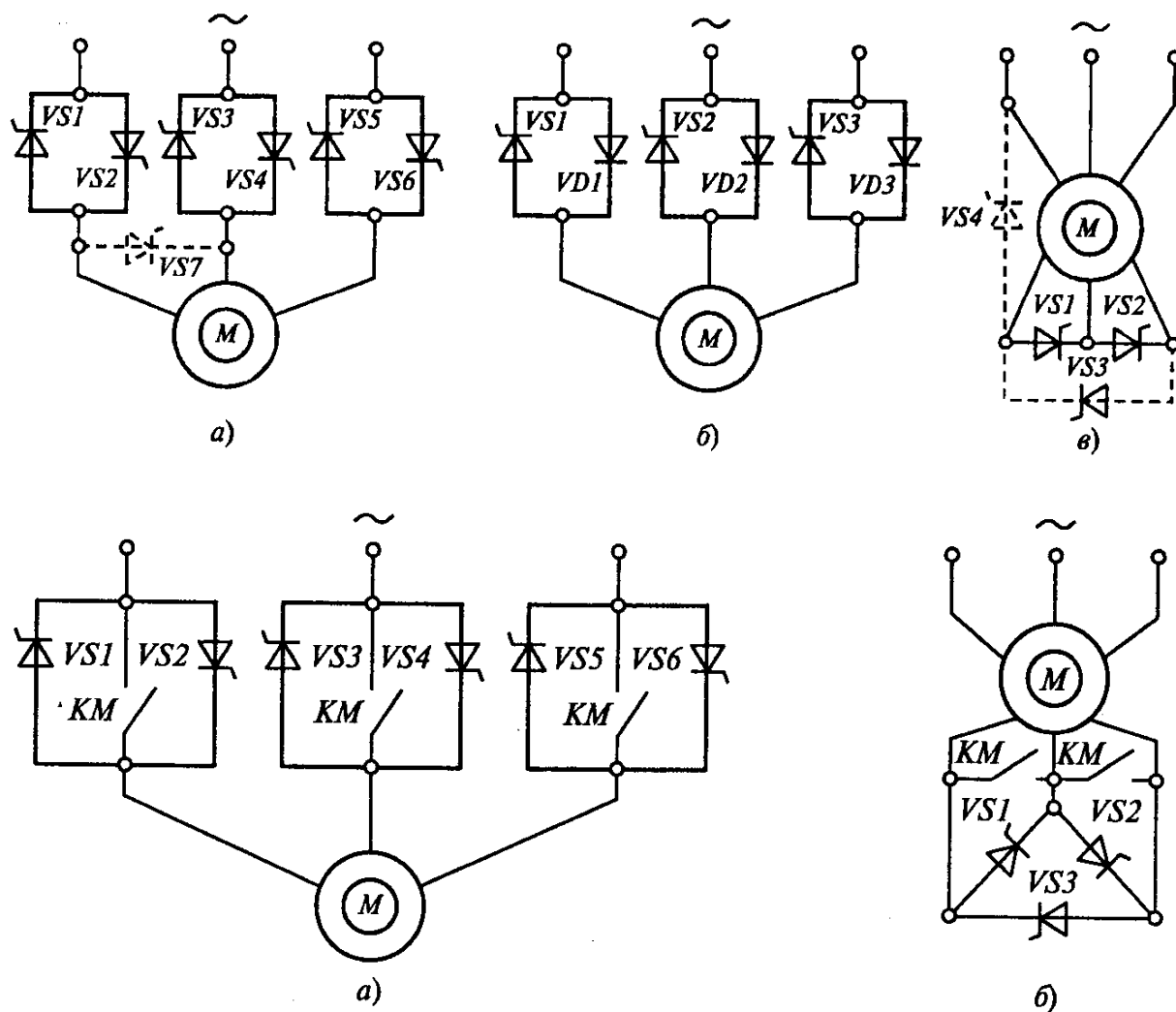


Рис.1

4. Способ определения направления вращения коленчатого вала.
5. Укажите условия возникновения и распространения пожара.

Текст задания

1. Конструкция электронагревательных элементов, правила эксплуатации и ТБ электронагревательных элементов и приборов (рис. 1). Состав и работа схемы кипятильника непрерывного действия. Правила ТЭ и ТБ, требования РКО.

