



## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ТЕСТЫ

### для техников, обслуживающих работающее на хладагентах оборудование

#### ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1. Где находится жизненно важный для Земли озоновый слой?
  - a. в тропосфере (до высоты 10—15 км над поверхностью Земли)
  - b. в стратосфере (до высоты 15-60 км над поверхностью Земли)**
  - c. в мезосфере (выше 60 км от поверхности Земли)
  - d. во всех слоях
2. Какую радиацию поглощает и отражает озоновый слой, не допуская ее проникновения до поверхности Земли?
  - a. ультрафиолетовую (УФ) В и С радиацию**
  - b. рентгеновское излучение
  - c. инфракрасную радиацию
  - d. гамма-излучение
3. В каком из слоев атмосферы Земли озон проявляет свойства парникового газа и считается загрязнителем?
  - a. в тропосфере (довысоты 10—15 км над поверхностью Земли)**
  - b. в стратосфере (до высоты 15-60 км над поверхностью Земли)
  - c. в мезосфере (выше 60 км от поверхности Земли)
  - d. в ионосфере (выше 85 км от поверхности Земли)
4. Над каким континентом происходит наиболее сильное периодическое разрежение озонового слоя?
  - a. над Европой
  - b. над Северной Америкой
  - c. над Австралией
  - d. над Антарктидой**



გარემოს დაცვისა და სოფლის  
მეურნეობის სამინისტრო



სსიპ გარემოსდაცვითი  
ინფორმაციისა და  
განათლების ცენტრი



5. Что вызывает разрушение озонового слоя в атмосфере?
- a. двуокись углерода
  - b. аммиак и углеводороды (пропан, изобутан и др.)
  - c. **искусственные химикаты, в ключающие галогены (на пр., хлор)**
  - d. все вышеперечисленное
6. Ввиду каких именно свойств искусственные хладагенты вызывают разрушение озонового слоя?
- a. это очень активные химические вещества
  - b. **у этих веществ длительная жизнеспособность**
  - c. эти вещества легче воздуха и легко поднимаются в стратосферу
  - d. все вышеперечисленные ответы неверны
7. Какая из перечисленных ниже групп хладагентов обладает самым высоким озоноразрушающим потенциалом?
- a. **ХФУ**
  - b. ГФХУ
  - c. ГФУ
  - d. все эти группы обладают одинаковым озоноразрушающим потенциалом
8. Какой из перечисленных хладагентов обладает нулевым озоноразрушающим потенциалом?
- a. R12
  - b. R22
  - c. R502
  - d. **R717 ( а мми ак)**
9. Какой из перечисленных ниже коэффициентов отражает общее воздействие хладагента на изменение климата?
- a. HGWP
  - b. **TEWI**
  - c. ODP
  - d. GWP



10. Где еще, помимо сектора холодильного оборудования, систем кондиционирования воздуха и тепловых насосов, используются озоноразрушающие вещества?

- a. в сельском хозяйстве
- b. в пожаротушении
- c. в производстве растворителей
- d. **во всех вышеперечисленных**

11. Какой сектор в Грузии является крупнейшим потребителем озоноразрушающих веществ?

- a. сельское хозяйство
- b. пожарная безопасность
- c. **сектор холодильного оборудования, систем кондиционирования в оздуха и тепловых насосов**
- d. производство растворителей

12. К какой категории стран, действующих в рамках статьи 5 Монреальского протокола, относится Грузия?

- a. **страны, чей уровень потребления регулируемых веществ составляет менее 0,3 килограмма на душу населения на дату вступления в силу Протокола**
- b. все развивающиеся страны
- c. все развитые страны
- d. страны, не имеющие собственного производства регулируемых веществ

13. На сколько процентов должно быть снижено потребление R22 в Грузии до 2020 года?

- a. на 10%
- b. **на 35%**
- c. на 50%
- d. на 75%

14. В каком году должно быть полностью прекращено потребление новых R22 в Грузии?

- a. в 2025 г.
- b. в 2030 г.
- c. **в 2040 г.**
- d. в 2050 г.



15. Монреальский протокол представляет собой:

- a. перечень правил допустимого и запрещенного поведения в Канаде
- b. перечень правил работы с хладагентами
- c. международное соглашение о регулировании производства и использования озоноразрушающих веществ**
- d. регулирование процесса распределения гуманитарной продовольственной продукции, поставляемой США

16. Какие заболевания может вызывать у человека избыток ультрафиолетовой радиации?

- a. катаракта глаз
- b. рак кожи
- c. снижение иммунитета
- d. все вышеперечисленное**

17. В условиях Земли продолжительность жизни ХФУ с самым высоким озоноразрушающим потенциалом составляет:

- a. 100-150 лет
- b. 50-100 лет**
- c. 25-50 лет
- d. 10-25 лет

18. Поэтапное сокращение производства и использования какой группы хладагентов предусмотрено Кигальским приложением к Монреальскому протоколу?

- a. ГФУ**
- b. ХФУ
- c. ГФХУ
- d. природных хладагентов

19. Согласно Кигальской поправки к Монреальскому протоколу, в какой период планируется заморозить потребление ГФУ на базовом уровне в Грузии?

- a. в 2017-2020 гг.
- b. в 2020-2022 гг.
- c. в 2022-2024 гг.
- d. в 2024-2028 гг.**



20. Как определяется базовый уровень потребления ГФУ для Грузии?

- a. как среднее арифметическое показателей потребления в 2018-2020 гг.
- b. как среднее арифметическое показателей потребления в 2020-2022 гг.**
- c. как среднее арифметическое показателей потребления в 2021-2023 гг.
- d. как среднее арифметическое показателей потребления в 2022-2024 гг.

21. Согласно грузинскому законодательству, на какой срок выдается соответствующий сертификат технику, обслуживающему системы кондиционирования воздуха, холодильное оборудование и тепловые насосы?

- a. на 1 год
- b. на 2 года
- c. на 3 года
- d. на 5 лет**

22. Согласно грузинскому законодательству, владелец стационарного оборудования с каким минимальным количеством хладагента обязан вести электронный журнал потребления хладагентов?

- a. 3 кг**
- b. 5 кг
- c. 10 кг
- d. 50 кг

23. Сферой регулирования грузинского национального законодательства является:

- a. защита озонового слоя
- b. регулирование сектора холодильного оборудования, систем кондиционирования воздуха и тепловых насосов
- c. регулирование импорта-экспорта озоноразрушающих веществ
- d. все вышеперечисленное**

24. Как часто следует проводить плановую проверку на герметичность оборудования, содержащего 3 кг или более контролируемого хладагента?

