

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Новиков Денис Владимирович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 11.11.2024 11:00:25
Уникальный идентификатор:
3357c68ce48e4f695c95289ac7a9678e502be60

Тема 1.

1. Назовите принципы классификации судов по объему автоматизации.

2. Как отличаются суда по оборудованию автоматизации в правилах РМРС?

3. Чем характеризуется установившийся режим объекта автоматизации?

4. Назовите объекты автоматизации СЭУ.

5. К чему приводит изменение нагрузочного воздействия на объект автоматизации?

6. Перечислить подсистемы управления, входящие в структуру САУ.

Тема 3.

3.1. Датчики температуры.

1. На каком свойстве основано действие биметаллических датчиков?

2. Из каких основных элементов состоит дилатометрический датчик (дилатометр)?

3. Что представляют собой жидкостные датчики?

4. Что собой представляют парожидкостные измерители?

5. В каких случаях применяют разделительные сосуды в парожидкостных измерителях?

6. Какие наполнители используют в датчиках температуры?

7. Каковы особенности газового измерителя температуры?

8. Как используются измерители манометрического типа в термореле?

9. Каков диапазон настройки термореле?

10. Как устроен и действует манометрический термометр с электрическим выходом?

11. Как работает термопара?

12. Какие термопары применяют на практике?

13. Что необходимо сделать, чтобы температура свободных концов термопары поддерживалась постоянно?

14. Как устанавливают температурные датчики?

15. Как устроены терморезисторы?

16. На каком свойстве материалов основано действие термометров сопротивления?

3.2. Датчики и устройства измерения давления

1. Какие устройства применяют для измерения давления до 0,2 МПа?

2. Каким требованиям должны соответствовать средства автоматизации?

3. Что представляют собой мембранные датчики давления с потенциометрическим преобразователем (потенциометром)?

4. Чем обусловлено широкое применение манометров?

5. Каковы характерные неисправности стрелочных манометров и как их устраняют?

6. Для чего предназначены реле давления РД-8Т и РД-12?
7. Что представляет собой реле давления РДС-1Т?
8. Что представляет собой дифманометр?
9. Как устроен датчик давления типа GT-1?
10. Как действуют пьезоэлектрические преобразователи?
11. Какой способ измерения расхода жидкости получил наибольшее распространение на судах?
12. Что представляет собой нормальная диафрагма?
13. В каких случаях для измерения давления используют сильфоны?
14. Почему вместо нормальной диафрагмы иногда применяют нормальное сопло?
15. Почему применяют сопла или трубы Вен тури?
16. Какие условия необходимо соблюдать при измерении перепада давлений?
17. Что представляют собой индуктивные датчики расхода?
18. Что собой представляют турбинные водосчетчики?
19. Для чего применяют датчики влажности и как они устроены?
20. Какова схема действия датчиков соледержания?
21. Как можно определить содержание углекислого газа в дымовых газах с помощью датчиков?

3.3. Контрольные вопросы.

1. Расскажите, по каким параметрам контролируется работа СЭУ?
2. Назовите принципы построения схем СПАСЗО?
3. Объясните устройство и принцип действия манометрического комбинированного реле КРМ?
4. Объясните устройство и принцип действия контактного реле давления РДК?
5. Объясните устройство и принцип действия контактного реле ПДУ?
6. Объясните устройство и принцип действия инерционных выключателей с измерительным преобразователем?
7. Объясните устройство и принцип действия электромагнитного стоп-устройства?
8. Объясните устройство и принцип действия автомата защиты дизеля 6ЧСП15/18?
9. Объясните устройство и принцип действия регулятора температуры прямого действия?
10. Объясните устройство и принцип действия дистанционного регулятора температуры?
11. Объясните устройство и принцип действия регулятора температуры непрямого действия?

13. Объясните устройство и принцип действия регулятора температуры типа «Плайгер»?

14. Объясните устройство и принцип действия регулятора вязкости «ЕВРОКОНТРОЛЬ»?

3.4. Контрольные вопросы.

1. Объясните устройство и принцип действия регулятора температуры прямого действия?

2. Объясните устройство и принцип действия дистанционного регулятора температуры?

3. Объясните устройство и принцип действия регулятора температуры непрямого действия?

4. Объясните устройство и принцип действия регулятора температуры типа «Плайгер»?

5. Объясните устройство и принцип действия регулятора вязкости «ЕВРОКОНТРОЛЬ»?

Тема 4.

