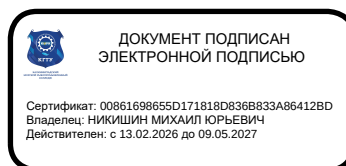




Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Врио заместителя начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.Ю. Никишин



Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе профессионального модуля)

ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных машин и теплонасосных установок (по отраслям)

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС

РАЗРАБОТЧИК
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ
ГОД РАЗРАБОТКИ

Гродник Д.В.
Никишин М.Ю.
2026

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.2/100

Содержание

1 Паспорт фонда оценочных средств.....	3
1.1 Область применения фонда оценочных средств	3
1.2 Результаты освоения модуля	3
2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания	3
3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации	12
4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласовании	99

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.3/100
-----------------------	--	---------

1 Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения модуля ПМ.05 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА».

1.2 Результаты освоения модуля

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка частичного освоения следующих общих и профессиональных компетенций:

ПК 5.1. Выполнять основные слесарные и газосварочные работы необходимые при монтаже и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха.

ПК 5.2. Участвовать в техническом использовании и обслуживании холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха.

ПК 5.3. Участвовать в проведении ремонта холодильного оборудования и испытаний после ремонта.

ПК 5.4. Участвовать в проведении анализа режимов работы холодильного оборудования.

ПК 5.5. Проводить работы по настройке устройств и средств автоматизации холодильного оборудования.

ПК 5.6. Организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при выполнении работ по рабочей профессии «Машинист холодильных установок 2-го разряда».

2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания

Код формируемых компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
ПК 5.1 Выполнять основные слесарные и газосварочные работы необходимые при монтаже и ремонте холодильного оборудования и си-	Способен: - определять виды и способы работ газосварочным работам; - демонстрировать способности принимать решения при газосварочных работах, монтаже и ремонте холодильного оборудования; - точно и грамотно оформлять техническую документацию для газосварочных работ и монтажа холодильного оборудования.	Знать: - виды слесарных работ необходимых при монтаже и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха; - газосварочные работы необходимые при монтаже и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха; - оборудование и инструменты, необходимые для выполнения слесарных и газосварочных работ;

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.4/100

стем кондиционирования воздуха.		- правила техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении слесарных работ и газосварочных работ. Уметь: - под руководством выполнять слесарные работы необходимые при монтаже и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха; - под руководством выполнять газосварочные работы необходимые при монтаже и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха; - подбирать слесарные инструменты, необходимые при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности.
ПК 5.2 Участвовать в техническом использовании и обслуживании холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха.	Способен: - демонстрировать способность определять отклонения от нормальной работы судового холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха; - демонстрировать способности организации монтажных работ; - верно и точно определять пороки (дефекты) холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха	Знать: - основы холодильной техники, термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации; - назначение, принцип работы и устройство оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности; - режимы работы холодильных установок различных типов; - условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах и формулы для расчета производительности и потребляемой мощности систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности; - виды и свойства хладагентов; - виды и сорта применяемых смазочных материалов; - способы определения утечки различных хладагентов и порядок оповещения персонала; - нормативно-технические документы и профессиональные термины, относящиеся к эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности; - правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в бумажном и электронном виде; - схемы расположения трубопроводов, арматуры; - порядок включения и выключения электроприводов холодильных установок и систем кондиционирования воздуха. - назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим в результате аварии или нарушения техники безопасности,

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.5/100

		в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз; - правила охраны труда и основы экологической безопасности, необходимые при эксплуатации систем кондиционирования воздуха вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности. Уметь: - под руководством выполнять работы (под руководством) по техническому использованию и обслуживанию компрессора согласно требований «Правил технической эксплуатации холодильных установок на судах рыбопромыслового флота Российской Федерации» (ПТЭ) и инструкций завода изготовителя; - под руководством выполнять работы по техническому использованию и обслуживанию охлаждающих устройств согласно требований ПТЭ и инструкций завода изготовителя; - под руководством выполнять работы по техническому использованию и обслуживанию конденсатора и вспомогательного оборудования согласно требованию ПТЭ и инструкций завода изготовителя. - соблюдать правила техники безопасности, охраны труда и экологической безопасности при эксплуатации систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности; - вести журнал эксплуатации и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности в бумажном и электронном виде.
ПК 5.3 Участвовать в проведении ремонта холодильного оборудования и испытаний после ремонта.	Способен: - проверять параметры работы холодильного оборудования; - качественно анализировать и рационально выбирать режимы работы при монтаже холодильного оборудования; - участвовать в проведении ремонта холодильного оборудования и испытаний после ремонта. - выполнять работы по ремонту компрессора; - выполнять работы по ремонту конденсатора; - выполнять работы (под руководством) по ремонту и испытанию охлаждающих устройств; - выполнять работы (под руководством) по ремонту и испытанию вспомогательных устройств, насосов и системы трубопроводов.	Знать: - способы предупреждения и устранения неисправностей в работе холодильной установки и систем кондиционирования воздуха; - технологию ремонта основных механизмов и узлов холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха; - порядок испытания трубопроводов и холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха на прочность и плотность; - правила приемки и испытания холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха после ремонта; - порядок освидетельствования холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха; - правила охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при ремонте систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности Уметь: - под руководством выполнять работы по ремонту и испытанию компрессора; - под руководством выполнять работы по ремонту и испытанию конденсатора;

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.6/100

		- под руководством выполнять работы по ремонту и испытанию охлаждающих устройств; - под руководством выполнять работы по ремонту и испытанию вспомогательных устройств, насосов и системы трубопроводов.
ПК 5.4 Участвовать в проведении анализа режимов работы холодильного оборудования.	Способен: - участвовать в проведении анализа режимов работы холодильного оборудования.	Знать: - параметры нормальной и предельно допустимой и аварийной работы холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха. Уметь: - проводить анализ режимов работы основного и вспомогательного холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха.
ПК 5.5 Проводить работы по настройке устройств и средств автоматизации холодильного оборудования.	Способен: - настраивать устройства автоматического регулирования и защиты систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности для поддержания оптимальных и безопасных режимов эксплуатации под руководством механика более высокого.	Знать: - схему расположения приборов автоматического регулирования и контрольно-измерительных приборов; - конструкции и принцип действия устройств и средств автоматизации холодильных установок и систем кондиционирования воздуха; - принципы настройки устройств и средств автоматизации холодильных установок и систем кондиционирования воздуха, а также параметры их срабатывания. Уметь: - настраивать устройства автоматической защиты и регулирования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности для поддержания оптимальных и безопасных режимов эксплуатации под руководством механика более высокого разряда.
ПК 5.6 Организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при выполнении работ по рабочей профессии «Машинист холодильных установок 2-го разряда».	Способен: - демонстрировать знания мероприятий по охране труда при монтаже, испытании, а также настройки автоматизации судовой холодильной машины; - организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при монтаже, испытании, а также настройки автоматизации судовой холодильной машины; - организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при выполнении работ по рабочей профессии «Машинист холодильных установок 2-го разряда».	Знать: - мероприятия по охране труда при выполнении работ по рабочей профессии «Машинист холодильных установок 2-го разряда». Уметь: - организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при выполнении работ по рабочей профессии «Машинист холодильных установок 2-го разряда».

2.1 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- контрольные вопросы к темам практических занятий;

2.2 К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типа
- практико-ориентированные задания (задачи к билетам для экзамена)

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.7/100

- билета для экзамена;
- оценочные материалы для экзамена по модулю

2.3 Критерии оценки результатов освоения модуля

Критерии оценивания теоретических знаний:

«Отлично» - ставится, если обучающийся:

- а) точно формулирует ответы на поставленные в задании вопросы;
- б) дает правильные формулировки понятий и терминов по изученной дисциплине;
- в) демонстрирует понимание материала, что выражается в умении обосновать свой ответ;
- г) свободно обобщает и дифференцирует признаки и понятия;
- д) правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- е) свободно владеет речью (демонстрирует связанность и последовательность в изложении) и т.п.

«Хорошо» - ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но:

- а) неточно и неуверенно воспроизводит ответы на поставленные в задании вопросы;
- б) дает неточные формулировки понятий и терминов;
- в) затрудняется обосновать свой ответ;
- г) затрудняется обобщить или дифференцировать признаки и понятия;
- д) затрудняется при ответах на дополнительные вопросы;
- е) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами и т.п.

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

Критерии оценивания практических умений:

«Отлично» ставится, если обучающийся:

- а) умеет подтвердить на примерах свое умение по выполнению полученного практического задания;

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.8/100

б) умеет аргументировать свои действия при выполнении практического задания;

в) целесообразно использует теоретический материал для выполнения задания;

г) правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы;

д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях;

е) грамотное составление документов, относящихся к профессиональной деятельности и т.п.

«Хорошо» - ставится, если обучающийся демонстрирует практические умения, удовлетворяющие тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные негрубые ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся обнаруживает практические умения, но:

а) затрудняется привести примеры, подтверждающие его умения, использованные в процессе выполнения практического задания;

б) непоследовательно аргументирует свои действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания; аргументы, объясняющие его действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания;

в) нецелесообразно использует теоретический материал для составления плана выполнения практического задания;

г) излагает материал недостаточно связано и с последовательно с частыми заминками и перерывами;

д) испытывает затруднения в действиях при нестандартных профессиональных ситуациях и т.п.

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся допускает грубые нарушения алгоритма действия или ошибки, влекущие за собой возникновение отрицательных последствий для оборудования, окружающей среды и экипажа судна, или (и) отсутствие умения действовать в стандартных профессиональных ситуациях, или(и) демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.9/100

Критерии оценивания по профессиональному модулю в форме тестирования:

- «Отлично» - 100-91% правильных ответов;
- «Хорошо» - 90-81% правильных ответов;
- «Удовлетворительно» - 80-71% правильных ответов;
- «Неудовлетворительно» - 70-0% правильных ответов.

Руководство для экзаменатора по оценке МДК. Оценка МДК складывается из 6 заданий в экзаменационных билетах и выставляется по 5 бальной системе.

Оценка по учебной и производственной практике

Целью оценки по учебной и (или) производственной практике является оценка:

1) профессиональных; 2) практического опыта и умений.

Оценка по учебной и производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика, и защиты отчета по практике.

Критерии оценивания экзаменационного задания по ПМ:

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Критерии оценивания			
		Оценка в баллах			
		«5»	«4»	«3»	«2»
ПК 5.1 Выполнять основные слесарные и газосварочные работы необходимые при монтаже и ремонте холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха.	Способен: - определять виды и способы работ газосварочным работам; - демонстрировать способности принимать решения при газосварочных работах, монтаже и ремонте холодильного оборудования; - точно и грамотно оформлять техническую документацию для газосварочных работ и монтажа холодильного оборудования.	Систематическое и глубокое знание материала, умение свободно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Полное знание материала, умение успешно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Знания учебного материала достаточны для выполнения видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении	Пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.10/100

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Критерии оценивания			
		Оценка в баллах			
		«5»	«4»	«3»	«2»
				нии видов работ,	
ПК 5.2 Участвовать в техническом использовании и обслуживании холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха.	Способен: - демонстрировать способность определять отклонения от нормальной работы судового холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха; - демонстрировать способности организации монтажных работ; - верно и точно определять пороки (дефекты) холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха	Систематическое и глубокое знание материала, умение свободно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Полное знание материала, умение успешно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Знания учебного материала достаточны для выполнения видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении видов работ,	Пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля
ПК 5.3 Участвовать в проведении ремонта холодильного оборудования и испытаний после ремонта.	Способен: - проверять параметры работы холодильного оборудования; - качественно анализировать и рационально выбирать режимы работы при монтаже холодильного оборудования; - участвовать в проведении ремонта холодильного оборудования и испытаний после ремонта. - выполнять работы по ремонту компрессора; - выполнять работы по ремонту конденсатора; - выполнять работы (под руководством) по ремонту и испытанию охлаждающих устройств; - выполнять работы (под руководством) по ремонту и испытанию вспомогательных устройств, насосов и системы трубопроводов.	Систематическое и глубокое знание материала, умение свободно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Полное знание материала, умение успешно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Знания учебного материала достаточны для выполнения видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении видов работ,	Пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля
ПК 5.4 Участвовать в проведении анализа ре-	Способен: - участвовать в проведении анализа режимов работы холодильного оборудования.	Систематическое и глубокое знание материала, умение свободно	Полное знание материала, умение успешно	Знания учебного материала достаточны	Пробелы в знаниях основного учебного матери-

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.11/100

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Критерии оценивания			
		Оценка в баллах			
		«5»	«4»	«3»	«2»
жимов работы холодильного оборудования.		выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	для выполнения видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении видов работ,	ала, допущены принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля
ПК 5.5 Проводить работы по настройке устройств и средств автоматизации холодильного оборудования.	Способен: - настраивать устройства автоматического регулирования и защиты систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности для поддержания оптимальных и безопасных режимов эксплуатации под руководством механика более высокого.	Систематическое и глубокое знание материала, умение свободно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Полное знание материала, умение успешно выполнять виды работ, предусмотренные программой профессионального модуля	Знания учебного материала достаточны для выполнения видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении видов работ,	Пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки при выполнении видов работ, предусмотренных программой профессионального модуля
ПК 5.6 Организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при выполнении работ по рабочей профессии «Машинист холодильных установок 2-го разряда».	Способен: - демонстрировать знания мероприятий по охране труда при монтаже, испытании, а также настройки автоматизации судовой холодильной машины; - организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при монтаже, испытании, а также настройки автоматизации судовой холодильной машины; - организовывать и осуществлять мероприятия по охране труда при выполнении работ по рабочей профессии «Машинист холодильных установок 2-го разряда».	Систематическое и глубокое знание материала, умение свободно выполнять виды работ, предусмотренные программой	Полное знание материала, умение успешно выполнять виды работ, предусмотренные программой профес-	Знания учебного материала достаточны для выполнения видов работ, предусмотренных программой	Пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки при выполнении ви-

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.12/100

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Критерии оценивания			
		Оценка в баллах			
		«5»	«4»	«3»	«2»
		профессионального модуля	сионального модуля	профессионального модуля; допущены ошибки при выполнении видов работ,	дов работ, предусмотренных программой профессионального модуля
Итоговая оценка по ПК _____					

3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Контрольные вопросы к практическим занятиям по МДК 05.01

Практическое занятие № 1. Подготовка медных труб к соединению. Соединение медных трубопроводов.

Контрольные вопросы

1. Какой инструмент применяется для работы с медным трубопроводом;
2. Как соединяются медные трубопроводы.

Практическое занятие № 2. Процесс развальцовки труб. Резка металлических труб.

Контрольные вопросы

1. Как правильно пользоваться труборезом;
2. Для чего используется ример.

Практическое занятие № 3. Подготовка медных трубопроводов к газовой пайке.

Контрольные вопросы

1. Какие происходит пайка трубопровода из меди;
2. Отличие пайки пропан-кислород и МАПП газ.

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.13/100

Практическое занятие № 4. Выбор газосварочного оборудования и материалов.

Контрольные вопросы

1. Какие происходит пайка трубопровода из меди;
2. Отличие пайки пропан-кислород и МАПП газ

Практическое занятие № 5. Расчет и построение циклов холодильных машин.

Контрольные вопросы

1. Какая линия показывает дросселирование.
2. Какая линия показывает сжатие.
3. Какая линия показывает конденсацию.

Практическое занятие № 6. Составление схемы двухступенчатой холодильной установки

Контрольные вопросы

1. Каким цветом обозначается забортная вода.
2. Почему подача горячего пара в конденсатор показана в верхнюю часть теплообменника.

Практическое занятие № 7. Подготовка холодильной установки к пуску.

Контрольные вопросы

1. Порядок подготовки к пуску;

Практическое занятие № 8. Пуск и вывод из действия холодильной установки

Контрольные вопросы

1. Порядок пуска;
2. Порядок остановки.

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.14/100

Практическое занятие № 9. Поддержание оптимального режима работы холодильной установки.

Контрольные вопросы

1. Методы борьбы с влажным ходом компрессора;
2. Снижение давления конденсации (методы);

Практическое занятие № 10. Эксплуатация оборудования необходимого для испытания системы хладагента на герметичность.

Контрольные вопросы

1. Какие бывают испытания давлением для холодильных машин?
2. С какой периодичностью повышают давление в системе?
3. Через какое время «снимают» показания давления?
4. Сколько по времени выдерживают под давлением холодильную машину

Практическое занятие № 11. Определение неисправностей в работе холодильного оборудования.

Контрольные вопросы

1. Какие распространенные неисправности.
2. Методы снижения неисправностей.

Практическое занятие № 12 Предотвращение аварийных режимов холодильной установки.

Контрольные вопросы

1. Алгоритм поиска неисправностей РДВ и РНД.
2. Порядок действий для снижения аварийных ситуаций.

Практическое занятие № 13 Настройка реле аварийной защиты.

Контрольные вопросы

1. Порядок проверки РВД и РНД.
2. Порядок настройки РВД и РНД.

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.15/100

Практическое занятие № 14 Настройка терморегулирующего вентиля.

Контрольные вопросы

1. Порядок настройки ТРВ.
2. Подключение ЭРВ катушки к контроллеру.

Тестовые задания открытого и закрытого типа

Ключи правильных ответов выделены жирным шрифтом

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: ПК 5.1 ВЫПОЛНЯТЬ ОСНОВНЫЕ СЛЕСАРНЫЕ И ГАЗОСВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫЕ ПРИ МОНТАЖЕ И РЕМОНТЕ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Задания открытого типа

1. При правильной работе в нижней части конденсатора происходи процесс....

Ответ: переохлаждения жидкого хладагента

2. При неправильной работе конденсатора в нижней части у хладагента отсутствует ...

Ответ: переохлаждение

Вода подается в нижний трубопровод в конденсатор для улучшения.....

