

Б.8.6. Проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт и техническое перевооружение опасных производственных объектов, изготовление, монтаж (демонтаж), обслуживание и ремонт (модернизация) с применением сварки и наладка оборудования, работающего под избыточным давлением, используемого на опасных производственных объектах

1. На какие перечисленные работы не распространяется действие Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением? Выберите правильный вариант ответа.
2. При производстве каких видов работ на опасном производственном объекте (далее - ОПО) не применяются требования Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением? Выберите правильный вариант ответа.
3. На какой перечисленный опасный производственный объект (далее - ОПО) распространяется действие Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением? Выберите правильный вариант ответа.
4. На какие из перечисленных опасных производственных объектах (далее - ОПО) распространяется действие Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением? Выберите правильный вариант ответа.
5. На какие перечисленные опасные производственные объекты (далее - ОПО) распространяется действие Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением? Выберите правильный вариант ответа.
6. На какие перечисленные опасные производственные объекты (далее - ОПО) не распространяется действие Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением? Выберите правильный вариант ответа.

7. Выполнение площадок и ступеней лестниц из какого материала запрещается на оборудовании, работающем под избыточным давлением? Выберите правильный вариант ответа.
8. Какая должна быть минимальная ширина свободного прохода площадок для обслуживания арматуры, контрольно-измерительных приборов и другого оборудования? Выберите правильный вариант ответа.
9. Какая должна быть минимальная свободная высоты от уровня земли, пола здания (помещения), площадок (мостиков) и ступеней лестниц обслуживания оборудования под давлением? Выберите правильный вариант ответа.
10. Какое из приведенных требований к размещению котлов внутри производственных помещений указано верно? Выберите 2 варианта ответа.
11. Какие из перечисленных мест подлежат оборудованию аварийным освещением? Выберите правильный вариант ответа.
12. Какое должно быть минимальное расстояние от фронта котла паропроизводительностью 10 тонн в час до противоположной стены котельного помещения? Выберите правильный вариант ответа.
13. Какое должно быть расстояние от выступающих частей топок котлов, оборудованных механизированными топками, до стены котельного помещения? Выберите правильный вариант ответа.
14. Какое должно быть минимальное расстояние от противоположной стены котельной до фронта электродвигателя мощностью 0,75 МВт? Выберите правильный вариант ответа.
15. Какие должны быть минимальные расстояния между фронтом котлов и выступающими частями топок котлов, расположенных друг против друга, а также расстояние между горелочными устройствами котлов, работающих на газообразном топливе? Выберите правильный вариант ответа.
16. Какое должно быть минимальное расстояние между фронтом электродвигателей электрической мощностью 5 МВт, расположенных друг против друга? Выберите правильный вариант ответа.

17. Какая должна быть минимальная ширина свободных проходов вдоль фронта котла при установке котельного вспомогательного оборудования и щитов управления перед фронтом котлов? Выберите правильный вариант ответа.
18. В каком случае регулирующая арматура не устанавливается на питательной линии котлов? Выберите правильный вариант ответа.
19. В каком месте должен быть установлен обратный клапан при установке нескольких питательных насосов, имеющих общие всасывающие и нагнетательные трубопроводы? Выберите правильный вариант ответа.
20. Какое из перечисленных требований не предъявляется к выбору напора питательного насоса при групповом питании котлов? Выберите правильный вариант ответа.
21. Какое из приведенных требований к установке воздухооборников указано верно? Выберите правильный вариант ответа.
22. В каком из приведенных случаев допускается установка сосудов, работающих под давлением, подлежащих учету в территориальных органах Ростехнадзора? Выберите 2 варианта ответа.
23. При каком условии допускается установка сосуда в производственных помещениях проектом размещения сосуда? Выберите правильный вариант ответа.
24. В каком случае линия подвода рабочей среды, отнесенная к группе 1, к сосуду не оснащается обратным клапаном? Выберите правильный вариант ответа.
25. Какие должны быть высота каналов и ширина прохода между изолированными трубопроводами пара и горячей воды при их прокладке в полупроходных каналах? Выберите правильный вариант ответа.
26. Какие должны быть высота тоннеля (коллектора) в свету и ширина прохода между изолированными трубопроводами пара и горячей воды при их прокладке в проходных тоннелях (коллекторах)? Выберите правильный вариант ответа.

27. Какие трубопроводы должны быть оснащены указателями тепловых перемещений? Выберите правильный вариант ответа.

28. Какое требование к установке запорной арматуры на тепловых сетях указано верно? Выберите 2 варианта ответа.

29. Какое требование к обеспечению прогрева и продувки паропроводов указано верно? Выберите 2 варианта ответа.

30. С кем должно согласовываться применение материалов, не установленных требованиями технической документации изготовителя и проектной документации, при ремонте оборудования под давлением? Выберите правильный вариант ответа.

31. При каком условии допускается применение оборудования под давлением полуфабрикатов, изготовленных из новых материалов, при монтаже, ремонте и реконструкции (модернизации)? Выберите правильный вариант ответа.

32. Какой документ устанавливает численность персонала специализированной организации, осуществляющей монтаж, ремонт, реконструкцию (модернизацию) оборудования под давлением? Выберите правильный вариант ответа.

33. Какой организацией должна быть разработана технология проведения монтажа, ремонта, реконструкции (модернизации) оборудования, работающего под давлением, с применением сварки и термической обработки? Выберите правильный вариант ответа.

34. Каким образом должно быть обеспечено соответствие выполнения работ по монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) оборудования с применением сварки и термической обработки требованиям технологической документации? Выберите правильный вариант ответа.

35. Каким перечисленным способом может быть произведена резка листов, труб и других полуфабрикатов, а также вырезка отверстий при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) оборудования под давлением? Выберите правильный вариант ответа.

36. Какое требование к подпитке котлов сырой водой указано верно? Выберите 2 варианта ответа.

37. Какая устанавливается предельно допустимая ширина, высота между ступенями и ширина ступеней наклонных лестниц для обслуживания, осмотра и ремонта оборудования под давлением? Выберите правильный вариант ответа.