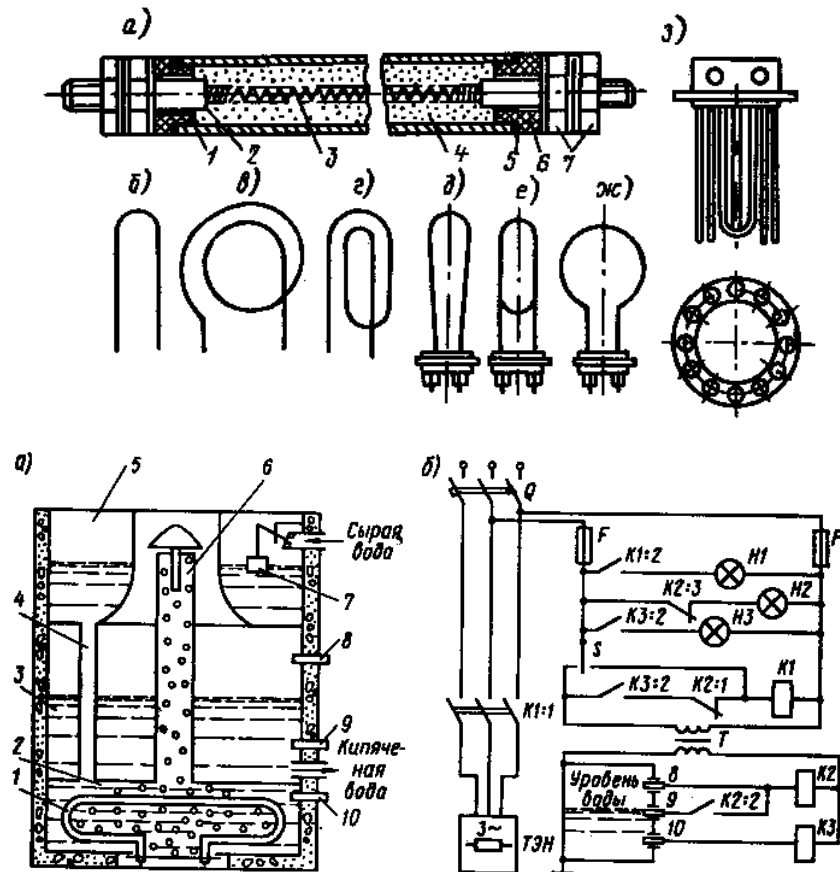


Рис. 1

2. Указать элементы и принцип работы судового генератора (рис.2), объяснить работу системы начального подмагничивания, системы АФК, автоматического регулирования напряжения, ручного регулирования, гашения поля.

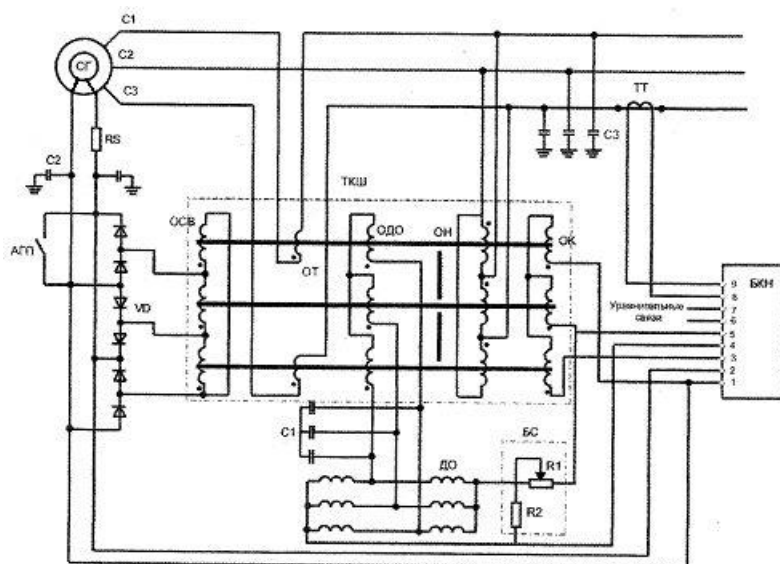


Рис.2

3. Проанализировать классификацию судов по уровню автоматизации
4. Системы управления, контроля, сигнализации и защиты судовых двигателей.
5. Классифицируйте судовые пожары.

