

УДК 331.436; 331.453

**ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ В
ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ
ОПАСНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ**

Павел Юрьевич Морозов

pashamoroz00@mail.ru

студент

Вячеслав Борисович Куденко

кандидат технических наук, доцент

melkud@yandex.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы использования средств индивидуальной защиты (СИЗ) в промышленности, как основа безопасности и охраны труда на производстве. Подробно описаны меры защиты от опасных и вредных производственных факторов, а также проанализирована законодательная база.

Ключевые слова: средства индивидуальной защиты, охрана труда, производственные факторы, травматизм.

Для любого промышленного производства характерно наличие вредных производственных факторов, которые негативно влияют на здоровье человека, при этом вызывая хронические профессиональные заболевания. Помимо этого риски травматизации на предприятии крайне нередкий случай, что обуславливает одну из главных задач работника техносферной безопасности – обеспечение охраны труда на предприятии или организации. В этом случае в качестве охраны труда и минимизации рисков профессиональных заболеваний применяют средства индивидуальной защиты (СИЗ) [1, 2].

СИЗ – это снаряжение персонала и комплекс средств по обеспечению индивидуальной защиты работника предприятия от вредных и опасных производственных факторов и снижения рисков травматизации.

Стоит отметить, что средства защиты должны не только обеспечивать надежную защиту работника от вредных веществ, но и не представлять угрозы для здоровья, иными словами не являться источником распространения загрязняющих веществ.

В основном СИЗ применяются в тех случаях, когда присутствует невозможность обеспечения безопасной среды за счет планировки рабочих помещений, расположением оборудования или организацией производственных процессов.

Для высоких показателей по защите и охране труда необходимо качественное обучение персонала по использованию СИЗ, условиям его применения и назначения. Важно применять СИЗ во всех потенциально опасных отраслях промышленности.

К таким можно отнести:

1. горнодобывающая сфера;
2. энергетическая промышленность;
3. нефтегазовая отрасль;
4. химическая сфера;
5. гальванические, электротехнические и лакокрасочные производства;

6. кожевенные заводы;
7. промышленные зоны;
8. цветная и черная металлургия.

Персонал, которому были выданы средства индивидуальной защиты должен расписаться в личных карточках учета по выдаваемым СИЗ. Согласно приказу №290н Минсоцразвития выдача личных карточек это обязанности, возложенные на работодателя с целью подтверждения выполняемых им обязанностей и закрепленных на законодательном уровне.

Стоит отметить, что все работники, получившие средства индивидуальной защиты несут ответственность за сохранность и правильное использование в течение определенного срока [2, 3, 6].

В большинстве случаев СИЗ выдается на срок 12 месяцев. Сюда входит стандартный комплект одежды для персонала, работающего в обычных условиях. Зимний комплект одежды выдается сроком на 3 года (для I климатической зоны), а для особых климатических условий срок сокращается вдвое – 1,5 года. Перечень профессий, для которых выдача СИЗ является унифицированной, прописаны в приказе Минтруда №997н [3, 4, 5].

Обычно расходные ресурсы – перчатки, сигнальные жилеты, нарукавники, рукавицы, очки используют до момента изнашивания. Единственным нюансом выступают защитные очки, конкретно для этого вида СИЗ прописаны уточнения в «примечание 9 к Приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 16.07.2007 N 477» и ограничивается стандартным сроком носки до 1 года [2, 3].

По всем правилам и нормам работодатель должен осуществлять контроль над качеством выдаваемого снаряжения и своевременно производить его замену.

В противном случае за причинённый ущерб работнику предприятия, вследствие выдачи некачественных средств индивидуальной защиты, руководитель организации несет ответственность по статье 214 трудового кодекса Российской Федерации [4, 7].

Работник вправе отказаться от выданных ему некачественных средств индивидуальной защиты, предупредив об этом руководителя организации.

Стоит отметить, что все существующие меры защиты рабочего класса от вредных и опасных производственных факторов разделяются по виду осуществления защиты. Иногда критерием для составления классификации выступают методы, обеспечивающие защиту сразу от нескольких вредных и опасных производственных факторов одновременно.

Классификация защиты от вредных и опасных производственных факторов представлена на рисунке 1.