38. Какие из приведенных требований к площадкам и лестницам для обслуживания, осмотра и ремонта оборудования указаны верно? Выберите 2 варианта ответа.

39. Какое из перечисленных требований, касающихся подготовительных работ перед началом сварки, указано верно? Выберите правильный вариант ответа.

40. Какие требования к приварке и удалению вспомогательных элементов, а также прихватке собранных под сварку элементов, предусматривает технологическая документация на сварку? Выберите правильный вариант ответа.

41. Какое из перечисленных условий не является препятствием для допуска к применению технологии сварки при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) трубопровода? Выберите правильный вариант ответа.

42. Для достижения каких целей должна проводиться производственная аттестация технологии сварки? Выберите правильный вариант ответа.

43. Какой из перечисленных документов определяет порядок проведения производственной аттестации технологии сварки? Выберите правильный вариант ответа.

44. Применение какой сварки запрещается для деталей из аустенитных сталей и высокохромистых сталей мартенситного и мартенситно-ферритного классов? Выберите правильный вариант ответа.

45. Какое требование к выполнению сварки в условиях отрицательной температуры указано верно? Выберите 2 варианта ответа.

46. Какую информацию должна учитывать технологическая документация в случае необходимости проведения термической обработки элементов оборудования при его монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации)? Выберите правильный вариант ответа.
47. В каком документе должны быть установлены методы и объемы контроля сварных соединений приварных деталей, не работающих под внутренним давлением? Выберите правильный вариант ответа.
48. В каких целях проводится контроль сварных швов стилоскопированием или другим спектральным методом? Выберите правильный вариант ответа.
49. Для достижения каких целей должно проводиться измерение твердости при контроле сварных соединений? Выберите правильный вариант ответа.
50. Какое из перечисленных требований не предъявляется к складам для хранения баллонов с углекислотой? Выберите правильный вариант ответа.
51. Какое из приведенных испытаний не является обязательным видом механических испытаний стыковых сварных соединений котлов (трубопроводов)? Выберите правильный вариант ответа.
52. Какое из перечисленных требований должно выполняться при исправлении дефектов сварных соединений? Выберите правильный вариант ответа.
53. Что из перечисленного включается в состав итоговой документации, подтверждающей контроль качества ремонта оборудования с применением сварки и термической обработки? Выберите 2 варианта ответа.
54. Какой срок проведения пусконаладочных работ на оборудовании, работающем под давлением? Выберите правильный вариант ответа.
55. При каком условии допускаются отклонения от проектной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации опасных производственных объектов, на которых используется (применяется) оборудование под давлением? Выберите правильный вариант ответа.

56. Какие из перечисленных работ не предусматриваются программой наладочных работ, а проводятся в случаях, установленных проектом и руководством по эксплуатации? Выберите правильный вариант ответа.

57. Какие из перечисленных работ должны быть предусмотрены программой наладочных работ при проведении наладки оборудования, работающего с применением опасных веществ или во взрывоопасных зонах? Выберите правильный вариант ответа.

58. В каких целях проводится капиллярный контроль сварных соединений? Выберите правильный вариант ответа.

59. Какое должно быть минимальное расстояние от фронта котла паропроизводительностью не более 3,5 т/ч до противоположной стены котельного помещения? Выберите правильный вариант ответа.

60. Какая должна быть минимальная ширина бокового прохода при установке парового котла паропроизводительностью менее 4 т/ч, для которого требуется боковое обслуживание? Выберите правильный вариант ответа.

61. Какая из перечисленных формул определяет значение пробного давления ($P_{пр}$) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) литых и кованных металлических сосудов? Где в формулах: $P_{раб}$ – рабочее давление сосуда, $P_{расч}$ – расчетное давление сосуда, $[\sigma]_{20}$, $[\sigma]_t$ – допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа. Выберите правильный вариант ответа.

62. Какая из перечисленных формул определяет значение пробного давления ($P_{пр}$) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) сосудов, изготовленных из неметаллических материалов с ударной вязкостью 20 Дж/см² и менее? Где в формулах: $P_{раб}$ – рабочее давление сосуда, $P_{расч}$ – расчетное давление сосуда, $[\sigma]_{20}$, $[\sigma]_t$ – допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа. Выберите правильный вариант ответа.

63. Какая из перечисленных формул определяет значение пробного давления ($P_{пр}$) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) сосудов, изготовленных из неметаллических материалов с ударной вязкостью более 20 Дж/см²? Где в формулах: $P_{раб}$ – рабочее давление сосуда, $P_{расч}$ – расчетное давление сосуда, $[\sigma]_{20}$, $[\sigma]_t$ – допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов

соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа. Выберите правильный вариант ответа.

64. Какая из перечисленных формул определяет значение пробного давления ($P_{пр}$) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) криогенных сосудов при наличии вакуума в изоляционном пространстве? Где в формулах: $P_{раб}$ – рабочее давление сосуда, $P_{расч}$ – расчетное давление сосуда, $[\sigma]_{20}$, $[\sigma]_t$ – допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа. Выберите правильный вариант ответа.

65. Какая из перечисленных формул определяет значение пробного давления ($P_{пр}$) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) металлопластиковых сосудов, у которых ударная вязкость неметаллических материалов более 20 Дж/см²? Где в формулах: $P_{раб}$ – рабочее давление сосуда, $[\sigma]_{20}$, $[\sigma]_t$ – допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа, K_m – отношение массы металлоконструкции к общей массе сосуда. Выберите правильный вариант ответа.

66. Какое должно быть минимальное время выдержки под пробным давлением сосуда, поставленных на место установки в сборе, имеющего толщину стенки, не превышающую 50 мм (если отсутствуют другие указания в руководстве по эксплуатации)? Выберите правильный вариант ответа.

67. Каким образом допускается осуществлять проверку исправности действия пружинного предохранительного клапана? Выберите 2 варианта ответа.

68. Какое требование к отключению трубопровода до начала производства ремонтных работ указано верно? Выберите 2 варианта ответа.

69. С каким расчетом выбирают количество питательных насосов при групповой схеме питания паровых котлов, работающих с высокотемпературными органическими и неорганическими теплоносителями? Выберите правильный вариант ответа.

