

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 «Судовые автоматизированные
электро-энергетические системы»

Заведующий кафедрой Э и ЭОВТ



Хватов О.С.

Н.Новгород

2024 г.

3. Тесты

Раздел 19. Исследование системы САРН синхронного генератора с амплитудно-фазовым компаундированием, (ПДМНВ 78 табл. А-III/6); формирует компетенции: ПК-1.,ПК-2.,ОПК-4.,ПК-10.А-III/6-1.1.,А-III/6-1.2.,А-III/6-1.3.,А-III/6-2.1.,А-III/7-1.1.

Тест 1. Тема: «Автоматическое регулирование частоты, безопасное техническое использование, техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики»

Задание 1

ВАРИАНТ № 1

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	В однорежимном РЧВ неавтоматизированных ЭА увеличили предварительную деформацию пружины. Как изменится частота вращения?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
2	В однорежимном РЧВ неавтоматизированных ЭА уменьшили предварительную деформацию пружины. Как изменится нестабильность частота вращения?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
3	В однорежимном РЧВ неавтоматизированных ЭА в процессе настройки сместили вверх планку с пружиной. Как изменится наклон регуляторной характеристики?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
4	В однорежимном РЧВ неавтоматизированных ЭА в процессе настройки сместили в крайнее верхнее положение планку с пружиной. Как изменится частота вращения?	Останется неизменной	1
		Увеличится до максимума	2
		Уменьшится до минимума	3
		Уменьшится	4

5	В однорежимном РЧВ автоматизированных ЭА сместили шлицевую втулку влево. Как изменится наклон регуляторной характеристики?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
6	В однорежимном РЧВ автоматизированных ЭА дополнительную пружину установили горизонтально. Как изменится наклон регуляторной характеристики?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
7	Во всережимном РЧВ сместили вниз серьгу крепления пружины. Как изменится наклон регуляторной характеристики?	Уменьшится до минимума	1
		Уменьшится	2
		Увеличится	3
		Останется неизменным	4
8	Во всережимном РЧВ приоткрыли кран катаракта. Как изменится нестабильность частоты вращения?	Уменьшится	1
		Уменьшится до минимума	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
9	Во всережимном РЧВ приоткрыли кран катаракта. Как изменится частота вращения?	Уменьшится	1
		Не изменится	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
10	В цифровом РЧВ увеличили код на выходе регистра 6. Как изменится частота вращения?	Уменьшится	1
		Не изменится	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4

Задание 1

ВАРИАНТ № 2

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	В однорежимном РЧВ неавтоматизированных ЭА заменили пружину на менее жесткую. Как изменится наклон регуляторной характеристики?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
2	В однорежимном РЧВ неавтоматизированных ЭА в процессе настройки сместили вниз планку с пружиной. Как изменится частота вращения?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
3	В однорежимном РЧВ неавтоматизированных ЭА в процессе настройки сместили в крайнее нижнее положение планку с пружиной. Как изменится наклон характеристики?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
4	В однорежимном РЧВ автоматизированных ЭА сместили шлицевую втулку вправо.	Останется неизменной	1
		Увеличится	2

	Как изменится частота?	Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
5	В однорежимном РЧВ автоматизированных ЭА уменьшили затяжку главной пружины. Как изменится частота вращения?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
6	В однорежимном РЧВ автоматизированных ЭА дополнительную пружину установили вертикально. Как изменится наклон регуляторной характеристики?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится до минимума	3
		Увеличится до максимума	4
7	Во всережимном РЧВ сместили вверх серьгу крепления пружины. Как изменится наклон регуляторной характеристики?	Уменьшится до минимума	1
		Уменьшится	2
		Увеличится	3
		Останется неизменным	4
8	Во всережимном РЧВ прикрыли кран катаракта. Как изменится нестабильность частоты вращения?	Уменьшится	1
		Уменьшится до минимума	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
9	Во всережимном РЧВ прикрыли кран катаракта. Как изменится частота вращения?	Уменьшится	1
		Не изменится	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
10	В цифровом РЧВ уменьшили код на выходе регистра 6. Как изменится частота вращения?	Уменьшится	1
		Не изменится	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4

Задание 1

ВАРИАНТ № 3

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	В однорежимном РЧВ неавтоматизированных ЭА заменили пружину на более жесткую. Как изменится наклон регуляторной характеристики?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
2	В однорежимном РЧВ неавтоматизированных ЭА в процессе настройки сместили вверх планку с пружиной. Как изменится частота вращения?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
3	В однорежимном РЧВ неавтоматизированных ЭА в процессе настройки сместили в крайнее верхнее положение планку с пружиной. Как изменится наклон характеристики?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4

4	В однорежимном РЧВ автоматизированных ЭА сместили шлицевую втулку вправо. Как изменится наклон характеристики?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
5	В однорежимном РЧВ автоматизированных ЭА увеличили затяжку главной пружины. Как изменится частота вращения?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
6	В однорежимном РЧВ автоматизированных ЭА уменьшили наклон дополнительной пружины. Как изменится наклон характеристики?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
7	Во всережимном РЧВ полностью открыли кран катаракта. Как изменится нестабильность частоты вращения?	Уменьшится	1
		Уменьшится до минимума	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
8	Во всережимном РЧВ приоткрыли кран катаракта. Как изменится частота вращения?	Не изменится	1
		Уменьшится до минимума	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
9	В цифровом РЧВ увеличили код на выходе регистра 4. Как изменится частота вращения?	Уменьшится	1
		Не изменится	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
10	В цифровом РЧВ увеличили код на выходе регистра.6. Как изменится нестабильность частоты вращения?	Уменьшится	1
		Не изменится	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4

Задание 1

ВАРИАНТ № 4

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	В однорежимном РЧВ неавтоматизированных ЭА изменили точку крепления пружины к рычагу регулятора, установив пружину в левое отверстие. Как изменится наклон характеристики	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится до минимума	3
		Увеличится до максимума	4
2	В однорежимном РЧВ неавтоматизированных ЭА в процессе настройки сместили вниз планку с пружиной. Как изменится наклон регуляторной характеристики?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
3	В однорежимном РЧВ неавтоматизированных ЭА в процессе настройки сместили в крайнее	Останется неизменной	1
		Увеличится	2

	нижнее положение планку с пружиной. Как изменится частота вращения?	Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
4	В однорежимном РЧВ автоматизированных ЭА сместили шлицевую втулку влево. Как изменится частота?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
5	В однорежимном РЧВ автоматизированных ЭА сместили шлицевую втулку вправо до выхода фиксатора из гнезда. Как изменится частота?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
6	В однорежимном РЧВ автоматизированных ЭА увеличили наклон дополнительной пружины. Как изменится наклон характеристики	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
7	Во всережимном РЧВ полностью закрыли кран катаракта. Как изменится нестабильность частоты вращения?	Уменьшится	1
		Уменьшится до минимума	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
8	Во всережимном РЧВ прикрыли кран катаракта. Как изменится частота вращения?	Уменьшится	1
		Не изменится	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
9	В цифровом РЧВ уменьшили код на выходе регистра 4. Как изменится частота вращения?	Уменьшится	1
		Не изменится	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
10	В цифровом РЧВ уменьшили код на выходе регистра.6. Как изменится нестабильность частоты вращения?	Уменьшится	1
		Не изменится	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4

Задание 1

ВАРИАНТ № 5

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	В однорежимном РЧВ неавтоматизированных ЭА увеличили предварительную деформацию пружины. Как изменится частота вращения?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
2	В однорежимном РЧВ неавтоматизированных ЭА уменьшили предварительную деформацию пружины. Как изменится нестабильность частота вращения?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
3	В однорежимном РЧВ неавтоматизированных ЭА в процессе настройки сместили вверх	Останется неизменной	1
		Увеличится	2

	планку с пружиной. Как изменится наклон регуляторной характеристики?	Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
4	В однорежимном РЧВ неавтоматизированных ЭА в процессе настройки сместили в крайнее верхнее положение планку с пружиной. Как изменится частота вращения?	Останется неизменной	1
		Увеличится до максимума	2
		Уменьшится до минимума	3
		Уменьшится	4
5	В однорежимном РЧВ автоматизированных ЭА сместили шлицевую втулку влево. Как изменится наклон регуляторной характеристики?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
6	В однорежимном РЧВ автоматизированных ЭА дополнительную пружину установили горизонтально. Как изменится наклон регуляторной характеристики?	Останется неизменной	1
		Увеличится	2
		Уменьшится	3
		Увеличится до максимума	4
7	Во все режимном РЧВ сместили вниз серьгу крепления пружины. Как изменится наклон регуляторной характеристики?	Уменьшится до минимума	1
		Уменьшится	2
		Увеличится	3
		Останется неизменным	4
8	Во все режимном РЧВ приоткрыли кран катаракта. Как изменится нестабильность частоты вращения?	Уменьшится	1
		Уменьшится до минимума	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
9	Во все режимном РЧВ приоткрыли кран катаракта. Как изменится частота вращения?	Уменьшится	1
		Не изменится	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
10	В цифровом РЧВ увеличили код на выходе регистра 6. Как изменится частота вращения?	Уменьшится	1
		Не изменится	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4

№ вопроса	Номер варианта										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	2	3	2						
2	1	2	3	1	1						
3	1	1	1	4	1						
4	3	2	1	3	3						
5	1	3	2	4	1						
6	4	3	2	3	4						
7	2	3	4	2	2						
8	3	1	1	2	3						
9	2	2	1	3	2						
10	2	2	3	1	2						

Тест 2. Тема: «Автоматическое регулирование напряжения, безопасное техническое использование, техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики»

Задание 2

ВАРИАНТ 1

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ п/п	Наименование вопроса	Варианты ответа	
		ответ	№
1	У генератора серии ГАБ активную нагрузку заменили на индуктивную той же величины. Как изменится переменная составляющая возбуждения?	Уменьшится	1
		Останется неизменной	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
2	У генератора серии ГСС увеличили в 2 раза активно-индуктивную нагрузку. Как изменится постоянная составляющая возбуждения?	Уменьшится	1
		Останется неизменной	2
		Увеличится	3
		Прямо пропорционально	4
3	В измерительной цепи САРН генератора с УРН произошел обрыв. Как изменится ток возбуждения?	Уменьшится	1
		Останется неизменной	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
4	У генератора серии ГСФ, работающего на неизменную нагрузку, увеличили сопротивление резистора уставки. Как изменится напряжение генератора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Останется неизменной	3
		Увеличится до максимума	4
5	В схеме импульсного регулятора произошел пробой стабилитрона. Как изменится напряжение генератора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Увеличится до максимума	3
		Уменьшится до минимума	4
6	У генератора серии ЕСС активную нагрузку заменили на емкостную той же величины. Как изменится напряжение на вторичной обмотке суммирующего трансформатора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Останется неизменным	3
		Увеличится до максимума	4
7	В САРН генератора серии ОС отключили рабочие обмотки управляемых дросселей. Как изменится ток возбуждения генератора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Останется неизменным	3
		Увеличится до максимума	4
8	Понижилось напряжение генератора серии ГСФ. Как изменится ток рабочих обмоток управляемого дросселя?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Останется неизменным	3
		Уменьшится до минимума	4

