Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.
ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование основной образовательной программы	Эксплуатация судовых энергетических установок судов смешанного река-море плавания
Наименование дисциплины	Б.1.О.Д29 Электрооборудование судов
Направление подготовки/ специальность	26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок
Профиль/специализация	Эксплуатация судовых энергетических установок судов смешанного река-море плавания;
Кафедра	Кафедра электротехники и электрооборудования объектов водного транспорта
Факультет	Электромеханический

г. Нижний Новгород
2020

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:
ФГОС 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок от 15.03.2018 № 192

Автор(ы) программы О.А. Бурмакин

ФОС одобрен на заседании кафедры,
протокол № 6 от 16 июня 2020 г.
Заведующий кафедрой .С. Хватов

Подписано в АСУ "Учебный процесс" *(Ф.И.О.)*

16 июня 2020 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Шифр компетенции	Показатель	Индикатор	Шкала оценивания (индикаторы)
1	ПК-8.	Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	Умеет обеспечивать параллельное соединение генераторных установок и переход с одной на другую (ПК-8.3.)	«Отлично» отличное исполнение с незначительным количеством ошибок. «Хорошо» в целом правильное выполнение с определенным количеством незначительных ошибок. «Удовлетворительно» удовлетворяет минимальным требованиям к формированию компетенции. «Неудовлетворительно» не удовлетворяет минимальным требованиям к формированию компетенции.
			Обладает навыками эксплуатации электромоторов (ПК-8.5.)	
			Знает базовую конфигурацию и принципы работы высоковольтных установок (ПК-8.6.)	
			Обладает навыками эксплуатации высоковольтных установок (ПК-8.7.)	
			Знает базовую конфигурацию и принципы формирования и работы контрольных цепей и связанных с ними системных устройств (ПК-8.8.)	
2	ПК-58.	Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока	Знает требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием (ПК-58.1.)	
			Умеет осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока (ПК-58.2.)	
			Знает конструкцию и работу электрического контрольно-измерительного оборудования (ПК-58.3.)	
3	ПК-59.	Способен обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений	Умеет обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений (ПК-59.1.)	
4	ОПК-2.	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью (ОПК-2.1.)	
			Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности (ОПК-2.2.)	
			Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности (ОПК-2.3.)	
5	ОПК-3.	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	Знает способы измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-3.1.)	
			Умеет обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты (ОПК-3.2.)	
			Владеет навыками работы с измерительными приборами и инструментами (ОПК-3.3.)	

2.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ п/п	Шифр компетенции	Контрольные задания или иные материалы	Характеристика контрольных заданий	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания
1	ПК-8.,ОПК-2.	Тест Тема:Электрооборудование судов	3 вопроса, 8 вариантов	«отлично» - 80% -100% правильных ответов.«хорошо» - 60% – 79 % правильных ответов.«удовлетворительно» - 30% до 59% правильных ответов.«неудовлетворительно» - 0% до 29% правильных ответов
2	ОПК-2.	Тест Тема:Электрооборудование судов	3 вопроса, 8 вариантов	«отлично» - 80% -100% правильных ответов.«хорошо» - 60% – 79 % правильных ответов.«удовлетворительно» - 30% до 59% правильных ответов.«неудовлетворительно» - 0% до 29% правильных ответов
3	ПК-8.,ОПК-3.	Тест Тема:Электрооборудование судов	3 вопроса, 9 вариантов	«отлично» - 80% -100% правильных ответов.«хорошо» - 60% – 79 % правильных ответов.«удовлетворительно» - 30% до 59% правильных ответов.«неудовлетворительно» - 0% до 29% правильных ответов
4	ПК-8.,ОПК-2.,ОПК-3.	Зачет (по вопросам) Тема:Электрооборудование судов	40 вопросов	«зачтено» - усвоение материала, умение применять полученные знания, умения, выполнение индивидуальных заданий и самостоятельной работы за семестр, точность и обоснованность выводов, точные, полные и логичные ответы на дополнительные вопросы. «незачтено» - незнание значительной части программного материала, невыполнение индивидуальных заданий и самостоятельной работы за семестр, грубые ошибки при выполнении практических заданий и самостоятельной работы, неумение выделить главное, сделать выводы и обобщения, неправильные ответы на дополнительные вопросы.
5	ПК-8.,ОПК-2.,ОПК-3.	Экзамен (теоретический) Тема:Электрооборудование судов	20 билетов	«отлично» - знание полного и аргументированного ответа на вопросы;умение обосновать свои суждения, понимание материала,навыки применения знаний на практике, умение привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материала полное последовательное и правильное.«хорошо» - знание полного и аргументированного ответа на вопросы; умение обосновать свои суждения, понимание материала, навыки применения знаний на практике, умение привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материала полное, последовательное и правильное, но с 1-2 ошибками, которые исправляются самим обучающимся.«удовлетворительно» - знание и понимание основных положений вопросов билета; умение обосновать свои суждения, выраженное нелогично; изложение материала неполно с допущением неточностей в определении понятий или формулировке правил; навыки применения знаний на практике с ошибками;отсутствие умения достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и приводить свои приме-ры; изложение материала непоследовательное с ошибками.«неудовлетворительно» - незнание ответа на соответствующие вопросы; ошибки в формулировке опреде-лений и правил, искажающие их смысл; отсутствие навыков применения знаний на практике; отсутствие умения обосновать свои суждения и приводить свои примеры; беспорядочно и неуверенное изложение ма-териала.Итоговая оценка на экзамене формируется по формуле: Накопленная оценка* 0,6 + Оценка на экзамене *0,4 где Накопленная оценка – средняя арифметическая оценка по итогам контрольных работ, тестирова-нию, реферата, ответам на вопросы. Округление производится по правилам математики.

