

УДК 621.165

Оценка условий труда старшего машиниста турбинного отделения

Студенты гр. 106425 Бурий Ю.Э., Коленковский С.О., Транчак Н.В.

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

Баланс рабочего времени старшего машиниста турбинного отделения КТЦ Оршанской ТЭЦ включает: организационное обслуживание (допуск по наряду, прием и сдачу смены) – 5 % времени смены и оперативное время (контроль за работающим оборудованием) при нахождении:

- на главном щите управления – 25 % времени смены;
 - на отметке 4,5 м у турбины, у рабочего стола, у бойлеров, у подогревателей высокого давления – 35 % времени смены;
 - на нулевой отметке у подогревателей, питательных насосов, масло- и воздухоохладителей – 17,5 % времени смены;
 - на отметке 11,0 м на площадке обслуживания деаэраторов – 7,5 % времени смены;
 - на отметке 14,5 м на площадке обслуживания РОУ – 5 % времени смены.
- Уровни шума в различных точках рабочей зоны составили.

Место замера	Параметры шума	
	Нормативное значение (ПДУ), дБА	Фактическая величина, дБА
1. Главный щит управления	65	67
2. На отметке 4,5 м		
- у рабочего стола	80	90
- у турбины	80	95
- у бойлеров	80	87
- у подогревателей высокого давления	80	88
3. На нулевой отметке:		
- у питательных насосов	80	91
- у генераторов возле воздухоохладителей	80	90
4. На отметке 11,0 м:		
- на площадке обслуживания деаэраторов	80	84
5. На отметке 14,5 м:		
- на площадке обслуживания РОУ-2 и РОУ-3	80	101

Температура воздуха в рабочей зоне приведена в таблице.

Место замера	Нормативное значение, °С	Фактическая величина, °С
1. Главный щит управления	20...25	29,8
2. На отметке 4,5 м		
- у рабочего стола	17...25	29,4
- у турбины	17...25	23,8
- у бойлеров	17...25	22,0
- у подогревателей высокого давления	17...25	23,2
3. На нулевой отметке:		
- у питательных насосов	17...25	24,0
- у генераторов возле воздухоохладителей	17...25	25,0
4. На отметке 11,0 м:		
- на площадке обслуживания деаэраторов	17...25	31,0
5. На отметке 14,5 м:		
- на площадке обслуживания РОУ-2 и РОУ-3	17...25	40,8

Интенсивность инфракрасного (теплого) излучения у блока регулирования нагрузки на турбину на отметке 4,5 м составила от 350 до 490 Вт/м² (допустимая величина – 100 Вт/м²).

Анализ состояния воздуха рабочей зоны показывает, что работа старшего машиниста турбинного оборудования на всех отметках происходит при постоянном присутствии в рабочей зоне оксидов азота, углерода и сернистого ангидрида.

Таким образом, работа старшего машиниста турбинного отделения выполняется в неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях труда (при повышенном уровне шума, высокой температуре, инфракрасном излучении, наличии вредных веществ в воздухе рабочей зоны) при регулярно чередующейся 3-х сменной работе (с ночной сменой) и связана с высоким нервно-эмоциональным напряжением, вызываемом риском возможных аварийных ситуаций.