

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Новиков Денис Владимирович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 11.11.2024 11:28:16
Уникальный программный ключ:
3357c68ce48ec4f695c95289ac7a9678e502be60

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский Государственный Университет Водного Транспорта»

Специальность 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств
автоматики»

Оценочные средства по дисциплине «Гребные электрические установки»

Заведующий кафедрой Э и ЭОВТ

Хватов О.С.

Н.Новгород

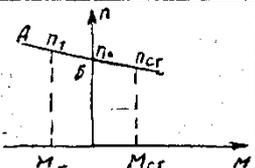
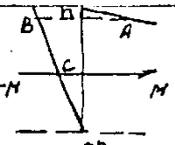
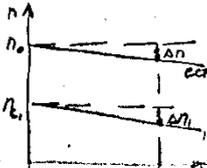
2024г.

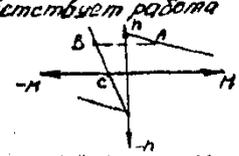
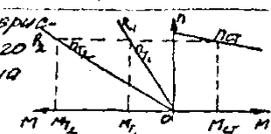
I. Тесты

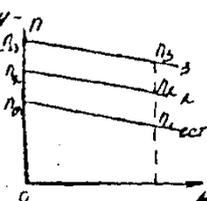
Тест 1 ГЭУ постоянного тока, обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики "

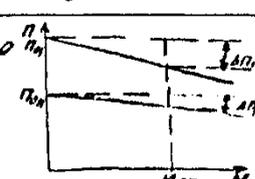
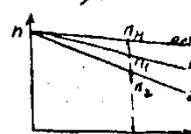
Общие сведения о ГЭУ, техническое использование, обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики формирует компетенцию УК-8, ПК-3, А-III/6-1.4, А-III/6-2.2

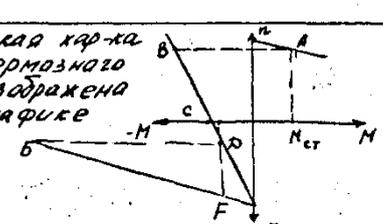
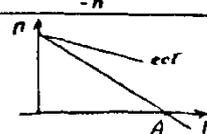
№№ п/п	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Какой зависимостью выражается мех. хар-ка исполнительного мех-ма	$M_{ст} = f(n)$	$n = f(M)$	$n = f(I)$		
2	В каком режиме работает двигатель  $M = M_{ст}$	В двигател. режиме	В тормозном	В перевертывающ.		
3	При изменении какого параметра получены данные характеристики 	Изменили Φ	Изменили R	Изменили R		
4	Какому режиму работы соответствуют следующие данные: $M_n > M_{ст}$ $n > 0$; $E > 0$	Режимы стоянки под током	Тормозный	Автоматический		
5	При каких условиях наблюдается режим стоянки под током.	$M_{ст} > M_n$ $n < 0$	$M_{ст} < M_n$ $n > 0$	$M_{ст} = M_n$ $n = 0$		

№№ п/п	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Мех. хар-ка какого тормозного режима изображена на рисунке 	Тормозная при включении	Регулируемого торможения	Автоматического торможения		
2	Дано: двигатель возбуждения ПИМ; $U = 220$ $n = 100$ об/мин; $I = 50$ А; $r_a = 0,1 \Omega$; $K_{\Phi} = 0,22$ Определить: Z_{Φ}	0,1 Ом	9 Ом	8,9 Ом		
3	Двигатель работает в реж. что произойдет с ним, если его не отключить в этот момент от сети 	Тормозные	Войдет на естественных	Реверс		
4	Условия генераторного торможения с отдачей эл. энергии в сеть	$E < U$ $n < n_0$	$E > U$ $n > n_0$	$E > U$ $n < n_0$		
5	Каким способом регулирования скорости получены хар-ки 	Шунтированием обмотки якоря	Изменением Φ	Последовательным включением R в цепь якоря		

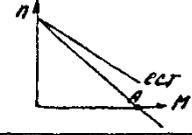
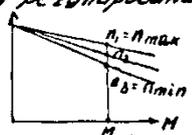
№ п/п	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Как изменяется скорость при последовательном включении сопротивлений в цепь якоря	Вниз	От Вверх	От	Остается постоянной	
2	Какому режиму соответствует работа в (с) в			Тормозно-Автоматическому	Режиму старту по тормозу	
3	Касово ключевое торможение противоблокирующим при реактивном статическом моменте	Изменение $\cos \phi$ полярности		ИЕБ		
4	Механическая характеристика какого тормозного режима изображена на графике			Рекуперативного торможения	Торможения в инерцию	Число циклов торможения
5	В каких приводах применяется торможение противоблокирующим при реактивном $M_{ст}$	В якорных	В червячных	В обоих	В цепных	В гидравлических приводах

№ п/п	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Что произойдет с механической характеристикой с увеличением сопротивления цепи якоря при динамическом торможении?	Изменится жесткость характеристики	Увеличится жесткость характеристики	Не изменится жесткость характеристики		
2	Какому режиму работы соответствуют следующие данные $M_{ст} > M_n$; $R < 0$ $E > 0$	Режимы втяжки по тормозу	Автоматическому	Тормозному режиму		
3	При изменении какого параметра получены данные характеристики			Напряжение питания	Сопротивления	Магнитного потока
4	Дано: двигатель II возбуждения П91М; $U = 220В$; $\cos \phi = 0,2$; $n = 1000$ об/мин $r_a = 0,2 Ом$; $r_d = 0,9 Ом$; Определить: I_a	382 а	182 а	18,2 а		
5	Каким способом регулирования скорости пользуются данные характеристики			Щуптированием якоря	Изменением ϕ	Последовательным включением сопротивлений в цепь якоря

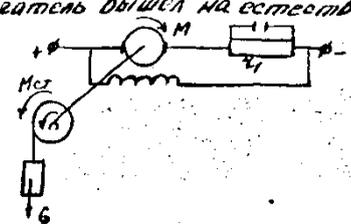
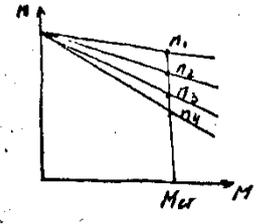
№ пп	выбрать правильный ответ	варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1.	Какой хар-ке соответствуют данные: $\alpha = \frac{\Delta M}{\Delta \tau}$; $\beta = \frac{\Delta R}{\Delta M}$ $\alpha = \infty$ $\beta = 0$	Мягкой	Жесткой	Абсолютно жесткой		
2.	При изменении какого параметра сетки получены данные хар-ки 	изменением напряжения	при изменении магнитного потока	при изменении сопротивления		
3.	Условие торможения противоблужением при активном статическом моменте	$M_{ст} > M_p$	$M_{ст} < M_p$	$M_{ст} = M_p$		
4.	Каким способом регулирования скорости получены данные хар-ки 	последовательным включением сопротивления в цепь якоря	шунтированием баннелем якоря	изменением магнитного потока		
5.	Дано: двигатель возбуждения пвпм; $U = 220 В$; $I_A = 125 А$; $r_A = 0,2 Ом$; $\cos \phi = 0,2$. Определить: n	$975 \frac{об}{мин}$	$1225 \frac{об}{мин}$	$1000 \frac{об}{мин}$		

