

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВСП «Кілійський транспортний фаховий коледж

Державного університету інфраструктури та технологій»

ЗАВДАННЯ

для виконання контрольної роботи з дисципліни

«Автоматизація суднових енергетичних установок»

для здобувачів освіти заочної форми навчання

галузь знань: **27 Транспорт**

спеціальність: **271 «Морський та внутрішній водний транспорт»**

III курс «УСТСК»

2022-2023 н. р.

**Завдання для виконання контрольної роботи
з навчальної дисципліни «Автоматизація СЕУ»**

Номер варіанта контрольної роботи
обирається згідно останньої цифри шифру.

Варіант №1

1. Що називається автоматичною системою?
2. Регулятор дизеля Д.Р.30 50
3. Жидкосні манометри, тягоміри, тягонапорометри.

Варіант №2

1. Дистанційне та автоматичне управління СЕУ.
2. Прилади для виявлення напруги, індикатори, таксиметри.
3. Різниця між датчиками КВП (контрольно-вимірювальних приладів) від датчиків вимірювальних елементів автоматичних систем.

Варіант №3

1. Основні вимоги до автоматичних систем сигналізації в СЕУ.
2. Автоматизація котельних пристроїв.
3. Схема ДУ дизеля 12 ЧСН 18 20.

Варіант №4

1. Прилади для вимірювання температури.
2. Структурна схема вимірювального пристрою.
3. Електричні манометри, їх будова.

Варіант №5

1. Регулятор РПМ, його будова і робота.
2. Вимірювання параметрів роботи СЕУ.
3. Системи автоматичної сигналізації СПАСЗО

Варіант №6

1. Схема центробіжного реле, його робота.
2. Вимірювання рівня рідини.
3. Механічні манометри та вакуумметри.

Варіант №7

1. Поняття про механізацію та автоматизацію судових механізмів
2. Регулятор двигуна 2Ч 10,5 13.
3. Термометри розширення. Рідинні термометри.

Варіант №8

1. Основні неполадки при настройці регуляторів частоти обертів.
2. Постійний контроль за роботою СЕУ.
3. Термометри протидії, термоелектричні пірометри.

Варіант №9

1. Принципова схема регулятора в'язкості
2. Форми контролю за роботою дизельгенераторів.
3. Відхилення показників ртутних термометрів.

Варіант №10

1. Регулятор температури ТПД-60, його робота.
2. Автономна та централізована система автоматичного контролю.
3. Схема управління навішених компресорів.

Питання до Заліку по дисципліні «АСЕУ»

1. Класифікація судна по степені автоматизації – (A1, A2, A3). Які задачі вирішує система САР на судні та наведіть наслідки від застосування АСУ СЕУ судна.
2. Системи САР паливної системи важкого палива головного дизеля. Надайте відповідні класифікаційні характеристики кожної із відповідних систем САР
3. Приведіть схему і опишіть принцип автоматичного регулювання частоти обертання валу головного дизеля судна.
4. Приведіть принципову схему АСУ СХУ та опишіть призначення кожного її елементу та надайте класифікацію та принцип дії АСУ СХУ .
5. Приведете схему та опишіть принцип автоматичного регулювання частоти обертання валу дизель-генератора.
6. Приведете схему та опишіть принцип автоматичного регулювання частоти обертання валу дизель-генератора.
7. Надайте принципову структуру АСУ СЕУ судна та опишіть види управління, контролю та захисту режимів роботи механізмів та систем СЕУ.
8. Системи САР прямої і непрямой дії. Одноконтурні і багатоконтурні системи САР. Наведіть приклади їх використання в АСУ СЕУ судна.
9. Класифікація чутливих елементів систем автоматичного регулювання за фізичним принципом дії.
10. Опишіть особливість АСУ суднового головного парового котла. Приведіть показники по яким виконується автоматичне регулювання та надайте їх класифікаційну характеристику.
11. Приведіть принципову схему автоматичної системі САР з позитивною та негативною зворотнім зв'язком. Надайте особливість їх функціоналу та наведіть приклади їх використання в АСУ СЕУ судна.
12. Принцип будови АСУ СХУ. Базові елементи системи та їх призначення. Надайте класифікаційну характеристику САР регулювання температури в провізійній камері.
13. Приведіть принципову схему САР та надайте пояснення щодо кожного її елементу. Наведіть базові ознаки класифікації систем САР.
14. Опишіть статичні характеристики перехідного процесу автоматичного регулювання обертів суднового головного дизеля.
15. Опишіть астатичні характеристики перехідного процесу автоматичного регулювання обертів суднового дизель-генератору.
16. Опишіть основні принципи побудови систем автоматичного захисту СЕУ на судні. Приведете приклад САР, та надайте їх класифікацію.
17. Система автоматичного регулювання питної води на судні. Принцип дії гідрофора. Надайте класифікаційну характеристику системи САР гідрофора.
18. Структура та види управління, контролю и захисту систем САР СЕУ судна. Приведете приклад САР, та надайте їх класифікаційну характеристику.
19. Опишіть принцип побудови системи САР щодо підготовки та згорання палива в котлі. Надайте відповідні класифікаційні характеристики кожної із відповідних систем САР
20. Призначення АСУ на судні. Опишіть та надайте особливість функціоналу системи САР СЕУ фірми MAN B&W - "CoCoS EDS & PMI".
21. Система САР захисту брашпиля від поломок на судне. Надайте загальну схему САР та поясніть функціонал кожного її елементу. Класифікація системи САР.
22. Задачі систем САР та наслідки від їх застосування. Надайте поняття щодо структури управління, контролю та захисту систем САР. Класифікація суден по ступені їх автоматизації – (A1, A2, A3).
23. Надайте поняття САР щодо систем попереджувальне аварійного захисту обладнання (СПАЗО). Приведете приклад, та надайте їх класифікаційну характеристику.
24. Система комплексної автоматизації паливної системі дизель-генератора. Надайте класифікаційну характеристику кожної із відповідних систем САР.
25. Система комплексної автоматизації паливної системі головного дизеля. Надайте класифікаційну характеристику кожної із відповідних систем САР.

26. Опишіть принцип побудови САР рівня води в розширювальній цистерні прісної води охолодження головного дизеля. Надайте відповідні класифікаційні характеристики кожної із відповідних систем САР.
27. Розкрийте поняття основних класифікаційних властивостей побудови систем САР на судні. Наведіть відповідні приклади їх застосування.
28. Поясніть принцип побудови системи САР рулевої машини. рулевої машини. Надайте загальну схему САР та поясните призначення та функціонал кожного із елементів системи.
29. Поясніть принцип побудови та дії системи САР щодо захисту дизеля від вибуху в його камері. Надайте відповідну класифікаційну характеристику системи САР.
30. Поясніть принцип побудови системи САР системи пускового повітря головного дизеля судна. Надайте відповідну класифікаційну характеристику системи САР.