**От-
вет: переохлаждения**

3. Охлаждением, позволяющим охладить тело до температуры окружающей среды является охлаждение. **Ответ - естественное**

4. Охлаждением, позволяющим охладить тело до температуры ниже окружающей среды является охлаждение. **Ответ - искусственное**

5. При смешивании льда с солью, лед..... **Ответ – плавится**

6. Понижение давления среды внутри трубопровода происходит путем.... **Ответ – дросселирования**

7. При дросселировании происходит понижение **Ответ – давления и температуры**

8. При дросселировании происходит повышение.... **Ответ – объема**

9. При дросселировании образуется газ. **Ответ – вредный**

10. Для уменьшения вредного газа при дросселировании на жидкостной линии устанавливают оборудование. **Ответ – переохлаждающее**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.16/100

11. Термоэлектрическое явление, при котором происходит выделение или поглощение тепла при прохождении электрического тока в месте контакта двух разнородных проводников называют..... **Ответ – эффектом Пельте**
12. Холодильная машина работает по Циклу Карно. **Ответ – обратному**
13. Минимальный набор оборудования для работы простейшей холодильной машины это: Компрессор, конденсатор, испаритель,..... **Ответ – Дроссельное устройство**
14. Минимальный набор оборудования для работы простейшей холодильной машины это: Компрессор, конденсатор,, дроссельное устройство. **Ответ – испаритель**
15. Минимальный набор оборудования для работы простейшей холодильной машины с компрессором:, конденсатор, испаритель, дроссельное устройство. **Ответ – Компрессор**
16. Минимальный набор оборудования для работы простейшей холодильной машины это: Компрессор,, испаритель, дроссельное устройство. **Ответ – Конденсатор**
17. В кипит жидкий хладагент. **Ответ – Испарителе.**
18. В хладагент меняет агрегатное состояние из газообразного в жидкое. **Ответ – конденсаторе.**
19. В камере сжатия происходит повышение давления. **Ответ- компрессора**
20. В компрессоре происходит повышение давления с давления кипения до давления **Ответ- конденсации**
21. В компрессоре происходит повышение давления с давления до давления конденсации. **Ответ- кипения**
22. В холодильной машине отсутствуют какие либо потери. **Ответ – идеальной**
23. Обратный цикл Карно идеальной машины лежит в области пара, что приводит к влажному ходу компрессора. **Ответ – влажного.**
24. Обратный цикл Карно идеальной машины лежит в области влажного пара, что приводит к ходу компрессора. **Ответ – влажному.**
25. Жидкость, циркулирующая между испарителем и потребителем, называют..... **Ответ – хладоноситель, теплоноситель, холодоноситель.**
26. На судах применяют в качестве хладоносителя для испарительных систем. **Ответ – рассол.**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.17/100

27. Для определения параметров рабочего тела служат **Ответ – тепловые диаграммы.**
28. Поршневые компрессоры различают по направлению движения хладагента: прямоточные,, с периферийным расположением всасывающего клапана. **Ответ – непрямочные**
29. Всасывание пара происходит через в прямоточных компрессорах. **Ответ – днище поршня**
30. Всасывающие клапаны у прямоточного компрессора располагаются в **Ответ – днище поршня**
31. Всасывающие клапаны у прямоточного компрессора располагаются в днище поршня, а нагнетательные в клапанной..... **Ответ – плите**
32. У непрямочного КМ клапана располагаются в, полость всасывания и нагнетания разделена перегородкой в клапанной крышке. **Ответ – клапанной плите**
33. У непрямочного КМ клапана располагаются в клапанной плите, полость всасывания и нагнетания разделена перегородкой в **Ответ – клапанной крышке**
34. У непрямочного КМ клапана располагаются в клапанной плите, а полость всасывания и нагнетания разделена в клапанной крышке. **Ответ – перегородкой**
35. Бесклапанных поршневых компрессоров **Ответ – не бывает**
36. У компрессора клапаны есть всегда. **Ответ – поршневого**
37. Масляный насос у ПКМ приводится в движение с помощью шестерни, зубцы которой входят в шестерню **Ответ – коленчатого вала**
38. Фильтр грубой очистки, у ПКМ большой производительности устанавливается в, который располагается в картере компрессора. **Ответ – маслоприемнике**
39. Масла в картере ПКМ во время работы должно быть смотрового стекла. **Ответ – 2/3**
40. Если наблюдается пена в, значит в нем находится ж.х.а. Это говорит о влажном ходе КМ. **Ответ – масле**
41. Если наблюдается пена в масле, значит в нем находится ж.х.а. Это говорит о КМ. **Ответ – влажном ходе**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.18/100

42. Перед запуском ВКМ, обслуживающий персонал должен прокачать систему смазки с помощью, а также проверить давление масла до и после фильтра. **Ответ – насоса**
43. Перед запуском ВКМ, обслуживающий персонал должен прокачать систему смазки с помощью насоса, а также проверить давление масла до и после **Ответ – фильтра тонкой очистки**
44. Разность давления «до» и «после» масляного фильтра не должна превышать **Ответ – 1.5 Bar**
45. Разность давления «до» и «.....» масляного фильтра не должна превышать 1.5 Bar. **Ответ – после**
46. Таль необходима для оборудования или других тяжелых объектов. **Ответ – поднятия**
47. необходима для поднятия оборудования или других тяжелых объектов. **Ответ – таль**
48. Заглушки с трубопровод снимают подсоединения к оборудованию. **Ответ - перед**
49. Заглушки с трубопровод снимают перед подсоединения к..... **Ответ – оборудованию**
50. используется для гибки медных или алюминиевых труб. **Ответ – трубогиб**
51. Трубогиб используется для гибки или алюминиевых труб. **Ответ – медных**
52. Трубогиб используется для гибки или медных труб. **Ответ – алюминиевых**
53. С помощью вакуума можно не только удалить воздух, но и масло. **Ответ – заправить.**
54. С помощью можно не только удалить воздух, но и заправить масло. **Ответ – вакуума.**
55. Перед начало монтажа необходимо изучить **Ответ – техническое задание**
56. Для измерения расстояния на фундаменте используют..... **Ответ – рулетку\линейку**
57. Для определения ровности поверхности, используют **Ответ – слесарный уровень.**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.19/100

58. определяет порядок монтажа судовой холодильной машины? **Ответ – проектная документация**
59. используется для проверки горизонтальности фундамента под судовую холодильную машину. **Ответ - уровень**
60. Какие предъявляются к помещению для монтажа судовой холодильной машины? **Ответ – требования**
61. Холодопроизводительность – основной параметр для подбора **Ответ – компрессора**
62. - основной параметр для подбора компрессора. **Ответ – холодопроизводительность**
63. Вакуумирование – это процесс удаления из холодильной машины. **Ответ - воздуха**
64. Для удаления воздуха из холодильной машины используют процесс..... **Ответ - вакуумирования**
65. обеспечивает аварийное отключение при высоком давлении в системе. **Ответ – Реле высокого давления.**
66. Реле высокого давления обеспечивает аварийное отключение при давлении в системе. **Ответ – Высоком**
67. обеспечивает аварийное отключение при низком давлении в системе. **Ответ – Реле низкого давления.**
68. Реле низкого давления обеспечивает аварийное отключение при давлении в системе. **Ответ – низком**
69. Для определения давления используют..... **Ответ – манометр**
70. Для определения температуры используют..... **Ответ – термометр**
71. Для определения температуры и давления одновременно, используют..... манометр. **Ответ - двухшкальный**
72. Для определения используют манометр **Ответ – давления**
73. Для определения используют термометр **Ответ – температуры**
74. Медные трубы чаще всего сгибают **Ответ – трубогибом**
75. Гаечный ключ используют для соединения и болта, шпильки. **Ответ – гайки**
76. Шестигранные головки с воротком используют для соединения и болта, шпильки. **Ответ – гайки**
77. Дозаправка хладагента производится на машине. **Ответ – рабочей**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.20/100

78. Разные хладагенты смешивать **Ответ – нельзя**
79. Перед установкой оборудования его целостность оценивают..... **Ответ – визуально**
80. Перед установкой его целостность оценивают визуально **Ответ – оборудования**
81. Оборудованием, затрачиваемым работы в холодильной машине называют **Ответ – компрессор**
82. Хладагент R717(аммиак) способен растворяться в **Ответ – воде**
83. Хладагент способный растворяться в воде **Ответ – R717**
84. Хладагент имеет резкий запах, бесцветный, опасен для человека. **Ответ – R717**
85. Пары сильно раздражают оболочки глаз и органы дыхания. **Ответ – аммиака**
86. По термодинамическим свойствам - один из лучших хладагентов. **Ответ – аммиак.**
87. Один из недостатков R717 – более высокое значение показателя адиабаты, что приводит к значительному увеличению температуры **Ответ – нагнетания**
88. Аммиак очень агрессивен к металлам. **Ответ - цветным**
89. Аммиак растворять масло **Ответ – не может**
90. В холодильных машинах, работающих на аммиаке необходимо внедрять, т.к хладагент не растворяет масла. **Ответ – маслоспускное оборудование.**
91. В аммиачных холодильных машинах теплообменное оборудование выполняют из металла. **Ответ – черного.**
92. Если наблюдается пена в, значит в нем находится ж.х.а. Это говорит о влажном ходе КМ. **Ответ – масле**
93. Если наблюдается пена в масле, значит в нем находится ж.х.а. Это говорит о КМ. **Ответ – влажном ходе**
94. Перед запуском ВКМ, обслуживающий персонал должен прокачать систему смазки с помощью, а также проверить давление масла до и после фильтра. **Ответ – насоса**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.21/100

95. Перед запуском ВКМ, обслуживающий персонал должен прокачать систему смазки с помощью насоса, а также проверить давление масла до и после **Ответ – фильтра тонкой очистки**
96. Разность давления «до» и «после» масляного фильтра не должна превышать **Ответ – 1.5 Bar**
97. Разность давления «до» и «.....» масляного фильтра не должна превышать 1.5 Bar. **Ответ – после**
98. Таль необходима для оборудования или других тяжелых объектов. **От-
вет – поднятия**
99. необходима для поднятия оборудования или других тяжелых объектов.
Ответ – таль
100. Заглушки с трубопровод снимают подсоединения к оборудова-
нию. **Ответ - перед**

Задания закрытого типа

1. Центробежные водяные насосы делятся:
 - А. С набиваемым сальником и с самопритирающимся**
 - Б. С набиваемым сальником и безсальниковые
 - В. Герметичные, шестеренчатые.

2. Фильтры осушители предназначены для:
 - А. Отделения жидкости от пара хладагента
 - Б. Удаления влаги из хладагента, а также улавливания механических загряз-
нений**
 - В. Для улавливания масла

3. Для правильной работы холодильной машины испаритель должен иметь:
 - А. Влажный ход**
 - Б. Сухой ход
 - В. Оребрение

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.22/100

4. Для правильной работы системы смазки, масла в картере ПКМ во время работы должно быть:
- А. $1/4$
 Б. **$2/3$**
 В. $1/2$
5. Для правильной работы системы смазки, масла в картере ПКМ во время работы должно быть:
- А. $1/4$
 Б. **$2/3$**
 В. $1/2$
6. Для правильной работы батареи ее с определенной периодичностью необходимо:
- А. останавливать
 Б. **оттаивать**
 В. мыть
7. Линия $x=1$ разделяет области в диаграмме LgP_i :
- А. **влажного пара и сухого**
 Б. влажного пара и полностью жидкого хладагента
 В. Жидкого хладагента и не жидкого
8. Линия $x=0$ разделяет области в диаграмме LgP_i :
- А. влажного пара и сухого
 Б. сухого пара и насыщенного пара
 В. **влажного пара и полностью жидкого хладагента**
9. Для чего применяют галоидную лампу:
- А. **для поиска утечек**
 Б. для отогревания примерзших клапанов

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.23/100

В. для поиска ультрафиолетовых красителей

10. Для чего применяют лакмусовую бумагу:

- А. **для поиска утечек аммиака**
- Б. для поиска утечек фреона
- В. для поиска утечек пропана или изобутана

11. Для чего применяют манометры:

- А. **для определения давлений**
- Б. для определения влажности
- В. для определения температуры

12. Что растворяет R717:

- А. смазочные материалы
- Б. масло компрессорных агрегатов
- В. **воду**

13. Что растворяет фреон:

- А. **смазочные материалы**
- Б. воздух
- В. Воду

14. Какой документ определяет порядок монтажа судовой холодильной машины:

- А. смазочные материалы
- Б. масло компрессорных агрегатов
- В. **Проектная документация**

15. Какое оборудование необходимо для монтажа судовой холодильной машины:

- А. **Подъемное**
- Б. Вода
- В. Компрессора

16. Какой инструмент используется для проверки горизонтальности фундамента под судовую холодильную машину:

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.24/100

- А. смазочные материалы
- Б. линейка
- В. **уровень**

17. Каков порядок демонтажа судовой холодильной машины:

- А. **В обратном порядке**
- Б. Без разницы
- В. В работе машины

18. Кто отвечает за правильность монтажа судовой холодильной машины:

- А. Капитан
- Б. Судовой слесарь
- В. **Организация, производившая монтаж**

19. Как производится защита судовой холодильной машины от вибрации:

- А. **С помощью виброгасителей**
- Б. Клеем
- В. Ремнями

20. Каков порядок проверки электрооборудования судовой холодильной машины:

- А. На усмотрение капитана
- Б. Без разницы
- В. **Производится в соответствии с требованиями электробезопасности**

21. Какой инструмент необходим для затяжки резьбовых соединений:

- А. **Гаечный ключ**
- Б. Уровень
- В. Линейка

22. Какой инструмент необходим для затяжки резьбовых соединений:

- А. **Набор шестигранных головок**
- Б. Уровень
- В. Линейка

23. Какой инструмент нужен для заправки хладагента:

- А. редуктор

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.25/100

Б. медная трубка

В. **Специализированный шланг**

24. Какой инструмент нужен для вакуумирования:

А. редуктор

Б. медная трубка

В. **Специализированный шланг**

25. Какой инструмент нужен для опрессовки высоким давлением:

А. фреон

Б. медная трубка

В. **Азотный редуктор**

26. Какой инструмент нужен для опрессовки высоким давлением:

А. фреон

Б. медная трубка

В. **Баллон с азотом**

27. Какой инструмент нужен для вертикального поднятия винтового агрегата:

А. цепной ключ

Б. лом

В. **таль**

28. Какой инструмент нужен для вертикального поднятия винтового агрегата:

А. цепной ключ

Б. лом

В. **домкраты**

29. В двухступенчатых машинах количество компрессоров составляет:

А. **От одного до неопределенного количества**

Б. Два

В. Больше двух

30. Каскадная холодильная машина должна иметь минимальное количество компрессоров:

А. один

Б. **два**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.26/100

В. Три

31. Какой тип изоляции используется для трубопроводов судовой холодильной машины:

А. электро

Б. **термо**

В. вибро

32. Какой тип масла используется для компрессоров судовой холодильной машины:

А. полусинтетическое

Б. **указанный в паспорте компрессора**

В. растительное

33. Какой тип хладагента используется в судовой холодильной машины:

А. аммиак

Б. **указанный в паспорте**

В. Фреон

34. Сколько компрессоров можно монтировать в день:

А. От 4 компрессоров, если персонала более 3-х человек

Б. **Сколько угодно**

В. 2

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: ПК 5.2 УЧАСТВОВАТЬ В ТЕХНИЧЕСКОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ И ОБСЛУЖИВАНИИ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ИСИТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА.

Задания открытого типа

1. Изобара показывает в диаграмме **Ответ – давление.**
2. Линия, показывающая в диаграмме давление рабочего тела..... **Ответ –изобара**
3. Изохора показывает в диаграмме **Ответ – объем.**
4. Линия, показывающая в диаграмме объем рабочего тела..... **Ответ –изохора**
5. Линия, показывающая в диаграмме температуру рабочего тела..... **Ответ – изотерма**
6. Изотерма показывает в диаграмме **Ответ – температуру**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.27/100

7. Изобарная показывает в диаграмме **Ответ – количество тепла которое способен отнять 1 кг хладагента от охлаждаемого объекта.**
8. Линия, показывающая количество тепла которое способен отнять 1 кг хладагента от охлаждаемого объекта..... **Ответ – изобарная**
9. Энтропия показывает в диаграмме **Ответ – количество тепла которое способен отнять 1 кг хладагента от охлаждаемого объекта в 1 температурный градус.**
10. За линией $X=1$, пар является **Ответ – сухим насыщенным**
11. Линия показывает паросодержание хладагента **Ответ – X_{const}**
12. Линия $x=1$ разделяет области сухого и пара. **Ответ- влажного**
13. Линия $x=1$ разделяет области и влажного пара. **Ответ- сухого**
14. Линия $x=0$ разделяет область влажного пара и область **Ответ – жидкого хладагента**
15. Линия $x=0$ разделяет область жидкого хладагента и область **Ответ – влажного пара**
16. Рабочее вещество, посредством которого в холодильной машине осуществляется отвод теплоты от охлаждаемой среды называется **Ответ – холодильным агентом**
17. Холодопроизводительностью холодильной машины называют количество тепла отводимое в единицу **Ответ – времени.**
18. Холодопроизводительность отнесенная к единице массы хладагента является холодопроизводительность. **Ответ – удельная массовая.**
19. Холодопроизводительность отнесенная к единице объема хладагента является Холодопроизводительность. **Ответ – удельная объемная холодопроизводительность.**
20. Параметр t_0 показывает **Ответ – температуру кипения**
21. Параметр t_k показывает **Ответ – температуру конденсации**
22. Параметр P_k показывает **Ответ – давление конденсации**
23. Параметр P_0 показывает **Ответ – давление кипения**
24. Параметр i показывает **Ответ – количество тепла которое способен отнять 1 кг хладагента от охлаждаемого объекта**
25. Параметр V в диаграмме показывает..... **Ответ – объем.**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.28/100

26. Параметр S в диаграмме показывает..... **Ответ – количество тепла которое способен отнять 1 кг хладагента от охлаждаемого объекта в 1 температурный градус.**
27. Параметр X показывает **Ответ – паросодержание**
28. При X=0.1 количество жидкого хладагента в смеси составляет..... **Ответ - 90%**
29. При X=0.2 количество жидкого хладагента в смеси составляет..... **Ответ - 80%**
30. При X=0.3 количество жидкого хладагента в смеси составляет..... **Ответ - 70%**
31. При X=0.4 количество жидкого хладагента в смеси составляет..... **Ответ - 60%**
32. При X=0.5 количество жидкого хладагента в смеси составляет..... **Ответ - 50%**
33. При X=0.6 количество жидкого хладагента в смеси составляет..... **Ответ - 40%**
34. При X=0.7 количество жидкого хладагента в смеси составляет..... **Ответ - 30%**
35. При X=0.8 количество жидкого хладагента в смеси составляет..... **Ответ - 20%**
36. При X=0.9 количество жидкого хладагента в смеси составляет..... **Ответ - 10%**
37. При X=1 количество жидкого хладагента в смеси составляет..... **Ответ - 0%**
38. В грузовом помещении воздух является **Ответ – хладоносителем**
39. Передача тепла в грузовом помещении происходит через циркулирующий.....
Ответ – воздух
40. Оборудованием, затрачиваемым работы в холодильной машине называют
Ответ – компрессор
41. Хладагент R717(аммиак) способен растворяться в **Ответ – воде**
42. Хладагент способный растворяться в воде **Ответ – R717**
43. Хладагент имеет резкий запах, бесцветный, опасен для человека. **Ответ – R717**
44. Пары сильно раздражают оболочки глаз и органы дыхания. **Ответ – аммиака**
45. По термодинамическим свойствам - один из лучших хладагентов. **Ответ – аммиак.**
46. Один из недостатков R717 – более высокое значение показателя адиабаты, что приводит к значительному увеличению температуры **Ответ – нагнетания**
47. Аммиак очень агрессивен к металлам. **Ответ - цветным**
48. Аммиак растворять масло **Ответ – не может**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.29/100

49. В холодильных машинах, работающих на аммиаке необходимо внедрять, т.к. хладагент не растворяет масла. **Ответ – маслоспускное оборудование.**
50. В аммиачных холодильных машинах теплообменное оборудование выполняют из металла. **Ответ – черного.**
51. Если наблюдается пена в, значит в нем находится ж.х.а. Это говорит о влажном ходе КМ. **Ответ – масле**
52. Если наблюдается пена в масле, значит в нем находится ж.х.а. Это говорит о КМ. **Ответ – влажном ходе**
53. Перед запуском ВКМ, обслуживающий персонал должен прокачать систему смазки с помощью, а также проверить давление масла до и после фильтра. **Ответ – насоса**
54. Перед запуском ВКМ, обслуживающий персонал должен прокачать систему смазки с помощью насоса, а также проверить давление масла до и после **Ответ – фильтра тонкой очистки**
55. Разность давления «до» и «после» масляного фильтра не должна превышать **Ответ – 1.5 Bar**
56. Разность давления «до» и «.....» масляного фильтра не должна превышать 1.5 Bar. **Ответ – после**
57. Таль необходима для оборудования или других тяжелых объектов. **Ответ – поднятия**
58. необходима для поднятия оборудования или других тяжелых объектов. **Ответ – таль**
59. Заглушки с трубопровод снимают подсоединения к оборудованию. **Ответ - перед**
60. Заглушки с трубопровод снимают перед подсоединения к..... **Ответ – оборудованию**
61. используется для гибки медных или алюминиевых труб. **Ответ – трубогиб**
62. Трубогиб используется для гибки или алюминиевых труб. **Ответ – медных**
63. Трубогиб используется для гибки или медных труб. **Ответ – алюминиевых**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.30/100

64. С помощью вакуума можно не только удалить воздух, но и масло.

