

1-БЛОК: Общепрофессиональная дисциплина
Теория, устройство судов и борьба за живучесть судна
Задания с выбором одного правильного ответа

1. Балка палубного перекрытия идущая вдоль корпуса:

- A) карлингс
- B) кильсон
- C) стрингер
- D) тумба
- E) контрофорс

2. С увеличением плотности забортной воды: _____ судна

- A) увеличивается осадка
- B) увеличивается дифферент
- C) уменьшается крен
- D) увеличивается скорость
- E) уменьшается осадка

3. Дедвейт судна: масса _____

- A) полезного груза
- B) запасов
- C) порожнего судна
- D) всех грузов, которые может принять судно
- E) груза в трюмах

4. Якорная цепь, часть якорного устройства, предназначенная для: крепления _____

- A) якоря к корпусу судна
- B) судна к судну
- C) звеньев
- D) вертлюга
- E) скобы

5. Водонепроницаемая оболочка подкрепленная с внутренней стороны поперечными, продольными и вертикальными балками прочности:

- A) надстройка судна
- B) палуба судна
- C) платформа корпуса
- D) корпус судна
- E) фальшборт

6. Запас плавучести судна: объем _____

- A) всех судовых помещений
- B) водонепроницаемого корпуса
- C) рубок и надстроек
- D) погруженной части корпуса
- E) непроницаемой для воды надводной части корпуса

7. Шаговое отношение гребного винта имеет вид:

- A) D / A
- B) A / D
- C) D / H
- D) H / D
- E) H / A

8. Спасательные круги используемые в морских условиях испытывают на прочность сбрасыванием в воду с высоты: ____ м.

- A) 10
- B) 13
- C) 18
- D) 20
- E) 25

9. Балка таврового профиля, поддерживающая настил палубы идущая поперек корпуса:

- A) бимс
- B) пиллерс
- C) флора
- D) шпангоут
- E) брештук

10. Лапы якоря Матросова треугольной формы, имеют относительно большую площадь и могут поворачиваться на угол: до ____

- A) 5°
- B) 10°
- C) 35°
- D) 20°
- E) 50°

11. Высота надводного борта спасательной шлюпки при полной загрузке должна быть не менее: ____ всей высоты борта

- A) 0,1
- B) 0,2
- C) 0,3
- D) 0,4
- E) 0,9

12. Остойчивость судна увеличивается при принятии груза:

- A) в нейтральную плоскость
- B) выше нейтральной плоскости
- C) ниже нейтральной плоскости
- D) на палубу
- E) в нижнюю точку трюма

13. Отверстия в палубе для удаления за борт воды, попавшей на нее при залипании судна волнами, атмосферными осадками:

- A) штаны
- B) шлюзы
- C) шпигаты
- D) шпангоуты
- E) штевни

14. Количество бортовых стрингеров зависит от высоты борта судна. При высоте борта до 4 метров устанавливают: ____ стрингер(-а; -ов)

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

15. Бортовой, усиленный верхний пояс бортовой обшивки корпуса судна:

- A) шпигат
- B) шкафут
- C) штольня
- D) шпация
- E) ширстрек

16. При затоплении в случае отрицательной начальной остойчивости балласт для ее улучшения в первую очередь принимается: в _____

- А) балластные танки двойного дна борта, противоположного тому, куда наклонено судно
- В) балластные танки, расположенные в диаметральной плоскости
- С) носовые балластные танки
- Д) кормовые балластные танки
- Е) балластные танки двойного дна того борта, на который наклонено судно

17. Документ определяющий геометрическую форму корпуса судна и координаты расположения составных частей:

- А) технический чертеж
- В) технический эскиз
- С) теоретический чертеж
- Д) техническое задание
- Е) техническая документация

18. Если защитный костюм был полностью охвачен пламенем в течение 2 секунд, то после этого он не должен:

- А) поддерживать горение
- В) изменяться в размере
- С) изменяться цветом
- Д) изменять свой вес
- Е) изменять форму

19. При симметричном затоплении отсеков нормируются:

- А) метацентрическая высота
- В) параметры диаграммы статистической остойчивости (ДСО)
- С) метацентрическая высота и угол крена
- Д) метацентрическая высота и параметры диаграммы статистической остойчивости (ДСО)
- Е) угол крена

20. Запас динамической остойчивости определяется:

- А) величиной динамического кренящего момента
- В) высотой надводного борта
- С) углом максимума диаграммы статической остойчивости
- Д) площадью диаграммы статической остойчивости
- Е) максимумом диаграммы статической остойчивости

Тест по 1-БЛОКУ: Общепрофессиональная дисциплина завершен.