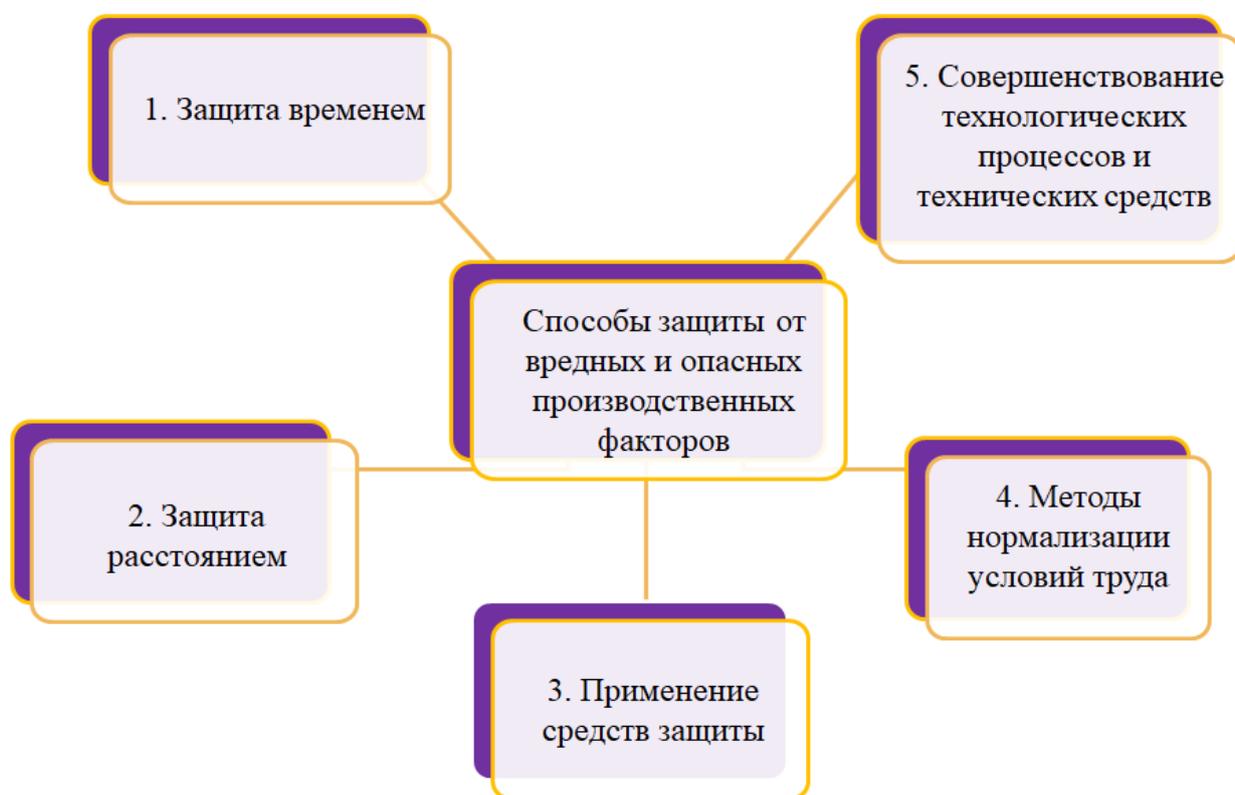


Рисунок 1 – Способы защиты от вредных и опасных производственных факторов.

Остановимся на каждом примере и рассмотрим его более детально.

1. Как правило, в зонах с повышенной концентрацией вредных для здоровья веществ или на участках с повышенной опасностью травматизации применяются метод защиты временем [3].

Примерами таких участков выступают:

А. обслуживание холодильной техники;

- Б. монтаж энергоустановок;
- В. работы на высоте;
- Г. ремонт подъёмно-транспортных и грузовых машин;
- Д. участки с воздействием ионизирующего излучения.

Метод защиты временем базируется на основе вычислений приемлемого нахождения в зоне повышенной концентрации вредных веществ или в зонах высокой опасности. Осуществление данного метода происходит за счет предоставления работникам организации выходных дней, сокращении рабочего дня или недели, а также своевременной сменяемости другой бригадой [5].

2. Защита расстоянием, как понятно из названия, предусматривает расположение рабочего класса и участков с повышенным риском возникновения вредных и опасных производственных факторов. Иными словами защита расстоянием предусматривает:

- А. планировка производства;
- Б. реорганизация рабочего пространства
- В. разграничение участков;
- Г. ограждение опасных зон для обеспечения безопасности от захвата или ожога движущихся или нагретых частей оборудования и причинения физического урона работнику;
- Д. применение частичной или полной автоматизации предприятия;
- Е. нормирования минимально допустимых расстояний между оператором и источником повышенной опасности.

3. Встречаются случаи, когда защиту расстоянием или временем не всегда удастся внедрить на производстве. Это происходит в тех случаях, когда была неправильно сделана планировка предприятия или наблюдается дефицит кадров. В таких ситуациях применяют СИЗ работников. Они подразделяются на индивидуальные и коллективные [3, 5].

