**Б.1.8. Проектирование химически опасных производственных объектов**

1. **Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности» не устанавливают: Выберите правильный вариант ответа.**
   1. Процедуру проведения экспертизы промышленной безопасности.
   2. ***Порядок ведения реестра заключений экспертизы промышленной безопасности.***
   3. Требования к оформлению заключения экспертизы промышленной безопасности.
   4. Требования к экспертам в области промышленной безопасности.
2. **В каком случае не предусмотрено проведение экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на опасном производственном объекте? Выберите правильный вариант ответа.**
   1. В случае истечения срока эксплуатации здания или сооружения, установленного проектной документацией.
   2. В случае отсутствия проектной документации, либо отсутствия в проектной документации данных о сроке эксплуатации здания или сооружения.
   3. По истечении сроков безопасной эксплуатации, установленных заключениями экспертизы.
   4. ***После аварии на опасном производственном объекте, в результате которой не были повреждены несущие конструкции данных зданий и сооружений.***
3. **Что не входит в обязанности эксперта в области промышленной безопасности? Выберите правильный вариант ответа.**
   1. Обеспечивать сохранность документов и конфиденциальность сведений, представленных на экспертизу.
   2. Обеспечивать объективность и обоснованность выводов заключения экспертизы.
   3. Определять соответствие объектов экспертизы промышленной безопасности требованиям промышленной безопасности.
   4. ***Представлять заключение экспертизы промышленной безопасности в Ростехнадзор для регистрации.***
4. **Каким должен быть срок проведения экспертизы промышленной безопасности со дня получения экспертной организацией от заказчика экспертизы комплекта необходимых материалов и документов? Выберите правильный вариант ответа.**
   1. Не более одного месяца.
   2. Не более двух месяцев.
   3. ***Не более трех месяцев, но, по соглашению сторон, может быть продлен.***
   4. Не менее шести месяцев.
5. **Что необходимо предусматривать в проектной документации или документации на техническое перевооружение для максимального снижения выбросов горючих и взрывопожароопасных веществ при аварийной разгерметизации системы? Выберите правильный вариант ответа.**
   1. ***Установку запорных и (или) отсекающих устройств с временем срабатывания, устанавливаемым в проектной документации.***
   2. Установку запорных и (или) отсекающих устройств с автоматическим управлением и временем срабатывания не более 120 секунд.
   3. Установку запорных и (или) отсекающих устройств с автоматическим управлением и временем срабатывания не более 300 секунд.
6. **Какой документ составляется по результатам технического диагностирования, неразрушающего контроля, разрушающего контроля технических устройств, обследования зданий и сооружений? Выберите правильный вариант ответа.**
   1. Техническая справка о проведении указанных работ.
   2. Отчеты по результатам проведения указанных работ.
   3. ***Акты по результатам проведения указанных работ.***
   4. Раздел заключения экспертизы промышленной безопасности.
7. **Какие выводы может содержать заключение экспертизы промышленной безопасности опасного производственного объекта? Выберите правильный вариант ответа.**
   1. Объект экспертизы не соответствует требованиям промышленной безопасности и не может быть применен при эксплуатации опасного производственного объекта.
   2. ***Все перечисленные.***
   3. Объект экспертизы не в полной мере соответствует требованиям промышленной безопасности и может быть применен при условии выполнения соответствующих мероприятий.
   4. Объект экспертизы соответствует требованиям промышленной безопасности и может быть применен при эксплуатации опасного производственного объекта.
8. **При каком сроке службы технического устройства, из-за отсутствии в технической документации соответствующих данных, для оценки его фактического состояния проводится техническое диагностирование? Выберите правильный вариант ответа.**
   1. Свыше 5 лет.
   2. Свыше 10 лет.
   3. ***Свыше 20 лет.***
   4. Свыше 15 лет.
9. **Какой устаналивается срок действия «Накопительной ведомости»? Выберите правильный вариант ответа.**
   1. 1 месяц.
   2. 3 месяца.
   3. Один год.
   4. ***6 месяцев.***
10. **В каком случае должна производиться чистка трубок конденсаторов объектов производств растительных масел? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. По графику, определенному руководителем организации.
    2. По решению лица, ответственного за безопасное производство работ.
    3. ***В установленных проектной документацией и документацией завода-изготовителя случаях.***
11. **Какой должна быть ширина центрального прохода для обслуживания оборудования у вновь строящихся и реконструируемых систем холодоснабжения? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Не менее 1 м.
    2. Не более 1,2 м.
    3. ***Не менее 1,5 м.***
    4. Не более 0,8 м.
12. **Для постоянного обслуживания какого оборудования (арматуры) должна быть устроена металлическая площадка с ограждением и лестницей? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Расположенного на уровне, определенном проектной документацией.
    2. Расположенного на уровне выше 1,5 м от пола.
    3. ***Расположенного на уровне выше 1,8 м от пола.***
    4. Расположенного на уровне не ниже 2,0 м от пола.
13. **Кто делает обоснование по применению эффективности и надежности мер и технических средств противоаварийной защиты, направленных на обеспечение взрывобезопасности отдельного блока и в целом всей технологической системы? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Организация, проводящая экспертизу промышленной безопасности опасных производственных объектов.
    2. ***Проектная организация.***
    3. Монтажно-наладочная организация.
    4. Эксплуатирующая организация.
14. **На сколько категорий взрывоопасности подразделяются при проектировании технологические блоки взрывопожароопасных производств и объектов? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. ***На три категории.***
    2. На четыре категории.
    3. На пять категорий.
    4. На две категории.
15. **Какая из перечисленных мер должна предусматриваться для блоков технологической системы по максимальному снижению взрывоопасности? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Периодический контроль за состоянием воздушной среды.
    2. Использование в зависимости от особенностей технологического процесса эффективных систем пожаротушения.
    3. ***Предотвращение взрывов внутри технологического оборудования.***
    4. Использование вентиляционных систем для исключения возможности взрывов и пожаров в объеме производственных зданий, сооружений.
16. **Какое управление системами подачи инертных сред в технологические системы должно предусматриваться для производств, имеющих в своем составе технологические блоки I и II категории взрывоопасности? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Дистанционное, неавтоматическое.
    2. ***Автоматическое.***
    3. Ручное управление по месту.
17. **Какие из перечисленных мер предусматриваются проектной документацией или документацией на техническое перевооружение для обеспечения взрывобезопасности технологической системы при пуске в работу и остановке оборудования? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. Поддержание избыточного давления инертного газа в технологической системе в период остановки оборудования.
    2. Проведение контроля за содержанием горючих веществ в технологической системе после остановки технологического оборудования.
    3. ***Разработка способов продувки оборудования инертными газами, исключающими образование застойных зон.***
    4. ***Разработка режимов и порядка пуска и остановки оборудования.***
18. **Какие меры по обеспечению взрывобезопасности предусматриваются проектной организацией для каждого технологического блока с учетом его энергетического потенциала? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. ***Предупреждение выбросов горючих продуктов в окружающую среду или максимальное ограничение их количества.***
    2. Уменьшение ущерба от аварии на взрывопожароопасном объекте.
    3. ***Предупреждение взрывов и предотвращение травмирования производственного персонала.***
    4. Повышение квалификации обслуживающего персонала на курсах переподготовки.
19. **Каким требованиям должны соответствовать специальные системы аварийного освобождения технологических блоков от обращающихся продуктов? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. Переход из режима ожидания в рабочее состояние должен осуществляться в течение 30 с.
    2. Быть мобильными, иметь небольшие габариты и вес.
    3. ***Исключать образование взрывоопасных смесей как в самих системах, так и в окружающей их атмосфере, а также развитие аварий.***
    4. ***Обеспечивать минимально возможное время освобождения.***
20. **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? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. С учетом толщины стенки трубопровода.
    2. С учетом марки стали трубопровода.
    3. ***С учетом диаметра и протяженности трубопровода.***
    4. ***С учетом характеристики транспортируемой среды.***
21. **Какое количество копий технологических регламентов устанавливается требованиями Правил безопасности химически опасных производственных объектов? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Не менее 15.
    2. ***Все ответы неверны.***
    3. Не менее 6.
    4. Не менее 10.
22. **Кто подписывается в технологическом регламенте под грифом «согласовано»? Выберите 2 варианта ответа.**
    1. ***Главный механик и главный энергетик организации.***
    2. Начальник производственно-технического (технического) отдела организации.
    3. Начальник производства.
    4. ***Главный метролог организации.***
23. **При какой температуре поверхности аппаратов, находящихся в помещении, должны быть теплоизолированы несгораемыми материалами при производстве фосфора и его соединений? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. 35 °C и выше.
    2. Теплоизоляция не предполагается ни в каком случае.
    3. 25 °C и выше.
    4. ***45 °C и выше.***
24. **Какие действия, осуществление которых необходимо при остановке чанного испарителя (тостера) объектов производств растительных масел, указаны неверно? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. При разгрузке тостера необходимо производить тщательную зачистку чанов от остатков шрота.
    2. Отключается подача глухого пара.
    3. Перед открытием люков тостера необходимо подать острый пар во все чаны.
    4. ***Проверяется целостность контура заземления.***
25. **Какая периодичность осмотра технического состояния трубок конденсаторов объектов производств растительных масел путем осмотра со вскрытием крышек? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Не реже 1 раза в 6 месяцев.
    2. Не реже 1 раза в 2 года.
    3. Определяется технологическим регламентом.
    4. ***Не реже 1 раза в год.***
26. **В каком случае допускается размещение машинного (аппаратного) отделения в подвальных и цокольных этажах? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Допускается, если это определяется требованиями технических регламентов.
    2. Допускается, если это обосновано проектной документацией.
    3. Допускается, если это согласовано с территориальным органом Ростехнадзора.
    4. ***Не допускается ни в каком случае.***
27. **Каким должен быть радиус кривизны отвода при изготовлении отводов способом гиба на специальных станках? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Соответствовать диаметру трубы.
    2. ***Не менее трех диаметров трубы.***
    3. Не менее четырех диаметров трубы.
    4. Не менее двух диаметров трубы.
28. **Какой устанавливается срок действия разовых (опытных) технологических регламентов, в соответствии с которыми проводится наработка опытной продукции в течение нескольких лет? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Не более 10 лет.
    2. ***Не более 5 лет.***
    3. Не более 1 года.
    4. Не более 3 лет.
29. **Какими приборами и средствами автоматизации оснащаются сепараторы, устанавливаемые для отделения жидкой фазы из перемещаемой газовой среды на всасывающей линии компрессора? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. Приборами контроля температуры и плотности отделяемой жидкой фазы.
    2. Приборами измерения перепада давления на сепараторе.
    3. ***Блокировками отключения компрессора при превышении предельно допустимого значения уровня.***
    4. ***Приборами контроля уровня, сигнализацией по максимальному уровню и средствами автоматизации.***
30. **Каким образом осуществляется контроль за содержанием кислорода в горючем газе во всасывающих линиях компрессоров, работающих под разрежением? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. При остановке компрессора во всасывающие линии насоса закачивается инертный газ.
    2. ***Предусматриваются блокировки, обеспечивающие отключение привода компрессора или подачу инертного газа в эти линии в случае повышения содержания кислорода в горючем газе выше предельно допустимого значения.***
    3. Периодический контроль за содержанием кислорода в горючем газе должен проводится не реже двух раз в смену.
    4. ***Проектной организацией определяются места размещения пробоотборников и способы контроля за содержанием кислорода в горючем газе.***
31. **Чем должны оснащаться насосы, применяемые для нагнетания сжиженных горючих газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. ***Блокировками, исключающими пуск или прекращающими работу насоса при отсутствии перемещаемой жидкости в его корпусе или отклонениях ее уровней в приемной и расходной емкостях от предельно допустимых значений.***
    2. ***Средствами предупредительной сигнализации при достижении опасных значений параметров в приемных и расходных емкостях.***
    3. Средствами контроля температуры перемещаемой жидкости.
    4. Системами измерения плотности и вязкости перекачиваемых сред.
32. **Чем должны оснащаться колонны ректификации горючих жидкостей? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. ***Средствами контроля и автоматического регулирования уровня и температуры жидкости в кубовой части, температуры поступающих на разделение продукта и флегмы.***
    2. ***Средствами сигнализации об опасных отклонениях значений параметров, определяющих взрывобезопасность процесса.***
    3. Средствами контроля за плотностью поступающих на разделение продукта и флегмы.
    4. Средствами контроля за компонентным составом поступающего на разделение продукта.
33. **Что применяется при непрерывных процессах смешивания веществ, взаимодействие которых может привести к развитию экзотермических реакций, для исключения их неуправляемого течения? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. Эффективное разделение этих продуктов и возможность образования застойных зон.
    2. Разработка методов приостановки реакции путем увеличения подачи одного из смешиваемых веществ.