№ пп	выбрать правильный ответ	варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1.	Что происходит с хар-ками при увеличении сопротивления в цепи якоря?	станав. мягче	перемещ. параллельно естественной	станав. более жесткими		
2.	Механическая хар-ка какого тормозного режима изображена на этом графике 	рекуперативное торможение	торможение противоблужением при реактивном $M_{ст}$	торможение противоблужением при активном $M_{ст}$		
3.	Какому режиму соответствует работа в точке А? 	двигательному	тормозному	режиму стоянки под током		
5.	какой вид примет уравнение мех. хар-ки при рекуперативном торможении	$n = \frac{U}{k_e \Phi} + \frac{M r_A}{k_e k_m \Phi^2}$	$n = \frac{U}{k_e \Phi} - \frac{M R}{k_e k_m \Phi^2}$	$n = \frac{U}{k} - M_T$		
4.	каким вид торможения может быть получен в грузоподъемных мех-мах	рекуперативное торможение	динамическое торможение	противоблужения	все виды торможения	

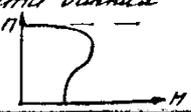
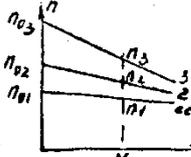
карта № _____
Шифр _____

№	Вопрос	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Выбрать правильный ответ При каком условии мех. хар-ка двигателя пост. тока не может совпасть со скоростью?	при $\varphi = \text{const}$	при $\varphi = \tau \omega$	при $\varphi = 0$		
2	Что произойдет с приводом скорости при регулировании скорости изменением φ ?	$\Delta \Omega > \Delta \Omega_{\text{ест}}$	$\Delta \Omega = \Delta \Omega_{\text{ест}}$	$\Delta \Omega < \Delta \Omega_{\text{ест}}$		
3	Что изменяется при изменении ω сети	перспект скоростей	крутизна хар-ки	скорость номинального ω		
4	Какому режиму соответствует работа в (-)А 	Двигательному	Тормозному	Режиму стоянки под током		
5	Что такое диапазон регулирования 	отношение $\frac{\Omega_{\text{max}}}{\Omega_{\text{min}}}$	отношение $\frac{\Omega_{\text{max}}}{\Omega_{\text{min}}}$	отношение $\frac{\Omega}{\Omega_{\text{ном}}}$		

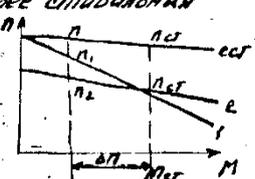
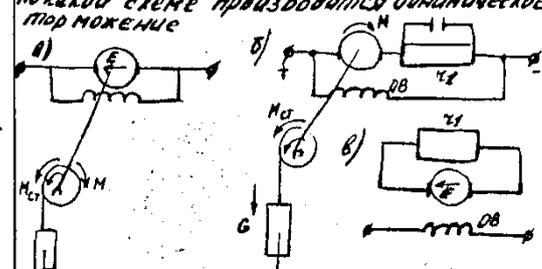
карта № _____
Шифр _____

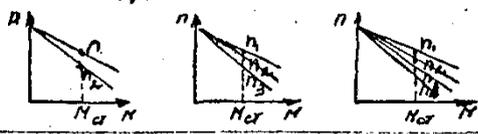
№	Вопрос	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Что произойдет со скоростью двигателя при уменьшении φ ?	Увеличится	Уменьшится	Останется постоянной		
2	Какие условия должны выполняться при регулировании скорости электропривода	$M_{\text{ст}} = 0$	$M_{\text{ст}} = \tau \omega$	$M_{\text{ст}} = \text{const}$		
3	Что нужно сделать, чтобы двигатель вышел на естеств. хар-ку 	Изменить величину момента	Вывести τ_1	Изменить напряжение		
4	Условие торможения противовключением при активном $M_{\text{ст}}$	$M_{\text{ст}} > M_n$	$M_{\text{ст}} < M_n$	$M_{\text{ст}} = M_n$		
5	Что такое коэффициент плавности? 	отношение $\frac{\Omega_1}{\Omega_2}$	отношение $\frac{\Omega_1}{\Omega_4}$	отношение $\frac{\Omega_1}{\Omega_2}$		

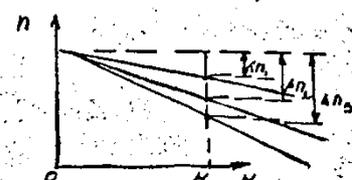
Карта N _____
Шифр _____

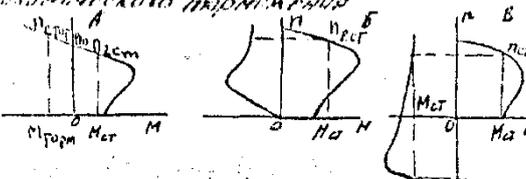
№ пп	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Какой степени жесткости данная кривая 	Жесткая	Абсолютно жесткая	Мягкая		
2	Какому режиму работы соответствуют следующие данные $M_n > M_{сг}$; $\eta > 0$; $E > 0$	Тормозному	Абсолютно холостому	Режиму стояния под током		
3	Каким способом регулирования получены данные хар-ки 	Изменением Φ	Шунтированием обмотки якоря	Последовательным включением в цепь якоря		
4	Дано: обмотка параллельного возбуждения $p=1$; $M=25 \text{ кг}\cdot\text{м}$; $I_A=0,2 \text{ А}$; $K_{\Phi}=42$ $K_M=0,2$. Опред. Δn	$25 \text{ об}/\text{мин}$	$\Delta n=6,75 \text{ об}/\text{мин}$	$\Delta n=140 \text{ об}/\text{мин}$		
5	Какой хар-ке соответствуют данные $\alpha = \infty$; $\beta = 0$	Мягкой	Жесткой	Абсолютно жесткой		

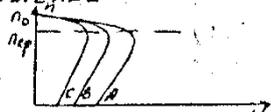
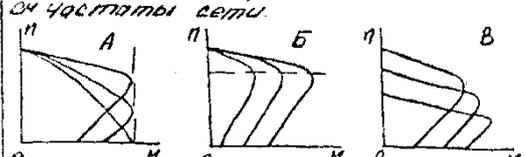
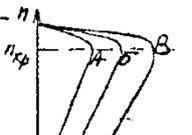
Карта N _____
Шифр _____