- a. Не реже одного раза в 3 месяца
- b. Не реже одного раза в 6 месяца
- c. Ежеквартальный



**d. Не реже одного раза в 12 месяца**

25. Какой размер штрафа за нарушение требований «Правил электронного управления хладагентом»?

- a. 100 лари
- b. 500 лари**
- c. 200 лари
- d. 400 лари

26. Какой размер штрафа за нарушение общих требований технического регламента об экологических требованиях при обслуживании тепловых насосов, кондиционерного и холодильного оборудования?

- a. 500 лари
- b. 300 лари
- c. 1000 лари**
- d. 1500 лари

27. Какой штраф грозит несертифицированному юридическому лицу при оказании услуг?

- a. 1000 лари**
- b. 500 лари
- c. 1500 лари
- d. 2000 лари

28. Какой штраф грозит несертифицированному юридическому лицу, если оно повторно оказывает услуги?

- a. 1500 лари
- b. 700 лари
- c. 2000 лари**
- d. 1000 лари

29. Какой штраф грозит несертифицированному физическому лицу или индивидуальному предпринимателю при оказании услуг?

- a. 300 лари
- b. 100 лари



- c. 600 ლარი
- d. **400 ლარი**

30. Какой штраф грозит несертифицированному физическому лицу или индивидуальному предпринимателю, если он повторно оказывает услуги?

- a. 500 ლარი
- b. 150 ლარი
- c. 200 ლარი
- d. **800 ლარი**

31. Какой размер штрафа за покупку/продажу вещества, подпадающего под действие Монреальского протокола, с нарушением установленных правил за каждый килограмм указанного вещества?

- a. **150 ლარი**
- b. 500 ლარი
- c. 200 ლარი
- d. 400 ლარი



## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ГРУЗИИ ССТ 70: 2013 «ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ОБЛУЖИВАНИИ ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ И ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ»

32. Что такое вторичная система охлаждения / отопления?

- a. система, в которой для теплообмена между охлаждаемой / обогреваемой средой и холодильной системой и используется жидкий теплопроводник
- b. система, в которой охлаждение/обогревание происходит в два или более этапов
- c. каскадная холодильная система
- d. ни одно из вышперечисленного

33. Что, в соответствии со Стандартом Грузии ССТ 70: 2013 «Требования безопасности и охраны окружающей среды при обслуживании холодильных систем и тепловых насосов», называется занятым помещением?

- a. помещение, в котором расположены основные компоненты холодильной системы
- b. помещение, в котором расположен блок автоматического управления
- c. помещение, в котором в течение длительного периода могут находиться люди
- d. все вышперечисленное

34. Что представляет собой герметичный компрессор?

- a. компрессор и электродвигатель, заключенные в единый кожух, который при необходимости снимается
- b. компрессор и электродвигатель, заключенные в единый кожух, который не снимается
- c. компрессор, из герметичного кожуха которого выступает наружу часть приводного вала для его присоединения к электродвигателю
- d. любой компрессор, откуда не происходит утечки хладагента

35. Что представляет собой полугерметичный компрессор?

- a. мотор и электродвигатель, заключенные в единый кожух, который при необходимости снимается
- b. компрессор и электродвигатель, заключенные в единый кожух, который не снимается
- c. компрессор, из герметичного кожуха которого выступает наружу часть приводного вала для его присоединения к электродвигателю
- d. любой компрессор, откуда может произойти утечка хладагента



36. Что представляет собой открытый компрессор?
- a. мотор и электродвигатель, заключенные в единый кожух, который при необходимости снимается
  - b. компрессор и электродвигатель, заключенные в единый кожух, который не снимается
  - c. **компрессор, из герметичного кожуха которого выступает наружу часть при в одного вала для его присоединения к электродвигателю**
  - d. любой компрессор в случае, если его герметичность нарушена и происходит утечка хладагента
37. Что представляет собой конденсаторный агрегат?
- a. агрегат, состоящий из конденсатора и его воздухо- или водоохлаждающего устройства
  - b. комбинацию из конденсатора и жидкостного ресивера
  - c. конденсатор каскадной системы, который одновременно выполняет роль испарителя
  - d. **агрегат, включающий в себя один или несколько компрессоров, конденсаторов, жидкостных ресиверов (в случае необходимости), и снабженный регулирующим оборудованием**
38. Какое испытание необходимо провести до принятия холодильной системы на обслуживание?
- a. испытание давлением на прочность
  - b. испытание на герметичность
  - c. испытание на функционирование защитного оборудования
  - d. **все вышеперечисленное**
39. В соответствии со Стандартом Грузии ССТ 70: 2013 «Требования безопасности и охраны окружающей среды при обслуживании холодильных систем и тепловых насосов», какой минимальный срок стажировки должен пройти техник, прежде чем он будет допущен к самостоятельному обслуживанию холодильной систем?
- a. **1 м есяц**
  - b. 3 месяца
  - c. 6 месяцев
  - d. 12 месяцев
40. К какой группе по безопасности принадлежит хладагент R22?
- a. A3
  - b. **A1**
  - c. A2
  - d. B2L



41. К какой группе по безопасности принадлежат хладагенты R600a (изобутан) и R290 (пропан)?

- a. A3
- b. A1
- c. A2L
- d. B2

42. К какой группе по безопасности принадлежит хладагент R744 (двуокись углерода)?

- a. A3
- b. A1
- c. A2
- d. B2L

43. К какой группе по безопасности принадлежит хладагент R717 (аммиак)?

- a. A1
- b. A3
- c. A2L
- d. B2

44. К какой группе по безопасности принадлежит хладагент R1234yf?

- a. A1
- b. A2
- c. A3
- d. B2L

45. К какой группе по безопасности принадлежит хладагент R410A?

- a. A1
- b. A2L
- c. A3
- d. B2

46. Какова максимальная норма заправки хладагентом R134a на единицу объема занятого помещения (практическая норма)?

- a. 0.008 кг/м<sup>3</sup>
- b. 0.00035 кг/м<sup>3</sup>
- c. 0.25 кг /м<sup>3</sup>
- d. 0.07 кг/м<sup>3</sup>



47. Какова максимальная норма заправки хладагентом R717 на единицу объема занятого помещения (практическая норма)?