Ответ – заправить.

65. С помощью можно не только удалить воздух, но и заправить маслом.

Ответ – вакуума.

66. Перед началом монтажа необходимо изучить **Ответ – техническое задание**

67. Для измерения расстояния на фундаменте используют..... **Ответ – рулетку/линейку**

68. Для определения ровности поверхности, используют **Ответ – слесарный уровень.**

69. Всасывание пара происходит через в прямоточных компрессорах.

Ответ – днище поршня

70. Всасывающие клапаны у прямоточного компрессора располагаются в **Ответ – днище поршня**

71. Всасывающие клапаны у прямоточного компрессора располагаются в днище поршня, а нагнетательные в клапанной..... **Ответ – плите**

72. У непрямоточного КМ клапаны располагаются в, полость всасывания и нагнетания разделена перегородкой в клапанной крышке. **Ответ – клапанной плите**

73. У непрямоточного КМ клапаны располагаются в клапанной плите, полость всасывания и нагнетания разделена перегородкой в **Ответ – клапанной крышке**

74. У непрямоточного КМ клапаны располагаются в клапанной плите, а полость всасывания и нагнетания разделена в клапанной крышке. **Ответ – перегородкой**

75. Бесклапанных поршневых компрессоров **Ответ – не бывает**

76. При увеличении из под поршня золотника уходит масло, а золотник возвращается под действием давления нагнетаемого газа. **Ответ - производительности**

77. Давление масла в системе смазки ВКМ выше чем давление **Ответ – нагнетаемого газа**

78. Перед запуском ВКМ, обслуживающий персонал должен прокачать систему смазки с помощью, а также проверить давление масла до и после фильтра. **Ответ – насоса**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.31/100

79. Перед запуском ВКМ, обслуживающий персонал должен прокачать систему смазки с помощью насоса, а также проверить давление масла до и после **Ответ – фильтра тонкой очистки**
80. Разность давления «до» и «после» масляного фильтра не должна превышать **Ответ – 1.5 Bar**
81. Разность давления «до» и «.....» масляного фильтра не должна превышать 1.5 Bar. **Ответ – после**
82. Если разность давления «до» и «после» масляного фильтра равна 0 Bar, то фильтр **Ответ – отсутствует**
83. Охлаждение масла винтового агрегата происходит в Такой теплообменный аппарат может работать на забортной воде или охлаждать масло с помощью дросселирования части хладагента из общей системы в кожух. **Ответ – маслохолодильнике**
84. Охлаждение масла винтового агрегата происходит в маслохолодильнике. Такой теплообменный аппарат может работать на или охлаждать масло с помощью дросселирования части хладагента из общей системы в кожух. **Ответ – забортной воде**
85. Так как у винтового компрессора отсутствует картер, для хранения масла используют От него масло поступает на маслососос. **Ответ – маслоотделитель**
86. Для подачи масла в узлы агрегатов используют насос. **Ответ – шестеренчатый**
87. Засорение теплообменной поверхности КД приводит к ухудшению теплообмена. Давление возрастает. **Ответ – конденсации**
88. Засорение теплообменной поверхности КД приводит к ухудшению Давление конденсации возрастает. **Ответ – теплообмена**
89. В теплонасосных машинах, при режиме «обогрев», конденсатор становится **Ответ – испарителем**
90. В теплонасосных машинах, при режиме «охлаждение», испаритель играет роль **Ответ - конденсатора**
91. В теплонасосных машинах, при режиме «охлаждение», конденсатор играет роль **Ответ - конденсатора**
92. В теплонасосных машинах, при режиме «охлаждение», испаритель играет роль **Ответ – испарителя**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.32/100

93. Для подключения к сервисному соединению на роталке необходимо его **Ответ – открыть**
94. Перед откачкой хладагента, баллон необходимо, если в нем уже есть хладагент. **Ответ – взвесить.**
95. Для дозаправки в паровой фазе баллон необходимо установить клапаном **Ответ – вверх**
96. Для заправки или дозаправки в жидкостной фазе, баллон нужно устанавливать клапаном..... **Ответ – вниз**
97. При подключении шланга к баллону, персонал должен находиться в защитных, а также закрытой одежде и перчатках. **Ответ – очках**
98. При подключении шланга к установке, персонал должен находиться в защитных, а также закрытой одежде и перчатках. **Ответ - очках**
99. При работе с хладагентами (заправкой, эвакуацией) обслуживающему персоналу курить вблизи реф.установки. **Ответ – запрещено**
100. Для безопасного отсоединения манометрического коллектора, ж.х.а из шланга необходимо перепустить на сторону **Ответ – низкого давления.**

Задания закрытого типа

- Для обеспечения правильного режима работы компрессора, точка всасывания должна находиться в области:
 - сухого пара**
 - влажного пара
 - жидкостной области
- Влажный ход компрессора - точка всасывания должна находиться в области:
 - сухого пара
 - влажного пара**
 - жидкостной области
- Работу катушки соленоида можно определить по:
 - индукции катушки**
 - напряжению катушки
 - визуально

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.33/100

4. Определить раннее дросселирование на фильтре осушителя можно:
- А. Путем замера температур до и после фильтра. Температуры должны различаться**
 - Б. Путем замера температур до и после фильтра. Температуры должны не различаться
 - В. Путем вскрытия
5. Выберите способ который не подходит для поиска утечек:
- А. Визуально. Масляный подтек
 - Б. Визуально. Наличие льда на изоляции трубопровода низкой температуры**
 - В. Запах масла в помещении
6. Для удаления ж.х.а из холодильной машины:
- А. применяют станцию сбора хладагента**
 - Б. выдавливают хладагент из ресивера путем включения компрессора
 - В. применяют фреоновый насос
7. В теплообменном оборудовании для достижения наилучшего теплообмена необходимо:
- А. соблюдать противоток сред**
 - Б. делать их из очень дорогих материалов
 - В. смазывать внешний корпус маслом
8. Масла в холодильной машине ухудшаются и теряют свои свойства:
- А. при попадании в них воды**
 - Б. при растворении в фреоне
 - В. сразу после заправки
9. Вода в конденсатор подается с помощью:
- А. самотеком
 - Б. с помощью компрессора забортной воды
 - В. насосов забортной воды**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.34/100

10. Гидроудар не страшен ВКМ, т.к:

А. **отсутствуют клапаны**

Б. профиль зубьев у ротора настолько крепок, что может передавить даже жидкость

В. теплое масло подается принудительно, из –за чего кипит х.а.

11. При влажном ходе ВКМ больше всего получает износ:

А. **подшипник**

Б. узел производительности

В. ротор

12. Испытание низким давлением также необходимо для удаления:

А. **влаги**

Б. старого масла

В. старого хладагента.

13. Для защиты сосудов от чрезмерно высокого давления:

А. устанавливают буферные пружины

Б. расширительные или шаговые клапаны

В. **предохранительные клапаны (подрывные)**

14. В двухступенчатых машинах количество компрессоров составляет:

А. **От одного до неопределенного количества**

Б. Два

В. Больше двух

15. Каскадная холодильная машина должна иметь минимальное количество компрессоров:

А. один

Б. **два**

В. Три

16. Какой тип изоляции используется для трубопроводов судовой холодильной машины:

А. электро

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.35/100

Б. **термо**

В. вибро

17. Какой тип масла используется для компрессоров судовой холодильной машины:

А. полусинтетическое

Б. **указанный в паспорте компрессора**

В. растительное

18. Какой тип хладагента используется в судовой холодильной машины:

А. аммиак

Б. **указанный в паспорте**

В. Фреон

19. Сколько компрессоров можно монтировать в день:

А. От 4 компрессоров, если персонала более 3-х человек

Б. **Сколько угодно**

В. 2

20. Каков порядок проведения модернизации судовой холодильной машины:

А. без разницы

Б. **Согласно с технической документацией**

В. На усмотрение матроса

21. Какой тип изоляции используется для грузовых помещений:

А. электро

Б. **термо**

В. вибро

22. Кто производит модернизацию судовой холодильной машины:

А. Судовой экипаж

Б. **Специальная организация**

В. Капитан

23. Какой инструмент нужен для удаления хладагента:

А. вакуумнасос

Б. **станция рекуперации**

В. трубогиб

24. Какой компрессор необходим для судовой холодильной машины

А. Винтовой

Б. **Согласно расчетам**

В. любой

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.36/100

25. Какой тип материала чаще всего используют на судах при уплотнении соединений:

- А. веревка
- Б. **фторопласт**
- В. цинковая бумага

26. Какой тип изоляции используется для скороморозильных аппаратов:

- А. электро
- Б. **термо**
- В. вибро

27. РНД можно настроить вне холодильной машины:

- А. «На глаз»
- Б. **Только с помощью точных измерительных приборов**
- В. С помощью воздуха

28. РВД можно настроить вне холодильной машины:

- А. «На глаз»
- Б. **Только с помощью точных измерительных приборов и высокого давления**
- В. С помощью воздуха

29. Для настройки реле высокого давления можно использовать:

- А. кусачки
- Б. **плоскую отвертку**
- В. линейку

30. Для настройки реле низкого давления можно использовать:

- А. кусачки
- Б. **плоскую отвертку**
- В. линейку

31. Для настройки водорегулирующего вентиля необходимо иметь:

- А. кусачки
- Б. **термометры**
- В. линейку

32. Для настройки клапана дифференциала можно использовать:

- А. кусачки
- Б. **шестигранный или гаечный ключ**
- В. линейку

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.37/100
-----------------------	--	----------

33. Для изменения производительности винтового компрессора используют:

- А. соленоид
- Б. **золотник**
- В. линейку

34. Какой тип масла используется для компрессоров судовой холодильной машины:

- А. полусинтетическое
- Б. **указанный в паспорте компрессора**
- В. растительное

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: ПК 5.3 УЧАСТВОВАТЬ В ПРОВЕДЕНИИ РЕМОНТА ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ИСПЫТАНИЙ ПОСЛЕ РЕМОНТА.

Задания открытого типа

1. Для обеспечения правильной работы холодильной машины, испаритель должен иметь ход. **Ответ – влажный**
2. Для безопасной работы КМ, компрессор должен работать на ходе. **Ответ – сухом**
3. Капиллярная трубка на линии подачи в испаритель заменяет **Ответ – дроссельное устройство**
4. Огромный минус капиллярной трубки как дроссельного устройства – это отсутствие подачи в испаритель. **Ответ – регулирования**
5. Соленоидный клапан может применяться не только как средство запирания хладагента, но и как регулирование в испарительную систему. **Ответ – подачи**
6. На испарителях непосредственного кипения большой производительности после дросселирования устанавливают «паук», для обеспечения подачи в испаритель. **Ответ – равномерной**
7. Оттайку испарителей непосредственного кипения необходимо проводить для удаления и загрязнений внутри испарителя. **Ответ – снеговой шубы**
8. Оттайку испарителей непосредственного кипения необходимо проводить для удаления снеговой шубы и внутри испарителя. **Ответ – загрязнений**
9. Снеговая шуба на испарители влияет на аппарата. **Ответ – теплообмен**
10. Выпуск воздуха через верхний клапан конденсатора не производят на аммиачных ХУ, т.к аммиак воздуха. **Ответ – легче**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.38/100

11. Выпуск воздуха через верхний клапан конденсатора не производят на аммиачных ХУ, т.к воздух аммиака. **Ответ – тяжелее**
12. Теплообменное оборудование на аммиачных ХУ выполняется из металлов. **Ответ – черных**
13. Для того чтобы вернуть масло из теплообменников в маслосборник, в маслосборнике необходимо понизить **Ответ – давление.**
14. Для отчистки в КД внутритрубной поверхности на стороне водяного контура, необходимо торцевые крышки. **Ответ – снять**
15. Для отчистки в МХ внутритрубной поверхности на стороне водяного контура, необходимо торцевые крышки. **Ответ – снять**
16. Чтобы исключить попадание воды в масло при негерметичном МХ, после остановки КМ необходимо повесить в агрегате..... выше водяного контура. **Ответ – давление**
17. Один ТРВ можно использовать на испарители разной холодопроизводительности, но при правильно выбранной **Ответ – дюзы**
18. Чувствительным элементом ТРВ является **Ответ – термобаллон**
19. Пилотное отверстие в мембране соленоидного вентиля служит для запираания клапана. **Ответ – лучшего**
20. Соленоидные вентили бывают прямого и действия. **Ответ – непрямого**
21. Соленоидные вентили бывают непрямого и действия. **Ответ – прямого**
22. Линейный ресивер должен вмещать хладагент всей системы с запасом в **Ответ – 20%**
23. Максимальная заполняемость хладагентом баллонов, емкостей, а также ресиверов - **Ответ – 80%**
24. Дренажный ресивер в обязательном порядке покрывается **Ответ – термоизоляцией**
25. Дренажный ресивер должен иметь уравнительную линию, для возврата хладагента в в жидкой фазе. **Ответ – возврата**
26. Через клапан понижения давления в РД, хладагент можно вернуть в систему в фазе. **Ответ – паровой**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.39/100

27. При отсутствии дренажного ресивера, слив ж.х.а из испарителей непосредственного кипения производится на жидкостную линию давления. **Ответ – высокого**
28. Можно понять о полном продавливании испарителя непосредственного кипения при оттайки горячим паром по: давлению или **Ответ – оттаивающему трубопроводу дренажа**
29. Можно понять о полном продавливании испарителя непосредственного кипения при оттайки горячим паром по: оттаивающему трубопроводу дренажа или **Ответ – давлению**
30. Пилотные устройства включаются во время оттайки испарителя для повышения в **Ответ – давления**
31. Перегон масла из ступени высокого давления к ступени низкого давления можно осуществить **Ответ – самотеком**
32. Перегон масла из ступени низкого давления к ступени высокого давления можно осуществить **Ответ – насосом**
33. Для увеличения холодопроизводительности ХУ, на винтовые агрегаты приводят дозарядку холодным паром, но при этом нагрузка на ЭД **Ответ – увеличивается**
34. Для подачи хладагента в испарительную систему «столбом», необходимо чтобы испарительная система была конденсаторов или РЛ. **Ответ – ниже**
35. Для опрессовки высоким давлением используют в баллоне и специальным редуктором. **Ответ – азот**
36. Для испытания низким давлением, к холодильной машине подключают..... **Ответ – вакуумный насос**
37. Дроссельное устройство на промсосуде необходимо для поддержания в нем ж.х.а. **Ответ – уровня**
38. Электрорегулирующий клапан пропускать хладагент в обратную сторону, что является его преимуществом для теплонасосных машин. **Ответ – может**
39. Линейный ресивер может быть конструкций: с верхним выходом хладагента или с **Ответ – нижним выходом хладагента**
40. Линейный ресивер может быть конструкций: с или с нижним выходом хладагента **Ответ – верхним выходом хладагента**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.40/100

41. Зачастую, в ВКМ масло подается в точки. **Ответ – 4**
42. Зачастую, в ВКМ масло подается в четыре точки:, узел производительности, сальник, роторная секция. **Ответ - подшипники**
43. Зачастую, в ВКМ масло подается в четыре точки: подшипники,, сальник, роторная секция. **Ответ – узел производительности**
44. Зачастую, в ВКМ масло подается в четыре точки: Подшипники, узел производительности,, роторная секция. **Ответ – сальник**
45. Зачастую, в ВКМ масло подается в четыре точки: Подшипники, узел производительности, сальник, **Ответ – роторная секция**
46. Масло подается и на, но оно идет через сальник. **Ответ – всасывающую полость**
47. Распространенный метод регулирования производительности с помощью золотника, который перемещается под **Ответ – роторами**
48. ВКМ может регулировать свою по процентам. **Ответ – производительность**
49. При уменьшении производительности, золотник перемещается под давлением к окну нагнетания, тем самым уменьшая его проходное сечение. **Ответ - масла**
50. При увеличении производительности из под поршня золотника уходит масло, а золотник возвращается под действием давления **Ответ – конденсации/нагнетания**
51. При производительности из под поршня золотника уходит масло, а золотник возвращается под действием давления нагнетаемого газа. **Ответ - увеличении**
52. При увеличении из под поршня золотника уходит масло, а золотник возвращается под действием давления нагнетаемого газа. **Ответ - производительности**
53. Давление масла в системе смазки ВКМ выше чем давление **Ответ – нагнетаемого газа**
54. Перед запуском ВКМ, обслуживающий персонал должен прокачать систему смазки с помощью, а также проверить давление масла до и после фильтра. **Ответ – насоса**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.41/100

55. Перед запуском ВКМ, обслуживающий персонал должен прокачать систему смазки с помощью насоса, а также проверить давление масла до и после **Ответ – фильтра тонкой очистки**
56. Разность давления «до» и «после» масляного фильтра не должна превышать **Ответ – 1.5 Bar**
57. Разность давления «до» и «.....» масляного фильтра не должна превышать 1.5 Bar. **Ответ – после**
58. Если разность давления «до» и «после» масляного фильтра равна 0 Bar, то фильтр **Ответ – отсутствует**
59. Охлаждение масла винтового агрегата происходит в Такой теплообменный аппарат может работать на забортной воде или охлаждать масло с помощью дросселирования части хладагента из общей системы в кожух. **Ответ – маслохолодильнике**
60. Охлаждение масла винтового агрегата происходит в маслохолодильнике. Такой теплообменный аппарат может работать на или охлаждать масло с помощью дросселирования части хладагента из общей системы в кожух. **Ответ – забортной воде**
61. Так как у винтового компрессора отсутствует картер, для хранения масла используют От него масло поступает на маслососос. **Ответ – маслоотделитель**
62. Засорение теплообменной поверхности КД приводит к ухудшению теплообмена. Давление возрастает. **Ответ – конденсации**
63. Засорение теплообменной поверхности КД приводит к ухудшению Давление конденсации возрастает. **Ответ – теплообмена**
64. В теплонасосных машинах, при режиме «обогрев», конденсатор становится **Ответ – испарителем**
65. В теплонасосных машинах, при режиме «охлаждение», испаритель играет роль **Ответ - конденсатора**
66. В теплонасосных машинах, при режиме «охлаждение», конденсатор играет роль **Ответ - конденсатора**
67. В теплонасосных машинах, при режиме «охлаждение», испаритель играет роль **Ответ – испарителя**
68. Для подключения к сервисному соединению на роталке необходимо его **Ответ – открыть**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.42/100

