

Оценка условий труда машиниста котлов на Оршанской ТЭЦ

Студенты гр. 106515 Камошина М.А., Муслина Д.Б., Новик Е.А., Юркевич Е.В.
 Научный руководитель – Винерский С.Н.
 Белорусский национальный технический университет
 г. Минск

Функции машиниста котлов заключаются в контроле за работающим оборудованием по показаниям КИП и приборов автоматики, опробовании работоспособности предохранительных клапанов, осмотре оборудования, оценке его состояния и своевременном выявлении дефектов и нарушений в работе оборудования во время регулярных обходов.

Машинист котлов относится к оперативному дежурному персоналу, обслуживающему оборудование в соответствии с утвержденным графиком дежурств при 3-х сменной работе с регулярно чередующейся ночной сменой.

Его работа начинается с приема смены от предыдущего дежурного и заканчивается сдачей смены следующему по графику дежурному, а фактический баланс оперативного времени при работе машиниста котлов представлен в таблице.

Рабочая зона (точки обслуживания)	Процент времени смены
Центральный щит управления	75,0
Мазутный, газовый и питательный узлы (отметка 6,6 м)	7,5
Отметка обслуживания барабана котла (отметка 18,0 м)	7,5
Нулевая отметка	5,0

Концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны, мг/м³ дана в таблице:

Место замера	NO ₂ (ПДК = 2 мг/м ³)	SO ₂ (ПДК = 10 мг/м ³)	CO (ПДК = 20 мг/м ³)	C _n H _m (ПДК = 300 мг/м ³)
Центральный щит управления	1,0	0,9	10,0	36,0
Мазутный, газовый и питательный узлы (отметка 6,6 м)	1,6	1,4	15,8	70,0
Отметка обслуживания барабана котла (отметка 18,0 м)	4,2	1,8	21,2	65,0
Нулевая отметка	0,8	0,7	8,6	30,0

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

Место замера	Нормативное значение (ПДУ), дБА	Фактическая величина, дБА
Центральный 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 приведены в таблице.

Место замера	Температура, °С		Относительная влажность, %	
	Нормативное значение	Фактическая величина	Нормативное значение	Фактическая величина
Центральный щит управления	21...25	29,8	не более 75	30
Мазутный, газовый и питательный узлы (отметка 6,6 м)	17...25	23,2	не более 75	39
Отметка обслуживания барабана котла (отметка 18,0 м)	17...25	50,0	не более 75	18
Нулевая отметка	17...25	21,0	не более 75	46

Таким образом, работа машиниста котлов 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), при регулярно чередующейся трехсменной работе с ночной сменой.