70. Каким давлением должен быть проверен на плотность вентиль баллона после ремонта, связанного с его разборкой? Выберите правильный вариант ответа.

71. Какая должна быть минимальная температура воды, используемая для гидравлического испытания трубопровода (если конкретное значение не указано в

технической документации организации-изготовителя)? Выберите правильный вариант ответа.

72. Какое должно быть время выдержки сосуда под пробным давлением при пневматическом испытании? Выберите правильный вариант ответа.

73. На каком основании осуществляется пуск (включение) в работу и штатная остановка сосуда? Выберите правильный вариант ответа.

74. Какое из перечисленных требований не предъявляются к манометру? Выберите правильный вариант ответа.

75. Какое допускается смещение сроков эксплуатационного контроля металла оборудования или групп элементов оборудования в большую сторону? Выберите правильный вариант ответа.

76. Кто принимает решение о смещении сроков эксплуатационного контроля металла для групп элементов оборудования, не отработавших назначенный ресурс, или элементов, для которых назначенный ресурс не устанавливается? Выберите правильный вариант ответа.

77. Какое из перечисленных лиц является ответственным за организацию и выполнение эксплуатационного контроля металла в объемах и в сроки, указанные в Правилах осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций? Выберите правильный вариант ответа.

78. Кем проводится техническое диагностирование в объеме ЭПБ, на основании результатов которого устанавливаются возможность и срок дальнейшей безопасной эксплуатации оборудования ТЭС после выработки им своего назначенного ресурса (срока службы)? Выберите правильный вариант ответа.

79. Кто определяет порядок эксплуатационного контроля и продления срока службы (ресурса) элементов оборудования, изготовленных из новых отечественных сталей или сталей иностранного производства, которые не указываются в Правилах осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций? Выберите правильный вариант ответа.

80. Кто осуществляет организацию работ по подготовке оборудования к эксплуатационному контролю металла и обеспечению его проведения? Выберите правильный вариант ответа.

81. Какой бригадой должен выполняться контроль за металлом при работе в замкнутом объеме (внутри барабанов)? Выберите правильный вариант ответа.

82. Какие из перечисленных видов контроля относятся к неразрушающему контролю металла и сварных соединений? Выберите правильный вариант ответа.

83. Какой метод неразрушающего контроля проводится до проведения контроля металла и сварных соединений (наплавки) другими методами неразрушающего контроля, а также после устранения дефектов? Выберите правильный вариант ответа.

84. Какое из перечисленных требований к паропроводам, работающим в условиях ползучести, указано неверно? Выберите 2 варианта ответа.

85. Какая балльная система используется для оценки качества сварных соединений при ультразвуковом контроле? Выберите правильный вариант ответа.

86. Что из перечисленного является измеряемыми характеристиками несплошности при проведении ультразвукового контроля? Выберите правильный вариант ответа.

87. Какое из перечисленных требований при магнитопорошковом контроле (дефектоскопии) указано верно? Выберите 2 варианта ответа.

88. Из каких металлов должны быть изготовлены детали теплосилового оборудования ТЭС для проведения капиллярного контроля? Выберите правильный вариант ответа.

89. Какие требования установлены к шероховатости поверхности при капиллярном контроле? Выберите правильный вариант ответа.

90. Какой класс чувствительности принимается при капиллярном контроле (цветном или люминесцентном) теплосилового оборудования ТЭС в качестве оптимального? Выберите правильный вариант ответа.

91. Какой глубиной трещины (не сплошности) позволяет выявлять вихретоковый контроль? Выберите правильный вариант ответа.

92. Кем принимается решение о применении магнитного контроля тепловой неравномерности и магнитной ферритометрии? Выберите правильный вариант ответа.

93. В каком из перечисленных случаев применяются магнитный контроль тепловой неравномерности и магнитная ферритометрия? Выберите правильный вариант ответа.

94. На каком удалении от зоны контроля допускается вести электродуговую сварку во время магнитного контроля тепловой неравномерности и магнитной ферритометрии? Выберите правильный вариант ответа.

95. Какую характеристику должны иметь магнитометры и ферритометры? Выберите правильный вариант ответа.

96. Сколько должна составлять длина контрольного участка для проведения магнитной ферритометрии? Выберите правильный вариант ответа.

97. Какое качество поверхности по шероховатости необходимо обеспечивать для контроля твердости металла? Выберите правильный вариант ответа.

98. Какое из перечисленных требований при измерении твердости металла указано неверно? Выберите 2 варианта ответа.

99. Сколько измерений должно быть проведено на каждой контрольной площадке при измерении твердости металла? Выберите правильный вариант ответа.

100. Какими перечисленными методами должно выполняться металлографическое исследование металла в рамках неразрушающего контроля? Выберите правильный вариант ответа.

101. Какой должна быть максимальная глубина выемки в месте отбора локальных проб для элементов с толщиной стенки более 30 мм при металлографическом исследовании? Выберите правильный вариант ответа.

102. Для определения содержания в металле каких перечисленных элементов следует применять оптико-эмиссионную аппаратуру? Выберите правильный вариант ответа.

103. Какой допускается максимальный диаметр вырезки пробы металла (пробки) из барабана? Выберите правильный вариант ответа.

104. Какие увеличения допускаются для проведения исследования макроструктуры металла и сварных соединений? Выберите правильный вариант ответа.

105. Кто должен привлекаться для контроля металла с целью продления ресурса (срока службы) при достижении оборудованием или группой элементов оборудования назначенного ресурса (срока службы)? Выберите правильный вариант ответа.

106. Какое значение назначенного ресурса составляет для литых деталей корпусов арматуры и литых тройников, колен, переходов, работающих при температуре эксплуатации 450 °С и выше, независимо от марки стали? Выберите правильный вариант ответа.

107. При каком условии устанавливается ресурс надежной эксплуатации труб поверхностей нагрева котла, работающих при 450 °С и выше, при проведении планового обследования? Выберите правильный вариант ответа.