Задание 2
ВАРИАНТ 2

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ п/п	Наименование вопроса	Варианты ответа	
		ответ	№
1	У генератора серии ГАБ активную нагрузку заменили на емкостную той же величины. Как изменится переменная составляющая возбуждения?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Останется неизменной	3
		Увеличится до максимума	4
2	У генератора серии ЕСС активно-емкостную нагрузку уменьшили в 2 раза. Как изменится постоянная составляющая возбуждения?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Останется неизменной	3
		Прямо пропорционально	4
3	В измерительной цепи УРН произошел обрыв. Как изменится сопротивление угольного реостата?	Уменьшится	1
		Уменьшится до минимума	2
		Увеличится до максимума	3
		Увеличится	4
4	У генератора серии ГСФ работающего на неизменную нагрузку, уменьшили сопротивление резистора уставки. Как изменится напряжение генератора?	Уменьшится	1
		Останется неизменной	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
5	В САРН генератора серии ГСС отключили автотрансформатор корректора напряжения. Как изменится напряжение генератора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Увеличится до максимума	3
		Уменьшится до минимума	4
6	У генератора серии ГМС активную нагрузку заменили на индуктивную той же величины. Как изменится напряжение на вторичной обмотке суммирующего трансформатора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Останется неизменным	3
		Увеличится до максимума	4
7	В САРН генератора серии 2СН отключили корректор напряжения. Как изменится напряжение генератора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Увеличится до максимума	3
		Уменьшится до минимума	4
8	В САРН генератора серии МСК увеличили сопротивление резистора уставки напряжения. Как изменится напряжение генератора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Останется неизменным	3
		Уменьшится до минимума	4

Задание 2
ВАРИАНТ 3

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ п/п	Наименование вопроса	Варианты ответа	
		ответ	№
1	У генератора серии ГА активную нагрузку заменили на емкостную той же величины. Как изменит САРН ток возбуждения?	Уменьшит	1
		Увеличит	2
		Оставит неизменным	3
		Увеличится до максимума	4
2	У генератора с УРН, работающего на неизменную нагрузку, увеличили сопротивление резистора уставки. Как изменится ток возбуждения?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Останется неизменной	3
		Увеличится до	4
3	В схеме импульсного регулятора перегорел стабилитрон. Как изменится напряжение генератора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Уменьшится до минимума	3
		Увеличится до максимума	4
4	В САРН генератора серии ГСС отключили обмотку управления суммирующего трансформатор. Как изменится напряжение генератора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Увеличится до максимума	3
		Уменьшится до минимума	4
5	Понижилась частота тока генератора серии ЕСС. Как изменится напряжение на конденсаторе частотной коррекции корректора напряжения?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Останется неизменным	3
		Увеличится до максимума	4
6	Повысилось напряжение генератора серии ГСФ. Как изменится средний ток на выходе корректора напряжения?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Уменьшится до минимума	3
		Увеличится до максимума	4
7	У генератора серии СГД активную нагрузку заменили на индуктивную той же величины. Как изменится ток возбуждения возбудителя?	Уменьшится	1
		Останется неизменным	2
		Увеличится	3
		Уменьшится до минимума	4
8	В САРН генератора серии ОС произошел обрыв в измерительной цепи корректора напряжения. Как изменится напряжение генератора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Останется неизменным	3
		Увеличится до максимума	4

Задание 2

ВАРИАНТ 4

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ п/п	Наименование вопроса	Варианты ответа	
		ответ	№

1	У генератора серии ОС увеличилось напряжение на зажимах якоря. Как изменится ток рабочих обмоток управляемого дросселя САРН?	Уменьшится до минимума	1
		Уменьшится	2
		Увеличится	3
		Останется неизменным	4
2	У генератора серии 2СН уменьшилось напряжение на зажимах якоря. Как изменится ток канала напряжения (обмотка GL2) САРН?	Уменьшится	1
		Останется неизменным	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
3	В САРН генератора серии ГСФ увеличили сопротивление резистора уставки напряжения. Как изменится напряжение генератора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Останется неизменным	3
		Уменьшится до минимума	4
4	В САРН генератора серии ГМС Отключили корректор напряжения. Как изменится напряжение генератора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Увеличится до максимума	3
		Уменьшится до минимума	4
5	У генератора серии ЕСС активную нагрузку заменили на индуктивную той же величины. Как изменится напряжение на вторичной обмотке суммирующего трансформатора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Останется неизменным	3
		Увеличится до максимума	4
6	В САРН генератора серии ГСС отключили автотрансформатор корректора напряжения. Как изменится напряжение генератора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Увеличится до максимума	3
		Уменьшится до минимума	4
7	У генератора ОС, работающего на неизменную нагрузку, уменьшили сопротивление резистора уставки. Как изменится напряжение генератора?	Уменьшится	1
		Останется неизменной	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
8	На зажимах генератора УРН снизилось напряжение. Как изменится сопротивление угольного реостата?	Уменьшится	1
		Уменьшится до минимума	2
		Увеличится до максимума	3
		Увеличится	4

Задание 2

ВАРИАНТ 5

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ п/п	Наименование вопроса	Варианты ответа	
		ответ	№
1	У генератора серии ГАБ активную нагрузку заменили на индуктивную той	Уменьшится	1
		Останется неизменной	2

	же величины. Как изменится переменная составляющая возбуждения?	Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
2	У генератора серии ГСС увеличили в 2 раза активно-индуктивную нагрузку. Как изменится постоянная составляющая возбуждения?	Уменьшится	1
		Останется неизменной	2
		Увеличится	3
		Прямо пропорционально	4
3	В измерительной цепи САРН генератора с УРН произошел обрыв. Как изменится ток возбуждения?	Уменьшится	1
		Останется неизменной	2
		Увеличится	3
		Увеличится до максимума	4
4	У генератора серии ГСФ, работающего на неизменную нагрузку, увеличили сопротивление резистора уставки. Как изменится напряжение генератора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Останется неизменной	3
		Увеличится до максимума	4
5	В схеме импульсного регулятора произошел пробой стабилитрона. Как изменится напряжение генератора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Увеличится до максимума	3
		Уменьшится до минимума	4
6	У генератора серии ЕСС активную нагрузку заменили на емкостную той же величины. Как изменится напряжение на вторичной обмотке суммирующего трансформатора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Останется неизменным	3
		Увеличится до максимума	4
7	В САРН генератора серии ОС отключили рабочие обмотки управляемых дросселей. Как изменится ток возбуждения генератора?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Останется неизменным	3
		Увеличится до максимума	4
8	Понижилось напряжение генератора серии ГСФ. Как изменится ток рабочих обмоток управляемого дросселя?	Уменьшится	1
		Увеличится	2
		Останется неизменным	3
		Уменьшится до минимума	4

Задание 2

Номер варианта	Номер правильного ответа							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	2	4	2	4	1	2	1
2	3	3	2	1	3	2	3	2
3	1	2	4	3	1	2	3	4
4	3	3	2	3	2	3	1	1
5	2	2	4	2	4	1	2	1

формирует компетенцию ПК-1.,ПК-2., ПК-11

Тест 3. Тема: «Параллельная работа. Перевод нагрузки, диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики»

Задание 3

ВАРИАНТ № 1

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличили подачу топлива. Как изменится активная нагрузка первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
2	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого отключилась подачу топлива. Как изменится активная нагрузка первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
3	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличили возбуждение. Как изменится активная нагрузка второго дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
4	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличили возбуждение. Как изменится частота на шинах станции?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
5	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличился наклон регуляторной характеристики. Как изменится реактивная нагрузка первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
6	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличился наклон внешней характеристики. Как изменится активная нагрузка первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
7	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличился наклон внешней характеристики. Как изменится активная нагрузка второго дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
8	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличили подачу топлива. Как изменится реактивная нагрузка первого дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
9	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличили возбуждение. Как изменится реактивная нагрузка второго дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
10	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличили возбуждение. Как изменится напряжение на шинах станции?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4

Задание 3

ВАРИАНТ № 2

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличили подачу топлива. Как изменится активная нагрузка второго дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
2	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого отключилась подачу топлива. Как изменится активная нагрузка второго дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
3	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличили возбуждение. Как изменится активная нагрузка первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
4	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого уменьшили возбуждение. Как изменится частота на шинах станции?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
5	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого уменьшился наклон регуляторной характеристики. Как изменится реактивная нагрузка первого дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
6	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого уменьшился наклон внешней характеристики. Как изменится активная нагрузка первого дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
7	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого уменьшился наклон внешней характеристики. Как изменится активная нагрузка второго дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
8	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличили подачу топлива. Как изменится реактивная нагрузка второго дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
9	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличили возбуждение. Как изменится реактивная нагрузка первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
10	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого уменьшили возбуждение. Как изменится напряжение на шинах станции?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4

Задание 3

ВАРИАНТ № 3

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличили подачу топлива. Как изменится реактивная нагрузка первого дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3

		увеличится	4
2	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличили возбуждение. Как изменится реактивная нагрузка второго дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
3	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличили возбуждение. Как изменится напряжение на шинах станции?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
4	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличился наклон регуляторной характеристики. Как изменится активная нагрузка первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
5	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличился наклон внешней характеристики. Как изменится реактивная нагрузка первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
6	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличился наклон внешней характеристики. Как изменится реактивная нагрузка второго дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
7	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого отключилась подачу топлива. Как изменится активная нагрузка первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
8	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличили возбуждение. Как изменится активная нагрузка второго дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
9	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличили возбуждение. Как изменится частота на шинах станции?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
10	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого уменьшился наклон регуляторной характеристики. Как изменится активная нагрузка первого дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4

Задание 3

ВАРИАНТ № 4

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличили подачу топлива. Как изменится реактивная нагрузка второго дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
2	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличили возбуждение. Как изменится реактивная нагрузка первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4

3	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого уменьшили возбуждение. Как изменится напряжение на шинах станции?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
4	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого уменьшился наклон регуляторной характеристики. Как изменится активная нагрузка первого дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
5	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого уменьшился наклон внешней характеристики. Как изменится реактивная нагрузка первого дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
6	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого уменьшился наклон внешней характеристики. Как изменится реактивная нагрузка второго дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
7	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого отключилась подачу топлива. Как изменится активная нагрузка второго дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
8	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличили возбуждение. Как изменится активная нагрузка первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
9	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого уменьшили возбуждение. Как изменится частота на шинах станции?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
10	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличился наклон внешней характеристики. Как изменится активная нагрузка первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4

Задание 3

ВАРИАНТ № 5

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличили подачу топлива. Как изменится активная нагрузка первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
2	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого отключилась подачу топлива. Как изменится активная нагрузка первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
3	При параллельной работе двух дизель- генераторов у первого увеличили возбуждение. Как изменится активная нагрузка второго дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
4	При параллельной работе двух дизель-генераторов у	увеличится	1

	первого увеличили возбуждение. Как изменится частота на шинах станции?	не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
5	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличился наклон регуляторной характеристики. Как изменится реактивная нагрузка первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
6	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличился наклон внешней характеристики. Как изменится активная нагрузка первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
7	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличился наклон внешней характеристики. Как изменится активная нагрузка второго дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
8	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличили подачу топлива. Как изменится реактивная нагрузка первого дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
9	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличили возбуждение. Как изменится реактивная нагрузка второго дизель-генератора?	изменит знак	1
		уменьшится	2
		не изменится	3
		увеличится	4
10	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличили возбуждение. Как изменится напряжение на шинах станции?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4

Задание 3

№ вопроса	Номер варианта										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	2	3	3	1						
2	4	1	2	1	4						
3	3	2	1	2	3						
4	2	3	3	4	2						
5	2	3	3	4	2						
6	2	3	1	2	2						
7	2	3	4	1	2						
8	3	3	3	2	3						
9	2	1	2	3	2						
10	1	2	4	2	1						

Тест 4. Тема: «Параллельная работа. Влияние нестабильности и непрямолинейности, диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики»

Задание 4

ВАРИАНТ № 1

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№	Содержание вопроса	Варианты	№
---	--------------------	----------	---