Тесты №1

Раздел 1. Судовые электроэнергетические системы

Раздел 2. Судовые электрические приводы

Раздел 3. Гребные электрические установки

Тест№1 Тема "Электрооборудование судов"

ВАРИАНТ №1

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

Для защиты каких, из перечисленных ниже электроустановок, используются селективные автоматические выключатели:

1. подруливающее устройство;
2. пожарный насос;
3. генератор; +
4. сети освещения;
5. рулевая машина.

Вопрос2

Почему нельзя включать напрямую в сеть мощные электродвигатели переменного тока:

1. произойдет провал напряжения в сети; +
2. сгорит обмотка статора электродвигателя;
3. электродвигатель не сможет преодолеть момент нагрузки;
4. произойдет скачок напряжения в сети;
5. сгорит обмотка ротора электродвигателя.

Вопрос3

Каким способом пускается главный пожарный насос на пассажирском т/х проекта 305 типа «Профессор Звонков».

1. прямой пуск;
2. переключением со звезды на треугольник;
3. включением добавочного сопротивления в цепь статора; +
4. включением активного сопротивления в цепь ротора;
5. изменением частоты сети.

ВАРИАНТ №2

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

В каких из перечисленных ниже электроприводах, согласно Правил Российского Регистра, тепловая защита не ставится?

1. подруливающее устройство;
2. рулевая машина; +
3. шлюпочная лебедка;
4. зачистной насос;
5. компрессор;

Вопрос2

В качестве тяговых электродвигателей постоянного тока используются двигатели с последовательной обмоткой возбуждения т.к.:

1. они не могут пойти в разнос;
2. развивают момент, пропорциональный току якоря;
3. выдерживают большие перегрузки;
4. развивают момент, пропорциональный квадрату тока якоря; +
5. имеют небольшие пусковые токи.

Вопрос3

Каким способом пускается компрессор на т/х проекта 588 типа «Родина».

1. прямой пуск; +
2. переключением со звезды на треугольник;
3. включением добавочного сопротивления в цепь статора;
4. включением активного сопротивления в цепь ротора;
5. изменением частоты сети.

ВАРИАНТ №3

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

Контактор в электроприводах предназначен:

1. для защиты от перегрузки;
2. для оперативного включения и отключения; +
3. для защиты от короткого замыкания;
4. для создания выдержки времени;
5. для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током.

Вопрос2

При увеличении подачи центробежного балластного насоса:

1. увеличивается потребляемый из сети эл.двигателем ток; +
2. уменьшается потребляемый из сети эл.двигателем ток;
3. увеличивается частота вращения эл.двигателя;
4. уменьшается статический момент;
5. уменьшается частота вращения, а эл.ток не изменяется.

Вопрос3

На т/х проекта 00101 типа «Русич» при напряжении сети 380В для пуска эл.двигателя переключением со Y на Δ фазное напряжение эл.двигателя в момент включения должно составлять:

1. 220В; +
2. 380В;
3. 127В;
4. 660В;
5. 1000В.

Обоснуйте ответ.

ВАРИАНТ №4

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

Нулевая защита в электроприводах судовых вспомогательных механизмах осуществляется:

1. автоматическим выключателем;
2. кнопочным аппаратом;
3. контактором; +
4. реостатом;
5. реле времени.

Вопрос2

Регулирование частоты вращения асинхронного двигателя нельзя осуществить:

1. изменением частоты сети;
2. включением сопротивления в обмотку ротора электродвигателя;
3. переключением обмотки статора со звезды на треугольник; +
4. изменением числа пар полюсов;
5. изменением подводимого напряжения.

Вопрос3

Каким способом пускается подруливающее устройство на пассажирском т/х проекта Q040 типа «Лев Толстой».

1. прямой пуск;
2. переключением со звезды на треугольник;
3. включением добавочного сопротивления в цепь статора;
4. включением активного сопротивления в цепь ротора; +
5. изменением частоты сети.

ВАРИАНТ №5

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

Реле обратной мощности служит для:

1. защиты от провалов напряжения;
2. осуществляет нулевую защиту;
3. для защиты от перегрузки;
4. для защиты синхронного генератора от перехода в двигательный режим; +
5. для защиты генератора постоянного тока от перехода в двигательный режим;

Вопрос2

Почему нельзя включать напрямую в сеть мощные электродвигатели переменного тока:

1. произойдет провал напряжения в сети; +
2. сгорит обмотка статора электродвигателя;
3. электродвигатель не сможет преодолеть момент нагрузки;
4. произойдет скачок напряжения в сети;
5. сгорит обмотка ротора электродвигателя.