108. Сколько измерений должно быть проведено для получения представительной характеристики твердости металла (в том числе для конкретной зоны образца)? Выберите правильный вариант ответа.

109. Каким способом проводится измерение твердости металла по Роквеллу? Выберите правильный вариант ответа.

110. По результатам каких испытаний определяются механические свойства материалов, проводятся при комнатной, повышенной и пониженной температурах? Выберите 2 варианта ответа.

111. Что из перечисленного может являться участком исследования микроповрежденности сварных соединений? Выберите правильный вариант ответа.

112. Чем проводится предварительная и конечная обработка образца для получения чистой травленной поверхности при исследовании микроповрежденности структуры? Выберите правильный вариант ответа.

113. При каком увеличении микроскопа проводят оценку стадии процесса сфероидизации перлита углеродистых и низколегированных сталей, обусловленного эксплуатацией? Выберите правильный вариант ответа.

114. Для достижения какой цели проводится исследование микроструктуры металла? Выберите правильный вариант ответа.

115. Кто осуществляет проверку готовности к применению аттестованных технологий сварки с целью определения наличия у организации или индивидуального предпринимателя технических, организационных и квалификационных возможностей для выполнения сварочных (наплавочных) работ по применяемым им аттестованным технологиям, а также соответствия качества выполненных при аттестации контрольных сварных соединений (наплавов) требованиям НД и (или) проектной (конструкторской) документации на сварные конструкции? Выберите правильный вариант ответа.

116. С каким сроком действия должны составляться режимные карты по ведению водно - химического режима? Выберите правильный вариант ответа.

117. Какая допускается выпуклость (усиление) сварных швов при толщине стенки труб более 20 мм по результатам визуально-измерительного контроля? Выберите правильный вариант ответа.

118. Каким должно быть утонение стенки гибов питательных трубопроводов в растянутой зоне (на наружном обводе)? Выберите правильный вариант ответа.

119. Какие отклонения допускаются по результатам визуального контроля металла труб (в котле и на вырезке)? Выберите правильный вариант ответа.

120. Для каких элементов котла должен устанавливаться назначенный ресурс? Выберите правильный вариант ответа.

121. Какую следует принимать расчетную температуру, согласно Нормам расчета на прочность трубопроводов тепловых сетей? Выберите правильный вариант ответа.

122. Как часто должен подтверждаться уровень расчетных характеристик используемых металлов и полуфабрикатов периодическим контролем качества продукции? Выберите правильный вариант ответа.

123. При каком условии допускается принимать расчетную температуру стенки необогреваемых деталей котлов и трубопроводов ниже 250 °С при выполнении расчета на прочность? Выберите правильный вариант ответа.

124. Какая принимается расчетная температура стенки деталей котлов и трубопроводов в пределах котла? Выберите правильный вариант ответа.

125. Какая величина расчетного давления установлена во всех случаях, согласно Нормам расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды? Выберите правильный вариант ответа.

126. Какое принимается расчетное давление в трубопроводах воды после насосов? Выберите правильный вариант ответа.

127. Кто должен подтверждать прочность деталей, методы расчета которых не приводятся в Нормам расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды? Выберите правильный вариант ответа.

128. Кто должен производить выбор порядка расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды? Выберите правильный вариант ответа.

129. Что из перечисленного не отображается в Нормам расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды? Выберите правильный вариант ответа.

130. При каком условии принимаются в расчет гидростатическое давление и потери гидравлического сопротивления элементов, заполненных водой? Выберите правильный вариант ответа.

131. Кто должен определять необходимость превышения расчетного давления над рабочим, а также размеры этого превышения? Выберите правильный вариант ответа.

132. Какие из перечисленных основных элементов и деталей оборудования не подлежат контролю при проведении ультразвуковой дефектоскопии? Выберите правильный вариант ответа.

133. Какое количество этапов включает полный поверочный расчет, согласно Нормам расчета на прочность трубопроводов тепловых сетей? Выберите правильный вариант ответа.

134. В каких трубопроводах следует учитывать внутреннее давление при расчете деформаций компенсаторов? Выберите правильный вариант ответа.

135. Какая величина монтажной растяжки рекомендуется согласно Нормам расчета на прочность трубопроводов тепловых сетей? Выберите правильный вариант ответа.

136. Кто устанавливает величины допускаемых нагрузок на присоединенное к трубопроводу оборудование? Выберите правильный вариант ответа.

137. Какой рекомендуемый расчетный срок службы трубопровода при оценке циклической прочности согласно Нормам расчета на прочность трубопроводов тепловых сетей? Выберите правильный вариант ответа.

138. Какие требования к антикоррозионной, тепловой и гидроизоляционной защите, предусматриваемой на всех трубопроводах тепловых сетей вне зависимости от типа прокладки, указаны верно? Выберите 2 варианта ответа.

139. На основании какого документа определяют конкретные решения по установке сосуда, способу крепления и устройству фундамента? Выберите правильный вариант ответа.

140. Кем производится установка и монтаж барокамеры? Выберите правильный вариант ответа.

141. Какую высоту и ширину должны иметь дверные проемы многоместных медицинских барокамер, выполненные в виде плоских дверей? Выберите правильный вариант ответа.

142. Что подвергается контролю при входном контроле сварочных материалов? Выберите правильный вариант ответа.

143. Какая информация не должна указываться в обязательном порядке на бирке, закрепленной на каждой части сварочной проволоки, отделенной от бухты (мотка)? Выберите правильный вариант ответа.

144. При каком условии допускается размещение групповых баллонных установок и хранение баллонов с горючими газами в помещении, где осуществляется технологический процесс использования находящегося в них горючего газа? Выберите правильный вариант ответа.

145. Какая документация устанавливает конкретный способ и технологию резки листов, труб и других полуфабрикатов при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) оборудования под давлением? Выберите правильный вариант ответа.

146. Какое из перечисленных требований при термической обработке элементов оборудования при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) указано верно? Выберите 2 варианта ответа.

147. Какие из перечисленных действий проводятся перед началом сварки деталей оборудования, работающего под давлением? Выберите 2 варианта ответа.

