

**Шамсова Юлия Петровна,**  
обучающийся группы ТБ-20, Ангарский государственный технический университет,  
e-mail: yul488@yandex.ru.ru

**Игуменьцева Виктория Валерьевна,**  
к.б.н., доцент, Ангарский государственный технический университет,  
e-mail: ripr@angtu.ru

## **ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ В ЦЕМЕНТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Shamsova Y.P., Igumenshcheva V.V.**

## **DANGEROUS AND HARMFUL PRODUCTION FACTORS IN THE CEMENT INDUSTRY**

**Аннотация.** В работе рассмотрены основные вредные и опасные факторы, воздействующие на работников предприятий по производству цемента.

**Ключевые слова:** опасный производственный фактор, вредный производственный фактор, производственный процесс, производство цемента.

**Abstract:** The paper considers the concept of harmful and dangerous production factors and their classification, as well as the main harmful and dangerous factors affecting employees of cement production enterprises.

**Key words:** dangerous production factor, harmful production factor, production process, cement production.

В процессе трудовой деятельности рабочий персонал промышленного производства подвергается в той или иной степени воздействию опасностей, которые способны нанести ущерб здоровью, такие опасности называют опасными и вредными производственными факторами [1].

Работники цементного производства в наибольшей степени подвержены влиянию неблагоприятных факторов рабочей среды. К таким факторам следует отнести: запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны, резкие колебания температуры воздуха, значительная тепловая радиация, высокий уровень производственного шума. Полный список вредных факторов включает в себя четырнадцать позиций [2, 3].

Ведущим вредным фактором является пыль, состоящая из цементного клинкера, добавок, готового цемента и угля. Влияние пыли на организм человека зависит не только от физических свойств, но и от химического состава пыли, так щелочная основа цемента и высокая аллергенность хроматов вызывают нарушение работы иммунной системы, могут приводить к серьезным заболеваниям дыхательных путей и слизистых оболочек носоглотки и полости рта [4]. К средствам защиты органов дыхания относят фильтрующие полумаски типа ШБ-1 «Лепесток». Для защиты кожи и глаз пылезащитные костюмы, перчатки, рукавицы и защитные очки.

Высокая температура от корпусов клинкерообжигательных или шахтных печей 300°C при обжиге сырьевой шихты поступает в производственные поме-

щения, и температура воздуха рабочей зоны в теплый и переходный периоды года у печей достигает 50° С при относительной влажности 35-77 %.

Производственный шум, как вредный производственный фактор, характеризуется высокой интенсивностью и его появление вызвано работой различных механизмов. В большей степени воздействию шума подвержены работники, находящиеся на площадках известнякового, железорудного и глиняного карьеров, на которых проходят взрывные работы, а также на площадке дробильно-сортировочного комплекса и непосредственно на площадке цементного завода, где располагается основное оборудование – мельницы, дробилки и печь обжига. Уровень звукового давления на таких площадках достигает 96-105 дБ, а иногда и более, что значительно превышает допустимую норму 80 дБ с преобладанием средних и высоких частот. Для снижения шума в источнике образования проводят замену ударных процессов и механизмов безударными, встраивают в конструкцию оборудования амортизирующие и звукогасящие приспособления [4, 5].

Снижение уровня профессионального риска для здоровья работников цементного производства зависит от комплекса мер, направленных на улучшение условий труда и сохранение здоровья. Кроме того, цементной промышленности необходима существенная реконструкция и техническое перевооружение действующих предприятий.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Трудовой кодекс Российской Федерации (новый). – Москва: ИНФРА-М, 2009. – 208 с. (Библиотека кодексов; Вып. 2 [154]). ISBN 978-5-16-003618-2. – Текст: электронный. – URL: <https://znaniyum.com/> (дата обращения: 17.03.2023).
2. Безопасность технологических процессов и производств: учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.]; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадына, Л. Ф. Дроздовой. – Логос, 2020. – 612 с. – ISBN 978-5-98704-844-3. – Текст: электронный. – URL: <https://znaniyum.com/> (дата обращения: 17.03.2023).
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты населения от 16 ноября 2020 года № 781н «Об утверждении Правил по охране труда при производстве цемента». – Текст: электронный // КонсультантПлюс. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 19.03.2023).
4. Влияние вредных производственных факторов на работников цементной промышленности. – Текст: электронный // Международный журнал Экологический вестник России/ **А.В. Абдрашитова, Н.В. Вадулина, А.Д. Николаева** – URL: <http://ecovestnik.ru/index.php/> (дата обращения: 19.03.2023)
5. Чомаева М.Н. Цементное производство – вред для здоровья человека. – Текст: электронный // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – С.6-8. – URL: <https://www.elibrary.ru/> (дата обращения: 18.03.2023).