Тест по профессии «Оператор котельной»

**1. На какую величину настраиваются предохранительные клапаны паровых котлов (ПБп.6.2.15.):**

на 5% выше разрешенного

на 10 % выше разрешенного

на 15 % выше разрешенного

на 25% выше разрешенного

**2. Паровые котлы какой производительности должны быть оборудованы установками для докотловой обработки воды (ПБп.8.1.1..):**

Паропроизводительностью 0,7 т\час и выше

Паропроизводительностью 0,5 т\час

С камерным сжиганием топлива паропроизводительностью 0,5 т\час

Паропроизводительностью 1 т\час.

**3. Кто даёт распоряжение на пуск котла в работу (ПБ п. 10.4.3):**

лицо, ответственное за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котла

главный энергетик предприятия;

старший оператор по смене;

аппаратчик ХВО;

**4. Какова продолжительность работы в противогазе без перерыва (ПБ п. 10.55):**

не более 1 часа;

не более 30 минут

не более 15 минут;

не нормируется;

**5. Перед допуском к самостоятельному выполнению газоопасных работ после проверки знаний рабочий должен пройти стажировку в течение (ПБ п.1.2.5.):**

одного месяца;

одной недели;

первых десяти рабочих смен;

первых шести рабочих смен;

6. Посторонние лица в котельную могут допускаться (ПБп.9.1.3.):

 только с разрешения владельца и без его сопровождения

 только с разрешения владельца и в сопровождении его представителя

 ограничений по допуску нет

7. При эксплуатации ГРП текущий ремонт выполняется (ПБ , 8.5.3.):

 не реже 1 раза в 6 месяцев;

 не реже 1 раза в 12 месяцев;

 не реже 1 раза в 3 месяца;

 не реже 1 раза в месяц;

8.При какой концентрации газа в помещении должны сработать сигнализаторы, контролирующие состояние загазованности (ПБ , 5.7.8.)

 10% от нижнего концентрационного предела распространения пламени

 15% от нижнего концентрационного предела распространения пламени

 20% от нижнего концентрационного предела распространения пламени

 30% от нижнего концентрационного предела распространения пламени

9. При каком давлении котёл с рабочим давлением 1,0 МПа (10 кгс\см2) должен быть немедленно остановлен (ПБп.6.2.15.):

 если давление поднялось до 1.03 МПа ( 10,3 кгс\см2)

 если давление поднялось до 1.05 МПа ( 10,5 кгс\см2)

 если давление поднялось до 1.1 МПа ( 11 кгс\см2)

 если давление поднялось выше 1.1 МПа ( 11 кгс\см2)

10.Для обеспечения безопасных условий и расчётных режимов эксплуатации паровые котлы должны быть оснащены (ПБп.6.):

 указателями уровня воды и питательными устройствами;

 манометрами и предохранительными устройствами,

 запорной и регулирующей арматурой, приборами безопасности;

11. Суммарная пропускная способность устанавливаемых на паровом котле предохранительных устройств должна быть не менее (ПБп.6.2.7.):

 номинальной паропроизводительности котла

 0, 5 номинальной паропроизводительности котла

 двух номинальных паропроизводительностей котла

 не нормируется

12. Шланговые противогазы проверяют на герметичность перед [выполнением работ](https://pandia.ru/text/category/vipolnenie_rabot/):

 внешним осмотром; (ПБ , 10.56).

 зажатием конца гофрированной дыхательной трубки

 внутренним осмотром

 любым удобным методом;

13. Периодическая проверка знаний персонала, обслуживающего котлы должна проводиться не реже 1 раза (ПБп.9.2.5.):

 в 12 месяцев;

 в 6 месяцев;

 9 месяцев;

 в 3 месяца;

14. Порядок аварийной остановки котла должен быть указан в (ПБп.9.4.2.):

 сменном журнале;

 производственной инструкции оператора котельной;

 паспорте котла;

 ремонтном журнале;

15. Причины аварийной остановки котла оператор записывает в (ПБп.9.4.2.):