148. Что из перечисленного является основанием принятия решения о вводе в эксплуатацию сосуда, работающего под давлением? Выберите правильный вариант ответа.

149. В каком случае испытания на статический изгиб контрольных стыков трубчатых элементов могут быть заменены испытаниями на сплющивание?

150. Кем должен осуществляться контроль за соблюдением требований технологической документации на ремонт, ремонтных рабочих чертежей оборудования под давлением? Выберите 2 варианта ответа.

151. Кто не входит в состав лиц, которые должны проводить технические освидетельствования оборудования под давлением, подлежащего учёту в территориальных органах Ростехнадзора или других федеральных органах исполнительной власти, уполномоченных в области промышленной безопасности? Выберите правильный вариант ответа.

152. Какие из перечисленных материалов для дефектоскопии должны иметь сертификаты качества? Выберите правильный вариант ответа.

153. Перед проведением какого контроля должна быть зачищена поверхность элементов до чистого металла в зоне контроля? Выберите правильный вариант ответа.

154. При какой температуре стенки трубы (отвода) проводится измерение остаточной деформации ползучести? Выберите правильный вариант ответа.

155. Какое увеличение следует использовать для оценки микроповреждённости жаропрочных хромистых сталей феррито-мартенситного (мартенситного) класса при металлографическом исследовании? Выберите правильный вариант ответа.

156. Каким образом проводится травление для выявления распределения графита в микроструктуре основного металла и зон сварных соединений трубопроводов (и коллекторов), работающих при температуре выше 390 °С и изготовленных из углеродистых и молибденовых (15М, 16М) сталей? Выберите правильный вариант ответа.

157. Какое должно быть количество испытываемых образцов на одно состояние металла (одна серия испытаний) при проведении испытаний на жаропрочность? Выберите правильный вариант ответа.

158. Какое должно быть минимальное время до разрушения образца, принимаемое в расчёт при обработке результатов испытаний на длительную прочность? Выберите правильный вариант ответа.

159. Какой принимается назначенный ресурс для тройниковых сварных соединений элементов из хромистых сталей, а также для композитных сварных соединений элементов из разнородных сталей мартенситного и перлитного классов? Выберите правильный вариант ответа.

160. В каком объеме проводится анализ микроструктуры и микроповрежденности металла методом реплик при диагностировании гнутых отводов (гибов) паропроводов из перлитных сталей? Выберите правильный вариант ответа.

161. В каком объеме проводится контроль штампованных и штампосварных колен методами ВИК, УЗК и МПК (МПД) (ЦД) металла? Выберите правильный вариант ответа.

162. Какой допускается прогиб коллектора котла? Выберите правильный вариант ответа.

163. На основании чего принимается решение о продлении ресурса (срока службы) оборудования после отработки назначенного ресурса (срока службы)? Выберите правильный вариант ответа.

164. Какое принимается нормативное давление транспортируемого продукта, согласно Нормам расчета на прочность трубопроводов тепловых сетей? Выберите правильный вариант ответа.

165. Какой устанавливается предел прочности на сдвиг (при рабочей температуре) для труб с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке, согласно Нормам расчета на прочность трубопроводов тепловых сетей? Выберите правильный вариант ответа.

166. Какое должно быть минимальное расчетное давление в чугунных экономайзерах, согласно Нормам расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды? Выберите правильный вариант ответа.

167. В каком случае допускается не учитывать кратковременное повышение давления при полном открытии предохранительных клапанов в расчете, согласно Нормам расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды? Выберите правильный вариант ответа.

168. С какой периодичностью должны пересматриваться инструкции по ведению воднохимического режима паровых и водогрейных котлов и инструкции по эксплуатации установок докотловой обработки воды? Выберите правильный вариант ответа.

169. При каком повышении средней температуры стенки от тепловосприятия извне детали считаются надежно изолированными, согласно Нормам расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды? Выберите правильный вариант ответа.

170. Какой из перечисленных уникальных шифров является личным шифром клейма сварщиков? Выберите правильный вариант ответа.

171. Кем из перечисленных лиц обеспечивается организация и выполнение аттестационных процедур согласно требованиям к производству сварочных работ на опасных производственных объектах? Выберите правильный вариант ответа.

172. Какая информация должна быть приведена в требованиях по сборке деталей под сварку, содержащихся в производственно-технологической документацией по сварке? Выберите правильный вариант ответа.

173. Какие из перечисленных требований к сварочному оборудованию и сварочным материалам, применяемым при выполнении сварочных работ, предъявляются Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах"? Выберите 2 варианта ответа.

174. Какие из перечисленных действий обязано выполнить лицо, осуществляющее руководство сварочными работами, перед выполнением сварочных работ? Выберите правильный вариант ответа.

175. Какое испытание на профпригодность должен пройти сварщик, впервые приступающий к сварке на конкретном объекте, перед допуском к работе? Выберите правильный вариант ответа.

176. Как должны быть укомплектованы места производства сварочных работ? Выберите 2 варианта ответа.

177. Какой контроль должен проводиться в процессе сварки? Выберите правильный вариант ответа.

178. Применение какого клейма допускается при выполнении одного сварного соединения несколькими сварщиками (бригадой сварщиков)? Выберите правильный вариант ответа.

179. Какая перечисленная документация должна оформляться в процессе выполнения сварочных работ на опасном производственном объекте? Выберите 2 варианта ответа.

180. К выполнению каких сварочных работ допускаются сварщики и специалисты сварочного производства? Выберите правильный вариант ответа.

181. Какое испытание на профпригодность должен пройти сварщик, впервые приступающий к сварке, перед допуском к работе? Выберите правильный вариант ответа.

182. Выполнение каких перечисленных работ обязано обеспечить лицо, осуществляющее руководство сварочными работами при производстве сварочных работ? Выберите правильный вариант ответа.

183. Какие из перечисленных видов контроля осуществляются при подготовке и выполнении сварочных работ? Выберите правильный вариант ответа.

184. Что из перечисленного должно быть осуществлено при выполнении многопроходных швов после наложения каждого валика поверхности шва и кромки разделки? Выберите 2 варианта ответа.

