**ТЕСТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И НАЛАДКА СИСТЕМ ТГВ»**

1. Водяные тепловые сети по способу приготовления воды для горячего водоснабжения подразделяются на:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) однотрубные, двухтрубные и многотрубные;

б) магистральные, распределительные и ответвления;

в) закрытые и открытые.

2. Радиальные тепловые сети сооружают:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) с постепенным увеличением диаметров теплопроводов в направлении от источника теплоты;

б) с постепенным уменьшением диаметров теплопроводов в направлении от источника теплоты;

в) с неизменяемыми диаметрами теплопроводов в направлении от источника теплоты.

3. Радиальные тепловые сети характеризуются:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) отсутствием резервирования подачи теплоносителя;

б) наличием резервирования подачи теплоносителя.

4. Из каких основных операций состоит пуск тепловых сетей?

а) гидравлическое испытание, включение абонентов;

б) гидравлическое испытание, тепловое испытание, включение абонентов;

в) заполнение сети водой, установление циркуляции сети, включение абонентов, пусковая регулировка сети.

5. Заполнение тепловой сети водой производится через:\_\_\_\_\_\_\_\_

а) подающую линию;

б) обратную линию;

в) расширительный бак.

6. Температура воды для заполнения тепловой сети должна быть:

а) < 40 oC;

б) > 70 oC;

в) . 40 oC и < 70 oC.

7. Давление заполняющей воды тепловой сети не должно превышать\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) 2 МПа;

б) 2,5 МПа;

в) 3 МПа.

8. Установление циркуляции в основных магистральных теплопроводах осуществляется через:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) системы теплопотребления;

б) ответвления;

в) кольцевые перемычки.

9. Обход теплопроводов производят по графику не реже:\_\_\_\_\_\_\_

а) одного раза в две недели (отопительный сезон) и одного раза в месяц (межотопительный сезон);

б) одного раза в месяц (отопительный сезон) и одного раза в два месяца (межотопительный сезон).

10. Какое избыточное давление в тепловой сети и во всех присоединенных системах теплопотребления должно быть во избежание подсоса воздуха в системе отопления?

а) не ниже 0,002 МПа;

б) не ниже 0,003 МПа;

в) не ниже 0,005 МПа.

11. Состояние внутренней поверхности трубопроводов следует определять\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) в отопительный период путем осмотра вырезаемых контрольных участков труб;

б) в период текущих и капитальных ремонтов, а также при шурфовках тепловых сетей;

в) затрудняюсь ответить.

12. Во избежание усиленного процесса коррозии трубопроводов систем горячего водоснабжения запрещается даже периодическое повышение температуры воды в системе свыше:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) 65 оС;

б) 70 оС;

в) 75 оС.

13. При утечке теплоносителя, превышающей установленные нормы, следует:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) произвести подпитку в зависимости от величины утечки теплоносителя;

б) принять срочные меры к обнаружению места утечки и устранению неплотностей;

в) прекратить подачу теплоносителя потребителю.

14. Состояние насосов и связанного с ним насосного оборудования проверяют:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) перед каждым пуском насосов, а при работе насосов не реже 1 раза в сутки;

б) 1 раз в неделю;

в) 2 раза в неделю.

15. Кто осуществляет эксплуатацию тепловых пунктов?

а) организация, эксплуатирующая тепловые сети, под контролем потребителя;

б) персонал потребителей под контролем организации, эксплуатирующей тепловые сети;

в) затрудняюсь ответить.

16. Кто устанавливает и согласовывает объем и время проведения ремонта тепловых пунктов?

а) потребитель;

б) эксплуатирующая организация;

в) потребитель и эксплуатирующая организация совместно.

17. Кто производит включение и выключение тепловых пунктов и абонентских систем, а также регулирование расхода теплоносителя?

а) персонал потребителей;

б) персонал организации, эксплуатирующей тепловую сеть;

в) совместно.