- a. 0.008 кг/м<sup>3</sup>
- b. 0.00035 кг /м<sup>3</sup>**
- c. 0.25 кг/м<sup>3</sup>
- d. 0.07 кг/м<sup>3</sup>

48. Какова максимальная норма заправки хладагентом R290 (пропаном) на единицу объема занятого помещения (практическая норма)?

- a. 0.008 кг /м<sup>3</sup>**
- b. 0.00035 кг/м<sup>3</sup>
- c. 0.25 кг/м<sup>3</sup>
- d. 0.07 кг/м<sup>3</sup>

49. Какова максимальная норма заправки хладагентом R744 (двуокисью углерода) на единицу объема занятого помещения (практическая норма)?

- a. 0.008 кг/м<sup>3</sup>
- b. 0.00035 кг/м<sup>3</sup>
- c. 0.25 кг/м<sup>3</sup>
- d. 0.07 кг /м<sup>3</sup>**

50. От чего зависит максимальное количество хладагента в холодильной системе, когда части системы, содержащие хладагент, расположены в занятом помещении?

- a. от практической нормы
- b. от нижнего предела воспламенения (НКПВ)
- c. от объема помещения
- d. от всего вышеперечисленного**

51. Чему равна предельная концентрация хладагента, обладающего высокой токсичностью (класс В), превышение которой вредно для всех лиц, работающих под его воздействием ежедневно в течение 8 часов и в течение 40-часовой рабочей недели?

- a. 300 мл/м<sup>3</sup>
- b. 400 м л/м**
- <sup>3</sup>c. 500 мл/м<sup>3</sup>
- d. 600 мл/м<sup>3</sup>



52. К какому классу воспламеняемости относятся легковоспламеняемые хладагенты?
- a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  - d. 4
53. Какой воздухообмен необходимо обеспечить в машинном и аппаратном отделениях, если они являются занятыми помещениями?
- a. 4 обмена в час
  - b. 3 обмена в час
  - c. 2 обмена в час
  - d. 1 обмен в час
54. Чему равна минимальная разница между температурой горячей поверхности и температурой самовоспламенения находящегося в контакте с ней хладагента?
- a. 120°C
  - b. 130°C
  - c. 140°C
  - d. 150°C
55. Скольких процентов от нижнего предела воспламенения хладагента должна достичь концентрация хладагентов класса A2 и A3 в воздухе, чтобы сработал детектор этих классов хладагентов?
- a. 10%
  - b. 20%
  - c. 30%
  - d. 40%
56. При визуальном инспектировании места расположения оборудования следует проверить:
- a. исправность механической вентиляции в машинном и аппаратном отделениях
  - b. исправность детектора хладагентов, системы сигнальной тревоги и аварийной системы
  - c. доступность защитного оборудования для персонала
  - d. все вышеперечисленное



57. В отчете о результатах наружного визуального инспектирования необходимо указать следующую информацию:

- a. сравнение данного оборудование с чертежами холодильной и электрической систем
- b. наличие документации на сосуды, находящиеся под давлением
- c. исправность соединений, креплений, фиксаторов и мест сварки
- d. **все вышеперечисленное**

58. Холодильные системы с каким содержанием аммиака должны иметь запорную арматуру для изолирования ресиверов от системы?

- a. **более 50 кг**
- b. более 100 кг
- c. более 150 кг
- d. более 200 кг

59. После реконструкции холодильной системы обязательно:

- a. снять лишние трубки
- b. проверить исправность запорной арматуры
- c. закрыть открытые трубные блоки
- d. **выполнить все вышеперечисленные действия**

60. На ресивере какой минимальной емкости необходимо устанавливать уровнемер жидкости?

- a. 100 кг для хладагентов группы A1
- b. 25 кг для хладагентов группы A2, B1, B2
- c. 2.5 для хладагентов группы A3, B3
- d. **все вышеперечисленное**

61. Какая информация должна быть указана на идентификационной табличке, установленной на холодильной установке?

- a. название завода-изготовителя или монтажного предприятия, модель установки и ее серийный номер
- b. тип хладагента и его количество
- c. **название завода изготовителя или монтажного предприятия, модель установки, год изготовления и серийный номер, тип хладагента и его количество, максимально допустимое давление с высокой и низкой стороны**
- d. год изготовления



62. Какую информацию должен включать в себя документ о монтаже холодильной системы?

- a. только информацию о заводе-изготовителе и монтажном предприятии
- b. подтверждение того, что монтаж осуществлен в соответствии спроектным и требованиями и система оснащена защитными и контрольными приборами, а также информацию о наладке после в вода в эксплуатацию**
- c. информацию о заводе-изготовителе и монтажном предприятии и технические данные устройства
- d. инструкцию по эксплуатации

63. Каким требованиям должны удовлетворять двери в машинное или аппаратное отделение, в соответствии со стандартом ССТ 70: 2013 «Требования безопасности и охраны окружающей среды при обслуживании холодильных систем и тепловых насосов»?

- a. они должны обеспечивать свободный выход достаточного количества человек
- b. двери должны быть плотно закрепленными, самозакрывающимися и открываться с обеих сторон
- c. конструкция дверей должна сохранять огнестойкость, как минимум, в течение часа.
- d. все вышеперечисленное**

64. Где должен располагаться стационарный детектор хладагентов?

- a. в самой высокой точке помещения
- b. в самой низкой точке помещения
- c. в самой высокой точке прииспользовании хладагентов легче воздуха, и в самой низкой точке при использовании хладагентов тяжелее воздуха**
- d. рядом с компрессором

65. При использовании какой группы безопасности хладагентов обязательно использование персоналом защитных перчаток и очков?

- a. при использовании всех групп хладагентов, независимо от их свойств**
- b. B2
- c. A2
- d. A1 и B1

66. Оборудование для оказания первой помощи в связи с существующими в системе хладагентами и соответствующие лекарства должны храниться:

- a. в машинном отделении
- b. рядом с наружным входом в машинное отделение**



- c. в холодильной камере
- d. в офисном помещении

67. В отношении холодильных систем с использованием хладагентов группы B2 применяются следующие требования:

- a. ресивер системы должен вмещать полное количество циркулирующего в холодильной системе хладагента
- b. трубы и коллекторы должны быть сварены или припаяны без использования фланцев и уложены в бетонный пол
- c. коллектор и распределительные трубы должны быть уложены в специально выделенный распределительный канал, который будет соединен с машинным отделением
- d. **все вышеперечисленное**

68. Какая информация должна быть постоянно и надежно прикреплена на насосе хладагента?