185. Какие из перечисленных лиц допускаются к выполнению сварочных работ на опасном производственном объекте? Выберите правильный вариант ответа.

186. Какая информация должна быть указана в технологических картах сварки? Выберите правильный вариант ответа.

187. На основании чьих указаний сварочное оборудование должно содержаться в исправном состоянии, обслуживаться и эксплуатироваться? Выберите правильный вариант ответа.

188. В каких перечисленных случаях проводятся механические испытания? Выберите 2 варианта ответа.

189. В каком случае испытания на статический изгиб контрольных стыков трубчатых элементов могут быть заменены испытаниями на сплющивание? Выберите правильный вариант ответа.

190. Какая должна быть минимальная ширина бокового прохода при установке парового котла паропроизводительностью более 4 т/ч, для которого требуется боковое обслуживание? Выберите правильный вариант ответа.

191. Какие требования предъявляются к оформлению результатов проводимого контроля качества сварных соединений? Выберите правильный вариант ответа.

192. Какое требование при проведении визуального и измерительного контроля сварного шва указано верно? Выберите 2 варианта ответа.

193. Какая документация содержит указания о необходимости проведения и объема ультразвукового и радиографического контроля, типах и размерах несплошностей (дефектов), подлежащих обнаружению, для конкретного вида (типа) конструкции оборудования под давлением и сварного соединения? Выберите 2 варианта ответа.

194. Какое из перечисленных требований по обнаружению дефектов при ультразвуковом и радиографическом контроле сварных соединений указано верно? Выберите 2 варианта ответа.

195. Какие из перечисленных котлов могут быть установлены внутри производственных помещений? Выберите 2 варианта ответа.

196. Какие из перечисленных котлов не могут быть установлены внутри производственных помещений? Выберите правильный вариант ответа.

197. Какое из перечисленных требований не предъявляется к программе проведения наладочных работ на оборудовании под давлением? Выберите правильный вариант ответа.

198. Какой документ определяет ответственность за безопасность обслуживания оборудования под давлением в период проведения наладочных работ? Выберите правильный вариант ответа.

199. В течение какого периода времени проводят комплексное опробование котлов, сосудов и трубопроводов пара и горячей воды? Выберите правильный вариант ответа.

200. Какая информация не должна указываться на табличке или не должна наноситься на котле перед пуском его в работу? Выберите 2 варианта ответа.

201. При каком условии допускается обустройство площадки для установки котла ниже планировочной отметки территории, прилегающей к зданию, в котором установлены котлы? Выберите правильный вариант ответа.

202. С какой периодичностью проводится проверка знаний требований производственных инструкций и (или) инструкций рабочих специализированной организации, непосредственно осуществляющих работы по монтажу (демонтажу), ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования под давлением? Выберите правильный вариант ответа.

203. Какой перечисленной документацией не должна располагать специализированная организация для осуществления монтажа, ремонта, реконструкции (модернизации) оборудования, работающего под давлением? Выберите правильный вариант ответа.

204. Каким требованиям должны отвечать работники специализированных организаций, непосредственно выполняющие работы по монтажу (демонтажу), наладке либо ремонту или реконструкции (модернизации) оборудования под давлением? Выберите правильный вариант ответа.

205. Какие применяются устройства для обеспечения доступа к площадкам обслуживания оборудования под давлением, предназначенным для периодического проведения работ (плановое техническое обслуживание, ремонт) в местах расположения люков, арматуры и иных устройств, оборудованных автоматическим дистанционным приводом, не требующих постоянного (неоднократного) присутствия персонала? Выберите правильный вариант ответа.

206. Кем принимается решение о вводе в эксплуатацию сосуда, работающего под давлением? Выберите правильный вариант ответа.

207. Что из перечисленного не проверяется при проведении проверки готовности котла к пуску в работу? Выберите правильный вариант ответа.

208. Каким документом оформляются результаты проверок готовности котла к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией? Выберите правильный вариант ответа.

209. Какие из перечисленных защитных устройств не предусматриваются для защиты обслуживающего персонала от соприкосновения с элементами электрокотла, находящимися под напряжением? Выберите правильный вариант ответа.

210. При производстве каких видов работ на опасном производственном объекте не применяются требования Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением? Выберите правильный вариант ответа.

211. Какая минимальная ширина прохода должна быть между электрокотлами и задней стеной котельного помещения? Выберите правильный вариант ответа.

212. Как осуществляется расхолаживание котлов после остановки при выводе их в ремонт? Выберите правильный вариант ответа.

213. Какие из перечисленных котлов не должны оборудоваться установками для докотловой обработки воды? Выберите правильный вариант ответа.

214. Кто устанавливает периодичность отбора проб исходной, химочищенной, котловой, сетевой, питательной и подпиточной воды, конденсата и пара? Выберите правильный вариант ответа.

215. Кто вносит сведения о выполненных ремонтных работах, примененных материалах, сварке и сварщиках, об остановке котлов на чистку и промывку в ремонтный журнал котла? Выберите правильный вариант ответа.

216. Какое расстояние должно быть по вертикали от площадки для обслуживания водоуказательных приборов до середины водоуказательного стекла (шкалы)? Выберите правильный вариант ответа.

217. Какие устройства должны быть предусмотрены проектом котельного помещения, если расстояние от нулевой отметки котельного помещения до верхней площадки котлов превышает 20 м? Выберите правильный вариант ответа.

218. Какие перечисленные системы трубопроводов предусматриваются проектом их размещения для безопасной эксплуатации котлов? Выберите правильный вариант ответа.

219. В каких местах может быть установлена запорная арматура? Выберите правильный вариант ответа.

220. Какие меры следует предпринять после вскрытия барабана, коллектора или ремонта котла, если характер и объем ремонта не вызывают необходимости проведения внеочередного технического освидетельствования? Выберите правильный вариант ответа.

221. Какое из перечисленных требований не предъявляется к установке запорных органов на питательном тракте котла? Выберите правильный вариант ответа.

222. На каждом продувочном, дренажном трубопроводе, а также на трубопроводе отбора проб воды (пара) каких котлов должно быть установлено не менее двух запорных устройств либо одно запорное устройство и одно регулирующее устройство? Выберите правильный вариант ответа.