Вопрос3

На т/х проекта 92-040 типа «Амур» при напряжении сети 380В для пуска эл.двигателя переключением со Y на Δ фазное напряжение эл.двигателя в момент включения должно составлять:

1. 220В; +
2. 380В;

3. 127В;
4. 660В;
5. 1000В.

Обоснуйте ответ.

ВАРИАНТ №6

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

В электромагнитном реле выдержка времени создаётся:

1. часовым механизмом, расположенным между якорем и контактом;
2. электромагнитной гильзой, создающей ЭДС взаимоиндукции в цепи постоянного тока; +
3. натяжением противодействующей пружины;
4. электромагнитным клапаном;
5. электромагнитной гильзой, создающей ЭДС взаимоиндукции в цепи переменного тока.

Вопрос2

Частота вращения ДПТ увеличивается:

1. при включении активного сопротивления в обмотку якоря эл.двигателя;
2. при включении активного сопротивления в обмотку возбуждения эл.двигателя; +
3. при уменьшении подводимого напряжения;
4. при выключении активного сопротивления из обмотки возбуждения эл.двигателя;
5. при увеличении статического момента на валу.

Вопрос3

Каким способом пускается главный пожарный насос на т/х проекта 00101 типа «Русич-1 ».

1. прямой пуск;
2. переключением со звезды на треугольник; +
3. включением добавочного сопротивления в цепь статора;
4. включением активного сопротивления в цепь ротора;
5. изменением частоты сети.

ВАРИАНТ №7

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

Контроллер стоит в третьем положении: сработала нулевая защита. Какие необходимо выполнить действия?

1. перевести контроллер в предыдущее положение;
2. отключить и заново подать питание;
3. сменить плавкую вставку в предохранителе;
4. перевести контроллер в нулевое положение, а затем обратно; +
5. заменить конечный выключатель.

Вопрос2

Напряжение в судовой сети 380В. Какой необходимо выбрать электродвигатель, чтобы его пускать переключением со звезды на треугольник.

1. 220/380;
2. 380/660; +
3. 220;
4. 127/380;
5. 380.

Вопрос3

Каким способом пускается пожарный насос на т/х проекта 1565 типа «Волго-Дон».

1. прямой пуск;
2. переключением со звезды на треугольник; +
3. включением добавочного сопротивления в цепь статора;
4. включением активного сопротивления в цепь ротора;
5. изменением частоты сети.

ВАРИАНТ №8

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

Тепловое реле в судовых электроприводах служит:

1. для защиты от короткого замыкания;
2. для защиты двигателя от перегрузки; +
3. для защиты от исчезновения напряжения;
4. для защиты от короткого замыкания и перегрузки;
5. осуществляет выдержку по времени.

Вопрос2

На дизель-электроходе типа «Россия» для реверса гребной установки необходимо:

1. среверсировать дизель;
2. изменить положение распредвала дизеля;
3. изменить полярность в цепи якоря гребного электродвигателя; +
4. изменить полярность в цепи возбуждения гребного электродвигателя;
5. включить добавочное сопротивление в цепь якоря.

Вопрос3

Каким способом пускается масляный насос на т/х проекта 92-040 типа «Амур».

1. прямой пуск; +
2. переключением со звезды на треугольник;
3. включением добавочного сопротивления в цепь статора;
4. включением активного сопротивления в цепь ротора;
5. изменением частоты сети.

Тесты №2

Раздел 4. Судовые системы контроля.
Раздел 5. Судовые электрические устройства связи

Тест №2 Тема "Электрооборудование судов"

ВАРИАНТ №1

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

Командоконтроллер отличается от контроллера:

1. количеством контактов;
2. командоконтроллер имеет аппараты защиты, а контроллер нет;
3. командоконтроллер выполняет определенные команды, а контроллер нет;
4. командоконтроллер ставится в цепь управления, а контроллер в силовую цепь; +
5. контроллер только для переключения цепей, а командоконтроллер выполняет и другие функции.

Вопрос2

Напряжение судовой сети 220В. Двигатель пускается переключением со звезды на треугольник. Чему равно фазное напряжение на электродвигатели в момент пуска и в номинальном режиме:

1. при соединении Y - 220, при соединении Δ -380;
2. при соединении Y - 380, при соединении Δ -220;
3. при соединении Y - 220, при соединении Δ -220;
4. при соединении Y - 220, при соединении Δ -127;
5. при соединении Y - 127, при соединении Δ -220; +

Вопрос3

Каким способом пускается брашпиль на танкере проекта 19614 типа «Нижний Новгород».

1. прямой пуск; +
2. переключением со звезды на треугольник;
3. включением добавочного сопротивления в цепь статора;
4. включением активного сопротивления в цепь ротора;
5. изменением частоты сети.

ВАРИАНТ №2

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

Реле обратного тока служит для:

1. защиты от провалов напряжения;
2. осуществляет нулевую защиту;
3. для защиты от перегрузки; +
4. для защиты синхронного генератора от перехода в двигательный режим;
5. для защиты генератора постоянного тока от перехода в двигательный режим;

Вопрос2

В двухскоростных двигателях серии МАП при переключении секционных групп одной обмотки и получения постоянной мощности и переменного момента регулирование осуществляется:

1. переключением с Δ на YY; +
2. переключением с Y на YY;
3. переключением с Δ / Y;
4. переключением с Y / Δ;
5. использованием двух независимых обмоток.

