

Для предупреждения попадания в производственные помещения холодного воздуха в здания рекомендуется оборудовать воздушно-тепловыми завесами с подогревом, тамбурами-шлюзами, либо другими устройствами в соответствии с гигиеническими требованиями к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий. Воздушно-тепловые завесы следует предусматривать у постоянно открытых проемов в наружных стенах помещений и открывающихся чаще пяти раз, или не менее чем на 40 минут в смену, а также при соответствующем обосновании у технологических проемов и ворот отапливаемых зданий и сооружений при любой продолжительности открывания и расчетных температурах наружного воздуха  $-15^{\circ}\text{C}$  и ниже.

Температуру воздуха, подаваемого воздушно-тепловыми завесами, следует принимать не выше  $+50^{\circ}\text{C}$  у наружных дверей и не выше  $+70^{\circ}\text{C}$  у наружных проемов и ворот.

Объемно-планировочные решения, конструкция вытяжных систем вентиляции, общий объем вредных выбросов должны обеспечивать предотвращение загрязнения в соответствии с санитарными нормами выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от животноводческих объектов.

Воздух, выбрасываемый в атмосферу системами местной и общеобменной вентиляции производственных помещений, следует подвергать очистке до уровней, определенных действующими гигиеническими нормативами по атмосферному воздуху.

Воздух в помещениях, технологический процесс в которых может сопровождаться выделением болезнетворных бактерий, вирусов или грибков, а также аллергенов или резко выраженных неприятных запахов, не допускается использовать для рециркуляции, воздушного отопления и кондиционирования.

При проектировании отопления помещений должны использоваться отопительные установки, не вызывающие загрязнения воздуха продуктами сгорания топлива [3].

Соблюдение научно обоснованных параметров микроклимата в животноводческих помещениях такая же производственная необходимость, как кормление и другие технологические операции, связанные с продуктивным животноводческим производством.

#### Список использованной литературы

1. Сельское хозяйство Республики Беларусь // Статистический сборник. – Минск, 2018. – 235 с.
2. Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду: СанПиН от 11.10.2017 № 91. – Введ. 02.11.2017. / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 27.10.2017, 8/32484.
3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: СНБ 4.02.01-03. – Введ. 01.01.05. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 2004. – 83 с.

УДК 336.7

**Основина Л.Г., кандидат технических наук, доцент,**

**Андруш В.Г., кандидат технических наук, доцент**

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

**Мальцевич Н.В., кандидат экономических наук, доцент**

ГУО «Институт бизнеса БГУ», г. Минск

## **УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В последние годы в процессе производственной деятельности особенно широко используются технологии, применяемые во всех отраслях промышленности, строительства, сельского хозяйства. Эти технологии постоянно улучшаются, а, следовательно, рабочие места подвергаются совершенствованию, что изменяет условия труда работников. Происходящие изменения оказы-

вают влияние на систему охраны труда, поскольку в некоторых случаях степень опасности и риска снижается, например, за счет внедрения автоматизации производственных процессов, однако, использование новых технологий создает и новые риски. И в то же время, на многих рабочих местах сохраняются традиционные риски, а число несчастных случаев и профессиональных заболеваний все еще остается достаточно высоким [1, 2].

Следует отметить, что многие работники подвержены новым рискам, возникающим в результате изменения стиля работы, например, из-за нестабильной занятости, ненадежности или повышенного уровня стресса, который вызван стремлением соответствовать требованиям современной жизни.

Поэтому в организациях все большее значение уделяют вопросам охраны труда, сознавая, что риски необходимо контролировать и регулировать, и что система охраны труда жизненно необходима для того, чтобы предотвратить несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания.

В настоящее время много внимания уделяется исследованию новых рисков в сфере труда. Исследователи занимаются мониторингом и прогнозированием новых тенденций возникновения несчастных случаев на рабочем месте и особенно профессиональных заболеваний. Целью всей этой работы является разработка более эффективных профилактических мер.

Новые и формирующие профессиональные риски могут быть вызваны техническим усовершенствованием или социальными и организационными изменениями (рис. 1).

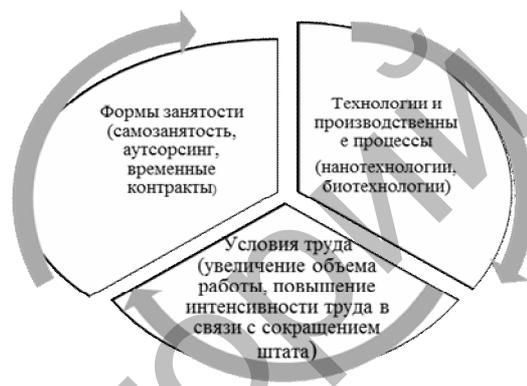


Рисунок 1. Новые и формирующие профессиональные риски

В процессе производственной деятельности возникают новые риски, вызванные новыми технологиями, трудовыми процессами и организационными изменениями. Новые открытия и их использование обычно происходит до того, как на производстве получают полное понимание их влияния на систему охраны труда.

