# **ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ. ОЗДОРОВЛЕНИЕ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ.**

Охрана труда представляет собой систему, гарантирующую безопасность и сохранение жизни и здоровья работников во время их профессиональной деятельности. Закон Республики Беларусь «Об охране труда» устанавливает, что эта система основывается на комплексе действий и средств, включающих правовые, социально-экономические, организационные, технические, психофизиологические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и прочие меры. Законодательство также определяет, что данная система распространяется на всех работников, включая граждан Республики Беларусь, иностранных граждан и лиц без гражданства, трудоустроенных по трудовым и гражданско-правовым договорам, независимо от организационно-правовых форм, а также на тех, кто приглашается юридическими лицами для выполнения работ или оказания услуг в соответствии с установленными законодательством порядком и условиями [12].

## **Оздоровление воздушной среды на предприятии**

Оздоровление воздушной среды на предприятии представляет собой комплекс мер и действий, направленных на улучшение качества воздуха в рабочих и производственных помещениях. Это важный аспект охраны труда и здоровья работников, поскольку плохое качество воздуха может негативно сказываться на их здоровье, комфорте и производительности.

Для осуществления оздоровления воздушной среды предприятия применяются различные методы и технологии. Ниже представлены некоторые из них:

Вентиляция: Обеспечение хорошей системы вентиляции является первостепенным шагом для улучшения качества воздуха. Это включает в себя правильную установку и обслуживание систем воздухообмена, таких как приточно-вытяжная вентиляция, кондиционирование воздуха и фильтрация.

Управление выбросами: Снижение выбросов опасных и вредных веществ в атмосферу может быть достигнуто с помощью применения современных технологий очистки газовых выбросов, установки фильтров и систем очистки дыма, а также использования экологически чистых и энергоэффективных процессов производства.

Контроль загрязнителей: Регулярный мониторинг уровня загрязнителей в воздухе с помощью специального оборудования позволяет выявить проблемные зоны и источники загрязнений. На основе этих данных можно принять меры для устранения проблем и предотвращения дальнейшего загрязнения.

Использование экологически чистых материалов и технологий: Замена опасных и вредных веществ, материалов и процессов на более безопасные и экологически дружественные варианты может существенно улучшить качество воздуха на предприятии. Это может включать переход к использованию низкотоксичных химических веществ, альтернативных источников энергии, а также применение технологий снижения шума и вибраций.

Проведение обучения и информирование работников: сознательность и знание о правилах и методах оздоровления воздушной среды важны для каждого работника. Обучение персонала по вопросам охраны труда, включая обучение по оздоровлению воздушной среды, помогает снизить риски заболеваний и повысить общую гигиеничность рабочей среды.

Соблюдение нормативных требований и законодательства: Регулярное соблюдение всех применимых нормативных требований, правил и законодательных актов в области охраны труда и оздоровления воздушной среды является обязательным. Это включает проведение регулярных проверок, аудитов и испытаний, чтобы удостовериться, что предприятие соответствует всем необходимым стандартам и требованиям.

Оздоровление воздушной среды на предприятии является сложным и многогранным процессом, требующим комплексного подхода и сотрудничества между работниками, работодателями, специалистами по охране труда и органами государственного контроля. Это позволяет создать безопасную и здоровую рабочую среду, способствующую повышению эффективности производства и благополучию работников [13].

## **Вентиляция и системы воздухообмена**

Вентиляция является ключевым аспектом обеспечения качественной воздушной среды на предприятии. Она отвечает за поступление свежего воздуха и удаление загрязненного воздуха из рабочих и производственных помещений. Хорошая система вентиляции способствует поддержанию оптимальных условий труда, предотвращает скопление вредных веществ и обеспечивает комфорт и безопасность для работников.

Важно установить и обслуживать правильные системы воздухообмена, которые отвечают требованиям конкретного предприятия. Они могут включать в себя следующие компоненты:

Приточная вентиляция – это система, которая обеспечивает поступление свежего воздуха в помещение. Приточный воздух фильтруется, подогревается или охлаждается до оптимальной температуры и распределяется по рабочей зоне. Это позволяет снизить концентрацию вредных веществ и поддерживать комфортные условия работы.

Вытяжная вентиляция – это система, которая удаляет загрязненный воздух из помещений. Она осуществляется с помощью вентиляционных вытяжек, расположенных вблизи источников загрязнения, таких как рабочие станки, печи или химические процессы. Вытяжные системы обеспечивают эффективное удаление вредных веществ и поддерживают оптимальную воздушную среду.

Фильтрация воздуха – использование фильтров в системе вентиляции помогает удалить пыль, аэрозоли, токсичные вещества и другие загрязнители из воздуха. Фильтры должны регулярно чиститься или заменяться, чтобы обеспечивать их эффективность.

Кондиционирование воздуха – это процесс поддержания оптимальной температуры и влажности в помещении. Кондиционирование воздуха может включать системы обогрева, охлаждения или увлажнения, которые помогают создать комфортные условия работы и предотвращают перегрев или переохлаждение работников.

Важно также регулярно проверять и обслуживать системы вентиляции, чтобы убедиться в их правильной работе. Это включает очистку и замену фильтров, проверку и ремонт вентиляционных каналов, а также периодическую проверку эффективности системы воздухообмена.

Хорошая вентиляционная система способна обеспечить свежий и чистый воздух на предприятии, что снижает риск заболеваний, повышает концентрацию работников и способствует общему благополучию на рабочем месте [14].