- a. название изготовителя и год изготовления
- b. название и серийный номер модели
- c. проектное или максимально допустимое давление
- d. **все вышеперечисленное**

69. Кто определяет максимально допустимое давление для различных частей холодильной системы?

- a. изготовитель по просьбе заказчика
- b. **проектировщик, в соответствии с холодильной системой и с учетом местных условий**
- c. монтажник, в соответствии с холодильной системой и с учетом местных условий
- d. ни один из вышеперечисленных

70. От чего зависит расстояние крепления труб?

- a. от материала трубы
- b. от площади сечения трубы
- c. от длины трубы
- d. **от всего вышеперечисленного**

71. В каком случае допустимо проводить хладагент по каналам вентиляции и кондиционирования воздуха?

- a. **недопустимо ни в каком случае**



- b. допустимо в отношении хладагентов группы А1
- c. во всех случаях, когда не используются хладагенты групп А3 или В3
- d. во всех случаях, когда не используются природные хладагенты

72. Что такое относительные потери хладагента?

- a. отношение количества хладагента, теряющегося при заправке системы, к общему количеству хладагента в системе
- b. отношение реально существующего в системе количества хладагента к количеству, указанному в технической документации системы
- c. **отношение количества хладагента, теряющегося из системы в течение одного года, к общему количеству хладагента, существующего в системе**
- d. отношение количества хладагента, теряющегося из остановленной системы, к количеству хладагента, теряющегося из системы, находящейся в рабочем состоянии

73. Как проводится проверка предохранительного клапана, разрывной мембраны и плавкой пробки

- a. только визуально
- b. **визуально и проверка на герметичность**
- c. на максимально допустимое давление
- d. проверка не требуется

74. Инструкция по ремонту оборудования, содержащего хладагенты группы А3, должна включать следующую информацию:

- a. правила нормального функционирования, включения и останова
- b. правила систематического обслуживания и ремонта, включая правила безопасного вскрытия отдельных элементов
- c. правила испытания системы безопасности и ее элементов
- d. **все вышеперечисленное**

75. Что такое «контролируемые отходы»?

- a. **извлеченный из системы хладагент до того, как будет проведена его идентификация**
- b. рециркулированный (рециклированный) хладагент
- c. восстановленный хладагент
- d. уничтоженный хладагент



76. Визуальная проверка на соответствие количества хладагента в холодильной системе установленной норме может проводиться при помощи:

- a. смотрового стекла
- b. уровнемера
- c. давления и температуры при функционировании
- d. **всего вышеперечисленного**

77. Как часто следует проводить калибровку стационарных детекторов фторированных хладагентов?

- a. раз в месяц
- b. раз в 6 месяцев
- c. **раз в 12 месяцев**
- d. не требует калибровки

78. Когда можно использовать извлеченный из системы фторированный хладагент в той же системе без его рециркуляции (рециклирование)?

- a. после замены в системе получившего электрическое повреждение герметичного или полугерметичного компрессора
- b. **если исключено наличие в системе кислот, влажности и механических загрязнителей**
- c. после замены в системе фильтра-осушителя
- d. во всех случаях

## ТЕРМОДИНАМИКА

79. Какой термодинамический параметр измеряется в градусах?

- a. давление
- b. плотность
- c. **температура**
- d. объем

80. Как называется количество тепла, необходимое для охлаждения или нагревания единицы массы тела на один градус?

- a. теплопроводимость
- b. теплоотдача
- c. теплоприем
- d. **удельная теплоемкость**



81. Как называется работа, выполненная в единицу времени?

- a. вязкость
- b. частота
- c. **мощность**
- d. тепло

82. Как называется количество тепла, отводимое от 1 кг жидкого хладагента при его полном испарении?

- a. **удельная холодопроизводительность**
- b. теплопередача
- c. теплоприем
- d. удельная теплоемкость

83. Критическая температура – это температура:

- a. выше которой вещество может взорваться
- b. **выше которой невозможно сжижение вещества**
- c. ниже которой вещество находится только в жидком состоянии
- d. ниже которой твердая и жидкая фазы вещества находятся в равновесии

84. Точка нормального кипения – это:

- a. **температура, при которой вещество кипит при атмосферном давлении (1.01 бар)**
- b. состояние, когда пузырьки пара появляются только на поверхности жидкости
- c. состояние, когда пузырьки пара появляются во всем объеме жидкости
- d. все вышеперечисленное

85. Единицей измерения абсолютной температуры является:

- a. градус Цельсия
- b. градус Фаренгейта
- c. **кельвин**
- d. все вышеперечисленные

86. Когда температура какого-либо вещества по показаниям термометра равна  $0^{\circ}\text{C}$ , то его абсолютная температура составляет:



- a. 125.3K
- b. 360.0K
- c. 273.15K**
- d. 80.5K

87. Сколько составляет разность между абсолютным и манометрическим давлением?

- a. 2 бара
- b. 1 бар**
- c. 0 бар
- d. 0.1 бар

88. Какой из перечисленных ниже хладагентов относится к ХФУ (англ. CFC)?

- a. R12**
- b. R22
- c. R1234yf
- d. R143a

89. Какой из перечисленных ниже хладагентов относится к ГФХУ (англ. HCFC)?

- a. R12
- b. R22**
- c. R134a
- d. R1234yf

90. Какой из перечисленных ниже хладагентов относится к ГФО (гидрофторолефинам – англ. HFO)?

- a. R12
- b. R1234yf**
- c. R134a
- d. R744

91. Какой из перечисленных ниже хладагентов относится к ГФУ (англ. HFC)?

- a. R12
- b. R22
- c. R134a**
- d. R744



92. Какой из перечисленных ниже хладагентов относится к углеводородам (англ. HC)?

- a. R134a
- b. R404A
- c. R407C
- d. **R600a**

93. Какая из перечисленных ниже смесей относится к азеотропным?

- a. R402
- c. **b. R502**
- d. R407C
- e. R410A

94. Какая из перечисленных ниже смесей относится к зеотропным?

- a. **R404A**
- b. R500
- c. R502
- d. R507

95. Какая смесь называется сервисной?

- a. любая зеотропная смесь
- b. любая азеотропная смесь
- c. **смесь, одним из компонентов которой является R22**
- d. ни одна из вышеперечисленных

96. Как определяется тип хладагента?