Контрольные вопросы

1. Расскажите состав схем ДУ и ДАУ судовых среднеоборотных дизелей?

2. Объясните работу ДАУ при переключении управления двигателем "Рубка-машина"?

3. Объясните работу ДАУ при запуске двигателя?

4. Объясните работу ДАУ при регулировании частоты вращения двигателя?

5. Объясните работу ДАУ при реверсировании двигателя?

6. Требования к всережимным и двухрежимным САРЧ

7. Требования к однорежимным САРЧ

8. Классы точности САРЧ

Тема 9.

Контрольные вопросы

1. Какие блокировки при розжиге имеют неавтоматические топочные устройства котлов?

2. В чем отличие непрерывных и прерывистых систем регулирования, приведите примеры?

3. Какие задачи обеспечивает система автоматизации главного газотурбинного двигателя?

4. Как называется устройство, предназначенное для управления и маневрирования главным турбоагрегатом, предназначенное для управления и маневрирования.

5. Какие задачи обеспечивает система автоматизации отделителей жидкости, промежуточных сосудов, циркуляционных ресиверов (при насосной системе циркуляции холодильного агента), а также испарителей со свободным уровнем жидкости:
6. Какими устройствами автоматизации снабжаются помещения с оборудованием под давлением холодильного агента.
7. Дайте определение понятию «Интегрированные системы управления».
8. Каково назначение баз данных (БД) в интегрированных системах управления?
9. Каково назначение баз знаний в интегрированных системах управления.
10. Какие виды технического обслуживания применяются к средствам автоматизации?
11. Каким документом определяется периодичность ППО и ППР?
12. Какие работы включают в себя ППО и ППР средств автоматизации?
13. Каковы основные причины неисправностей и отказов (нарушение работоспособности) пневмогидромеханических средств автоматизации?
14. В чем суть метода поиска неисправных элементов исключением элемента?
15. В чем суть метода поиска неисправных элементов комбинацией параметров?

Тема 5.

Дизель-генераторные установки

1. Сколько степеней автоматизации контроля дизель-генераторов и время необслуживаемой их работы предусматривается ГОСТ 14228–80?
2. Какие операции автоматизации предусмотрены при второй степени автоматизации дизель-генератора?
3. Какими документами регламентируются технические требования к отдельным операциям и средствам дизель-генераторов в части автоматизации судовых двигателей?
4. Каковы технические требования к автоматизируемым операциям и эксплуатационным характеристикам дизель-генераторов?
5. Объяснить необходимость осциллографирования?
6. Какие мероприятия необходимо предпринимать для сокращения времени перехода?

Тема 6.

(Рубежный контроль)

1. Назвать принципы классификации судов по объему автоматизации.
2. Как отличаются суда по оборудованию автоматизации в правилах РМРС?
3. Чем характеризуется установившийся режим объекта автоматизации?
4. Назовите объекты автоматизации СЭУ.
5. К чему приводит изменение нагрузочного воздействия на объект автоматизации?
6. Перечислить подсистемы управления, входящие в структуру САУ.
7. Что необходимо предпринять, используя характеристики подвода и отвода энергии для сохранения регулируемого параметра, например, главного двигателя?
8. Какова степень неравномерности регулятора частоты вращения?
9. В чем отличие кинематической обратной связи от силовой?
10. Каким образом в регуляторах измеряется частота вращения?
11. Есть ли ограничение настройки максимальной частоты вращения?
12. Назовите основные элементы настройки регуляторов.
13. На каких режимах проявляется действие гибкой (изодромной) обратной связи?
14. Как называется устройство защиты двигателя от опасного превышения частоты вращения?
15. При какой частоте вращения происходит срабатывание предельного выключателя главного двигателя?
16. При какой частоте вращения происходит срабатывание предельного выключателя двигателя для привода генератора?
17. Каковы предельные значения параметров переходного процесса в системе автоматического регулирования частоты двигателя, служащего для привода генератора?

