

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
к экзамену по дисциплине
«Пожарная безопасность технологических процессов»

1. Дайте определение следующим терминам: Горение; Самостоятельное горение; Взрыв; Пламя; Тление; Дым; Обугливание; Пожар; Очаг пожара; Развитие пожара; Распространение пожара; Опасный фактор пожара.
2. Дайте определение следующим терминам: Горючая среда; Источник зажигания; Взрывоопасная смесь; Пожарная опасность объекта; Пожарная опасность изделия; Пожарная опасность веществ (материалов); Группа горючести; Самовозгорание.
3. Что такое пожарная безопасность? Назовите опасные факторы пожара и вторичные опасные факторы пожара.
4. Какие вещества образуют горючую среду в цехах холодной обработки металлов? Какие факторы влияют на степень разогрева металлов при их механической обработке? Назовите требования пожарной безопасности в процессах механической обработки металлов.
5. Охарактеризуйте особенности пожарной опасности процессов механической обработки магния, титана, циркония и их сплавов. Назовите специфические требования пожарной безопасности при механической обработке магния, титана, циркония и их сплавов.
6. Назовите причины образования пылевоздушных горючих концентраций в машинах измельчения твердых горючих материалов. Дайте характеристику источников зажигания в процессах измельчения твердых горючих материалов (в машинах, системах аспирации и т.п.). Назовите требования пожарной безопасности, исключающие возникновение пожаров и взрывов в процессах измельчения твердых горючих материалов.
7. Что составляет горючую среду при механической обработке древесины. Перечислите источники зажигания в деревообрабатывающих производствах. Назовите требования пожарной безопасности для процессов механической обработки древесины.

8. Охарактеризуйте пожарную опасность процессов механической обработки пластмасс. Назовите требования пожарной безопасности для процессов механической обработки пластмасс.
9. Назовите способы перемещения ГЖ и СГГ. Перечислите причины утечек ГЖ из насосов. Назовите меры безопасности, направленные на предотвращение выхода ГЖ и СГГ из насосов.
10. Перечислите типы компрессоров для сжатия газов. Приведите классификацию компрессоров по степени сжатия и величине создаваемого ими давления. Назовите причины образования горючих концентраций внутри компрессоров для сжатия ГГ при их эксплуатации. Перечислите причины выхода ГГ при эксплуатации компрессоров для их сжатия. Назовите источники зажигания в компрессорах и меры по их предотвращению. Меры пожарной безопасности.
11. Нарисуйте схемы устройства ленточного транспортера и элеватора (нории), объясните их работу. Охарактеризуйте пожарную опасность транспортеров для перемещения горючих измельченных материалов. Назовите требования пожарной безопасности при эксплуатации транспортеров.
12. Нарисуйте схему устройства пневмотранспорта, работающего под разрежением (избыточным давлением), объясните их работу. Назовите причину образования горючих концентраций в системах пневмотранспорта. Перечислите источники зажигания и назовите пути распространения пожара в системах пневмотранспорта. Назовите требования пожарной безопасности, обеспечивающие безопасную работу систем пневмотранспорта.
13. Охарактеризуйте пожарную опасность технологических трубопроводов: причины повреждения, источники зажигания и пути распространения пожара. Назовите требования пожарной безопасности при устройстве и эксплуатации трубопроводов.
14. Нарисуйте схемы теплообменных аппаратов для обогрева «острым» и «глухим» водяным паром. Дайте классификацию теплообменных аппаратов, опишите их устройство. Нарисуйте схему устройства трубчатой печи и объясните ее работу. Охарактеризуйте пожарную опасность трубчатых печей. Назовите требования

пожарной безопасности, исключаящие трубчатую печь как источник зажигания.