- a. при помощи галоидной лампы
- b. **при помощи идентификатора**
- c. при помощи детектора утечек
- d. при помощи всего вышеперечисленного

97. Причиной падения давления в капиллярной трубке является:

- a. сила трения со стенкой
- b. ускорение потока



с. изменение направления потока

**d. все вышеперечисленное**

98. Какой термодинамический процесс происходит в компрессоре?

**a. сжатие хладагента**

b. перегрев хладагента

c. испарение хладагента

d. все вышеперечисленное

99. Какой термодинамический процесс происходит в конденсаторе?

a. сжатие хладагента

**b. сжижение хладагента**

c. испарение хладагента

d. ни один из вышеперечисленных

100. Какой термодинамический процесс происходит в испарителе?

a. сжатие хладагента

b. разжижение хладагента

**c. испарение хладагента**

d. ни один из вышеперечисленных

101. Когда температура кипения понижается, то холодопроизводительность компрессора:

a. повышается

**b. понижается**

c. остается неизменной

d. может повышаться или понижаться в зависимости от хладагента

102. Скорость перемещения хладагента в трубке зависит от:

a. плотности хладагента

b. расходе потока хладагента

c. внутреннего диаметра трубки

**d. всего вышеперечисленного**

103. Если температура конденсата повышается, то холодопроизводительность компрессора:



a. повышается

**b. понижается**

c. остается неизменной

d. может повышаться или понижаться в зависимости от хладагента

104. Если перегрев пара превышает нормальную величину, то холодопроизводительность компрессора:

a. повышается

**b. понижается**

c. остается неизменной

d. может повышаться или понижаться в зависимости от хладагента

105. Отдаваемое в конденсаторе тепло:

**a. всегда больше тепла, забираемого в испарителе**

b. всегда меньше тепла, получаемого в испарителе

c. всегда равно теплу, получаемого в испарителе

d. больше или меньше тепла, получаемого в испарителе, в зависимости от теплообменной поверхности конденсатора

106. Конденсация зеотропной смеси в конденсаторе происходит:

a. при переменном давлении и температуре

b. при постоянном давлении и температуре

**c. при постоянном давлении и переменной температуре**

d. при переменном давлении и постоянной температуре

107. Относительная влажность измеряется при помощи:

a. манометра

**b. психрометра**

c. барометра

d. анемометра

108. Какой из хладагентов поглощает газообразные загрязнители?

**a. активированный углерод**

b. азот



- c. хлор
- d. водород

109. Какая величина измеряется в ВТУ/ч?

- a. работа
- b. количество тепла
- c. энергия
- d. **мощность**

110. В какой точке холодильного контура хладагент имеет наиболее высокую температуру?

- a. **на выходе из компрессора**
- b. на выходе из конденсатора
- c. в ресивере
- d. на входе в испаритель

111. В условиях температуры постоянной конденсации, при повышении температуры кипения холодильный коэффициент:

- a. **повышается**
- b. понижается
- c. остается неизменным
- d. может повышаться или понижаться в зависимости от хладагента

112. Чему равна 1 холодильная тонна (TR)?

- a. 24000 ВТУ/ч
- b. 18000 ВТУ/ч
- c. **3.5 кВт**
- d. 5.4 кВт

113. В испарителе жидкий хладагент с низким давлением превращается в:

- a. жидкость с высоким давлением
- b. в пар с высоким давлением
- c. в смесь жидкости и пара с низким давлением
- d. **в пар с низким давлением**



114. Хладагент R744 -

- a. бесцветный
- b. невоспламеняемый
- c. нетоксичный
- d. все вышеперечисленное**

115. Холодильный коэффициент всегда:

- a. меньше единицы
- b. больше единицы**
- c. равен единице
- d. может быть любым

116. Какое из перечисленных ниже свойств нежелательно для хладагента?

- a. хорошая растворимость в масле
- b. низкая температура кипения в нормальных условиях
- c. высокая удельная теплота парообразования (испарения)
- d. хорошая электропроводимость**

117. Как влияет переохлаждение на холодильный коэффициент?

- a. понижает его
- b. повышает его**
- c. никак не влияет
- d. может повышать или понижать его, в зависимости от хладагента

118. В условиях температуры постоянного кипения при понижении температуры конденсации холодильный коэффициент:

- a. повышается**
- b. понижается
- c. остается неизменным
- d. может повышаться или понижаться в зависимости от хладагента



119. Хладагент R717:

- a. нетоксичный
- b. невоспламеняемый
- c. **чрезвычайно токсичный и воспламеняемый**
- d. токсичный и невоспламеняемый

120. Как меняется расход электроэнергии при увеличении давления нагнетания?

- a. не меняется
- b. понижается
- c. **повышается**
- d. зависит от типа мотора компрессора

121. Как меняется массовый расход хладагента при увеличении давления всасывания?

- a. понижается
- b. **повышается**
- c. остается неизменным
- d. зависит от типа хладагента

122. Что общего у холодильных систем, систем кондиционирования воздуха и тепловых насосов?

- a. **во всех них осуществляется обратный термодинамический цикл, в ходе которого тепло передается от более холодной среды более теплой**
- b. их общее назначение – создание условий с более низкой температурой, чем температура окружающей среды
- c. во всех них электроэнергия преобразуется в тепловую энергию
- d. у них нет ничего общего

123. Какие характеристики хладагента определяют общую холодопроизводительность холодильной системы?

- a. удельное теплота парообразования (испарения)
- b. удельная теплоемкость
- c. плотность
- d. **все вышперечисленное**



## СОВРЕМЕННАЯ ПРАКТИКА ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

124. Основные элементы холодильника

- a. компрессор и конденсатор
- b. испаритель и конденсатор
- c. испаритель и терморегулирующий вентиль
- d. все вышеперечисленное**

125. В рабочий цикл простейшей паровой компрессионной холодильной машины входят следующие процессы:

- a. испарение и конденсация
- b. сжатие и испарение
- c. сжатие и расширение
- d. сжатие, конденсация, расширение и испарение**

126. Какое холодильное масло используется в холодильных агрегатах, работающих на R134a?

- a. полиэфирное (англ. POE)**
- b. минеральное (англ. MO)
- c. минеральное + алкобензольное (англ. MA)
- d. полиальфаолефиновое (англ. PAO)

127. Что из нижеперечисленного несовместимо с минеральным маслом?

- a. R12
- b. R22
- c. R134a**
- d. R502

128. Какой газ используется для осушения холодильной системы?

