Приложение

УТВЕРЖДЕНЫ

распоряжением Федеральной службы

по экологическому, технологическому
и атомному надзору

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Вопросы тестирования по разделу «Требования промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности» Перечня областей аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики, утвержденного приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и атомному надзору
от 4 сентября 2020 г. № 334**

**Б.2.1. Эксплуатация объектов нефтяной и газовой промышленности**

1. Что должно быть предусмотрено в оперативной части ПЛА?

2. Кто утверждает ПЛА?

3. В каком порядке осуществляется допуск подрядных организаций на опасные производственные объекты нефтегазодобывающих производств?

4. Кто утверждает перечень работ, осуществляемых по наряду-допуску, порядок оформления нарядов-допусков, перечни должностей специалистов, имеющих право руководить этими работами?

5. Требования какого документа обеспечивают безопасность технологических процессов на объектах добычи, сбора и подготовки нефти, газа и газового конденсата?

6. Какими организациями разрабатываются и утверждаются технологические регламенты на работы по добыче, сбору и подготовке нефти, газа и газового конденсата?

7. Какие требования предъявляются к техническим устройствам, которые вводятся в эксплуатацию на ОПО после капитального ремонта, связанного с конструктивными изменениями?

8. Кем определяются критерии предельных состояний и критерии вывода из эксплуатации оборудования, инструментов, контрольно-измерительных приборов?

9. Какими светильниками должны быть обеспечены опасные производственные объекты нефтегазодобывающих производств?

10. Разрешается ли последовательно включать в заземляющее устройство несколько заземляемых объектов?

11. Какие требования предъявляются к работникам, осуществляющим непосредственное руководство и выполнение работ по бурению, освоению, ремонту, реконструкции, консервации и ликвидации скважин, ведению геофизических и ПВР на скважинах?

12. На какое давление следует производить опрессовку фонтанной арматуры в собранном виде до и после установки на устье?

13. Чем завод-изготовитель должен оснащать фонтанную арматуру?

14. Какие фонтанные скважины должны оснащаться внутрискважинным оборудованием (пакер и клапан-отсекатель, циркуляционный клапан, станция управления)?

15. На основании чего проводится периодическая проверка клапана-отсекателя на срабатывание в процессе его эксплуатации?

16. Что необходимо устанавливать на выкидных линиях и манифольдах скважин, работающих с температурой рабочего тела 80 °С и более?

17. Разрешается ли устранение неисправностей, замена быстроизнашивающихся и сменных деталей фонтанной арматуры под давлением?

18. На какое давление опрессовывается манифольд после монтажа и соединения его с отводами фонтанной арматуры и трубной головки?

19. Какие требования предъявляются к станции управления фонтанной арматурой газлифтной скважины?

20. Кем утверждается проект и план перевода скважины на газлифтную эксплуатацию?

21. Какие способы соединений труб используются для обвязки скважины и аппаратуры, а также для газопроводов при фонтанной и газлифтной эксплуатации скважин?

22. Что необходимо сделать с газораспределительными трубопроводами после их монтажа?

23. Что должна предусматривать подготовка рабочего агента (газа) при газлифтной эксплуатации?

24. Каким образом необходимо производить ликвидацию гидратных пробок в газопроводах?

25. Как часто следует производить осмотр всех внутриплощадочных технологических трубопроводов, сепараторов, емкостей, запорно-регулирующей арматуры в процессе работы компрессорной станции газлифтной системы?

26. Чем должно быть оборудовано устье скважины при эксплуатации ее штанговыми насосами?

27. В каких случаях при отключении на пусковом устройстве электродвигателя периодически работающей скважины с автоматическим, дистанционным или ручным пуском вывешивается плакат «Не включать, работают люди!»?

28. Какие плакаты должны быть постоянно укреплены на пусковом устройстве и вблизи него на скважинах с автоматическим и дистанционным управлением станков-качалок?

29. Какие узлы и устройства станка-качалки должны иметь ограждения и быть окрашены?

30. Куда должны иметь выход системы замера дебита, контроля пуска, остановки скважин?

31. Что должно устанавливаться для обслуживания тормоза станка-качалки?

32. Какие требования предъявляются к заземлению кондуктора (технической колонны) и рамы станка-качалки?

33. Как должен прокладываться силовой кабель от станции управления к устью скважины при ее эксплуатации погружным электронасосом?

34. Каким образом допускается подвешивать кабельный ролик на мачте подъемного агрегата?