18. Гидравлические испытания тепловой сети, коммуникаций водоподогревательной установки, сетевых и подпиточных насосов сводятся к\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) измерению давления и температуры сетевой воды;

б) измерению расхода и температуры сетевой воды;

в) измерению давления и расхода сетевой воды;

г) одновременному измерению расхода, давления и температуры сетевой воды.

19. Какими приборами определяют расход сетевой воды при испытаниях?

а) расходомерами турбинными;

б) расходомерами крыльчатыми;

в) измерительными диафрагмами и подключенными к ним дифманометрами;

г) ведрами и тазиками.

20. Какими приборами прииспытании тепловой сети водоподогревательной установки измеряют давление?

а) контрольными манометрами;

б) пружинными образцовыми манометрами;

в) тонометрами;

г) пружинными образцовыми и контрольными манометрами;

д) техническими манометрами.

21. С какой целью производят тепловые испытания теплосети?

а) с целью восстановления разрушенной тепловой изоляции, осушения камер тепловых сетей, приведения в порядок дренажей и организации стока поверхностных вод с трассы;

б) с целью определения фактических потерь тепла в водяных тепловых сетях, пересчета этих потерь на различные тепловые режимы эксплуатации и сопоставления их с нормативными значениями;

в) с целью определения изменений в связи с расширением и реконструкцией тепловых сетей, снижением теплотехнических показателей изоляции трубопроводов сетей в процессе их эксплуатации и заменой изоляции на отдельных участках.

22. Когда проводят тепловые испытания водяных тепловых сетей?

а) непосредственно после окончания отопительного сезона;

б) непосредственно перед началом отопительного сезона;

в) непосредственно во время отопительного сезона.

23. С какой целью производят наладку водяных тепловых сетей?

а) с целью ликвидации перетопа потребителей;

б) с целью определения фактических характеристик сетевых насосов;

в) с целью определения величины тепловых нагрузок;

г) с целью обеспечения нормального теплоснабжения потребителей.

24. Какой из перечисленных показателей отрицательно влияет на эффективность наладки тепловых сетей?

а) сокращение расхода топлива за счет ликвидации перегрева систем теплопотребления;

б) сокращение расхода электроэнергии на перекачку теплоносителя за счет снижения удельного расхода сетевой воды и исключения излишних насосных станций;

в) обеспечения возможности подключения к сетям дополнительных потребителей;

г) снижение температуры теплоносителя с одновременным снижением расхода;

д) сокращение расходов топлива на выработку электроэнергии за счет снижения температуры воды в обратных трубопроводах тепловой сети.

25. При монтаже и эксплуатации приборов необходимо учитывать, что манометр следует устанавливать:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) в горизонтальном положении штуцером в сторону;

б) в вертикальном положении штуцером вверх;

в) в вертикальном положении штуцером вниз.

26. Каким образом присоединяются к трубопроводам манометры?

а) только через вваренный в трубопровод штуцер;

б) только через трехходовой кран.

27. Периодичность госповерки манометров:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) 2 раза в год;

б) 1 раз в год;

в) 1 раз в два года.

28. По каким критериям различаются все газопроводы, прокладываемые в городах и населенных пунктах?

а) по диаметрам труб газопроводов;

б) по способу прокладки газопроводов;

г) по составу и расходу перекачиваемого газа;

д) по назначению и величине давления газа.

29. Что такое «ГРП»?

а) городской распределительный пункт;

б) газопровод районного потребления;

в) газовый ремонтный пункт;

г) газорегуляторный пункт.

30. Чем пользуются при проверке концентрации газа в ГРП?

а) манометром;

б) дифманометром;

в) барометром-анероидом;

г) спичкой;

д) газоанализатором.

31. Какая максимально допустимая концентрация газа в ГРП?

а) не более 0,5%;

б) не более 0,75%;

в) не более 0,85%.

32. какая минимальная температура допускается в помещении ГРП?

а) +10 оС;

б) +5 оС;

в) 0 оС.

33. Как часто необходимо проверять концентрацию газа в ГРП?

а) два раза в месяц;

б) один раз в месяц;

в) один раз в два месяца.

34. Плановая проверка оборудования ГРП проводится:\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) один раз в год;

б) два раза в год;

в) один раз в три месяца.