15. Приведите классификацию ВТ, охарактеризуйте их пожарную опасность. Приведите схемы обогрева с естественной и искусственной циркуляцией ВТ, охарактеризуйте их пожарную опасность. Приведите требования пожарной безопасности при использовании ВОТ.
16. Перечислите и охарактеризуйте основные способы охлаждения веществ.
17. Приведите основные требования пожарной безопасности при проведении процессов охлаждения.
18. Нарисуйте общую принципиальную схему сушильной установки. Дайте классификацию сушилок по способу подвода тепла, конструкции и величине давления.
19. Приведите общее устройство конвективных сушилок. Охарактеризуйте их достоинства и недостатки, объясните причины образования паровоздушных горючих концентраций и назовите меры по их предотвращению. Назовите источники зажигания в конвективных сушилках и меры по их предотвращению.
20. Приведите общее устройство и принцип работы камерной и тоннельной калориферных сушилок, охарактеризуйте пожарную опасность и назовите требования пожарной безопасности.
21. Приведите общее устройство и принцип работы сушилки с «кипящим слоем». Охарактеризуйте особенности пожарной опасности и назовите требования пожарной безопасности.
22. Приведите общее устройство и принцип работы терморadiационной сушилки. Охарактеризуйте особенности пожарной опасности и назовите требования пожарной безопасности.
23. Приведите общее устройство и принцип работы высокочастотной сушилки. Охарактеризуйте особенности пожарной опасности и назовите требования пожарной безопасности.
24. Приведите общее устройство и принцип работы контактных сушилок. Охарактеризуйте особенности пожарной опасности и назовите требования пожарной безопасности.

25. Приведите общее устройство и принцип работы петролатумной сушилки. Охарактеризуйте особенности пожарной опасности и назовите требования пожарной безопасности.
26. Приведите общее устройство и принцип работы зерносушилок. Охарактеризуйте особенности пожарной опасности и назовите требования пожарной безопасности.
27. Приведите классификацию материалов, применяемых в процессах окраски, охарактеризуйте их пожароопасные свойства. Опишите процесс окраски распылением ЛКМ: сущность, достоинства и недостатки, нарисуйте схему установки для окраски воздушным распылением. Охарактеризуйте пожарную опасность окраски распылением и перечислите требования пожарной безопасности при окраске изделий этим способом.
28. Охарактеризуйте сущность процесса окраски окунанием, нарисуйте схему окрасочной камеры и опишите ее работу. Назовите условия образования горючей среды при окраске окунанием и перечислите требования пожарной безопасности при окраске этим способом. Опишите процесс окраски обливанием с выдержкой в парах растворителей и охарактеризуйте пожарную опасность процесса.
29. Опишите процесс окраски в электрическом поле высокого напряжения, нарисуйте принципиальную схему установки, опишите достоинства и недостатки. Опишите процесс окраски ПС и охарактеризуйте пожарную опасность процесса. Перечислите основные требования пожарной безопасности к окрасочным производствам с применением ПС.
30. Объясните сущность процесса абсорбции. Перечислите абсорбенты, наиболее часто используемые в технологических процессах производств, охарактеризуйте их свойства. Нарисуйте схему насадочного абсорбера, объясните его работу. Дайте оценку пожарной опасности абсорбционных установок и приведите требования пожарной безопасности к процессам абсорбции.
31. Объясните процессы адсорбции: распространенность, сущность, факторы, влияющие на протекание процесса адсорбции. Перечислите широко

используемые адсорбенты и охарактеризуйте их свойства. Какие виды адсорберов вы знаете, нарисуйте схему одного из них, объясните фазы их работы. Охарактеризуйте пожарную опасность адсорбционных установок. Перечислите источники зажигания в процессах адсорбции и меры по предотвращению самовозгорания угля в адсорберах. Назовите возможные пути распространения пожара на адсорбционных установках и меры по их предотвращению.

32. Объясните сущность процессов разделения горючих жидкостей простой перегонкой и ректификацией. Объясните устройство и работу РК, приведите виды колонн. Нарисуйте принципиальную схему непрерывно действующей ректификационной установки, объясните ее работу. Охарактеризуйте особенности пожарной опасности процессов ректификации. Перечислите источники зажигания на ректификационных установках. Приведите основные требования пожарной безопасности при проведении процессов ректификации.
33. Образование горючей среды внутри производственного оборудования. Аппараты с жидкостями.
34. Образование горючей среды внутри производственного оборудования. Аппараты с газами.
35. Образование горючей среды внутри производственного оборудования. Аппараты с пылями.
36. Предупреждение образования горючей паровоздушной среды внутри аппаратов с жидкостью при их нормальной работе. Ликвидация свободного паровоздушного объема.
37. Предупреждение образования горючей паровоздушной среды внутри аппаратов с жидкостью при их нормальной работе. Обеспечение безопасного температурного режима работы аппарата.
38. Предупреждение образования горючей паровоздушной среды внутри аппаратов с жидкостью при их нормальной работе. Снижение концентрации горючих паров жидкости в паровоздушном пространстве.