223. На каких котлах главные парозапорные органы должны быть обеспечены дистанционным управлением с рабочего места обслуживающего котел персонала? Выберите правильный вариант ответа.

224. В каком случае допускается включение котлов в одну группу по питанию? Выберите правильный вариант ответа.

225. Применение каких насосов допускается для питания котлов водой? Выберите правильный вариант ответа.

226. В каком случае может применяться водопроводная сеть для питания котлов водой? Выберите правильный вариант ответа.

227. Работа какого котла допускается с одним электроприводным питательным насосом? Выберите правильный вариант ответа.

228. Сколько взаимозаменяемых циркуляционных сетевых насосов должно быть установлено в котельных с водогрейными котлами паропроизводительностью более 4 т/ч? Выберите правильный вариант ответа.

229. В каком количестве должен быть общий выход шлака и золы от всех котлов (независимо от их производительности), чтобы удаление золы и шлака производилось механизировано? Выберите правильный вариант ответа.

230. В отношении каких котлов, работающих на твердом топливе, должна производиться механизированная подача топлива в котельную и топку котла? Выберите правильный вариант ответа.

231. Какие виды работ допускается производить для обеспечения сопряжения поперечных стыков труб? Выберите правильный вариант ответа.

232. Какие из перечисленных видов контроля качества сварных соединений и материалов должны предшествовать контролю другими методами? Выберите 2 варианта ответа.

233. Поверхность сварного шва и прилегающих к нему участков основного металла какой шириной должны быть зачищены от шлака и других загрязнений перед визуальным контролем? Выберите правильный вариант ответа.

234. Какая документация устанавливает необходимость, объем и порядок механических испытаний сварных соединений литых и кованных элементов, труб с литыми деталями, элементов из сталей различных классов, а также других единичных сварных соединений? Выберите правильный вариант ответа.

235. Какая документация устанавливает необходимость, объем и порядок механических испытаний сварных соединений литых и кованных элементов, труб с литыми деталями, элементов из сталей различных классов, а также других единичных сварных соединений? Выберите правильный вариант ответа.

236. Какое количество раз допускается проводить исправление дефектов на одном и том же участке сварного соединения? Выберите правильный вариант ответа.

237. Кто определяет численность инженерно-технических работников достаточную для обеспечения безопасной эксплуатации опасного производственного объекта? Выберите правильный вариант ответа.

238. Какие перечисленные сведения не указываются в инструкциях, устанавливающих действия работников, занятых эксплуатацией оборудования под давлением, в аварийных ситуациях (в том числе при аварии)? Выберите правильный вариант ответа.

239. Какое из перечисленных требований при проведении гидравлического испытания трубопровода указано верно? Выберите 2 варианта ответа.

240. Какое установлено минимальное время выдержки под пробным давлением трубопроводов пара и горячей воды? Выберите правильный вариант ответа.

241. Какая установлена минимальная величина пробного давления при гидравлическом испытании трубопроводов пара и горячей воды? Выберите правильный вариант ответа.

242. Какой организацией разрабатывается исполнительная схема (чертеж) трубопровода? Выберите правильный вариант ответа.

243. Какие сведения не указываются в исполнительной схеме (чертеже) трубопровода? Выберите 2 варианта ответа.

244. Для каких трубопроводов указывается расположение указателей для контроля тепловых перемещений с указанием проектных величин перемещений в исполнительной схеме (чертеже)? Выберите правильный вариант ответа.

245. Для каких трубопроводов должно быть обеспечено проведение систематических наблюдений (контроля) за ростом остаточных деформаций эксплуатирующей организацией? Выберите правильный вариант ответа.

246. В отношении каких перечисленных трубопроводов должно проводиться техническое диагностирование, неразрушающий, разрушающий контроль до выработки ими назначенного ресурса? Выберите правильный вариант ответа.

247. Какие действия требуется предпринять, если при техническом освидетельствовании установлено, что трубопровод вследствие имеющихся дефектов или нарушений, находится в состоянии опасном для дальнейшей его эксплуатации? Выберите правильный вариант ответа.

248. Какое из перечисленных требований при оснащении проходных каналов для трубопроводов пара и горячей воды входными люками указано верно? Выберите правильный вариант ответа.

249. Какая перечисленная процедура проводится только в случае ее необходимости при холодном натяге трубопроводов? Выберите правильный вариант ответа.

250. При каком условии трубопровод следует считать выдержавшим гидравлическое испытание? Выберите правильный вариант ответа.

251. После какого этапа ответственные лица или комиссия с их участием осуществляют проверку готовности сосуда к пуску в работу и проверку организации надзора за эксплуатацией сосуда? Выберите правильный вариант ответа.

252. Куда должна направить организация, эксплуатирующая оборудование под давлением, копии документов, содержащих основание и подтверждение факта передачи оборудования другой эксплуатирующей организации? Выберите правильный вариант ответа.

253. Какая из перечисленных процедур не должна предусматриваться при проверке знаний и допуске работника к самостоятельной работе? Выберите правильный вариант ответа.

254. На основании какого документа должны выполняться ремонт трубопроводов, арматуры и элементов дистанционного управления арматурой, установка и снятие заглушек, отделяющих ремонтируемый участок трубопровода? Выберите правильный вариант ответа.

255. В каком случае продувочный трубопровод должен отводить воду в емкость, работающую под давлением? Выберите правильный вариант ответа.

256. Какой минимальный уклон должны иметь горизонтальные участки трубопроводов тепловых сетей? Выберите правильный вариант ответа.

257. Какой минимальный уклон должны иметь горизонтальные участки трубопроводов пара и горячей воды (за исключением трубопроводов тепловых сетей)? Выберите правильный вариант ответа.

258. Какие задвижки и затворы трубопроводов пара и горячей воды должны предусматривать электро-, гидро- или пневмопривод? Выберите правильный вариант ответа.

259. Задвижки и затворы на каких перечисленных сетях должны иметь обводные трубопроводы (байпасы) с запорной арматурой? Выберите правильный вариант ответа.

