

ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ Г. ОРСКА

**Даниленко О.В., Корнева И.Н., Тихонова Я.Г.
Орский гуманитарно-технологический университет (филиал) ОГУ,
г. Орск**

Высокий социально-экономический рост любой страны, всегда зависит от состояния ее трудовых ресурсов, качество которых определяется численностью и уровнем здоровья населения трудоспособного возраста.

По оценкам Международной Организации Труда (МОТ), профессиональными заболеваниями страдают около 160 млн. человек во всем мире. В последнее время, несмотря на достижения научно-технического прогресса, эти цифры не только не сокращаются, но и продолжают постепенно увеличиваться [1].

Согласно статистическим данным за 2010-2015 гг. процент рабочих занятых на опасных и вредных условиях труда возрос в химической и нефтеперерабатывающей промышленности на 17,1%, на предприятиях относящиеся к черной и цветной металлургии на 17%, машиностроительной и металлообрабатывающей отрасли на 57%, в строительстве на 35,2% и организациях связи на 20,8% [2].

Цель опытно-экспериментальной работы изучить комплекс профессионально-производственных факторов, характерных для предприятий горнодобывающей отрасли г. Орска. Выявить особенности воздействия производственных факторов на здоровье работающих в зависимости от вида трудовой деятельности и установить факторы риска в формировании здоровья работников. Дать анализ профессиональной заболеваемости работающих на предприятии в динамике за период с 2011 г. по 2015 г. Установить причинно-следственную связь влияния факторов риска производственной среды на показатели здоровья работников предприятия, и изучить комплекс профилактических мер для минимизации профессиональной заболеваемости.

Опытно-экспериментальная работа проводилась в несколько этапов.

На первом этапе нами изучена база исследования, а именно особенности производственной среды предприятия ОАО «Орское карьероуправление», дана характеристика производственного процесса, подобраны методы дальнейшего исследования.

На втором этапе, нами проведена оценка условий труда; на основе данных периодических медицинских осмотров работников предприятия за 2015г., а также данных по заболеваемости с временной утратой трудоспособности за 5 лет, мы провели оценку состояния здоровья работников ОАО «Орское карьероуправление». На данном этапе мы использовали комплекс гигиенических, физиологических, социально-гигиенических и статистических методов исследования.

Гигиеническая оценка условий труда проводилась по материалам аттестации рабочих мест, выполненной сотрудниками исследовательской лаборатории ООО «Лаборатория «Центра социальных технологий», аттестат аккредитации №0281 от 02.11.2009 года, зарегистрирован в Государственном Реестре Системы сертификации работ по охране труда в организациях № Госреестра РОСС RU. 0013.21 OT 281 и отдела техники безопасности труда предприятия.

Оценка производственного микроклимата, освещенности, шума, содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны проведена по общепринятым методам в соответствии с СанПиН «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» №2.2.4.548-96; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы», ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ». Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны», ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны». Оценка тяжести и напряженности труда проводилась в соответствии с Руководством Р 2.2.2006-05. «Руководство, по гигиенической оценке, факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

На третьем этапе нашего исследования мы установили причинно-следственную связь влияния факторов риска производственной среды на показатели здоровья работников предприятия, и рассмотрели комплекс профилактических мер для минимизации профессиональной заболеваемости на ОАО «Орское карьероуправление».

Мы изучили производственный процесс на ОАО «Орское карьероуправление» и выявили, что вредными факторами производственной среды, являются: общая (производственная) вибрация, шум, физические перегрузки, тяжесть трудового процесса; содержание в пыли кремния диоксида кристаллического, световая среда, пониженная температура воздуха (Таблица 1).

Таблица 1 – Негативные факторы производственной среды и их источники на ОАО «Орское карьероуправление»

Группа ОВПФ	Факторы	Типичные источники ОВПФ
Физические	Механические колебания – вибрация	Оборудование, применяемое в технологическом процессе: буровые станки, экскаваторы, автосамосвалы, дробилки, бульдозера, перфораторы
	Акустические колебания – шум	Оборудование, применяемое в технологическом процессе: буровые станки, экскаваторы, автосамосвалы, бульдозера, перфораторы, электродвигатели, двигатели

		внутреннего сгорания, насосы, вентиляторы, компрессоры
	Электрический ток	Линии электропередачи, трансформаторы, распределительные подстанции, установки токов высокой частоты, электроламповые генераторы, сварочная, вентиляционные системы
	Повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования	Нагретые поверхности оборудования
Химические	Загазованность рабочей зоны	Автомобильный транспорт, проведение взрывных работ
	Запыленность рабочей зоны	Процессы буровзрывных работ, погрузочно-разгрузочные работы, транспортировка вскрышных и горных пород, отвалообразование, процесс дробления, грохочения, процесс пересыпания массы на транспортировочных узлах
Психофизиологические	Физические перегрузки: статические, динамические	Продолжительная работа в неизменной статической и неудобной позе: работа водителей автосамосвалов, машинистов бульдозера, машинистов экскаватора, машинистов буровых установок, подъем и переноска тяжестей, ручной труд
	Нервно-психические перегрузки: перенапряжение анализаторов, монотонность труда	Работа в ночное время, работа машинистов экскаваторов, работа водителей автосамосвалов

Из таблицы 1, мы видим, что вредными факторами производственной среды, являются: общая (производственная) вибрация, шум, физические перегрузки, тяжесть трудового процесса; содержание в пыли кремния диоксида кристаллического, световая среда, пониженная температура воздуха.