вопроса		ответа	ответа
1	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличилась нестабильность частоты. Как изменится неравномерность распределения активной нагрузки?	Не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
2	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого уменьшили наклон регуляторной характеристики. Как изменится неравномерность распределения реактивной нагрузки?	Не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
3	В паре работающих параллельно одинаковых дизель-генераторов первый был заменен на дизель-генератор меньшей мощности. Как изменится неравномерность распределения активной нагрузки?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
4	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличилась нестабильность напряжения. Как изменится допустимая реактивная нагрузка?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		останется неизменным	4
5	При параллельной работе двух дизель-генераторов у второго увеличилась нестабильность напряжения. Как изменится допустимая реактивная нагрузка?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
6	При параллельной работе дизель-генератора увеличилась частота сети . Как изменится активная нагрузка дизель-генератора?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
7	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого уменьшили непрямолинейность регуляторной характеристики. Как изменится неравномерность распределения активной нагрузки?	останется неизменным	1
		увеличится	2
		-уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
8	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличилась непрямолинейность регуляторной характеристики. Как изменится неравномерность распределения реактивной нагрузки?	Не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4

9	В паре работающих параллельно одинаковых дизель-генераторов первый был заменен на дизель-генератор большей мощности. Как изменится неравномерность распределения реактивной нагрузки?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
10	При параллельной работе двух дизель-генераторов уменьшили наклон внешних характеристик. Как изменится допустимая реактивная нагрузка?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4

Задание 4

ВАРИАНТ № 2

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого уменьшили нестабильность частоты. Как изменится неравномерность распределения активной нагрузки?	Не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
2	При параллельной работе двух дизель-генераторов увеличили наклон регуляторных характеристик. Как изменится неравномерность распределения реактивной нагрузки?	уменьшится	1
		Не изменится	2
		увеличится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
3	В паре работающих параллельно одинаковых дизель-генераторов первый был заменен на дизель-генератор большей мощности. Как изменится неравномерность распределения активной нагрузки?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
4	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличилась нестабильность напряжения. Как изменится допустимая активная нагрузка?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
5	При параллельной работе двух дизель-генераторов у второго увеличилась нестабильность напряжения. Как изменится неравномерность распределения реактивной нагрузки?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
6	При параллельной работе дизель-генератора уменьшилась частота сети. Как изменится активная нагрузка дизель-генератора?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2

		уменьшится	3
		Не изменится	4
7	При параллельной работе двух дизель-генераторов уменьшили наклон регуляторных характеристик. Как изменится неравномерность распределения активной нагрузки?	уменьшится	1
		Не изменится	2
		увеличится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
8	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого уменьшили нестабильность частоты. Как изменится неравномерность распределения реактивной нагрузки?	уменьшится	1
		-Не изменится	2
		увеличится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
9	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличилась нестабильность напряжения. Как изменится неравномерность распределения реактивной нагрузки?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
10	При параллельной работе двух дизель-генераторов увеличили наклон внешних характеристик. Как изменится допустимая активная нагрузка?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4

Задание 4

ВАРИАНТ № 3

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличилась непрямолинейность регуляторной характеристики. Как изменится неравномерность распределения активной нагрузки?	увеличится	1
		Не изменится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
2	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого уменьшили непрямолинейность регуляторной характеристики. Как изменится неравномерность распределения реактивной нагрузки?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
3	При параллельной работе двух дизель-генераторов увеличили наклон внешних характеристик. Как изменится допустимая реактивная нагрузка?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
4	При параллельной работе двух дизель-генераторов у второго увеличилась нестабильность напряжения.	увеличится	1
		увеличится	2

	Как изменится неравномерность распределения активной нагрузки?	прямо-пропорционально	
		уменьшится	3
		Не изменится	4
5	При параллельной работе двух дизель-генераторов увеличили наклон регуляторных характеристик. Как изменится неравномерность распределения активной нагрузки?	увеличится	1
		Не изменится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо-пропорционально	4
6	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличилась нестабильность частоты. Как изменится неравномерность распределения реактивной нагрузки?	увеличится	1
		Не изменится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо-пропорционально	4
7	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличилась нестабильность напряжения. Как изменится неравномерность распределения активной нагрузки?	увеличится	1
		увеличится прямо-пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
8	При параллельной работе двух дизель-генераторов уменьшили наклон внешних характеристик. Как изменится допустимая активная нагрузка?	увеличится	1
		увеличится прямо-пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
9	В паре работающих параллельно одинаковых дизель-генераторов первый был заменен на дизель-генератор меньшей мощности. Как изменится неравномерность распределения реактивной нагрузки?	Не изменится	1
		увеличится прямо-пропорционально	2
		уменьшится	3
		увеличится	4
10	При параллельной работе дизель-генератора увеличилась частота сети. Как изменится реактивная нагрузка дизель-генератора?	увеличится	1
		увеличится прямо-пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4

Задание 4

ВАРИАНТ № 4

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого уменьшили непрямолинейность регуляторной характеристики. Как изменится неравномерность распределения активной нагрузки?	Не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо-пропорционально	4

2	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличилась непрямолинейность регуляторной характеристики. Как изменится неравномерность распределения реактивной нагрузки?	Не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
3	В паре работающих параллельно одинаковых дизель-генераторов первый был заменен на дизель-генератор большей мощности. Как изменится неравномерность распределения реактивной нагрузки?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
4	При параллельной работе двух дизель-генераторов уменьшили наклон внешних характеристик. Как изменится допустимая реактивная нагрузка?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
5	При параллельной работе дизель-генератора увеличилось напряжение сети . Как изменится реактивная нагрузка дизель-генератора?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
6	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого уменьшили наклон регуляторной характеристики. Как изменится неравномерность распределения реактивной нагрузки?	Не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
7	В паре работающих параллельно одинаковых дизель-генераторов первый был заменен на дизель-генератор меньшей мощности. Как изменится неравномерность распределения активной нагрузки?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
8	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличилась нестабильность напряжения. Как изменится допустимая реактивная нагрузка?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
9	При параллельной работе двух дизель-генераторов у второго увеличилась нестабильность напряжения. Как изменится допустимая реактивная нагрузка?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
10	При параллельной работе дизель-генератора увеличилась частота сети . Как изменится активная нагрузка дизель-генератора?	увеличится	1
		увеличится прямо-	2

		пропорционально	
		уменьшится	3
		останется неизменным	4

Задание 4

ВАРИАНТ № 5

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличилась нестабильность частоты. Как изменится неравномерность распределения активной нагрузки?	Не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
2	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого уменьшили наклон регуляторной характеристики. Как изменится неравномерность распределения реактивной нагрузки?	Не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
3	В паре работающих параллельно одинаковых дизель-генераторов первый был заменен на дизель-генератор меньшей мощности. Как изменится неравномерность распределения активной нагрузки?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
4	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличилась нестабильность напряжения. Как изменится допустимая реактивная нагрузка?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		останется неизменным	4
5	При параллельной работе двух дизель-генераторов у второго увеличилась нестабильность напряжения. Как изменится допустимая реактивная нагрузка?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
6	При параллельной работе дизель-генератора увеличилась частота сети. Как изменится активная нагрузка дизель-генератора?	увеличится	1
		увеличится прямо- пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
7	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого уменьшили непрямолинейность регуляторной характеристики. Как изменится неравномерность распределения активной нагрузки?	останется неизменным	1
		увеличится	2
		-уменьшится	3
		увеличится	4

		прямо-пропорционально	
8	При параллельной работе двух дизель-генераторов у первого увеличилась непрямолинейность регуляторной характеристики. Как изменится неравномерность распределения реактивной нагрузки?	Не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо-пропорционально	4
9	В паре работающих параллельно одинаковых дизель-генераторов первый был заменен на дизель-генератор большей мощности. Как изменится неравномерность распределения реактивной нагрузки?	увеличится	1
		увеличится прямо-пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4
10	При параллельной работе двух дизель-генераторов уменьшили наклон внешних характеристик. Как изменится допустимая реактивная нагрузка?	увеличится	1
		увеличится прямо-пропорционально	2
		уменьшится	3
		Не изменится	4

Задание 4

№ Вопроса	Номер варианта										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	1	3	2						
2	1	2	4	1	1						
3	1	1	1	1	1						
4	3	4	4	3	3						
5	3	1	3	3	3						
6	3	1	2	1	3						
7	3	3	4	1	3						
8	1	2	4	3	1						
9	1	1	4	3	1						
10	3	4	4	3	3						

формирует компетенцию ПК-1.,ПК-2.,ПК-11

Тест 5. Тема: «Параллельная работа с промышленной сетью, техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики»

Задание 5

ВАРИАНТ № 1

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся активная мощность, если наклон регуляторной характеристики дизель-генератора увеличился?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо-пропорционально	4

2	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся реактивная мощность, если наклон регуляторной характеристики дизель- генератора уменьшится?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
3	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся активная мощность, если нестабильность напряжения дизель- генератора увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
4	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью допустимая активная мощность, если нестабильность частоты сети увеличилась?	не изменится	1
		уменьшится	2
		увеличится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
5	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью допустимая реактивная мощность, если нестабильность частоты сети увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
6	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью допустимая реактивная мощность, если нестабильность напряжения сети уменьшилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
7	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью допустимая активная мощность, если наклон внешней характеристики дизель-генератора увеличился?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
8	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью реактивная мощность дизель-генератора, если наклон внешней характеристики дизель- генератора увеличился?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
9	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся активная мощность, если нестабильность частоты сети увеличилась?	не изменится	1
		уменьшится	2
		увеличится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
10	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся реактивная мощность, если нестабильность частоты	увеличится прямо- пропорционально	1

	сети увеличилась?	увеличится	2
		уменьшится	3
		не изменится	4

Задание 5

ВАРИАНТ № 2

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся активная мощность, если нестабильность частоты сети увеличилась?	не изменится	1
		уменьшится	2
		увеличится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
2	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся реактивная мощность, если нестабильность частоты сети увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
3	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся реактивная мощность, если нестабильность напряжения сети увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
4	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся активная мощность, если наклон внешней характеристики дизель- генератора увеличился?	уменьшится	1
		увеличится	2
		не изменится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
5	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью допустимая активная мощность, если наклон регуляторной характеристики дизель-генератора увеличился?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
6	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью допустимая реактивная мощность, если наклон регуляторной характеристики дизель- генератора увеличился?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
7	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью допустимая активная мощность, если нестабильность напряжения дизель-генератора увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
8	Как изменится при параллельной работе дизель-	не изменится	1

	генератора с сетью активная мощность дизель-генератора, если частота холостого хода дизель-генератора увеличился?	уменьшится	2
		увеличится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
9	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью активная мощность дизель-генератора, если напряжение сети увеличится?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
10	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся активная мощность, если наклон регуляторной характеристики дизель- генератора увеличился?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4

Задание 5

ВАРИАНТ № 3

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся активная мощность, если непрямолинейность регуляторной характеристики дизель- генератора увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
2	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся реактивная мощность, если непрямолинейность регуляторной характеристики дизель- генератора увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
3	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся реактивная мощность, если наклон внешней характеристики дизель- генератора увеличился?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
4	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью допустимая активная мощность, если нестабильность частоты дизель- генератора увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
5	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью допустимая реактивная мощность, если нестабильность частоты дизель-генератора увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо-	4

		пропорционально	
6	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью допустимая реактивная мощность, если нестабильность напряжения дизель-генератора увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
7	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью допустимая активная мощность, если нестабильность напряжения сети увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
8	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью активная мощность дизель-генератора, если частота сети увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
9	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся активная мощность, если нестабильность частоты дизель-генератора увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
10	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся реактивная мощность, если нестабильность частоты дизель-генератора увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4

Задание 5

ВАРИАНТ № 4

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся активная мощность, если нестабильность частоты дизель-генератора увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
2	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся реактивная мощность, если нестабильность частоты дизель-генератора увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
3	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся реактивная мощность, если нестабильность	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3