18. Каковы условия равномерного распределения нагрузки при параллельной работе главных и вспомогательных двигателей, обеспечиваемые настройкой регуляторов частоты вращения?
19. Какова допустимая величина неравномерности системы автоматического регулирования температуры охлаждающей жидкости/смазочного масла?
20. Для чего П-регулятор дополняется гибкой (изодромной) обратной связью?
21. Каково предельное значение степени неравномерности в системе регулирования частоты вращения двигателя, приводящего в действие генератор?
22. Какие системы автоматического регулирования температуры (САРТ) используются на дизеле?
23. В чем проявляется стабильность поддержания температуры охлаждающей жидкости?
24. В чем проявляется стабильность поддержания температуры смазочного масла?
25. В чем проявляется стабильность поддержания температуры наддувочного воздуха?
26. Каким образом в регуляторах измеряется температура?
27. Перечислите некоторые типы датчиков температуры.
28. На чем основывается принцип действия термосопротивлений? изменять свое сопротивление при изменении температуры.
29. На чем основывается принцип действия полупроводниковых датчиков температуры?
30. Термопары должны быть осмотрены и зачищены каждые (назвать период обслуживания).
31. Назовите основные настройки регуляторов.
32. Назовите основные способы регулирования температуры охлаждающей жидкости.
33. Какие контуры регулирования температуры используются на дизеле?
34. Какие мероприятия ТО необходимо производить с регуляторами температуры?
35. В каких точках внутреннего контура происходит измерение температуры воды и масла?
36. Дайте пояснение определения «система аварийно-предупредительной сигнализации».
37. В чем отличие предупредительного и аварийного значения сигналов системы АПСиЗ?
38. Чем определяется перечень контролируемых системой АПС параметров главных двигателей внутреннего сгорания?
39. Где располагаются блоки обобщенной аварийно-предупредительной сигнализации?
40. Назовите типы используемых в системах АПС и З сигнализаторов.
41. Дайте пояснение определению «квитирование».
42. Дайте пояснение определению «группирование».

43. Объясните назначение датчика масляного тумана.
44. Какие операции реализуются системой индикации (централизованного контроля)?
45. В каких емкостях на судне необходимо контролировать уровень жидкости?
46. Какие датчики и приборы применяют для контроля за уровнем жидкости?
47. Каково назначение диагностирования судовых дизелей?
48. Дайте пояснение определения «система дистанционного автоматизированного управления (ДАУ).
49. В каком документе содержится словесный алгоритм пуска главного двигателя.
50. Какой пост управления является доминирующим по отношению к посту управления на ходовом мостике?
51. Допускается ли одновременное дистанционное управление главными механизмами и движителями с нескольких постов управления?
52. Какова допустимая статическая ошибка цепи ДАУ частотой вращения?
53. Каковы функции системы ДАУ в связи с наличием запретных зон?
54. Чем определяется схема системы ДАУ?
55. Приведите примеры известных систем ДАУ?
56. Какие задачи возложены на процессовые станции?
57. В каких случаях должен быть обеспечен автоматический пуск резервного генератора, автоматическую синхронизацию, прием и распределение нагрузки резервный дизель-генератор?
58. Какими конструктивными особенностями отличаются автоматизированные форсунки котельных агрегатов?
59. Каково назначение датчика пламени в топке котла?
60. Назовите основные системы автоматического регулирования паровых котлов.
61. Назовите основные контролируемые параметры водогрейных котлов.
62. Сколько датчиков уровня воды должен иметь паровые котлы?
63. Каким образом происходит автоматическое пополнение цистерн топлива, воды, масла?
64. Назовите типы используемых датчиков вязкости в системах регулирования вязкости топлива.
65. Какие блокировки при розжиге имеют автоматические топочные устройства котлов?

Тема 2.

ТЕСТ (время на сдачу теста 10 минут, минимальное количество правильных ответов =13)

1. Автоматические устройства функционируют:
 - а) без непосредственного участия человека;
 - б) при обязательном участии человека
2. Автоматизированные системы управления (АСУ) функционируют:
 - а) без непосредственного участия человека
 - б) при обязательном участии человека
3. В замкнутых автоматизированных системах регулирующее воздействие :
 - а) зависит от результата его воздействия
 - б) не зависит от результата его воздействия на объект
4. В разомкнутых автоматизированных системах регулирующее воздействие:
 - а) зависит от результата его воздействия на объект
 - б) не зависит от результата его воздействия на объект
5. К разомкнутым автоматизированным системам относятся системы :
 - а) регулирования
 - б) контроль
 - в) управление
6. Автоматизированные системы, предназначенные для поддержания одной величины в заданных пределах относятся к:
 - а) автоматизированным системам автоматического управления
 - б) автоматизированным системам регулирования
7. Судовые энергетические установки в соответствии с ГОСТ 14228-80 имеют максимальную степень автоматизации:
 - а) 1 степень
 - б) 2 степень
 - в) 3 степень
 - г) 4 степень
 - д) 5 степень
 - е) 6 степень
8. Суда со знаком автоматизации AUT 1 должны быть оборудованы системами и устройствами автоматизации таким образом, чтобы:
 - а) СЭУ может обслуживаться на ходу в открытом море без постоянной вахты в машинном помещении и ЦПУ
 - б) без постоянной вахты в машинном помещении, но предусматривается вахта одного механика-оператора в ЦПУ
9. Пропорциональные П-регуляторы частоты вращения СДВС:
 - а) перемещение рейки топливных насосов пропорционально изменению частоты вращения
 - б) изменения частоты вращения влияет на величину перемещения рейки топливных насосов
10. Интегральные И-регуляторы частоты вращения СДВС:
 - а) отклонение частоты вращения влияет только на скорость перемещения рейки топливных насосов
 - б) отклонение частоты вращения влияет только на величину перемещения рейки топливных насосов
11. У регуляторов прямого действия с увеличением нагрузки статическая ошибка:

