

Студенты гр. 106510 Юрашевич О.В., Бакунович И.С.
 Научный руководитель Винерский С.Н.
 Белорусский национальный технический университет
 г. Минск

Нами произведена сравнительная оценка условий труда и безопасности работы машинистов котлов в котлотурбинных цехах БелГРЭС и Оршанской ТЭЦ.

Функции машиниста котлов заключаются в контроле за работающим оборудованием по показаниям контрольно-измерительных приборов и приборов автоматики, оценке работоспособности предохранительных клапанов и осмотре оборудования во время регулярных обходов. Зоны обслуживания и баланс оперативного времени при работе машинистов котлов на БелГРЭС и Оршанской ТЭЦ разные, но состояние воздушной среды и другие санитарно-гигиенические факторы в рабочей зоне (шум, температура воздуха и интенсивность теплового облучения) иногда близки друг к другу (таблица 1).

Таблица 1 – Баланс оперативного времени при работе машинистов котлов

Оршанская ТЭЦ		Бел ГРЭС	
Рабочая зона (точки обслуживания)	Процент времени смены	Рабочая зона (точки обслуживания)	Процент времени смены
1. Центральный щит управления	70,0	1. Тепловой щит управления в КТЦ	70,8
2. Мазутный, газовый и питательный узлы котла (отметка 6,6 м)	10,0	2. Площадка обслуживания форсунок котла (отметка 6,75 м)	10,0
3. Нулевая отметка	5,0	3. Нулевая отметка	5,0
4. Отметка обслуживания барабана котла (отметка 18,0 м)	10,0	4. Площадка у барабана котла	5,0
		5. Дымососная площадка	5,0

Загазованность воздуха рабочей зоны дана в таблицах 2 – 4.

Таблица 2 – а) по диоксиду азота (ПДК = 2 мг/м³)

Оршанская ТЭЦ		Бел ГРЭС	
Место замера	Концентрация, мг/м ³	Место замера	Концентрация, мг/м ³
1. Центральный щит управления	1,0	1. Тепловой щит управления	1,15
2. Мазутный, газовый и питательный узлы котла	1,6	2. Площадка обслуживания форсунок котла	1,41
3. Нулевая отметка	0,8	3. Нулевая отметка	0,7
4. Отметка обслуживания барабана котла	4,2	4. Площадка у барабана котла	1,65
		5. Дымососная площадка	3,94

Таблица 3 – б) по ангидриду сернистому (ПДК = 10 мг/м³)

Оршанская ТЭЦ		Бел ГРЭС	
Место замера	Концентрация, мг/м ³	Место замера	Концентрация, мг/м ³
1. Центральный щит управления	0,9	1. Тепловой щит управления	1,05
2. Мазутный, газовый и питательный узлы котла	1,4	2. Площадка обслуживания форсунок котла	1,21
3. Нулевая отметка	0,7	3. Нулевая отметка	0,65
4. Отметка обслуживания барабана котла	1,8	4. Площадка у барабана котла	1,5
		5. Дымососная площадка	1,7

Таблица 4 – в) по оксиду углерода (ПДК = 20 мг/м³)

Оршанская ТЭЦ		Бел ГРЭС	
Место замера	Концентрация, мг/м ³	Место замера	Концентрация, мг/м ³
1. Центральный щит управления	10,0	1. Тепловой щит управления	10,7
2. Мазутный, газовый и питательный узлы котла	15,8	2. Площадка обслуживания форсунок котла	13,9
3. Нулевая отметка	8,6	3. Нулевая отметка	6,8
4. Отметка обслуживания барабана котла	21,2	4. Площадка у барабана котла	16,9
		5. Дымососная площадка	24,5

Анализ состояния воздушной среды в зонах обслуживания показывает, что работа машиниста котлов выполняется во вредных условиях при постоянном присутствии в воздухе рабочей зоны оксидов азота, углерода, сернистого ангидрида, причем цифры, определяющие содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны, близки между собой.

УДК 331.45

Идентификация опасностей. Оценка профессиональных рисков

Студенты гр. 107310 Таугер В.М., Кравченко В.В.
 Научный руководитель Яганова А.А.
 Белорусский национальный технический университет
 г. Минск

Вредные и опасные факторы производственной среды и трудового процесса весьма многообразны и классифицируются по различным критериям. По природе влияния на здоровье человека они подразделяются на физические, химические, биологические, психофизиологические.

Определенную ориентацию в выявлении вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса дает содержащийся в акте о несчастном случае на производстве (форма Н-1) Классификатор видов происшествий и причин, приведших к несчастным случаям на производстве.

Опасности и связанные с ними риски при выполнении работы обуславливают:

- производственное оборудование;
- материалы и вещества, используемые в производственном процессе;
- технологические особенности производственных процессов;