Вопрос3

Каким из способов пускается электропривод компрессора на т/х проекта 576 типа «Шестая пятилетка» (постоянный ток).

1. прямой пуск;
2. включением добавочного сопротивления в обмотку якоря; +
3. включением добавочного сопротивления в обмотку возбуждения;
4. уменьшением подводимого напряжения;
5. отключением обмотки возбуждения на момент пуска.

ВАРИАНТ №3

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

Ток в АД при пуске возрастает т.к.:

1. при пуске отсутствует ЭДС в обмотке ротора;
2. момент пусковой очень мал;
3. ЭДС при пуске имеет максимальное значение; +
4. скольжение в момент пуска отсутствует;
5. пусковой ток имеет индуктивный характер.

Вопрос2

Электромагнитный расцепитель в автоматическом выключатели для защиты эл.двигателя выбирают:

1. с учетом пускового тока эл.двигателя; +
2. по номинальному току эл.двигателя;
3. по току короткого замыкания;
4. с учетом тока перегрузки;
5. рассчитанный на ток, в два раза превышающий номинальный.

Вопрос3

Каким способом регулируется частота вращения эл.двигателя рулевой машины на пассажирском т/х проекта 588 типа «Родина».

1. изменением числа пар полюсов;
2. включением добавочного сопротивления в обмотку якоря;
3. включением добавочного сопротивления в обмотку возбуждения;
4. изменением подводимого напряжения (система Г – Д); +
5. включением активных сопротивлений в обмотку ротора в АД с фазным ротором.

ВАРИАНТ №4

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

Момент при пуске в АД возрастает:

1. при включении активного сопротивления в обмотку статора;
2. при включении активного сопротивления в обмотку ротора в АД с фазным ротором; +
3. при увеличении статического момента нагрузки;
4. при переключении обмотки статора со Y на Δ;
5. при уменьшении подводимого напряжения.

Вопрос2

В каких электроприводах на теплоходах не ставится нулевая защита:

1. ставится во всех электроприводах;
2. не ставится в электроприводах, мощность которых менее 3 кВт;
3. не ставится в электроприводах пожарных насосов;
4. не ставится в электроприводах якорно-швартовных устройств и рулевых машинах;
5. не ставится только в электроприводах рулевых машин. +

Вопрос3

Каким из способов регулируется частота вращения электропривода брашпиля на т/х проекта 576 типа «Шестая пятилетка» (постоянный ток).

1. переключением со Y на Δ;
2. включением добавочного сопротивления в обмотку якоря; +
3. включением добавочного сопротивления в обмотку возбуждения;
4. уменьшением подводимого напряжения;
5. изменением числа пар полюсов.

ВАРИАНТ №5

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

Для осуществления рекуперативного торможения в АД необходимо:

1. отключить обмотку статора от сети переменного тока и подключить на пониженное напряжение постоянного тока;

2. уменьшить пусковой момент двигателя до значения меньшего, чем $M_{СТ}$;
3. изменить порядок чередования фаз обмотки статора;
4. включить эл.двигатель на подъём груза;
5. рабочая скорость эл.двигателя должна превысить синхронную скорость магнитного поля статора. +

Вопрос2

Для защиты электродвигателя компрессора от короткого замыкания используется:

1. селективный автоматический выключатель с выдержской времени;
2. универсальный автоматический выключатель с максимальными и минимальным расцепителями;
3. установочный автоматический выключатель мгновенного срабатывания; +
4. магнитный пускатель;
5. реле максимального тока.

Вопрос3

Каким из способов регулируется частота вращения электропривода рулевой машины на т/х 507 проекта типа «Волго-Дон».

1. изменением числа пар полюсов;
2. включением добавочного сопротивления в обмотку якоря;
3. включением добавочного сопротивления в обмотку возбуждения;
4. изменением подводимого напряжения (система Г – Д); +
5. включением активных сопротивлений в обмотку ротора в АД с фазным ротором.

ВАРИАНТ №6

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

Для осуществления динамического торможения в АД необходимо:

1. отключить обмотку статора от сети переменного тока и подключить на пониженное напряжение постоянного тока; +
2. уменьшить пусковой момент двигателя до значения меньшего, чем $M_{СТ}$;
3. изменить порядок чередования фаз обмотки статора;
4. включить эл.двигатель на подъём груза;
5. рабочая скорость эл.двигателя должна превысить синхронную скорость магнитного поля статора.

Вопрос2

Короткозамкнутый виток в электромагнитной системе контактора переменного тока предназначен:

1. для уменьшения пускового тока;
2. для гашения дуги при отключении;
3. для создания выдержки времени при срабатывании;
4. для уменьшения потерь от вихревых токов;
5. для уменьшения вибрации якоря. +

Вопрос3

Эл.двигатель во время пуска не перешел со Y на Δ. Какой из ниже приведённых ответов неправильный:

1. не сработало реле времени;
2. обрыв в цепи контактора Δ;
3. момент двигателя оказался меньше статического момента нагрузки;
   +
4. не замкнулся блок – контакт контактора Y в цепи контактора Δ;
5. не замкнулся блок-контакт линейного контактора в цепи контактора Δ.