- а) возрастает
 - б) уменьшается
12. Качественные параметры, характеризующие работу автоматизированных систем:
- а) характеризуют внутреннее состояние объекта, режим его работы
 - б) характеризуют количество подводимой или отводимой от объекта энергии или рабочей среды
13. К количественным параметрам СДВС относятся:
- а) частота вращения коленчатого вала
 - б) температура выпускных газов
 - в) давление масла
 - г) температура воды в системе внутреннего контура
 - д) расход топлива
14. При наличии возмущения автоматизированные системы работают:
- а) в статическом режиме
 - б) в динамическом режиме
15. Принцип работы автоматизированных систем управления регулируемой величины по возмущению реализуется в :
- а) в разомкнутой системе
 - б) замкнутой системе
16. Время работы автоматизированных систем в динамическом режиме называется :
- а) переходной динамической ошибкой
 - б) переходным процессом
17. Отношения величины регулирующего воздействия к соответствующей величине измеренного отклонения называется:
- а) степенью нечувствительности регулятора
 - б) коэффициентом усиления регулятора
18. Статическую регуляторную характеристику имеют регуляторы:
- а) пропорциональные (П-регуляторы)
 - б) интегральные (И-регуляторы)
 - в) пропорционально-интегральные (ПИ- регуляторы)
19. Регулирующий орган АСРиУ осуществляет изменения:
- а) качественных параметров
 - б) количественных параметров
20. Автоматизированные системы, способные самостоятельно компенсировать износ своих звеньев, основаны на принципе управления:
- а) по возмущению
 - б) по отклонению

Тема 7.

1. Судовая ПТУ как объект регулирования, задачи автоматизации.
2. Режим работы ПТУ.
3. Функциональная схема судовой ПТУ.

4. Основные схемы автоматизации ПТУ.
5. Схемы автоматизации систем ПТУ.
6. Регулирование частоты вращения вала ПТУ.
7. Регулирование параметров систем, обслуживающих турбогенератор.
8. Автоматические системы защиты ПТУ.
9. Автоматические устройства и элементы защиты ПТУ.
10. Автоматическое регулирование и управление топливоподачи в судовых ПТУ.

Тема 8.

1. Судовая ГТУ как объект регулирования, задачи автоматизации.
2. Режим работы ГТУ.
3. Функциональная схема судовой ГТУ.
4. Основные схемы автоматизации ГТУ.
5. Схемы автоматизации систем ГТУ.
6. Регулирование частоты вращения вала ГТУ.
7. Регулирование параметров систем, обслуживающих газотурбинные установки.
8. Автоматические системы защиты ГТУ.
9. Автоматические устройства и элементы защиты ГТУ.
10. Автоматическое регулирование и управление топливоподачи в судовых ГТУ.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 1

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Показатели эффективности автоматизации систем СЭУ.
2. Системы автоматического регулирования управления по возмущению.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 2

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Воздействия, нарушающие установившийся режим работы двигателя, как объекта регулирования и управления.
2. Статический режим работы систем автоматического регулирования.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 3

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Основные направления развития автоматизированных и автоматических систем СЭУ.
2. Структура и состав комплексной автоматизации судна

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 4

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Проектирование систем дистанционного управления и автоматической защиты.
2. Двухрежимный регулятор частоты вращения прямого действия.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 5

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Классификация регуляторов частоты вращения СДЭУ по назначению и режимности работы
2. Релейное регулирование АСРиУ

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 6

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Факторы, определяющие необходимость применения для дизелей регуляторов частоты вращения.
2. Автоматизированные и автоматические системы регулирования вязкости и процессов очистки судовых топлив