 паспорт котла,

 сменный журнал

 суточную [ведомость](https://pandia.ru/text/category/vedomostmz/) работы котлоагрегата;

 ремонтный журнал;

16. Проверка исправности действия манометра, ПК, указателей уровня воды и питательных насосов для котлов давлением до 1,4 МПа проводится в следующие сроки (ПБп.9.3.1.):

 не реже одного раза в сутки,

 не реже одного раза в смену;

 не реже одного раза в месяц;

 по распоряжению главного инженера предприятия;

17. Если давление в барабане котла поднялось выше разрешённого на 10 % и продолжает расти, то персонал должен (ПБп.9.4.1.):

 немедленно остановить котёл;

 доложить ответственному лицу и ждать его распоряжений;

запитать котёл водой до верхнего уровня;

продуть водоуказательные стёкла;

18. Внеочередная проверка знаний оператора котельной проводится (ПБп.9.2.5.):

при переводе котла на сжигание другого вида топлива;

при перерыве в работе более 1 месяца;

при перерыве в работе более 3 месяцев;

по решению старшего оператора;

19. В какой цвет должны быть окрашены надземные газопроводы (ПБ ):

красный;

жёлтый;

защитного цвета;

 чёрный;

20. Допустимая толщина отложений на наиболее теплонапряженных участках поверхности нагрева котла, паропроизводительностью менее 0,7т\ч (ПБп.8.1.3.):

 10 мм

 0,5 мм

 0,8 мм

 15 мм

21. Кем производиться наладка установок докотловой обработки воды и разработка режимных карт (ПБп.8.1.5.):

 Ответственным лицом.

 Наладочной организацией.

 Организацией, эксплуатирующей котельную.

 Органами Ростехнадзора.

22. Величина относительной щелочности котловой воды для котлов с давлением до 4 МПа со сварными барабанами и креплением труб методом вальцовки

(ПБп.8.3.):

 20%

 50%

 30%

 Не нормируется.

23. Норма прозрачности питательной воды для паровых котлов давлением 9-14 кгс\см2 по шрифту (ПБп.8.2.):

 10 см.

 20 см..

 30-40 см.

 50 см.

24. Что показывает «сухой остаток» воды?

 Количество взвешенных частиц.

 Общую минерализацию.

 Общую щелочность.

 Относительную щелочность.

25.Норма жесткости питательной воды паровых котлов давлением 1,4 МПа (14 кгс\см2) (ПБп.8.2.):

 0,2 мг экв\кг.

 0,5 мг экв\кг.

 0,02 мг экв\кг.

 0,1 мг экв\кг.

26. Какой метод используется при определении общей щёлочности котловой воды (МУ, РД 24.032.01-91):

 Нейтрализации.

 Окисления.

 Ионообмена.

27. Продувочный трубопровод должен отводить воду из котла в ёмкость (ПБ п.3.10.3)

 работающую без давления;

 работающую под давлением;

 не имеет значения

28. Диаметр прохода (условный) рычажно-грузовых и пружинных клапанов должен быть не менее (ПБп.6.2.4.):

 20мм

 15мм

10мм.

29. Тип, характеристика, количество и схема включения питательных устройств должны выбираться (ПБп.6.8.6.):

 специализированной организацией по проектированию котельной

 комиссией организации, эксплуатирующей котлы;

 территориальным органом Ростехнадзора;

30. Возможные причины возникновения гидравлического удара на работающем водогрейном котле ( «Справочное пособие» стр. 144):

 плохое качество сетевой воды;

 пропадание тяги в топке;

 вскипание сетевой воды и образование паровых пузырьков

31. Периодичность проверки рабочих манометров с помощью контрольного (ПБп.9.3.2.):

не реже одного раза в неделю;

не реже одного раза в месяц;

не реже одного раза в квартал;

не реже одного раза в 6 месяцев

32. Какая информация указывается на хвостовиках заглушек, устанавливаемых на газопроводах (ПБ п.10.44.):

давление газа;

материал, из которого изготовлен газопровод;

диаметр газопровода;

давление газа, диаметр газопровода;

33. Норма общей щелочности котловой воды (МУ, РД 24.032.01-91):

5-10 мг экв\кг.