№ пп	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Какой вид примет сравнение мех. хар-ки при динамическом торможении?	$n = \frac{U}{K_{\Phi}} - \frac{M}{K_{\Phi}^2}$	$n = \frac{U}{K_{\Phi}} - \frac{M R}{K_{\Phi}^2}$	$n = \frac{U}{K_{\Phi}} - M r$		
2	На какой хар-ке более стабильная работа 	На хар-ке 1	На хар-ке 2	На жесткой хар-ке		
3	Как меняется скорость при последовательном включении сопротивления в цепь якоря?	Повышается близ от основной	Повышается вверх от основной	Остается неизменной		
4	Что является обязательным условием регулирования скорости электродвигателя?	Исход с одной хар-ки на другую	Изменение жесткости кривой	Изменение полярности		
5	По какой схеме производится динамическое торможение 	По схеме "а"	По схеме "б"	По схеме "в"		

№№ пп	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Дано: двигатель возбуждения ПАИМ; $U=220В$; $I_a=155А$; $r_a=0,2\Omega$; $K_{\Phi P}=0,2$. Опред: n	1000 об/мин	915 об/мин	1225 об/мин		
2	На какой хар-ке диапазон регулирования скорости по плавности	на хар-ке "а"	на хар-ке "б"	на хар-ке "в"		
						
3	При каком условии режим двигателя эргодичнее	$M_2 = M_1$	$M_2 < M_1$	$M_2 > M_1$		
4	Какому режиму соответствует данная формула: $T = \frac{U+E}{r_a+r_f}$	Двигатель холост	Режим К.З	Режиму противо-включения		
5	Что происходит с переломом скоростей при регулировании скор. изменением Φ	$\Delta n > \Delta n_{\text{ср}}$	$\Delta n = \Delta n_{\text{ср}}$	$\Delta n < \Delta n_{\text{ср}}$		

№№ пп	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Какие хар-ки необходимы для того что бы двигатель мог перейти в режим торможения противоблачения	Жесткие	Абсолютно жесткие	Мягкие		
2	Какому квантилу соответствует тормозной режим	I-й квантилу	II и I квантилу	II и III квантилу		
3	При изменении какого параметра получены данные хар-ки	Напряжением	Сопротивлением	Магнитного потока		
						
4	Какое условие должно выполняться при регулировании скорости эл. привода.	$M_{\text{ср}} = \text{const}$	$M_{\text{ср}} = 0$	$M_{\text{ср}} = \text{const}$		
5	Что происходит с мех. хар-ками при увеличении сопротивления в цепи якоря	становит-ся более жестким	становит-ся мягким	жесткость не меняется		

№ п/п	выбрать правильный ответ	варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Для чего при прямом пуске двигателя с к.з. ротором следует иногда прибегать к шунтированию предохранителей на время пуска	Для более плавного пуска	Стремление избежать более чувствительности защиты	Для того, чтобы напряжение было постоянным		
2	Какой из графиков изображает график механического торможения 	График А	График Б	График В		
3	Можно ли регулировать скорость АД в верх от основной введением в цепь ротора активного сопротивления	Можно	Нельзя	Можно при малом напряжении сети		
4	При каком условии справедлива эта формула $n = \frac{2n_{max}S}{S_{cp}}$	$S = S_{cp}$	$S < S_{cp}$	$S > S_{cp}$		
5	Как ведет себя синхронная скорость с уменьшением частоты сети	Остается неизменной	Увеличивается	Уменьшается		

№ п/п	выбрать правильный ответ	варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Какой хар-ке соответствует наибольшее напряжение сети 	хар-ке А	хар-ке В	хар-ке С		
2	Возможен ли пуск АД при пониженном напряжении на статоре	Возможен	Возможен при небольшом шорт на валу	Невозможен		
3	Как ведет себя синхронная скорость АД с уменьшением частоты сети?	Увеличив.	Уменьш.	Остается постоянная		
4	Какой из графиков показывает регулирование скорости АД изменением частоты сети 	График А	График Б	График В		
5	Какой хар-ке соответствует наибольшее напряжение сети 	хар-ке А	хар-ке В	хар-ке Б		

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский Государственный Университет Водного Транспорта»

Специальность 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств
автоматики»

Оценочные средства по дисциплине «Гребные электрические установки»

Заведующий кафедрой Э и ЭОВТ



Хватов О.С.

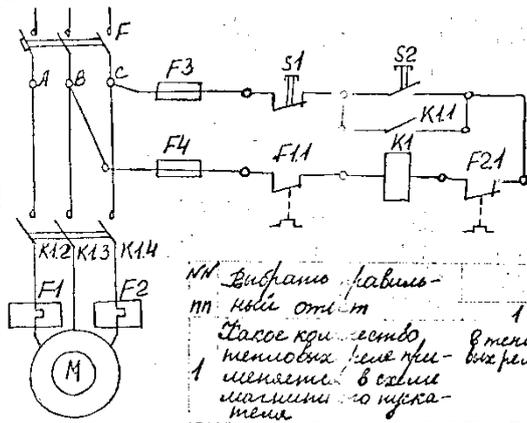
Н.Новгород

2024г.

Тест 2 "ГЭУ переменного тока, наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем а так же систем управления"

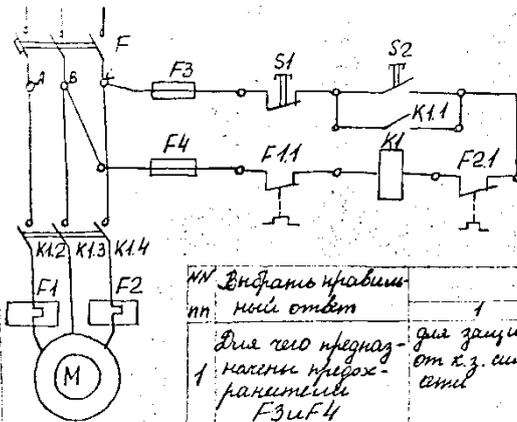
ГЭУ переменного тока, наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем а так же систем управления