- a. азот**
- b. соответствующий хладагент системы
- c. кислород
- d. ни один из вышеперечисленных



129. Для очистки загрязненной от влажности системы требуется:

- a. нагреть систему
- b. создать вакуум в как минимум 0.03 бар
- c. сохранять вакуум с течение 24 часов
- d. создать вакуум, достаточный для испарения влаги при температуре окружающей среды**

130. Какой компонент является общим как для компрессионных, так и для абсорбционных холодильных систем?

- a. испаритель**
- b. абсорбер
- c. компрессор
- d. генератор

131. Допустимый процент других хладагентов, подмешиваемых в хладагенты, предназначенные для рециркуляции (рециклирование), составляет:

- a. 0.2% веса
- b. 2% веса**
- c. 5% веса
- d. 10% веса

132. Чему равна норма безопасного заполнения хладагентом баллона, предназначенного для многократного использования?

- a. 60%
- b. 75%
- c. 80%**
- d. 100%

133. В компрессионной холодильной системе перегрев хладагента происходит:

- a. после компрессора
- b. после конденсатора
- c. после капиллярной трубки
- d. после испарителя**



134. Где расположено оборудование для снижения давления хладагента (терморегулирующий вентиль или капиллярная трубка)?

- a. после испарителя
- b. перед испарителем**
- c. после компрессора
- d. перед конденсатором

135. Какое из перечисленных ниже действий называется «сбором (рекуперацией) хладагента»?

- a. извлечение хладагента из системы для хранения и дальнейшего использования**
- b. выпуск хладагента в атмосферу
- c. возвращение хладагента в первоначальное состояние
- d. очищение хладагента от твердых частиц, влажности, кислот и масла

136. Какое из перечисленных ниже действий называется «рециркуляцией (рециклированием) хладагента»?

- a. извлечение хладагента из системы для хранения и дальнейшего использования
- b. выпуск хладагента в атмосферу
- c. возвращение хладагента в первоначальное состояние
- d. очищение хладагента от твердых частиц, влажности, кислот и масла**

137. Какое из перечисленных ниже действий называется «восстановлением (регенерацией) хладагента»?

- a. извлечение хладагента из системы для хранения и дальнейшего использования
- b. выпуск хладагента в атмосферу
- c. восстановление исходного состояния хладагента**
- d. очищение хладагента от твердых частиц, влажности, кислот и масла

138. Какое из перечисленных ниже действий недопустимо?

- a. извлечение хладагента из системы для хранения и дальнейшего использования
- b. выпуск хладагента в атмосферу**
- c. возвращение хладагента в первоначальное состояние
- d. очищение хладагента от твердых частиц, влажности, кислот и масла

139. Что означает «простая замена» («дроп-ин»)?



- a. перевод системы на альтернативный хладагент при замене масла в компрессоре, терморегулирующем вентиле и фильтре
- b. перевод системы на альтернативный хладагент при замене компрессора
- c. перевод системы на альтернативный хладагент при замене испарителя и конденсатора
- d. перевод системы на альтернативный хладагент в отсутствие других изменений в системе, кроме замены хладагента**

140. Что означает «ретрофит»?

- a. перевод системы на альтернативный хладагент при замене масла в компрессоре, терморегулирующем вентиле и фильтре**
- b. перевод системы на альтернативный хладагент при замене компрессора
- c. перевод системы на альтернативный хладагент при замене испарителя и конденсатора
- d. перевод системы на альтернативный хладагент в отсутствие других изменений в системе, кроме замены хладагента

141. Что означает «переоборудование»?

- a. перевод системы на альтернативный хладагент при замене масла в компрессоре, терморегулирующем вентиле и фильтре
- b. перевод системы на альтернативный хладагент при замене компрессора**
- c. перевод системы на альтернативный хладагент при замене испарителя и конденсатора
- d. перевод системы на альтернативный хладагент в отсутствие других изменений в системе, кроме замены хладагента

142. Недостаточное количество хладагента в системе может привести к:

- a. неполному охлаждению испарителя
- b. возникновению пузырьков в смотровом стекле
- c. снижению холодопроизводительности
- d. всему вышеперечисленному**

143. Повреждение вентилятора испарителя может привести к:

- a. понижению температуры кипения
- b. неполному охлаждению испарителя
- c. попаданию жидкого хладагента в компрессор**
- d. всему вышеперечисленному



144. Назначение теплоизоляции холодильной системы -
- a. хорошее проведение тепла
  - b. проведение как можно меньше тепла**
  - c. аккумуляция тепла
  - d. отведение тепла
145. Тепловой насос – это устройство, при помощи которого:
- a. наружное воздушное тепло передается воздуху внутри помещения**
  - b. тепловой поток меняет направление
  - c. поток хладагента меняет направление
  - d. теплая вода переходит из одного сосуда в другой
146. Какую функцию выполняет терморегулирующий вентиль в холодильной системе?
- a. показывает уровень хладагента
  - b. действует как детектор утечек
  - c. показывает уровень масла
  - d. обеспечивает возможность регулировать заполнение и спарителя жидким хладагентом низкого давления**
147. Загрязнение граней конденсатора приводит к:
- a. повышению разницы давлений
  - b. понижению холодопроизводительности
  - c. перегреву труб со стороны высокого давления
  - d. всему вышеперечисленному**
148. Признаком загрязнения фильтра-осушителя в системе является:
- a. понижение разницы давлений
  - b. охлаждение фильтра-осушителя**
  - c. повышение холодопроизводительности
  - d. все вышеперечисленное
149. Реле высокого давления может отключить компрессор по следующей причине:
- a. из-за повреждения вентилятора конденсатора



- b. из-за загрязнения фильтра-осушителя
- c. из-за выхода из строя реле высокого давления

**d. из-за всего вышеперечисленного**

150. Из какого материала сделаны трубки, используемые в аммиачных холодильных системах?

**a. из кованного железа или литой стали**

- b. из алюминия
- c. из меди
- d. из латуни

151. Какой газ используется для проверки герметичности холодильной системы до ее заполнения хладагентом?