69. Перед откачкой хладагента, баллон необходимо, если в нем уже есть хладагент. **Ответ – взвесить.**
70. Для дозаправки в паровой фазе баллон необходимо установить клапаном **Ответ – вверх**
71. При подключении шланга к баллону, персонал должен находиться в защитных, а также закрытой одежде и перчатках. **Ответ – очках**
72. При подключении шланга к установке, персонал должен находиться в защитных, а также закрытой одежде и перчатках. **Ответ - очках**
73. При работе с хладагентами (заправкой, эвакуацией) обслуживающему персоналу курить вблизи реф.установки. **Ответ – запрещено**
74. Для безопасного отсоединения манометрического коллектора, ж.х.а из шланга необходимо перепустить на сторону **Ответ – низкого давления.**
75. При заправке хладагента, на линии баллон – реф.машина необходимо установить **Ответ – фильтр – осушитель**
76. Запрещено ремонтировать трубопроводы, находящиеся **Ответ – под давлением**
77. Для разгрузки поршневого компрессора перед пуском, линии всасывания и нагнетания сообщают Вентилем. **Ответ - байпасным**
78. **промежуточного охлаждения**
79. Охладившийся пар в промсосуде получает параметры **Ответ – $P_{m\dot{m}}$**
80. Промсосуд работает на давлении. **Ответ – промежуточном**
81. Хладагент имеет резкий запах, бесцветный, опасен для человека. **Ответ – R717**
82. Пары сильно раздражают оболочки глаз и органы дыхания. **Ответ – аммиака**
83. По термодинамическим свойствам - один из лучших хладагентов. **Ответ – аммиак.**
84. Один из недостатков R717 – более высокое значение показателя адиабаты, что приводит к значительному увеличению температуры **Ответ – нагнетания**
85. Аммиак очень агрессивен к металлам. **Ответ - цветным**
86. Аммиак растворять масло **Ответ – не может**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.43/100

87. В холодильных машинах, работающих на аммиаке необходимо внедрять, т.к. хладагент не растворяет масла. **Ответ – маслоспускное оборудование.**
88. В аммиачных холодильных машинах теплообменное оборудование выполняют из металла. **Ответ – черного.**
89. Если наблюдается пена в, значит в нем находится ж.х.а. Это говорит о влажном ходе КМ. **Ответ – масле**
90. Если наблюдается пена в масле, значит в нем находится ж.х.а. Это говорит о КМ. **Ответ – влажном ходе**
91. Перед запуском ВКМ, обслуживающий персонал должен прокачать систему смазки с помощью, а также проверить давление масла до и после фильтра. **Ответ – насоса**
92. Перед запуском ВКМ, обслуживающий персонал должен прокачать систему смазки с помощью насоса, а также проверить давление масла до и после **Ответ – фильтра тонкой очистки**
93. Разность давления «до» и «после» масляного фильтра не должна превышать **Ответ – 1.5 Bar**
94. Разность давления «до» и «.....» масляного фильтра не должна превышать 1.5 Bar. **Ответ – после**
95. Таль необходима для оборудования или других тяжелых объектов. **Ответ – поднятия**
96. необходима для поднятия оборудования или других тяжелых объектов. **Ответ – таль**
97. Заглушки с трубопровод снимают подсоединения к оборудованию. **Ответ - перед**
98. Заглушки с трубопровод снимают перед подсоединения к..... **Ответ – оборудованию**
99. используется для гибки медных или алюминиевых труб. **Ответ – трубогиб**
100. Трубогиб используется для гибки или алюминиевых труб. **Ответ – медных**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.44/100
-----------------------	--	----------

Задания закрытого типа

1. Основной способ оттайки испарителей большой производительности непосредственного кипения:

- А. горячим паром от КМ**
- Б. обмыливанием
- В. галоидной лампой

2. Первичную заправку х.а нужно осуществлять:

- А. в жидкостной фазе**
- Б. в паровой
- В. значения не имеет

3. Дозаправку х.а можно осуществлять:

- А. в паровой фазе
- Б. в жидкостной
- В. в жидкостной или паровой фазе**

4. Правильное отсоединение манометрического коллектора:

- А. путем перепуска жидкости из шланга на сторону низкого давления**
- Б. путем медленного отсоединения шланга
- В. путем возвращения частично жидкости в баллон

5. Байпасирование компрессора на пуске нужно:

- А. для разогрева обмотки двигателя
- Б. для разгрузки электродвигателя**
- В. для подогрева масла

6. Для удаления ж.х.а из масла в маслосборнике или картере компрессоров:

- А. устанавливают электротен в нижний уровень масла**
- Б. устанавливают калорифер на воде
- В. применяют вольфрамовую лампу

7. В регенеративном теплообменнике происходит два основных процесса:

- А. переохлаждение ж.х.а и перегрев паров перед компрессором**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.45/100

Б. переохлаждение паров перед компрессором и перегрев ж.х.а.

В. перегрев паров перед компрессором, а также перегрев паров перед испарителем

8. Масла в холодильной машине примерно:

А. **10% от объема х.а.**

Б. 23% от объема х.а.

В. 2/3 смотрового стекла компрессора

9. Вода в конденсатор подается:

А. В верхний патрубок

Б. В центр торцевой крышки

В. **В нижний патрубок**

10. Влажный ход не страшен ВКМ, т.к:

А. **отсутствуют клапаны**

Б. профиль зубьев у ротора настолько крепок, что может передавить даже жидкость

В. теплое масло подается принудительно, из –за чего кипит х.а.

11. Холодильная машина имеет оптимальный режим:

А. **При отсутствии постороннего шума, при нормальных температурах и давлениях, при отсутствии обмерзания компрессоров, при отсутствии пены в масле, при отсутствии утечек, при наличии правильного уровня и давления масла, при верном уровне хладагента.**

Б. При исправной аварийной вентиляции, при исправных средствах автоматики, при грамотном персонале.

В. При отсутствии влажного хода.

12. Масла в холодильной машине должно подходить под соответствия:

А. **хладагента, компрессора, температурного режима.**

Б. хладагента и компрессора

В. хладагента, компрессора, а также всего оборудования.

13. Для обеспечения защиты от гидроудара в ПКМ устанавливают:

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.46/100

- А. кованные шатуны и поршни
- Б. расширительные или шаговые клапаны
- В. Буферные пружины**

14. Масло в корпус винтового компрессора подается:

- А. Отдельным выносным насосом**
- Б. Насосом от коленчатого вала
- В. насосом из расходной ёмкости

15. Масло в коленчатый вал поршневого компрессора подается:

- А. Отдельным выносным насосом
- Б. Насосом от коленчатого вала**
- В. насосом из расходной ёмкости

16. РНД можно настроить вне холодильной машины:

- А. «На глаз»
- Б. Только с помощью точных измерительных приборов**
- В. С помощью воздуха

17. РВД можно настроить вне холодильной машины:

- А. «На глаз»
- Б. Только с помощью точных измерительных приборов и высокого давле-**

ния

- В. С помощью воздуха

18. Для настройки реле высокого давления можно использовать:

- А. кусачки
- Б. плоскую отвертку**
- В. линейку

19. Для настройки реле низкого давления можно использовать:

- А. кусачки
- Б. плоскую отвертку**
- В. линейку

20. Для настройки водорегулирующего вентиля необходимо иметь:

- А. кусачки
- Б. термометры**
- В. линейку

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.47/100

21. Для настройки клапана дифференциала можно использовать:
- А. кусачки
 - Б. **шестигранный или гаечный ключ**
 - В. линейку
22. Для изменения производительности винтового компрессора используют:
- А. соленоид
 - Б. **золотник**
 - В. линейку
23. Для проверки соленоида без катушки, нам необходим:
- А. вороток
 - Б. **магнит**
 - В. плоская отвертка
24. Для настройки микроконтроллера:
- А. нужно иметь ключ
 - Б. **нужно знать схему подключения**
 - В. необходимо позвать электромеханика
25. В полностью открытом положении у роталока заглушен:
- А. Вход в клапан
 - Б. **сервисный порт**
 - В. Вход в компрессор
26. Для подключения компрессора к сети используют:
- А. трубы
 - Б. **провода**
 - В. линейки
27. Для уплотнения водяного контура на фланцах:
- А. используют бумагу
 - Б. **используют резину**
 - В. используют свинец
28. Для настройки реле низкого давления можно использовать:
- А. кусачки
 - Б. **манометрический коллектор**
 - В. линейку

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.48/100

29. Каков основной параметр, регулируемый системой автоматизации в системе горячего газа?

А. Давление или температура.

Б. Скорость хладагента

В. Завихрение

30. Какой тип контроллера используется для управления сложными системами холодильного оборудования?

А. Модульный контроллер.

Б. Типа «Стандарт+»

В. Автономный

31. Каков основной параметр, влияющий на выбор системы автоматизации для холодильного оборудования?

А. Требования к точности и надежности управления.

Б. Автопилот

В. Цена

32. Какой элемент системы автоматизации отвечает за управление системой сигнализации?

А. модуль сигнализации.

Б. двигатель

В. модуль безопасности

6. Для удаления ж.х.а из холодильной машины:

А. применяют станцию сбора хладагента

Б. выдавливают хладагент из ресивера путем включения компрессора

В. применяют фреоновый насос

33. В теплообменном оборудовании для достижения наилучшего теплообмена необходимо:

А. соблюдать противоток сред

Б. делать их из очень дорогих материалов

В. смазывать внешний корпус маслом

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.49/100

34. Какой тип масла используется для компрессоров судовой холодильной машины:
- А. полусинтетическое
 - Б. **указанный в паспорте компрессора**
 - В. растительное

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: ПК 5.4 УЧАСТВОВАТЬ В ПРОВЕДЕНИИ АНАЛИЗА РЕЖИМОВ РАБОТЫ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Задания открытого типа

1. При увеличении из под поршня золотника уходит масло, а золотник возвращается под действием давления нагнетаемого газа. **Ответ - производительности**
2. Давление масла в системе смазки ВКМ выше чем давление **Ответ – нагнетаемого газа**
3. Перед запуском ВКМ, обслуживающий персонал должен прокачать систему смазки с помощью, а также проверить давление масла до и после фильтра. **Ответ – насоса**
4. Перед запуском ВКМ, обслуживающий персонал должен прокачать систему смазки с помощью насоса, а также проверить давление масла до и после **Ответ – фильтра тонкой очистки**
5. Разность давления «до» и «после» масляного фильтра не должна превышать **Ответ – 1.5 Bar**
6. Разность давления «до» и «.....» масляного фильтра не должна превышать 1.5 Bar. **Ответ – после**
7. Если разность давления «до» и «после» масляного фильтра равна 0 Bar, то фильтр **Ответ – отсутствует**
8. Охлаждение масла винтового агрегата происходит в Такой теплообменный аппарат может работать на забортной воде или охлаждать масло с помощью дросселирования части хладагента из общей системы в кожух. **Ответ – маслохолодильнике**
9. Охлаждение масла винтового агрегата происходит в маслохолодильнике. Такой теплообменный аппарат может работать на или охлаждать масло с помощью дросселирования части хладагента из общей системы в кожух. **Ответ – забортной воде**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.50/100

10. Так как у винтового компрессора отсутствует картер, для хранения масла используют От него масло поступает на маслосос. **Ответ – масло-отделитель**
11. Для подачи масла в узлы агрегатов используют насос. **Ответ – шестеренчатый**
12. Засорение теплообменной поверхности КД приводит к ухудшению теплообмена. Давление возрастает. **Ответ – конденсации**
13. Засорение теплообменной поверхности КД приводит к ухудшению Давление конденсации возрастает. **Ответ – теплообмена**
14. В теплонасосных машинах, при режиме «обогрев», конденсатор становится **Ответ – испарителем**
15. В теплонасосных машинах, при режиме «охлаждение», испаритель играет роль **Ответ - конденсатора**
16. В теплонасосных машинах, при режиме «охлаждение», конденсатор играет роль **Ответ - конденсатора**
17. В теплонасосных машинах, при режиме «охлаждение», испаритель играет роль **Ответ – испарителя**
18. Для подключения к сервисному соединению на роталке необходимо его **Ответ – открыть**
19. Перед откачкой хладагента, баллон необходимо, если в нем уже есть хладагент. **Ответ – взвесить.**
20. Для дозаправки в паровой фазе баллон необходимо установить клапаном **Ответ – вверх**
21. Для заправки или дозаправки в жидкостной фазе, баллон нужно устанавливать клапаном..... **Ответ – вниз**
22. При подключении шланга к баллону, персонал должен находиться в защитных, а также закрытой одежде и перчатках. **Ответ – очках**
23. При подключении шланга к установке, персонал должен находиться в защитных, а также закрытой одежде и перчатках. **Ответ - очках**
24. При работе с хладагентами (заправкой, эвакуацией) обслуживающему персоналу курить вблизи реф.установки. **Ответ – запрещено**
25. Для безопасного отсоединения манометрического коллектора, ж.х.а из шланга необходимо перепустить на сторону **Ответ – низкого давления.**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.51/100

26. При заправке хладагента, на линии баллон – реф.машина необходимо установить **Ответ – фильтр – осушитель**
27. Запрещено ремонтировать трубопроводы, находящиеся **Ответ – под давлением**
28. Для разгрузки поршневого компрессора перед пуском, линии всасывания и нагнетания сообщают Вентилем. **Ответ - байпасным**
- 29.С помощью галоидной лампы осуществляется поиск утечек **Ответ – фреона**
- 30.Самый точный метод поиска утечек -**Ответ – обмыливание**
- 31.Галоидная лампа работает на **Ответ – пропане**
32. При попадании фреона на язык пламени пропана, пламя цвет на фосфорно-зеленый. **Ответ – меняет**
- 33.При попадании фреона на язык пламени пропана, пламя меняет цвет на **Ответ – фосфорно-зеленый**
- 34..... считается лучшим хладоносителем по термодинамическим свойствам в жидкой фазе. **Ответ – вода**
- 35.Такой хладоноситель как используют только при температурах кипения выше нуля. **Ответ – вода.**
- 36.Визуально утечку можно определить по масла. **Ответ – подтекам.**
- 37.Если при входе в помещение стало тяжело дышать, то в скорее всего в нем..... **Ответ – утечка хладагента**
- 38.Если на термоизоляции есть масляное пятно, то под изоляцией трубопровод..... **Ответ – негерметичен.**
- 39.Фреон в ходе длительной эксплуатации получает запах **Ответ – масла.**
- 40.Серии номеров хладагента 400 или 500 индексируют..... хладагентов. **Ответ – смеси**
- 41.Обмыливанием можно найти утечку при условии, что в месте обмыливания давление выше **Ответ – атмосферного**
- 42.В хладагенты добавляют для облегчения поиска утечек. **Ответ – ультрафиолетовый краситель.**
- 43..... является основным условием хранения хлористого кальция. **Ответ – Су-хое помещение**
- 44.При разведении рассола в бак заливается вода, а потом засыпается соль из расчета на 100л. **Ответ – 25кг**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.52/100

45. При разведении рассола в бак заливается вода, а потом засыпается соль из расчета 25кг на литров. **Ответ – 100 л**
46. Чтобы соль растворялась в воде, раствор можно подогреть водяным **Ответ – паром.**
47. - это прибор для измерения плотности раствора. **Ответ – Ареометр**
48. Принцип действия работы ареометра основан на законе **Ответ – Архимеда**
49. В растворе криогидратная точка выбрана правильно. **Ответ – эвтектическом**
50. В действительном цикле РЦ (детандер) заменен на **Ответ – регулирующий вентиль РВ**
51. В целях термодинамики замена РЦ (расширительный цилиндр) на РВ (регулирующий вентиль), но так проще контролировать процесс. **Ответ – невыгодна**
52. Когда точка всасывания компрессора находится в области, компрессор получает влажный ход. **Ответ – области влажного пара.**
53. При работе компрессора в области влажного пара, жидкость попадает в камеру компрессора. **Ответ – сжатия**
54. На поршневых компрессорах из-за влажного хода может случиться, при условии отсутствия защиты в клапанной плите. **Ответ – гидроудар**
55. Влажный ход компрессора приводит к облому в клапанной плите. **Ответ – клапанов**
56. При влажном ходе очень сильно падает **Ответ – холодопроизводительность**
57. На винтовом компрессоре гидроудар невозможен из-за отсутствия в его конструкции..... **Ответ – клапанов**
58. Чтобы избавиться от жидкости в паре, необходимо вывести точку всасывания из области пара. **Ответ – влажного**
59. При условии нахождения точки всасывания в области перегретого пара, в компрессоре отсутствует ход. **Ответ – влажный**
60. При условии нахождения точки всасывания в области пара, в компрессоре отсутствует влажный ход. **Ответ - перегретого**
61. Для безопасной работы КМ, а также защиты от влажного хода, на линии НД перед компрессором устанавливают **Ответ – отделитель жидкости**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.53/100

62. Отделитель жидкости покрывается....., т.к этот сосуд находится на линии НД. **Ответ – термоизоляцией**
63. Отделитель жидкости покрывается термоизоляцией, т.к этот сосуд находится на линии **Ответ – низкого давления**
64. В ОЖ влажный пар превращается в насыщенный. **Ответ – сухой**
65. В ОЖ пар превращается в сухой насыщенный. **Ответ - сухой**
66. Разделение хладагента в ОЖ происходит по трем факторам: изменение скорости движения; изменение направления движения ; **Ответ – разность удельных весов**
67. Разделение хладагента в ОЖ происходит по трем факторам: разность удельных весов; изменение направления движения ; **Ответ – изменение скорости движения**
68. Разделение хладагента в ОЖ происходит по трем факторам: разность удельных весов; изменение скорости движения; **Ответ – изменение направления движения**
69. В испарителе происходит за счет теплообмена с охлаждаемым помещением. **Ответ – кипение**
70. В испарителе происходит кипение за счет с охлаждаемым помещением. **Ответ – теплообмена**
71. В испарителе параметры **Ответ – P_{0to}**
72. Пар из Испарителя отсасывается, где происходит сжатие. **Ответ – компрессором**
73. Если пар из испарителя перегревается по пути в компрессор, то его параметры **Ответ – $P_{0tвс}$**
74. В компрессоре происходит сжатие паров от P_{0to} до параметров **Ответ - $P_{ktнаг}$**
75. В компрессоре происходит сжатие паров от до параметров $P_{ktнаг}$. **Ответ – P_{0to}**
76. В теплообменном оборудовании для достижения максимального теплообмена необходимо соблюдать сред. **Ответ – противоток**
77. В аммиачных ХМ для снижения температуры жидкого хладагента применяют противоточный, работающий на заборной воде. **Ответ – переохладитель**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.54/100

78. В аммиачных ХМ для снижения температуры жидкого хладагента применяют противоточный переохладитель, работающий на **Ответ – забортной воде**
79. С переохладителем увеличивается холодильный коэффициент, а также уменьшается количество вредных паров при **Ответ – дросселировании**
80. С переохладителем увеличивается, а также уменьшается количество вредных паров при дросселировании. **Ответ – холодильный коэффициент**
81. Для построения точки всасывания ХМ на R717 необходимо узнать температуру перегрева, которая условно равна $t_0 + \dots\dots\dots$ °C. **Ответ – от 5 до 10 градусов**
82. Для построения точки всасывания ХМ на R22 необходимо узнать температуру перегрева, которая условно равна $t_0 + \dots\dots\dots$ °C. **Ответ – от 20 до 30 градусов**
83. Для построения точки «4» в одноступенчатой машине на аммиаке, необходимо узнать температуру переохлаждения $t_n = t_k - \dots\dots\dots$ °C **Ответ – от 3 до 5 градусов**
84. Для построения точки «4» в одноступенчатой машине на R22, необходимо узнать температуру переохлаждения с помощью уравнения **Ответ – теплового баланса**
85. Большинство фреонов имеют смазочных материалов. **Ответ – растворимость**
86. Большинство фреонов имеют растворимость **Ответ – масла**
87. Для фреоновых машин перегрев паров перед КМ играет особую роль. В каплях масла находится..... **Ответ – жидкий хладагент**
88. Для перегрева пара на фреоновых ХМ можно встретить **Ответ – регенеративный теплообменник**
89. В происходит два процесса: перегрев пара перед КМ и переохлаждение ж.х.а перед дросселированием. **Ответ – РТО**
90. В РТО происходит два процесса: перед КМ и переохлаждение ж.х.а перед дросселированием. **Ответ – перегрев пара**
91. В РТО происходит два процесса: перегрев пара перед КМ и ж.х.а перед дросселированием. **Ответ - переохлаждение**
92. Как работает РТО: Пар идет из и входит в РТО, в противоток в другом контуре по змеевику идет жидкий хладагент на дросселирование. **Ответ – испарителя**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.55/100

93. Как работает РТО: Пар идет из испарителя и входит в РТО, в противоток в другом контуре по змеевику идет на дросселирование. **Ответ – жидкий хладагент**
94. Как работает: Пар идет из испарителя и входит в, в противоток в другом контуре по змеевику идет жидкий хладагент на дросселирование. **Ответ – регенеративный теплообменник**
95. Соприкасаясь с контуром жидкого хладагента, пар, идущий из испарителя, **Ответ – перегревается**
96. Пар, идущий из испарителя, соприкасается с контуром хладагента и перегревается. **Ответ – жидкого**
97. Жидкий х.а соприкасаясь с контуром холодного пара, идущего из испарителя, Так работает РТО. **Ответ – переохлаждается**
98. Жидкий х.а соприкасаясь с контуром, идущего из испарителя, переохлаждается. Так работает РТО. **Ответ – холодного пара**
99. Для лучшей защиты от влажного хода после РТО в схему внедряют **Ответ – ОЖ**
100. Для лучшей защиты от после РТО в схему внедряют ОЖ. **Ответ – влажного хода**

Задания закрытого типа

- Каков основной принцип работы ПИД-регулятора?
А. Использование пропорциональной, интегральной и дифференциальной составляющих.
Б. По обмену данными с сервером на берегу
В. По отклонению в работе персонала
- Какой элемент системы автоматизации отвечает за хранение программ и данных?
А. Память контроллера.
Б. журнал
В. Судовой экипаж
- Какой тип сигнала используется для управления исполнительными механизмами?
А. Цифровой или аналоговый сигнал
Б. Спутниковый
В. Радио

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.56/100

4. Какой тип контроллера используется для управления сложными системами холодильного оборудования?