Формирует компетенции: ПК-4, А-III/6-1.4, А-III/6-2.2



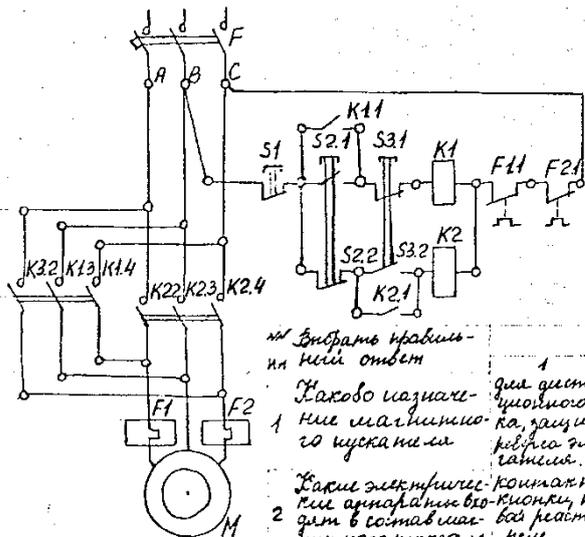
Карта 5.5
Шифр _____

№№ п/п	Варианты вопросов	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Стасе критическо, темповна реле при-меняется в схема машини по пуска-теля	В темпо възрел	Четирифазна реле - 2 фа-совой сети	Этимовна ре-ле, 2-в сило-вой цепи, 1-в цепи управле-ния	темповна реле нет	
2	Направени-е вспомо-гательни о контак-та контактора	двубо-ровки кон-такт пуса-к	дв. защитн от извънове-ния наприя-ния	дв. помо и друго	дв. защитн от префудже-ния	дв. защитн от произво-лн. отключе-ния двигателя
3	Кем обеспе-чивается за-щита от токов ко-роткого замыка-ния в машини по пуска-теля	темповна реле	предохран-ители F3 и F4	включаются дополнитель-ная аппарату-ра - автоматы или предохранител	контактор или	кнопками
4	Как осуще-вляется вре-менная защита в-ременна пускателя	Сначала на-жать кноп-ку "Пуск" и за-тем кнопку "Назад"	Сначала на-жать кнопку "Стоп", а затем кнопку "Назад"	Временно сле-дует нажать кнопку "Стоп" и обе кнопки "Пуск"	одновременно нажимают обе кнопки	
5	Возможна ли защита от замыкания обмотки двигателя при работе с частотой	Нет, т.к. при работе с частотой обмотка двигателя защищена	Нет, т.к. при работе с частотой обмотка двигателя защищена	Да	Возможна при подаче повышенного напряжения	нет, так как разделение контактов



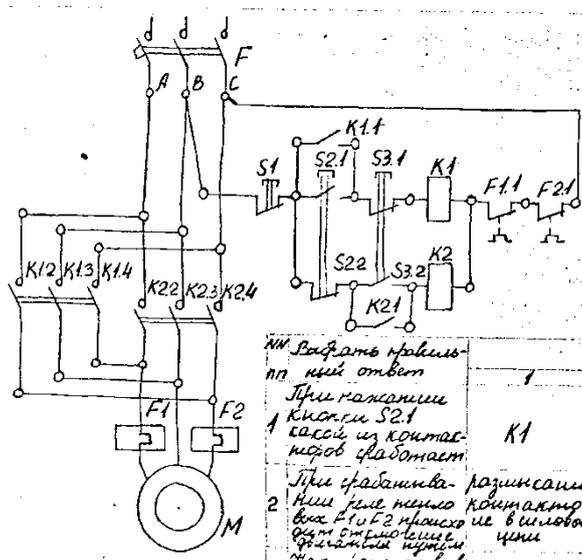
Карта 5.6
Шифр _____

№№ п/п	Варианты вопросов	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Для чего предна-значены предохра-нители F3 и F4	для защиты от к.з. силовой сети	для защиты от к.з. сети управления	для обеспечения селективной защиты от токов к.з.	для защиты от к.з. двигателя	для защиты от к.з. контакторов
2	В какой цепи при-меняются маломощные пускатели или реле в цепи таково цепи	в цепи помо-щного тока управ-ления	в трехфазной сети на величину помо-щного тока	силовая сеть на величину помо-щного тока, сеть управ-ления на номинальную	в силовой цепи	в трехфазной цепи
3	Для чего предна-значены реле F1 и F2	для защиты от перегрева двигателя	для защиты от к.з. в силовой сети	для защиты от короткого замыкания	для защиты от короткого замыкания в цепи управ-ления	
4	Как обеспечи-ваются разделение контактов тем-повых реле	рассеиванием энергии контактора	идентифици-руют кнопку "Пуск"	неэффективно в силовой сети	направлением контактов контактора	
5	Какие контак-ты замыкаются при нажатии кнопки "Пуск"	главные контак-ты и вспомогательные контак-ты	замыкаются контакты F1 и F2 и контакты цепи кнопки "Пуск"	замыкаются контакты контактора и кнопки "Пуск"	контакты контактора и кнопки "Пуск"	вспомогатель-ные контак-ты контактора



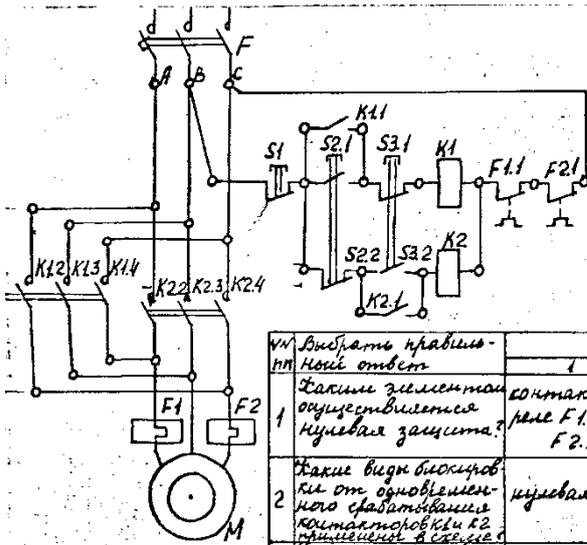
Карта № 5.8
Шифр _____

№ вопроса или ответ	Варианты ответов				
	1	2	3	4	5
1. Каково назначение магнитного пуска двигателя?	для дистанционного пуска, защиты от перегрева и отключения при аварии.	для ручного пуска, реверса, защиты от дуговой дуги.	для дистанционного пуска, реверса, защиты от дуговой дуги.	для пуска, реверса и реверсирования. Защита от дуговой дуги.	для защиты от перегрева.
2. Какие элементы входят в состав магнитного пуска?	контакты, кнопки, реле, предохранитель.	автоматический выключатель, контакторы, реле, кнопки.	контакты, кнопки, предохранитель.	контакты, кнопки, предохранитель.	контакты, кнопки, предохранитель.
3. Каким элементом обеспечивается защита от короткого замыкания?	реле F1 и F2	автоматический выключатель F	контакты K2.2, K2.3, K2.4	нет защиты от короткого замыкания	контакты K1.2, K1.3, K1.4
4. Каким элементом обеспечивается защита двигателя от перегрузки?	контакты K1.1	контакты K2.1	контакты F1.1 и F2.1	кнопкой S1	автоматический выключатель F
5. По какой цепи происходит отключение кнопки S2.1?	B-S1-K1.1-S3.1-K1-F1.1-F2.1-C	B-S1-S2.1-S3.1-K1-F1.1-F2.1-C	B-S1-S2.2-S3.2-K2-F1.1-F2.1-C	B-S1-S2.2-K2.1-K2-F1.1-F2.1-C	