К первому типу относят персональные СИЗ для каждого работника предприятия. Они должны иметь хорошую эргономику, высокое качество и

степень защиты, надежность. Помимо этого, СИЗ классифицируют по степени защиты и принципу действия.

Ко второму типу можно отнести меры защиты для целого коллектива производства, которые зависят от конструктивных особенностей или функционала производственного оснащения (рисунок 2).



Рисунок 2 – Меры коллективной защиты.

4. Проведение организационных, технических и коллективных мероприятий для снижения рисков травматизации на предприятии и повышение общего состояния здоровья работников за счет нормализации вредных и опасных производственных факторов составляет основу метода нормализации.

Данная концепция имеет много общего с мерами коллективной защиты и включает в себя следующие меры по составлению плана мероприятий по охране труда [1, 4, 7]:

А. использование последних достижений науки и техники для уменьшения количественного показателя выброса вредных веществ в атмосферу, а также снижения уровня вибраций и шумового загрязнения на предприятии;

Б. наличие на рабочих участках мер коллективной защиты (кондиционирование, вентиляция и т.д.);

В. своевременная замена оборудования до момента наступления полного износа и несоответствию нормам безопасности охраны труда и санитарно-гигиеническим нормам;

Г. осуществление ремонта имеющегося оборудования, которое частично вышло из строя и не выполняет защитных функций (чистка вентиляции, обслуживание отопительной системы).

5. С перспективной точки зрения наиболее безопасным вариантом для производства служит метод защиты совершенствованием конструкций машин и технологических процессов. Таким образом, будет обеспечиваться работа сразу в двух направлениях: защита рабочего класса от вредных производственных факторов и экологическая составляющая [6].

Сюда можно отнести следующие операции:

А. применение защитных конструкций при работе с опасным для здоровья оборудованием;

Б. внедрение более функционального оснащения рабочих мест для снижения влияния человеческого фактора и меньшим количеством выделяемых вредных веществ [4,6];

В. автоматизация трудовых операций;

Г. замена технических процессов с более опасных на менее опасные и более технологичные.

В заключении отметим, что использование средств индивидуальной защиты и их своевременная замена имеет большое значение в обеспечении безопасности труда и защиты от вредных и опасных производственных

факторов. Важно проводить мероприятия лекционного характера по правильному применению и назначению СИЗ среди работников вредных отраслей, что будет способствовать снижению факторов риска и повышение качества охраны труда.

Список литературы:

1. Безязыкая Р. А. Современные средства индивидуальной защиты органов дыхания от опасных химических веществ // *Пожарная и техносферная безопасность: проблемы и пути совершенствования*. 2020. № 3(7). С. 53-60.
2. Крючек Н. А. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях. М.: Изд-во НЦ ЭНАС. 2003. С. 260.
3. Безопасность жизнедеятельности / Арустамов Э. А. и др. / 23-е изд., пересмотр. М.: Изд-во Дашков и К°. 2021. 446 с.
4. Петров С.В., Макашев В.А. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них / Изд-во Энас. М.: 2008. 255 стр.
5. Бардадымов Н. А., Жорина Л. В., Кравцов А. В. Основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие. Под редакцией Жориной Л. В. М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2009. 116 с.
6. Хван Т. А., Хван. П. А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие / Феникс. Изд. 8-е. Ростов-на-Дону. 2013. 415 с.
7. Рахимова, Н. Н. Средства индивидуальной защиты органов дыхания: учебное пособие. Оренбург: ОГУ. 2017. 156 с.

UDC 331.436; 331.453

**USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT IN INDUSTRY TO
REDUCE THE NEGATIVE IMPACT OF HAZARDOUS AND PRODUCTION
FACTORS**

Pavel Y. Morozov

student

pashamoroz00@mail.ru

Vyacheslav B. Kudenko

candidate of technical sciences, associate professor

melkud@yandex.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. The article considers the issues of using personal protective equipment (PPE) in industry as the basis for safety and labor protection in production. Measures of protection against hazardous and harmful production factors are described in detail, and the legislative framework is analyzed.

Keywords: personal protective equipment, technosphere safety, labor protection, production factors, industry, injuries.

Статья поступила в редакцию 11.11.2024; одобрена после рецензирования 20.12.2024; принята к публикации 25.12.2024.

The article was submitted 11.11.2024; approved after reviewing 20.12.2024; accepted for publication 25.12.2024.