А. Модульный контроллер.

Б. Пятифазный контроллер

В. Одножильный контроллер

5. Каков основной параметр, влияющий на выбор датчиков для системы автоматизации?

А. Требования к точности и надежности измерений.

Б. Цена

В. Стоимость

6. Какой элемент системы автоматизации отвечает за управление системой размораживания?

А. Таймер или контроллер.

Б. Персонал

В. Прессостат

7. Какой тип сети используется для удаленного мониторинга системы автоматизации?

А. Интернет или другая сеть связи.

Б. Радиосигнал

В. Магнитная сеть

8. Каков основной принцип работы системы оповещения?

А. Генерация сигнала при возникновении аварийной ситуации.

Б. Отключение освещения

В. Отключение холодопотребителя

9. Какой элемент системы автоматизации отвечает за управление системой сигнализации?

А. Контроллер или модуль сигнализации.

Б. Персонал

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.57/100

В. Телефон

10. Какой тип алгоритма используется для оптимизации работы холодильного оборудования?

А. Алгоритм оптимизации энергопотребления

Б. Алгоритм бесшумности

В. Алгоритм работоспособности

11. Каков основной параметр, регулируемый системой автоматизации в системе охлаждения?

А. Температура или давление.

Б. Сила тока вентилятора

В. Уровень масла в ресивере

12. Какой элемент системы автоматизации отвечает за сбор данных о токе электродвигателей?

А. Датчик тока.

Б. Термопара

В. Манометр

13. Какая функция системы автоматизации позволяет анализировать данные о работе холодильного оборудования?

А. Анализ данных.

Б. Картография

В. Персонал

14. Каков основной принцип работы системы автоматизации холодильного оборудования?

А. Сбор данных, обработка и управление.

Б. Инновационный подход к работе

В. Отчет о работе

15. Какой элемент системы автоматизации отвечает за управление системой вентиляции?

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.58/100

А. Контроллер

Б. датчик загазованности

В. Термопара

16. Как называется процесс обновления параметров системы автоматизации?

А. Перенастройка

Б. Сброс

В. Очищение

17. Каков основной параметр, влияющий на выбор исполнительных механизмов?

А. Требования к точности и надежности управления.

Б. Возможность влиять на погодные условия

В. цена

18. Какой элемент системы автоматизации отвечает за управление системой освещения?

А. Контроллер или контактор.

Б. термопара

В. термореле

19. Какая функция системы автоматизации позволяет предотвратить неправильные действия оператора?

А. Блокировка паролем.

Б. Отключение питания

В. Инструктаж по работе с контроллером

21. Каков основной параметр, регулируемый системой автоматизации в холодильной камере?

А. Температура и влажность.

Б. Скорость заморозки или охлаждения

В. Оба варианта

22. Какой элемент системы автоматизации отвечает за сбор данных о влажности в холодильной камере?

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.59/100

А. Датчик влажности.

- Б. термopapa
- В. гигpометp

23. Какaя функция системы автоматизации позволяет автоматически переключаться на резервное питание?

А. Автоматическое переключение на резервное питание.

- Б. генератор
- В. Оба варианта

24. Каков основной параметр, влияющий на выбор системы автоматизации для холодильного оборудования?

А. Требования к точности и надежности управления.

- Б. Цена
- В. Простота

25. Какой элемент системы автоматизации отвечает за управление системой защиты от аварийных ситуаций?

А. Контроллер, реле или модуль защиты.

- Б. персонал
- В. Манометр

26. Как называется процесс проверки системы автоматизации на работоспособность после монтажа?

А. Тестирование.

- Б. Обнуление
- В. Испарение

27. Какой тип сети используется для соединения компонентов системы автоматизации в единую сеть?

А. Промышленная сеть.

- Б. Мелкая
- В. С малой ячейкой

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.60/100

28. Какой элемент системы автоматизации отвечает за сбор данных о температуре наружного воздуха?

А. Датчик температуры наружного воздуха.

Б. Метеостанция

В. Манометр

29. Какая функция системы автоматизации позволяет автоматически корректировать график работы холодильного оборудования?

А. Автоматическая коррекция графика работы.

Б. Персонализация

В. Стоп/ пуск

30. Каков основной параметр, регулируемый системой автоматизации в системе горячего газа?

А. Давление или температура.

Б. Скорость хладагента

В. Завихрение

31. Какой тип контроллера используется для управления сложными системами холодильного оборудования?

А. Модульный контроллер.

Б. Типа «Стандарт+»

В. Автономный

32. Каков основной параметр, влияющий на выбор системы автоматизации для холодильного оборудования?

А. Требования к точности и надежности управления.

Б. Автопилот

В. Цена

33. Какой элемент системы автоматизации отвечает за управление системой сигнализации?

А. модуль сигнализации.

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.61/100

Б. двигатель

В. модуль безопасности

34. Какой элемент системы автоматизации отвечает за сбор данных о токе электродвигателей?

А. Датчик тока.

Б. термopapa

В. реле времени

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: ПК 5.5 ПРОВОДИТЬ РАБОТЫ ПО НАСТРОЙКЕ УСТРОЙСТВ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Задания открытого типа

1. Линейные ресиверы по размещению в плоскости различают на: вертикальные и **Ответ – горизонтальные**
2. Линейные ресиверы по размещению в плоскости различают на: горизонтальные и **Ответ – вертикальные**
3. Установка запорных вентилей всасывания и нагнетания на компрессорах производится до **Ответ – реле давлений**
4. В герметичных и полугерметичных КМ, вал двигателя является валом **Ответ – компрессора**
5. Нагретый в охлаждаемом помещении рассол подается насосом в испаритель через патрубок крышки. В процессе охлаждения рассол в испарителе делает от 4 до 8 ходов и охлажденный выходит через верхний патрубок крышки. **Ответ – нижний**
6. Нагретый в охлаждаемом помещении рассол подается насосом в испаритель через нижний патрубок крышки. В процессе охлаждения рассол в испарителе делает от 4 до 8 ходов и охлажденный выходит через патрубок крышки. **Ответ – верхний**
7. Нагретый в охлаждаемом помещении подается насосом в испаритель через нижний патрубок крышки. В процессе охлаждения рассол в испарителе делает от 4 до 8 ходов и охлажденный выходит через верхний патрубок крышки. **Ответ – рассол**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.62/100

8. Кипение происходит внутри труб. кипит из-за теплоотдачи воздушной стенки испарителя. Ребра увеличивают теплопередающую поверхность. **Ответ - хладагент**
9. Кипение происходит внутри труб. Хладагент кипит из-за теплоотдачи воздушной стенки испарителя. Ребра увеличивают поверхность. **Ответ - теплопередающую**
10. Воздух поступает от стороны расположения, где прежде чем попасть в зону теплообмена охлаждает сам Соответственно, происходит теплоприток в помещение от работающего двигателя. Воздухоохладители нашли очень широкое применение на судах. **Ответ - электродвигателя**
11. Воздух поступает от стороны расположения электродвигателя, где прежде чем попасть в зону теплообмена охлаждает сам двигатель. Соответственно, происходит теплоприток в помещение от работающего Воздухоохладители нашли очень широкое применение на судах. **Ответ - электродвигателя**
12. Из-за больших расстояний трюмов на судне, приходится строить длинные трубопроводы, что хладагента в системе, риск утечек, а также снижает холодильный коэффициент машины из-за теплопритоков через изолирующий материал. **Ответ – увеличивает количество**
13. Из-за больших расстояний трюмов на судне, приходится строить длинные трубопроводы, что увеличивает кол-во хладагента в системе, риск утечек, а также снижает холодильный коэффициент машины из-за через изолирующий материал. **Ответ - теплопритоков**
14. Для установки требуется специальная выгородка в грузовом помещении или возле него, которая занимает полезное место. **Ответ – воздухоохладителей**
15. Для установки воздухоохладителей требуется специальная выгородка в грузовом помещении или возле него, которая занимает полезное место. Это существенный **Ответ – недостаток**
16. Данный испаритель применяется для шоковой заморозки продукции. Такие испарители зачастую называют: Плиты, шкафы, фростера. Кипение хладагента достигается при помощи касания продукции о **Ответ- стенки испарителя**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.63/100

17. В нижней части промсосууда в слое кипящей жидкости находится, по которому жидкий аммиак протекает от линейного ресивера к регулирующей станции. **Ответ – змеевик**
18. В нижней части промсосууда в слое кипящей жидкости находится змеевик, по которому жидкий аммиак протекает от к регулирующей станции. **Ответ – линейного ресивера**
19. Как работает РТО: Пар идет из испарителя и входит в РТО, в противоположенную сторону по змеевику идет жидкий хладагент от (противоток сред). **Ответ – КД или РЛ**
20. служит для охлаждения водой отделенного в маслоотделителе масла, поступающего после того в компрессор. **Ответ - маслоохладитель**
21. Маслоохладители чаще всего встречаются включенными в винтовые агрегаты. Они относятся к аппаратам **Ответ – теплообменным**
22. - это сосуд высокого давления для сбора хладагента после конденсатора. **Ответ – линейный ресивер**
23. называют гидравлические машины, которые, перемещая жидкость, сообщают ей кинетическую энергию и повышают ее давление. **Ответ - насосами**
24. Для циркуляции рассола в системах с промежуточным хладоносителем, как правило, применяют насосы. **Ответ – центробежные**
25. Вода в систему холодильной установки может попасть вместе с, она может быть также в холодильном агенте и масле. **Ответ – воздухом**
26. Вода в систему холодильной установки может попасть с воздухом, она может быть также в холодильном **Ответ – агенте или масле**
27. Фреоны почти не растворяют, особенно при низких температурах. **Ответ – воду**
28. Фреоны воду, особенно при низких температурах. **Ответ – не растворяют**
29. Для определения качества работы осушителя, после него устанавливают **Ответ – смотровое стекло**
30. При повышении температуры забортной воды, возрастает температура и давление **Ответ – конденсации**
31. При влажном ходе компрессора, ж.х.а кипит в камере..... **ответ – сжатия**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.64/100

32. Самый распространенный метод регулирования производительности ПКМ большой мощности –отжим всасывающих пластин. **Ответ – электромагнитный**
33. При работе отжима, всасывающие пластины поднимаются. Хладагент затягивается в цилиндр при движении поршня вниз, а при движении поршня вверх х.а. выбрасывается во всасывающую полость. При такой работе КПД цилиндра равен 0. **Ответ – электромагнитного**
34. При работе электромагнитного отжима, всасывающие пластины поднимаются. Хладагент затягивается в цилиндр при движении поршня вниз, а при движении поршня вверх х.а. выбрасывается во полость. При такой работе КПД цилиндра равен 0. **Ответ – всасывающую**
35. При работе электромагнитного отжима, всасывающие пластины поднимаются. Хладагент затягивается в цилиндр при движении поршня вниз, а при движении поршня вверх х.а. выбрасывается во всасывающую полость. При такой работе КПД цилиндра равен **Ответ – 0**
36. Инверторные компрессора изменяют свою производительность при изменении скорости вращения..... **Ответ – электродвигателя**
37. Сальник устанавливается на выходе из блока ПКМ **Ответ – коленвала**
38. Сальник на валу устанавливается для ПКМ. **Ответ – герметичности**
39. В сальник подается масло для зазоров. **Ответ – уплотнения**
40. В спиральных компрессорах одна спираль, а вторая нет. **Ответ – подвижная**
41. В ротационном КМ пластина разделяет момент всасывания и **Ответ – нагнетания**
42. Ротационные компрессоры подразделяют на ротор и вращающийся ротор. **Ответ – катящийся**
43. Ротационные компрессоры подразделяют на катящийся ротор и ротор. **Ответ - вращающийся**
44. Винтовые компрессоры подразделяют на сухие и **Ответ – маслозаполненные**
45. У винтового компрессора в камере сжатия вращаются, в профиле их зубьев происходит сжатие. **Ответ – роторы**
46. При влажном ходе у ВКМ страдают, так как на них подается масло с ж.х.а. **Ответ – подшипники**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.65/100

47. Зачастую, в ВКМ масло подается в точки. **Ответ – 4**
48. Зачастую, в ВКМ масло подается в четыре точки:, узел производительности, сальник, роторная секция. **Ответ - подшипники**
49. Зачастую, в ВКМ масло подается в четыре точки: подшипники,, сальник, роторная секция. **Ответ – узел производительности**
50. Зачастую, в ВКМ масло подается в четыре точки: Подшипники, узел производительности,, роторная секция. **Ответ – сальник**
51. Зачастую, в ВКМ масло подается в четыре точки: Подшипники, узел производительности, сальник, **Ответ – роторная секция**
52. Масло подается и на, но оно идет через сальник. **Ответ – всасывающую полость**
53. Распространенный метод регулирования производительности с помощью золотника, который перемещается под **Ответ – роторами**
54. ВКМ может регулировать свою по процентам. **Ответ – производительность**
55. При производительности, золотник перемещается под давлением масла к окну нагнетания, тем самым уменьшая его проходное сечение. **Ответ – уменьшении**
56. При уменьшении производительности, золотник перемещается под давлением масла к окну, тем самым уменьшая его проходное сечение. **Ответ - нагнетания**
57. При уменьшении, золотник перемещается под давлением масла к окну нагнетания, тем самым уменьшая его проходное сечение. **Ответ - производительности**
58. При уменьшении производительности, золотник перемещается под давлением к окну нагнетания, тем самым уменьшая его проходное сечение. **Ответ - масла**
59. При увеличении производительности из под поршня золотника уходит масло, а золотник возвращается под действием давления **Ответ – конденсации\нагнетания**
60. При производительности из под поршня золотника уходит масло, а золотник возвращается под действием давления нагнетаемого газа. **Ответ - увеличении**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.66/100

61. При увеличении из под поршня золотника уходит масло, а золотник возвращается под действием давления нагнетаемого газа. **Ответ - производительности**
62. Давление масла в системе смазки ВКМ выше чем давление **Ответ – нагнетаемого газа**
63. Перед запуском ВКМ, обслуживающий персонал должен прокачать систему смазки с помощью, а также проверить давление масла до и после фильтра. **Ответ – насоса**
64. Перед запуском ВКМ, обслуживающий персонал должен прокачать систему смазки с помощью насоса, а также проверить давление масла до и после **Ответ – фильтра тонкой очистки**
65. Разность давления «до» и «после» масляного фильтра не должна превышать **Ответ – 1.5 Bar**
66. Разность давления «до» и «.....» масляного фильтра не должна превышать 1.5 Bar. **Ответ – после**
67. Если разность давления «до» и «после» масляного фильтра равна 0 Bar, то фильтр **Ответ – отсутствует**
68. Охлаждение масла винтового агрегата происходит в Такой теплообменный аппарат может работать на забортной воде или охлаждать масло с помощью дросселирования части хладагента из общей системы в кожух. **Ответ – маслохолодильнике**
69. Охлаждение масла винтового агрегата происходит в маслохолодильнике. Такой теплообменный аппарат может работать на или охлаждать масло с помощью дросселирования части хладагента из общей системы в кожух. **Ответ – забортной воде**
70. Так как у винтового компрессора отсутствует картер, для хранения масла используют От него масло поступает на маслонасос. **Ответ – маслоотделитель**
71. Для подачи масла в узлы агрегатов используют насос. **Ответ – шестеренчатый**
72. Засорение теплообменной поверхности КД приводит к ухудшению теплообмена. Давление возрастает. **Ответ – конденсации**
73. Засорение теплообменной поверхности КД приводит к ухудшению Давление конденсации возрастает. **Ответ – теплообмена**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.67/100

74. В теплонасосных машинах, при режиме «обогрев», конденсатор становится **Ответ – испарителем**
75. В теплонасосных машинах, при режиме «охлаждение», испаритель играет роль **Ответ - конденсатора**
76. В теплонасосных машинах, при режиме «охлаждение», конденсатор играет роль **Ответ - конденсатора**
77. В теплонасосных машинах, при режиме «охлаждение», испаритель играет роль **Ответ – испарителя**
78. Для подключения к сервисному соединению на роталюке необходимо его **Ответ – открыть**
79. Перед откачкой хладагента, баллон необходимо, если в нем уже есть хладагент. **Ответ – взвесить.**
80. Для дозаправки в паровой фазе баллон необходимо установить клапаном **Ответ – вверх**
81. Для заправки или дозаправки в жидкостной фазе, баллон нужно устанавливать клапаном..... **Ответ – вниз**
82. При подключении шланга к баллону, персонал должен находиться в защитных, а также закрытой одежде и перчатках. **Ответ – очках**
83. При подключении шланга к установке, персонал должен находиться в защитных, а также закрытой одежде и перчатках. **Ответ - очках**
84. При работе с хладагентами (заправкой, эвакуацией) обслуживающему персоналу курить вблизи реф.установки. **Ответ – запрещено**
85. Для безопасного отсоединения манометрического коллектора, ж.х.а из шланга необходимо перепустить на сторону **Ответ – низкого давления.**
86. При заправке хладагента, на линии баллон – реф.машина необходимо установить **Ответ – фильтр – осушитель**
87. Запрещено ремонтировать трубопроводы, находящиеся **Ответ – под давлением**
88. Для разгрузки поршневого компрессора перед пуском, линии всасывания и нагнетания сообщают вентилем. **Ответ – байпасным**
89. Шланги заправочного коллектора имеют разные цвета для Все характеристики шлангов одинаковые. **Ответ – удобства**
90. Компрессоры без пуска с разгрузкой могут иметь две обмотки электродвигателя: рабочую и **Ответ – пусковую**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.68/100