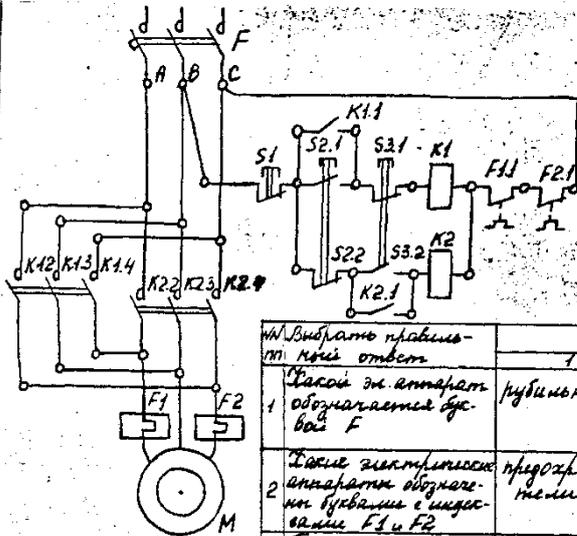
Карта № 5.9
Шифр _____

№ вопроса или ответ	Варианты ответов				
	1	2	3	4	5
1. Какими контактами обеспечивается защита от короткого замыкания?	K1	K2	K1 и K2	не работает	
2. Каким элементом обеспечивается защита от перегрузки?	различная защита	различная защита	различная защита	автоматический выключатель F	автоматический выключатель K1.1 и K2.1
3. Каким элементом обеспечивается защита от дуговой дуги?	Силовозврат	С электромагнитным возвратом	С пружиной возврата	С возвратом при наличии контактов K1 и K2	возврат не исключит дуговой дуги контактов
4. Каким элементом обеспечивается защита от короткого замыкания?	тепловым реле F1 и F2	автоматический выключатель	контактами K1 и K2	кнопкой S1	кнопками S2 и S3
5. Каким элементом обеспечивается защита от короткого замыкания?	работает схема и не изменяется	не будет защиты от короткого замыкания	невозможна работа в схеме	элементы не включаются	не будет защиты от короткого замыкания



Карта № 5.7
Шифр _____

№	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Какие элементы осуществятся нулевая защита?	контактами реле F1.1 и F2.1	контактами контактора K2.2, K2.3, K2.4	контактами контактора K1.1	контактами контактора K2.1	контактами контакторов K1.1 и F2.1
2	Какие виды блокировки от одновременного срабатывания контакторов K1 и K2 предусмотрены в схеме?	нулевая	механическая	электрическая	механическая и электрическая	нет блокировок
3	Что произойдет в цепи при немедленной блокировке и сгорании катушки любых кнопок?	ничего не произойдет	двигатель отключится от сети	произойдет короткое замыкание фаз А и С	сработает тепловая защита	произойдет короткое замыкание фаз В и С
4	За счет изменения каких фаз на двигателе происходит его реверс?	А и В	А и С	В и С	не зависит от перемены фаз на двигателе	
5	По какой цепи протекает ток в момент нажатия кнопки S3.2?	В-S1-S2.1-S3.1-K1-F1.1-F2.1-С	В-S2.2-K2.1-K2-F1.1-F2.1-С	В-S2.2-S3.2-K2-F1.1-F2.1-С	В-K1.1-S3.1-K1-F1.1-F2.1-С	



Карта № 5.10
Шифр _____

№	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Какой из аппаратов обозначается буквой F?	рубильник	магнитный выключатель	электронный выключатель	тепловая кнопка	универсальный переключатель
2	Какие электрические аппараты обозначены буквами F1 и F2?	предохранители	реле управления	тепловые реле	реле малой мощности	реле времени
3	По какой цепи протекает ток после нажатия кнопки S2.1?	В-S1-K1.1-S3.1-K1-F1.1-F2.1-С	В-S1-S2.1-S3.1-K1-F1.1-F2.1-С	В-S1-S2.2-S3.2-K2-F1.1-F2.1-С	В-S1-S2.2-K2.1-K2-F1.1-F2.1-С	
4	Каково назначение теплового контактора K2.1?	осуществляет защиту от пробоя изоляции	блокирует кнопку реверса S3.2 и предотвращает срабатывание кнопки S3.1 во время пуска	то и другое	для повышения надежности работы	для дублирования работы кнопки S2.1
5	Как будет работать схема при одновременном нажатии кнопок S2.1 и S3.2?	нормально	двигатель отключится от сети	произойдет короткое замыкание двух фаз	произойдет короткое замыкание трех фаз	сработает тепловая защита F1.1 и выключится контактор K1

№	выбрать правильный ответ	варианты ответов					
		1	2	3	4	5	
1	В какой точке происходит реверс двигателя		B(-) A	B(-) B	B(-) C		
2	Какая из характеристик показывает разницу между скоростью при помощи индукционного сопротивления цепи ротора		График В	График А	График Б		
3	Чем определяется максимальная мощность любого двигателя, для которого возможен прямой пуск		Мощностью преобразователя двигателя	Мощностью аппаратуры защиты	Мощностью СЭС		
4	В какой точке двигатель останавливается		B(-) A	B(-) D	B(-) B		
5	Можно ли пустить в ход АД при обрыве якорной цепи, т.е. $R_2 = \infty$?		Нельзя	Можно при малом напряж. сети	Можно		

№	выбрать правильный ответ	варианты ответов					
		1	2	3	4	5	
1	Какому участку хар-ки соответствует данная формула $M = \frac{eM_{max} \cdot S}{S_{\phi}}$		Весь хар-ка	Участку BC	Участку AB		
2	Какая из этих хар-к является хар-кой с повышенным скольжением		хар-ка 1	хар-ка 2	Равноугол. желтый		
3	В каких пределах изменяется скольжение АД работающего в обзигательном режиме		$1 \leq S \leq 5$	$0,2 \leq S \leq 1$	$0,1 \leq S \leq 0$		
4	Определить $M_{тх}$, если $P_H = 14 \text{ кВт}$; $P_H = 700 \text{ Вт}$ $\frac{P_H}{P_{тх}} = 1,9$		19,5 кВт	37 кВт	1,03 кВт		
5	На какой хар-ке и в какой точке учитывается первое добавочное сопротивление		На хар-ке B в (-) 2	На хар-ке B в (-) 2	На хар-ке A в (-) 9		

Карта 5.3
Шифр _____

№ вопроса или ответ	Формулировка вопроса
1	Какие реле применяются в магнитных пускателях 1 реле максимального тока 2 реле времени 3 тепловое реле 4 реле ускорения 5 реле обратного тока
2	Защита схем с магнитными пускателями от короткого замыкания осуществляется 1 предохранителями 2 автоматическими выключателями 3 тепловыми реле 4 контакторами 5 предохранителями или автоматическими выключателями
3	Для каких режимов используются магнитные пускатели 1 для длительного режима 2 для длительного и повторно-кратковременного режима 3 для любого режима 4 для кратковременного 5 для повторно-кратковременного
4	Для защиты двигателя от перегрузки используют 1 автоматы 2 предохранители 3 тепловое реле 4 контакторы 5 кнопки
5	Какую защиту обеспечивает магнитный пускатель 1 нулевую и максимальную 2 тепловую и нулевую 3 тепловую 4 от коротких замыканий 5 нулевую и от коротких замыканий

