

Букейханов Нурым Раимжанович

д-р хим. наук, профессор

Гвоздкова Светлана Ильинична

канд. техн. наук, доцент

Бутримова Елена Владимировна

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Московский государственный
технологический университет «СТАНКИН»

г. Москва

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА НЕГАТИВНЫХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ

Аннотация: в статье исследована проблема влияния негативных факторов производственной среды на здоровье человека. В работе также рассмотрены основные виды опасных и вредных производственных факторов.

Ключевые слова: производственная среда, здоровье человека, негативные факторы.

Здоровье человека является определяющим и системообразующим фактором государственной, экономической и социальной политики, приоритетным направлением всех природоохранных и профилактических мероприятий [1, с. 148].

Производственная среда представляет собой часть окружающей человека среды (среды обитания), образованная вредными и опасными производственными факторами и условиями, которые характеризуют рабочее место и воздействует на человека в процессе трудовой деятельности (табл. 1) [2, с. 52].

Длительное воздействие на человека вредных производственных факторов в процессе трудовой деятельности становится причиной возникновения профессиональных заболеваний.

Классификация профессиональных заболеваний по признаку производственных факторов [3, с. 13]:

- воздействие химических факторов;
- воздействие производственных аэрозолей;
- воздействие физических факторов;
- физические нагрузки;
- воздействие биологических факторов.

Таблица 1

Опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ)

<i>Группа ОВПФ</i>	<i>Факторы</i>
<i>Физические</i>	<i>Механические факторы силового воздействия:</i> – движущиеся машины, механизмы, материалы, изделия, инструмент, части разрушившихся изделий, механизмов; – высота, падающие предметы; – острые кромки.
	Вибрация (механические колебания).
	<i>Акустические колебания:</i> – инфразвук; – шум; – ультразвук.
	<i>Электромагнитные поля и излучения (ЭМИ):</i> – инфракрасное (тепловое) излучение; – лазерное излучение; – ультрафиолетовое излучение; – статическое электричество.
	Ионизирующие излучения.
	Электрический ток.
	Повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов.
<i>Химические</i>	Загазованность рабочей зоны.
	Запыленность рабочей зоны.
	Попадание ядов на кожные покровы и слизистые оболочки.
	Попадание ядов в желудочно-кишечный тракт человека.
<i>Биологические</i>	Микроорганизмы.
	Макроорганизмы.
<i>Психофизиологические</i>	<i>Физические перегрузки:</i> – статические; – динамические.
	<i>Нервно-психические перегрузки:</i> – умственное перенапряжение;

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">– перенапряжение анализаторов;– эмоциональные перегрузки. |
|--|--|

К профессиональным заболеваниям, которые вызваны воздействием химических факторов, относятся острые и хронические интоксикации. Воздействие опасных и вредных химических веществ на работающих зависит от физико-химических свойств вещества, его агрегатного состояния, класса опасности вещества, времени и характера воздействия, а также путей поступления в организм человека.

Пневмокониоз, является хроническим профессиональным заболеванием легких, характеризуется развитием фиброзных изменений при длительном ингаляционном воздействии фиброгенных производственных аэрозолей. Пневмокониозы различают на следующие виды: силикозы (развиваются при действии пыли диоксида кремния SiO_2), силикатозы (развиваются при действии аэрозолей солей кремниевой кислоты), асбестоз (асбестовая пыль), цементоз (цементная пыль), талькоз (пыль талька), металлокониозы (развиваются при вдыхании металлической пыли), карбокониозы (развиваются при вдыхании угольной пыли, графита) и др.

Воздействие физических производственных факторов является причиной образования таких профессиональных заболеваний как вибрационная болезнь, шумовая болезнь, а также заболеваниями, связанными с воздействием контактного ультразвука, болезни, связанные с воздействием электромагнитного излучения, лучевая болезнь и др.

Вибрационная болезнь является профессиональным заболеванием, вызванным длительным воздействием на организм человека производственной вибрации. Воздействие на человека радиации является причиной образования лучевой болезни. К профессиональным заболеваниям, связанным с физическими перегрузками, относятся заболевания периферических нервов и мышц, а также опорно-двигательного аппарата, координаторные неврозы, голосового аппарата.

Устранение (или ослабление) отрицательного воздействия фактора на здоровье людей достигают с помощью:

- 1) средств лечебно-профилактических мероприятий;
- 2) повышения устойчивости человека к неблагоприятному воздействию окружающей среды;
- 3) инженерных систем диагностики, лечения и жизнеобеспечения;
- 4) социо-политологических методов.

Таким образом, здоровье человека является некоторым параметром, который зависит от множества факторов, включая воздействие опасных и вредных производственных факторов, превышающих допустимые значения на рабочих местах, персональные качества человека, социально-экономические факторы и другие [4, с. 19]. При этом зависимость и формирование состояния здоровья во многом определяется совокупностью, взаимодействием и сочетанием воздействующих на человека факторов производственной среды.

Список литературы

1. Букейханов Н.Р. Повышение безопасности и эффективности труда персонала на основе фриланса / Н.Р. Букейханов, Л.Э. Шварцбург, С.И. Гвоздкова, И.М. Чмырь, А.П. Никищечкин // Наука, образование, общество: актуальные вопросы и перспективы развития: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 148–150.
2. Волкова Г.Л. Формирование здорового образа жизни в высшей школе / Г.Л. Волкова, Н.Р. Букейханов, В.А. Волков // Научное обозрение: гуманитарные исследования. – 2016. – №8. – С. 52–57.
3. Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Форум; Инфра-М, 2013. – 448 с.
4. Шварцбург Л.Э. Человеко- и природозащитное обеспечение автоматизированного машиностроения // Вестник МГТУ «Станкин». – М.: МГТУ «СТАНКИН», 2008. – №3. – С. 19–21.