Текст задания

1. Перечислите мероприятия по обслуживанию аппаратов управления. ТО-1 и ТО-2 аппаратуры управления.
2. Назвать элементы и назначение в схеме СПАС-30, принцип работы схемы в аварийных ситуациях с главным двигателем (рис.1)

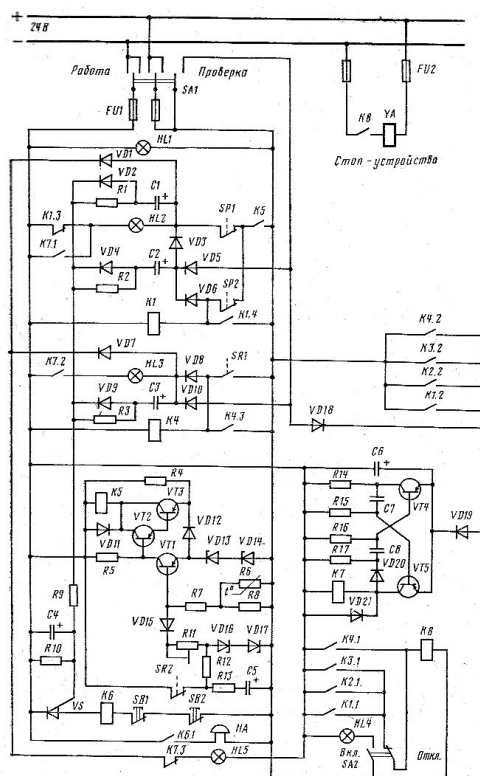


Рис.1

3. Указать элементы электрической принципиальной схемы (рис. 2), объяснить процесс пуска электродвигателя; возможности регулирования частоты вращения; способы электрического торможения, примененные в схеме; виды защит и способы реализации данных защит в схеме; особенности работы данного электропривода.