35. Где следует размещать силовой кабель электронасоса при свинчивании и развинчивании труб?

36. Какова максимальная скорость спуска (подъема) погружного электронасоса в вертикальную скважину?

37. Каким требованиям должно отвечать помещение технологического блока установки гидропоршневых и струйных насосов?

38. Что необходимо сделать с эксплуатационной колонной перед спуском в нее пакера?

39. Каким образом необходимо производить монтаж и демонтаж лубрикатора?

40. Какими контрольно-измерительными приборами должна быть оборудована каждая нагнетательная линия установки гидропоршневых и струйных насосов?

41. С какой периодичностью необходимо проверять исправность системы автоматики и предохранительных устройств гидропоршневых и струйных насосов?

42. До какой величины должно быть снижено давление в нагнетательном трубопроводе при остановке силового насоса?

43. С какой периодичностью и в каком объеме проводятся исследования эксплуатационных скважин на нефтегазодобывающих объектах?

44. Разрешается ли исследование разведочных и эксплуатационных скважин в случае отсутствия утилизации жидкого продукта?

45. Что из нижеперечисленного должно быть указано в плане производства работ по нагнетанию в скважину газа, пара, химических и других агентов?

46. Какими документами следует руководствоваться при эксплуатации УКПГ, газосборных пунктов, головных сооружений?

47. Какое устройство должно быть установлено на нагнетательной линии у устья скважины при закачке в нее химреагентов, пара, горячей воды?

48. На какое значение давления должна быть опрессована нагнетательная система после сборки до начала закачки?

49. Какие меры безопасности должны быть выполнены обслуживающим персоналом при производстве гидравлических испытаний нагнетательной системы?

50. В чем должен убедиться руководитель работ перед началом технологического процесса на скважине с применением передвижных агрегатов?

51. Какой радиус опасной зоны должен быть установлен вокруг скважины и применяемого оборудования на период тепловой и комплексной обработки?

52. Какие требования предъявляются к размещению передвижных насосных установок у устья скважины?

53. За счет чего должна исключаться возможность образования взрывоопасных смесей внутри аппаратов и трубопроводов?

54. Какие требования предъявляются к выкидной линии от предохранительного устройства насоса?

55. Допускаются ли вибрация и гидравлические удары в нагнетательных коммуникациях?

56. Что из нижеперечисленного должно находиться на месте производства работ по закачке агрессивных химреагентов в скважину?

57. Каким образом следует поступать с остатками химреагентов?

58. Какими техническими средствами должна быть обеспечена бригада для определения концентрации паров серной кислоты и серного ангидрида?

59. В какой момент следует производить загрузку термореактора магнием?

60. На каком расстоянии от скважины или участка нагнетательного трубопровода запрещается находиться при их продувке?

61. При какой предельно допустимой концентрации содержания диоксида углерода в воздухе закрытого помещения работы в нем должны быть прекращены?

62. Чем должны быть оснащены парогенераторные и водонагревательные установки?

63. Какое минимальное расстояние должно быть между парораспределительным пунктом и устьем нагнетательной скважины?

64. Каким образом должно осуществляться управление запорной арматурой скважины, оборудованной под нагнетание пара или горячей воды?

65. При каких отклонениях должна срабатывать автоматическая защита, прекращающая подачу топлива в парогенератор?

66. При каком остаточном давлении паров продукта не допускается налив в цистерны?

67. В каком положении должна находиться задвижка на отводе от затрубного пространства при закачке теплоносителя (с установкой пакера)?

68. На каком минимальном расстоянии от емкости с горячим нефтепродуктом должна располагаться установка для подогрева?

69. Какие условия должны выполняться при пересечении подземных промысловых трубопроводов с автомобильными и железными дорогами?

70. На каком расстоянии и каким образом следует устанавливать емкость с горячим нефтепродуктом для обработки скважины?

71. Какие требования предъявляются к спуску забойного электронагревателя в скважину?

72. При каких условиях допускается подключать сетевой кабель к пусковому оборудованию электронагревателя?

73. Когда пороховые генераторы (аккумуляторы) давления должны устанавливаться в спускаемую гирлянду зарядов?

74. Какие требования предъявляются к месту хранения ящиков с пороховыми зарядами?

75. В каком положении должна находиться центральная задвижка при установке гирлянды порохового заряда в лубрикатор?