10-15 мг экв\кг.

16-20 мг экв\кг.

34. Количества взвешенных частиц определяется (МУ, РД 24.032.01-91):

Выпариванием и взвешиванием осадка.

Фильтрованием и взвешиванием осадка.

Титрованием и взвешиванием осадка.

35. Методы определения прозрачности воды (МУ, РД 24.032.01-91):

восстановление;

нейтрализации;

по «шрифту» или по «кольцу»;

36. На какой установке производится освобождение воды от кислорода ( «Справочное пособие» стр. 209):

в теплообменнике;

в деаэраторе;

в фильтре;

в котле;

37. Площадки и ступени лестниц в котельной выполняются (ПБп.7.4.2.):

гладкими;

из прутковой (круглой) стали;

из рифлёной листовой стали;

38. Лестницы должны иметь следующие размеры (ПБп.7.4.3.):

ширину не менее 600 мм; высоту между ступенями не более 200мм; ширину ступеней не менее 80мм.

ширину не менее 500 мм; высоту между ступенями не более 200мм; ширину ступеней не менее 60мм.

ширину не менее 600 мм; высоту между ступенями не более 300мм; ширину ступеней не менее 80мм.

39. Метод, положенный в основу работы натрий-катионитовых фильтров ( «Справочное пособие» стр. 202):

Метод объемного анализа.

Метод ионного обмена.

Метод нейтрализации.

40. В каких установках происходит умягчение воды ( «Справочное пособие» стр.202):

В теплообменнике.

В деаэраторе.

В натрий-катионитовом фильтре.

41. Режим работы ДСА – деаэратора смешивающего типа атмосферного ( «Справочное пособие» стр. 209):

Т = 150 градус С, Р = 4МПа.

Т = 102-104 градус С, Р = 0,1-0,2кгс\см2.

Т = 125 градус С, Р = 1-2 МПа.

42. Какая вода называется «сырой» (ПБприложение 2):

Вода, циркулирующая внутри котла.

Вода, прошедшая химическую и термическую обработку.

Вода, заданных проектом параметров.

Вода, не проходившая химическую обработку и очистку от механических примесей.

43. К обслуживанию котлов могут быть допущены лица (ПБп.9.2.1.):

обученные, аттестованные и имеющие удостоверение на право обслуживания котлов;

обученные в учебном заведении;

после индивидуальной подготовки;

44. Водогрейный котёл должен быть остановлен и отключен действием защит или персоналом в случае (ПБп.9.4.1.):

снижение уровня воды ниже низшего допустимого;

прекращении действия всех указателей уровня воды прямого действия;

снижения расхода воды через водогрейный котёл ниже минимально допустимого значения;

45. Паровой котёл должен быть остановлен и отключен действием защит или персоналом в случае (ПБп.9.4.1.):

прекращении действия одного их двух указателей уровня воды прямого действия;

снижения расхода воды через котёл;

обнаружении неисправности предохранительного клапана;

46. Первичное ТО вновь установленных котлов проводится (ПБп.10.2.1.):

до монтажа и регистрации;

после монтажа и регистрации;

в процессе монтажа;

47. Каждый котёл должен подвергаться техническому освидетельствованию (ПБп.10.2.1.):

до пуска в работу

периодически в процессе работы;

в необходимых случаях – внеочередному освидетельствованию;

48. Температура наружной поверхности, с которой может соприкасаться персонал должна быть (ПБ п.3.1.6.)

не менее 55 градусов С

не более 55 градусов С

не более 80 градусов С

49. Какая организация отвечает за правильность конструкции котла, расчет его на плотность, выбор материала, качество изготовления, монтажа, наладки, ремонта (ПБ п.1.2.2.):

[владелец](https://pandia.ru/text/category/vladeletc/) котла

организация, выполнившая соответствующие работы

Ростехнадзор

50. Как расследуются аварии и [несчастные случаи](https://pandia.ru/text/category/neschastnij_sluchaj/), связанные с эксплуатацией котлов в порядке, установленном владельцем котла (ПБ п.1.4.1.)

