

Уровни шума, создаваемые в точках обслуживания, приведены в таблице.

Место замера	Нормативное значение (ПДУ), дБА	Фактическая величина, дБА
Главный щит управления	65	66
Мазутный, газовый и питательный узлы (отметка 6,6 м)	80	88
Отметка обслуживания барабана котла (отметка 18,0 м)	80	84
Нулевая отметка	80	81

Параметры микроклимата (работа выполнялась в холодный период года) приведены в таблице.

Место замера	Температура, °С		Относительная влажность, %	
	Нормативное значение	Фактическая величина	Нормативное значение	Фактическая величина
Главный щит управления	21...25	29,8	не более 75	30
Мазутный, газовый и питательный узлы (отметка 6,6 м)	20...24	23,2	не более 75	39
Отметка обслуживания барабана котла (отметка 18,0 м)	20...24	50,0	не более 75	18
Нулевая отметка	20...24	21,0	не более 75	46

Интенсивность инфракрасного (теплого) излучения на местах обслуживания котла дана в таблице.

Место замера	Нормативное значение	Фактическая величина
Мазутный, газовый и питательный узлы (отметка 6,6 м)	100	70
Отметка обслуживания барабана котла (отметка 18,0 м)	100	210...350

Таким образом, работа старшего машиниста котельного оборудования выполняется в потенциально жизне- и травмоопасных условиях с возможностью аварийных ситуаций и риском для здоровья (с сосудами под давлением и вредными химическими веществами), в неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях труда (при повышенном уровне шума, высокой температуре, низкой относительной влажности, повышенной интенсивности инфракрасного излучения), при регулярно чередующейся трехсменной работе с ночной сменой.

УДК 621.181

#### Оценка условий труда начальника котлотурбинного цеха на Оршанской ТЭЦ

Студенты гр. 106526 Глусова А.И., Михаленок Е.Е., Назаркин Н.А., Цыбульская Н.Е.

Научный руководитель – Винерский С.Н.  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

Начальник котлотурбинного цеха относится к группе руководящего оперативного персонала, поэтому фактический баланс его рабочего времени включает организационное обслуживание (15 % времени смены – на ведение технической документации и работу с персоналом в кабинете) и оперативное время, которое предусматривает контроль за работой оперативного персонала и оборудования, как по показаниям КИП, приборов автоматики на главном щите управления, так и личным осмотром работающего оборудования во время обхода.

Фактический баланс оперативного времени при работе начальника котлотурбинного цеха Оршанской ТЭЦ представлен в таблице.

Рабочая зона (точки обслуживания)	Процент времени смены
Главный щит управления	30,0
Мазутный, газовый и питательный узлы (отметка 6,6 м)	25,0
Отметка обслуживания барабана котла (отметка 18,0 м)	15,0
Нулевая отметка	5,0
Мазутонасосная	5,0

Концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны, мг/м<sup>3</sup>, дана в таблице:

Место замера	NO <sub>2</sub> (ПДК = 2 мг/м <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (ПДК = 10 мг/м <sup>3</sup> )	CO (ПДК = 20 мг/м <sup>3</sup> )	C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> (ПДК = 300 мг/м <sup>3</sup> )	Масла ми- неральные (ПДК = 5 мг/м <sup>3</sup> )
Главный щит управления	1,0	0,9	10,0	36,0	-
Мазутный, газовый и питатель- ный узлы (отметка 6,6 м)	1,6	1,4	15,8	70,0	-
Отметка обслуживания бараба- на котла (отметка 18,0 м)	4,2	1,8	21,2	65,0	-
Нулевая отметка	0,8	0,7	8,6	30,0	-
Мазутонасосная	-	-	-	30,0	7,9

Уровни шума, создаваемые в точках обслуживания котла, приведены в таблице.

Место замера	Нормативное значе- ние (ПДУ), дБА	Фактическая ве- личина, дБА
Главный щит управления	65	66
Мазутный, газовый и питательный узлы (отметка 6,6 м)	80	88
Отметка обслуживания барабана котла (отметка 18,0 м)	80	84
Нулевая отметка	80	81
Мазутонасосная	80	96

Параметры микроклимата (работа выполнялась в холодный период года) приведены в таблице.

Место замера	Температура, °С		Относительная влажность, %	
	Нормативное зна- чение	Фактическая величина	Нормативное значение	Фактическая величина
Главный щит управления	21...25	29,8	не более 75	30
Мазутный, газовый и пита- тельный узлы (отметка 6,6 м)	20...24	23,2	не более 75	39
Отметка обслуживания бара- бана котла (отметка 18,0 м)	20...24	50,0	не более 75	18
Нулевая отметка	20...24	21,0	не более 75	46
Мазутонасосная	20...24	39,0	не более 75	22

Таким образом, работа начальника котлотурбинного цеха выполняется в потенциально жизне- и травмоопасных условиях с возможностью аварийных ситуаций и риском для здоровья (с сосудами под давлением и вредными химическими веществами), в неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях труда (при повышенном уровне шума, высокой температуре и низкой относительной влажности) и связана с ответственностью за безопасность других лиц.

УДК 614.842.43

**Пожарный извещатель – современное, надежное и оперативное средство извещения о пожаре**

Студентка гр.113526 Климчук Д.С.

Научный руководитель – Науменко А.М.

Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

Пожарный извещатель – устройство для формирования сигнала о пожаре.

Условные обозначения пожарных извещателей должно состоять из следующих элементов: ИП Х1Х2Х3-Х4-Х5. Аббревиатура ИП определяет наименование «извещатель пожарный». Х1 – обозначает контролируемый признак пожара: 1 – тепловой; 2 – дымовой; 3 – пламени; 4 – газовый; 5 – ручной; 6...8 – резерв; 9 – при контроле других признаков пожара. Х2Х3 - обозначает принцип действия ИП: 01 – с использованием зависимости электрического сопротивления элементов от температуры; 02 – с использованием термо-ЭДС; 03 – с использованием линейного расширения 34 – термошумовой. Х; - обозначает порядковый номер разработки извещателя данного типа. Х5 – обозначает класс извещателя.

Тепловые извещатели применяются, если на начальных стадиях пожара выделяется значительное количество теплоты, например в складах горюче-смазочных материалов. Либо в случаях, когда применение других извещателей невозможно. Применение в административно-бытовых помещениях запрещено.