76. Какие требования предъявляются ФНП к системе контроля состояния воздушной среды для закрытых помещений объектов сбора, подготовки и транспортировки нефти, газа и конденсата?

77. Какие документы должны быть на объектах сбора и подготовки нефти и газа (центральный пункт сбора (далее - ЦПС), установка подготовки нефти (далее - УПН), установка комплексной подготовки газа (далее - УКПГ), насосных и компрессорных станциях (дожимная насосная станция (далее - ДНС), компрессорная станция (далее - КС)?

78. В каких случаях персонал должен быть обеспечен необходимыми средствами индивидуальной защиты?

79. В соответствии с какими документами должна устанавливаться скорость изменения технологических параметров?

80. Что необходимо предпринять в случае обнаружения загазованности воздуха рабочей зоны?

81. Кем должно обслуживаться электрооборудование установки?

82. С какой периодичностью проводят проверку исправности предохранительной, регулирующей и запорной арматуры и как оформляют результаты проверки?

83. Какие требования предъявляются к электрическим датчикам систем контроля и управления технологическим процессом?

84. С какой целью насосы, перекачивающие сернистую нефть, должны быть заполнены перекачиваемой жидкостью?

85. Каким проверкам должны подвергаться разъемные соединения компрессоров и их газопроводов?

86. В соответствии с каким документом проводится перед пуском проверка исправности комплекса УПН?

87. Какие работники должны обслуживать электрическую часть электрообессоливающей установки УПН?

88. Какое устройство должен иметь электродегидратор?

89. Что необходимо сделать после заполнения электродегидратора продуктом перед подачей напряжения?

90. Кем осуществляется подача напряжения на электрообессоливающую установку УПН?

91. Какие требования предъявляются к процессу дренирования воды из электродегидраторов и отстойников?

92. Какие способы используются для ликвидации гидратных пробок в газопроводах, арматуре, оборудовании и приборах УКПГ?

93. С какой периодичностью проводится проверка на герметичность игольчатых вентилей пробоотборников?

94. Какие меры безопасности должны быть предусмотрены для насосов (группы насосов), перекачивающих горючие продукты?

95. Чем должен быть оборудован насос, подающий масло на торцевые уплотнения?

96. Какой клапан должен быть установлен на напорном (нагнетательном) трубопроводе центробежного насоса?

97. Куда должен отводиться сбрасываемый продукт при освобождении и продувке насосов?

98. Что следует использовать для отключения резервного насоса от всасывающих и напорных коллекторов?

99. В каком положении должны находиться задвижки на всасывающем и нагнетательном продуктопроводах при необходимости сдвига поршня парового насоса с мертвого положения вручную?

100. Какими документами устанавливаются сроки по проверке на герметичность соединений компрессоров и их газопроводов?

101. Какими устройствами необходимо оборудовать отделители жидкости (сепараторы)?

102. Что и с какой целью необходимо осмотреть после каждой остановки компрессора?

103. Кто дает разрешение на пуск компрессора после ревизии, ремонта и длительного вынужденного отключения (кроме резервного)?

104. Откуда должен производиться забор воздуха компрессором?

105. Чем должны оснащаться воздухопроводы при работе нескольких компрессоров в общую сеть?

106. Чем должны фиксироваться колеса железнодорожных цистерн при сливе и наливе?

107. На каком расстоянии от эстакады разрешается выполнение огневых работ во время подачи железнодорожных цистерн и слива и налива горючих продуктов?

108. На какое расстояние от эстакады должен быть удален локомотив перед началом операции по сливу и наливу железнодорожных цистерн?

109. С какой периодичностью рукава для слива и налива сжиженных газов, ЛВЖ и ГЖ должны подвергаться гидравлическому испытанию на прочность?

110. Разрешается ли применение гибких шлангов в качестве стационарных трубопроводов?

111. Какова функция запорных устройств на выкидных трубопроводах, непосредственно соединенных со скважинами?

112. Какие процедуры производятся обслуживающим персоналом перед вводом в эксплуатацию участка трубопровода или всего трубопровода?

113. Какие меры безопасности должны быть выполнены перед началом продувки и испытанием трубопровода газом или воздухом?

114. Как должен проводиться подвод инертного газа или пара к трубопроводам для продувки?

115. Допускается ли на территории охранной зоны нефтегазопроводов устройство колодцев, котлованов и других заглублений?

116. Что запрещается выполнять обходчикам при профилактических осмотрах нефтегазопроводов?