ВАРИАНТ №7

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

Для осуществления в АД торможения противовключения с активным моментом на валу необходимо:

1. отключить обмотку статора от сети переменного тока и подключить на пониженное напряжение постоянного тока;
2. уменьшить пусковой момент двигателя до значения меньшего, чем $M_{СТ}$;
   +
3. изменить порядок чередования фаз обмотки статора;
4. включить эл.двигатель на подъём груза;
5. рабочая скорость эл.двигателя должна превысить синхронную скорость магнитного поля статора.

Вопрос2

Магнитный пускатель отличается от контактора:

1. числом и исполнением вспомогательных контактов;
2. наличием защиты от короткого замыкания;
3. контактор включается в силовые цепи а магнитный пускатель в цепи управления;
4. наличием дополнительной аппаратуры защиты и управления; +
5. назначением.

Вопрос3

На т/х проекта 00101 типа «Русич» при напряжении сети 380В для пуска эл.двигателя переключением со Y на Δ эл.двигатель должен быть рассчитан на следующие напряжения:

1. 220/380;
2. 380/660; +
3. 127/220;
4. 220/660;
5. 127/380.

ВАРИАНТ №8

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

Для осуществления в АД торможения противовключения с реактивным моментом на валу необходимо:

1. отключить обмотку статора от сети переменного тока и подключить на пониженное напряжение постоянного тока;
2. уменьшить пусковой момент двигателя до значения меньшего, чем $M_{СТ}$;
3. изменить порядок чередования фаз обмотки статора; +
4. включить эл.двигатель на подъём груза;
5. рабочая скорость эл.двигателя должна превысить синхронную скорость магнитного поля статора.

Вопрос2

Для пуска, регулирования частоты вращения и реверса двигателей серии МАП используют:

1. пускатель;
2. контактор;
3. командоконтроллер;
4. контроллер; +
5. переключатель.

Вопрос3

На т/х проекта 292 типа «Сибирский» при напряжении сети 380В для пуска эл.двигателя переключением со Y на Δ фазное напряжение эл.двигателя в момент включения должно составлять:

1. 220В; +
2. 380В;
3. 127В;
4. 660В;
5. 1000В.

Тесты №3

Раздел 6. Судовое электрическое освещение и нагревательные приборы. Раздел 7. Электробезопастность.

Тест №3 Тема "Электрооборудование судов"

ВАРИАНТ №1

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

Центробежный насос пустить легче чем поршневой т.к.

1. он имеет квадратичную зависимость момента сопротивления от частоты вращения; +
2. пусковой момент его составляет (1 ÷ 2) $M_{НОМ}$ и остаётся выше номинального на весь период пуска;
3. он имеет обратную зависимость момента сопротивления от частоты вращения;
4. он имеет кубическую зависимость момента сопротивления от частоты вращения;
5. он имеет большую частоту вращения, что позволяет непосредстве- нно соединять ротор насоса с валом электродвигателя.

Вопрос2

В электроприводах рулевых машин согласно Правил Российского Речного Регистра не ставится никакая защита, кроме:

1. нулевой;
2. от короткого замыкания и перегрузки;
3. грузовой и нулевой;
4. от короткого замыкания; +
5. от короткого замыкания и нулевой;

Вопрос3

На т/х проекта 92-040 типа «Амур» при напряжении сети 380В для пуска эл.двигателя пожарного насоса переключением со Y на Δ чему равно фазное напряжение на электродвигатели в момент пуска и в номинальном режиме:

1. при пуске - 220, в номинальном режиме -380; +
2. при пуске -380, в номинальном режиме -220;
3. при пуске -220, в номинальном режиме -220;
4. при пуске - 220, в номинальном режиме -127;
5. при пуске -127, в номинальном режиме -220;

ВАРИАНТ №2

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

Поршневой насос имеет тяжелые условия пуска т.к.:

1. он имеет квадратичную зависимость момента сопротивления от частоты вращения;
2. пусковой момент его составляет (1 ÷ 2) $M_{НОМ}$ и остаётся выше номинального на весь период пуска; +
3. он имеет обратную зависимость момента сопротивления от частоты вращения;
4. он имеет кубическую зависимость момента сопротивления от частоты вращения;
5. он имеет большую частоту вращения, что не позволяет непосредственно соединять ротор насоса с валом электродвигателя.

Вопрос2

Выдержка времени в электромагнитных реле времени при включении создаётся за счет наведенной ЭДС в гильзе, которая:

1. создаст эл.магнитную силу, препятствующую размыканию контактов;
2. создаст ток, направленный против увеличения тока в катушке; +
3. создаст ток, который будет поддерживать убывающий ток в катушке;
4. создаст постоянный магнитный поток, который направлен против основного потока;
5. создаст ток, который будет уменьшать неизменный ток в катушке.

Вопрос3

На т/х проекта 1577 типа «Волгонефть» при напряжении сети 220В для пуска эл.двигателя переключением со Y на Δ фазное напряжение эл.двигателя в момент включения должно составлять:

1. 220В;
2. 380В;
3. 127В; +
4. 660В;
5. 1000В.