	напряжения дизель- генератора увеличилась?	увеличится прямо- пропорционально	4
4	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся активная мощность, если нестабильность напряжения сети увеличилась?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
5	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью допустимая активная мощность, если непрямолинейность регуляторной характеристики дизель- генератора увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		увеличится прямо- пропорционально	3
		уменьшится	4
6	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью допустимая реактивная мощность, если нестабильность частоты сети увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
7	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью допустимая реактивная мощность, если наклон внешней характеристики дизель- генератора увеличился?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
8	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью активная мощность дизель-генератора, если наклон регуляторной характеристики дизель- генератора увеличился?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
9	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью реактивная мощность дизель-генератора, если напряжение холостого хода дизель- генератора увеличился?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
10	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся активная мощность, если непрямолинейность регуляторной характеристики дизель- генератора увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4

Задание 5

ВАРИАНТ № 5

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	Как изменится при параллельной работе дизель-	не изменится	1

	генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся активная мощность, если наклон регуляторной характеристики дизель- генератора увеличился?	увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
2		Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся реактивная мощность, если наклон регуляторной характеристики дизель- генератора уменьшится?	не изменится
	увеличится		2
	уменьшится		3
	увеличится прямо- пропорционально		4
3	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся активная мощность, если нестабильность напряжения дизель- генератора увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
4	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью допустимая активная мощность, если нестабильность частоты сети увеличилась?	не изменится	1
		уменьшится	2
		увеличится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
5	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью допустимая реактивная мощность, если нестабильность частоты сети увеличилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
6	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью допустимая реактивная мощность, если нестабильность напряжения сети уменьшилась?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
7	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью допустимая активная мощность, если наклон внешней характеристики дизель-генератора увеличился?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
8	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью реактивная мощность дизель-генератора, если наклон внешней характеристики дизель- генератора увеличился?	не изменится	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		увеличится прямо- пропорционально	4
9	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся активная мощность, если нестабильность частоты сети увеличилась?	не изменится	1
		уменьшится	2
		увеличится	3
		увеличится	4

		прямо-пропорционально	
10	Как изменится при параллельной работе дизель-генератора с сетью самопроизвольно изменяющаяся реактивная мощность, если нестабильность частоты сети увеличилась?	увеличится прямо-пропорционально	1
		увеличится	2
		уменьшится	3
		не изменится	4

Задание 5

№ Вопроса	Номер варианта										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	3	3	2	2	3						
2	1	1	1	1	1						
3	1	2	3	2	1						
4	2	3	3	2	2						
5	1	3	1	4	1						
6	2	1	3	1	2						
7	1	1	1	2	1						
8	3	3	3	3	3						
9	3	1	2	2	3						
10	4	3	1	2	4						

Тест 8. Тема "Управление виртуальной САЭЭС морского теплохода, техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики"

Задание выполнить Управление виртуальной САЭЭС морского теплохода, техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики в следующих режимах:

- береговой режим;**
- съёмка со швартов;**
- вход в узкую бухту;**
- выход в открытое море;**
- аварийный режим;**
- отбой тревоги;**
- швартовка правым бортом;**
- переход на береговое питание.**

Алгоритм управления судовой электроэнергетической системой

ФИО Задача № Ошибки

w - пуск s - включить y - да ↑ - больше Esc - выход
 q - стоп a - выключить n - нет ↓ - меньше Back - исправим
 F1.....F4 - генераторы 1...9, 0, -, = - автоматы
 пробел - доклад вахтенному механику \ синхр. Бондаренко В.В

формирует компетенции: ПК-1.,ПК-2.,ПК-9.,ПК-10, ПК-11

Тест 6. Тема: «Параллельная работа. Синхронизация. Обслуживание и эксплуатация электрооборудования судовых технологических комплексов и систем»

Задание 6

ВАРИАНТ № 1

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	При синхронизации двух дизель-генераторов у первого увеличилась ЭДС, что увеличило разностную ЭДС. Как изменится уравнильный ток первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
2	При синхронизации двух дизель-генераторов одновременно увеличились их ЭДС, что не изменило разностную ЭДС. Как изменится уравнильный ток первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
3	При синхронизации двух дизель-генераторов ЭДС первого больше ЭДС второго ДГ. Каков характер уравнильного тока первого дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
4	При синхронизации двух дизель-генераторов вектор ЭДС первого опережает вектор ЭДС второго ДГ. Каков характер уравнильного тока первого дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
5	При синхронизации двух дизель-генераторов нарушена фазировка. Какова предельная величина уравнильного тока, если мощности дизель-генераторов равны?	$0,5I_K$	1
		I_K	2
		$0,87I_K$	3
		$1,73I_K$	4
6	При синхронизации двух дизель-генераторов включение произошло в противофазе. Какова	$0,87I_K$	1
		I_K	2

	предельная величина уравнивающего тока, если мощности дизель-генераторов равны?	$1,73I_k$	3
		$2I_k$	4
7	При синхронизации двух дизель-генераторов вектор ЭДС первого опережает вектор ЭДС второго ДГ на $\pi/2$. Каков характер уравнивающего тока дизель-генераторов?	активный	1
		комплексный	2
		реактивный	3
		емкостный	4
8	При синхронизации двух дизель-генераторов у первого увеличилась ЭДС, что увеличило разностную ЭДС. Как изменится уравнивающий ток второго дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
9	При синхронизации двух дизель-генераторов у первого увеличилась ЭДС так, что не изменило модуль разностной ЭДС. Как изменится уравнивающий ток второго дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
10	При синхронизации двух дизель-генераторов ЭДС второго больше ЭДС первого ДГ. Каков характер уравнивающего тока первого дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4

Задание 6

ВАРИАНТ № 2

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	При синхронизации двух дизель-генераторов у первого увеличилась ЭДС, что уменьшило разностную ЭДС. Как изменится уравнивающий ток первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
2	При синхронизации двух дизель-генераторов одновременно уменьшились их ЭДС, что не изменило разностную ЭДС. Как изменится уравнивающий ток первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
3	При синхронизации двух дизель-генераторов ЭДС первого больше ЭДС второго ДГ. Каков характер уравнивающего тока второго дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
4	При синхронизации двух дизель-генераторов вектор ЭДС первого отстает от вектора ЭДС второго ДГ. Каков характер уравнивающего тока первого дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
5	При синхронизации двух дизель-генераторов нарушена фазировка. Какова предельная величина уравнивающего тока, если мощности дизель-генераторов несоизмеримы?	$0,5I_k$	1
		$2I_k$	2
		$0,87I_k$	3
		$1,73I_k$	4
6	При синхронизации двух дизель-генераторов включение произошло в противофазе. Какова предельная величина уравнивающего тока, если мощности дизель-генераторов несоизмеримы?	$0,87I_k$	1
		I_k	2
		$1,73I_k$	3
		$2I_k$	4
7	При синхронизации двух дизель-генераторов вектор ЭДС первого отстает от вектора ЭДС второго ДГ на $\pi/2$. Каков характер уравнивающего тока дизель-	активный	1
		комплексный	2
		реактивный	3

	генераторов?	емкостный	4
8	При синхронизации двух дизель-генераторов у первого увеличилась ЭДС так, что уменьшило разностную ЭДС. Как изменится уравнивающий ток второго дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
9	При синхронизации двух дизель-генераторов у первого увеличилась ЭДС так, что не изменило модуль разностной ЭДС. Как изменится уравнивающий ток первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
10	При синхронизации двух дизель-генераторов ЭДС второго больше ЭДС первого ДГ. Каков характер уравнивающего тока второго дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4

Задание 6

ВАРИАНТ № 3

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	При синхронизации двух дизель-генераторов у первого увеличилась ЭДС, что увеличило разностную ЭДС. Как изменится уравнивающий ток второго дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
2	При синхронизации двух дизель-генераторов у первого увеличилась ЭДС так, что не изменило модуль разностной ЭДС. Как изменится уравнивающий ток второго дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
3	При синхронизации двух дизель-генераторов ЭДС второго больше ЭДС первого ДГ. Каков характер уравнивающего тока первого дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
4	При синхронизации двух дизель-генераторов вектор ЭДС первого опережает вектор ЭДС второго ДГ. Каков характер уравнивающего тока второго дизель-генератора?	активный	1
		-комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
5	При синхронизации двух дизель-генераторов второй не возбужден. Какова предельная величина уравнивающего тока, если мощности дизель-генераторов равны?	$0,5I_k$	1
		I_k	2
		$0,87I_k$	3
		$1,73I_k$	4
6	При синхронизации двух дизель-генераторов вектор ЭДС первого опережает вектор ЭДС второго ДГ на π . Каков характер уравнивающего тока дизель-генераторов?	активный	1
		комплексный	2
		реактивный	3
		емкостный	4
7	При синхронизации двух дизель-генераторов одновременно увеличились их ЭДС, что не изменило разностную ЭДС. Как изменится уравнивающий ток первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
8	При синхронизации двух дизель-генераторов ЭДС первого больше ЭДС второго ДГ. Каков характер уравнивающего тока первого дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4

9	При синхронизации двух дизель-генераторов вектор ЭДС первого опережает вектор ЭДС второго ДГ. Каков характер уравнивающего тока первого дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
10	При синхронизации двух дизель-генераторов нарушена фазировка. Какова предельная величина уравнивающего тока, если мощности дизель-генераторов равны?	$0,5I_k$	1
		I_k	2
		$0,87I_k$	3
		$1,73I_k$	4

Задание 6

ВАРИАНТ № 4

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	При синхронизации двух дизель-генераторов у первого увеличилась ЭДС так, что уменьшило разностную ЭДС. Как изменится уравнивающий ток второго дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
2	При синхронизации двух дизель-генераторов у первого увеличилась ЭДС так, что не изменило модуль разностной ЭДС. Как изменится уравнивающий ток первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
3	При синхронизации двух дизель-генераторов ЭДС второго больше ЭДС первого ДГ. Каков характер уравнивающего тока второго дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
4	При синхронизации двух дизель-генераторов вектор ЭДС первого отстает от вектора ЭДС второго ДГ. Каков характер уравнивающего тока второго дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
5	При синхронизации двух дизель-генераторов второй не возбужден. Какова предельная величина уравнивающего тока, если мощности дизель-генераторов несоизмеримы?	$0,5I_k$	1
		I_k	2
		$0,87I_k$	3
		$1,73I_k$	4
6	При синхронизации двух дизель-генераторов вектор ЭДС первого отстает от вектора ЭДС второго ДГ на π . Каков характер уравнивающего тока дизель-генераторов?	активный	1
		комплексный	2
		реактивный	3
		емкостный	4
7	При синхронизации двух дизель-генераторов одновременно уменьшились их ЭДС, что не изменило разностную ЭДС. Как изменится уравнивающий ток первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
8	При синхронизации двух дизель-генераторов ЭДС первого больше ЭДС второго ДГ. Каков характер уравнивающего тока второго дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
9	При синхронизации двух дизель-генераторов вектор ЭДС первого отстает от вектора ЭДС второго ДГ. Каков характер уравнивающего тока первого дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
10	При синхронизации двух дизель-генераторов	$0,5I_k$	1

	нарушена фазировка. Какова предельная величина уравнивающего тока, если мощности дизель-генераторов несоизмеримы?	$2I_k$	2
		$0,87I_k$	3
		$1,73I_k$	4