    3. ***Разработка методов отвода тепла.***
    4. ***Определение безопасных объемных скоростей дозирования смешиваемых веществ.***
34. **Чем должно оснащаться оборудование для измельчения и смешивания измельченных твердых горючих продуктов для обеспечения эксплуатационной безопасности в отношении риска взрыва? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Средствами контроля за фракционным составом измельченных твердых горючих продуктов.
    2. Средствами контроля за температурой измельченных твердых горючих продуктов.
    3. ***Сигнализацией об отклонении давления подаваемого инертного газа от регламентированных значений.***
    4. Автоматическими блокировками, не допускающими пуск в работу оборудования без предварительной продувки инертным газом в течение 5 минут.
35. **Чем обеспечивается противоаварийная автоматическая защита топочного пространства нагревательных печей? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. ***Системами регулирования заданного соотношения топлива, воздуха и водяного пара.***
    2. Средствами контроля за температурой в топочном пространстве.
    3. ***Блокировками, прекращающими поступление газообразного топлива и воздуха при снижении их давления ниже установленных параметров (автономно), а также при прекращении электро- (пневмо-) снабжения контрольно-измерительных приборов и средств автоматики.***
    4. Средствами ручного управления подачей водяного пара в топочное пространство и змеевики при прогаре труб.
36. **Чем обеспечивается противоаварийная автоматическая защита нагреваемых элементов (змеевиков) нагревательных печей? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. Блокировками по отключению подачи топлива при превышении значения температуры нагреваемого жидкого продукта.
    2. Средствами контроля и сигнализации за температурой нагреваемого жидкого продукта.
    3. ***Аварийным освобождением змеевиков печи от нагреваемого жидкого продукта при повреждении труб или прекращении его циркуляции.***
    4. ***Средствами автоматического отключения подачи сырья и топлива в случаях аварий в системах змеевиков.***
37. **Какой должна быть температура наружных поверхностей оборудования и кожухов теплоизоляционных покрытий в местах, доступных для обслуживающего персонала? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Не более 50 °С внутри помещений и 55 °С на наружных установках.
    2. ***Не более 45 °С внутри помещений и 60 °С на наружных установках.***
    3. Не более 40 °С внутри помещений и 70 °С на наружных установках.
    4. Не более 35 °С внутри помещений и 65 °С на наружных установках.
38. **Что должно обеспечивать размещение технологического оборудования, трубопроводной арматуры в производственных зданиях и на открытых площадках? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. Использование строительных конструкций зданий и сооружений в несущих элементах технологического оборудования.
    2. ***Возможность проведения ремонтных работ.***
    3. Уменьшение взрывоопасности объекта путем равномерного распределения технологических блоков I категории взрывоопасности.
    4. ***Возможность принятия оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций или локализации аварий.***
39. **В каком месте может размещаться оборудование, работающее на аммиаке? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. В машинном или аппаратном отделении.
    2. В помещении потребителей холода.
    3. ***Во всех перечисленных местах.***
    4. На открытой площадке.
40. **Какое из перечисленных требований к системе вентиляции аммиачных холодильных установок указано верно? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. Кратность воздухообмена должна определяться техническими регламентами.
    2. ***Машинные, аппаратные отделения, а также конденсаторные отделения и распредустройства, располагаемые в помещениях, должны быть оборудованы системами приточно-вытяжной и аварийной вытяжной механической вентиляции.***
    3. Общеобменная и аварийная вентиляции оборудования холодильной установки должны иметь ручные пусковые устройства вне вентилируемых помещений.
    4. ***Удаляемый воздух может выбрасываться в атмосферу без очистки.***
41. **Где допускается размещать насосы оборотного водоснабжения в обоснованных в проектной документации случаях? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. ***В машинном отделении.***
    2. На открытой площадке.
    3. Над машинным отделением.
    4. ***В аппаратном отделении.***
42. **Каким образом допускается прокладка аммиачных трубопроводов? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. ***Все ответы неверны.***
    2. Через производственные помещения, отнесенные к категории Б.
    3. Через вентиляционные камеры.
    4. В горизонтальных непроходных каналах.
    5. В горизонтальных проходных каналах.
43. **В какой документации должны быть обоснованы принятые решения по размещению   
    и оснащению помещений, в которых размещено аммиачное оборудование и инженерные системы? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. В технологическом регламенте.
    2. ***В проектной документации.***
    3. В руководстве по безопасности
    4. В заключении экспертизы промышленной безопасности.
44. **Какие из перечисленных помещений могут быть отнесены к категории «Д» в соответствии с нормами технологических регламентов, если при принятых технологических и объемно-планировочных проектных решениях концентрация аммиака в воздухе камеры не превысит нижнего предела взрывоопасности при аварийном раскрытии? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Помещения для установки распредустройств, размещаемые вблизи от потребителей холода.
    2. Помещения камер с непосредственным охлаждением.
    3. ***Все перечисленные помещения.***
    4. Помещения производственных цехов - потребителей холода, в технологическом оборудовании которых обращается аммиак.
45. **Какие устройства должны иметь машинные, аппаратные и конденсаторные отделения, относящиеся к помещениям с взрывоопасной зоной В-1б? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. ***Все перечисленные.***
    2. Устройства молниезащиты зданий по II категории.
    3. Защиту от заноса высокого потенциала по наземным и подземным коммуникациям.
    4. Защиту от вторичных проявлений молнии.
46. **С учетом каких критериев выбираются насосы и компрессоры, используемые для перемещения газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, согласно Общим правилам взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. С учетом диаметра и толщины стенки трубопроводов.
    2. ***С учетом регламентированных параметров технологического процесса.***
    3. ***С учетом физико-химических свойств перемещаемых продуктов.***
    4. С учетом протяженности и способа прокладки трубопроводов.
47. **Каким требованиям должны соответствовать насосы и компрессоры технологических блоков взрывопожароопасных производств, остановка которых при падении напряжения или кратковременном отключении электроэнергии может привести к отклонениям технологических параметров процесса до критических значений и развитию аварий? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Насосы и компрессоры должны оснащаться маховиками для облегчения повторного самозапуска электродвигателей.
    2. Время срабатывания системы самозапуска должно быть больше времени выхода параметров технологического процесса за предельно допустимые значения.
    3. Насосы и компрессоры должны выбираться с учетом исключения возможности их повторного автоматического пуска.
    4. ***Насосы и компрессоры должны выбираться с учетом возможности их повторного автоматического пуска и оснащаться системами самозапуска электродвигателей.***
48. **Где допускается размещение фланцевых соединений на трубопроводах   
    с пожаровзрывоопасными, токсичными и едкими веществами? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. В местах ввода в технологические здания и сооружения.
    2. ***В местах установки арматуры или подсоединения трубопроводов к аппаратам.***
    3. Над рабочими площадками.
    4. Над местами, предназначенными для прохода людей.
49. **Запорная арматура из каких материалов должна применяться в технологических системах с блоками любой категории взрывоопасности? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Из чугуна.
    2. Из стале-алюминиевых сплавов.
    3. ***Из стали.***
    4. Из неметаллических конструкционных материалов.
50. **Какие противоаварийные устройства необходимо применять в технологических системах для предупреждения аварий и предотвращения их развития? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. Мануальные системы подавления взрыва.
    2. ***Запорную и запорно-регулирующую арматуру.***
    3. Средства, регистрирующие превышение давления.
    4. ***Клапаны, отсекающие и другие отключающие устройства.***
51. **Какие функции должна обеспечивать автоматизированная система управления технологическими процессами на базе средств вычислительной техники? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. Периодический, не реже двух раз в смену, контроль за состоянием воздушной среды в пределах объекта.
    2. ***Срабатывание средств управления и системы противоаварийной защиты, прекращающих развитие опасной ситуации.***
    3. ***Проведение операций безаварийного пуска, остановки и всех необходимых для этого переключений.***
    4. Цикличный контроль за параметрами процесса и управление режимом для поддержания их регламентированных значений.
52. **Что должны обеспечивать системы противоаварийной автоматической защиты и управления технологическими процессами? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. Время срабатывания систем защиты должно равняться времени, необходимому для перехода параметра от предупредительного до предельно допустимого значения.
    2. Автоматический возврат технологического объекта в рабочее состояние после срабатывания системы противоаварийной автоматической защиты должен выполняться автоматически после устранения причины срабатывания.
    3. ***Перевод технологического объекта в безопасное состояние в случае отключения электроэнергии или прекращения подачи сжатого воздуха для питания систем контроля и управления.***
    4. ***Исключение срабатывания систем от кратковременных сигналов нарушения нормального хода технологического процесса.***
53. **Какие требования предъявляются к пневматическим системам контроля, управления и противоаварийной автоматической защиты? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. ***Воздух для воздушных компрессоров и систем контрольно-измерительных приборов и устройств автоматического регулирования должен быть очищен от пыли, масла, влаги.***
    2. Для пневматических систем контроля, управления и противоаварийной защиты предусматриваются единые установки и единые сети сжатого воздуха.
    3. Использование инертного газа для питания систем контрольно-измерительных приборов и устройств автоматического регулирования определяется конкретными условиями и потребностями объекта.
    4. Качество сжатого воздуха должно проверяться не реже одного раза в квартал.
54. **В течение какого времени буферные емкости (реципиенты) должны обеспечивать питание воздухом систем контроля, управления и противоаварийной защиты при остановке компрессоров? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. ***В течение времени, достаточного для безаварийной остановки объекта, что должно быть подтверждено расчетом.***
    2. Время должно быть подтверждено расчетом, но не менее 35 минут.
    3. Время должно быть подтверждено расчетом, но не менее 20 минут.
    4. Время должно быть подтверждено расчетом, но не более 45 минут.
55. **Каким требованиям должны соответствовать помещения управления? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. Полы в помещении должны быть холодными, с повышенной механической стойкостью.
    2. Защита от механических повреждений проложенных по полу кабелей должна осуществляться с помощью швеллеров и уголков.
    3. ***Воздух, подаваемый в помещения управления, должен быть очищен от газов, паров и пыли и соответствовать требованиям по эксплуатации установленного оборудования и санитарным нормам.***
    4. ***Помещения должны иметь средства или системы пожаротушения и световую и звуковую сигнализацию о загазованности.***
56. **Где должны быть установлены манометры (мановакуумметры) в целях обеспечения безопасности ведения технологических процессов в системах холодоснабжения на холодильном оборудовании и машинах? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. На жидкостных и оттаивательных коллекторах распределительных аммиачных устройств, соединенных трубопроводами с оборудованием холодильных камер.
    2. ***Во всех перечисленных местах.***
    3. На компрессоре для наблюдения за рабочими давлениями всасывания, нагнетания.
    4. В картере.
57. **На каких из перечисленных участках аммиачных трубопроводов должны быть нанесены три опознавательных кольца? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. На парожидкостных и жидкостных линиях стороны низкого давления систем холодоснабжения.
    2. На паровых линиях стороны высокого давления.
    3. ***На жидкостных линиях стороны высокого давления.***
    4. На паровых линиях стороны низкого давления систем холодоснабжения.
58. **Каким образом определяется срок действия временного технологического регламента при отсутствии установленных планами норм освоения производства? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. ***Лицом, утверждающим технологический регламент.***
    2. В соответствии с проектной документацией.
    3. Комиссией организации под председательством представителя проектной организции.
    4. Технологическим руководителем организации.
59. **В каком случае допускается оснащать сосуды холодильных систем одним предохранительным клапаном? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Если это определено в проектной документации.
    2. ***Если геометрический объем сосуда не превышает 0,3 м3.***
    3. Не допускается ни в каком случае.
    4. Если клапан рассчитан на полную пропускную способность.
60. **Какое из перечисленных требований к трубе, выпускающей пары аммиака в атмосферу через предохранительные устройства, указано верно? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. ***Труба должна быть выведена на 3 м выше конька крыши наиболее высокого здания в радиусе 50 м, но не менее 6 м от уровня территории (земли) и не менее 3 м от площадок обслуживания, находящихся в радиусе 15 м.***
    2. Внутренний диаметр трубы, отводящей пары аммиака, по всей длине должен быть меньше внутреннего диаметра выходного патрубка предохранительного устройства.
    3. Устье трубы для выпуска аммиака должно быть направлено вниз, труба должна быть защищена от скопления атмосферных осадков.
    4. Присоединение предохранительных устройств к общей отводящей трубе, поперечное сечение которой должно быть не менее 100% суммы сечений для 1 - 4-х отводящих труб и не менее 50% суммы сечений отдельных отводящих труб, допускается в случае, если число отводящих труб более двух.
61. **В какой цвет должны быть окрашены участки аммиачных трубопроводов, на которые наносятся опознавательные кольца? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. В черный цвет.
    2. В синий цвет.
    3. В красный цвет.
    4. ***В желтый цвет.***
62. **Какое из перечисленных требований к образованию, хранению, транспортированию, уничтожению лаков и красок указано неверно? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Все перечисленные требования указаны верно.