117. Какие меры необходимо принять при обнаружении участков изоляции, пропитанной горючим веществом?

118. Что необходимо устанавливать вдоль трассы подземного технологического трубопровода сжиженного газа?

119. Какими клапанами должен быть оснащен каждый резервуар?

120. Какие требования предъявляются к сплошным земляным валам, которыми должен ограждаться каждый одностенный резервуар?

121. Какие требования предъявляются к территориям резервуарных парков и площадкам внутри обвалования?

122. Какими светильниками разрешается пользоваться на территории резервуарного парка?

123. В каких случаях разрешается одновременное автоматическое переключение задвижек в резервуарном парке?

124. Какое устройство должно быть предусмотрено для парового змеевика, расположенного внутри резервуара?

125. Каким образом могут производиться измерения уровня нефти и нефтепродукта и отбор проб в резервуарах с избыточным давлением в газовом пространстве до 200 мм вод. ст.?

126. Чем должен быть снабжен замерный люк на резервуарах?

127. С какой стороны следует становиться при открывании замерного люка, измерении уровня, отборе проб, а также при дренировании резервуаров?

128. Кто имеет право на проведение диагностики резервуаров?

129. На основании какого документа разрешается проведение работ в замкнутом пространстве?

130. Кто проводит отбор проб воздуха в замкнутом пространстве перед допуском лиц, осуществляющих работу?

131. Сколько человек может работать в замкнутом пространстве одновременно?

132. Какой персонал имеет право на проведение ремонта электрооборудования и освещения?

133. Какой персонал имеет право на проведение ремонта электрообезвоживающей и обессоливающей установок?

134. На какие виды работ распространяются Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ?

135. Как должны выполняться работы, не включенные в утвержденный перечень газоопасных работ?

136. Кто и на какой срок может продлить наряд-допуск на проведение газоопасных работ?

137. В течение какого срока должны храниться экземпляры наряда-допуска на проведение газоопасных работ?

138. Каким документом определяется перечень постоянных мест выполнения огневых работ на территории, на которой находятся взрывопожароопасные производственные объекты?

139. Кто обеспечивает ликвидацию скважин, не подлежащих использованию, а также сохранность скважин, которые могут быть использованы при разработке месторождения и (или) в иных хозяйственных целях?

140. Какие разделы входят в состав документации на ликвидацию скважин?

141. В каком случае ликвидация и консервация скважин считаются завершенными?

142. Кто осуществляет контроль за состоянием устьев ликвидированных и законсервированных скважин?

143. На какие категории подразделяются скважины, подлежащие ликвидации?

144. Допускается ли ликвидация скважин с негерметичными обсадными колоннами, заколонными перетоками, грифонами?

145. Чем заполняется ствол скважины между цементными мостами и выше последнего моста при их ликвидации?

146. С какой части ствола скважины ликвидируются межпластовые перетоки (далее - МПП) и межколонные давления (далее - МКД) пластовых флюидов в процессе проведения работ по ликвидации?

147. При каких условиях проводится установка флюидоупорных экранов, покрышек и цементных мостов, направленных на ликвидацию МКД, ликвидацию и предупреждение возникновения МПП, восстановление герметичности геологического разреза?

148. Каким документом подтверждается выполнение работ по ликвидации скважин?

149. В каком случае создаются изоляционные экраны в подошвенных водоупорах и ниже интервала залегания многолетнемерзлых пород в процессе ликвидации скважин?

150. Какие данные указываются на металлической таблице, устанавливаемой на устье скважины при ее ликвидации?

151. Как оборудуются скважины, расположенные на землях, используемых для сельскохозяйственных целей, и на землях непромышленных категорий при их ликвидации?

152. На какие глубины устанавливаются цементные мосты по скважинам, ликвидированным по III категории, а также скважинам всех категорий, пробуренным в пределах внешнего контура нефтегазоносности и максимального размера искусственной залежи газохранилища?

153. С какой глубины ниже дна реки извлекаются колонна, кондуктор и направление при расположении скважин на затапливаемой территории и в русле больших (судоходных) рек?

154. Как производится ликвидация скважины без эксплуатационной колонны в зависимости от горно-геологических условий вскрытого разреза?

155. Какой высоты должен быть цементный мост, который устанавливается над кровлей верхнего пласта с минерализованной водой, а также на границе залегания пластов с пресными и минерализованными водами (если они не перекрыты технической колонной) при ликвидации скважин без эксплуатационной колонны?