35. Профилактический ремонт оборудования ГРП проводится:\_\_\_

а) один раз в год;

б) два раза в год;

в) один раз в три месяца.

36. Целью профилактического осмотра газопровода является:\_\_\_

а) деление газопроводов на маршруты и составление маршрутных схем;

б) закрепление линейных трасс газопроводов за бригадами слесарей;

в) своевременное выявление различных неисправностей и утечек газа.

37. Назовите наиболее важную и ответственную задачу работников газового хозяйства:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) выявление злостных неплательщиков-потребителей газа;

б) обеспечение и поддержание постоянной величины давления газа в сетях.

38. Какие трубы применяют для сооружения газопроводов?

а) стальные из малоуглеродистых и низколегированных сталей;

б) стальные из высокоуглеродистых сталей;

в) стальные из легированных сталей.

39. Каким видом сварки соединяют трубы?

а) электродуговой сваркой;

б) контактной сваркой;

в) газовой сваркой;

г) электродуговой, газовой и контактной сварками.

40. К какому виду арматуры относятся краны и задвижки?

а) к запорно-регулирующему;

б) к предохранительному;

в) к арматуре обратного действия;

г) к аварийному.

41. Наиболее полную герметичность отключения обеспечивают:\_

а) задвижки;

б) краны;

в) затрудняюсь ответить.

42. Подземные газопроводы защищают от коррозии двумя способами:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) пассивным и активным;

б) пассивным и интенсивным.

43. Противокоррозионные покрытия должны иметь следующие свойства:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) являться диэлектриками, иметь необходимую механическую прочность и хорошую адгезию, быть эластичными и водонепроницаемыми;

б) должны проводить электрический ток, иметь невысокую механическую прочность и плохую прилипаемость, иметь низкую эластичность и высокую капиллярность.

44. Какой перечень ремонтных работ характерен для капитального ремонта подземных газопроводов?

а) осмотр газопроводов с использованием бурения скважин; устранение причин утечек газа; устранение закупорок; ремонт арматуры и сооружений на газопроводах; ремонт тела трубы и изоляции; пополнение и восстановление технической документации;

б) замена поврежденных коррозией участков газопровода; восстановление изоляции; замена арматуры; ремонт газовых колодцев; замена или установка средств защиты газопроводов от электрической коррозии.

45. Работоспособность дымохода характеризуется тремя величинами:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) разностью влажностей между уходящими газами и наружным воздухом, сечением и длиной дымохода;

б) разностью температур между уходящими газами и наружным воздухом, сечением и высотой дымохода.

46. Сечение дымохода должно определяться:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) расчетом или по таблицам, но не быть меньше, чем у патрубка газового прибора, присоединяемого к дымоходу;

б) расчетом или по таблицам, но не быть больше, чем у патрубка газового прибора, присоединяемого к дымоходу.

47. Кто несет ответственность за состояние и правильную эксплуатацию внутридомового газового оборудования?

а) МЧС;

б) органы местного самоуправления;

в) эксплуатационные организации газового хозяйства.

48. Кто осуществляет пуск газа в газовое оборудование зданий?

а) бригада квалифицированных слесарей, допущенных к выполнению газоопасных работ; в составе не менее двух человек, возглавляемая инженерно-техническим работником, ответственным за пуск газа;

б) главный инженер газового хозяйства лично.

49. Внутридомовые газопроводы должны продуваться через спуск к газовой плите через резиновый шланг, свободный конец которого выпускается:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) в окно;

б) в дымоход или вентиляционный канал;

в) в канализацию.

50. После окончания работ по пуску газа:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) производится регулировка горения газа на всех горелках приборов;

б) практически показывается всем жильцам, как безопасно зажигать газ;

в) составляется акт по установленной форме о вводе в эксплуатацию газового оборудования дома.

51. Кто входит в состав комиссии, принимающей в эксплуатацию газопроводы и ГРП?

а) представители проектной организации; представители эксплуатирующей организации; представители органов самоуправления;

б) представители строительно-монтажной организации; представители эксплуатирующей организации; Ростехнадзор.