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 7

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Классификация регуляторов частоты вращения СДЭУ по типу измерительной части регулятора и мощности выходного сигнала
2. Системы аварийно-предупредительной сигнализации, защиты и индикации.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 8

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Статический режим работы систем автоматического регулирования
2. Особенности вспомогательных дизель-генераторов, как объекта регулирования и управления.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего об-
разования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 9

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Функциональные схемы регуляторов прямого и непрямого действия.
2. Пропорциональное регулирование параметров СЭУ.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего об-
разования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 10

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Динамический режим работы систем автоматического регулирования.
2. Системы регулирования управления по отклонению регулируемой величины

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 11

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Основные свойства объектов регулирования.
2. Принцип регулирования по интегралу от отклонения регулируемой величины.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 12

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Регулирование уровня воды в паровых котлоагрегатах. Конструкции регуляторов.
2. Контрольно-измерительная аппаратура, классификация контрольно-измерительной аппаратуры.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего об-
разования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 13

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Требования к объему автоматизации систем охлаждения.
Терморегулирование в системах охлаждения дизелей.
2. Пропорционально-интегральное регулирование параметров
объекта регулирования.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего об-
разования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 14

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Свойство саморегулирования СДЭУ, работающей на ВФШ
2. Двухрежимный регулятор частоты вращения прямого дейст-
вия

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего об-
разования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 15

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Классификация способов управления ГД (фиксированная топливоподача, с использованием всережимного регулятора частоты вращения)
2. Требования к объему автоматизации судовых вспомогательных котлоагрегатов и задачи автоматизированных систем.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего об-
разования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 16

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Всережимный регулятор частоты вращения прямого действия.
2. Структурные схемы и обозначение в автоматизированных и автоматических системах управления.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 17

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Автоматическое регулирование температуры охлаждающей воды в СДЭУ
2. Требования, предъявляемые к автоматическим системам управления вспомогательными механизмами и системами.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 18

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Регулирование температуры масла. Терморегуляторы.
2. Регулятор частоты вращения непрямого действия с гибкой обратной связью (изодромной).

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего об-
разования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 19

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Структура и виды автоматических и автоматизированных систем управления, контроля и защиты.
2. Статическая характеристика двигателя, работающего на винт фиксированного шага.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего об-
разования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 20

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Автоматизированные системы управления воздушными системами СЭУ. Требования к объекту автоматизации.
2. Регулятор частоты вращения непрямого действия с жесткой обратной связью.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 21

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Возмущения, нарушающие установившийся режим работы двигателя, как объекта регулирования и управления
2. Принцип действия гибкой обратной связи и жесткой в регуляторах частоты вращения СДВС

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 22

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Факторы, определяющие необходимость применения для дизелей регуляторов частоты вращения
2. Качественные и количественные параметры, характеризующие работу автоматизированных систем и объектов управления (регулирования).

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 23

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Проектирование систем дистанционного управления и автоматической защиты.
2. Основные показатели качества переходного процесса САР.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 24

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Пропорционально-интегральное регулирование параметров объекта регулирования.
2. Статическая характеристика потребителя-двигателя, работающего на винт фиксированного шага.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 25

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Требования к объекту автоматизации топливных систем. Автоматизированные системы управления процессом подготовки топлива.
2. Ввод вспомогательных дизель-генераторов в параллельную работу (Сравнение различных методов ввода дизель-генераторов в параллельную работу).

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 26

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Автоматическое пополнение цистерн топлива, воды, масла. Статические характеристики.
2. Автоматизированные системы регулирования и управления. Структура АСРиУ.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 27

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Основные особенности систем автоматического управления (регулирования)
2. Пропорциональный закон регулирования прямого действия в магистралях подачи энергоносителя (пар, вода)

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 28

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Пропорциональный закон регулирования непрямого действия в магистралях подачи энергоносителя (пар, вода)
2. Автоматическое пополнение цистерн топлива, воды, масла. Статические характеристики.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 29

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Интегральный закон регулирования прямого действия в магистральных подачи энергоносителя (пар, вода)
2. Функциональная структурная схема ручного управления СДЭУ

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

Кафедра ЭСЭУ

9 семестр V курса 2024/25 учебного года

Экзаменационный билет № 30

по дисциплине

Автоматические системы СЭУ

1. Пропорциональный регулятор прямого действия, достоинства и недостатки
2. Функциональная структурная схема автоматического управления СДЭУ.

Зав. кафедрой ЭСЭУ,
д.т.н., профессор

Ю.И. Матвеев