    2. Приводы аппаратов, расположенных в помещениях, где возможно скапливание пыли, следует выполнять на одном валу с электродвигателем.
    3. В отдельных случаях при установке типового оборудования разрешается применять клиноременные передачи с ремнями из электропроводящей резины.
    4. ***В отдельных случаях допускается отвод продуктов сгорания в один боров от агрегатов, работающих на разных видах топлива.***
63. **Какие разновидности материального баланса допускается составлять в разделе технологического регламента «Материальный баланс»? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. На единицу выпускаемой продукции.
    2. На один производственный поток или на мощность производства в целом.
    3. ***Все перечисленные.***
    4. На единицу времени (час).
64. **При достижении какой концентрации обращающихся веществ в воздухе анализаторных помещений, должно происходить автоматическое включение аварийной вентиляции? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. При 10 % НКПР.
    2. При 15 % НКПР.
    3. При 18 % НКПР.
    4. ***При 20 % НКПР.***
65. **С какими подразделениями должна быть обеспечена связь посредством системы двусторонней громкоговорящей связи на объектах с технологическими блоками I категории взрывоопасности? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Только с персоналом диспетчерских пунктов, газоспасательной службой и штабом гражданской обороны.
    2. Только с пожарной частью и сливоналивными пунктами, складами и насосными горючих, сжиженных и вредных продуктов.
    3. ***С персоналом диспетчерских пунктов, штабом гражданской обороны промышленного объекта, газоспасательной службой, пожарной частью, сливоналивными пунктами, складами и насосными горючих, сжиженных и вредных продуктов.***
66. **Где предусматривается установка постов управления и технических средств связи и оповещения для извещения об опасных выбросах химически опасных веществ на объектах, имеющих в своем составе блоки I категории взрывоопасности? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. ***В помещении диспетчера предприятия.***
    2. На ограждении по периметру объекта через каждые 50 м.
    3. На контрольно-пропускном пункте объекта.
    4. ***На наружных установках.***
67. **Какие требования необходимо выполнять при прокладке кабелей по территории технологических установок? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. ***Размещать кабельные сооружения на технологических эстакадах следует с учетом обеспечения возможности проведения монтажа и демонтажа трубопроводов.***
    2. ***Кабели, прокладываемые по территории технологических установок и производств, должны иметь изоляцию и оболочку из материалов, не распространяющих горение.***
    3. Прокладка кабелей в каналах и траншеях запрещается.
    4. Провода и кабели с полиэтиленовой изоляцией или оболочкой должны прокладываться на верхних ярусах технологических эстакад.
68. **Каким требованиям должны соответствовать системы общеобменной и аварийной вытяжной вентиляции? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. Включение аварийной вытяжной вентиляции должно производиться при работающей общеобменной вентиляции в случае недостаточности воздухообмена.
    2. ***Устройство выбросов от систем общеобменной и аварийной вытяжной вентиляции должно обеспечивать эффективное рассеивание и исключать возможность взрыва в зоне выброса и образования взрывоопасных смесей над площадкой опасного производственного объекта, в том числе у стационарных источников зажигания.***
    3. Общеобменная вентиляция должна включаться при срабатывании установленных в помещении сигнализаторов довзрывных концентраций.
    4. ***Система местных отсосов, удаляющая взрывопожароопасные пыль и газы, должна быть оборудована блокировками, исключающими пуск и работу конструктивно связанного с ней технологического оборудования при неработающем отсосе.***
69. **В каком случае системы аварийной вентиляции должны включаться автоматически? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. ***При срабатывании сигнализаторов довзрывных концентраций вредных веществ.***
    2. При поступлении сигнала от датчиков контроля за содержанием взрывопожароопасной пыли в воздухе помещения.
    3. ***При поступлении сигнала от газоанализаторов при превышении предельно допустимых концентраций вредных веществ.***
    4. При поступлении сигнала от датчиков повышения температуры.
70. **Каких значений не должна превышать максимальная температура поверхностей нагрева систем отопления в помещениях, имеющих взрывопожароопасные зоны? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. 85 % температуры самовоспламенения вещества, имеющего самую низкую температуру самовоспламенения из обращающихся в процессе веществ.
    2. 90 % температуры самовоспламенения вещества, имеющего самую низкую температуру самовоспламенения из обращающихся в процессе веществ.
    3. ***80 % температуры самовоспламенения вещества, имеющего самую низкую температуру самовоспламенения из обращающихся в процессе веществ.***
    4. 95 % температуры самовоспламенения вещества, имеющего самую низкую температуру самовоспламенения из обращающихся в процессе веществ.
71. **Какие требования должны быть выполнены для вновь проектируемых взрывопожароопасных и химически опасных объектов? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. Окна зданий должны быть оборудованы жалюзи из прочных материалов.
    2. ***Обеспечена защита персонала, постоянно находящегося в помещении управления (операторные), административных и других зданиях, в которых предусмотрено постоянное пребывание людей, от воздействия ударной волны (травмирования) при возможных аварийных взрывах на технологических объектах с учетом зон разрушения, а также от термического воздействия.***
    3. Вокруг зданий должна предусматриваться вспаханная полоса земли шириной не менее 3 м.
    4. ***Обеспечено бесперебойное функционирование автоматизированных систем контроля, управления, ПАЗ для перевода технологических процессов в безопасное состояние и аварийного останова технологических объектов.***
72. **Как производится описание технологической схемы в разделе технологического регламента «Описание технологического процесса и схемы»? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. По стадиям технологического процесса, начиная с загрузки сырья в технологическое оборудование.
    2. По стадиям технологического процесса, начиная с загрузки сырья в технологическое оборудование и кончая отгрузкой готового продукта.
    3. ***По стадиям технологического процесса, начиная с поступления и подготовки сырья и кончая отгрузкой готового продукта.***
73. **Что необходимо указывать в описании процессов разделения химических продуктов (горючих или их смесей с негорючими) в разделе технологического регламента «Описание технологического процесса и схемы»? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Показатели взрыво- пожароопасности, а также и токсичные свойства всех веществ, участвующих в процессе на всех стадиях.
    2. Степень разделения сред, показатели пожароопасности и токсичности.
    3. ***Степень разделения сред и меры взрывобезопасности, предотвращающие образование взрывоопасных смесей на всех стадиях процесса.***
74. **Кто утверждает все виды технологических регламентов, кроме разовых (опытных) регламентов для опытных установок, а также опытных работ, проводимых на действующих производствах? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Технологический руководитель организации, эксплуатирующей химико-технологическое производство.
    2. ***Руководитель (или его заместитель) организации, эксплуатирующей химико-технологическое производство.***
    3. Начальник отдела технического контроля организации, эксплуатирующей химико-технологическое производство.
    4. Специально созданная комиссия организации, эксплуатирующей химико-технологическое производство.
75. **В каком случае допускается предусматривать отдельные отделители жидкости, соединенные трубопроводами с циркуляционными (защитными) ресиверами, не совмещающими функции отделителя жидкости, для отделения жидкой фазы из перемещаемой парожидкостной смеси в системах холодоснабжения? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Не допускается ни в каком случае.
    2. Допускается для аппаратов вертикального типа.
    3. Допускается для аппаратов горизонтального типа.
    4. ***Допускается в обоснованных в проектной документации случаях.***
76. **Что необходимо указать в разделе «Описание химико-технологического процесса и схемы» при применении катализаторов, в том числе металлоорганических, которые при взаимодействии с кислородом воздуха и (или) водой могут самовозгораться и (или) взрываться? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Меры, исключающие возможность превышения установленного количества катализаторов подаваемых в систему.
    2. ***Меры, исключающие возможность подачи в систему сырья, материалов и инертного газа, содержащих кислород и (или) влагу в количествах, превышающих предельно допустимые значения.***
    3. Допустимые количества катализаторов, в том числе металлоорганических, их физико-химические свойства, а также допустимые концентрации кислорода и влаги в составе подаваемого в систему сырья.
77. **Как необходимо составлять описание схемы процесса при наличии нескольких аналогичных технологических ниток? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. ***Допускается делать описание схемы процесса по одной технологической нитке.***
    2. Необходимо представить описание всех технологических ниток.
    3. Допускается делать описание схемы процесса не менее, чем по двум технологическим ниткам.
78. **Что должны обеспечивать системы контроля, автоматического и дистанционного управления (системы управления), системы оповещения об аварийных ситуациях в разделе технологического регламента «Контроль производства и управление технологическим процессом»? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. ***Точность поддержания технологических параметров, надежность и безопасность проведения технологических процессов.***
    2. Контроль за параметрами процесса, надежность применяемого оборудования, контроль за действиями персонала.
    3. Надежность и безопасность проведения технологических процессов, мониторинг входных параметров процесса.
79. **В каком случае для постоянного обслуживания оборудования (арматуры) аммиачных холодильных установок должна быть устроена металлическая площадка с ограждением и лестницей? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. При обслуживании оборудования на уровне 1,0 м от пола и выше.
    2. ***При обслуживании оборудования на уровне выше 1,8 м от пола.***
    3. При обслуживании оборудования на уровне 1,5 м от пола и выше.
    4. При обслуживании оборудования на уровне 1,2 м от пола и выше.
80. **Каким должен быть внутренний диаметр стальных гильз из труб, используемых прокладки трубопроводов через стены или перекрытия здания? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. На 3-5 мм больше наружного диаметра трубопроводов (с учетом тепловой изоляции).
    2. На 5-10 мм больше наружного диаметра трубопроводов (с учетом тепловой изоляции).
    3. ***На 10-20 мм больше наружного диаметра трубопроводов (с учетом тепловой изоляции).***
    4. На 3 мм больше наружного диаметра трубопроводов (с учетом тепловой изоляции).
81. **Какой условный диаметр должен быть у дренажного клапана, устанавливаемого на всасывающих и нагнетательных аммиачных трубопроводах для отвода масла и конденсата? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Не менее 12 мм.
    2. Не менее 22 мм.
    3. ***Выбирается из размера (диаметра) основного трубопровода с учетом возможной производительности по сливу.***
    4. Не менее 17 мм.
82. **Какое из перечисленных утверждений к прокладке аммиачных трубопроводов указано верно? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
    1. ***Допускается прокладка аммиачных трубопроводов над частями зданий и сооружений, в которых размещено холодильное и технологическое оборудование с непосредственным охлаждением.***
    2. Допускается подземная прокладка аммиачных трубопроводов по территории организации в обоснованных проектной документацией случаях.
    3. Допускается прокладка аммиачных трубопроводов по наружным стенам производственной части здания с дверными и оконными проемами.
    4. ***Допускается прокладка аммиачных трубопроводов по глухим стенам.***
83. **В каком месте не допускается размещать запорную и регулирующую арматуру, устанавливаемые на аммиачных трубопроводах? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Над дверными проемами и над окнами.
    2. ***Во всех перечисленных местах.***
    3. В холодильных камерах.
    4. Над проходами для обслуживания оборудования.
84. **Какая предельно допустимая концентрация аммиака в воздухе рабочей зоны помещений и вне помещений, у мест установки датчиков соответствует I уровню контроля концентрации аммиака в воздухе? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Равная 120 мг/м3.
    2. Равная 80 мг/м3.
    3. Равная 40 мг/м3.
    4. ***Равная 20 мг/м3.***
85. **Какими приборами могут быть оснащены сепараторы, устанавливаемые на всасывающей линии компрессора, вакуум-насоса, газодувки для отделения жидкой фазы из перемещаемой газовой среды? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Только сигнализацией по максимальному уровню.
    2. ***Всеми перечисленными.***
    3. Только приборами контроля уровня.
    4. Только средствами блокировки.
86. **Какой должна быть скорость воздуха в воронках местных отсосов аспирационных воздуховодов? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Не выше 3 м/с.
    2. Не выше 4 м/с.
    3. Не выше 1 м/с.
    4. ***Не выше 2 м/с.***
87. **Где размещают лаковыпускные отделения в производстве лаков на конденсационных смолах? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Только в отдельно стоящем корпусе.
    2. ***Во всех перечисленных местах.***
    3. Только на открытых площадках.
    4. Только в изолированном помещении корпуса синтеза.
88. **В каком документе указываются регламентированные значения параметров по ведению технологического процесса? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. В техническом регламенте.
    2. В проектной документации.
    3. В руководствах по безопасности.
    4. ***В технологическом регламенте.***
89. **В каком количестве допускается хранение в цехе суховальцованных паст для подколеровки эмалей? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Не более 3 % сменной потребности.
    2. Не более 4 % сменной потребности.
    3. Не более 5 % сменной потребности.
    4. ***Не более 2 % сменной потребности.***
90. **На каком максимальном расстоянии от верха опоры должны быть расположены обслуживающие площадки высоких опор вращающихся печей и сушилок в лакокрасочном производстве? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. ***300 мм***
    2. 200 мм
    3. 400 мм
    4. 500 мм
91. **Каким из перечисленных способом не допускается прокладка кабелей по территории предприятий и установок? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. ***Допускаются все перечисленные способы прокладки.***
    2. В галереях.