в порядке, установленном комиссией по расследованию аварии или несчастного случая

в порядке, установленном Ростехнадзором

51. При какой массе крышка лаза котла должна быть снабжена приспособлением для облегчения открывания и закрывания (ПБ п.3.3.1.): более 10 кг

более 20 кг

более 30 кг

более 40 кг

52. Что должны обеспечивать лазы и гляделки в стенках топки и газоходов (ПБ п.3.3.2.):

возможность контроля за тягой

возможность контроля за горением и за состоянием поверхности нагрева

возможность контроля за температурой дымовых газов

53. Какие котлы должны быть снабжены взрывными предохранительными устройствами (ПБ п.3.4.1.):

все котлы, на которые распространяется действие Правил;

все водогрейные котлы и автономные экономайзеры;

котлы с камерным сжиганием топлива паропроизводительностью более 60 т\ч;

котлы с камерным сжиганием топлива паропроизводительностью до 60 т\ч включительно;

54. Требованиям каких документов должны соответствовать схемы включения чугунных экономайзеров (ПБ п.3.5.1.):

инструкции завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации;

ГОСТам;

требованиям Правил;

НТД специализированной научно-исследовательской организации;

55. Какое количество изделий и их сварных соединений подлежат визуальному и измерительному контролю (ПБ п.5.6.1.):

выборочно;

не менее 50%;

каждое изделие и все его сварные соединения;

не менее 25%;

56. Каково минимальное пробное давление при гидравлическом испытании котлов с рабочим давлением 4 и 12 кгс\см2 (ПБ п.5.14.2.):

4 и 13 кгс\см2;

5и 14 кгс\см2

6 и 15 кгс\см2

57. Паровой котёл должен быть остановлен и отключен действием защит или персоналом в случае (ПБ п.9.4.1.):

прекращении действия одного их двух указателей уровня воды прямого действия;

снижения расхода воды через котёл;

обнаружении неисправности предохранительного клапана;

58. Чем должен заполняться котел при гидравлическом испытании (ПБ п.5.14.4.):

водой с температурой не выше 100 градусов С

инертным газом;

воздухом;

водой с температурой не ниже 5 градусов С и не выше 40 градусов С;

59. Что является рабочим местом оператора котельной (РД ):

проходы между котлами;

все помещение котельного цеха;

фронт котла при отсутствии центрального щита управления и щитовое помещение при наличии центрального щита управления;

60. Какую свободную высоту должны иметь проходы в котельной (ПБ п.7.4.4.):

не менее 1 м;

не менее 2 м;

не менее 3 м;

не менее 4 м.

61. Выходные двери из котельного помещения должны открываться (ПБ п.7.1.7.):

в сторону котельной;

наружу;

62. Ширина свободных проходов вдоль фронта должна быть не менее (ПБ п.7.3.3.):

не менее 1 м;

не менее 1,3м;

не менее 1,5м;

63. На входе питательной воды в котел должны быть установлены (ПБ п.6.6.6.):

два запорных органа;

один запорный орган;

обратный клапан и запорный орган;

64. На всех трубопроводах котлов, экономайзеров присоединение арматуры должно выполняться (ПБ п.6.6.10.):

сваркой встык или с помощью [фланцев](https://pandia.ru/text/category/flantci/);

на резьбе;

требования Правилами не устанавливаются;

65. Номинальный диаметр манометров, устанавливаемых на высоте от 2м до 5м должен быть (ПБ п.6.4.9.):

не менее 100мм;

не менее 150 мм;

не менее 160 мм;

66. Диаметр сифонной трубки перед манометром должен быть не менее (ПБ п.6.4.10.):

5мм;

8мм;

10мм;

67. Указатели уровня воды прямого действия должны устанавливаться (ПБ п.6.3.6.):

горизонтально;

под углом 45 градусов;

вертикально или с наклоном вперед не более 30 градусов;

68. Номинальная толщина стенки обечайки или трубной решетки при использовании вальцовочного соединения должна быть не менее (ПБ п.3.9.2.):

13мм;

10мм;

8 мм;