Карта № 5.4
Шифр _____

№ п/п	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов
1	Для чего предназначены магнитные пускатели	<ol style="list-style-type: none">1 для дистанционного пуска, реверса, защиты э. двигателя2 для ручного пуска, реверса, остановки э. двигателя.3 для дистанционного управления э. генераторами.4 для подключения асинхронных двигателей к сети5 для пуска и регулирования частот вращения электродвигателя.
2	В каком исполнении выполняется магнитный пускатель	<ol style="list-style-type: none">1 в закрытом и герметичном2 в ударостойком и открытом3 в флуоресцентном и взоробезопасном4 в открытом5 в открытом и герметичном
3	Для чего предназначены магнитные пускатели серии ПММ	<ol style="list-style-type: none">1 для управления асинхронными двигателями2 для управления двигателями постоянного тока серии П3 для управления генераторами переменного тока4 для управления двигателями с регулируемой скоростью работы5 для управления крановыми э. двигателями
4	Чем отличаются магнитные пускатели реверсивные от неререверсивных	<ol style="list-style-type: none">1 величиной номинального тока2 числом контактов и кнопок3 различными соединительными элементами4 по типу типа реле5 по типу контактов
5	Для чего реверсивные пускатели снабжаются механической и э. блокировкой	<ol style="list-style-type: none">1 для обеспечения синхронизации 0 и короткого хода э. двигателя2 для исключения одновременного включения контакторов3 для исключения остановки э. двигателя при кратковременном падении напряжения4 для защиты двигателя от произвольного отключения5 для защиты двигателя от перехода в тормозной режим

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волжский Государственный Университет Водного Транспорта»

Специальность 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств
автоматики»

Оценочные средства по дисциплине «Гребные электрические установки»

Заведующий кафедрой Э и ЭОВТ



Хватов О.С.

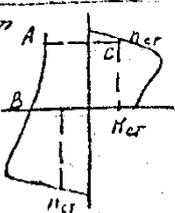
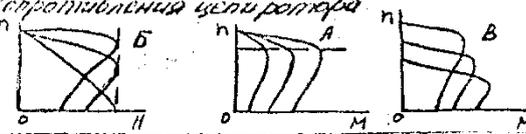
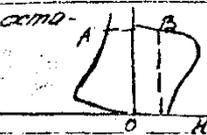
Н.Новгород

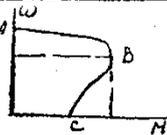
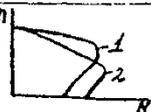
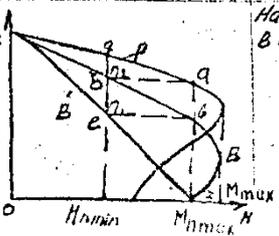
2024г.

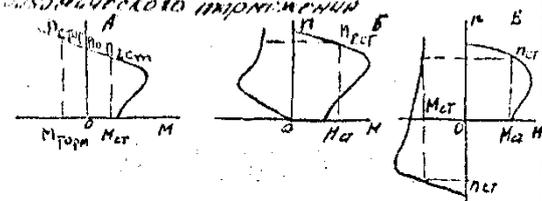
Тест 4 Тема "Элементы защиты и управления ГЭУ, техническое использование, обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики на напряжении свыше 1000В "

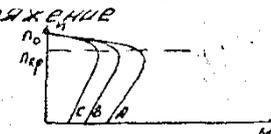
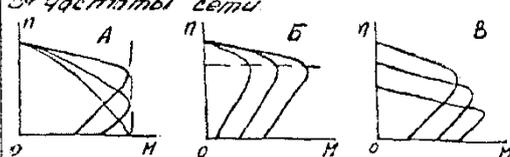
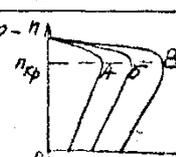
ГЭУ двойного рода тока, техническое использование, обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики на напряжении свыше 1000В

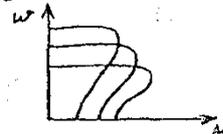
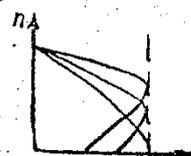
Формирует компетенции ПК-4, А-Ш/6-1.4, А-Ш/6-2.2

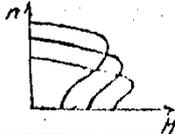
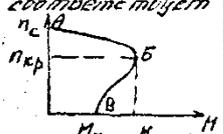
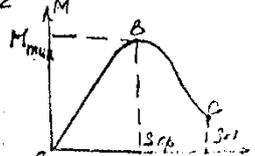
№ п/п	выбрать правильный ответ	варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	<p>В какой точке производится реверс двигателя</p> 	B(-) A	B(-) B	B(-) C		
2	<p>Какой из графиков показывает режим работы двигателя при помощи оптимального сопротивления цепи ротора</p> 	График В	График А	График Б		
3	<p>Чем определяется максимальная мощность двигателя, для которого возможен прямой пуск</p>	Мощностью преобразователя частоты двигателя	Мощностью аппаратуры защиты	Мощностью СЭС		
4	<p>В какой точке двигатель останавливается</p> 	B(-) A	B(-) D	B(-) B		
5	<p>Можно ли пустить в ход АД при обрыве якорной цепи, т.е. $\alpha_9 = \infty$?</p>	Нельзя	Можно при малом напряж. сети	Можно		

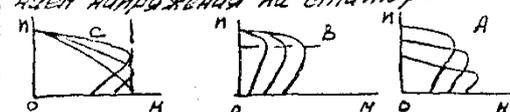
№ п/п	выбрать правильный ответ	варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	<p>Какому участку хар-ки соответствует данная формула $M = \frac{eM_{max} \cdot S}{S_{\phi}}$</p> 	Вся хар-ка	Участок BC	Участок AB		
2	<p>Какая из этих хар-к является хар-кой с повышенным скольжением</p> 	хар-ка 1	хар-ка 2	Равновесной желтой		
3	<p>В каких пределах изменяется скольжение АД работающего в двигательном режиме</p>	$1 \leq S \leq \infty$	$0 \leq S \leq 1$	$-\infty \leq S \leq 0$		
4	<p>Определить M тж, если $P_H = 14 \text{ кВт}$; $P_H = 1000 \text{ Вт}$ $\eta_H = \frac{P_{max}}{P_H} = 1,9$</p>	19,5 кВт	37 кВт	1,03 кВт		
5	<p>На какой хар-ке и в какой точке учитывается первое добавочное сопротивление</p> 	На хар-ке B б(-) 2	На хар-ке B б(-) 2	На хар-ке A б(-) 9		

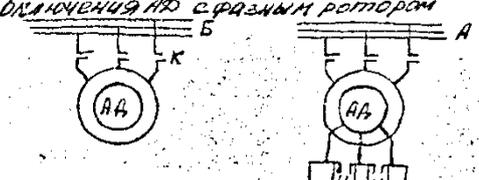
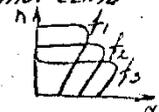
№ п/п	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Для чего при прямом пуске обмотателя с к.з. ротором следует иногда прибегать к шунтированию предохранителей на время пуска	Для более плавного пуска	Стремление избежать перегрева обмотки статора	Для того, чтобы напряжение было выше нормы		
	Какой из графиков соответствует графику механического момента	График А	График Б	График В		
						
