

О НЕГАТИВЕ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ (ПЫЛИ) ПРИ ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ДЛЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

М.Н. Чомаева, канд. пед. наук, доцент

Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева
(Россия, г. Карачаевск)

DOI:10.24412/2500-1000-2023-9-1-25-27

Аннотация. В статье сделан обзор факторов (вредных химических веществ (пыли)), образующихся при промышленном производстве. Дана подробная характеристика различных видов пыли, негативно влияющих на здоровье человека и окружающую среду. Приведены сведения о негативных последствиях, как для здоровья человека, так и для окружающей среды.

Ключевые слова: твердые частицы, запыленность атмосферы, окружающая среда, природная среда, экологическая ситуация, промышленное производство, автотранспорт, антропогенное воздействие, источники загрязнения, отходы производства.

Проблема состояния здоровья населения – одна из важнейших задач. Особо важно состояние работников отраслей промышленности, где имеет место быть с вредными и опасными условиями труда. Даже в помещении люди подвергаются воздействию пыли. Существенными источниками пыли в помещении могут быть централизованные системы кондиционирования воздуха, поверхности объектов, загрязненные пылью, загрязнение окружающей среды и т. д. Рабочие места, такие как цементные заводы и шахты, имеют очень высокий уровень пыли в непосредственной близости от них из-за различных процессов вытяжки, используемых в этих отраслях. При изучении и исследовании объектов и систем человек представляет статистический образ мира. Любой научный или технический прогресс, наряду с четко выраженными и, безусловно, позитивными явлениями, неизбежно связан с негативными аспектами [2].

Целью данной работы является анализ аспектов о влиянии вредных химических веществ (пыли) на здоровье человека при промышленном производстве.

Ниже приводится обзор факторов, негативно влияющих на здоровье человека при промышленном производстве.

Загрязнение – это введение загрязняющих веществ в природную среду, что вызывает неблагоприятное воздействие на окружающую среду, с другой стороны, загрязняющие вещества также влияют на

здоровье человека, растения или другие живые организмы. Т.е., загрязнение – это изменение физических, химических или биологических характеристик воздуха, воды и почвы, которое может нанести вред жизни живых организмов или создать опасность для здоровья живых организмов. Загрязнение создает прямое или косвенное изменение компонентов биосферы, что вредно для человека, растений. В настоящее время, все более ухудшающейся экологической обстановки, а именно качества воздуха, которым мы дышим, приобретает особое значение. Качество воздуха, его воздействие на наше здоровье напрямую зависит от количества, содержащегося в нем кислорода. Но оно все время меняется [1].

Итак, рассмотрим аспекты различных видов пыли. Так, различают химическую пыль, источником такого типа пыли, как правило, является химическая промышленность. Химические вещества остаются взвешенными в воздухе в виде аэрозолей и ведут себя как пыль.

- Металлическая пыль (измельчение, плавка руды, дробление и сварка, приводят к взвешиванию металлической пыли в воздухе: пыль может состоять из тяжелых металлов, таких как свинец, никель, бериллий и кадмий).

- Строительная пыль – это частицы пыли, которые находятся на строительной площадке. Это смесь почвы и материалов, таких как цемент, кремнезем, металличе-

ская пыль и асбест. Обычно существует три типа строительной пыли: кварцевая пыль, бескремнеземная пыль и древесная пыль. Такие действия, как сухая уборка и использование электроинструментов для шлифовки или резки, могут привести к образованию большого количества строительной пыли.

Пыль может оказывать негативное влияние на организм человека и наиболее частым воздействием пыли, и ее попаданием в организм человека является вдыхание. Но мелкая пыль может попасть в организм через кожу или любую слизистую оболочку. Когда эта пыль попадает в кровоток, она вызывает системное токсическое действие. В долгосрочной перспективе пыль может стать причиной различных заболеваний.

Какова же опасность пыли для здоровья человека?