39. Предупреждение образования горючей паровоздушной среды внутри аппаратов с жидкостью при их нормальной работе. Флегматизация паровоздушного пространства аппаратов путем введения в него негорючих (инертных) газов.
40. Предупреждение образования горючей паровоздушной среды внутри аппаратов с жидкостью при их нормальной работе. Применение системы газовой обвязки емкостных аппаратов (резервуаров) с изменяющимся уровнем жидкости.
41. Предупреждение образования горючей концентрации в аппаратах с газами.
42. Предупреждение образования горючей концентрации в аппаратах с пылями.
43. Выход горючих газов, паров и жидкостей из штатно работающих аппаратов. Аппараты с открытой поверхностью испарения. Испарение ГЖ в неподвижную среду.
44. Выход горючих газов, паров и жидкостей из штатно работающих аппаратов. Аппараты с открытой поверхностью испарения. Испарение ГЖ в подвижную среду.
45. Выход горючих газов, паров и жидкостей из штатно работающих аппаратов. Аппараты с дыхательными устройствами .
46. Выход горючих газов, паров и жидкостей из штатно работающих аппаратов. Аппараты периодического действия.
47. Выход горючих газов, паров и жидкостей из штатно работающих аппаратов. Аппараты с пылями и волокнами.
48. Выход горючих газов, паров и жидкостей из штатно работающих аппаратов. Исключение образования горючей среды снаружи производственного оборудования при нормальных условиях работы.
49. Выход горючих веществ наружу из поврежденного технологического оборудования. Характерные ситуации повреждения технологического оборудования.
50. Выход горючих веществ наружу из поврежденного технологического оборудования. Причины повреждения производственного оборудования. Механические воздействия.

51. Выход горючих веществ наружу из поврежденного технологического оборудования. Причины повреждения производственного оборудования. Температурные воздействия .
52. Выход горючих веществ наружу из поврежденного технологического оборудования. Причины повреждения производственного оборудования. Химические воздействия.
53. Производственные источники зажигания. Открытый огонь и раскаленные продукты сгорания.
54. Производственные источники зажигания. Тепловое проявление механической энергии.
55. Производственные источники зажигания. Тепловое проявление химических реакций. Вещества, самовоспламенение которых происходит на воздухе.
56. Производственные источники зажигания. Тепловое проявление химических реакций. Вещества, воспламенение которых происходит при контакте с водой или влагой воздуха.
57. Производственные источники зажигания. Тепловое проявление химических реакций. Вещества, воспламенение которых происходит при контакте друг с другом.
58. Производственные источники зажигания. Тепловое проявление химических реакций. Вещества, воспламенение которых происходит в результате саморазложения при нагревании или механическом воздействии.
59. Производственные источники зажигания. Тепловое проявление электрической энергии.
60. Предотвращение распространения пожара. Снижение количества горючих веществ и материалов в технологии производства. Снижение количества горючих веществ на стадии проектирования производства.
61. Предотвращение распространения пожара. Снижение количества горючих веществ и материалов в технологии производства. Снижение количества горючих веществ в период нормальной эксплуатации производства.

62. Предотвращение распространения пожара. Снижение количества горючих веществ и материалов в технологии производства. Замена ЛВЖ и ГЖ пожаробезопасными средствами в технологических процессах обезжиривания.
63. Предотвращение распространения пожара. Снижение количества горючих веществ и материалов в технологии производства. Снижение количества горючих веществ и материалов при авариях и пожарах на производстве.
64. Предотвращение распространения пожара. Защита производственных коммуникаций. Сухие огнепреградители.
65. Предотвращение распространения пожара. Защита производственных коммуникаций. Жидкостные огнепреградители.
66. Предотвращение распространения пожара. Защита производственных коммуникаций. Затворы из измельченных материалов.
67. Предотвращение распространения пожара. Защита производственных коммуникаций. Огнезадерживающие заслонки и пламеотсекатели.
68. Предотвращение распространения пожара. Защита производственных коммуникаций. Защита трубопроводов от горючих отложений.
69. Предотвращение распространения пожара. Защита производственных коммуникаций. Изоляция производственных помещений от траншей и лотков с трубопроводами.
70. Предотвращение распространения пожара. Защита технологических аппаратов. Защита от растекания.
71. Предотвращение распространения пожара. Защита технологических аппаратов. Защита аппаратов от разрушения при взрыве.