    3. В каналах, засыпанных песком.
    4. На кабельных конструкциях технологических эстакад.
92. **Какой минимальный уклон должны иметь внутрицеховые трубопроводы для пятисернистого фосфора? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. 0,002
    2. ***0,1***
    3. 0,005
    4. 0,02
93. **Какие расстояния устанавливаются между зданиями, в которых размещены машинные, аппаратные отделения, и другими сооружениями на площадке холодопотребляющей организации? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. ***Все ответы неверны.***
    2. 10 м
    3. 5 м
    4. Расстояния определяются в соответствии с требованиями Правил безопасности химически опасных производственных объектов.
    5. Расстояния определяются в соответствии с требованиями технических регламентов.
94. **В каком случае допускается объединение выбросов химически опасных веществ, содержащих вещества, способные при смешивании образовывать более опасные по воздействиям химические соединения? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. В случае использования специальных систем аварийного освобождения.
    2. Если выбросы рассчитываются, в количествах определяемых условиями безопасной остановки технологического процесса.
    3. ***Не допускается ни в каком случае.***
    4. В случае разработки необходимых мер, предусмотренных документацией на ХОПО.
95. **Кем разрабатываются все виды технологических регламентов, кроме разовых (опытных) регламентов для опытных установок, а также опытных работ, проводимых на действующих производствах? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Комиссией под председательством инспектора территориального органа Ростехнадзора.
    2. ***Организацией, эксплуатирующей химико-технологическое производство.***
    3. Организацией-разработчиком процесса.
    4. Специализированной сторонней организацией.
96. **Какие устройства применяются в качестве предохранительных на аммиачных холодильных установках? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Предохранительный клапан с мембранным чувствительным элементом.
    2. Любые из перечисленных.
    3. Предохранительные клапаны прямого действия.
    4. ***Пружинные предохранительные клапаны и мембранные предохранительные устройства.***
97. **Куда допускается сброс неорганических жидких кислот и (или) щелочей от предохранительных клапанов? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. В окружающую среду.
    2. В рабочую зону.
    3. ***В специальные емкости.***
    4. Допускается во все перечисленные места в обоснованных случаях.
98. **Каким следует принимать расстояние в свету от аппаратов (сосудов), расположенных снаружи машинного (аппаратного) отделения? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. ***Не менее 1,0 м от стены здания.***
    2. Не менее 2,5 м от стены здания.
    3. Не менее 1,5 м от стены здания.
    4. Не менее 2,0 м от стены здания.
99. **Каким должен быть диаметр стальных гильз из труб, используемых в местах прохода трубопроводов через стены или перекрытия здания? Выберите правильный вариант ответа.**
    1. Внутренний диаметр гильз должен быть на 3-5 мм больше наружного диаметра трубопроводов (с учетом тепловой изоляции).
    2. Внутренний диаметр гильз должен быть на 5-10 мм больше наружного диаметра трубопроводов (с учетом тепловой изоляции).
    3. ***Внутренний диаметр гильз должен быть на 10-20 мм больше наружного диаметра трубопроводов (с учетом тепловой изоляции).***
    4. Внутренний диаметр гильз должен быть на 3 мм больше наружного диаметра трубопроводов (с учетом тепловой изоляции).
100. **Кто должен установить расчетный срок службы объектов систем холодоснабжения для технологических трубопроводов, который отражается в документации трубопроводов, вносится в паспорт трубопроводов и учитывается при организации и осуществлении деятельности на опасном производственном объекте? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Разработчик документации.***
     2. Организация, осуществляющая экспертизу промышленной безопасности.
     3. Территориальный орган Ростехнадзора.
     4. Монтажная организация.
101. **Каким минимальным количеством эвакуационных выходов должны оснащаться помещения машинного и аппаратного отделения? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Тремя.
     2. Определяется проектной документацией.
     3. Одним.
     4. ***Двумя.***
102. **Какие требования предъявляются к трубопроводам для транспортировки кислот и щелочей, прокладываемым по эстакадам? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
     1. При многоярусной прокладке трубопроводы кислот и щелочей следует располагать на самых верхних ярусах.
     2. ***Трубопроводы должны быть защищены от возможных ударов со стороны транспортных средств.***
     3. ***Трубопроводы должны быть защищены от падающих предметов.***
     4. Трубопроводы для транспортировки кислот и щелочей должны быть изготовлены из композиционных материалов.
103. **Какой ширины предусматривается охранная зона межзаводского трубопровода кислот или щелочей, прокладываемого вне территории предприятия? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Не менее 1,5 м с каждой его стороны.
     2. Не менее 1,8 м с каждой его стороны.
     3. ***Не менее 2 м с каждой его стороны.***
     4. Не менее 1,2 м с каждой его стороны.
104. **Что необходимо предусматривать в химико-технологических системах для эффективного проведения периодических работ по очистке технологического оборудования? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Наличие специального персонала для очистки оборудования, имеющего необходимые допуски.
     2. Возможность изоляции соседнего оборудования.
     3. Наличие оросительных систем.
     4. ***Наличие средств гидравлической, механической или химической чистки.***
105. **Какой должна быть высота защитного ограждения каждой группы резервуаров по отношению к уровню расчетного объема разлившейся жидкости? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. На 0,1 м выше.
     2. ***На 0,2 м выше.***
     3. На 0,05 м выше.
     4. На 0,15 м выше.
106. **Каким требованиям должны соответствовать вновь проектируемые склады кислот, в которых возможно образование первичного кислотного облака? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
     1. ***На территории складов должен быть установлен указатель направления ветра, видимый из любой точки территории склада.***
     2. Склады должны располагаться в более высоких местах по отношению к другим зданиям и сооружениям.
     3. Склады должны располагаться с наветренной стороны преобладающих направлений ветров относительно места расположения ближайших населенных пунктов.
     4. ***На территории складов должен быть обеспечен автоматический контроль за уровнем загазованности и сигнализация об аварийных утечках.***
107. **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? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Проектной документацией.***
     2. Правилами безопасности.
     3. Техническим регламентом.
108. **Каким должно быть сопротивление изоляции электроизолирующих устройств (вставок, изоляторов, подвесок) электролизеров? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Не менее 0,3 МОм.
     2. Не менее 0,1 МОм.
     3. Не менее 0,4 МОм.
     4. ***Не менее 0,5 МОм.***
109. **Какое содержание влаги должно быть в осушенном газе, используемом для технологических целей (передавливание хлора, продувка, разбавление при конденсации) в электролизерах? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Должно соответствовать температуре точки росы не выше - 20 °С.
     2. Должно соответствовать температуре точки росы не выше - 30 °С.
     3. ***Должно соответствовать температуре точки росы не выше - 40 °С.***
     4. Должно соответствовать температуре точки росы не выше - 35 °С
110. **Где допускается прокладка трубопроводов неорганических жидких кислот и (или) щелочей при условии, что трубопроводы должны быть заключены в специальные желоба или короба (коллекторы) с отводом утечек кислот и щелочей в безопасные места, определяемые проектом? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Через бытовые помещения.
     2. ***В местах пересечения железных и автомобильных дорог.***
     3. По наружным стенам зданий, не связанных с обращением кислот и щелочей.
     4. Через вспомогательные помещения.
111. **Какой минимальный уклон должны иметь внутрицеховые трубопроводы для фосфора? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Все ответы неверны.***
     2. 0,1
     3. 0,05
     4. 0,02
     5. 0,002
112. **Какой устанавливается срок действия постоянного технологического регламента? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Не более 5 лет.
     2. Не более 20 лет.
     3. ***Не более 10 лет.***
     4. Не более 3 лет.
113. **Каким должно быть расчетное давление сосудов, содержащих жидкий хлор? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Не менее 1,6 МПа.***
     2. Не менее 1 МПа.
     3. Менее 1,2 МПа.
     4. Не менее 1,4 МПа.
114. **Какой должна быть величина прибавки на коррозию для толщины стенки трубопровода хлора дополнительно к расчетной? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Не менее 0,7 мм.
     2. ***Не менее 1 мм.***
     3. Не менее 0,1 мм.
     4. Не менее 0,5 мм.
115. **Чему равно значение предельно допустимой концентрации хлора в воздухе рабочей зоны производственного помещения? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. 10 мг/м3.
     2. 5,0 мг/м3.
     3. ***1,0 мг/м3.***
     4. 15 мг/м3.
116. **Что не оказывает непосредственного влияния на химическую безопасность проведения отдельного технологического процесса? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Применение компонентов в фазовом состоянии, затрудняющем или исключающем образование химически опасной смеси.
     2. Рациональный подбор взаимодействующих компонентов исходя из условия максимального снижения или исключения образования химически опасных смесей или продуктов.
     3. Нарушение энергообеспечения.
     4. ***Наличие средств индивидуальной защиты у персонала, обслуживающего технологические установки.***
117. **По какой категории надежности должно осуществляться электроснабжение химически опасных производственных объектов? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***По I или II категории надежности.***
     2. По II или III категории надежности.
     3. Допустимая категория надежности устанавливается разработчиком проекта в зависимости от применяемой технологии.
     4. Только по I категории надежности.
118. **Какие материалы применяются для изготовления, монтажа и ремонта технологического оборудования и трубопроводов для производств, использующих неорганические кислоты и щелочи? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Полимерные материалы.
     2. Композитные материалы.
     3. Нержавеющая сталь.
     4. ***Материалы, обеспечивающие коррозионную стойкость к рабочей среде.***
119. **В течение какого времени средства обеспечения энергоустойчивости химико-технологической системы должны обеспечивать способность функционирования средств противоаварийной защиты? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***В течение времени, достаточного для исключения опасной ситуации.***
     2. В течение 8 часов.
     3. Время устанавливается в проектной документации.
     4. В течение 24 часов.
120. **Что необходимо предусматривать на складах, пунктах слива-налива, расположенных на открытых площадках, где в условиях эксплуатации возможно поступление в воздух рабочей зоны паров кислот и щелочей, для обеспечения требований безопасности? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Включение светового и звукового сигналов при превышении предельно допустимых концентраций.
     2. ***Все перечисленное.***
     3. Регистрация всех случаев загазованности приборами.
     4. Автоматический контроль с сигнализацией превышения предельно допустимых концентраций.
121. **Каким образом определяется минимально допустимое расстояние от складов кислот и щелочей до взрывоопасных объектов? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Расстояние устанавливается с учетом радиусов интенсивного воздействия ударной взрывной волны и теплового излучения, должно обеспечивать устойчивость зданий складов к воздействию данных факторов.***
     2. Расстояние определяется в соответствии с требованиями строительных норм и правил и с учетом расчетного радиуса опасной зоны.
     3. Расстояние определяется по нормам пожарной безопасности.
     4. Расстояние должно быть обусловлено устойчивостью здания склада к воздействию ударной волны.
122. **Какие условия должны соблюдаться при перемещении по трубопроводам застывающих продуктов и расплавов, способных кристаллизоваться? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Перемещения в трубопроводе должны осуществляться в среде соответствующего растворителя.
     2. Для застывающих продуктов и расплавов, способных кристаллизоваться, перемещения по трубопроводам не допускаются.
     3. Температура в трубопроводе должна быть не ниже +25 °С.
     4. ***Перемещения должны осуществляться по обогреваемым трубопроводам.***
123. **Чем должно быть оснащено оборудование для разделения суспензий и фильтрации? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Оборудование должно быть оснащено блокировками, обеспечивающими отключение и прекращение подачи суспензий при недопустимых отклонениях параметров инертной среды.***
     2. При оснащении оборудования должны предусматриваться меры, предотвращающие образование химически опасных смесей как в самом оборудовании, так и в помещении.
     3. При оснащении оборудования должны предусматриваться меры, предотвращающие образование химически опасных смесей в этом оборудовании.
     4. При оснащении оборудования должны предусматриваться меры, предотвращающие возникновение взрывоопасной смеси.
124. **Куда следует направлять сбрасываемые химически опасные вещества? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. В централизованную систему водоотведения.
     2. ***В закрытые системы для дальнейшей утилизации.***
     3. На факельную установку.
     4. В специальные контейнеры.
125. **На какой высоте должны быть ограждения в местах прохода людей и проезда транспорта под подвесными конвейерами и транспортерами при производстве фосфора и его соединений? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Не менее 3,4 м.
     2. Не более 2,2 м.
     3. ***Не менее 2,2 м.***
     4. Не более 3,4 м.
126. **Какая величина избыточного давления должна постоянно быть в системе электровозгонки фосфора? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Не более 5 мм водяного столба.
     2. Не менее 5 мм водяного столба.
     3. Не более 3 мм водяного столба.