- a. сухой кислород
- b. сухой углерод
- c. сухой водород
- d. сухой азот**

152. Реле низкого давления отключает компрессор, когда:

- a. давление всасывания падает ниже допустимой величины**
- b. давление нагнетания падает ниже допустимой величины
- c. давление всасывания или нагнетания падает ниже допустимой величины
- d. давление всасывания или нагнетания превышает допустимую величину

153. Разница давлений между сторонами холодильной системы с высоким и низким давлением, наряду с компрессором, обеспечивается

- a. соленоидным вентилем
- b. терморегулирующим вентилем**
- c. фильтром-осушителем
- d. глушителем фактора горячего газа

154. Рекомендуемая максимально допустимая скорость в линии всасывания составляет:

- a. 20 м/с**
- b. 15 м/с
- c. 10 м/с



d. 5 მ/с

155. Чрезвычайно нежелательно наличие пара хладагента:

- a. на входе в компрессор
- b. на входе в конденсатор
- c. на входе в терморегулирующий вентиль**
- d. ни в одном случае из вышеперечисленных

156. Каким из перечисленных ниже хладагентов можно заменить R22 методом «простой замены» (дроп-ин)?

- a. R417A**
- b. R410A
- c. R404A
- d. R407C

157. Чтобы обеспечить минимальные потери от трения, скорость воздуха в канальной системе кондиционирования должна быть:

- a. высокой
- b. средней
- c. разумно низкой**
- d. очень низкой

158. В режиме отопления наружный блок сплит-кондиционера является:

- a. конденсатором
- b. испарителем**
- c. или конденсатором, или испарителем
- d. нагревателем воздуха

159. Результатом закрытия закрытого терморегулирующего вентиля или засорения капиллярной трубки является:

- a. резкое падение давления всасывания
- b. длительное сохранение разницы давлений в отключенной холодильной системе
- c. резкое повышение давления нагнетания
- d. все вышеперечисленное**



160. Неправильный монтаж чувствительного элемента терморегулирующего вентиля или плохой контакт с трубкой может привести к:

- a. **попаданию жидкого хладагента в компрессор**
- b. резкому падению давления всасывания
- c. повышению температуры конденсации
- d. всему вышеперечисленному

161. Признаком повреждения клапанов поршневого компрессора является:

- a. резкое повышение давления нагнетания
- b. снижение температуры кипения
- c. **отсутствие разницы или небольшая разница давлений**
- d. все вышеперечисленное

162. Какие из перечисленных ниже действий должен выполнить техник при обслуживании холодильного оборудования, кондиционера воздуха или теплового насоса?

- a. использовать защитные перчатки при сборе или перекачке хладагента
- b. перед началом ремонтных работ выключить оборудование из электросети
- c. извлечь хладагент из системы до вскрытия системы
- d. **все вышеперечисленное**

163. Какие из перечисленных ниже действий не должен выполнять техник при обслуживании холодильного оборудования, кондиционера воздуха или теплового насоса?

- a. сливать хладагент из гибких трубок до их снятия
- b. **заполнять хладагентом холодильную систему, у которой нарушена герметичность**
- c. использовать сухой азот для продувки системы и ее проверки под давлением
- d. использовать детектор утечек для установления места утечки хладагента

164. В абсорбционной холодильной системе на бромиде лития:

- a. **бромид лития является абсорбентом, а вода - хладагентом**
- b. бромид лития является хладагентом, а вода – абсорбентом
- c. бромид лития является хладагентом, а аммиак – абсорбентом
- d. бромид лития является абсорбентом, а аммиак – хладагентом



165. В аммиачной абсорбционной холодильной системе:
- a. бромид лития является хладагентом, а аммиак – абсорбентом
  - b. бромид лития является абсорбентом, а аммиак - хладагентом
  - c. аммиак является хладагентом, а вода – абсорбентом**
  - d. аммиак является абсорбентом, а вода - хладагентом
166. Регулирование потока хладагента в холодильной системе осуществляется при помощи:
- a. неинвенторного компрессора
  - b. конденсатора
  - c. испарителя
  - d. терморегулирующего вентиля**
167. Какой из перечисленных ниже хладагентов используется в абсорбционных холодильных системах?
- a. R22
  - b. R717**
  - c. R410A
  - d. R744
168. Какой из перечисленных ниже хладагентов используется в бытовых холодильниках?
- a. R744
  - b. R22**
  - c. R600a**
  - d. все вышеперечисленные
169. Рабочие вещества, используемые в абсорбционном бытовом холодильнике:
- a. аммиак и водород
  - b. аммиак и вода
  - c. аммиак, вода и водород**
  - d. вода и водород



170. Какое из перечисленных ниже расширительных устройств используется в сплит-кондиционерах типа «зима-лето»?

- a. терморегулирующий вентиль
- b. капилляр на ятрубка**
- c. электронный расширительный вентиль
- d. детандер

171. Ротационные компрессоры используются в случае, когда необходима:

- a. большая подача хладагента и высокое давление конденсации
- b. небольшая подача хладагента и высокое давление конденсации
- c. небольшая подача хладагента и низкое давление конденсации
- d. большая подача хладагента и низкое давление конденсации**

172. Разница между температурой кипения в испарителе и температурой охлаждаемой среды должна быть:

- a. 25<sup>0</sup>С и выше
- b. как можно более низкой (от 3<sup>0</sup>С до 10<sup>0</sup>С)**
- c. 0<sup>0</sup>С
- d. ни одно из вышеперечисленного

173. Сечение всасывающей трубки:

- a. больше сечения нагнетающей трубки**
- b. равно сечению нагнетающей трубки
- c. меньше сечения нагнетающей трубки
- d. больше или меньше нагнетающей трубки, в зависимости от холодопроизводительности холодильной системы

174. Влажность, присутствующая в хладагенте, влияет на:

- a. компрессор
- b. конденсатор
- c. капиллярную трубку**
- d. испаритель



175. В каком компоненте холодильной системы происходит переохлаждение жидкого хладагента?

**a. в конденсаторе**

b. в компрессоре

c. в испарителе

d. в капиллярной трубке

176. В каком из перечисленных ниже устройств используется капиллярная трубка?

a. в бытовом холодильнике

b. в оконном кондиционере воздуха

c. в водном охладителе

**d. во всех вышеперечисленных**

177. При необходимости, жидкостный ресивер в холодильных системах включается:

a. после компрессора

b. после терморегулирующего вентиля

**c. после конденсатора**

d. после испарителя

178. Какой из перечисленных ниже хладагентов используется в самолетных холодильных системах?

a. R22

b. R410A

c. R744

**d. R729**

179. Какое из перечисленных ниже международных обозначений ASHRAE соответствует двуокиси углерода как хладагенту?

a. R729

**b. R744**

c. R717

d. R718



180. Какое из перечисленных ниже международных обозначений ASHRAE соответствует воде как хладагенту?