52. Прием нового объекта газоснабжения оформляется специальным актом, который:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) является одновременно разрешением на ввод в эксплуатацию;

б) не является разрешением на ввод в эксплуатацию.

53. К моменту приема в эксплуатацию газопроводы должны быть испытаны на прочность и плотность и засыпаны грунтом, при этом:\_\_\_\_

а) комиссия не имеет право проверять любые участки газопроводов;

б) комиссия имеет право проверять любые участки газопроводов путем вырезки стыков, повторного испытания и т.д.

54. При выполнении газоопасных работ все работники обеспечиваются:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) спецодеждой, специнструментом, защитными средствами и приспособлениями;

б) спецодеждой, средствами пожаротушения и дополнительным пайком.

55. Газоопасные работы в колодцах и траншеях выполняют бригады рабочих в составе:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) не менее двух человек;

б) не менее трех человек;

в) не менее пяти человек.

56. Наиболее дорогостоящими и энергоемкими являются:\_\_\_\_\_\_\_

а) системы естественной вентиляции;

б) системы механической вентиляции;

в) системы смешанной вентиляции.

57. Какой параметр воздуха в системе воздушного душирования подлежит контролю в соответствии с требованиями СНиП?

а) влажность подаваемого воздуха;

б) температура подаваемого воздуха.

58. Какой параметр воздуха в системе вентиляции подлежит контролю в соответствии с требованиями СНиП?

а) относительная влажность воздуха;

б) температура воздуха;

г) давление или разность давлений.

59. Какие применяют приборы для определения давления в системах вентиляции и кондиционирования?

а) манометры, мановакуумметры, вакуумметры;

б) U-образные манометры, напорометры, микроманометры.

60. Определить линейную скорость υ. м/с, или массовую скорость воздуха U, кг/м8с, в интересующей точке вентиляционной системы можно, измерив:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) динамическое давление в этой точке;

б) статическое давление.

61. Можно ли измерить скорость движения воздуха анемометром?

а) да;

б) нет;

в) затрудняюсь ответить.

62.Каким прибором пользуются для определения относительной влажности воздуха в вентиляционных установках?

а) термоанемометром;

б) психрометром.

63. Можно ли для замера малых скоростей движения воздуха (до 1 м/с) использовать кататермометр?

а) нет;

б) да;

в) затрудняюсь ответить.

64. В каких единицах измеряется запыленность воздуха?

а) мг/м3;

б) г/м3;

в) кг/м3.

65. Для определения запыленности воздуха необходимо измерить:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) концентрацию пыли;

б) дисперсность пыли;

в) состав пыли;

г) концентрацию, дисперсность и состав пыли.

66. Какие параметры необходимо учитывать при выборе сухого механического пылеуловителя?

а) гидравлическое сопротивление, температуру газа, производительность, концентрацию пыли, эффективность пылеулавливания;

б) скорость газа на входе в пылеуловитель, концентрацию пыли.

67. Радиальные вентиляторы высокого давления (ВВД) могут развивать давление:

а) до 2000 Па;

б) до 3000 Па;

в) до 30000 Па.

68. Что означает номер в маркировке радиального вентилятора ВЦ4-70 № 6,3:

а) удельную быстроходность;

б) коэффициент полного давления;

в) КПД вентилятора;

г) наружный диаметр рабочего колеса.

69. Какое из нижеперечисленных определений является верным:

а) правильным является вращение рабочего колеса по ходу разворота спирального корпуса радиального вентилятора;

б) правильным является вращение рабочего колеса против хода разворота спирального корпуса радиального вентилятилятора.

70. Используются ли при действии осевых вентиляторов центробежные силы:

а) да;

б) нет;

в) затрудняюсь ответить.

71. По сравнению с радиальными вентиляторами, осевые…

а) проще в конструктивном исполнении, имеют меньшую массу на единицу мощности, реверсивны и более удобны в регулировке;

б) сложнее в конструктивном исполнении, имеют большую массу на единицу мощности, нереверсивны и менее удобны в регулировке.