2-БЛОК: Специальная дисциплина
Судовые энергетические установки
Задания с выбором одного правильного ответа

1. Автоматический регулятор, который обеспечивает поддержание определенной частоты вращения дизеля при изменении нагрузки от нуля до максимальной
 - A) внережимный
 - B) многорежимный
 - C) всережимный
 - D) двухрежимный
 - E) одnoreжимный

2. Первоначальная работа по регулировке и нахождению «мертвой точки» производится на одном из цилиндров дизеля
 - A) на любом из цилиндров
 - B) на первом цилиндре
 - C) на втором цилиндре
 - D) на цилиндре, где выше поршень
 - E) на последнем, по счету, цилиндре

3. Пленочное смесеобразование в дизеле обеспечивает камера сгорания
 - A) шарообразная, фирмы MAN
 - B) камера Гессельмана
 - C) полусферическая
 - D) камера ЦНИДИ
 - E) вихрекамера

4. Объемное смесеобразование в дизеле обеспечивает камера сгорания
 - A) цилиндрическая
 - B) камера Гессельмана
 - C) предкамера
 - D) камера ЦНИДИ
 - E) шарообразная, фирмы MAN

5. На ледокольном судне более целесообразна передача мощности на гребной винт в виде
 - A) электрической передачи
 - B) механической передачи
 - C) прямой передачи мощности
 - D) угловой передачи с поворотной колонкой
 - E) ременной или цепной передачи

6. На индикаторной диаграмме рабочего цикла двухтактного дизеля символом “ V_h ” обозначается

- А) потерянный объем цилиндра
- В) объем газообмена
- С) рабочий объем цилиндра
- Д) полный объем цилиндра
- Е) продувочный объем

7. Основные факторы, влияющие на угол заклинки кривошипов коленчатого вала двухтактного дизеля

- А) Вид рабочего цикла и количество цилиндров
- В) Кинематическая схема кривошипно-шатунного механизма
- С) Массогабаритные характеристики деталей кривошипно-шатунного механизма (КШМ)
- Д) Взаимное расположение продувочных окон
- Е) Технологический процесс изготовления коленчатого вала

8. Основные способы наддува

- А) механический и газотурбинный
- В) импульсивный и газовый
- С) теоретический и практический
- Д) высокий и низкий наддув
- Е) комбинированный и контурный

9. Закон термодинамики, по которому для любого количества газа:

$$Q = u_2 - u_1 + L$$

- А) Закон Бойля-Мариотта
- В) Первый закон термодинамики
- С) Уравнение состояния
- Д) Закон Гей-Люссака
- Е) Уравнение Менделеева

10. Как один из геометрических параметров дизеля, рабочий объем цилиндра это

- А) объем рабочего цилиндра, занимаемый его поршнем
- В) объем цилиндра дизеля, когда поршень находится в верхней мертвой точке (ВМТ)
- С) частное от деления двух объемов: полного и рабочего
- Д) разница между полным объемом цилиндра и объемом камеры сжатия
- Е) объем цилиндра в момент, когда поршень находится в нижней мертвой точке (НМТ)

11. Схема воздушного пуска с пневматически управляемыми пусковыми клапанами применяется

- А) для дизелей, имеющих большие размеры цилиндров
- В) для уверенного пуска дизеля из холодного состояния
- С) как один из способов облегчения пуска дизеля
- Д) для дизелей с дистанционным управлением
- Е) по особому требованию (желанию) заказчика дизеля

12. Основное назначение холодильника наддувочного воздуха у дизеля с газотурбинным наддувом

- А) снижение нагрузки на работающем дизеле
- В) уменьшение сопротивления на впуске
- С) увеличение давления в системе смазки
- Д) увеличение плотности и массы свежего заряда воздуха
- Е) оптимизация шумоглушения на выпуске

13. Шкала абсолютных температур Кельвина более удобна в термодинамических расчетах

- А) способствует расчетам только с четными числами
- В) отсутствием дробных значений температуры
- С) практическим отсутствием отрицательных величин
- Д) наличием самой точной градации температур
- Е) отсутствием нулевого значения температуры

14. "Если к газу подведено некоторое количество теплоты, то она расходуется на изменение внутренней энергии и на работу расширения газа"

- А) Уравнение состояния
- В) Закон Бойля-Мариотта
- С) Уравнение Клапейрона-Менделеева
- Д) Закон Гей-Люссака
- Е) Первый закон термодинамики

15. Правильное расположение терморегулятора в циркуляционной системе смазки судового дизеля

- А) после насоса, но перед фильтром
- В) за насосом, но перед холодильником
- С) обязательно перед фильтром
- Д) после холодильника, но перед насосом
- Е) за фильтром, но перед холодильником

16. Считается, что судовой дизель может принимать 100% нагрузку при достижении минимальной температуры воды внутреннего контура охлаждения

- А) 40 ÷ 45 градусов Цельсия
- В) 300 градусов Кельвина
- С) не менее 30 градусов Цельсия
- Д) 50 ÷ 55 градусов Цельсия
- Е) более 80 градусов Цельсия