3	Можно ли регулировать скорость АД вращ от основной введением в цепь ротора активного сопротивления	Можно	Нельзя	Можно при падении напряжения сети		
4	При каком условии справедлива эта формула $n = \frac{2n_{max} s}{s_{cp}}$	$s = s_{cp}$	$s < s_{cp}$	$s > s_{cp}$		
5	Как ведет себя синхронная скорость с уменьшением частоты сети	Остается неизменной	Увеличивается	Уменьшается		

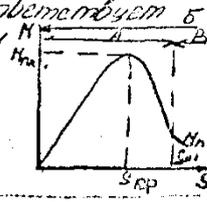
№ п/п	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Какой хар-ке соответствует наибольшее напряжение сети	Хар-ке А	Хар-ке В	Хар-ке С		
						
2	Возможен ли пуск АД при пониженном напряжении на статоре	Возможен	Возможен при небольшой нагрузке на валу	Невозможен		
3	Как ведет себя синхронная скорость АД с уменьшением частоты сети?	Увеличив.	Уменьши.	Остается постоянной		
4	Какой из графиков показывает регулирование скорости АД изменением частоты сети	График А	График Б	График В		
						
5	Какой хар-ке соответствует наибольшее напряжение сети	Хар-ке А	Хар-ке В	Хар-ке Б		
						

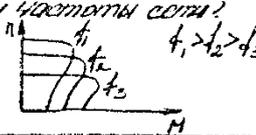
№/п/п	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Изменится ли синхронная скорость при изменении напряжения на статоре	Увеличивается	Остается неизменной	Уменьшается		
2	Изменяются ли M_{max} и M_0 при изменении частоты сети 	Не изменяются	Изменяются	Мало данных		
3	Какие условия необходимо выполнить чтобы ввести короткозамкнутый АД в режим рекуперативного торможения	Годна скорость двигателя превысит синхрон. скорость	Вращать двигатель наоткат	Посчитать по формуле две фазы статорной обмотки		
4	В каких пределах изменяется скольжение АД, работающего в генераторном режиме	$0 < s < 1$	$-1 < s < 0$	$1 < s < \infty$		
5	Чему равен M_0 при $p_{cr} = 0$ 	$M_0 = m_{тл}$	$M_0 = m_{тх}$	Мало данных		

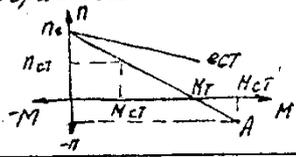
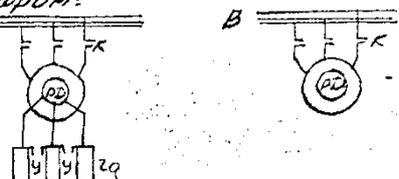
№/п/п	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Как производится регулирование скорости АД? 	Изменением активного сопротивления	Изменением частоты	Изменением напряжения или схемы		
2	При каком условии справедлива формула $M = 2M_{max} \cdot s_{cr}$	$s = s_{cr}$	$s > s_{cr}$	$s < s_{cr}$		
3	Какому участку хр-ки соответствует формула: $M = 2M_{max} \cdot s_{cr}$ 	Участку AB	Участку БВ	Всей хр-ке		
4	При каком условии в двигателе с фазным ротором $M_0 = M_{тх}$	$p = p_c$	$p = p_{cr}$	$p_{cr} = 0$		
5	Какой участок хр-ки является рабочим 	Участок OB	Участок BC	Вся хр-ка		

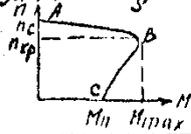
№ п/п	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Какой из графиков показывает регулирование скорости АД изменением напряжения на статоре 	График А	График В	График С		
2	Как осуществить переход от зависимости $M=f(s)$ к зависимости $n=f(M)$	с помощью формулы $n=n_0(1-s)$	специально для $n = \frac{60f}{p} - \frac{60f \cdot s}{p}$	специально для $n = \frac{60f}{p}$		
3	Какой условие необходимо выполнить, чтобы избежать короткозамкнутого АД в режим пережога при возбуждении	Включить обмотку на слух	Повремено подать две фазы статора ротора	Преобразовать обмотку статора с параллельным соединением на последов.		
4	Чему равен M_n при $\cos \varphi = 0$	$M_n = \max$	$M_n = \min$	Мало Важных		
5	Как относится асинхронный двигатель к колебаниям напряжения сети.	Нечувствителен	Очень чувствителен т.е. $M \propto U^2$	Чувствителен только к большим падением напряж.		

№ п/п	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Какая из схем является схемой включения АД с фазным ротором 	Схема А	Схема В	Мало данных		
2	Какая из этих характеристик более плавная 	хар-ка А	хар-ка В	Одинаковая плавности		
3	Как ведет себя критическое скольжение при уменьшении частоты сети $f_1 > f_2 > f_3$ 	Уменьшается	Остается постоянным	Увеличивается		
4	Как изменяются условия охлаждения двигателя с уменьшением скорости вращения	Остается неизменным	Ухудшаются	Улучшаются		
5	Какими существенными недостатками обладают все схемы пуска ас. двигателя при пониженном напряжении.	Пусковая ток двигателя увеличив	Пусковой ток увеличивается в обратную сторону U, прилож к ротору	Эти схемы нельзя использовать для пуска АД, так как при снижении напряжения ток в статоре и роторе увеличивается		

№	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Что происходит со скоростью оборотов при уменьшении U ?	Увеличив	Снижает, но незначит.	Резко снижается		
2	Какая часть хар-ки соответствует б. выделительному режиму? 	Участок А	Участок Б	Участок В		
3	Для чего вводят активное сопротивление в цепь ротора двигателя с коллекторными колебаниями?	Чтобы ограничить ток при пуске	Для регулирования скорости	Чтобы устранить ток при пуске и для регулир. скорости		
4	Для чего при малом количестве полюсов сопротивление в цепи ротора соответствует активному сопротивлению вводят индуктивные?	Чтобы ограничить ток при пуске	Для более плавного пуска	Для регулирования скорости		
5	Почему прибегают к изменению частоты питающего тока и к включению индуктивного сопротивления цепи статора?	Чтобы ограничить ток при пуске	Чтобы уменьшить частоту вращения	Чтобы уменьшить частоту вращения и регулировать скорость в большом диапазоне		

№	Выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	При каком условии справедлива эта формула $M = \frac{2M_{max} \cdot S}{S_{cr}}$	$S = S_{cr}$	$S < S_{cr}$	$S > S_{cr}$		
2	Можно ли считать в лав АД при обрыве одной фазы, т.е. $\tau_d = \infty$?	Нельзя	Можно при малом напряжении фазы	Можно		
3	Как ведет себя критическое скольжение при уменьшении частоты сети? 	Уменьшается	Остается постоянным	Увеличивается		
4	Чем равен M_n при $P_{cr} = 0$	$M_n = \max$	$M_n = \min$	Мало данных		
5	Какой характеристике соответствует наибольшее напряжение ветви. 	хар-ка А	хар-ка В	хар-ка В		