     4. ***Не менее 3 мм водяного столба.***
127. **На сколько должны быть заглублены полуподземные резервуары и хранилища фосфора? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. На уровень, обеспечивающий вместимость не менее 40 % хранящегося фосфора и возможность залива его слоем воды высотой не менее 0,1 м.
     2. ***На уровень, обеспечивающий вместимость не менее 50 % хранящегося фосфора и возможность залива его слоем воды высотой не менее 0,2 м.***
     3. На уровень, обеспечивающий вместимость не менее 30 % хранящегося фосфора и возможность залива его слоем воды высотой не менее 0,1 м.
     4. На уровень, обеспечивающий вместимость не менее 40 % хранящегося фосфора и возможность залива его слоем воды высотой не менее 0,2 м.
128. **Какое требование к условиям проведения реакции синтеза, процесса охлаждения и размола пятисернистого фосфора указано верно? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Должны проводиться в аппаратах, обогреваемых паром.
     2. ***Должны проводиться в герметичных аппаратах в атмосфере инертного газа.***
     3. Должны проводиться в герметичной таре.
     4. Должны проводиться в охлаждаемых аппаратах, снабженных устройствами для отвода тепла.
129. **В течение какого времени средства обеспечения энергоустойчивости химико-технологической системы должны обеспечить способность функционирования средств противоаварийной защиты? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. В течение 8 часов.
     2. Время устанавливается в проектной документации.
     3. ***В течение времени, достаточного для исключения опасной ситуации.***
     4. В течение 24 часов.
130. **Кто устанавливает назначенный срок службы для технологических трубопроводов? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Орган по сертификации.
     2. ***Разработчик документации.***
     3. Орган по сертификации на основании заключения испытательной лаборатории.
     4. Организация-изготовитель.
131. **Какие дополнительные требования установлены при использовании технологического оборудования и трубопроводов, в которых обращаются коррозионно-активные вещества? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Контроль за технологическим оборудованием и трубопроводами, контактирующими с коррозионно-активными веществами, должен осуществляться не реже чем 1 раз в месяц.
     2. ***Технологическое оборудование и трубопроводы должны быть изготовлены из материалов, устойчивых к коррозии.***
     3. Запрещено для защиты технологического оборудования использовать неметаллические покрытия.
     4. Технологическое оборудование и трубопроводы должны быть защищены металлическими коррозионно-стойкими покрытиями.
132. **Чем определяется количество насосов и компрессоров, используемых для перемещения химически опасных веществ в технологическом процессе? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Техническими характеристиками применяемых насосов и компрессоров.
     2. ***Необходимостью и условиями обеспечения непрерывности технологического процесса.***
     3. Физико-химическими свойствами перемещаемых продуктов.
     4. Критическими параметрами технологического процесса.
133. **Что в химико-технологических системах относится к разряду противоаварийных устройств, используемых для предупреждения аварий и их развития? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Запорная арматура, предохранительные устройства от превышения давления, огнепреградители, автоматические системы подавления взрыва и системы для аварийного опорожнения аппаратов.
     2. Запорная арматура, средства защиты от превышения давления, огнепреградители.
     3. ***Запорная и запорно-регулирующая арматура, клапаны, отсекающие и другие отключающие устройства, предохранительные устройства от превышения давления.***
     4. Все устройства, задействованные в системе противоаварийной защиты, включая исполнительные механизмы.
134. **Что в технологических системах относится к разряду противоаварийных устройств, используемых для предупреждения аварий и предупреждения их развития? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Запорная арматура, предохранительные устройства от превышения давления, огнепреградители, автоматические системы подавления взрыва и системы для аварийного опорожнения аппаратов.
     2. ***Запорная и запорно-регулирующая арматура, клапаны, отсекающие и другие отключающие устройства, предохранительные устройства от превышения давления.***
     3. Все устройства, задействованные в системе противоаварийной защиты, включая исполнительные механизмы.
     4. Запорная арматура, средства защиты от превышения давления, огнепреградители.
135. **Что должно быть учтено в системах управления и защит электроснабжающих организаций при электроснабжении объектов, отнесенных к особой группе I категории надежности электроснабжения? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Обеспечение селективности защит на устройствах электроснабжающей и электропотребляющей организаций.
     2. Должна быть обеспечена возможность синхронизации третьего независимого источника у организации-потребителя с электроснабжающей системой.
     3. Наличие автоматического ввода резерва между каждым из трех самостоятельных источников электроснабжения.
     4. ***Линии электроснабжения не должны оборудоваться системами автоматической частотной разгрузки.***
136. **На чем основаны оптимальные методы и средства противоаварийной автоматической защиты? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. На методиках и программных продуктах, применяемых для моделирования аварийных ситуаций, утвержденных (согласованных) Ростехнадзором.
     2. На сценариях возможных аварийных ситуаций и способах перевода объекта в безопасное состояние.
     3. На алгоритмах, разработанных по сценариям всех возможных аварий и их развития.
     4. ***На основе анализа опасностей технологического объекта, условий возникновения и развития возможных аварийных ситуаций, особенностей технологических процессов и аппаратурного оформления.***
137. **Какое минимальное количество датчиков должно устанавливаться на химически опасных производственных объектах I и II классов опасности для осуществления контроля за текущими показателями параметров, определяющими химическую опасность технологических процессов ХОПО? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Не менее 2 независимых датчиков с раздельными точками отбора.***
     2. Не менее 3 независимых датчиков с раздельными точками отбора.
     3. Правилами безопасности химически опасных производственных объектов не регламентируется.
     4. Не менее 5 независимых датчиков с раздельными точками отбора.
138. **В соответствии с чем должно осуществляться размещение организации, имеющей в своем составе взрывоопасные технологические объекты, планировка ее территории, объемно-планировочные решения строительных объектов? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. В соответствии с техническими регламентами.
     2. В соответствии с требованиями территориальных органов Ростехнадзора.
     3. ***В соответствии с требованиями законодательства о градостроительной деятельности.***
     4. В соответствии с требованиями Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств.
139. **В каком из перечисленных случаев категорию взрывоопасности блоков, определяемую расчетом, следует рассматривать на одну выше? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Только если обращающиеся в технологическом блоке вещества относятся к высокотоксичным веществам.
     2. Только если обращающиеся в технологическом блоке вещества относятся к токсичным веществам.
     3. ***В любом из перечисленных случаев.***
140. **Каким образом определяется время срабатывания запорных и (или) отсекающих устройств для каждого технологического блока? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Время срабатывания определяется расчетом.***
     2. Время срабатывания определяется расчетом для технологических блоков I и II категорий взрывоопасности и установлено для блоков III категории.
     3. Время срабатывания определяется расчетом для технологических блоков III категории взрывоопасности и установлено для блоков I и II категорий.
     4. Время срабатывания установлено для каждого технологического блока в соответствии с категорией взрывоопасности.
141. **Чем должны оснащаться технологические системы для обеспечения безопасности ведения технологических процессов? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Средствами контроля за параметрами, определяющими взрывоопасность процесса, с регистрацией показаний и предаварийной сигнализацией их значений, а также средствами автоматического регулирования и противоаварийной защиты, в том числе ПАЗ.***
     2. Только средствами автоматического регулирования.
     3. Только средствами противоаварийной защиты.
     4. Только средствами контроля за параметрами, определяющими взрывоопасность процесса.
142. **Что относится к технологическим трубопроводам? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Трубопроводы, предназначенные для перемещения в пределах промышленного предприятия или группы этих предприятий сырья, полуфабрикатов, готового продукта, вспомогательных материалов, включающих в том числе пар, воду, воздух, газы, хладагенты, смазки, эмульсии, и обеспечивающие ведение технологического процесса и эксплуатацию оборудования.***
     2. Трубопроводы, предназначенные для перемещения в пределах промышленного предприятия сырья, вспомогательных материалов, включающих в том числе пар, воду, воздух, газы, хладагенты, смазки, эмульсии, и обеспечивающие ведение технологического процесса и эксплуатацию оборудования.
     3. Трубопроводы, предназначенные для транспортирования различных веществ, необходимых для ведения технологического процесса или эксплуатации оборудования.
143. **С учетом чего должна проектироваться, изготавливаться и эксплуатироваться система транспорта сжиженных горючих газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей посредством насосов? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. С учетом химического анализа проб горючих веществ на содержание кислорода.
     2. С учетом возможности проведения эффективной и безопасной очистки системы.
     3. ***С учетом анализа эксплуатационных отказов для того, чтобы предотвратить возможность возникновения аварийных режимов.***
144. **На какой стадии предусматриваются средства контроля и регулирования уровня разделения фаз горючих паров (газов) и жидкостей? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. На стадии эксплуатации.
     2. На стадии строительства.
     3. ***На стадии проектирования процесса.***
     4. На стадии ликвидации.
145. **Что должно быть учтено при проектировании программного обеспечения противоаварийной защиты технологической аппаратуры реакционных процессов? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Требования территориальных органов Ростехнадзора.
     2. ***Риски срабатывания автоматических систем противоаварийной защиты.***
     3. Требования организации-изготовителя реакционной аппаратуры.
     4. Указания технического руководителя организации.
146. **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 других нестабильных веществ с вероятным их отложением в аппаратуре и трубопроводах? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Разработчиком проекта.
     2. Разработчиками процесса и проекта.
     3. Заказчиком в задании на проектирование.
     4. ***Разработчиком процесса.***
147. **Что предусматривается во взрывоопасных помещениях и вне их перед входными дверями? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Устройство световой и звуковой сигнализации загазованности воздушной среды.***
     2. Устройство информационного стенда о действиях персонала в аварийной ситуации.
     3. Только устройство световой сигнализации.
     4. Только устройство звуковой сигнализации.
148. **Исходя из чего осуществляется проектирование системы противоаварийной автоматической защиты и выбор ее элементов? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Исходя из условий обеспечения работы системы только в процессе обслуживания в течение 1 года.
     2. Исходя из условий обеспечения работы системы только в процессе эксплуатации в течение 5 лет.
     3. ***Исходя из условий обеспечения работы системы в процессе эксплуатации, обслуживания и ремонта в течение всего жизненного цикла защищаемого объекта.***
     4. Исходя из условий обеспечения работы системы только в процессе ремонта.
149. **Кто обосновывает достаточность аппаратурного резервирования и его тип? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Представитель организации-изготовителя систем противоаварийной автоматической защиты.
     2. Разработчик технологического процесса.
     3. ***Разработчик проекта.***
     4. Технический руководитель организации.
150. **Какое из перечисленных положений не соответствует требованиям по размещению и устройству помещений управления взрывоопасных производств? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. В отдельных случаях при соответствующем обосновании в проекте разрешено пристраивать их к зданиям.
     2. Помещения управления должны быть отдельно стоящими.
     3. ***Помещения управления должны располагаться над (под) взрывопожароопасными помещениями, помещениями с химически активной и вредной средой, приточными и вытяжными венткамерами, помещениями с мокрыми процессами.***
     4. В помещениях не должны размещаться оборудование и другие устройства, не связанные с системой управления технологическим процессом.
151. **Что должно быть учтено в системах управления и защиты электроснабжающих организаций при электроснабжении объектов, отнесенных к особой группе I категории надежности электроснабжения? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Линии электроснабжения не должны оборудоваться системами автоматической частотной разгрузки.***
     2. Должна быть обеспечена селективность защит на устройствах электроснабжающей и электропотребляющей организаций.
     3. Наличие автоматического ввода резерва между каждым из трех самостоятельных источников электроснабжения.
     4. Должна быть обеспечена возможность синхронизации третьего независимого источника у предприятия-потребителя с электроснабжающей системой.
152. **В соответствии с какими требованиями должно выполняться проектирование систем водопровода и канализации взрывопожароопасных производств? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***В соответствии со всеми перечисленными требованиями.***
     2. Только в соответствии с требованиями градостроительной деятельности.
     3. Только в соответствии с требованиями Правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств.
     4. Только в соответствии с требованиями технических регламентов
153. **Каков порядок сброса химически загрязненных стоков от отдельных технологических объектов в магистральную сеть канализации? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Системы канализации технологических объектов перед сбросом в магистральную сеть должны обеспечивать удаление и очистку химически загрязненных технологических, смывных и других стоков, образующихся как при регламентированных режимах работы производства, так и в случаях аварийных выбросов.***
     2. Системы канализации технологических объектов должны исключать залповые и аварийные сбросы стоков в магистральную сеть.
     3. Системы канализации технологических объектов перед сбросом в магистральную сеть должны быть оборудованы устройствами для улавливания аварийных стоков.
     4. Порядок сброса стоков в магистральную сеть канализации устанавливается организацией.
154. **Какое из перечисленных требований соответствует нормам заполнения и хранения «Листа регистрации изменений и дополнений»? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Запись в регистрационном листе выполняется чернилами красного цвета.
     2. Регистрация изменений и дополнений выполняется главным инженером организации (техническим директором, директором по производству).
     3. Лист регистрации изменений и дополнений размещается в начале технологического регламента.