156. Как проверяется наличие мостов при ликвидации скважин без эксплуатационной колонны?

157. Какие действия необходимо предпринять при аварии с колонной бурильных труб, когда ее верхняя часть осталась в интервале ствола, перекрытого технической колонной или кондуктором?

158. Что необходимо предпринять при ликвидации скважин с нарушенной колонной из-за аварии или коррозии эксплуатационной колонны вследствие длительных сроков эксплуатации?

159. В каких случаях допускается оборудование устья ликвидированных скважин без установки тумбы?

160. Допускается ли принимать консервационные цементные мосты в качестве ликвидационных?

161. Как необходимо производить установку цементного моста при ликвидации скважины с аварийным оборудованием в стволе скважины?

162. Каким давлением проводится опрессовка межколонного пространства после установки верхнего моста при ликвидации скважин со спущенной эксплуатационной колонной?

163. Что необходимо предпринять при ликвидации скважин в результате аварии с внутрискважинным оборудованием (категория III-а) и невозможности его извлечения?

164. Представители каких служб входят в состав комиссии, созданной пользователем недр (или его представителем) для оформления комплекта документов на ликвидацию скважины?

165. Что является основанием для подготовки плана изоляционно-ликвидационных работ на конкретную скважину?

166. Какие организации осуществляют учет актов о ликвидации скважин?

167. Где хранятся все материалы по ликвидированной скважине, включая подписанный сторонами акт на ликвидацию?

168. Кто осуществляет ежегодный контроль за состоянием устьев ликвидированных скважин?

169. В соответствии с какими требованиями осуществляются оборудование устья и ствола, срок консервации, порядок контроля за техническим состоянием законсервированных скважин?

170. Какие мероприятия необходимо провести при обнаружении недостатков (устьевое давление, межколонные проявления, грифоны и др.) в ходе проверок (или в других случаях) законсервированных скважин?

171. На какой срок возможна временная приостановка скважин (без консервации) в связи с экономическими причинами (до строительства системы сбора и подготовки добываемой жидкости, отсутствие спроса на сырье, нерентабельность эксплуатации)?

172. В каких из перечисленных случаев производится консервация скважин в процессе бурения?

173. Какой установлен срок консервации скважин после эксплуатации без установки консервационного моста над интервалом перфорации?

174. Что необходимо предпринять в скважинах, эксплуатирующих два и более горизонта с разными пластовыми давлениями?

175. Какие дополнительные требования предъявляются при ликвидации скважин на месторождениях с высоким содержанием сернистого водорода (более 6 %)?

176. Из каких разделов состоит план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?

177. Какую информацию включает в себя общий раздел плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?

178. Что определяется в специальном разделе плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий?

179. В каких целях разрабатываются планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?

180. Для каких объектов должны разрабатываться планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО?

181. Каким образом необходимо разработать план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах в случае, если 2 и более объекта, эксплуатируемых одной организацией, расположены на одном земельном участке или на смежных земельных участках?

182. Кто утверждает план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий?

183. Сколько необходимо разработать планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, в случае если 2 и более объектов, эксплуатируемых одной организацией, расположены на одном земельном участке или на смежных земельных участках?

184. Какие сроки действия планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий установлены на опасных производственных объектах III класса опасности (за исключением объектов, на которых ведутся горные работы)?

185. Какие сроки действия планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий установлены для объектов I класса опасности (за исключением объектов, на которых ведутся горные работы)?

186. Какие сроки действия планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий установлены для объектов II класса опасности (за исключением объектов, на которых ведутся горные работы)?

187. Какой срок действия устанавливается для единого плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, расположенных на одном земельном участке или на смежных земельных участках?

188. В каком из перечисленных случаев план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах должен быть пересмотрен?

189. Кто утверждает планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах? Выберите два варианта ответа.

190. Кем должны согласовываться планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?

191. Кем осуществляется выбор необходимых и достаточных условий организации реакционных процессов, протекающих с возможным образованием промежуточных перекисных соединений, побочных взрывоопасных продуктов осмоления и уплотнения (полимеризации, поликонденсации) и др., нестабильных веществ с вероятным их отложением в аппаратуре и трубопроводах?

192. Как должно быть организовано управление задвижками на трубопроводах, транспортирующих сжиженные газы, легковоспламеняющиеся жидкости и горючие жидкости на сливо-наливных эстакадах?

193. В каких документах приводятся способы и средства, исключающие выход параметров за установленные пределы?