№№ п.п.	выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Что произойдет с мех. хар-ками при увеличении сопротивления в цепи якоря	Становятся более жесткими	Становятся мягче	Жесткость не меняется		
2	Мех. хар-ка какого тормозного режима изображена на этом графике 	Рекуперативного	Динамического	Торможения в период включения		
3	Какому режиму работы соответствуют следующие данные: $M_{ст} = M_n$; $n = 0$; $E = 0$	Тормозному	Режиму стоянки подтоком	Вдлгательному		
4	при каком условии в двигателе с фазным ротором $M_n = M_{max}$	$r = R_{ср}$	$R_{ср} = 0$	$r = R_c$		
5	Какая из схем является схемой включения АД с короткозамкнутым ротором? 	Схема А	Схема В	Мало данных		

№№ п.п.	выбрать правильный ответ	Варианты ответов				
		1	2	3	4	5
1	Как ведет себя критическая скорость при изменении напряжения на статоре	Уменьшается	Увеличивается	Остается постоянной		
2	Какому участку хар-ки соответствует данная формула $M = 2M_{max} \frac{z_{ср}}{z_{ср}}$ 	Участку АВ	Участку ВС	Всей хар-ке		
3	С помощью чего пускают в ход асинхронный двигатель с фазным ротором?	С помощью абсолютного сформатора	С помощью активного сопротивления в цепи статора	С помощью активного сопротивления в цепи ротора		
4	Что происходит с двигателем при увеличении момента сопротивления сверх максимального момента двиг-ля.	Остановка	Разгон	Реверс		
5	Что происходит с крутизной мех. хар-ки при увеличении добавочных сопротивлений в цепи ротора?	Увеличивается	Уменьшается	Уменьшается резко		

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волжский Государственный Университет Водного
Транспорта»

Специальность 26.05.07 «Эксплуатация судового
электрооборудования и средств автоматики»

Оценочные средства по дисциплине:

«Гребные электрические установки»

БИЛЕТЫ К ЭКЗАМЕНУ

Формирует следующие компетенции:

В ЧАСТИ УК

УК-83.1, УК-83.2, УК-83.3, УК-8У.1, УК-8У.2, УК-8У.3, УК-8В.1, УК-8В.2, УК-8В.3

В ЧАСТИ ПК

ПК-3.3.1, ПК-3.3.2, ПК-3.3.3, ПК-4.3.1, ПК-4.3.2, ПК-4.3.3, ПК-3.У.1, ПК-3.У.2, ПК-3.У.3, ПК-
У.1, ПК-4.У.2, ПК-4.У.3, ПК-3.В.1, ПК-3.В.2, ПК-3.В.3, ПК-4.В.1, ПК-4.В.2, ПК-4.В.3.4

В ЧАСТИ А-III/6

А-III/6-1.4, А-III/6-2.2

Заведующий кафедрой Э и ЭОВТ



Хватов О.С.

Нижний Новгород
2024 г.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО ВГУВТ)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»

Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Трехобмоточный возбудитель.
2. Дифференцированная, максимальная защита и защита от замыканий одной фазы на корпус в ГЭУ переменного тока.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»

Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Система Г-Д с трехобмоточным возбудителем.
2. Переходный процесс при пуске ГЭД ГЭУ переменного тока.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»

Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Построение механической характеристики ГЭД в простой системе Г-Д.

2. Переходный процесс при реверсе ГЭД ГЭУ переменного тока.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»

Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Система Г-Д с изменением магнитного потока ГЭД.

2. Регулирование частоты вращения ГЭД переменного тока.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Построение механической характеристики ГЭД в системе Г-Д с пко (двухобмоточный возбудитель).
2. Перспективные ГЭУ с магнитогидродинамическими двигателями.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Последовательное и параллельное соединение ГГ и ГЭД, их преимущества и недостатки.
2. Гребные двигатели переменного тока.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Режим работы ГЭУ при отключении одного генератора.
2. Перспективные ГЭУ с использованием униполярных машин.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Характеристики гребного винта.
2. Дифференциальная, максимальная защита и защита от замыканий одной фазы на корпус в ГЭУ переменного тока.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Последовательное и параллельное соединение ГГ и ГЭД в ГЭУ постоянного тока, их преимущества и недостатки.
2. Пуск ГЭД ГЭУ переменного тока.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Трехобмоточный возбудитель ГГ ГЭУ постоянного тока.
2. Реверс ГЭД ГЭУ переменного тока.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Совместная работа механически связанных ГЭД ГЭУ постоянного тока.
2. Схемы выпрямления в ГЭУ двойного рода тока.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Совместная работа механически связанных ГЭД ГЭУ постоянного тока.
2. Типы ГЭУ переменного тока и схемы соединения ПГ и ГЭД.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Построение механической характеристики ГЭД в простой системе Г-Д.
2. Главные генераторы и схемы возбуждения ГЭУ переменного тока (способы возбуждения, распределение нагрузки, устойчивость параллельной работы).

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Построение механической характеристики ГЭД в системе Г-Д с пко.
2. ГЭД переменного тока.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Система Г-Д с трехобмоточным возбудителем.
2. Регулирование частоты вращения ГЭД переменного тока.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Система Г-Д с изменением магнитного потока ГЭД.
2. Особенности работы синхронного генератора и ГЭД в ГЭУ двойного рода тока.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Работа ГЭУ постоянного тока в аварийном режиме при отключении одного из ГЭД
(1.Равар=0,5 Рном, 2. Мавар=0,5 Мном).

2. Пуск ГЭД в ГЭУ переменного тока.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Работа ГЭУ постоянного тока в аварийном режиме при отключении одного генератора.

2. Реверс ГЭД в ГЭУ переменного тока.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Реверс ГЭД в ГЭУ постоянного тока.
2. Перспективные ГЭУ с использованием униполярных машин, с использованием СП-машин.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Пуск ГЭД в ГЭУ постоянного тока.
2. Перспективные ГЭУ с использованием магнетогидродинамических двигателей.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Принципы построения ГЭУ двойного рода тока. Режимы работы ГТ и ГЭД с
неуправляемыми выпрямителями.
2. Реверс ГЭД в ГЭУ переменного тока.
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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Схемы и характеристики преобразовательных устройств управления ГЭУ двойного
рода тока с неуправляемыми выпрямителями.
2. Пуск синхронного ГЭД в ГЭУ переменного тока.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. Структурные схемы и характеристики преобразовательных устройств ГЭУ двойного рода тока с управляемыми выпрямителями.
2. Типы и структурные схемы ГЭУ переменного тока.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»
Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. ГЭУ со статическими преобразователями частоты.
2. Пуск и реверс синхронного ГЭД в ГЭУ переменного тока.

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)

Кафедра «Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта»

Семестр 11 курса 6 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25

по дисциплине «Гребные электрические установки»

1. ГЭУ со статическими источниками энергии.
2. Управление гребной установкой состоящей из синхронных ГЭД и дизель генераторов.

Зав. кафедрой профессор

Хватов О.С.