     4. ***Зарегистрированные изменения и дополнения, заверенные печатью, хранятся с первым (контрольным) экземпляром технологического регламента, а также рассылаются под роспись в подразделения, где находятся копии регламента.***
155. **Каким образом устанавливается и оформляется срок продления действия временного технологического регламента? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Приказом руководителя организации.***
     2. Приказом технологической службы организации, производства, отделения, установки.
     3. Приказом главного инженера организации (технического директора, директора по производству).
     4. Приказом комиссии организации.
156. **В каком из перечисленных случаев должен быть составлен временный технологический регламент на новый срок? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
     1. Если в тексте технологического регламента обнаружены подчистки и поправки.
     2. Если такое решение принято технологической службой организации, производства, отделения, установки.
     3. ***Если к концу срока действия временного технологического регламента производство не достигло проектных технико-экономических показателей.***
     4. При сроке освоения производства более года.
     5. ***Если в технологию производства организацией-разработчиком были внесены уточнения, связанные с изменением мощности, объемов расхода сырья, улучшением качества продукции, безопасностью процесса.***
157. **На кого возлагается ответственность за полноту и качество разработки разделов технологического регламента производства продукции и контроль за обеспечением его исполнения? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. На руководителя организации, эксплуатирующей химико-технологическое производство.
     2. На организацию - разработчика процесса.
     3. ***На технологическую службу организации, производства, отделения, установки.***
     4. На комиссию организации, эксплуатирующей химико-технологическое производство.
158. **Какое из перечисленных требований не соответствует разделу технологического регламента «Контроль производства и управление технологическим процессом»? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Средства автоматики, используемые по плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, должны быть определены особо.
     2. Допускается разделять в отдельные таблицы перечень систем сигнализации и блокировок и (или) перечень аналитического контроля.
     3. Периодичность испытаний запорной регулирующей арматуры, исполнительных механизмов, периодичность проверок приборов и испытаний других технических средств, участвующих в схемах контроля, управления и противоаварийной защиты технологических процессов, должны быть взаимоувязаны.
     4. ***Необходимо составить перечень параметров стадий процесса, управление которыми в автоматическом режиме запрещается.***
159. **Информацию о каких организациях должен содержать раздел технологического регламента «Общая характеристика производства»? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***О всех перечисленных организациях.***
     2. Организации-разработчике технологической части проектной документации.
     3. Организации-разработчике технологического процесса.
     4. Организации, выполнивший функции генерального проектировщика.
     5. Организации, выполнивший проектную документацию.
160. **Какой из перечисленных разделов не относится к постоянным, временным и разовым технологическим регламентам, связанным с необходимостью обеспечения промышленной безопасности технологических процессов? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Описание схемы контрольно-измерительных приборов и автоматики, блокировок и предохранительных устройств.***
     2. Технологические схемы производства.
     3. Возможные инциденты в работе и способы их ликвидации.
     4. Характеристика производимой продукции
161. **Чем следует оборудовать производственные помещения без постоянных рабочих мест согласно Правилам безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Данные помещения следует оборудовать аварийной или общеобменными вентиляционными системами.
     2. Снаружи у входа в помещение необходимо предусматривать световую сигнализацию превышения уровня загазованности хлором в помещении.
     3. При производстве ремонтных работ обогрев этих помещений должен быть осуществлен передвижными вентиляционно-отопительными устройствами.
     4. ***Всем перечисленным.***
162. **Какую вентиляцию следует использовать для локализации аварийных ситуаций на складах химического гипохлорита натрия и в помещениях насосных? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Общеобменную приточную вентиляцию, которая должна иметь резервный вентилятор, автоматически включающийся при выходе из строя рабочего агрегата.
     2. Естественную вентиляцию.
     3. Общеобменную приточно-вытяжную вентиляцию, которая должна иметь резервный вентилятор, автоматически включающийся при выходе из строя рабочего агрегата.
     4. ***Общеобменную вытяжную вентиляцию, которая должна иметь резервный вентилятор, автоматически включающийся при выходе из строя рабочего агрегата.***
163. **Какие требования предъявляются к размещению сосудов с хлором на складах при вертикальной укладке? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. У стен следует размещать не более 2 рядов баллонов и 2 рядов контейнеров, в проходах соответственно - 4 и 3 ряда, необходимо исключить свободный доступ к запорным вентилям.
     2. ***У стен следует размещать не более 2 рядов баллонов и 1 ряд контейнеров, в проходах соответственно - 4 и 2 ряда, необходимо исключить возможность их падения или перемещения и обеспечивать свободный доступ к запорным вентилям.***
     3. У стен следует размещать не более 4 рядов баллонов и 3 рядов контейнеров, размещение сосудов в проходах запрещено.
     4. У стен следует размещать не более 3 рядов баллонов и 2 рядов контейнеров, в проходах соответственно - 4 и 3 ряда, необходимо исключить свободный доступ к запорным вентилям.
164. **Нахождение каких стационарных систем трубопроводов на пунктах слива-налива жидкого хлора не предусмотрено ФНП «Правила безопасности производств хлора и хлорсодержащих сред»? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Трубопроводов для подачи в вагон-цистерну сжатого воздуха (азота) или хлора для передавливания.
     2. Трубопроводов для отвода газообразного хлора на потребление или поглощение.
     3. ***Трубопроводов пара и горячей воды для подогрева.***
     4. Трубопроводов для слива-налива жидкого хлора.
165. **Какие требования установлены в Правилах безопасности производств хлора и хлорсодержащих сред для закрытых складов жидкого хлора? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Склады хлора должны располагаться только в подземных сооружениях.
     2. Требования установлены в строительных нормах и правилах.
     3. ***Склады хлора должны быть расположены в наземных и полузаглубленных одноэтажных зданиях или подземных сооружениях.***
     4. Двери на складах должны открываться внутрь.
166. **Кто осуществляет окраску вновь изготовленной транспортной тары для жидкого хлора и нанесение на ней надписей? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Экспертная организация.
     2. Организация, которой на праве собственности либо ином законном основании принадлежит хлорная тара.
     3. ***Организация-изготовитель.***
167. **Какая устанавливается максимальная норма налива жидкого хлора в емкость (резервуар, танк, сборник, вагон-цистерна, контейнер-цистерна)? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. 1 кг/дм?
     2. ***1,25 кг/дм?***
     3. 1,75 кг/дм?
     4. 2,15 кг/дм?
168. **В каком положении должен находиться баллон (без сифона) при отборе газообразного хлора? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Баллон должен находиться только в горизонтальном положении.
     2. ***Баллон должен находиться в вертикальном или наклонном положении.***
     3. Баллон должен находиться только в наклонном положении вентилем вниз.
     4. Баллон должен находиться только в вертикальном положении.
169. **В каком случае допускается перевозка сосудов с истекшим сроком технического освидетельствования, заполненных хлором? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. При заполнении хлором ниже установленного предела.
     2. В случае согласования с территориальным органом Ростехнадзора.
     3. ***Не допускается ни в каком случае.***
     4. Если срок технического освидетельствования истек не более 3 месяцев назад.
170. **Каким принимают радиус опасной зоны для складов жидкого хлора? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. В пределах распространения хлорного облака со средней концентрацией, но не менее 100 м.
     2. ***В пределах глубины распространения хлорного облака с поражающей концентрацией (определяется расчетом).***
     3. В пределах глубины распространения хлорного облака с минимальной концентрацией (определяется по факту распространения).
     4. В пределах распространения хлорного облака со средней концентрацией, но не более 1000 м.
171. **Какие требования установлены к наружной поверхности трубопроводов, работающих в среде хлора? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Трубопроводы должны иметь гладкую поверхность и иметь необходимую окраску.
     2. Трубопроводы должны быть окрашены в зеленый цвет.
     3. ***Трубопроводы должны иметь антикоррозийное покрытие, иметь опознавательную окраску, предупреждающие знаки и маркировочные щитки.***
     4. На трубопровод должна быть нанесена предупредительная надпись «Осторожно, яд!".
172. **В каком положении должен находиться баллон (без сифона) при отборе из него газообразного хлора? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. В наклонном положении вентилем вниз.
     2. ***В вертикальном или наклонном положении, при этом вентиль - в верхнем положении (угол наклона не более 15°).***
     3. В горизонтальном положении.
     4. В вертикальном положении вентилем вниз (угол наклона более 15°).
173. **Какую функцию не должен обеспечивать кустовой склад хлора? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Прием, хранение затаренного хлора с учетом повагонных поставок хлора по железной дороге.
     2. Организацию сбора порожней тары и ее упорядоченный возврат организации-наполнителю.
     3. Выполнение заявок потребителей на отправку хлора автомобильным транспортом.
     4. ***Розлив хлора в контейнеры и баллоны.***
174. **При каких условиях допускается включение электролизера проточного действия при электрохимическом способе получения гипохлорита натрия? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. До заполнения электролитом.
     2. После промывки электролизера от катодных карбонатных отложений.
     3. После кислотной промывки электролизера.
     4. ***После включения вентилятора, подающего воздух на разбавление и отдувку водорода.***
175. **Каким должно быть давление сжатого воздуха (азота) при передавливании жидкого хлора газообразным хлором? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Давление сжатого воздуха (азота) не должно превышать 1,2 МПа.***
     2. Давление сжатого воздуха (азота) должно быть не менее чем на 0,05 МПа выше давления в сосуде, в который передавливается хлор.
     3. Давление сжатого воздуха (азота) не должно превышать 1,5 МПа.
     4. Давление сжатого воздуха (азота) не должно превышать 2,0 МПа.
176. **При какой концентрации хлора в воздухе допускается применение средств индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующих? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Не более 0,5% по объему.***
     2. Не более 1,5% по объему.
     3. Не более 2,5% по объему.
     4. Не более 1,0% по объему.
177. **Какой принимается радиус опасной зоны для складов жидкого хлора? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Принимается в пределах глубины распространения хлорного облака с поражающей концентрацией (определяется расчетом).***
     2. Принимается равным 450 м.
     3. Определяется проектом.
     4. Принимается равным 300 м.
178. **Оснащение какими устройствами вагонов-цистерн и контейнеров-цистерн для перевозки жидкого хлора указано верно? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Двумя штуцерами с вентилем для съемного манометра.
     2. ***Двумя запорными клапанами для налива (слива) жидкого хлора с сифонными трубами и скоростными или внутренними отсечными клапанами, автоматически прекращающими выход жидкого хлора при разрыве трубопровода.***
     3. Тремя предохранительными клапанами.
     4. Тремя вентилями, предназначенными для выпуска газообразного хлора (абгазов) или подачи газа для передавливания жидкого хлора, соединенными с укороченными сифонами, исключающими переполнение вагона-цистерны сверх установленной нормы налива.
179. **Каким документом определяются порог чувствительности датчиков системы контроля утечек хлора, их количество и месторасположение? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Эксплуатационной документацией.
     2. Технологическим регламентом.
     3. ***Проектом.***
     4. Правилами безопасности производств хлора и хлорсодержащих сред.
180. **Каким должно быть количество жидкого хлора, хранящегося в организациях-потребителях в стационарных емкостях и хлорной транспортной таре? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Количество жидкого хлора должно быть минимально необходимым для обеспечения производственного цикла.***
     2. Количество жидкого хлора не должно превышать 45-суточного потребления его организацией.
     3. Количество жидкого хлора должно быть согласовано с территориальным управлением Ростехнадзора.
     4. Количество жидкого хлора должно быть максимально необходимым для обеспечения производственного цикла.
181. **Каким принимается радиус опасной зоны для складов жидкого хлора? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Радиус опасной зоны принимается равным 300 м.
     2. Радиус опасной зоны определяется проектом.
     3. Радиус опасной зоны принимается равным 450 м.
     4. ***Радиус опасной зоны определяется расчетом, исходя из глубины распространения хлорного облака с поражающей концентрацией.***
182. **Что необходимо предпринять в случае превышения установленной нормы заполнения тары хлором (1,25 кг/дм³)? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Сделать соответствующую запись в журнале приемки контейнеров.
     2. В присутствии представителей наполнительной станции и территориального управления Ростехнадзора осуществить опорожнение баллона.
     3. ***Немедленно отправить переполненный контейнер (баллон) на опорожнение.***
     4. Отправить контейнер обратно на наполнительную станцию.
183. **Размещение какого количества одновременно отправляемых или поступающих вагонов-цистерн с жидким хлором должен обеспечивать отстойный путь (тупик)? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Всей партии, но не более 14 штук.
     2. ***Всей партии, но не более 10 штук.***
     3. Половины партии, при этом не более 5 штук.
     4. Половины партии, при этом не более 7 штук.
184. **В течение какого срока выдерживаются на складе вновь скомплектованные партии наполненных жидким хлором контейнеров или баллонов? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Не менее одних суток.***
     2. Не менее двух суток.
     3. Не регламентируется.
     4. Не менее трех суток.