Перечислим, основные негативные аспекты.

- Заболевания легких – цемент содержит такие элементы, как кремний – не менее 20%, оксид алюминия или глинозем – не менее 4%, оксид магния или магнитный железняк – 2% и т. д., которые могут попасть в наши легкие и вызвать проблемы с дыханием. К числу силикатных пылей относят: асбест, тальк и др. Асбест может поражать легкие, вдыхание большого количества строительной пыли может вызвать пневмокониоз.

- Силикоз возникает при вдыхании кристаллической кремнеземной (кварцевой) пыли. Силикотозом рискуют заболеть, работающие в карьерах, шахтах, на сталелитейных заводах. Силикотоз – опасное заболевание, которое сопровождается затруднением дыхания.

- Раздражение глаз – строительная (производственная) пыль имеет в своем составе такую структуру, что легко и быстро может повредить глаза. Более сильное воздействие строительной пыли на глаза может привести к потере зрения.

Библиографический список

1. Чомаева М.Н. Автотранспорт и его влияние на экологическую ситуацию в городской местности / М.Н. Чомаева // *Международный журнал гуманитарных и естественных наук.* – 2020. – № 3-1 (42). – С. 6-10.

Какова же опасность пыли для окружающей среды?

- Пыль, которая выделяется в производственных помещениях, приводит к износу оборудования.

- Пыль, которая образуется при выгрузке и переработке сыпучих грузов – загрязняет примыкающую территорию, ближе к выгрузке.

- Загрязнение воздушной среды наносит огромный ущерб экономике. Так экология и экономика взаимосвязаны.

Сегодня мы являемся свидетелями последствий достижений научно-технического прогресса цивилизации и его разрушения, связанного с окружающей средой. Уничтожая окружающую нас природу, человечество уничтожает само себя [3]. Атмосфера способна в некоторой мере самоочищаться. Но в результате промышленных выбросов (загрязнений) пылью воздушной среды, как результат осаждения твердых частиц, вымывания их из воздуха осадками и т. д. – это трудоемкий процесс. В настоящее время процессы самоочищения уже не всегда способны справиться с возрастающим промышленным загрязнением. Проблемы возникают в результате взаимодействия природы и человека, при котором антропогенная нагрузка на территории превышает экологические возможности этой территории... [4].

Выводы. Существуют различные виды пыли, но производственная пыль – это тоже один из неблагоприятных факторов, негативно влияющие на здоровье человека (необходимо учесть и снижение работоспособности). На сегодняшний день, конечно, для предотвращения возможного негативного воздействия при промышленном производстве, предпринимаются соответствующие меры – такие, как совершенствование технологических процессов, оборудования сырья, что позволяет исключить воздействие пыли.

2. Чомаева М.Н. Компьютер как фактор вредного воздействия на здоровье человека / М.Н. Чомаева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2020. – № 7-2 (46). – С. 9-11.

3. Чомаева М.Н. Аспекты формирования экологической культуры / М.Н. Чомаева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2020. – № 11-1 (50). – С. 64-66.

4. Чомаева М.Н. Влияние парникового эффекта на состояние биосферы / М.Н. Чомаева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2020. – № 7-2 (46). – С. 6-8.

ABOUT THE NEGATIVE OF HARMFUL CHEMICALS (DUST) IN INDUSTRIAL PRODUCTION FOR THE HUMAN BODY

M.N. Chomaeva, *Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor*
Karachay-Cherkess State University named after U.D. Aliyev
(Russia, Karachayevsk)

***Abstract.** The article provides an overview of the factors (harmful chemicals (dust)) formed during industrial production. A detailed description of various types of dust that negatively affect human health and the environment is given. Information is provided on the negative consequences for both human health and the environment.*

***Keywords:** solid particles, dustiness of the atmosphere, environment, natural environment, ecological situation, industrial production, motor transport, anthropogenic impact, pollution sources, production waste.*