91. Компрессоры без пуска с разгрузкой могут иметь две обмотки электродвигателя: пусковую и **Ответ – рабочую**
92. Кожухотрубные испарители имеют большой недостаток. При аварийной остановке насосов подачи рассола, рассол может **Ответ – замерзнуть**
93. Насосная схема подачи примечательна тем, что отсутствует **Ответ – дроссельное устройство**
94. Существуют различные методы оттайки испарителей непосредственного кипения: горячим паром хладагента от КМ, орошением воды на поверхность теплообменника, **Ответ – электротеном**
95. Существуют различные методы оттайки испарителей непосредственного кипения: от КМ, орошением воды на поверхность теплообменника, электротеном. **Ответ - горячим паром хладагента**
96. Для защиты от гидроудара в клапанной плите поршневого компрессора устанавливают..... **Ответ – буферные пружины**
97. Поршневые компрессоры различают по направлению движения хладагента: прямоточные, непрямоточные, с **Ответ – периферийным расположением всасывающего клапана.**
98. Поршневые компрессоры различают по направлению движения хладагента:, непрямоточные, с периферийным расположением всасывающего клапана. **Ответ – прямоточные**
99. По наклону компрессоры различают на горизонтальный и **Ответ – вертикальный**
100. По наклону компрессоры различают на вертикальный и **Ответ – горизонтальный**

Задания закрытого типа

- Для заправки или дозаправки в паровой фазе, баллон необходимо
 - перевернуть
 - поставить клапаном вверх**
 - поставить выше точки заправки
- Дозаправлять через всасывающий вентиль компрессора жидкостной фазой можно:
 - путем дросселирования**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.69/100

- Б. путем полного открытия вентиля
- В. вертикальным положением

3. Во время работы с хладагентом запрещается:

- А. надевать защитные очки
- Б. перемещать баллон
- В. **курить**

4. Во время сообщения баллона с установкой персонал обязан защитить глаза путем:

- А. **надевания защитных очков**
- Б. надевания солнцезащитных очков
- В. отворота лица от места подсоединения

5. Обслуживающий персонал при работе с ХУ или хладагентом:

- А. должен быть в составе трех человек
- Б. **должен быть в закрытой одежде**
- В. должен быть в чистой одежде

6. Для защиты органов дыхания от хладагента при заправке следует применять:

- А. **Респиратор или противогаз**
- Б. тканевую повязку
- В. самоспасатель

7. Для обслуживания или эксплуатации СХУ персонал должен защищать органы слуха:

- А. **Шумопоглощающими наушниками**
- Б. беспроводными блютуз наушниками
- В. путем затыкания пальцами рук

8. Для работы с реле давления (настройки), реле необходимо:

- А. **обесточить**
- Б. снять с места крепления
- В. отсечь вентиль на реле

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.70/100

9. При заправке маслом ХУ:

- А. персонал должен подогреть масло для лучшей текучести
- Б. персонал должен иметь запасное ведро
- В. Персонал должен быть защищен закрытой одеждой и очками**

10. Для выброса аварийного сброса аммиака используют точку:

- А. Ниже ватерлинии судна**
- Б. Выше ватерлинии судна
- В. На открытую палубу

11. При попадании хладагента на открытые участки тела, необходимо:

- А. промыть участок тела холодной водой.**
- Б. растереть участок тела.
- В. ничего не делать.

12. После открытия вентиля сброса воздуха из конденсатора, персонал должен:

- А. покинуть место выброса воздуха и следить за давлением с определенной периодичностью.**
- Б. не отходить от манометра конденсации и постоянно наблюдать за давлением
- В. установить пост из двух человек в дыхательных аппаратах и наблюдать за давлением

13. Прозванивать контакты электрооборудования можно:

- А. под напряжением
- Б. зажатием контактов обеими руками под напряжением
- В. без напряжения**

14. При нарушении изоляции провода, следует:

- А. нарушение устранить путем изолирования или заменой провода**
- Б. оставить как есть
- В. выполнить испытание электрооборудования

15. Силу тока компрессора следует замерять:

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.71/100

А. **На фазе**

Б. На заземлении

В. На нуле

16. При полном отключении электропитания СХУ, следует:

А. **Закрыть всасывание и нагнетание на компрессорах, а также выход из ЛР**

Б. закрыть TRV

В. Отключить аварию в ЦПУ

17. Перед пуском компрессора на судне необходимо:

А. **Доложить вахтенному механику**

Б. сделать запись в журнал

В. проверить время прошлой остановки

18. Если неисправен фильтр – осушитель, то:

А. Следует пустить х.а. по обводной линии

Б. Необходимо его удалить

В. **Необходимо его заменить**

19. Устанавливают ли осушители в машинах, работающих на R717?

А. **нет**

Б. да

В. зависит от пожелания судовладельца

20. Основным отличием аммиачной от фреоновой машины является:

А. наличие теплообменника

Б. **наличие маслоспускного оборудования**

В. отсутствие компрессоров

21. В поршневом прямоточном компрессоре клапаны нагнетания располагаются:

А. **В плите**

Б. в днище поршня

В. В корпусе

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.72/100

22. Для защиты от коррозии в теплообменных аппаратах и трубопроводах устанавливают:

- А. протекторную защиту**
- Б. свинец
- В. нержавеющий стержень

23. Соленоидный клапан может отказать из-за попадания на мембрану:

- А. механических загрязнений**
- Б. масла
- В. воздуха

24. При полном заклинивании клапанов хладагента и воды на кожухотрубном конденсаторе начало падать давление конденсации:

- А. говорит об утечке х.а. в водяной контур**
- Б. говорит об отслоении воздуха
- В. говорит об переохлаждении воды

25. В фреоновых холодильных машинах воздух собирается в верхней части конденсатора:

- А. т.к. он легче фреона**
- Б. т.к он тяжелее фреона
- В. т.к он является неконденсируемой примесью

26. Отличие абсолютного давления от манометрического принято считать:

- А. 0,1 Мпа или 1 Бар**
- Б. 2 Бар.
- В. 3 Бар.

27. При вскрытии масляного фильтра, следует:

- А. понизить в нем давление**
- Б. приготовить тряпку
- В. позвать 2-го человека

28. При чистке конденсаторов кожухотрубных, следует заодно проверить:

- А. кислотность воды в конденсаторе**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.73/100

Б. плотность давления воды

В. его герметичность и наличие протекторной защиты

29. При низкой интенсивности кипения х.а. в экономайзере компрессор может получить:

А. Влажный ход

Б. Сухой ход

В. Аварию по давлению масла

30. Самый распространенный метод регулирования производительности многоцилиндрового ПКМ - это:

А. изменение частоты вращения вала

Б. подключение отдельных цилиндров

В. отдельный перепуск на всасывание

31. После замены вертикального масляного фильтра:

А. следует наполнить корпус чистым маслом

Б. следует продавить воздух хладагентом, а в этот момент закрыть крышку

В. следует наполнить корпус старым маслом

32. После замены горизонтального масляного фильтра:

А. следует наполнить корпус чистым маслом

Б. следует продавить воздух хладагентом, а в этот момент закрыть крышку

В. следует наполнить корпус старым маслом

33. После замены разборного фильтра осушителя:

А. следует приоткрыть подачу х.а, чтобы выдавить из корпуса воздух с помощью паров х.а.

Б. следует наполнить его ж.х.а

В. следует залить в корпус фильтра масло

34. С трубопроводами под давлением запрещается проводить следующие действия:

А. открытие запорной арматуры

Б. ремонт и обслуживание

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.74/100

В. производить замер температуры

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: ПК 5.6 ОРГАНИЗОВЫВАТЬ И ОСУЩЕСТВЛЯТЬ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ «МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА»

Задания открытого типа

1. Линейные ресиверы по размещению в плоскости различают на: вертикальные и **Ответ – горизонтальные**
2. Линейные ресиверы по размещению в плоскости различают на: горизонтальные и **Ответ – вертикальные**
3. Установка запорных вентилей всасывания и нагнетания на компрессорах производится до **Ответ – реле давлений**
4. В герметичных и полугерметичных КМ, вал двигателя является валом **Ответ – компрессора**
5. Нагретый в охлаждаемом помещении рассол подается насосом в испаритель через патрубок крышки. В процессе охлаждения рассол в испарителе делает от 4 до 8 ходов и охлажденный выходит через верхний патрубок крышки. **Ответ – нижний**
6. Нагретый в охлаждаемом помещении рассол подается насосом в испаритель через нижний патрубок крышки. В процессе охлаждения рассол в испарителе делает от 4 до 8 ходов и охлажденный выходит через патрубок крышки. **Ответ – верхний**
7. Нагретый в охлаждаемом помещении подается насосом в испаритель через нижний патрубок крышки. В процессе охлаждения рассол в испарителе делает от 4 до 8 ходов и охлажденный выходит через верхний патрубок крышки. **Ответ – рассол**
8. Кипение происходит внутри труб. кипит из-за теплоотдачи воздушной стенки испарителя. Ребра увеличивают теплопередающую поверхность. **Ответ - хладагент**
9. Кипение происходит внутри труб. Хладагент кипит из-за теплоотдачи воздушной стенки испарителя. Ребра увеличивают поверхность. **Ответ - теплопередающую**
10. Воздух поступает от стороны расположения , где прежде чем попасть в зону теплообмена охлаждает сам Соответственно, происходит

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.75/100

- теплоприток в помещение от работающего двигателя. Воздухоохладители нашли очень широкое применение на судах. **Ответ - электродвигателя**
11. Воздух поступает от стороны расположения электродвигателя, где прежде чем попасть в зону теплообмена охлаждает сам двигатель. Соответственно, происходит теплоприток в помещение от работающего Воздухоохладители нашли очень широкое применение на судах. **Ответ - электродвигателя**
12. Из-за больших расстояний трюмов на судне, приходится строить длинные трубопроводы, что хладагента в системе, риск утечек, а также снижает холодильный коэффициент машины из-за теплопритоков через изолирующий материал. **Ответ – увеличивает количество**
13. Из-за больших расстояний трюмов на судне, приходится строить длинные трубопроводы, что увеличивает кол-во хладагента в системе, риск утечек, а также снижает холодильный коэффициент машины из-за через изолирующий материал. **Ответ - теплопритоков**
14. Для установки требуется специальная выгородка в грузовом помещении или возле него, которая занимает полезное место. **Ответ – воздухоохладителей**
15. Для установки воздухоохладителей требуется специальная выгородка в грузовом помещении или возле него, которая занимает полезное место. Это существенный **Ответ – недостаток**
16. Данный испаритель применяется для шоковой заморозки продукции. Такие испарители зачастую называют: Плиты, шкафы, фростера. Кипение хладагента достигается при помощи касания продукции о **Ответ- стенки испарителя**
17. В нижней части промысосуда в слое кипящей жидкости находится, по которому жидкий аммиак протекает от линейного ресивера к регулирующей станции. **Ответ – змеевик**
18. В нижней части промысосуда в слое кипящей жидкости находится змеевик, по которому жидкий аммиак протекает от к регулирующей станции. **Ответ – линейного ресивера**
19. Как работает РТО: Пар идет из испарителя и входит в РТО, в противоположную сторону по змеевику идет жидкий хладагент от (противоток сред). **Ответ – КД или РЛ**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.76/100
-----------------------	--	----------

- 20..... служит для охлаждения водой отделенного в маслоотделителе масла, поступающего после того в компрессор. **Ответ - маслоохладитель**
21. Маслоохладители чаще всего встречаются включенными в винтовые агрегаты. Они относятся к аппаратам **Ответ – теплообменным**
- 22..... - это сосуд высокого давления для сбора хладагента после конденсатора. **Ответ – линейный ресивер**
- 23..... называют гидравлические машины, которые, перемещая жидкость, сообщают ей кинетическую энергию и повышают ее давление. **Ответ - насосами**
24. Для циркуляции рассола в системах с промежуточным хладоносителем, как правило, применяют насосы. **Ответ – центробежные**
25. Вода в систему холодильной установки может попасть вместе с, она может быть также в холодильном агенте и масле. **Ответ – воздухом**
26. Вода в систему холодильной установки может попасть с воздухом, она может быть также в холодильном **Ответ – агенте или масле**
27. Фреоны почти не растворяют, особенно при низких температурах. **Ответ – воду**
28. Фреоны воду, особенно при низких температурах. **Ответ – не растворяют**
29. Для определения качества работы осушителя, после него устанавливают **Ответ – смотровое стекло**
30. При повышении температуры забортной воды, возрастает температура и давление **Ответ – конденсации**
31. При влажном ходе компрессора, ж.х.а кипит в камере..... **ответ – сжатия**
32. Самый распространенный метод регулирования производительности ПКМ большой мощности –отжим всасывающих пластин. **Ответ – электромагнитный**
33. При работе отжима, всасывающие пластины поднимаются. Хладагент затягивается в цилиндр при движении поршня вниз, а при движении поршня вверх х.а. выбрасывается во всасывающую полость. При такой работе КПД цилиндра равен 0. **Ответ – электромагнитного**
34. При работе электромагнитного отжима, всасывающие пластины поднимаются. Хладагент затягивается в цилиндр при движении поршня вниз, а при движении

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.77/100

- поршня вверх х.а. выбрасывается во полость. При такой работе КПД цилиндра равен 0. **Ответ – всасывающую**
35. При работе электромагнитного отжима, всасывающие пластины поднимаются. Хладагент затягивается в цилиндр при движении поршня вниз, а при движении поршня вверх х.а. выбрасывается во всасывающую полость. При такой работе КПД цилиндра равен **Ответ – 0**
36. Инверторные компрессора изменяют свою производительность при изменении скорости вращения..... **Ответ – электродвигателя**
37. Сальник устанавливается на выходе из блока ПКМ **Ответ – коленвала**
38. Сальник на валу устанавливается для ПКМ. **Ответ – герметичности**
39. В сальник подается масло для зазоров. **Ответ – уплотнения**
40. В спиральных компрессорах одна спираль, а вторая нет. **Ответ – подвижная**
41. В ротационном КМ пластина разделяет момент всасывания и **Ответ – нагнетания**
42. Ротационные компрессоры подразделяют на ротор и вращающийся ротор. **Ответ – катящийся**
43. Ротационные компрессоры подразделяют на катящийся ротор и ротор. **Ответ - вращающийся**
44. Винтовые компрессоры подразделяют на сухие и **Ответ – маслозаполненные**
45. У винтового компрессора в камере сжатия вращаются, в профиле их зубьев происходит сжатие. **Ответ – роторы**
46. При влажном ходе у ВКМ страдают, так как на них подается масло с ж.х.а. **Ответ – подшипники**
47. Зачастую, в ВКМ масло подается в точки. **Ответ – 4**
48. Зачастую, в ВКМ масло подается в четыре точки:, узел производительности, сальник, роторная секция. **Ответ - подшипники**
49. Зачастую, в ВКМ масло подается в четыре точки: подшипники,, сальник, роторная секция. **Ответ – узел производительности**
50. Зачастую, в ВКМ масло подается в четыре точки: Подшипники, узел производительности,, роторная секция. **Ответ – сальник**
51. Зачастую, в ВКМ масло подается в четыре точки: Подшипники, узел производительности, сальник, **Ответ – роторная секция**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.78/100

52. Масло подается и на, но оно идет через сальник. **Ответ – всасывающую полость**
53. Распространенный метод регулирования производительности с помощью золотника, который перемещается под **Ответ – роторами**
54. ВКМ может регулировать свою по процентам. **Ответ – производительность**
55. При производительности, золотник перемещается под давлением масла к окну нагнетания, тем самым уменьшая его проходное сечение. **Ответ – уменьшении**
56. При уменьшении производительности, золотник перемещается под давлением масла к окну, тем самым уменьшая его проходное сечение. **Ответ - нагнетания**
57. При уменьшении, золотник перемещается под давлением масла к окну нагнетания, тем самым уменьшая его проходное сечение. **Ответ - производительности**
58. При уменьшении производительности, золотник перемещается под давлением к окну нагнетания, тем самым уменьшая его проходное сечение. **Ответ - масла**
59. При увеличении производительности из под поршня золотника уходит масло, а золотник возвращается под действием давления **Ответ – конденсации\нагнетания**
60. При производительности из под поршня золотника уходит масло, а золотник возвращается под действием давления нагнетаемого газа. **Ответ - увеличении**
61. При увеличении из под поршня золотника уходит масло, а золотник возвращается под действием давления нагнетаемого газа. **Ответ - производительности**
62. Давление масла в системе смазки ВКМ выше чем давление **Ответ – нагнетаемого газа**
63. Перед запуском ВКМ, обслуживающий персонал должен прокачать систему смазки с помощью, а также проверить давление масла до и после фильтра. **Ответ – насоса**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.79/100

64. Перед запуском ВКМ, обслуживающий персонал должен прокачать систему смазки с помощью насоса, а также проверить давление масла до и после **Ответ – фильтра тонкой очистки**
65. Разность давления «до» и «после» масляного фильтра не должна превышать **Ответ – 1.5 Bar**
66. Разность давления «до» и «.....» масляного фильтра не должна превышать 1.5 Bar. **Ответ – после**
67. Если разность давления «до» и «после» масляного фильтра равна 0 Bar, то фильтр **Ответ – отсутствует**
68. Охлаждение масла винтового агрегата происходит в Такой теплообменный аппарат может работать на забортной воде или охлаждать масло с помощью дросселирования части хладагента из общей системы в кожух. **Ответ – маслохолодильнике**
69. Охлаждение масла винтового агрегата происходит в маслохолодильнике. Такой теплообменный аппарат может работать на или охлаждать масло с помощью дросселирования части хладагента из общей системы в кожух. **Ответ – забортной воде**
70. Так как у винтового компрессора отсутствует картер, для хранения масла используют От него масло поступает на маслососос. **Ответ – маслоотделитель**
71. Для подачи масла в узлы агрегатов используют насос. **Ответ – шестеренчатый**
72. Засорение теплообменной поверхности КД приводит к ухудшению теплообмена. Давление возрастает. **Ответ – конденсации**
73. Засорение теплообменной поверхности КД приводит к ухудшению Давление конденсации возрастает. **Ответ – теплообмена**
74. В теплонасосных машинах, при режиме «обогрев», конденсатор становится **Ответ – испарителем**
75. В теплонасосных машинах, при режиме «охлаждение», испаритель играет роль **Ответ - конденсатора**
76. В теплонасосных машинах, при режиме «охлаждение», конденсатор играет роль **Ответ - конденсатора**
77. В теплонасосных машинах, при режиме «охлаждение», испаритель играет роль **Ответ – испарителя**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.80/100