ВАРИАНТ №3

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

Ток, потребляемый из сети ДТП, уменьшится:

1. при включении сопротивления в обмотку якоря;
2. при уменьшении подачи насоса; +
3. при увеличении сопротивления в обмотке возбуждения;
4. при увеличении напора насоса;
5. при выключении сопротивления из обмотки якоря.

Вопрос2

Выдержка времени в электромагнитных реле времени при отключении создаётся за счет наведенной ЭДС в гильзе, которая:

1. создаст эл.магнитную силу, препятствующую размыканию контактов;
2. создаст ток, направленный против увеличения тока в катушке;
3. создаст ток, который будет поддерживать убывающий ток в катушке; +
4. создаст постоянный магнитный поток, который направлен против основного потока;
5. создаст ток, который будет уменьшать неизменный ток в катушке.

Вопрос3

На пассажирском т/х проекта 588 типа «Родина» при напряжении сети 220В для пуска эл.двигателя переключением со Y на Δ эл.двигатель должен быть рассчитан на следующие напряжения:

1. 220/380; +
2. 380/660;
3. 127/220;
4. 220/660;
5. 127/380.

ВАРИАНТ №4

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

При уменьшении подачи поршневого зачистного насоса насоса:

1. увеличивается потребляемый из сети эл. двигателем ток;
2. уменьшается потребляемый из сети эл. двигателем ток; +
3. уменьшается частота вращения эл.двигателя;
4. увеличивается статический момент;
5. уменьшается частота вращения, а эл.ток не изменяется.

Вопрос2

Динамическое торможение в ДПТ осуществляется:

1. при включении активного сопротивления в обмотку якоря;
2. при изменении полярности подводимого напряжения;
3. когда частота вращения эл.двигателя становится больше частоты вращения холостого хода;
4. при отключении обмотки якоря от сети и замыкания её на тормозное сопротивление; +
5. при отключении обмотки возбуждения от сети и замыкания её на тормозное сопротивление.

Вопрос3

Каким способом пускается балластный насос на т/х проекта 19610 типа «Волга-4001 ».

1. прямой пуск; +
2. переключением со звезды на треугольник;
3. включением добавочного сопротивления в цепь статора;
4. включением активного сопротивления в цепь ротора;
5. изменением частоты сети.

ВАРИАНТ №5

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

Для эл.привода брашпиля, выбранный по каталогу эл.двигатель необходимо проверить:

1. на потерю напряжения;
2. на перегрузочную способность;
3. на нагрев, методом эквивалентного момента;
4. на перегрузочную способность и на нагрев; +
5. на ток короткого замыкания.

Вопрос2

Грузовая защита в многоскоростных эл.приводах используется:

1. для уменьшения пускового тока;
2. для защиты от перегрузки, причем не отключает эл.двигатель от сети, а переводит с большей скорости на меньшую; +
3. для защиты от перегрузки, причем не отключает эл.двигатель от сети, а переводит с меньшей скорости на большую;
4. для регулирования частоты вращения;
5. для защиты от перегрузки на самой высокой скорости с отключением эл.двигателя от сети.

Вопрос3

Каким способом пускается компрессор на т/х проекта 1570 типа «Нефтерудовоз».

1. прямой пуск; +
2. переключением со звезды на треугольник;
3. включением добавочного сопротивления в цепь статора;
4. включением активного сопротивления в цепь ротора;
5. изменением частоты сети.

ВАРИАНТ №6

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

При включении регулировочного сопротивления в обмотку возбуждения ДПТ:

1. уменьшается частота вращения эл.двигателя;
2. увеличивается потребляемый из сети ток;
3. уменьшается статический момент нагрузки;
4. увеличивается частота вращения эл.двигателя; +
5. частота вращения эл.двигателя увеличивается, а ток якоря уменьшается.

Вопрос2

Напряжение судовой сети 380В. Двигатель пускается переключением со звезды на треугольник. Чему равно фазное напряжение на электродвигатели в момент пуска и в номинальном режиме:

1. при соединении Y - 220, при соединении Δ -380; +
2. при соединении Y - 380, при соединении Δ -220;
3. при соединении Y - 220, при соединении Δ -220;

4. при соединении Y - 220, при соединении Δ -127;
5. при соединении Y - 127, при соединении Δ -220;

Вопрос3

Каким способом пускается насос подсланевых вод на танкере проекта 19614 типа «Нижний Новгород».

1. прямой пуск; +
2. переключением со звезды на треугольник;
3. включением добавочного сопротивления в цепь статора;
4. включением активного сопротивления в цепь ротора;
5. изменением частоты сети.

ВАРИАНТ №7

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

При включении регулировочного сопротивления в обмотку якоря ДПТ:

1. уменьшается частота вращения эл.двигателя; +
2. увеличивается потребляемый из сети ток;
3. уменьшается статический момент нагрузки;
4. увеличивается частота вращения эл.двигателя;
5. частота вращения эл.двигателя увеличивается, а ток якоря уменьшается.