Задание 6

ВАРИАНТ № 5

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	При синхронизации двух дизель-генераторов одновременно увеличились их ЭДС, что не изменило разностную ЭДС. Как изменится уравнивающий ток первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
2	При синхронизации двух дизель-генераторов ЭДС первого больше ЭДС второго ДГ. Каков характер уравнивающего тока первого дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
3	При синхронизации двух дизель-генераторов вектор ЭДС первого опережает вектор ЭДС второго ДГ. Каков характер уравнивающего тока первого дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
4	При синхронизации двух дизель-генераторов нарушена фазировка. Какова предельная величина уравнивающего тока, если мощности дизель-генераторов равны?	$0,5I_k$	1
		I_k	2
		$0,87I_k$	3
		$1,73I_k$	4
5	При синхронизации двух дизель-генераторов включение произошло в противофазе. Какова предельная величина уравнивающего тока, если мощности дизель-генераторов равны?	$0,87I_k$	1
		I_k	2
		$1,73I_k$	3
		$2I_k$	4
6	При синхронизации двух дизель-генераторов вектор ЭДС первого опережает вектор ЭДС второго ДГ на $\pi/2$. Каков характер уравнивающего тока дизель-генераторов?	активный	1
		комплексный	2
		реактивный	3
		емкостный	4
7	При синхронизации двух дизель-генераторов у первого увеличилась ЭДС так, что не изменило модуль разностной ЭДС. Как изменится уравнивающий ток второго дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
8	При синхронизации двух дизель-генераторов ЭДС второго больше ЭДС первого ДГ. Каков характер уравнивающего тока первого дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
9	При синхронизации двух дизель-генераторов вектор ЭДС первого опережает вектор ЭДС второго ДГ. Каков характер уравнивающего тока второго дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
10	При синхронизации двух дизель-генераторов второй не возбужден. Какова предельная величина уравнивающего тока, если мощности дизель-генераторов равны?	$0,5I_k$	1
		I_k	2
		$0,87I_k$	3
		$1,73I_k$	4

Задание 6

ВАРИАНТ № 6

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ вопроса	Содержание вопроса	Варианты ответа	№ ответа
1	При синхронизации двух дизель-генераторов одновременно уменьшились их ЭДС, что не изменило разностную ЭДС. Как изменится уравнительный ток первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
2	При синхронизации двух дизель-генераторов ЭДС первого больше ЭДС второго ДГ. Каков характер уравнительного тока второго дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
3	При синхронизации двух дизель-генераторов вектор ЭДС первого отстает от вектора ЭДС второго ДГ. Каков характер уравнительного тока первого дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
4	При синхронизации двух дизель-генераторов нарушена фазировка. Какова предельная величина уравнительного тока, если мощности дизель-генераторов несоизмеримы?	$0,5I_k$	1
		$2I_k$	2
		$0,87I_k$	3
		$1,73I_k$	4
5	При синхронизации двух дизель-генераторов включение произошло в противофазе. Какова предельная величина уравнительного тока, если мощности дизель-генераторов несоизмеримы?	$0,87I_k$	1
		I_k	2
		$1,73I_k$	3
		$2I_k$	4
6	При синхронизации двух дизель-генераторов вектор ЭДС первого отстает от вектора ЭДС второго ДГ на $\pi/2$. Каков характер уравнительного тока дизель-генераторов?	активный	1
		комплексный	2
		реактивный	3
		емкостный	4
7	При синхронизации двух дизель-генераторов у первого увеличилась ЭДС так, что не изменило модуль разностной ЭДС. Как изменится уравнительный ток первого дизель-генератора?	увеличится	1
		не изменится	2
		уменьшится	3
		изменит знак	4
8	При синхронизации двух дизель-генераторов ЭДС второго больше ЭДС первого ДГ. Каков характер уравнительного тока второго дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
9	При синхронизации двух дизель-генераторов вектор ЭДС первого отстает от вектора ЭДС второго ДГ. Каков характер уравнительного тока второго дизель-генератора?	активный	1
		комплексный	2
		индуктивный	3
		емкостный	4
10	При синхронизации двух дизель-генераторов второй не возбужден. Какова предельная величина уравнительного тока, если мощности дизель-генераторов несоизмеримы?	$0,5I_k$	1
		I_k	2
		$0,87I_k$	3
		$1,73I_k$	4

Задание 6

№ Вопросы	Номер варианта										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	3	1	3	2	2					
2	2	2	4	4	3	4					

3	3	4	4	3	2	2					
4	2	2	4	2	3	4					
5	3	4	1	2	2	4					
6	2	4	3	3	2	2					
7	2	2	2	2	4	4					
8	1	3	3	4	4	3					
9	4	4	2	2	2	2					
10	4	3	3	4	1	2					

Тест 7. Тема: «Силовые схемы САЭЭС. Обслуживание и эксплуатация электрооборудования судовых технологических комплексов и систем»

Задание 7

ВАРИАНТ № 1

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ п/п	Наименование вопроса	Варианты ответа	
		ответ	№
1	Какой элемент силовой схемы АД-60 входит в состав цепей силовой коммутации?	XS1	1
		XS2	2
		XP4	3
		SA4	4
2	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав цепей измерения?	TA1	1
		TA2	2
		TV4	3
		TV5	4
3	Какой элемент силовой схемы АД-60 входит в состав цепей синхронизации?	SA10	1
		SA12	2
		SA16	3
		SA17	4
4	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав цепей приборов электробезопасности?	PA	1
		PV	2
		PR	3
		PF	4
5	Каким методом осуществляется регулирование напряжения АД-60?	прямого компаундирования	1
		косвенного компаундирования	2
6	В какую цепь входит элемент К8 силовой схемы АД-60?	силовой коммутации	1
		измерения	2
		синхронизации	3
		приборов электробезопасности	4
7	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав цепей силовой коммутации?	SF5	1
		SQ2	2
		QF2	3
		SB16	4
8	Какой элемент силовой схемы АД-60 входит	SA3	1

	в состав цепей контроля напряжения?	PV	2
		НН1	3
		Н5Н	4
9	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав цепей синхронизации?	HL19	1
		HL1	2
		HL2	3
10	Каким методом обеспечивают синхронизацию цепи синхронизации АД-60?	HL3	4
		точной синхронизации	1
		автомат. самосинхронизации	2
		грубой синхронизации	3
		ручной точной синхронизации	4

Задание 7

ВАРИАНТ № 2

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ п/п	Наименование вопроса	Варианты ответа	
		ответ	№
1	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав цепей силовой коммутации?	SF5	1
		SQ2	2
		QF2	3
		SB16	4
2	Какой элемент силовой схемы АД-60 входит в состав цепей контроля напряжения?	SA3	1
		PV	2
		НН1	3
		Н5Н	4
3	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав цепей синхронизации?	HL19	1
		HL1	2
		HL2	3
		HL3	4
4	Каким методом обеспечивают синхронизацию цепи синхронизации АД-60?	точной синхронизации	1
		автомат. самосинхронизации	2
		грубой синхронизации	3
		ручной точной синхронизации	4
5	Каким методом осуществляется регулирование напряжения АД-60?	управляемого компаундирования	1
		неуправляемого компаундирования	2
6	В какую цепь входит элемент QF2 силовой схемы АД-60?	силовой коммутации	1
		измерения	2
		синхронизации	3
		приборов электробезопасности	4
7	Какой элемент силовой схемы АД-60 входит в состав цепей регулирования напряжения?	SA2	1
		SA4	2
		SA12	3

		SA17	4
8	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав цепей контроля напряжения?	TV1	1
		PV	2
		TV4	3
		TV5	4
9	Какой элемент силовой схемы АД-60 входит в состав цепей параллельной работы?	TV1	1
		TV2	2
		ТА3	3
		ТА2	4
10	Каким методом обеспечивают синхронизацию цепи синхронизации ЭСДА-100?	ручной самосинхронизации	1
		автомат. самосинхронизации	2
		ручной точной синхронизации	3
		грубой синхронизации	4

Задание 7

ВАРИАНТ № 3

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ п/п	Наименование вопроса	Варианты ответа	
		ответ	№
1	Какой элемент силовой схемы АД-60 входит в состав цепей регулирования напряжения?	SA2	1
		SA4	2
		SA12	3
		SA17	4
2	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав цепей контроля напряжения?	TV1	1
		PV	2
		TV4	3
		TV5	4
3	Какой элемент силовой схемы АД-60 входит в состав цепей параллельной работы?	TV1	1
		TV2	2
		ТА3	3
		ТА2	4
4	Каким методом обеспечивают синхронизацию цепи синхронизации ЭСДА-100?	ручной самосинхронизации	1
		автомат. самосинхронизации	2
		ручной точной синхронизации	3
		грубой синхронизации	4
5	Каким методом осуществляется регулирование напряжения АД-60?	фазового компаундирования	1
		токового компаундирования	2
6	В какую цепь входит элемент SA16 силовой схемы АД-60?	силовой коммутации	1
		измерения	2
		синхронизации	3
		параллельной работы	4
7	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав цепей регулирования напряжения?	РП1	1
		RPW	2

		RYH	3
		RPV	4
8	Какой элемент силовой схемы АД-60 входит в состав цепей измерения?	EP	1
		SA3	2
		TV1	3
		TV2	4
9	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав цепей параллельной работы?	TV2	1
		TV3	2
		TV4	3
		TV5	4
10	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав собственных нужд?	KM6	1
		KM7	2
		K28	3
		K29	4

Задание 7

ВАРИАНТ № 4

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ п/п	Наименование вопроса	Варианты ответа	
		ответ	№
1	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав цепей регулирования напряжения?	РП1	1
		RPW	2
		RYH	3
		RPV	4
2	Какой элемент силовой схемы АД-60 входит в состав цепей измерения?	EP	1
		SA3	2
		TV1	3
		TV2	4
3	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав цепей параллельной работы?	TV2	1
		TV3	2
		TV4	3
		TV5	4
4	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав собственных нужд?	KM6	1
		KM7	2
		K28	3
		K29	4
5	В какую цепь входит элемент ТА1 силовой схемы АД-60?	силовой коммутации	1
		измерения	2
		параллельной работы	3
		приборов электробезопасности	4
6	В какую цепь входит элемент ТА2 силовой схемы АД-60?	силовой коммутации	1
		измерения	2
		синхронизации	3
		приборов электробезопасности	4

7	Какой элемент силовой схемы АД-60 входит в состав цепей измерения?	ТА1	1
		ТА2	2
		ТА5	3
		TV1	4
8	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав цепей измерения?	TV1	1
		PV	2
		TV4	3
		TV5	4
9	Какой элемент силовой схемы АД-60 входит в состав цепей приборов электробезопасности?	SA2	1
		SA3	2
		SA10	3
		SA12	4
10	Каким методом осуществляется регулирование напряжения АД-60?	по отклонению	1
		по возмущению	2
		комбинированным	3

Задание 7

ВАРИАНТ № 5

Выбрать правильные точные ответы на поставленные вопросы

№ п/п	Наименование вопроса	Варианты ответа	
		ответ	№
1	Какой элемент силовой схемы АД-60 входит в состав цепей силовой коммутации?	XS1	1
		XS2	2
		XP4	3
		SA4	4
2	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав цепей измерения?	ТА1	1
		ТА2	2
		TV4	3
		TV5	4
3	Какой элемент силовой схемы АД-60 входит в состав цепей синхронизации?	SA10	1
		SA12	2
		SA16	3
		SA17	4
4	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав цепей приборов электробезопасности?	РА	1
		PV	2
		PR	3
		PF	4
5	Каким методом осуществляется регулирование напряжения АД-60?	прямого компаундирования	1
		косвенного компаундирования	2
6	В какую цепь входит элемент К8 силовой схемы АД-60?	силовой коммутации	1
		измерения	2
		синхронизации	3

		приборов электробезопасности	4
7	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав цепей силовой коммутации?	SF5	1
		SQ2	2
		QF2	3
		SB16	4
8	Какой элемент силовой схемы АД-60 входит в состав цепей контроля напряжения?	SA3	1
		PV	2
		HH1	3
		H5H	4
9	Какой элемент силовой схемы ЭСДА-100 входит в состав цепей синхронизации?	HL19	1
		HL1	2
		HL2	3
		HL3	4
10	Каким методом обеспечивают синхронизацию цепи синхронизации АД-60?	точной синхронизации	1
		автомат. самосинхронизации	2
		грубой синхронизации	3
		ручной точной синхронизации	4

Задание 7

№ вопроса	Номер варианта										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	3	2						
2	2	3	1	2	2						
3	1	2	2	4	1						
4	3	4	3	4	3						
5	2	1	1	3	2						
6	4	1	4	2	4						
7	3	4	3	2	3						
8	3	1	2	2	3						
9	2	2	4	4	2						
10	4	3	4	3	4						

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 "Судовые автоматизированные электро-
энергетические системы"

Заведующий кафедрой Э и ЭОВТ



Хватов О.С.