78. Для подключения к сервисному соединению на роталке необходимо его **Ответ – открыть**
79. Перед откачкой хладагента, баллон необходимо, если в нем уже есть хладагент. **Ответ – взвесить.**
80. Для дозаправки в паровой фазе баллон необходимо установить клапаном **Ответ – вверх**
81. Для заправки или дозаправки в жидкостной фазе, баллон нужно устанавливать клапаном..... **Ответ – вниз**
82. При подключении шланга к баллону, персонал должен находиться в защитных, а также закрытой одежде и перчатках. **Ответ – очках**
83. При подключении шланга к установке, персонал должен находиться в защитных, а также закрытой одежде и перчатках. **Ответ - очках**
84. При работе с хладагентами (заправкой, эвакуацией) обслуживающему персоналу курить вблизи реф.установки. **Ответ – запрещено**
85. Для безопасного отсоединения манометрического коллектора, ж.х.а из шланга необходимо перепустить на сторону **Ответ – низкого давления.**
86. При заправке хладагента, на линии баллон – реф.машина необходимо установить **Ответ – фильтр – осушитель**
87. Запрещено ремонтировать трубопроводы, находящиеся **Ответ – под давлением**
88. Для разгрузки поршневого компрессора перед пуском, линии всасывания и нагнетания сообщают вентилем. **Ответ – байпасным**
89. Шланги заправочного коллектора имеют разные цвета для Все характеристики шлангов одинаковые. **Ответ – удобства**
90. Компрессоры без пуска с разгрузкой могут иметь две обмотки электродвигателя: рабочую и **Ответ – пусковую**
91. Компрессоры без пуска с разгрузкой могут иметь две обмотки электродвигателя: пусковую и **Ответ – рабочую**
92. Кожухотрубные испарители имеют большой недостаток. При аварийной остановке насосов подачи рассола, рассол может **Ответ – замерзнуть**
93. Насосная схема подачи примечательна тем, что отсутствует **Ответ – дроссельное устройство**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.81/100

94. Существуют различные методы оттайки испарителей непосредственного кипения: горячим паром хладагента от КМ, орошением воды на поверхность теплообменника, **Ответ – электротеном**
95. Существуют различные методы оттайки испарителей непосредственного кипения: от КМ, орошением воды на поверхность теплообменника, электротеном. **Ответ - горячим паром хладагента**
96. Для защиты от гидроудара в клапанной плите поршневого компрессора устанавливают..... **Ответ – буферные пружины**
97. Поршневые компрессоры различают по направлению движения хладагента: прямоточные, непрямоточные, с **Ответ – периферийным расположением всасывающего клапана.**
98. Поршневые компрессоры различают по направлению движения хладагента:, непрямоточные, с периферийным расположением всасывающего клапана. **Ответ – прямоточные**
99. По наклону компрессоры различают на горизонтальный и **Ответ – вертикальный**
100. По наклону компрессоры различают на вертикальный и **Ответ – горизонтальный**

Задания закрытого типа

- Для заправки или дозаправки в паровой фазе, баллон необходимо
 - перевернуть
 - поставить клапаном вверх**
 - поставить выше точки заправки
- Дозаправляют через всасывающий вентиль компрессора жидкостной фазой можно:
 - путем дросселирования**
 - путем полного открытия вентиля
 - вертикальным положением
- Во время работы с хладагентом запрещается:
 - надевать защитные очки
 - перемещать баллон**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.82/100
-----------------------	--	----------

В. курить

4. Во время сообщения баллона с установкой персонал обязан защитить глаза путем:

- А. **надевания защитных очков**
- Б. надевания солнцезащитных очков
- В. отворота лица от места подсоединения

5. Обслуживающий персонал при работе с ХУ или хладагентом:

- А. должен быть в составе трех человек
- Б. **должен быть в закрытой одежде**
- В. должен быть в чистой одежде

6. Для защиты органов дыхания от хладагента при заправке следует применять:

- А. **Респиратор или противогаз**
- Б. тканевую повязку
- В. самоспасатель

7. Для обслуживания или эксплуатации СХУ персонал должен защищать органы слуха:

- А. **Шумопоглощающими наушниками**
- Б. беспроводными блютуз наушниками
- В. путем затыкания пальцами рук

8. Для работы с реле давления (настройки), реле необходимо:

- А. **обесточить**
- Б. снять с места крепления
- В. отсечь вентиль на реле

9. При заправке маслом ХУ:

- А. персонал должен подогреть масло для лучшей текучести
- Б. персонал должен иметь запасное ведро
- В. **Персонал должен быть защищен закрытой одеждой и очками**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.83/100

10. Для выброса аварийного сброса аммиака используют точку:
- А. **Ниже ватерлинии судна**
 - Б. Выше ватерлинии судна
 - В. На открытую палубу
11. При попадании хладагента на открытые участки тела, необходимо:
- А. **промыть участок тела холодной водой.**
 - Б. растереть участок тела.
 - В. ничего не делать.
12. После открытия вентиля сброса воздуха из конденсатора, персонал должен:
- А. **покинуть место выброса воздуха и следить за давлением с определенной периодичностью.**
 - Б. не отходить от манометра конденсации и постоянно наблюдать за давлением
 - В. установить пост из двух человек в дыхательных аппаратах и наблюдать за давлением
13. Прозванивать контакты электрооборудования можно:
- А. под напряжением
 - Б. зажатием контактов обеими руками под напряжением
 - В. **без напряжения**
14. При нарушении изоляции провода, следует:
- А. **нарушение устранить путем изолирования или заменой провода**
 - Б. оставить как есть
 - В. выполнить испытание электрооборудования
15. Силу тока компрессора следует замерять:
- А. **На фазе**
 - Б. На заземлении
 - В. На нуле
16. При полном отключении электропитания СХУ, следует:
- А. **Закрывать всасывание и нагнетание на компрессорах, а также выход из ЛР**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.84/100

Б. закрыть TRV

В. Отключить аварию в ЦПУ

17. Перед пуском компрессора на судне необходимо:

А. **Доложить вахтенному механику**

Б. сделать запись в журнал

В. проверить время прошлой остановки

18. Если неисправен фильтр – осушитель, то:

А. Следует пустить х.а. по обводной линии

Б. Необходимо его удалить

В. **Необходимо его заменить**

19. Устанавливают ли осушители в машинах, работающих на R717?

А. **нет**

Б. да

В. зависит от пожелания судовладельца

20. Основным отличием аммиачной от фреоновой машины является:

А. наличие теплообменника

Б. **наличие маслоспускного оборудования**

В. отсутствие компрессоров

21. В поршневом прямоточном компрессоре клапаны нагнетания располагаются:

А. **В плите**

Б. в днище поршня

В. В корпусе

22. Для защиты от коррозии в теплообменных аппаратах и трубопроводах устанавливают:

А. **протекторную защиту**

Б. свинец

В. нержавеющей стержень

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.85/100
-----------------------	--	----------

23. Соленоидный клапан может отказать из-за попадания на мембрану:

- А. механических загрязнений**
- Б. масла
- В. воздуха

24. При полном заклинивании клапанов хладагента и воды на кожухотрубном конденсаторе начало падать давление конденсации:

- А. говорит об утечке х.а. в водяной контур**
- Б. говорит об отслоении воздуха
- В. говорит об переохлаждении воды

25. В фреоновых холодильных машинах воздух собирается в верхней части конденсатора:

- А. т.к. он легче фреона**
- Б. т.к он тяжелее фреона
- В. т.к он является неконденсируемой примесью

26. Отличие абсолютного давления от манометрического принято считать:

- А. 0,1 Мпа или 1 Бар**
- Б. 2 Бар.
- В. 3 Бар.

27. При вскрытии масляного фильтра, следует:

- А. понизить в нем давление**
- Б. приготовить тряпку
- В. позвать 2-го человека

28. При чистке конденсаторов кожухотрубных, следует заодно проверить:

- А. кислотность воды в конденсаторе
- Б. плотность давления воды
- В. его герметичность и наличие протекторной защиты**

29. При низкой интенсивности кипения х.а. в экономайзере компрессор может получить:

- А. Влажный ход**

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.86/100

Б. Сухой ход

В. Аварию по давлению масла

30. Самый распространенный метод регулирования производительности многоцилиндрового ПКМ - это:

А. изменение частоты вращения вала

Б. **подключение отдельных цилиндров**

В. отдельный перепуск на всасывание

31. После замены вертикального масляного фильтра:

А. **следует наполнить корпус чистым маслом**

Б. следует продавить воздух хладагентом, а в этот момент закрыть крышку

В. следует наполнить корпус старым маслом

32. После замены горизонтального масляного фильтра:

А. следует наполнить корпус чистым маслом

Б. **следует продавить воздух хладагентом, а в этот момент закрыть крышку**

В. следует наполнить корпус старым маслом

33. После замены разборного фильтра осушителя:

А. **следует приоткрыть подачу х.а, чтобы выдавить из корпуса воздух с помощью паров х.а.**

Б. следует наполнить его ж.х.а

В. следует залить в корпус фильтра масло

34. С трубопроводами под давлением запрещается проводить следующие действия:

А. открытие запорной арматуры

Б. **ремонт и обслуживание**

В. производить замер температуры

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.87/100

Контрольно-оценочные материалы для дифференцированного зачета по МДК 05.01 (6 семестр)

1. типы теплоизоляционных конструкций
2. Типы клапанов.
3. Клинкетный клапан. Устройство.
4. Соленоидный клапан. Устройство
5. ТРВ. Устройство.
6. ЭРВ. Устройство.
7. Клинкетный клапан. Порядок монтажа.
8. ТРВ. Порядок монтажа.
9. Соленоидный клапан. Порядок монтажа.
10. ЭРВ. Порядок монтажа.
11. Порядок монтажа ВКМ.
12. Порядок монтажа ПКМ.
13. Обработка медных трубопроводов перед монтажом .
14. Монтаж фильтра осушителя.
15. Монтаж конденсатора.
16. Чтение схемы RCDE 22.
17. Чтение схемы FFDE 19.
18. Монтаж РТО.
19. Правила техники безопасности при монтажных работах.
20. Порядок монтажа центробежного насоса.
21. Поиск утечек х.а.
22. Использование галоидной лампы. Устройство.
23. Порядок монтажа манометров.
24. Порядок монтажа РДВ.
25. Порядок монтажа РДВ.
26. Инструмент, используемый при монтажных работах компрессора
27. Правила работы с подвесным грузом
28. Подключение конденсатора кожухотрубного (схематично)
29. Виды дроссельных устройств. Правила монтажа.
30. Система смазки ВКМ. Порядок монтажа.

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.88/100

Комплект оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.05

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ ПО МОДУЛЮ

Задание 1

1. Приведите перечень и содержание действий при монтаже ПКМ.
2. Приведите перечень и содержание действий при монтаже ВКМ.
3. Приведите перечень инструмента для монтажа ВКМ.
4. Приведите перечень инструмента для монтажа ПКМ.
5. Приведите перечень инструмента для монтажа РДВ.
6. Приведите перечень инструмента для монтажа РНД.
7. Приведите перечень инструмента для монтажа ТРВ.
8. Приведите перечень инструмента для монтажа водяного конденсатора.
9. Приведите перечень и содержание действий при работе с медными трубопроводами (пайка).
10. Приведите перечень и содержание действий при работе с медными трубопроводами (вальцовка).
11. Приведите перечень и содержание действий при работе с медными трубопроводами (гибка).
12. Приведите перечень и содержание действий при работе с медными трубопроводами (расширение).
13. Приведите перечень инструмента для монтажа центробежного насоса.
14. Приведите перечень инструмента для монтажа ЭРВ
15. Приведите перечень инструмента для монтажа вентилятора конденсатора
16. Приведите перечень инструмента для монтажа вентилятора воздухоохладителя
17. Приведите перечень инструмента для монтажа ресивера линейного (горизонтальный)
18. Приведите перечень инструмента для монтажа ресивера линейного (вертикальный)
19. Приведите перечень инструмента для монтажа ресивера циркуляционного (вертикальный)
20. Приведите перечень инструмента для монтажа ресивера циркуляционного (горизонтальный)
21. Приведите перечень инструмента для монтажа клинкетного клапана.

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.89/100

22. Приведите перечень инструмента для монтажа стального трубопровода.

23. Приведите перечень инструмента для монтажа медного трубопровода (пайка).

24. Приведите перечень инструмента для монтажа медного трубопровода (резьба).

25. Приведите перечень инструмента для монтажа трубопровода через переборку.

26. Приведите перечень инструмента для монтажа термопар.

27. Приведите перечень инструмента для монтажа маслоотделителя на малых холодильных машинах.

28. Приведите перечень инструмента для монтажа смотрового стекла.

29. Приведите перечень инструмента для монтажа трубопровода заборной воды.

30. Приведите перечень инструмента для монтажа фильтра осушителя.

Задание 2

1. Порядок действий при монтаже ПКМ.
2. Порядок действий при монтаже ВКМ.
3. Порядок действий при монтаже ВКМ.
4. Порядок действий при монтаже ПКМ.
5. Порядок действий при монтаже РДВ.
6. Порядок действий при монтаже РНД.
7. Порядок действий при монтаже ТРВ.
8. Порядок действий при монтаже водяного конденсатора.
9. Порядок действий при работе с медными трубопроводами (пайка).
10. Порядок действий при работе с медными трубопроводами (вальцовка).
11. Порядок действий при работе с медными трубопроводами (гибка).
12. Порядок действий при работе с медными трубопроводами (расширение).
13. Порядок действий при монтаже центробежного насоса.
14. Порядок действий при монтаже ЭРВ
15. Порядок действий при монтаже вентилятора конденсатора
16. Порядок действий при монтаже вентилятора воздухоохладителя
17. Порядок действий при монтаже ресивера линейного (горизонтальный)
18. Порядок действий при монтаже ресивера линейного (вертикальный)

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.90/100

19. Порядок действий при монтаже ресивера циркуляционного (вертикальный)
20. Порядок действий при монтаже ресивера циркуляционного (горизонтальный)
21. Порядок действий при монтаже клинкетного клапана.
22. Порядок действий при монтаже стального трубопровода.
23. Порядок действий при монтаже медного трубопровода (пайка).
24. Порядок действий при монтаже медного трубопровода (резьба).
25. Порядок действий при монтаже трубопровода через переборку.
26. Порядок действий при монтаже термопар.
27. Порядок действий при монтаже маслоотделителя на малых холодильных машинах.
28. Порядок действий при монтаже смотрового стекла.
29. Порядок действий при монтаже трубопровода заборной воды.
30. Порядок действий при монтаже фильтра осушителя.

Задание 3

1. Расскажите последовательность: Настройка РВД
2. Расскажите последовательность: Настройка РНД
3. Расскажите последовательность: Настройка TRV
4. Расскажите последовательность: Настройка ЭРВ
5. Расскажите последовательность: Настройка реле давления конденсации
6. Расскажите последовательность: Настройка предохранительного клапана
7. Расскажите последовательность: Настройка РКС
8. Предложите последовательность размещения термопар перед испытанием
9. Предложите план действий рефмеханика по обеспечению оптимального режима работы воздухоохладителя грузового трюма.
10. Предложите план действий рефмеханика по обеспечению оптимального режима работы плиточного морозильного аппарата.
11. Предложите план действий рефмеханика по обеспечению оптимального режима работы воздухоохладителя воздушного морозильного аппарата.
12. Предложите план действий рефмеханика по обеспечению оптимального режима работы насосно-циркуляционной системы охлаждения.
13. Предложите план действий рефмеханика по обеспечению оптимального режима работы системы хладагента (фреоновой).
14. Предложите план действий рефмеханика по обеспечению оптимального режима работы системы хладагента (аммиачной).

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.91/100

15. Предложите план действий рефмеханика по обеспечению оптимального режима работы рассольной системы охлаждения.

16. Предложите план действий рефмеханика по обеспечению оптимального режима работы системы смазочного масла.

17. Предложите план действий рефмеханика по обеспечению оптимального режима работы системы забортной воды.

18. Предложите план действий рефмеханика по обеспечению оптимального режима работы промежуточного сосуда.

19. Предложите план действий рефмеханика по обеспечению оптимального режима работы переохладителя жидкого фреона.

20. Предложите план действий рефмеханика по обеспечению оптимального режима работы насосов хладагента, смазочного масла и забортной воды.

21. Предложите план действий рефмеханика по предотвращению аварийных режимов работы одноступенчатого винтового компрессорного агрегата.

22. Предложите план действий рефмеханика по предотвращению аварийных режимов работы двухступенчатого винтового компрессорного агрегата.

23. Предложите план действий рефмеханика по предотвращению аварийных режимов работы одноступенчатого поршневого компрессора.

24. Предложите план действий рефмеханика по предотвращению аварийных режимов работы двухступенчатого поршневого компрессора.

25. Предложите план действий рефмеханика по предотвращению аварийных режимов работы кожухотрубного конденсатора.

26. Предложите план действий рефмеханика по предотвращению аварийных режимов работы циркуляционного ресивера.

27. Предложите план действий рефмеханика по предотвращению аварийных режимов работы промежуточного сосуда.

28. Предложите план действий рефмеханика по предотвращению аварийных режимов работы системы смазочного масла винтового компрессорного агрегата.

29. Оценить влияние температуры забортной воды на режим работы производственной холодильной установки рыбопромыслового флота.

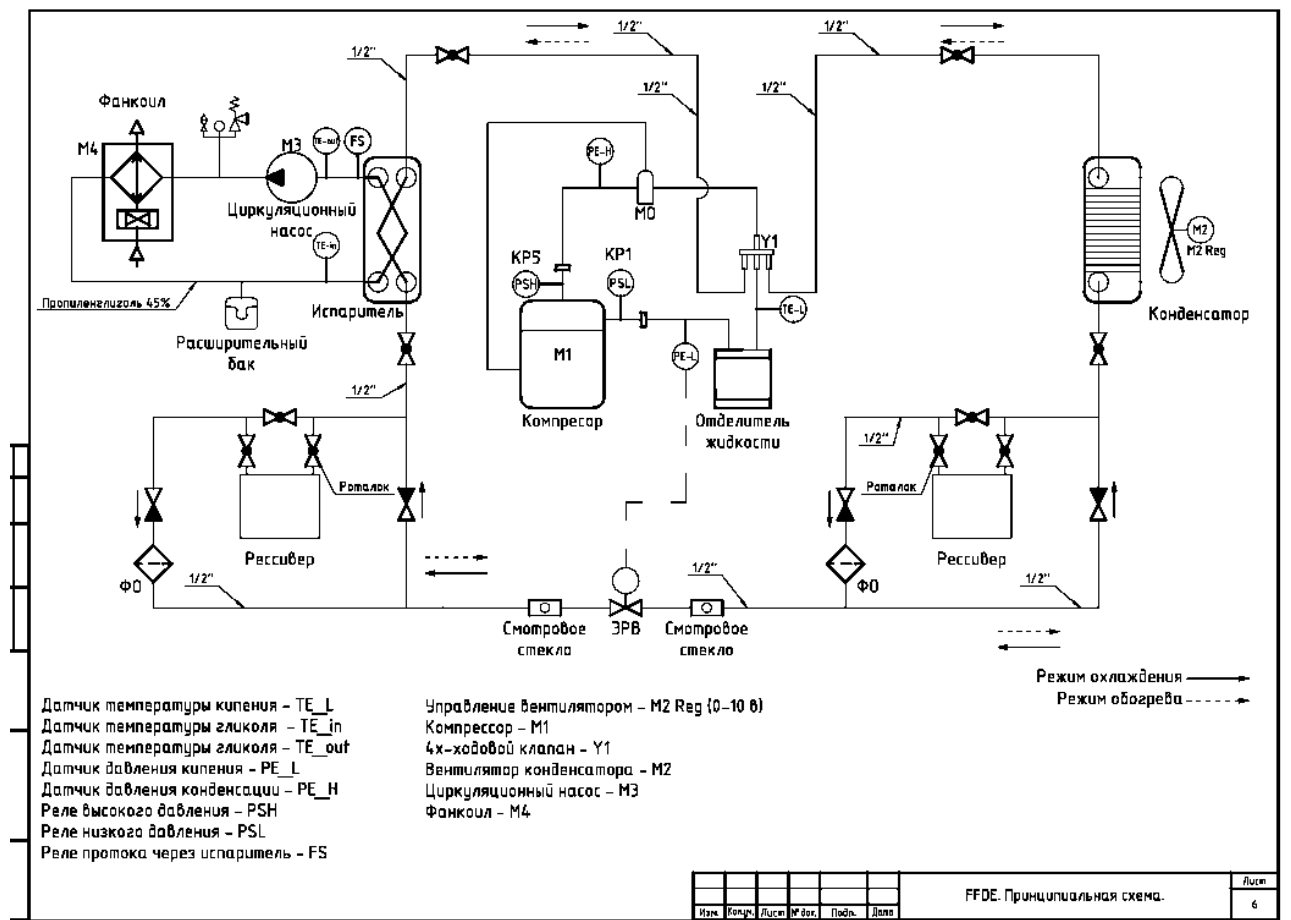
30. Оценить влияние температуры наружного воздуха на режим работы производственной холодильной установки рыбопромыслового флота.