185. **Что следует применять для охлаждения контактных поверхностей передвижных шунтирующих устройств при производстве хлора методом электролиза? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Азот.
     2. ***Обессоленную воду.***
     3. Охлажденный воздух.
186. **Какое минимальное время пребывания под навесом заполненных хлором контейнеров или баллонов? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Не менее семи суток.
     2. Не менее трех суток.
     3. Не менее двух суток.
     4. ***Не менее одних суток.***
187. **Чем следует оборудовать производственные помещения без постоянных рабочих мест согласно Правилам безопасности производств хлора и хлорсодержащих сред? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. При производстве ремонтных работ обогрев этих помещений должен быть осуществлен передвижными вентиляционно-отопительными устройствами.
     2. Снаружи у входа в помещение необходимо предусматривать световую сигнализацию превышения уровня загазованности хлором в помещении.
     3. ***Всем перечисленным.***
     4. Данные помещения следует оборудовать аварийной или общеобменными вентиляционными системами.
188. **Каким документом обосновывается минимально необходимое количество жидкого хлора, которое должно храниться в организациях? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Технологическим регламентом.
     2. Стандартом организации.
     3. ***Проектом.***
     4. Федеральными нормами и правилами.
189. **Какое из перечисленных требований при производстве жидкого хлора указано неверно? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Объемная доля водорода в абгазах конденсации должна быть не более 4 %.
     2. ***Попадание абгазов конденсации в приемники жидкого хлора допускается не выше допустимых значений.***
     3. Воздух (азот) для разбавления абгазов, поступающих на вторую стадию сжижения хлора, необходимо осушать.
     4. Давление воздуха, подаваемого в систему сжижения, должно превышать давление подаваемого хлоргаза не менее чем на 0,1 МПа (1 кгс/см?).
190. **В течение какого времени после наполнения жидким хлором осуществляется отстой вагонов-цистерн с проведением визуального осмотра и контролем утечек хлора? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Не менее 3 часов.
     2. Не менее 12 часов.
     3. Не менее 6 часов.
     4. ***Не менее суток.***
191. **Каким образом допускается налив гипохлорита натрия в транспортные емкости? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Всеми перечисленными способами.***
     2. При помощи насосов, предназначенных для перекачки гипохлорита натрия.
     3. Самотеком из напорных емкостей.
     4. Методом передавливания сжатым воздухом (азотом).
192. **Какая максимальная объемная доля водорода в хлоре устанавливается в общем хлорном коллекторе при электролизе мембранным методом? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. 0,4%
     2. 0,5%
     3. ***0,2%***
     4. 0,3%
193. **Какие из перечисленных вагонов-цистерн, контейнеров-цистерн, контейнеров (бочек) и баллонов допускается использовать для транспортировки жидкого хлора? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. На которых имеются механические повреждения.
     2. ***На которых демонтированы сифонные трубки из баллонов.***
     3. На которых истек срок ревизии предохранительного клапана и мембраны для вагонов-цистерн и контейнеров-цистерн.
     4. Которые исправны, предназначены для транспортировки любых продуктов.
194. **Проведение каких работ является обязательным при постановке вагона-цистерны на пункт слива-налива? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Проверка работоспособности крепительных устройств крышки люка.
     2. Удаление загрязнений с наружной поверхности цистерны.
     3. ***Заземление и закрепление тормозными башмаками с обеих сторон.***
     4. Проверка наличия знаков опасности, надписей и трафаретов.
195. **В каком из перечисленных случаев следует предусматривать установку обратных клапанов на насосах, используемых для перекачки гипохлорита натрия? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. На всасывающих линиях при подключении нескольких насосов к общему всасывающему коллектору.
     2. На нагнетательных линиях перекачивающих насосов.
     3. На нагнетательных линиях дозирующих насосов.
     4. ***Во всех перечисленных случаях.***
196. **В течение какого срока выдерживаются на складе вновь скомплектованные партии наполненных контейнеров или баллонов жидким хлором? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Не менее трех суток.
     2. ***Не менее одних суток.***
     3. Не регламентируется.
     4. Не менее двух суток.
197. **Какие требования к экспертам в области промышленной безопасности указаны верно? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Эксперту запрещается участвовать в проведении экспертизы в отношении опасных производственных объектов, принадлежащих на праве собственности или ином законном основании организации, в трудовых отношениях с которой он состоит.***
     2. При аттестации на 1 категорию эксперт обязан иметь высшее образование и стаж работы в области проведения экспертизы промышленной безопасности не менее 5 лет.
     3. Эксперт обязан иметь лицензию на деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности.
     4. Эксперт обязан подготавливать заключение экспертизы промышленной безопасности и предоставлять его в территориальный орган Ростехнадзора для дальнейшей регистрации.
198. **Эксперты какой категории имеют право участвовать в проведении экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов II класса опасности? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Только первой.
     2. Третьей и (или) второй.
     3. Только второй.
     4. ***Первой и (или) второй.***
199. **После выполнения каких мероприятий экспертная организация приступает к проведению экспертизы промышленной безопасности? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
     1. ***Предоставления заказчиком необходимых для проведения экспертизы документов.***
     2. После проведения расчетных и аналитических процедур оценки и прогнозирования технического состояния технических устройств.
     3. ***Предоставления образцов технических устройств либо обеспечения доступа экспертов к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.***
     4. После проведения технического диагностирования технических устройств.
200. **Что является результатом проведения экспертизы промышленной безопасности? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Экспертная оценка объекта экспертизы, оформленная протоколом.
     2. Сертификат соответствия объекта экспертизы.
     3. ***Заключение экспертизы промышленной безопасности в письменной форме либо в форме электронного документа.***
201. **Какие сведения отражаются в заключении экспертизы промышленной безопасности по результатам экспертизы технического устройства? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Расчетные и аналитические процедуры оценки и прогнозирования технического состояния объекта экспертизы, включающие определение остаточного ресурса (срока службы).***
     2. Выводы о правильности и достоверности выполненных расчетов по анализу риска, а также полноты учета факторов, влияющих на конечные результаты.
     3. Обоснованность применяемых физико-математических моделей и использованных методов расчета последствий аварии и показателей риска.
     4. Выводы о достаточности мер предотвращения проникновения на опасный производственный объект посторонних лиц.
202. **В каких случаях техническое устройство, применяемое на опасном производственном объекте, подлежит экспертизе промышленной безопасности, если техническим регламентом не установлена иная форма оценки соответствия указанного устройства обязательным требованиям? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. После проведения работ, связанных с изменением конструкции, заменой материала несущих элементов такого технического устройства.
     2. При отсутствии в технической документации данных о сроке службы такого технического устройства, если фактический срок его службы превышает двадцать лет.
     3. До начала применения на опасном производственном объекте.
     4. По истечении срока службы или при превышении количества циклов нагрузки такого технического устройства, установленных его производителем.
     5. ***Во всех перечисленных.***
203. **Кем представляется заключение экспертизы промышленной безопасности технических устройств в Ростехнадзор для внесения в реестр? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Заказчиком экспертизы.***
     2. Экспертной организацией.
     3. Лабораторией, проводившей неразрушающий контроль металла и сварных соединений.
     4. Проектной организацией.
204. **Каким из указанных требованиям должен соответствовать эксперт второй категории в области промышленной безопасности? Выберите 2 правильных варианта ответа.**
     1. Иметь опыт проведения не менее 5 экспертиз.
     2. Иметь лицензию на деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности.
     3. ***Иметь стаж работы не менее 7 лет по специальности, соответствующей его области (областям) аттестации.***
     4. ***Иметь высшее образование.***
     5. Иметь протокол об аттестации в области промышленной безопасности, выданный территориальной аттестационной комиссией.
205. **На каком уровне сигнализаторы хлора должны иметь избирательность по хлору в присутствии сопутствующих компонентов? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. 1,5 ПДК.
     2. ***0,5 ПДК.***
     3. 1 ПДК.
     4. 2 ПДК.
206. **Каким должно быть число последовательных ступеней изоляции крюка крана от земли в залах диафрагменного электролиза при производстве хлора? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Не менее трех.***
     2. Не менее четырех.
     3. Не менее пяти.
     4. Не менее двух.
207. **С какой периодичностью необходимо проводить периодическую выборочную ревизию трубопроводов хлора? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Не реже 1 раза в год.
     2. Не реже 1 раза в 3 года.
     3. ***Не реже 1 раза в 4 года.***
     4. Не реже 1 раза в 5 лет.
208. **Какой должна быть вместимость расходного склада хлора? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Не более 25-суточного потребления его организацией.
     2. Не более 10-суточного потребления его организацией.
     3. Не более 20-суточного потребления его организацией.
     4. ***Не более 15-суточного потребления его организацией.***
209. **В каком документе определяется количество компрессоров и необходимость установки резервного (резервных) компрессора (компрессоров)? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***В проекте.***
     2. В Правилах безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора.
     3. В распорядительной внутренней документации.
210. **Какой системой вентиляции должны быть оснащены производственные помещения при производстве товарного гипохлорита натрия (калия)? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Только вытяжной вентиляцией.
     2. Только приточной вентиляцией.
     3. ***Приточно-вытяжной вентиляцией.***
211. **Что из перечисленного допускается при прокладке трубопроводов гипохлорита натрия (калия)? Выберите 2 варианта ответа.**
     1. Прокладка трубопроводов гипохлорита натрия (калия) через административные и бытовые помещения.
     2. ***Крепить теплоспутники, закрепляемые без приварки, к трубопроводам, транспортирующим гипохлорит натрия (калия).***
     3. Повторное использование прокладок для фланцевых соединений.
     4. ***Подземная прокладка трубопроводов гипохлорита натрия (калия) в грунте, в коллекторах или непроходных каналах при нецелесообразности применения по технологическим или эксплуатационным условиям надземной прокладки.***
212. **Каким должен быть радиус кривизны изгибов трубопровода хлора? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Не менее четырех диаметров трубы.
     2. Не регламентируется.
     3. Не менее двух диаметров трубы.
     4. ***Не менее трех диаметров трубы.***
213. **Какие из перечисленных трубопроводов хлора должны быть выполнены из хладостойких марок стали? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Радиус опасной зоны принимается равным 300 м.
     2. Радиус опасной зоны определяется проектом.
     3. Радиус опасной зоны принимается равным 450 м.
     4. ***Радиус опасной зоны определяется расчетом, исходя из глубины распространения хлорного облака с поражающей концентрацией.***
214. **Кем устанавливается категория технологического трубопровода для каждого технологического трубопровода? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Все перечисленные трубопроводы.***
     2. Наружные трубопроводы хлора, размещаемые в климатических районах с расчетной минимальной температурой ниже минус 40 °С.
     3. Трубопроводы жидкого хлора, имеющие рабочую температуру минус 40 °С.
     4. Трубопроводы жидкого хлора, имеющие рабочую температуру минус 70 °С.
215. **Что из перечисленного прикладывается к паспортам технологических трубопроводов? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Расчет на прочность.
     2. Схемы (чертежи) технологического трубопровода с указанием размеров участков, номинального диаметра, исходной и отбраковочной толщины элементов технологического трубопровода (при наличии указанных выше сведений непосредственно в паспорте технологического трубопровода допускается на схеме их не приводить), мест установки опор, арматуры, фланцев, заглушек и других деталей, мест спускных, продувочных и дренажных устройств, сварных стыков, контрольных засверловок (если они имеются) и их нумерации.
     3. Регламент проведения в зимнее время пуска (остановки) технологического трубопровода (для технологических трубопроводов, расположенных на открытом воздухе или в неотапливаемом помещении, в случае если проект и (или) эксплуатационная документация предусматривает пуск при температурах ниже минимальной температуры стенки технологического трубопровода).
     4. ***Все перечисленное.***
216. **Что из перечисленного может не учитываться для определения рисков при проектировании технологических трубопроводов? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Охлаждение от температуры окружающего воздуха.
     2. Усталость при переменных нагрузках.
     3. ***Наличие защищенных подвижных элементов.***
     4. Вибрация.
217. **Что следует выполнять для определения оптимальных сочетаний диаметров, расходов и технологических параметров сред, транспортируемых по технологическим трубопроводам и их участкам или ответвлениям, подбора динамического оборудования и оптимизации конструкции с целью обеспечения безопасных условий эксплуатации? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Гидравлический расчет.***
     2. Теплотехнический расчет.
     3. Статический и динамический прочностный расчет.
     4. Расчет на прочность и устойчивость.
218. **В каком случае допускается использовать технологические трубопроводы из неметаллических материалов? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Не допускается ни в каком случае.
     2. Если они имеют защитные покрытия, обеспечивающие стойкость к рабочим средам.