Вопрос2

Напряжение судовой сети 220В. Двигатель пускается переключением со звезды на треугольник. Во сколько раз при пуске изменятся **I**, **U**, **M**, f_C..

1. увеличатся: **I** в 3 раза, уменьшаться: **U** в $\sqrt{3}$, **M** в 3 раза, f_C не изменится; +
2. увеличатся: **U** в $\sqrt{3}$, **M** в 3 раза, **I** в 3 раза, f_C не измениться;
3. уменьшаться: **I** в 3 раза, **M** в $\sqrt{3}$ раз, **U** в 3 раза, f_C не измениться;
4. уменьшаться: **U** в $\sqrt{3}$, **M** в 3 раза, **I** в 3 раза, f_C не измениться;
5. уменьшаться: **U** в $\sqrt{3}$, **M** в 3 раза, **I** в 3 раза, f_C в 2 раза.

Вопрос3

Каким способом пускается грузовой насос для перекачки нефтепродуктов на танкере проекта 1570 типа «Нефтерудовоз».

1. прямой пуск;
2. переключением со звезды на треугольник; +
3. включением добавочного сопротивления в цепь статора;
4. включением активного сопротивления в цепь ротора;
5. изменением частоты сети.

ВАРИАНТ №8

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

При увеличении подачи центробежного пожарного насоса:

1. уменьшается частота вращения насоса;
2. уменьшается потребляемый из сети эл.двигателем ток;
3. увеличивается частота вращения эл.двигателя;
4. увеличивается статический момент; +
5. уменьшается частота вращения, а эл.ток не изменяется.

Вопрос2

Напряжение судовой сети 380В. Двигатель пускается переключением со звезды на треугольник. Во сколько раз при пуске изменятся **I**, **U**, **M**, f_C..

1. увеличатся: **I** в 3 раза, уменьшаться: **U** в $\sqrt{3}$, **M** в 3 раза, f_C не изменится; +
2. увеличатся: **U** в $\sqrt{3}$, **M** в 3 раза, **I** в 3 раза, f_C не измениться;
3. уменьшаться: **I** в 3 раза, **M** в $\sqrt{3}$ раз, **U** в 3 раза, f_C не измениться;
4. уменьшаться: **U** в $\sqrt{3}$, **M** в 3 раза, **I** в 3 раза, f_C не измениться;
5. уменьшаться: **U** в $\sqrt{3}$, **M** в 3 раза, **I** в 3 раза, f_C в 2 раза.

Вопрос3

Каким способом пускается грузовой насос для перекачки нефтепродуктов на танкере проекта 1577 типа «Волгонефть».

1. прямой пуск;
2. переключением со звезды на треугольник; +
3. включением добавочного сопротивления в цепь статора;
4. включением активного сопротивления в цепь ротора;
5. изменением частоты сети.

ВАРИАНТ №9

При ответах на вопросы выбрать правильный из предложенных вариантов и обязательно пояснить свой ответ.

Вопрос1

При уменьшении подачи центробежного балластного насоса:

1. уменьшается частота вращения и увеличивается потребляемый из сети эл.двигателем ток;
2. увеличивается частота вращения и уменьшается потребляемый из сети эл.двигателем ток; +
3. увеличивается частота вращения эл.двигателя, а эл.ток, потребляемый из сети, не изменяется;

4. увеличивается статический момент;
5. уменьшается частота вращения, а эл.ток не изменяется.

Вопрос2

Для эл.привода рулевой машины, выбранный по каталогу эл.двигатель необходимо проверить:

1. на потерю напряжения;
2. на перегрузочную способность;
3. на нагрев, методом эквивалентного момента;
4. на перегрузочную способность и на нагрев; +
5. на ток короткого замыкания.

Вопрос3

Каким из способов регулируется частота вращения электропривода брашпиля на толкаче проекта Н3180 типа «ОТ-2016».

1. изменением числа пар полюсов (переключением с Δ на YY); +
2. изменением частоты сети;
3. изменением числа пар полюсов (переключением со Y на YY);
4. изменением подводимого напряжения (система Г – Д);
5. включением активных сопротивлений в обмотку ротора в АД с фазным ротором.

Итоговый зачет по дисциплине «Электрооборудование судов»

Разделы 1,2,3,4,5,6,7

Вопросы для самоподготовки по дисциплине «Электрооборудование судов»

