

«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

Индивидуальное контрольное задание по дисциплине

«Техническая эксплуатация судовых дизельных энергетических установок.»

Студента _____
(Ф.И.О.)

Курс, группа _ Курс III, Группа М11 – ЭСЭУ _____

Шифр зачетной книжки _____

Специальность 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Вариант № _____

Выбранное контрольное задание по каждой дисциплине обучающемуся необходимо внести в лист задания в соответствии с перечнем заданий или вопросов и двумя последними цифрами шифра зачетной книжки.

Обучающийся обязан лист с индивидуальным контрольным заданием вклеить в контрольную работу перед сдачей ее на проверку. Без индивидуального контрольного задания контрольная работа проверяться не будет.

Перечень литературы

1. А.А. Миклос, Н.П. Чернявская, С.П. Червяков, Судовые дизельные установки. М., Транспорт, 1986
2. И.В. Возницкий, Е.Г. Михеев, Судовые дизельные установки., М., Транспорт, 1990
3. Е.М. Соловьев, Пособие механику промыслового крупнотоннажного, МВО. Агропромиздат, 1987
4. Справочник судового механика по теплотехнике под редакцией А.П. Пимашенко, Л., Судостроение, 1987
5. Правила технической эксплуатации судовых дизелей, Гипрорыбфлот, 1999

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Контрольное задание выполняется согласно «Методическим указаниям по выполнению контрольной работы для обучающихся по заочной форме обучения в Мурманском морском рыбопромышленном колледже имени И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Выполнение контрольного задания является одной из основных форм самостоятельной работы и завершает проработку определенных разделов и тем дисциплины, предусмотренных программой.

К работе над контрольным заданием следует приступать только после изучения и усвоения материалов соответствующих разделов и тем.

Требования к оформлению контрольной работы должны соответствовать требованиям ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе», ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов»:

- бумага формата А4 (210 x 297 мм) по ГОСТ 2.301;
- поля: верхнее и нижнее по 2,0 см, левое 2,5 см, правое 1 см;
- абзац (отступ) 1,25 см;
- шрифт текста Times New Roman, размер 14;
- межстрочный интервал – полуторный;
- выравнивание текста – по ширине;
- выравнивание заголовков – по центру;
- количество знаков на странице 1800, включая пробелы и знаки препинания;
- запрет режима висячих строк.

Каждая структурная часть контрольной работы: содержание, введение, главы, заключение, список использованных источников - начинается с новой страницы.

Страницы всего текста, включая приложения, должны быть пронумерованы арабскими цифрами (на титульном листе номер не ставится). Номер страницы проставляют в правом нижнем углу без точки в конце.

Объем контрольной работы составляет 15-20 страниц печатного текста.

После получения незачтенной контрольной работы необходимо внимательно изучить рецензию и все замечания преподавателя, обратить внимание на ошибки и доработать материал. Незачтенная работа выполняется заново или переделывается частично по указанию преподавателя и представляется на проверку вместе с незачтенной работой.

Каждый студент выполняет одно контрольное задание согласно последних двух цифр своего учебного шифра (табл.1). Например, если две последние цифры шифра 24, то учащийся должен решить следующие задачи: 36,32,28,24,20. Если номер шифра однозначный, то для определения варианта задания необходимо перед номером шифра дописать цифру 0. Так, например, если номер шифра 5, то по цифрам 05 выберем следующие задачи: 31,27,23,19,15. Если две последние цифры нули, то выполняется 100-й вариант контрольного задания.

Контрольное задание, выполненное небрежно, с наличием грамматических ошибок, возвращается назад.

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

1. Перечислите и объясните факторы воздействия дизеля как источника загрязнения на окружающую среду.
2. Дайте пример и поясните выбора ограничительных характеристик и зоны оптимальной работы дизеля.
3. Перечислите причины появления посторонних стуков в двигателе.
4. Опишите особенности эксплуатации дизеля с одним или более отключенным цилиндром.
5. Приведите пример аварии дизельной установки с указанием причин ее возникновения.
6. Объясните особенности обслуживания дизеля в режиме перегрузки.
7. Поясните характер изменения показателей механической напряженности дизеля при работе его по внешней характеристике.
8. Перечислите причины возможных неисправностей, если во время работы частота вращения дизеля падает, дизель останавливается.
9. Опишите процесс проверки и регулировки форсунок ДВС.
10. Приведите пример аварии дизельной установки с указанием причин ее возникновения.
11. Перечислите правила приемки, хранения и учета горюче-смазочных материалов.
12. Опишите особенности эксплуатации дизеля при перегрузке и на режимах малых нагрузок и холостого хода.
13. Перечислите причины возможных неисправностей, если во время работы дизель не развивает частоту вращения полного хода при нормальном положении топливной рукоятки.
14. Приведите технологию очистки систем охлаждения с помощью сульфаминовой кислоты и меры по технике безопасности.
15. Приведите пример аварии дизельной установки с указанием причин ее возникновения.
16. Объясните особенности обслуживания дизеля при реверсировании.