Например, нанотехнологии уже используются в ряде отраслей, в том числе в здравоохранении, биотехнологии, производстве энергии, информационных и коммуникационных технологиях, химической промышленности, электронике, оборонной промышленности, сельском хозяйстве и строительстве. Предполагается, что к 2020 году производство примерно 20 % товаров в мире будет, в той или иной степени, основано на использовании нанотехнологий. Однако эти технологии пока находятся в стадии развития, а риски, связанные с производством и использованием наноматериалов, практически не исследованы. Существует большой пробел в информации о достижениях в применении нанотехнологий и их влиянии на здоровье человека. Поскольку наноматериалы в производственных процессах используются весьма широко и разнообразно, сложно оценить количество работников, подверженных их влиянию. Немного известно о влиянии этих новых материалов на здоровье человека и окружающую среду, и работники, имеющие дело с этими материалами, вероятно, будут в числе первых, кто будет подвергаться сильному воздействию.

В результате применения новых технологий возникают биологические риски, которые могут оказать воздействие на работников в процессе производственной деятельности. Поэтому для их предотвращения необходимо разработать меры оценки и управления риском и усовершенствовать инструменты их обнаружения.

Использование в производственных процессах химических препаратов оказывает как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье человека и окружающую среду. На международном и на национальном уровне достигнут прогресс в регулировании и контроле использования химических препаратов, но, несмотря на это, проблема угрозы здоровью работников актуальна.

Следует отметить, что имеются случаи использования химических веществ, которые не всегда проходят систематическую проверку. Отсутствие такой проверки означает, что многие риски могут остаться незамеченными, пока не появится очевидная угроза здоровью человека или окружающей среде. Существует множество примеров влияния, оказываемого известным смешанным воздействием, например, многочисленные пестициды, пары дизельного топлива, другие виды топлива, смешанные растворители и другие.

Все большую озабоченность вызывает использование аллергенных, сенсibilизирующих, канцерогенных и мутагенных веществ и веществ, которые могут оказывать токсическое действие на репродуктивную систему. В сельском хозяйстве в технологических процессах используются пестициды, которые могут вызывать онкологические заболевания, оказывать вредное воздействие на репродуктивную систему, а также отрицательно влиять на нервную, иммунную и гормональную системы человека. В настоящее время все еще не достаточно хорошо контролируется использование свинца, ртути и других тяжелых металлов.

Для обеспечения химической безопасности необходимо соблюдать систему оценки и классификации химических веществ, чтобы обеспечить соответствующую передачу информации от производителей и импортеров пользователям на рабочих местах путем использования соответствующих наклеек и информационных листов по химической безопасности. Чтобы предупредительные меры на рабочем месте были эффективными эта информация должна содержать предупреждение об опасности и мерах предосторожности (включая контроль и план действий в чрезвычайной ситуации), а также законодательные требования национального уровня. Работникам должна предоставляться информация, проводиться соответствующее обучение вопросам идентификации опасностей, использоваться меры технического контроля для ограничения вредного воздействия этих веществ.

Следовательно, управление рисками в процессе производственной деятельности актуально в настоящее время для снижения вероятности возникновения опасностей на рабочих местах и сохранения жизни и здоровья работающих.

#### Список использованной литературы

1. Авдийский, В.И. Риски хозяйствующих субъектов: теоретические основы, методология анализа, прогнозирования и управления: учебное пособие / В.И. Авдийский, В. М. Безденежных. – Москва: Альфа – М: ИНФРА – М, 2013. – 367 с.
2. Васин, С.М. Управление рисками на предприятии: учебное пособие / С.М. Васин, В.С. Шутов. – Москва: КНОРУС, 2016. – 300 с.

УДК 658.345

**Ткачева Л.Т., кандидат технических наук, доцент, Дубина Л.П.**

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

### **ОСОБЕННОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА НА ЕВРОПЕЙСКОЙ СВИНОФЕРМЕ**

Охраной труда называют разработку и использование мер, защищающих человека в процессе труда, составляющих содержание человеческой деятельности. Она является важнейшей составляющей безопасности жизнедеятельности человека.