17. Самый эффективный способ ощутимой прибавки мощности судового дизеля

- А) увеличение частоты вращения на полном режиме работы
- В) применение более теплотворного топлива
- С) переход с 4-х тактного рабочего цикла на 2-х тактный
- Д) изменение диаметра цилиндров дизеля
- Е) применение газотурбинного наддува

18. Масло по системе смазки судового дизеля

- А) прокачивается
- В) подается
- С) циркулирует
- Д) проходит
- Е) перемещается

19. Применение дистанционного управления (ДУ) на главных дизелях судов внутреннего плавания ограничивается

- А) частотой вращения не более 1000 об/мин
- В) мощностью дизеля не более 220 кВт
- С) удельным расходом топлива не более 200 кг / кВт в час
- Д) мощностью агрегата не менее 300 л.с.
- Е) быстроходностью дизеля со стартерным пуском

20. Рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания

- А) совокупность термодинамических процессов, происходящих в рабочем цилиндре в определенной последовательности
- В) закон тепловых процессов, происходящих внутри двигателя и совершающий в них работу
- С) совокупность всех явлений внутри цилиндра, которые совершаются по единым законам
- Д) одни и те же процессы, непрерывно повторяющиеся в двигателе
- Е) все процессы происходящие внутри цилиндра при перемещении поршня

Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов

21. Причины слишком высокой температуры охлаждающей воды у работающего судового дизеля

- A) износ поршневых колец
- B) обрыв анкерной связи
- C) неисправность терморегулятора
- D) нестандартная марка смазочного масла
- E) обводненное топливо
- F) засорение холодильника
- G) ненормально частая подача топлива
- H) перегрузка дизеля

22. Основные признаки процесса сжатия воздуха в рабочем цилиндре дизеля как процесса политропного

- A) возрастание давления воздуха
- B) теплообмен между воздухом и стенками цилиндра
- C) постоянное значение температуры воздуха
- D) увеличение объема цилиндра
- E) отсутствие теплообмена в цилиндре
- F) полезная работа процесса
- G) постоянное давление в рабочем цилиндре
- H) увеличение температуры воздуха

23. Отрицательные последствия, неизбежные для судового дизеля при плавании судна в условиях сильного волнения

- A) значительные колебания цикловой подачи топлива
- B) рост температуры отработавших газов
- C) периодические отказы дистанционного управления
- D) колебания температуры воздуха в машинном отделении
- E) неравномерная работа системы смазки главного двигателя
- F) увеличенный расход воды внутреннего контура системы охлаждения
- G) волнообразная работа механизма газораспределения
- H) невозможность работы дизеля без демпфирующего устройства

24. Первая степень автоматизации обеспечивает время необслуживаемой работы судового дизеля (в зависимости от мощности)

- A) 8 часов
- B) 36 часов
- C) 100 часов
- D) 4 часа
- E) 72 часа
- F) 50 часов
- G) 12 часов
- H) 2 часа

25. Охлаждение двигателей внутреннего сгорания в зависимости от вида теплоносителя

- A) жидкостное
- B) водяное
- C) жидкостно-паровое
- D) воздушное
- E) продольно-поперечное
- F) испарительное
- G) газовое
- H) радиаторное

26. Объёмно-плёночное смесеобразование в дизеле обеспечивает камера сгорания

- A) вихрекамера
- B) камера ЦНИДИ
- C) с углублением в крышке
- D) шарообразная, фирмы MAN
- E) полусферическая
- F) предкамера
- G) Гессельмана
- H) полуцилиндрическая

27. Основные факторы, влияющие на угол заклинки кривошипов коленчатого вала двухтактного дизеля

- A) радиус кривошипов коленчатого вала
- B) предельная масса противовеса
- C) количество цилиндров дизеля
- D) взаимное расположение продувочных окон
- E) средняя скорость поршня
- F) вид рабочего цикла дизеля
- G) расположение продувочных окон
- H) схема кривошипно-шатунного механизма

28. Плёночное смесеобразование в дизеле обеспечивает камера сгорания

- A) вихрекамера
- B) камера ЦНИДИ
- C) с углублением в крышке
- D) шарообразная, фирмы MAN
- E) полусферическая
- F) предкамера
- G) Гессельмана
- H) полуцилиндрическая

29. Назначение циркуляционной системы смазки судового дизеля

- A) максимально широкий отвод теплоты от деталей дизеля
- B) создание оптимального температурного режима деталей дизеля
- C) уменьшение потерь на трение и снижение износа трущихся деталей
- D) интенсивное смазывание всех нагреваемых частей
- E) отвод излишней теплоты от узлов трения
- F) отвод теплоты от наддувочного воздуха
- G) удаление и утилизация теплоты.
- H) поддержание работоспособности смазочного материала