- a. **R718**
- b. R744
- c. R717
- d. R729

181. Какое из перечисленных ниже международных обозначений ASHRAE соответствует аммиаку как хладагенту?

- a. R718
- b. R744
- c. **R717**
- d. R729

182. Какое из перечисленных ниже международных обозначений ASHRAE соответствует воздуху как хладагенту?

- a. R718
- b. R744
- c. R717
- d. **R729**

183. Снежная «шуба» в испарителе

- a. улучшает теплообмен
- b. **повышает потребление энергии**
- c. повышает холодильный коэффициент
- d. понижает потребление энергии

184. Причиной сильного повышения конденсационного давления может быть:

- a. нарушение подачи охлаждающей воды
- b. загрязнение ребер конденсатора
- c. наличия неконденсируемого газа (воздуха или азота) в системе
- d. **все вышеперечисленное**



185. При необходимости отделитель жидкости в холодильной системе подключается:

- a. **перед компрессором**
- b. перед терморегулирующим вентилем
- c. перед конденсатором
- d. перед испарителем

186. Причиной гидравлического удара в компрессоре может быть:

- a. снежная «шуба» в испарителе
- b. неправильно подобранный терморегулирующий вентиль
- c. избышек хладагента в системе
- d. **все вышеперечисленное**

187. В каком случае контейнер с хладагентом можно присоединить к системе со стороны высокого давления?

- a. когда в систему загружается однокомпонентный хладагент
- b. когда в систему загружается зеотропная смесь
- c. **когда давление в системе выше давления хладагента, находящегося в контейнере**
- d. когда в систему загружается азеотропная смесь

188. В каком случае необходимо заправить систему хладагентом в виде жидкости?

- a. когда в систему загружается однокомпонентный хладагент
- b. **когда в систему загружается зеотропная смесь**
- c. когда в систему загружается природный хладагент
- d. когда в систему загружается азеотропная смесь

189. В каком случае можно заправить холодильную систему жидким хладагентом, используя ее же компрессор?

- a. **когда система снабжена отделителем жидкости**
- b. когда в систему загружается зеотропная смесь
- c. когда в системе имеется линейный ресивер
- d. когда в систему загружается азеотропная смесь



190. В каком случае можно добавлять зеотропную смесь в холодильную систему?
- a. если утечка хладагента не превышает 10% от общего количества
  - b. если утечка хладагента не превышает 25% от общего количества
  - c. если утечка произошла со стороны низкого давления холодильной системы
  - d. только после того, как при помощи идентификатора будет установлено, что отклонение в процентном соотношении компонентов смеси находится в пределах допустимого**
191. Какая разница между стационарным детектором хладагентов и детектором утечек?
- a. чувствительность стационарного детектора выше
  - b. стационарный детектор улавливает больше видов хладагентов
  - c. стационарный детектор не способен определить место утечки**
  - d. никакой разницы нет, кроме того, что один устанавливается стационарно, а другой является портативным
192. Основной причиной повреждения, вызванного замерзанием охлаждаемой испарителем воды, является:
- a. понижение температуры кипения
  - b. снижение тепловой нагрузки на холодильную систему
  - c. повреждение реле потока**
  - d. повреждение терморегулирующего вентиля
193. Какая разница между холодильным коэффициентом и коэффициентом энергоэффективности кондиционера воздуха?
- a. это обратные друг другу коэффициенты
  - b. первый представляет собой отношение полученного холода к энергии, затраченной на сжатие в компрессоре, а второй – отношение полученного холода к общему количеству энергозатрат**
  - c. первый является показателем эффективности охлаждения, а второй - показателем эффективности нагревания
  - d. в случае кондиционеров воздуха эти коэффициенты равны
194. Чему равна допустимая норма удельных потерь хладагента?
- a. из нормально работающей холодильной системы утечки хладагента не происходит**
  - b. 10%



- c. 25%
- d. 40%

195. Как влияет на человека снижение количества кислорода в воздухе в помещении на 15%

- a. пострадавший теряет сознание
- b. у пострадавшего начинаются судороги
- c. вызывает ухудшение физических и умственных способностей, которое незаметно для самого пострадавшего**
- d. никак не влияет на здорового человека

196. Первая помощь пострадавшему от дефицита кислорода в помещении заключается в следующем:

- a. пострадавшего следует срочно вывести на чистый воздух
- b. необходимо снять с пострадавшего одежду, загрязненную проникшим в помещение газом
- c. пострадавшего необходимо поместить в спокойное и теплое место
- d. все вышеперечисленное**

197. Как влияет на человека присутствие 0.04%-0.07% аммиака в воздухе в помещении?

- a. вызывает спазм дыхательных путей
- b. немедленно вызывает раздражение глаз, носа, горла и дыхательных путей**
- c. чувствуется характерный запах, который может вызывать раздражение
- d. никак не влияет на здорового человека

198. Как влияет на человека наличие 2% двуокиси углерода в воздухе в помещении?

- a. вызывает быструю потерю сознания и судороги
- b. вызывает спазм дыхательных путей
- c. может повлиять на дыхательную функцию и вызывать возбуждение с дальнейшей депрессией центральной нервной системы; дыхание учащается.**
- d. никак не влияет на человека

199. Почему необходимо заменять полиэфирное масло в компрессоре в случае, если герметичность холодильной системы в течение длительного периода был нарушена?

- a. потому что полиэфирное масло чрезвычайно гигроскопично и вбирает в себя влагу из воздуха**
- b. потому что в нем при работе компрессора накапливается стальная крошка
- c. потому что срок годности полиэфирного масла мог истечь



d. поскольку такое требование содержится в соответствующем стандарте

200. Причиной утечки хладагента из системы может стать:

- a. вибрация
- b. коррозия
- c. неправильно подобранные материалы
- d. все вышеперечисленное**

201. Основные факторы, определяющие использование холодильной системы:

- a. технологичность
- b. безопасность
- c. стоимость
- d. все вышеперечисленное**

202. Какую функцию в холодильной системе выполняет соленоидный клапан?

- a. снижает давление хладагента
- b. обеспечивает электроотключение или подключение частей системы**
- c. управляет включением и выключением компрессора
- d. обеспечивает аварийное отключение системы

203. Какую функцию в холодильной системе выполняет реле давления?

- a. понижает давление хладагента
- b. обеспечивает электроотключение или подключение частей системы
- c. защищает систему от работы в аварийном режиме**
- d. обеспечивает эффективность системы