Н.Новгород

2024г.

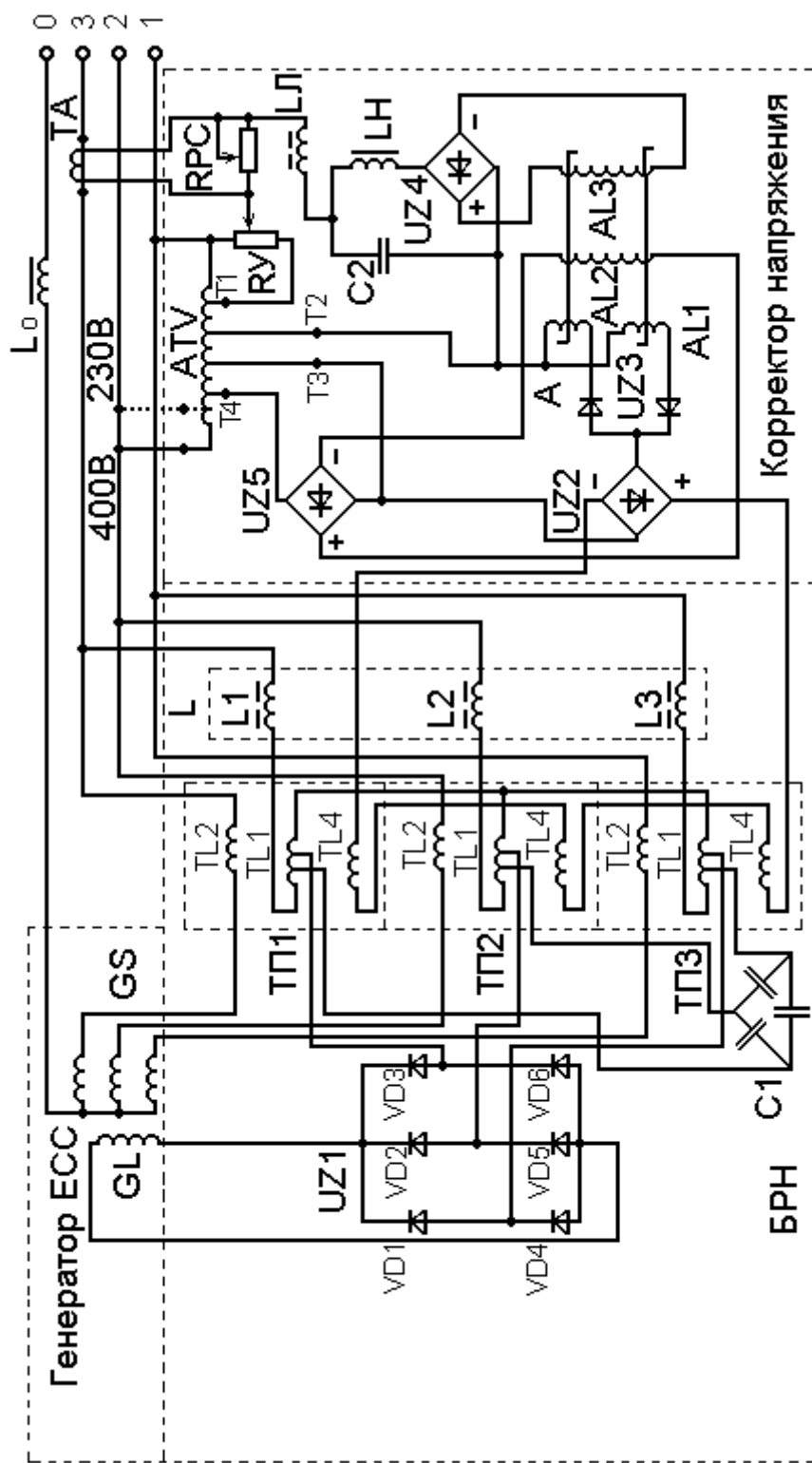
1. лабораторная работа

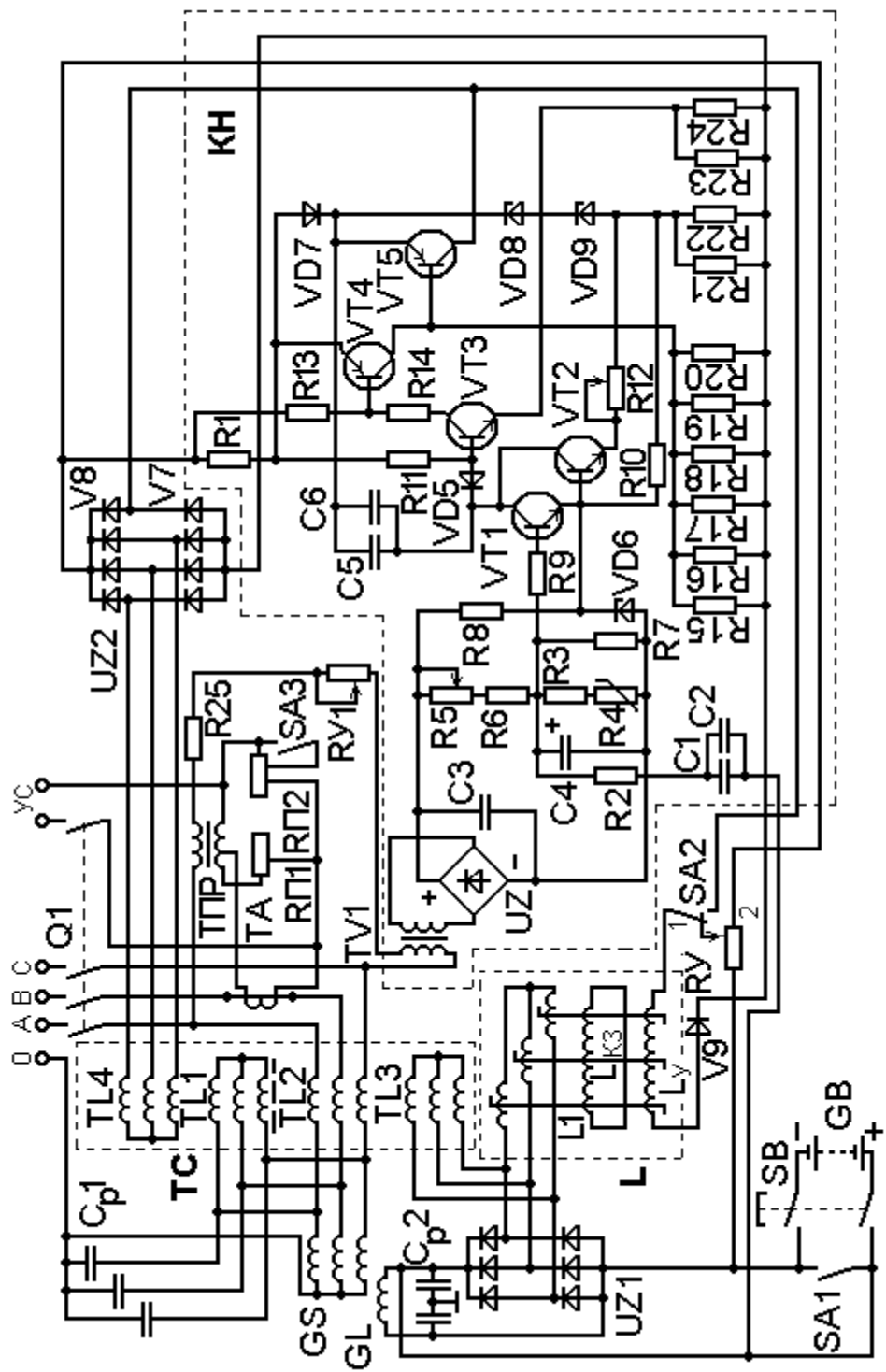
"Статические системы возбуждения синхронного генератора, безопасное техническое использование, техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики, технологических комплексов и систем"

Раздел 5. Системы автоматического регулирования напряжения и частоты судовых генераторов.

лабораторная работа формирует компетенции:
ПК-1.,ПК-2.,ОПК-4.,ПК-10.А-III/6-1.1.,А-III/6-1.2.,А-III/6-1.3.,
А-III/6-2.1.,А-III/7-1.1.

Задание : объяснить работу схемы





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 «Судовые автоматизированные электро-
энергетические системы»

Заведующий кафедрой Э и ЭОВТ



Хватов О.С.

Н.Новгород

2024г.

Курсовой проект. Тема "Судовые автоматизированные электро-энергетические системы"

Раздел 18. Расчет нагрузок судовой эл.станции. Разработку и оформление эксплуатационной документации

Формирует компетенции ПК-1.,ПК-2.,ОПК-4.,ПК-10.,А-III/6-1.1.,А-III/6-1.2., А-III/6-1.3.,А-III/6-2.1.,А-III/7-1.1.

ЗАДАНИЕ

на курсовой проект «Судовые автоматизированные электроэнергетические системы»

Произвести расчет и спроектировать САЭЭС сухогрузного теплохода по следующим данным:

1. Состав и мощности потребителей теплохода в соответствии с табл. на обороте листа.
2. Род тока: переменный трехфазный.
3. Нормативные документы: Речной регистр, ГОСТ Р ИСО 8528-2005.

Состав проекта:

1. Расчетно-пояснительная записка (25-30 стр.).
2. Графическая часть - принципиальная схема генераторной секции ГРЩ с выполнением схемы СЭС (лист А1).

расчетно-пояснительной записки(перечень разделов):

1. Расчет мощности СЭС и выбор состава генераторов.
2. Обоснование значения напряжения.
3. Выбор САРН синхронного генератора.
4. Выбор функциональной схемы СЭС.
5. Расчет фидеров, отходящих от ГРЩ.
6. Выбор аппаратуры ГРЩ.
7. Расчет токов КЗ с учетом подпитки от АД.
8. Проверка элементов САЭЭС на термическую и динамическую стойкость.

9. Расчет отклонений напряжения и частоты при пуске мощного АД (или включения нагрузки с силой тока $I = 0,6 I_{г ном}$ при $\cos\varphi = 0,4$).

10. Выбор системы управления СЭЭС.

11. Расчет электробезопасности: определение значений токов через тело человека при случайном прикосновении к фазе САЭЭС.

12. Оценка технико-эксплуатационных показателей САЭЭС.