30. Возможные причины повышенной температуры масла в циркуляционной системе смазки судового дизеля

- A) повышенное сопротивление в холодильниках системы
- B) неисправность терморегулятора
- C) низкая температура забортной воды
- D) высокая температура воздуха в машинном отделении
- E) неполадки в работе тахометра
- F) повышенное сопротивление в фильтрах системы
- G) неисправность центробежного регулятора
- H) неправильная посадка судна

Ситуационные задания**1-ситуация****5 заданий с выбором одного правильного ответа**

При проведении предремонтной дефектации газораспределительного механизма 4-х тактного судового дизеля отмечено в целом неудовлетворительное состояние выпускных клапанов нескольких цилиндров дизеля. Рабочий анализ технического состояния показал, что выпускные клапаны работают в зоне запредельно высоких температур. Это затрудняет нормальную их эксплуатацию, так как от термического воздействия происходит деформирование клапанов, сопровождается негативными остаточными явлениями по ряду причин.

31. Последствия температурной деформации выпускного клапана для нормальной работы механизма газораспределения
- А) неритмическая работа механизма
 - В) возрастание усилий в приводе клапанов
 - С) повышенный износ клапанных пружин
 - Д) интенсивный рост теплового зазора
 - Е) неплотное прилегание тарели
32. Последствия нештатной работы механизма газораспределения на параметры рабочего цикла дизеля
- А) ухудшение пусковых качеств дизеля
 - В) улучшение динамики газообмена
 - С) резкое возрастание картерных газов
 - Д) снижение давления и температуры в конце сжатия
 - Е) высокая вероятность неожиданной остановки дизеля
33. Предупредительные меры планового технического обслуживания механизма газораспределения судового дизеля после его ремонта
- А) дополнительный обдув тарели клапана холодным воздухом
 - В) тщательная плановая смазка клапанного узла
 - С) паспортное регулирование угла опережения подачи топлива
 - Д) регламентная смена клапанных пружин
 - Е) периодическая смена очередности срабатывания клапанов
34. Возможная причина запредельно высокой температуры отработавших газов
- А) частая работа дизеля в режиме холостого хода
 - В) затянутое догорание топлива в процессе расширения
 - С) недостаточно интенсивное охлаждение выпускного коллектора
 - Д) используется несезонная марка дизельного топлива
 - Е) повышенная влажность атмосферного воздуха

35. Причина неплотного закрытия клапана при его термической деформации

- A) искривление тарели клапана
- B) укорачивание штока клапана
- C) искривление штока клапана
- D) «разбухание» тарели клапана
- E) хрупкость материала клапана

2-ситуация

5 заданий с выбором одного правильного ответа

В период приемки судна из постройки или ремонта проводят серию швартовных и ходовых испытаний, в ходе которых выявляется и документально фиксируется достижение проектных или ожидаемых характеристик судна. В том числе – маневренные и мощностные параметры судовой энергетической установки, их соответствие стандартным и нормируемым показателям, отражающим поле допустимых нагрузок дизелей в составе СЭУ .

36. Средняя мощность, развиваемая дизелем в реальных условиях эксплуатации при фактической загрузке и скорости судна и зависящая от типа судна

- А) фактическая мощность
- В) реальная мощность
- С) экономическая мощность
- Д) фиксированная мощность
- Е) эксплуатационная мощность

37. Наименьшая длительная эффективная мощность дизеля, гарантируемая предприятием-изготовителем при соответствующей частоте вращения и определяющая предел уменьшения скорости судна

- А) предельная мощность
- В) нагрузочная мощность
- С) маневренная мощность
- Д) минимальная мощность
- Е) скоростная мощность

38. Длительная эффективная мощность дизеля, назначаемая и гарантируемая предприятием-изготовителем при номинальной частоте вращения, в стандартных условиях и оговоренной комплектности с учетом возможности развития максимальной мощности

- А) номинальная мощность
- В) активная мощность
- С) максимальная мощность
- Д) минимальная мощность
- Е) эксплуатационная мощность

39. Кратковременная мощность дизеля, превышающая номинальную, которую гарантирует завод-изготовитель при оговоренной комплектации и стандартных условиях, используемая периодически в течение ограниченного времени

- А) установленная мощность
- В) максимальная мощность
- С) регистровая мощность
- Д) гарантийная мощность
- Е) резервная мощность

40. Длительная эффективная мощность дизеля, гарантируемая заводом-изготовителем при соответствующей частоте вращения, комплектности и условиях, для которых предназначается дизель и устанавливаемая с учетом недопустимости её превышения

- А) номинальная мощность
- В) постоянная мощность
- С) полная мощность
- Д) минимальная мощность
- Е) комплектная мощность

Тест по 2-БЛОКУ: Специальная дисциплина завершен.