17. Поясните характер изменения основных показателей дизеля при работе его по нагрузочной и регулярной характеристикам.
18. Перечислите возможные причины неисправностей в системе охлаждения дизеля.
19. Объясните сущность метода непрерывной безразборной очистки дизелей.
20. Приведите пример аварии дизельной установки с указанием причин ее возникновения.
21. Перечислите мероприятия при обслуживании дизеля в период обкатки.
22. Поясните характер изменения показателей тепловой напряженности дизеля при работе его по внешней характеристике.
23. Перечислите возможные причины нагрева отдельных узлов и деталей дизеля.
24. Опишите процесс проверки и регулировки топливных насосов высокого давления.
25. Приведите пример аварии дизельной установки с указанием причин ее возникновения.
26. Перечислите судовую техническую документацию и отчетность по машинно-двигательному комплексу судна.
27. Дайте пример паспортной диаграммы пропульсивного комплекса промышленного судна с учетом всех основных факторов, влияющих на работу гребной установки.
28. Перечислите возможные неисправности дизелей при пуске и маневрах.
29. Перечислите возможные неисправности, если при пуске двигатель вращается на воздухе, но не переходит на работу на топливе.
30. Приведите пример аварии дизельной установки с указанием причин ее возникновения.
31. Перечислите особые случаи, при которых двигатель должен быть немедленно остановлен.
32. Поясните возможности использования характеристик дизелей для целей диагностики.
33. Перечислите возможные причины неисправной системы смазки дизеля.
34. Приведите и поясните принципиальную схему системы непрерывной очистки дизеля с газотурбонаддувом.
35. Приведите пример аварии дизельной установки с указанием причин ее возникновения.
36. Перечислите и объясните особенности эксплуатации дизельных энергетических установок промышленных судов.

37. Поясните режимы совместной работы главного двигателя и ВРШ при работе всережимного регулятора частоты вращения.
38. Перечислите возможные неисправности в работе турбокомпрессора.
39. Перечислите возможные неисправности, если при включении пускового устройства коленчатый вал дизеля остается неподвижным.
40. Приведите пример аварии дизельной установки с указанием причин ее возникновения.
41. Перечислите технические мероприятия по обслуживанию ВРШ при подготовке к действию, во время работы и его остановки.
42. Поясните характер изменения момента сопротивления гребного винта и поглощаемую гребным винтом мощность в различных условиях плавания, с учетом состояния корпуса и винта.
43. Перечислите причины ненормальной температуры и цвета выпускных газов.
44. Приведите программу испытаний и дайте пример характеристик дизелей, построенных по результатам приемо-сдаточных испытаний.
45. Приведите пример аварии дизельной установки с указанием причин ее возникновения.
46. Каковы особенности обслуживания дизеля на малой нагрузке и холостом ходу.
47. Поясните характер зависимостей мощности и среднего эффективного давления от частоты вращения для внешней и частичных характеристик.
48. Перечислите возможные неисправности в работе в системе наддува (продувки).
49. Перечислите комплекс мероприятий, направленных на снижение в дизелях и меры их предупреждения.
50. Приведите пример аварии дизельной установки с указанием причин ее возникновения.

Таблица

№ варианта (две последние цифры шифра)	Номер контрольных задач					№ варианта (две последние цифры шифра)	Номер контрольных задач				
	1	42	48	39	35		46	12	38	34	30
01	1	42	48	39	35	51	46	12	38	34	30
02	46	12	38	34	30	52	41	37	33	29	25
03	41	37	33	29	25	53	36	32	28	24	20

04	36	32	28	24	20	54	31	27	23	19	15
05	31	27	23	19	15	55	26	22	18	14	10
06	46	12	38	34	30	56	21	17	13	9	5
07	41	37	33	29	25	57	16	47	8	4	45
08	36	32	28	24	20	58	11	7	3	44	50
09	31	27	23	19	15	59	6	2	43	49	40
10	26	22	18	14	10	60	1	42	48	39	35
11	21	17	13	9	5	61	46	12	38	34	30
12	46	12	38	34	30	62	41	37	33	29	25
13	41	37	33	29	25	63	36	32	28	24	20
14	36	32	28	24	20	64	31	27	23	19	15
15	31	27	23	19	15	65	26	22	18	14	10
16	26	22	18	14	10	66	21	17	13	9	5
17	21	17	13	9	5	67	16	47	8	4	45
18	16	47	8	4	45	68	11	7	3	44	50
19	11	7	3	44	50	69	6	2	43	49	40
20	6	2	43	49	40	70	1	42	48	39	35
21	1	42	48	39	35	71	46	12	38	34	30
22	46	12	38	34	30	72	41	37	33	29	25
23	41	37	33	29	25	73	36	32	28	24	20
24	36	32	28	24	20	74	31	27	23	19	15
25	31	27	23	19	15	75	26	22	18	14	10
26	26	22	18	14	10	76	21	17	13	9	5
27	21	17	13	9	5	77	16	47	8	4	45
28	16	47	8	4	45	78	11	7	3	44	50
29	11	7	3	44	50	79	6	2	43	49	40
30	1	42	48	39	35	80	1	42	48	39	35
31	46	12	38	34	30	81	46	12	38	34	30
32	41	37	33	29	25	82	41	37	33	29	25
33	36	32	28	24	20	83	36	32	28	24	20
34	31	27	23	19	15	84	31	27	23	19	15
35	46	12	38	34	30	85	26	22	18	14	10
36	41	37	33	29	25	86	21	17	13	9	5
37	36	32	28	24	20	87	16	47	8	4	45
38	31	27	23	19	15	88	11	7	3	44	50
39	26	22	18	14	10	89	6	2	43	49	40
40	21	17	13	9	5	90	1	42	48	39	35
41	46	12	38	34	30	91	46	12	38	34	30
42	41	37	33	29	25	92	41	37	33	29	25
43	36	32	28	24	20	93	36	32	28	24	20
44	31	27	23	19	15	94	31	27	23	19	15
45	26	22	18	14	10	95	26	22	18	14	10
46	21	17	13	9	5	96	21	17	13	9	5
47	16	47	8	4	45	97	16	47	8	4	45
48	11	7	3	44	50	98	11	7	3	44	50
49	6	2	43	49	40	99	6	2	43	49	40
50	26	22	18	14	10	100	1	42	48	39	35