31. Оценить влияние температуры смазочного масла на режим работы компрессорного агрегата.

Задание 4

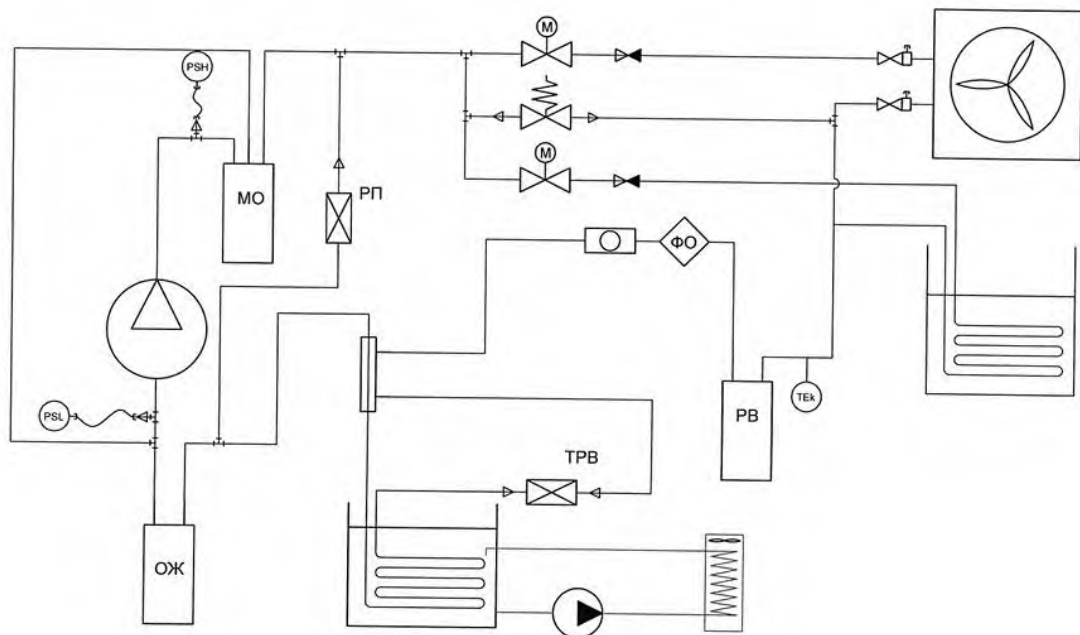
Практико-ориентированные задания

1. Описать работу схемы.

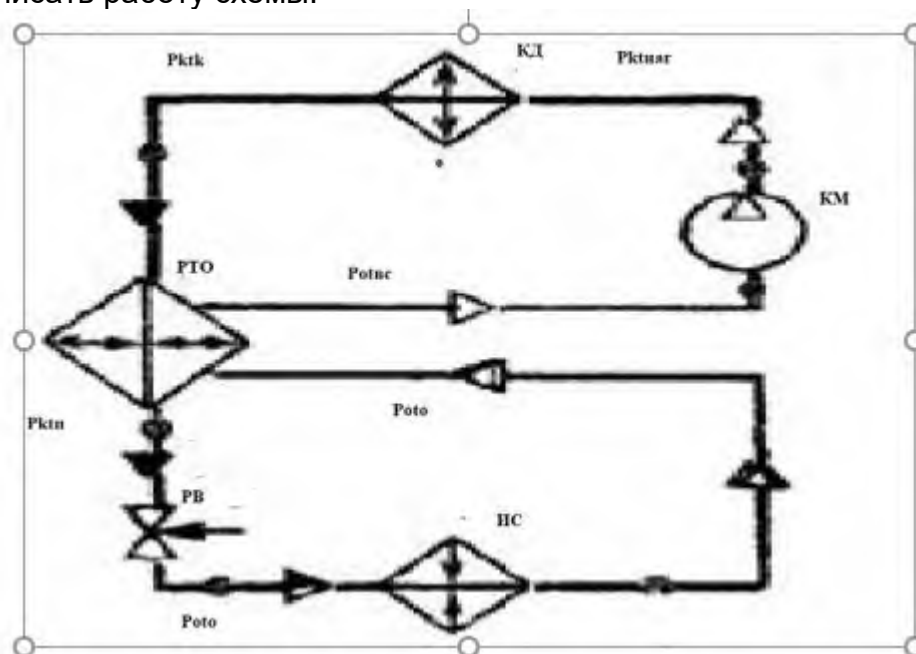


МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.93/100
-----------------------	--	----------

2. Описать работу схемы.

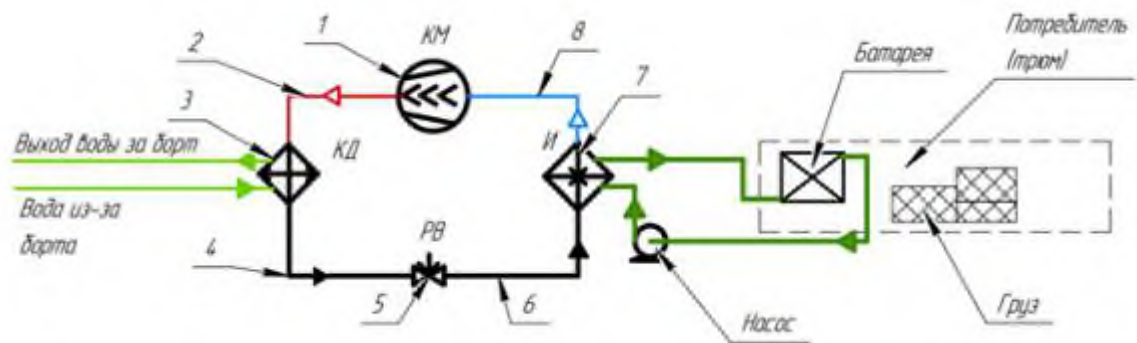


3. Описать работу схемы.

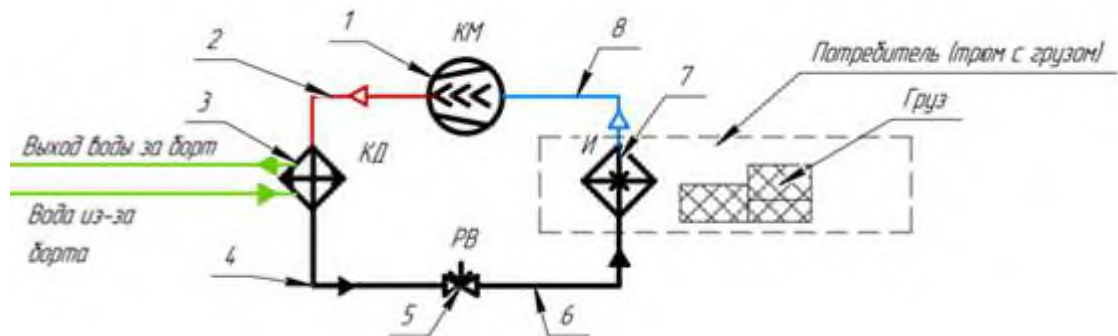


МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.94/100
-----------------------	--	----------

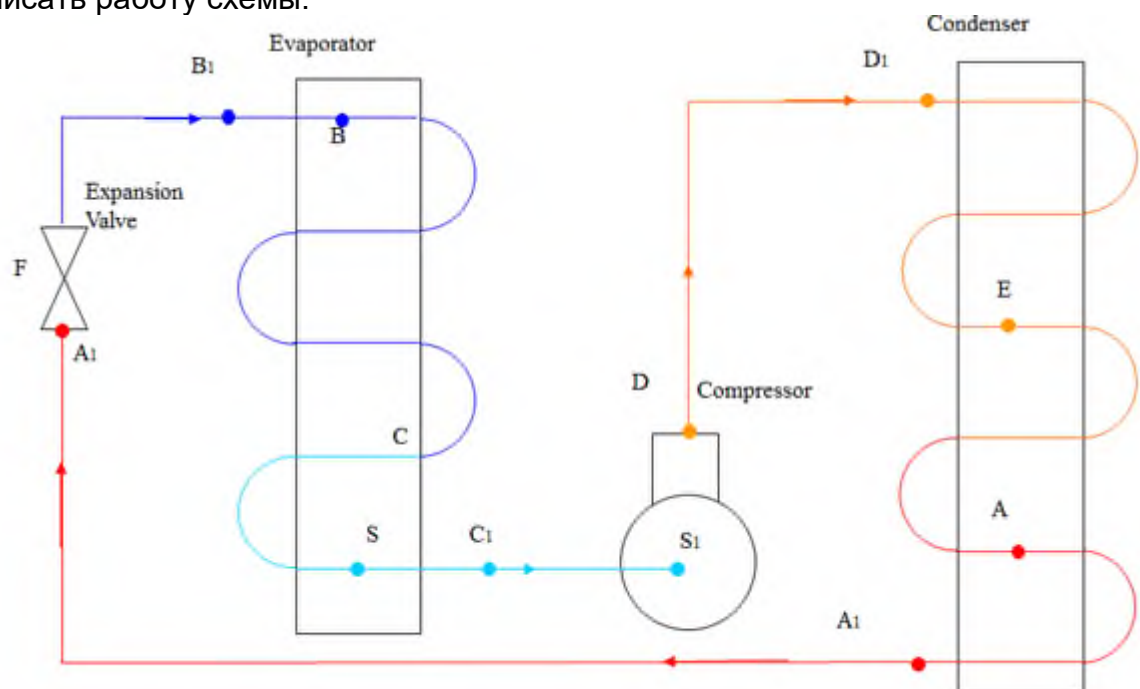
4. Описать работу схемы.



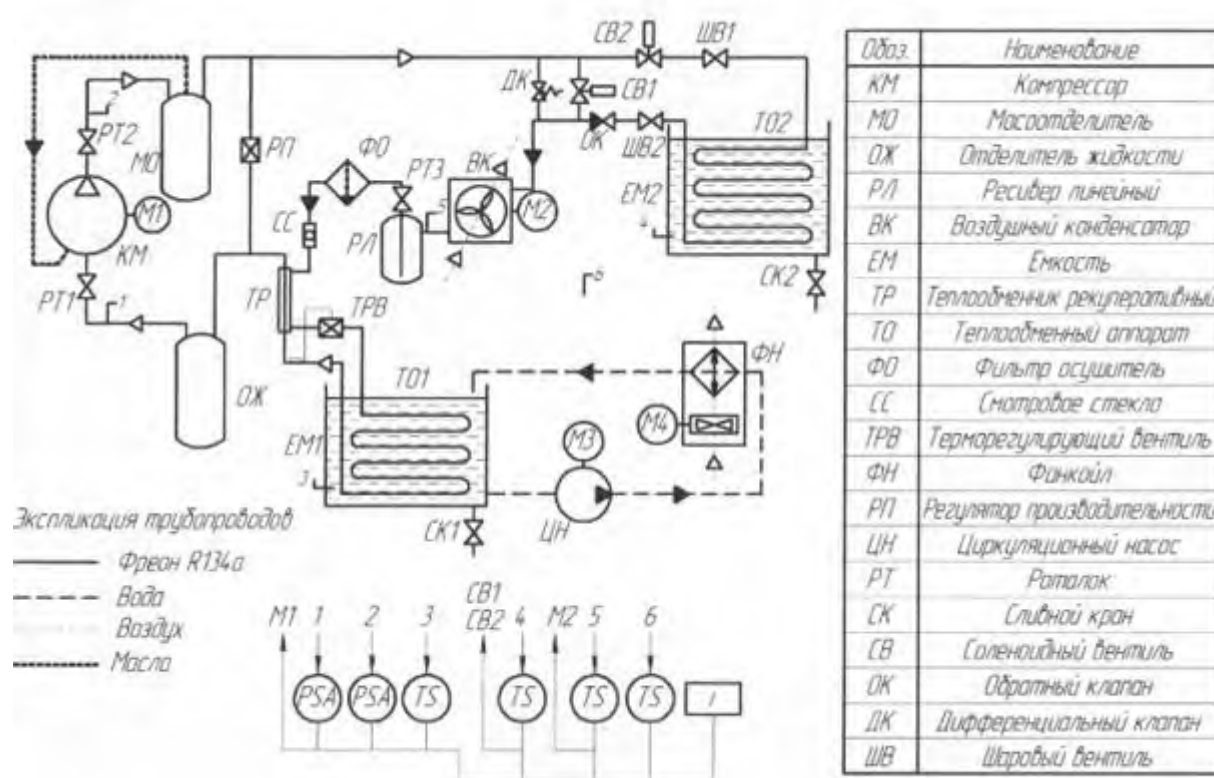
5. Описать работу схемы.



6. Описать работу схемы.



7. Описать работу схемы.



Задание 5

1. Изложить последовательность действий при осуществлении настройки РНД на СХУ
2. Изложить последовательность действий при осуществлении настройки РВД на СХУ
3. Изложить последовательность действий при осуществлении настройки микроконтроллера.
4. Разработать алгоритм управления РНД. Построить цепь.
5. Разработать алгоритм управления РВД. Построить цепь.
6. Разработать алгоритм управления для оттайки воздухоохладителя.
7. Изложить последовательность действий при опрессовки низким давлением.
8. Изложить последовательность действий при опрессовки высоким давлением. Фреон R22. Рабочей давление конденсации 10 Bar
9. Изложить последовательность действий при опрессовки высоким давлением. Фреон R22. Рабочей давление конденсации 11 Bar

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.96/100

10. Изложить последовательность действий при опрессовки высоким давлением. Фреон R22. Рабочей давление конденсации 12 Bar

11. Изложить последовательность действий при опрессовки высоким давлением. Фреон R22. Рабочей давление конденсации 13 Bar

12. Изложить последовательность действий при опрессовки высоким давлением. Фреон R22. Рабочей давление конденсации 14 Bar

13. Изложить последовательность действий при опрессовки высоким давлением. Фреон R134a. Рабочей давление конденсации 10 Bar

14. Изложить последовательность действий при опрессовки высоким давлением. Фреон R22. Рабочей давление конденсации 11 Bar

15. Изложить последовательность действий при опрессовки высоким давлением. Фреон R22. Рабочей давление конденсации 12 Bar

16. Изложить последовательность действий при опрессовки высоким давлением. Фреон R22. Рабочей давление конденсации 13 Bar

17. Изложить последовательность действий при опрессовки высоким давлением. Фреон R22. Рабочей давление конденсации 14 Bar

18. Изложить последовательность действий при заправке х.а.

19. Изложить последовательность действий при дозаправке х.а.

20. Предложите последовательность испытания СХУ.

Задание 6

1. Предложите методы безопасной работы при заправке х.а.
2. Предложите методы безопасной работы при дозаправке х.а.
3. Предложите методы безопасной работы при монтаже медного трубопровода.
4. Предложите методы безопасной работы при монтаже КМ.
5. Предложите методы безопасной работы при заправке КД.
6. Предложите методы безопасной работы при сварочных работах.
7. Предложите методы безопасной работы при заправке маслом ПКМ.
8. Предложите методы безопасной работы при разведении рассола.
9. Предложите методы безопасной работы при транспортировке фреонового баллона.
10. Предложите методы безопасной работы при работе с гаечным ключом.

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.97/100

11. Предложите методы безопасной работы при работе с перфоратором.
12. Предложите методы безопасной работы при работе аммиаком.
13. Предложите методы безопасной работы при работе с стриппером.
14. Предложите методы безопасной работы при работе с кримпером.
15. Предложите методы безопасной работы при работе с УШМ.

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.98/100

Образец билетов для экзамена по модулю

Федеральное агентство по рыболовству БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» Калининградский морской рыбопромышленный колледж ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ №_1____ ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА наименование профессионального модуля		
Инструкция по выполнению задания 1. Внимательно прочитайте задание 2. Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе Максимальное время выполнения: Задание 1 - 10 мин. Приведите перечень инструмента для монтажа ресивера линейного (вертикальный) Задание 2 - 10 мин. Порядок действий при монтаже ТРВ. Задание 3 - 10 мин. Предложите план действий рефмеханика по предотвращению аварийных режимов работы одноступенчатого винтового компрессорного агрегата. Задание 4 - 10 мин. Описать работу схемы №3 Задание 5 – 10 мин Изложить последовательность действий при осуществлении настройки РНД на СХУ Задание 6 - 10 мин Предложите методы безопасной работы при работе с УШМ. Раздаточные и дополнительные материалы: Методическое указание для стендов RCDE-22 и FFDE-19; Стенды в сборе RCDE-22 и FFDE-19; Инструменты.		
Председатель методической комиссии	_____ подпись	Гродник Д.В. _____ Инициалы, фамилия
Представитель работодателя	_____ подпись	_____ Инициалы, фамилия

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.99/100
-----------------------	--	----------

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА
1. Внимательно изучите информационный блок пакета экзаменатора. 2. Ознакомьтесь с заданиями для экзаменующихся. 3. Тип заданий-практикоориентированные, комплексные для оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ 05. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), учебный план по специальности, рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям). 4. Сущность заданий - демонстрация профессиональной деятельности в роли судового реф.специалиста. Условия выполнения задания: Задание выполняются в кабинете №2201 Кабинет холодильных машин и №4160 Лаборатория технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования. Количество вариантов заданий (пакетов заданий) для экзаменуемых: 1-30 Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен по модулю/квалификационный экзамен: Задание № 1 - 10 мин. Задание № 2 - 10 мин. Задание № 3 - 10 мин. Задание № 4 - 10 мин. Задание № 5 - 10 мин. Задание № 6 - 10 мин. Всего на экзамен 60 мин. Экзамен проводится по подгруппам в количестве 6-10 человек в виде выполнения практических заданий и в виде устных ответов экзаменуемых. Правила техники безопасности выполняются согласно инструкций «Охрана труда» Оборудование: Комплекты мебели для учебного процесса Мультимедийное оборудование: компьютер, ноутбук. Средства обучения: доска аудиторная, комплект учебной, методической литературы, инструмент, оборудование для работы на холодильной машине, средства индивидуальной защиты. Методическое обеспечение: Федеральный Государственный образовательный стандарт по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) Литература для экзаменуемых: Правила технической эксплуатации холодильных установок на судах, Методическое указание для стендов RCDE-22 и FFDE-19, Холодильные установки транспортных рефрижераторных судов.

4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласовании

Фонд оценочных средств для аттестации по модулю ПМ.05 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА» представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

МО-15 02 06-ПМ.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК 2-ГО РАЗРЯДА	С.100/100

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок»

Протокол № 8 от «18» марта 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/Д.В. Гродник /