Содержание графической части (состав цепей принципиальной схемы генераторной секции ГРЩ):

1. Однолинейная схема СЭС.
2. Цепи силовой коммутации.
3. Цепи регулирования напряжения синхронного генератора.
4. Цепи измерения.
5. Цепи синхронизации и параллельной работы.
6. Цепи приборов электробезопасности.
7. Цепи управления

данные для расчета:

№ п/п	Наименование механизмов и другого оборудования и их тип	Кол-во однотипного оборудования n	Номинальная мощность Pном, кВт
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	<u><i>П а л у б н ы е м е х а н и з м ы</i></u>	-	-
1.	Рулевая машина	2	4
2.	Брашпиль	1	10
3.	Шпиль	1	6,5
4.	Шлюпочная лебедка	1	6,6
5.	Носовое подруливающее устройство	1	64
6.	Насос гидропривода люковых крышек	1	10
	<u><i>М е х а н и з м ы с и л о в о й у с т а н о в к и</i></u>	-	-
7.	Компрессор	1	10
8.	Топливоперекачивающий насос главных двигателей	1	4
9.	Сепаратор топлива	1	2,1
10.	Масляный зачистной насос	1	2,1
11.	Резервный насос охлаждения пресной воды	1	6
12.	Вентилятор МО	2	5,7
13.	Вытяжной вентилятор МО	1	6,5
	<u><i>Общесудовые мех а н и з м ы</i></u>	-	-
14.	Балластно-осушительный насос	2	10
15.	Пожарный насос	2	14
16.	Насос пресной, забортной и питьевой воды	2	2,1
17.	Санитарный насос горячей воды	1	2,1
18.	Осушительный насос сточных вод	2	2,1
19.	Циркуляционный насос	2	1,15
20.	Вытяжной вентилятор санитарных помещений	1	1,1

21.	Вентилятор камбуза и санитарно-бытовых помещений	2	0,55
22.	Вытяжной вентилятор помещений для углекислотного тушения	1	0,22
23.	Вытяжной вентилятор аккумуляторной	1	0,25
24.	Вентилятор воздушного отопления	1	3,8
25.	Вентилятор гирокомпасного, аккумулят. и агрегат. помещений	1	0,75
	<u>Прочее оборудование</u>	-	-
26.	Электротельфер	1	1,4
27.	Токарный станок	1	5,3
28.	Сверлильный станок	1	1,5
29.	Заточный станок	1	1,1
30.	Камбузное оборудование	1	5,5
31.	Радио оборудование	1	3
32.	Освещение	1	6
33.	Навигационные приборы	1	5

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 «Судовые автоматизированные электро-
энергетические системы»

Заведующий кафедрой Э и ЭОВТ



Хватов О.С.

Н.Новгород

2024г.

2. Контрольная работа. Тема "Расчет элементов участков , разработка и оформление эксплуатационной документации"

формирует компетенции ПК-1.,ПК-2.,ОПК-4.,ПК-10.А-III/6-1.1.,А-III/6-1.2.,А-III/6-1.3.,А-III/6-2.1.,А-III/7-1.1.

СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

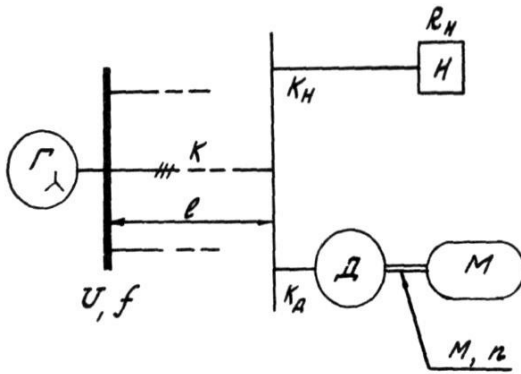
1. Выбор электронагревателя масла N по заданным напряжению питания U и мощности нагревателя P_n , выбор питающего кабеля k_n .

2. Выбор асинхронного электродвигателя D по заданным напряжению питания U и механической характеристике нагруз-ки (механизма M), выбор питающего кабеля K_d .

3 . Выбор кабеля k для передачи электроэнергии от распределительного щита генератора Γ к потребителям и определение потери напряжения и мощности в кабельной линии (рис.1).

4 . Расчет тока, проходящего через тело человека при случайном его прикосновении к незащищенным токопроводам (жилам кабеля) по заданным схеме (рис.2) и величинам сопротивления человека и изоляции фаз, а также оценка условий нарушения электробезопасности.

5 .



Дано: $f = 50$ Гц; $U =$ в; $L =$ м; $P_H =$ кВт; $M =$ Нм
 $n =$ об/мин

Температура окружающей среды $+45^\circ\text{C}$

Рис.1. Схема участка судовой электроэнергетической системы

Курсовая работа выполняется студентами индивидуально по заданиям, которые отличаются приведенными в таблице исходными данными расчетных схем (см.рис.1 и 2),

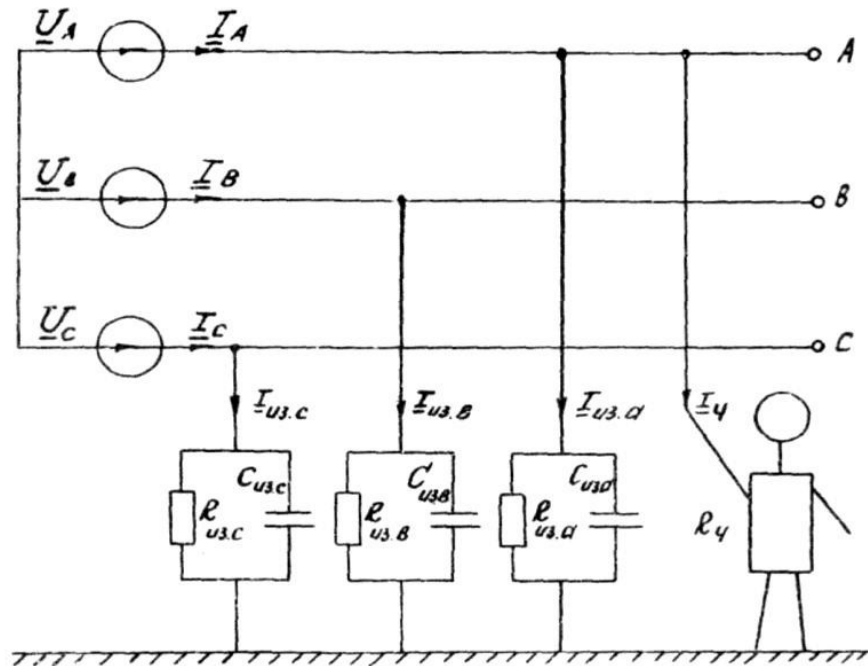


Рис.2. Схема протекания тока через тело человека при прикосновении к неизолированному участку токопровода фазы и трехпроводной сети с изолированной нулевой точкой генератора

Варианты исходных данных

№ п/п	Номинальное линейное напряжение генератора	Длина фидера К, м	Мощность электроприбора	Частота вращения механизма, об/мин	Момент на валу механизма, Нм	Активная составляющая сопротивления	Емкость фазы относительно земли
1	230	50	1,5	700-750	32	0,1-2-200	0,02-0,9-
2	230	50	1,5	2800-3000	8	0,15-3-	0,015-
3	230	50	3,0	700-750	85	0,2-4-300	0,01-0,7-
4	230	50	3,0	2800-3000	21	0,25-6-	0,0095-
5	230	50	6,0	700-750	170	0,3-8-400	0,009-

6	230	50	6,0	2800-3000	43	0,4-10-	0,008-
7	230	150	1,5	700-750	32	0,5-20-	0,007-
8	230	150	1,5	2800-3000	8	0,6-30-	0,06-0,2-
9	230	150	3,0	700-750	85	0,7-40-	0,005-
10	230	150	3,0	2800-3000	21	0,8-50-	0,004-
11	230	150	6,0	700-750	170	0,9-60-	0,003-
12	230	150	6,0	2800-3000	43	1,0-80-	0,002-
13	400	50	1,5	700-750	32	0,1-2-200	0,02-0,9-
14	400	50	1,5	2800-3000	8	0,15-3-	0,015-
15	400	50	3,0	700-750	85	0,2-4-300	0,01-0,7-
16	400	50	3,0	2800-3000	21	0,25-6-	0,0095-
17	400	50	6,0	700-750	170	0,3-8-400	0,009- 0,5-8
18	400	50	6,0	2800-3000	43	0,4-10- 450	0,008- 0,4-7
19	400	150	1,5	700-750	32	0,5-20- 500	0,007- 0,3-6
20	400	150	1,5	2800-3000	8	0,6-30- 550	0,006- 0,2-5
21	400	150	3,0	700-750	85	0,7-40- 600	0,005- 0,1-4
22	400	150	3,0	2800-3000	21	0,8-50- 650	0,004- 0,09-3
23	400	150	6,0	700-750	170	0,9-60- 700	0,003- 0,08-2
24	400	150	6,0	2800-3000	43	1,0-80- 750	0,002- 0,06-1

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 «Судовые автоматизированные электро-
энергетические системы»

Заведующий кафедрой Э и ЭОВТ



Хватов О.С.

Н.Новгород

2024г.

Вопросы к самоподготовке по дисциплине «Судовые автоматизированные электроэнергетические системы»

Разделы 1,2,3,4,5,6,7

компетенции ПК-1.,ПК-2., ОПК-4.,ПК-10.,А-III/6-1.1.,А-III/6-1.2.,А-III/6-1.3.,А-III/6-2.1.,А-III/7-1.1.

1. Судовые электростанции (СЭС): назначение, классификация состав и размещение. Основные параметры СЭС. Понятие о качестве электроэнергии. Требования Российского Речного Регистра (РРР)
2. Аварийные электростанции: состав и размещение. Требования РРР
3. Автоматический пуск АДГ. Программа пуска
4. Судовые генераторные агрегаты. Генераторы постоянного тока и синхронные генераторы. Требования РРР к генераторным агрегатам
5. Системы автоматического регулирования напряжения (САРН) судовых генераторов: принципы регулирования. Требования РРР к напряжению судовых генераторов
6. САРН синхронных генераторов с самовозбуждением типа МСС, ГС.
7. Включение на параллельную работу синхронных генераторов методом точной синхронизации
8. Включение на параллельную работу синхронных генераторов методами грубой синхронизации и самосинхронизации
9. Распределение нагрузки между параллельно работающими генераторами
10. Судовые электрораспределительные устройства (щиты): назначение и классификация, конструктивное исполнение. Размещение щитов. Требования РРР к электрощитам
11. Коммутационная и защитная аппаратура. Автоматические выключатели и предохранители: назначение, конструкция, требования РРР
12. Системы распределения электрической энергии на судах: их виды и особенности. Требования РРР.
13. Расчёт судовых электрических сетей. Выбор кабеля по току нагрузки. Проверка выбранного сечения кабеля на потерю напряжения. Требования РРР
14. Аккумуляторы кислотные: устройство и принцип работы. Электролит и его приготовление. Циклы заряда и разряда. Требования РРР
15. Аккумуляторы щелочные: устройство и принцип работы. Электролит и его приготовление. Циклы заряда и разряда. Требования РРР
16. Коммутатор сигнально-отличительных огней: назначение, устройство и принцип работы. Требования РРР
17. Отмашка светоимпульсная: назначение, устройство и принцип действия. Схема светоимпульсной отмашки. Требования РРР
18. Сельсины и их принцип действия. Судовые электрические телеграфы и рулевые указатели. Требования РРР
19. Методика расчёта мощности судовой электростанции по таблице режимов работы судна. Выбор числа и мощности генераторов судовой электростанции. Требования РРР
20. АПС ГД и дизель генераторов. Система СПАСЗО
21. Выбор автоматических выключателей для генераторов и силовых потребителей
22. Аппараты и приборы, устанавливаемые на судовых электрораспределительных устройствах: их виды и назначение. Требования РРР
23. Сопротивление изоляции судовых сетей: нормы и способы контроля. Требования РРР
24. Шины для главных распределительных щитов: конструкция, материалы, маркировка.

Расчёт и выбор шин. Требования РРР

25. Судовые провода и кабели: конструктивное исполнение, маркировка, особенности. Требования РРР к судовым кабелям, их монтажу и прокладке

26. Основные характеристики судовых электроэнергетических систем (СЭЭС): определения, классификация, структурная схема автономной СЭЭС, СЭЭС с отбором мощности от СЭУ, единой СЭЭС.

27. Судовая электростанция (СЭС): структурная схема СЭС с одной системой сборных шин. Параметры судовой электроэнергетической системы. Потребители электроэнергии: виды, классификация.

28. Системы возбуждения и автоматического регулирования напряжения генератора: назначение, типы систем по принципу управления. САРН с управлением по возмущению, амплитудно-фазовое компаундирование: работа по принципиальной схеме, векторные диаграммы.

29. Система возбуждения и автоматического регулирования напряжения (САРН) генератора: назначение, типы систем. САРН типа ГСС.