По результатам измерений вся группа рассматриваемых профессий относится к нормальным условиям труда, по показаниям микроклимата класс условий труда II (второй).

Мы обобщили полученные результаты и занесли их в таблицу 2, в которой привели профессии работников с вредными и опасными условиями труда.

Таблица 2 – Общая оценка условий труда

Профессия	Наименование факторов производственной среды								Общая оценка условий труда
	АПФД	Шум	Вибрация		Микроклимат	Освещение	Напряженность труда	Тяжесть труда	
			общая	локальная					
Карьер									
Машинист экскаватора	2	3.2	3.1	-	2	-	3.1	3.1	3.2
Машинист буровой установки	2	3.1	3.2	-	2	-	3.1	3.1	3.2
Бурильщик шпуров	3.2	3.3	-	3.1	2	-	2	3.1	3.3
ДСЗ									
Дробильщик	3.4	3.3	3.2		2	3.2	2	2	3.4
Грохотовщик	3.2	3.3			2	3.2	2	2	3.4
Машинист конвейера	3.3	3.2	3.2		2	3.2	2	2	3.3

Таким образом, анализ аттестационных карт профессий по условиям труда показал, что основными профессиями работников предприятия с вредными условиями трудовой деятельности, являются: дробильщики, грохотовщики, машинисты конвейера, бурильщики шпуров, машинисты экскаватора, машинисты буровой установки [3].

Чтобы оценить влияние вредных факторов на организм человека, мы сделали анализ листов временной нетрудоспособности с 2011 г. по 2015 г. включительно. В анализ бланков временной нетрудоспособности были включены только работники, работающие в цехах (имеющих общий класс опасности труда не менее 3) и медицинские специалисты, наиболее подходящие под выявление профессиональных заболеваний (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты анализа листов временной нетрудоспособности

Год	Общие Заболевания	Терапевт	Невролог	Онколог	Пульмонолог	Лор
2011	755	513	48	1	4	5
2012	605	394	31	1	3	3
2013	607	410	37	3	4	4
2014	698	469	54	3	6	6
2015	857	579	49	3	9	9

Согласно данным таблицы 3, на предприятии наблюдается отрицательная динамика заболеваемости. Так, начиная с 2011 г. она выросла на 102 заболевших с 755 до 857.

Согласно заключительному акту медицинского осмотра, от 14 ноября 2015 г., который проводился медработниками ГАУЗ «Городская больница №3» г.

Орска, на предприятии ОАО «Орское карьероуправление», число работников, подлежащих периодическому медицинскому осмотру (обследованию) работающих в контакте с вредными и (или) опасными веществами и производственными факторами в данном году составляет 536 человек, в том числе женщин – 75 человек. Профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний выявлено не было. Перечень впервые установленных хронических соматических заболеваний приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень впервые установленных хронических соматических заболеваний

Класс заболевания по МКБ-10	Количество диагнозов
1	2
H26.2 (Осложненная катаракта)	1
H52.0 (Гиперметропия)	24
M42.9 (Остеохондроз позвоночника)	11
H83.9 (Болезнь внутреннего уха)	4
N20.9 (Мочевые камни)	1
I49.9 (Нарушение сердечного ритма/Аритмия (сердечная))	1
K81.9 (Холецистит)	1
H46.8 (Неврит зрительного нерва)	1
Итого по всем нозологиям	44

Таким образом, мы выяснили, что наиболее распространенными заболеваниями среди сотрудников предприятия ОАО «Орское карьероуправление» являются гиперметропия – 24 человека, остеохондроз позвоночника – 11 человек, болезнь внутреннего уха – 4 человека.

На предприятии ОАО «Орское карьероуправление» проводятся мероприятия по профилактике профессиональной заболеваемости, регулярно проводятся медицинские осмотры. С целью профилактики вредного влияния напряженности трудового процесса разработаны регламентированные перерывы для работников. Однако, как видно из полученных результатов, данная профилактика является недостаточной. На наш взгляд, для минимизации вредного влияния напряженности и тяжести трудовой деятельности на организм работника эффективней всего будет автоматизировать производственный процесс.

На сегодняшний день существуют такие виды горного оборудования, которые приводятся в действие с помощью дистанционного управления и не требуют прямого вмешательства персонала в рабочий процесс, например, самоходное горное оборудование (СГО) на пневмоколесном ходу. Также необходимо проводить индивидуальную профилактическую работу, чтобы сократить риск травматизма и развития профессиональных заболеваний.

Таким образом, нами было выявлено, что на предприятии проводятся мероприятия по профилактике профессиональной заболеваемости, однако они являются недостаточными.

Список литературы

1 Вангородский, С. Основы безопасности жизнедеятельности / С. Вангородский. – М., 2002.

2 Бубнов, В. Первая помощь. ОБЖ: Основы Безопасности Жизни / В. Бубнов. – 2004. - № 3

3 Даниленко О.В. Этиология травматизма и его профилактика /О. В. Даниленко, И. Н. Корнева // Евразийский союз ученых (ЕСУ). Ежемесячный научный журнал. – 2016. - № 2(23) / Часть 1 – С. 28-31. - ISSN 2411-6467