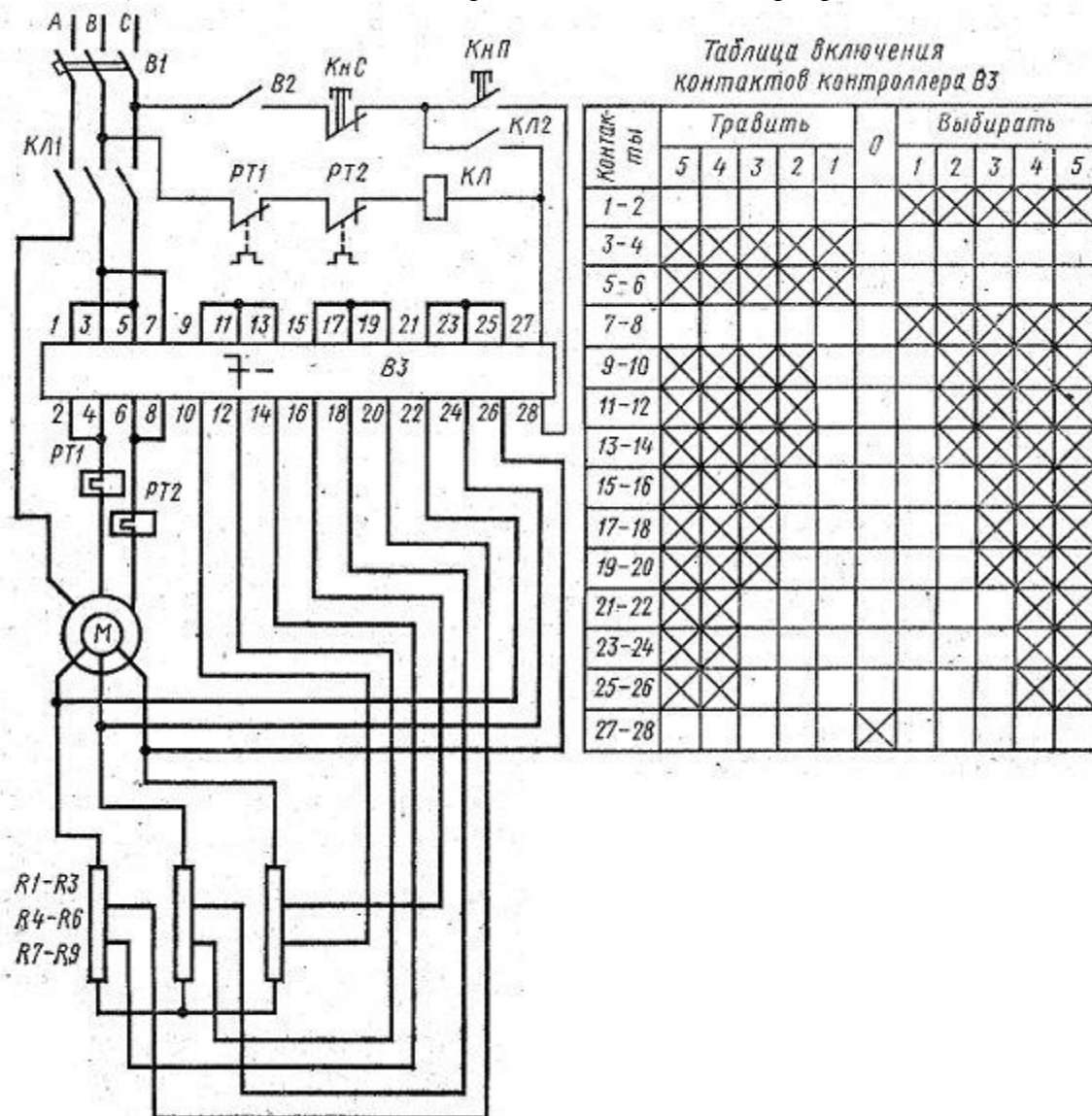


Рис.2

4. Виды топлива ДВС.

5. Перечислите коллективные спасательные средства. Места штатного хранения, порядок использования.

Текст задания

1. Указать требования к подключению синхронных генераторов на параллельную работу методом грубой синхронизации и самосинхронизации (рис.1.) Какие элементы схемы требуются для выполнения и контроля за выполнением требований.

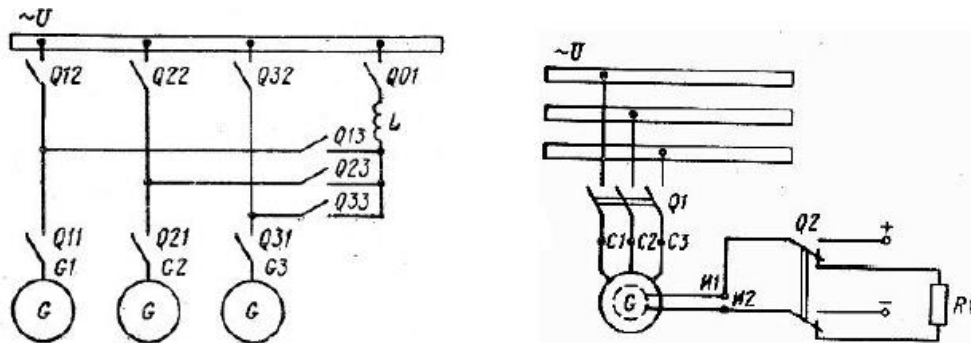


Рис.1

2. Указать элементы электрической принципиальной схемы управления ДГ-25 (рис.2) со стартерным пуском. Объяснить порядок работы схемы в штатном и аварийном режиме

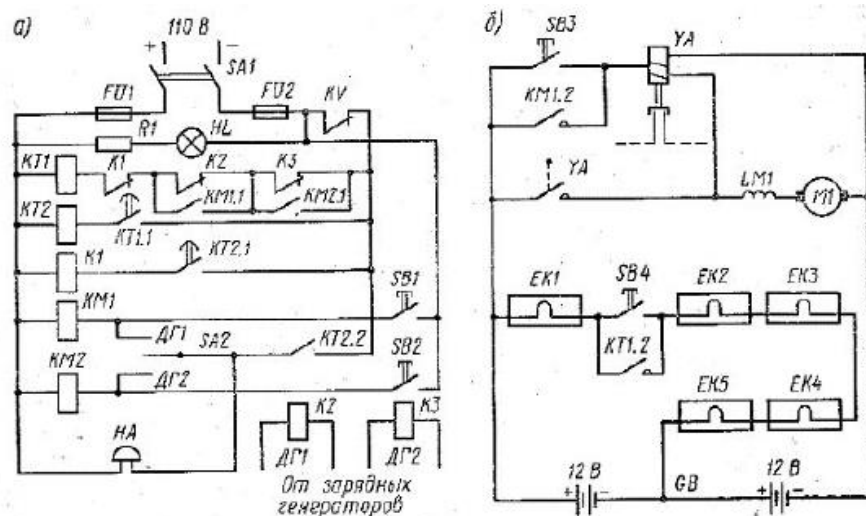


Рис.2

3. Провести дефектацию силового диода. Объяснить процесс дефектации, продемонстрировать данный процесс.
4. Расшифровать маркировку дизеля 6ЧН 18/22 и 12ЧНСП 1Ф 18/20.
5. Виды учебных судовых тревог. Сроки проведения. Особенности ведения судовых учебных тревог на пассажирских судах.