1. Требования Правил Российского Речного Регистра к условиям работы судового электрооборудования. Степени защиты
электрооборудования.
2. Эл. приборы управления судном. Электрическая схема машинного телеграфа.
3. Эл. магнитный и статический моменты. Основное уравнение электропривода.
4. Работа схемы ДГР 100/750 в режиме «Авария по давлению масла».
5. Механические характеристики судовых механизмов.
6. Работа схемы ДГР 100/750 в режиме «Авария по разносу двигателя».
7. Пуск и реверсирование двигателя постоянного тока.
8. Принцип работы схемы автозапуска ДГР 100/750.
9. Механические характеристики двигателя постоянного тока.
10. Схема пуска АД в функции времени.
11. Регулирование частоты вращения двигателя постоянного тока.
12. Дистанционный пуск схемы автоматического управления ДГР 100/750.
13. Тормозные режимы двигателя постоянного тока.
14. Схема автоматического управления эл. приводом компрессора.
15. Механические характеристики $\omega=f(M)$, $M=f(S)$ асинхронных двигателей.
16. Схема пуска двигателя постоянного тока в функции тока.
17. Способы пуска АД с КЗ ротором.
18. Работа схемы КОАВ-200 при срыве факела.
19. Пуск и регулирование угловой скорости асинхронного двигателя с фазным ротором.
20. Работа схемы КОАВ-200 при увеличении давления выше критического.
21. Регулирование угловой скорости и реверсирование АД с КЗ ротором.
22. Работа схемы КОАВ-200 при ручном управлении.
23. Тормозные режимы АД.
24. Схема пуска двигателя постоянного тока в функции времени.
25. Гребные электрические установки. Их назначение, преимущества и недостатки. Требования Российского Речного Регистра, предъявляемые к гребным электрическим установкам.
26. Управление котлоагрегатом КОАВ-200 при пуске.
27. ГЭУ на постоянном токе дизель-электрохода типа «Россия».
28. Схема пуска реверсивного асинхронного двигателя.
29. Электрические аппараты. Назначение. Основные элементы.
Классификация.
30. Схема управления электроприводом брашпиля.
31. Защитная аппаратура.
32. Контроль времени запуска в схеме ДГР 100/750.
33. Реле управления и защиты.
34. Схема эл. привода пожарного насоса с переключением

обмотки статора эл. двигателя со звезды на треугольник.

35. Пускорегулировочная аппаратура.

36. Работа схемы КОАВ при достижении максимально допустимой температуры.

37. Режимы работы электроприводов. Определения и их нагрузочные диаграммы.

38. Дистанционная остановка ДГР 100/750.

39. Расчёт и выбор эл. двигателей для судовых приборов.

40. Схема пуска АД в функции тока.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1
по дисциплине «Электрооборудование судов»
специальность 26.05.06

1. Требования Правил Российского Речного Регистра к условиям работы судового электрооборудования. Степени защиты электрооборудования.
2. Регулирование угловой скорости и реверсирование АД с КЗ ротором.

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1. Эл. приборы управления судном. Электрическая схема машинного телеграфа.
2. Работа схемы КОАВ-200 при ручном управлении.

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра "Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта"
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1. Эл. магнитный и статический моменты. Основное уравнение электропривода.
2. Тормозные режимы АД.

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра "Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта"
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1. Работа схемы ДГР 100/750 в режиме «Авария по давлению масла»
2. Схема пуска двигателя постоянного тока в функции времени.

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра "Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта"
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1. Механические характеристики судовых механизмов.
2. Гребные электрические установки. Их назначение, преимущества и недостатки. Требования Российского Речного Регистра, предъявляемые к гребным электрическим установкам.

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра "Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта"
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1. Работа схемы ДГР 100/750 в режиме «Авария по разносу двигателя».
2. Управление котлоагрегатом КОАВ-200 при пуске.

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1 Пуск и реверсирование двигателя постоянного тока.
2. ГЭУ на постоянном токе дизель-электрохода типа «Россия».

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1. Принцип работы схемы автозапуска ДГР 100/750.
2. Схема пуска реверсивного асинхронного двигателя.

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1. Механические характеристики двигателя постоянного тока.
2. Электрические аппараты. Назначение. Основные элементы. Классификация.

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1. Схема пуска АД в функции времени.
2. Схема управления электроприводом брашпиля.

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра "Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта"
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1. Регулирование частоты вращения двигателя постоянного тока.
2. Защитная аппаратура.

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра "Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта"
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1. Дистанционный пуск схемы автоматического управления ДГР 100/750.
2. Контроль времени запуска в схеме ДГР 100/750.

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1. Тормозные режимы двигателя постоянного тока.
2. Реле управления и защиты.

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1. Схема автоматического управления эл. приводом компрессора.
2. Схема эл. привода пожарного насоса с переключением обмотки статора эл. двигателя со звезды на треугольник.

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра "Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта"
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1. Механические характеристики ω=f(M), M=f(S) асинхронных двигателей.
2. Пускорегулировочная аппаратура.

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра "Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта"
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1. Схема пуска двигателя постоянного тока в функции тока.
2. Работа схемы КОАВ при достижении максимально допустимой температуры.

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра "Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта"
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1. Способы пуска АД с КЗ ротором.
2. Режимы работы электроприводов. Определения и их нагрузочные диаграммы.

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра "Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта"
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1. Работа схемы КОАВ-200 при срыве факела.
2. Дистанционная остановка ДГР 100/750.

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1. Пуск и регулирование угловой скорости асинхронного двигателя с фазным ротором.
2. Расчёт и выбор эл. двигателей для судовых приборов.

Зав. кафедрой профессор Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Ул. Нестерова, 5 Н. Новгород, 603950
МГТК 8312 Тел. 419-79-51
Факс 419-78-61
E-MAIL:rector@vgavt.nnov.su

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”
VII семестр IV курса 2019/2020 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20
по дисциплине «Электрооборудование судов».
специальность 26.05.06

1. Работа схемы КОАВ-200 при увеличении давления выше критического.
2. Схема пуска АД в функции тока.

Зав. кафедрой профессор ов О.С.