194. Какое из перечисленных положений нарушает требования, предъявляемые к прокладке трубопроводов на объектах нефтегазодобычи?

195. Какое управление подачей инертных сред в технологические установки должно предусматриваться для производств, имеющих в своем составе технологические блоки I и II категории взрывоопасности?

196. Какое из перечисленных положений не соответствует требованиям по размещению и устройству помещений управления взрывоопасных производств?

197. В технологических блоках какой категории взрывоопасности должны быть предусмотрены технические средства, обеспечивающие в автоматическом режиме оповещение об обнаружении, локализации и ликвидации выбросов опасных веществ?

198. Какое положение не соответствует установленным требованиям к электрообеспечению и электрооборудованию взрывоопасных технологических схем?

199. Где допускается расположение узла ввода теплоносителя?

200. Что из перечисленного является недопустимым на территории предприятия, имеющего в своем составе взрывопожароопасные производства?

201. Какие требования должны быть выполнены на вновь проектируемых взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах?

202. Чем из перечисленного оснащаются производства, имеющие в своем составе технологические блоки III категории взрывоопасности, для предупреждения выбросов горючих продуктов в окружающую среду или максимального ограничения их количества?

203. Каким документом устанавливаются места расположения запорных и (или) отсекающих устройств?

204. Каким документом определяется время срабатывания запорных и (или) отсекающих устройств при аварийной разгерметизации системы?

205. Каким требованиям должны соответствовать специальные системы аварийного освобождения технологических блоков от обращающихся продуктов? Выберите 2 правильных варианта ответа.

206. На основании каких данных определяются допустимые значения скоростей, давлений, температур перемещаемых горючих продуктов с учетом их взрывопожароопасных характеристик, физико-химических свойств?

207. Оценку каких параметров необходимо произвести в проектной документации при разработке технологического процесса?

208. Какие технологические блоки относятся к первой категории взрывоопасности?

209. Кем определяется степень разделения материальных сред и меры обеспечения взрывобезопасности на всех стадиях процесса?

210. Каким документом обосновывается повышение категории взрывоопасности технологических блоков, определяемое количеством токсичных, высокотоксичных веществ, опасностью причинения ими вреда обслуживающему персоналу при вероятных сценариях развития аварийной ситуации?

211. В каком из перечисленных случаев категорию взрывоопасности блоков, определяемую расчетом, следует рассматривать на одну выше?

212. Как должны соотноситься давления негорючего теплоносителя (хладагента) и нагреваемых (охлаждаемых) горючих веществ в поверхностных теплообменниках?

213. Какая из перечисленных мер должна предусматриваться для блоков технологической системы по максимальному снижению взрывоопасности?

214. Какими источниками информации следует руководствоваться при разработке технологических процессов для определения регламентированных значений параметров, определяющих взрывоопасность процесса, допустимые диапазоны их измерений, критические значения параметров?

215. В какой документации должны быть приведены способы и средства, исключающие выход параметров за установленные пределы?

216. Какое управление системами подачи инертных сред в технологические системы должно предусматриваться для производств, имеющих в своем составе технологические блоки I и II категории взрывоопасности?

217. Какие из перечисленных мер предусматриваются проектной документацией или документацией на техническое перевооружение для обеспечения взрывобезопасности технологической системы при пуске в работу и остановке оборудования? Укажите все правильные ответы.

218. Чем должны оснащаться технологические системы для обеспечения безопасности ведения технологических процессов?

219. Что не должна исключать энергетическая устойчивость технологической системы с учетом категории взрывоопасности входящих в нее блоков, особенностей технологического процесса?

220. Какие из перечисленных мер по обеспечению взрывобезопасности предусматриваются проектной организацией для каждого технологического блока с учетом его энергетического потенциала? Укажите все правильные ответы.

221. С учетом каких параметров в каждом конкретном случае в проектной документации (документации на техническое перевооружение) обосновывается решение о типе арматуры и месте ее установки на линиях всасывания и нагнетания, а также способе ее отключения, в том числе дистанционном? Укажите все правильные ответы.

222. В зависимости от чего осуществляется выбор конструкции и конструкционных материалов, уплотнительных устройств для насосов и компрессоров?

223. Какими приборами и средствами автоматизации должны оснащаться сепараторы, устанавливаемые для отделения жидкой фазы из перемещаемой газовой среды на всасывающей линии компрессора? Укажите все правильные ответы.