## **Управление выбросами и технологии очистки**

Выбросы опасных веществ являются одним из основных источников загрязнения воздушной среды на предприятии. Управление выбросами и применение соответствующих технологий очистки имеют важное значение для снижения вредного воздействия на окружающую среду и здоровье работников. Вот некоторые аспекты, которые следует учесть:

Влияние выбросов на качество воздуха: Выбросы опасных веществ, таких как токсичные газы, пары или пыль, могут негативно влиять на качество воздуха и вызывать серьезные проблемы для окружающей среды и здоровья людей. Понимание состава и количества выбросов помогает определить необходимость воздействия и выбор соответствующих технологий очистки.

Современные технологии очистки газовых выбросов: существует ряд эффективных технологий для очистки выбросов, которые позволяют улавливать и удалять опасные вещества перед их попаданием в атмосферу. Примеры таких технологий включают электростатические отделители, сорбционные системы, системы осаждения, каталитические фильтры и многое другое. Выбор определенной технологии зависит от типа загрязнителей и требований по очистке.

Применение систем фильтрации и очистки дыма: Некоторые производственные процессы могут вызывать образование дыма, который содержит вредные частицы и газы. Применение систем фильтрации и очистки дыма, таких как механические фильтры или электрофильтры, позволяет улавливать и удалить опасные компоненты, прежде чем дым попадет в атмосферу.

Экологически чистые методы производства и снижение выбросов: Разработка и внедрение экологически чистых методов производства является важным аспектом управления выбросами. Это может включать использование более эффективных технологий, переход на более экологически безопасные материалы, контроль и минимизацию потерь в процессах производства, а также поощрение энергоэффективности.

Управление выбросами и применение технологий очистки играют важную роль в снижении негативного воздействия предприятия на окружающую среду и обеспечении безопасных условий труда для работников. Это позволяет достичь соблюдения нормативов по качеству воздуха и поддерживать устойчивое и экологически ответственное производство.

## **Контроль качества воздуха и мониторинг загрязнений**

Контроль качества воздуха и мониторинг загрязнений являются важными аспектами оздоровления воздушной среды на предприятии. Эти меры позволяют оценивать уровень загрязнения воздуха, идентифицировать и анализировать вредные вещества, а также принимать соответствующие меры для улучшения качества воздуха. Вот некоторые ключевые аспекты этой темы:

Мониторинг качества воздуха: Проведение регулярного мониторинга качества воздуха позволяет измерять концентрацию вредных веществ и определять их соответствие нормативным требованиям. Для этого применяются различные методы и приборы, такие как анализаторы газов, пробоотборники, спектрометры и другие. Результаты мониторинга позволяют оценить эффективность применяемых мер по очистке и контролю загрязнений.

Идентификация вредных веществ: при контроле качества воздуха важно определить и идентифицировать вредные вещества, которые присутствуют в воздушной среде на предприятии. Это может быть осуществлено путем анализа проб воздуха на содержание токсичных газов, пыли, паров и других загрязнителей. Идентификация вредных веществ помогает принять целенаправленные меры по их устранению и контролю.

Установление нормативов и стандартов: регулирование качества воздуха осуществляется через установление нормативов и стандартов, которым должны соответствовать предприятия. Эти нормативы определяют предельно допустимые уровни концентрации вредных веществ и устанавливают требования к их контролю. Предприятия должны регулярно проверять свои показатели качества воздуха и соблюдать нормативы, чтобы предотвращать воздействие на окружающую среду и здоровье

## **Обучение и информирование сотрудников**

Обучение и информирование сотрудников являются неотъемлемой частью оздоровления воздушной среды на предприятии. Правильное обучение и информирование сотрудников об основах охраны труда и методах предотвращения загрязнения воздуха способствуют созданию безопасной и здоровой рабочей среды. Вот некоторые ключевые аспекты этой темы:

Осведомленность о рисках и мерах предосторожности: Регулярное обучение сотрудников позволяет ознакомить их с потенциальными рисками, связанными с загрязнением воздуха, и методами предотвращения воздействия на здоровье. Сотрудники должны быть информированы о правилах использования защитных средств, процедурах эвакуации, правилах работы с токсичными веществами и других мерах безопасности.

Обучение по использованию технологий и оборудования: Сотрудники должны быть обучены правильному использованию технологий и оборудования, которые помогают снижать выбросы и загрязнения воздуха. Это включает обучение по правильной эксплуатации систем очистки, применению защитных средств и соблюдению рабочих процессов, которые способствуют минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

Повышение осведомленности о экологической ответственности: Обучение сотрудников должно включать аспекты экологической ответственности и важности их роли в поддержании чистой воздушной среды. Сотрудники должны осознавать свою ответственность за соблюдение правил и мер, направленных на оздоровление воздуха, и принимать активное участие в экологических инициативах предприятия.

Регулярные обновления и оценка знаний: Обучение и информирование сотрудников должны быть постоянными процессами. Регулярное проведение обновлений и оценки знаний помогает убедиться в том, что сотрудники обладают актуальной информацией и способны применять свои знания в повседневной работе.

Обучение и информирование сотрудников играют важную роль в создании культуры безопасности и экологической ответственности на предприятии. Это способствует эффективному оздоровлению воздушной среды и созданию здоровой рабочей среды для всех сотрудников.