     3. ***При обосновании такого решения в проекте и принятии всех необходимых мер безопасности, связанных с жизненным циклом применяемых материалов.***
     4. После проведения расчета на прочность
219. **Для каких технологических трубопроводов за расчетное давление в трубопроводе принимают максимальное давление, развиваемое машиной динамического действия при закрытой задвижке со стороны нагнетания (с учетом максимального давления на линии всасывания)? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Для напорных трубопроводов.***
     2. Для трубопроводов, защищенных предохранительными клапанами.
     3. Для всех перечисленных трубопроводов.
     4. Для трубопроводов в системах с подогревателями.
220. **Каким образом применяются материалы, сборочные единицы и детали трубопроводов, изготовленные по нормативным документам иностранных государств? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Применение данных материалов, сборочных единиц и деталей трубопроводов не допускается.
     2. Если это определено и обосновано научно-исследовательской организацией.
     3. По решению территориального органа Ростехнадзора.
     4. ***Если это определено и обосновано разработчиком проекта.***
221. **В каком случае допускается стационарное применение цельносварных гофрированных стальных труб, включая конструкции с теплоизоляционными и (или) защитными слоями? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Не допускается ни в каком случае.
     2. По решению технической комиссии эксплуатирующей организации.
     3. ***При обосновании в проекте.***
     4. При согласовании с территориальным органом Ростехнадзора.
222. **На какие трубопроводы из перечисленных распространяется действие Правил безопасной эксплуатации технологических трубопроводов? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. На технологические трубопроводы, являющиеся неотъемлемой частью машин и оборудования (систем подачи смазки, охлаждающей жидкости, корпуса, части сосудов и аппаратов).
     2. ***На технологические трубопроводы, предназначенные для транспортирования газообразных, парообразных и жидких сред в диапазоне расчетных давлений от остаточного (абсолютного) давления (вакуума) 0,000665 МПа (0,0067 кгс/см?) до избыточного давления 320 МПа (3200 кгс/см?) и рабочих температур от минус 196 °C до 700 °C и эксплуатирующиеся на опасных производственных объектах.***
     3. На сети водоснабжения и канализации.
     4. На промысловые трубопроводы, на которые распространяется действие федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".
223. **Какой должна быть прокладка технологических трубопроводов взрывопожароопасных веществ в границах опасного производственного объекта? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. В каналах (закрытых или с засыпкой песком).
     2. В грунте.
     3. Надземной на несгораемых конструкциях - эстакадах, этажерках, стойках, опорах.
     4. ***Любой из перечисленных.***
224. **Какая допускается максимальная рабочая температура технологического трубопровода при прокладке в грунте? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***150 °C***
     2. 100 °C
     3. 170 °C
     4. 200 °C
225. **На каких отдельных участках трассы допускается прокладка технологических трубопроводов в полупроходных каналах? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Протяженностью не более 100 м.***
     2. Протяженностью не более 250 м.
     3. Протяженностью не более 200 м.
     4. Протяженностью не более 150 м.
226. **Как должны располагаться внутрицеховые технологические трубопроводы с тяжелыми газами, прокладываемые по несгораемой поверхности несущих стен производственных зданий с оконными и дверными проемами? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. На 1 м выше оконных и дверных проемов.
     2. На 0,5 м выше оконных и дверных проемов.
     3. На 1 м ниже оконных и дверных проемов.
     4. ***На 0,5 м ниже оконных и дверных проемов.***
227. **Какое из перечисленных требований к проходным мостикам, устанавливаемым при прокладке на эстакадах технологических трубопроводов, требующих регулярного обслуживания (не менее одного раза в смену), указано верно? Выберите два варианта ответа.**
     1. ***Количество их определяется проектом.***
     2. Мостики должны быть изготовлены из несгораемых материалов шириной не менее 0,8 м.
     3. ***Через каждые 200 м и в торцах эстакады при расстоянии менее 200 м должны быть вертикальные лестницы с шатровым ограждением или маршевые лестницы.***
     4. Перила должны быть высотой не менее 1,3 м.
228. **В каком случае допускается укладка технологических трубопроводов в два яруса и более? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Не допускается ни в каком случае.
     2. Диаметром до 500 мм включительно.
     3. Диаметром до 400 мм включительно.
     4. ***Диаметром до 300 мм включительно***
229. **К каким технологическим трубопроводам допускается крепление к ним других трубопроводов меньшего диаметра в случаях, если расчетом на прочность и устойчивость подтверждена несущая способность технологического трубопровода? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. С температурой стенки ниже минус 40 °C.
     2. Со средой 1-ой группы.
     3. С температурой стенки выше 300 °C.
     4. ***С номинальным давлением более 5 МПа.***
230. **Какое из перечисленных требований к прокладке и устройству технологических трубопроводов указано верно? Выберите 2 варианта ответа.**
     1. ***На трубопроводах выброса в атмосферу от аппаратов, содержащих взрыво- и пожароопасные среды, должны устанавливаться огнепреградители.***
     2. Сварные и разъемные соединения трубопроводов внутри футляров или гильз допускаются в соответствии с проектом.
     3. Технологические трубопроводы в производственных помещениях должны прокладываться закрыто.
     4. ***Технологические трубопроводы, проходящие через стены или перекрытия зданий, следует заключать в специальные гильзы или футляры.***
231. **Какое из перечисленных требований к подземным технологическим трубопроводам, прокладываемым непосредственно в грунте, в местах пересечения автомобильных дорог и железных дорог, указано верно? Выберите 2 варианта ответа.**
     1. Должны быть размещены в защитных пластиковых трубах.
     2. ***Концы защитных труб, в которых размещаются подземные технологические трубопроводы, должны отстоять от головки рельсов или от бровки обочины дороги не менее чем на 2 м.***
     3. ***Расстояние от верхней образующей защитной трубы до подошвы шпалы железнодорожного пути должно быть не менее 1 м.***
     4. Расстояние от верхней образующей защитной трубы до бровки полотна автодороги должно быть не менее 1 м.
232. **Какой должна быть свободная высота эстакад для технологических трубопроводов над проездами и проходами для железнодорожных путей (над головкой рельса)? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Не менее 4,5 м.
     2. Не менее 6,0 м.
     3. Не менее 5,0 м.
     4. ***Не менее 5,55 м.***
233. **Какой должна быть свободная высота эстакад для технологических трубопроводов над проездами и проходами для пешеходных дорог? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Не менее 2,7 м.
     2. Не менее 2,5 м.
     3. Не менее 2,0 м.
     4. ***Не менее 2,2 м.***
234. **Каким должно быть расстояние по горизонтали от грани наземной части ближайшей опоры эстакады до оси железнодорожного пути нормальной колеи и до бордюра автомобильной дороги при пересечении высокими эстакадами железнодорожных путей и автомобильных дорог? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Не менее 2,45 м и не менее 1,0 м соответственно.***
     2. Не менее 2,65 м и не менее 1,35 м соответственно.
     3. Не менее 2,2 м и не менее 1,2 м соответственно.
     4. Не менее 2,5 м и не менее 1,5 м соответственно.
235. **Какая должна быть минимальная глубина заложения подземных технологических трубопроводов от поверхности земли до верхней части трубы или теплоизоляции в тех местах, где не предусмотрено движение транспорта? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. 0,8 м
     2. 0,9 м
     3. 0,7 м
     4. ***0,6 м***
236. **Какое из перечисленных требований к запорной арматуре, устанавливаемой на вводах (и выводах) технологических трубопроводов в цеха, в технологические узлы и в установки, указано неверно? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Запорная арматура вводов технологических трубопроводов с дистанционным управлением должна располагаться вне здания на расстоянии не менее 3 м и не более 50 м от стены здания или ближайшего аппарата, расположенного вне здания.
     2. Дистанционное управление запорной арматурой следует располагать в пунктах управления, операторных и других безопасных местах с постоянным присутствием персонала.
     3. На вводах технологических трубопроводов для горючих газов (в том числе сжиженных), легковоспламеняющихся и горючих жидкостей номинальным диаметром DN >= 400 должна быть установлена запорная арматура с дистанционным управлением и ручным дублированием.
     4. ***Управление запорной арматурой с дистанционным управлением, предназначенной для аварийного сброса газа, следует осуществлять из производственных помещений.***
237. **В местах установки какой арматуры в границах предприятий проектом должны быть предусмотрены переносные (передвижные) или стационарные средства механизации для монтажа и демонтажа? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Массой более 30 кг.
     2. Массой более 40 кг.
     3. ***Массой более 50 кг.***
     4. Массой более 35 кг.
238. **Какое количество запорных арматур следует устанавливать на технологических трубопроводах взрывопожароопасных сред для герметичного отключения от коллектора агрегатов (технологических аппаратов) с рабочим давлением (далее - Pр) >= 4 МПа (40 кгс/см²)? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Две единицы запорной арматуры с дренажным устройством между ними.***
     2. Не регламентируется.
     3. Три единицы запорной арматуры.
     4. Одну единицу запорной арматуры и дренажную арматуру с заглушкой.
239. **При какой периодичности использования трубопроводной арматуры ручной привод следует располагать на высоте не более 1,6 м от уровня пола или площадки, с которой ведется управление? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Не реже одного раза в смену.***
     2. Не реже одного раза в неделю.
     3. Не реже одного раза в месяц.
     4. Расположение привода не зависит от частоты использования арматуры.
240. **На каких технологических трубопроводах не допускается применять сальниковые компенсаторы? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Допускается применять на всех перечисленных трубопроводах.
     2. На трубопроводах для трудногорючих веществ.
     3. На трубопроводах для негорючих веществ.
     4. ***На трубопроводах со средами 1-ой группы.***
241. **Какие из перечисленных компенсаторов допускается применять для технологических трубопроводов всех категорий? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Z-образные компенсаторы.
     2. П-образные компенсаторы.
     3. ***Все перечисленные компенсаторы.***
     4. Г-образные компенсаторы.
242. **В каких случаях подлежат обязательной тепловой изоляции технологические трубопроводы? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Для обеспечения энергоэффективности.
     2. ***Во всех перечисленных случаях.***
     3. Для исключения конденсации влаги на внутренней поверхности технологического трубопровода, транспортирующего газообразный продукт, который при конденсации может оказывать агрессивное воздействие на материал трубы.
     4. В случае необходимости обеспечения температурных условий в помещении (ограничение общего теплового потока).
243. **Какой из перечисленных материалов допускается применять для технологических трубопроводов, подверженных ударным нагрузкам и вибрации? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Базальтовое супертонкое волокно.***
     2. Допускаются все перечисленные материалы.
     3. Порошкообразные теплоизоляционные материалы.
     4. Вату из непрерывного стеклянного волокна.
244. **Какое из перечисленных требований к трубопроводной арматуре указано верно? Выберите 2 варианта ответа.**
     1. Арматуру из серого и ковкого чугуна допускается применять на трубопроводах, подверженных вибрации.
     2. Применение запорной арматуры в качестве регулирующей (дросселирующей) допускается с учетом требований технических регламентов.
     3. ***В гидроприводе арматуры следует применять незамерзающие жидкости, соответствующие условиям эксплуатации.***
     4. ***Арматуру из цветных металлов и их сплавов допускается применять в тех случаях, когда стальная и чугунная арматура не могут быть использованы.***
245. **В составе каких трубопроводов, транспортирующих рабочие среды, следует применять арматуру из углеродистых и легированных сталей? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. В составе трубопроводов, транспортирующих рабочие среды, вызывающие коррозию со скоростью не более 1,5 мм/год.
     2. В составе трубопроводов, транспортирующих рабочие среды, вызывающие коррозию со скоростью не более 1 мм/год.
     3. ***В составе трубопроводов, транспортирующих рабочие среды, вызывающие коррозию со скоростью не более 0,5 мм/год.***
     4. В составе трубопроводов, транспортирующих рабочие среды, вызывающие коррозию со скоростью не более 2 мм/год.
246. **В каком из перечисленных случаев допускается применение литой арматуры для технологических трубопроводов? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. ***Для технологических трубопроводов с номинальным давлением не более 35 МПа.***
     2. Для технологических трубопроводов с номинальным давлением не более 40 МПа.
     3. Для технологических трубопроводов с номинальным давлением не более 45 МПа.
     4. Для технологических трубопроводов с номинальным давлением не более 50 МПа.
247. **Какое из перечисленных требований к дренажам и продувкам трубопроводов указано неверно? Выберите правильный вариант ответа.**
     1. Для дренажа опасных веществ 1-го и 2-го классов опасности и сжиженных газов использование устройств для опорожнения с применением гибких шлангов не допускается.
     2. Для технологических трубопроводов со средами 1-ой группы должны быть предусмотрены в начальных и конечных точках штуцера с арматурой и заглушкой для продувки их инертным газом или водяным паром и (или) промывки водой либо специальными растворами.
     3. Дренажные устройства для аварийного опорожнения проектируют стационарными конструкциями.
     4. ***Для заполнения и опорожнения нестационарного оборудования (слив и налив железнодорожных цистерн, автоцистерн, контейнеров, бочек и баллонов) не допускается применение гибких шлангов.***