30. Распределение реактивных нагрузок параллельно работающих генераторов. Векторная диаграмма, включение уравнивающего соединения при параллельной работе генераторов.

31. Система возбуждения и автоматического регулирования напряжения генераторов типа ГМС: метод регулирования, состав, работа по принципиальной электрической схеме.

32. Корректор напряжения в системе автоматического регулирования напряжения генераторов типа ГМС. Назначение, принципиальная схема, физические процессы регулирования методом отбора тока.

33. Судовые электрораспределительные устройства. Виды, классификация судовых распределительных щитов. Принципиальная схема отсечного распределительного щита и щита электроснабжения с берега.

34. Автоматические выключатели генераторов: конструкция, назначение, принцип действия и параметры. Техническое обслуживание.

35. Главный распределительный щит: назначение секций, состав аппаратуры. Принципиальная схема ГРЩ переменного тока электростанции. Характеристики защит генератора.

36. Параллельная работа генераторов, возникновение необходимости параллельной работы, особенности параллельной работы. Требования Регистра к генераторам, предназначенным для параллельной работы.

37. Параллельная работа синхронных генераторов. Условия синхронизации, точная синхронизация. Последствия включения генератора на параллельную работу при нарушении условия равенства напряжений сети и подключаемого генератора.

38. Параллельная работа синхронных генераторов. Условия синхронизации, грубая синхронизация. Последствия включения генератора на параллельную работу при нарушении условия равенства частот и фаз сети и подключаемого генератора. Физические процессы по схеме. Возможные режимы работы генератора.

39. Метод самосинхронизации. Принципиальная схема самосинхронизации.

40. Самовозбуждение синхронного генератора. Особенности процесса и меры, способствующие самовозбуждению.

42. Распределение активных нагрузок параллельно работающих генераторов.

43. Контроль изоляции судовых электрических сетей постоянного тока, переменного тока.

44. Параллельная работа генератора постоянного тока с аккумуляторной батареей.

45. Параметры аккумуляторных батарей, неисправности и способы их устранения.

46. Расчет электрических сетей постоянного и переменного тока, проверка на потерю напряжения.

47. Системы распределения электрической энергии в судовых электроэнергетических установках.

48. Методы определения мощности судовой электростанции.

49. Судовые электрические сети: назначение, классификация. Принципиальные схемы силовых электрических сетей: фидерная, магистральная, магистрально-фидерная. Сети приёмников электроэнергии.

50. Распределение активных нагрузок в судовых электроэнергетических системах постоянного и переменного тока.
51. Автоматизированная судовая электроэнергетическая система с микропроцессорным управлением.
52. Одиночная работа дизель-генератора в схеме ГРЩ танкера проекта 1577 типа «Волгонефть».
53. Параллельная и раздельная работа дизель-генераторов в схеме ГРЩ танкера проекта 1577 типа «Волгонефть».
54. Защита генераторов в схеме ГРЩ танкера проекта 1577 типа «Волгонефть».

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 «Судовые автоматизированные электро-
энергетические системы»

Формирует компетенции А-III/6-1.1., А-III/6-1.2., А-III/6-1.3., А-III/6-2.1.,
А-III/7-1.1., ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-10

Заведующий кафедрой Э и ЭОВТ



Хватов О.С.

Н.Новгород

2024г.

Итоговый экзамен по дисциплине «Судовые автоматизированные
электроэнергетические системы»

Разделы 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО МОРСКОГО
И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5
Ул. Нестерова, 5

Кафедра «Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта»
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного
года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 1**

по дисциплине « Судовые
автоматизированные
электроэнергетические системы
(САЭЭС)».

1. Щелочные АБ. Устройство. Кривые заряда и разряда. Основные параметры.
2. САРН СГ с электромеханическим регулятором.

Зав. кафедрой профессор



Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО МОРСКОГО
И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5
Ул. Нестерова, 5

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного
года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 2**

по дисциплине “Судовые
автоматизированные
электроэнергетические системы (САЭЭС)
“.

1. Кислотные АБ. Устройство. Кривые заряда и разряда. Основные параметры.
2. САРН СГ серии SEF.

Зав. кафедрой профессор



Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО МОРСКОГО
И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5
Ул. Нестерова, 5

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного
года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 3**

по дисциплине “Судовые
автоматизированные
электроэнергетические системы
(САЭЭС)“.

1. Ввод АБ в работу. Последующие заряды. Методы заряда Область применения.
2. САРН СГ серии «FIMЭG».

Зав. кафедрой профессор

Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО МОРСКОГО
И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5
Ул. Нестерова, 5

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного
года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 4**

по дисциплине “Судовые
автоматизированные
электроэнергетические системы
(САЭЭС)“.

1. Табличный метод определения мощности и состава СЭС. Выборы расчетных коэффициентов.
2. САРН СГ генератора постоянного тока с электромеханическим регулятором.

Зав. кафедрой профессор

Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО МОРСКОГО
И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5
Ул. Нестерова, 5

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного
года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 5**

по дисциплине “Судовые
автоматизированные
электроэнергетические системы
(САЭЭС)“.

1. Шины ГЭРЦ. Требования РРР. Расчет шин на нагревание, динамическую и термическую стойкость, на частоту собственных колебаний.
2. Применение и размещение АБ на судах.

Зав. кафедрой профессор

Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.
№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5
Ул. Нестерова, 5

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

1. Контроль изоляции судовых электрических сетей. Метод Фриша для определения сопротивления сетей.
2. Ручная коррекция напряжения СГ с СВ и АФК.

Зав. кафедрой профессор

Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.
№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5
Ул. Нестерова, 5

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

1. Расчет судовых электрических сетей на нагревание, потерю напряжения и термическую стойкость.
2. Комбинирование САРН СГ серии SRE и SRT.

Зав. кафедрой профессор

Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5
Ул. Нестерова, 5

1. Математическое описание процессов в СЭЭС переменного тока в системе а, b, c, и d, g.
2. Системы распределения энергии: фидерная, магистральная и др., область применения. Требования РРР.

Зав. кафедрой профессор



Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5
Ул. Нестерова, 5

1. Параллельная работа СГ. Условия возможности работы. Точная синхронизация. Блок схема алгоритма. Ударный ток.
2. Электрическая аппаратура РУ. Виды аппаратуры. Виды защит.

Зав. кафедрой профессор



Хватов О. С.

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 8**

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 9**

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5

Ул. Нестерова, 5

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”

Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 10**

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

1. Параллельная работа СГ. Условия возможности работы. Грубая синхронизация. Схема включения. Блок схема алгоритма. Ударный ток.
2. Контроль сопротивления изоляции судовых сетей. Простейшие способы и схемы.

Зав. кафедрой профессор

Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5

Ул. Нестерова, 5

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”

Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 11**

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

1. Переходные процессы. Законы коммутации. Включение L, R цепи на источник синусоидального напряжения. Ударный ток.
2. Автоматизация процесса распределения реактивных нагрузок между СГ.

Зав. кафедрой профессор

Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5

Ул. Нестерова, 5

1. Короткое замыкание СГ. Магнитные потоки. Составляющие тока КЗ. Ударный ток.
2. Устройство управления резервом. Назначение и схема включения.

Зав. кафедрой профессор



Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5

Ул. Нестерова, 5

1. Короткие замыкания в СЭЭС переменного тока. Виды КЗ. Влияние КЗ на работу СЭЭС. Учет работающих АД.
2. Устройство переключения питания. Назначение и схема включения.

Зав. кафедрой профессор



Хватов О. С.

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 12**

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 13**

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5

Ул. Нестерова, 5

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”

Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 14**

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

1. Короткие замыкания в СЭЭС постоянного тока. Виды КЗ. Влияние на токи КЗ работающих электродвигателей.
2. Комбинированная САРН СГ серии S.

Зав. кафедрой профессор

Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5

Ул. Нестерова, 5

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”

Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 15**

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

1. Термическое воздействие токов КЗ. Уравнения нагревания проводников.
Наибольшая температура нагревания при КЗ.
2. Функциональные схемы СЭС. Требования РР к составу.

Зав. кафедрой профессор

Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5

Ул. Нестерова, 5

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 16**

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

1. Отклонения напряжения в СЭЭС переменного тока. Значение напряжения в начале сверхпереходного, переходного процессов, а также в установившемся режиме.
2. Судовые электроизмерительные приборы. Требования РРР. Схема включения для СГ.

Зав. кафедрой профессор



Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5

Ул. Нестерова, 5

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 17**

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

1. Влияние САРН СГ на отклонение напряжения. Зависимость значения отклонения напряжения от времени.
2. Раздельная и совместная работа источников электрической энергии. Особенности. Область применения. Схемы включения.

Зав. кафедрой профессор



Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5

Ул. Нестерова, 5

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”

Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 18**

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

1. Самовозбуждение синхронных генераторов. Особенности процесса и меры, способствующие самовозбуждению.
2. Параллельная работа генератора постоянного тока и АБ. Схема включения. Режимы работы.

Зав. кафедрой профессор



Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5

Ул. Нестерова, 5

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”

Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 19**

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

1. Отклонение частоты в СЭЭС переменного тока. Дифференциальное уравнение изменения значения от времени.
2. Ручное распределение активных и реактивных нагрузок между параллельно работающими СГ. Векторные диаграммы.

Зав. кафедрой профессор



Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5

Ул. Нестерова, 5

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 20**

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

1. Автоматическое регулирование частоты. Причины изменения частоты.
Влияние изменения
частоты на работу приемников: электродвигателей.
2. Параллельная работа генератора постоянного тока и АБ. Схема включения.
Режим работы.

Зав. кафедрой профессор



Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5

Ул. Нестерова, 5

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ
БИЛЕТ № 21**

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

1. Статическая устойчивость работы СГ. Критерий устойчивости.
Синхронизирующий момент.
2. Защита электрических сетей. Виды защиты. Требования РРР.
Избирательность защиты.

Зав. кафедрой профессор



Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5
Ул. Нестерова, 5

1. Динамическая устойчивость. Метод площадей как критерий устойчивости.
Способы повышения динамической устойчивости.
2. СЭЭС постоянного тока. Область применения. Системы (по числу проводников) распределения электрической энергии.

Зав. кафедрой профессор

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5
Ул. Нестерова, 5

1. Устойчивость работы АД в СЭЭС. Критерий устойчивости при снижении напряжения.
2. Электромагнитный корректор напряжения. Назначение, принцип действия, схема.

Зав. кафедрой профессор

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

по дисциплине “Судовые
автоматизированные
электроэнергетические системы (САЭЭС)
“.

Хватов О. С.

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

Хватов О. С.

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного

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

«» 200... г.
№
Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5
Ул. Нестерова, 5

1. Автоматизация процесса точной синхронизации. Два принципа работы. Обеспечение постоянства угла и времени опережения. Схема реализации принципов.
2. Влияние параметров электрической энергии (род тока и значение напряжения) на элементы СЭЭС, аппаратуру управления, электрическую сеть.

Зав. кафедрой профессор

Хватов О. С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

«» 200... г.
№
Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5
Ул. Нестерова, 5

1. САРН по внешнему воздействию. Виды, принцип действия. Схема включения САРН с АФК.
Схема замещения. Сила тока возбуждения. Векторная диаграмма
2. Защита судовых генераторов. Виды защиты по РРР. Схема разгрузки генератора.

Зав. кафедрой профессор

Хватов О. С.

транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

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

«» 200... г.

№

Адрес: г. Н. Новгород, 603600, Н-5

Ул. Нестерова, 5

1. СЭЭС переменного тока. Область применения. Системы распределения (по числу проводников) электрической энергии.
2. Автоматическое распределение активной нагрузки в СЭЭС переменного тока. Способы реализации. Схема автоматического распределения.

Кафедра “Электротехника и
электрооборудование объектов водного
транспорта”
Семестр 9 курса 5 2024/2025 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26

по дисциплине “Судовые
автоматизированные электроэнергетические
системы (САЭЭС) “.

Зав. кафедрой профессор



Хватов О. С.