260. Какое из перечисленных требований при проведении гидравлического испытания сосудов указано верно? Выберите 2 варианта ответа.

261. Какое из перечисленных требований при исправлении дефектов сварных соединений указано верно? Выберите 2 варианта ответа.

262. Кто должен осуществлять контроль за соблюдением требований ремонтных рабочих чертежей и технологической документации на ремонт? Выберите 2 варианта ответа.

263. Когда проводятся предусмотренные руководством (инструкцией) по эксплуатации пусконаладочные работы на оборудовании, работающем под давлением? Выберите правильный вариант ответа.

264. В каком случае установка переключающего устройства допускается перед мембранными предохранительными устройствами? Выберите правильный вариант ответа.

265. Какая организация должна определять процедуры контроля соблюдения технологических процессов при осуществлении работ по монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) оборудования, работающего под давлением? Выберите правильный вариант ответа.

266. В соответствии с чем должны выбираться методы и объем контроля качества сварных соединений при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) оборудования, работающего под давлением? Выберите правильный вариант ответа.

267. Какая из перечисленных формул определяет значение пробного давления ($P_{пр}$) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) металлопластиковых сосудов, у которых ударная вязкость неметаллических материалов 20 Дж/см^2 и менее? Где в формулах: $P_{раб}$ – рабочее давление сосуда, $[\sigma]_{20}$, $[\sigma]_t$ – допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при $20 \text{ }^\circ\text{C}$ и расчетной температуре, МПа, K_m – отношение массы металлоконструкции к общей массе сосуда. Выберите правильный вариант ответа.

268. Какая из перечисленных формул определяет значение пробного давления ($P_{пр}$) при пневматическом испытании сосудов? Где в формулах: $P_{раб}$ – рабочее давление сосуда, $[\sigma]_{20}$, $[\sigma]_t$ – допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при $20 \text{ }^\circ\text{C}$ и расчетной температуре, МПа. Выберите правильный вариант ответа.

269. В каком случае допускается гидравлическое испытание сосуда заменять пневматическим испытанием? Выберите правильный вариант ответа.

270. В каком случае допускается проведение ремонта сосуда и его элементов, находящихся под давлением? Выберите правильный вариант ответа.

271. В каком перечисленном случае допускается к применению манометр медицинских барокамер? Выберите правильный вариант ответа.

272. Какой организацией должны осуществляться монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт медицинских барокамер? Выберите правильный вариант ответа.

273. Как часто следует проводить профилактическую проверку качества соединений и шлангов визуальным осмотром медицинской барокамеры? Выберите правильный вариант ответа.

274. Какие манометры должны быть установлены на подводящих трубопроводах к медицинской барокамере? Выберите правильный вариант ответа.

275. Как часто проводится поверка манометров медицинских барокамер с их опломбированием или клеймением? Выберите правильный вариант ответа.

276. С чьего разрешения допускается менять конструкцию и технологическую схему медицинской барокамеры при проведении ремонта? Выберите правильный вариант ответа.

277. В каком документе отмечается заключение о возможности продолжения эксплуатации медицинской барокамеры? Выберите правильный вариант ответа.

278. В какой документ записываются причины внеочередного технического диагностирования медицинской барокамеры? Выберите правильный вариант ответа.

279. Кем должен быть представлен полный комплект технической документации на медицинскую барокамеру специалистам организации, проводящей техническое диагностирование медицинской барокамеры? Выберите правильный вариант ответа.

280. Кто определяет требования к монтажу и эксплуатации водолазных барокамер в контейнерах различных конструкций, перевозимых на различных шасси или устанавливаемых стационарно? Выберите правильный вариант ответа.

281. Какой класс точности должны иметь манометры (пневмоглубиномеры) водолазной барокамеры? Выберите правильный вариант ответа.

282. При достижении какой концентрации кислорода должен срабатывать звуковой сигнал газоанализатора водолазной барокамеры? Выберите правильный вариант ответа.

283. В каком случае не должно предусматриваться устройство (регулятор), обеспечивающее достаточный противоупор (сопротивление) на выдохе для

недопущения травмы водолазов, в случае использования в водолазных барокамерах дыхательных масок? Выберите правильный вариант ответа.

284. При каком условии допускается подключение линий подачи газов высокого давления напрямую к водолазной барокамере, минуя редукционные устройства? Выберите правильный вариант ответа.

285. Каким поглотителем должны быть оснащены все водолазные барокамеры? Выберите правильный вариант ответа.

286. В соответствии с какой документацией должен устанавливаться объем и порядок проведения технического диагностирования водолазной барокамеры? Выберите правильный вариант ответа.

287. Какие перечисленные работы включает в себя первичное техническое освидетельствование водолазной барокамеры, если нет иных указаний в технической документации? Выберите правильный вариант ответа.

288. Каким образом может контролироваться работоспособность водолазной барокамеры длительного пребывания и ее систем и средств жизнеобеспечения при работе по прямому назначению при проверке барокамеры в действии? Выберите правильный вариант ответа.

289. Какая бригада должна выполнять контроль за металлом непосредственно на оборудовании? Выберите правильный вариант ответа.

290. Какой из перечисленных видов исследований не проводится для труб из аустенитных сталей? Выберите правильный вариант ответа.

291. На какие перечисленные котлы необходимо обращать особое внимание при составлении режимных карт по ВПУ и ВХР? Выберите 2 варианта ответа.

292. Сколько инструкций с режимными картами по ведению воднохимического режима котлов и по эксплуатации установок докотловой обработки воды должны иметь владельцы котлов в каждой котельной? Выберите правильный вариант ответа.

293. Кто должен составлять инструкции по ведению ВХР паровых и водогрейных котлов и инструкции по эксплуатации установок докотловой обработки воды? Выберите правильный вариант ответа.

294. Кем устанавливается полный перечень предельно допустимых показателей качества исходной воды, указанный в режимной карте по ВПУ? Выберите правильный вариант ответа.

295. Какие сведения должны быть указаны в режимной карте по химическому контролю за ВХР и ВПУ? Выберите правильный вариант ответа.