

Можно промывать грунт, используя растворы кислот и солей комплексно. Одним из важнейших специальных приемов является механическое удаление поверхностного слоя грунта, который концентрирует основное количество радионуклидов. Однако это способ дезактивации почвы трудоемкий и дорогостоящий.

Почвы загрязненных пастбищ и лугов обрабатывают плугами с предплужниками на глубину 18-20 см, а потом – до 10 см. Перед вспахиванием обязательно вносят известь (3 т/га) и минеральные удобрения. Образуют луга со смешанными злаковыми травами.

Для предотвращения миграции радионуклидов в грунтовые и поверхностные воды проводят противорадионуклидную мелиорацию земель, которая включает такие меры:

- создание специальных лесополос;
- организацию систему валов, плотин и колодцев с целью перехвата поверхностного стока с последующей дезактивацией фильтрующих элементов и захоронением твердого стока
- создание стокоперехватывающего нанорельефа;
- закладку дренажа на переувлажненных почвах.

Для уменьшения содержания радионуклидов в продуктах животноводства проводят такие меры:

- коренную мелиорацию лугов и пастбищ, смену рациона кормления животных, в том числе введение в него специальных добавок, которые ускоряют выведение радионуклидов из организма животных;
- технологическую переработку продуктов животноводства;
- смену специализации отраслей животноводства, например замену молочного животноводства на мясное, или на птицеводство, свиноводство, а при относительно высокой плотности радиоактивного загрязнения – на выращивание животных [3].

Выводы

Необходимыми мерами являются:

- немедленная разработка комплексных программ по охране природы в границах каждого региона на базе мониторинговых экологических данных;
- проведение независимых комплексных экологических экспертиз с целью составления экологического прогноза и рекомендаций локального масштаба;
- увеличение затрат на охрану природы и ускорение темпов строительства природоохранных объектов, приспособлений, оборудования;
- создание экономических стимулов для проведения экологических мер (заинтересованность в комплексном использовании сырья, отходов, перехода на малоотходные и безотходные технологии);

– приоритетность требований экологической безопасности, обязательность исполнения экологических стандартов, нормативов, лимитов использования природных ресурсов;

- объединение мер стимулирования и ответственности в деле охраны окружающей среды;
- активизация экологического образования и экологического воспитания населения, активная пропаганда передового экологического опыта;
- участие в международном сотрудничестве в области охраны окружающей среды.

Список использованной литературы

1. Кормилицин В.В., Основы экологии - М.: «Интерстиль», 1997.
2. Состояние природной среды Беларуси: экол. бюл. 2010 г. / Под ред. В.Ф.Логина. – Минск, 2011 - 398 с.
3. Рекомендации по обеспечению кормовой базы животноводства переваримым протеином на основе использования гороха и люпина в условиях радиационного загрязнения. Гомель 2005 г. – 52 с. / В.Ю. Агеец, И.М. Богдевич, Г.А. Чернуха и др.

УДК 331.45

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ УПРАВЛЕНИЯ УРОВНЕМ ПОВРЕЖДАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ

*М.А. Брынза – студентка 3 курса БГАТУ,
В.И. Ольгомец – студентка 5 курса БГАТУ
Научные руководители – ст.преподаватель И.Н. Мисун,
ст. преподаватель С.В.Жилич*

Осуществление деятельности, специально направленной на предотвращение и контроль за возникновением и распространением вредного воздействия, имеющего место при осуществлении производственных процессов, может защитить и улучшить здоровье работников, содействовать безопасному и непрерывному развитию производства, повышению социальной стабильности в обществе. Осуществление превентивных мер должно начинаться до фактического возникновения вредного воздействия и установления ущерба здоровью. Рабочая обстановка должна находиться под постоянным наблюдением. Только тогда вредные вещества и факторы можно своевременно обнаружить и удалить либо проконтролировать их возникновение и распространение, прежде чем они окажут какое-либо вредное воздействие на работников.

Большинство факторов производственной среды и трудового процесса нормированы по уровню или дозе, а условия труда строго регламентированы с целью недопущения опасного или вредного воздействия на организм работников. Однако известно, что полностью ликвидировать вредные и опасные факторы на производстве не удастся, так как некоторые из них являются неотъемлемой частью обязательных технических процессов. В то же время вредное воздействие может и должно контролироваться. Именно из этого вытекает необходимость применения количественных оценок риска здоровью работника, которые можно использовать при соответствующих расчетах, связанных с планированием оздоровительных мероприятий, совершенствованием системы управления охраной труда на предприятии [1].

К этому следует добавить, что проблема обеспечения безопасности работника почти всегда решается в условиях ограниченных экономических возможностей предприятия. Поэтому возникает необходимость в разработке таких методов управления охраной труда, которые позволили бы получать управленческие решения, обеспечивающие максимум социального эффекта при ограниченных ресурсах.

Следует также отметить, что анализ условий труда – это, прежде всего, идентификация опасных и вредных факторов производственной среды (ОВПФ), направленная на обнаружение и установление количественных значений отклонений этих факторов в худшую сторону. Идентификация ОВПФ лежит в основе разработки профилактических мероприятий по безопасности труда и является одним из этапов аттестации рабочих мест по условиям труда, на данных которой основывают все расчеты по оценке производственного риска, возникающего в ходе технологических процессов на рабочих местах. Поэтому для проведения исследований на выбранных предприятиях должны быть данные измерений наиболее существенных факторов производственной среды на рабочих местах, то есть проведена аттестация рабочих мест (АРМ) по условиям труда.

Известно, что АРМ по условиям труда состоит из трех слагаемых: гигиенической оценки существующих условий и характера труда, оценки уровня травмобезопасности рабочего места и оценки обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты (СИЗ).

Если условия труда по какому-либо фактору производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса будут отнесены к классу 3 (степени вредности могут быть 3.1, 3.2, 3.3, 3.4), то соответствующее рабочее место признается условно аттестованным. Если же условия труда по результатам измерений будут отнесены к классу 4 – опасному, то рабочее место признается не аттестованным и подлежит незамедлительному переоснащению или ликвидации.

Для формирования базы данных по условиям труда на рабочих местах использовались данные АРМ семи предприятий агросервиса Гродненской области: Слонимского мотороремонтного завода (МРЗ), Щучинского и Мостовского ремонтных заводов, Ивьевской, Мостовской, Волковысской и Берестовицкой сельхозтехник.

Интенсивность воздействия (I) опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ) определялась по формуле:

$$I = \sum_{j=1}^A \cdot \left(N_i \cdot \sum_{j=1}^{L_j} x_{ij} \right), \quad (1)$$

где A – общее число рабочих мест на предприятии, на которых проведена их аттестация;

N_i – количество работников условий труда на i -м рабочем месте, на котором проводилась аттестация;

L_j – количество учтенных факторов условий труда на j -м рабочем месте;

X_{ij} – балльная оценка риска для j - фактора на i -м рабочем месте (таблица).

Таблица
Перевод результатов аттестации рабочих мест (АРМ)
в баллах риска

| Класс условий труда | 3 – Вредный | | | | | | Опасный |
|-----------------------|-------------|---|-----|-----|-----|-----|---------|
| | 1 | 2 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | |
| Оптимальный | | | | | | | |
| Допустимый | | | | | | | |
| Баллы риска, X_{ij} | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | □ |

Относительная интенсивность i -го воздействия *ОВПФ* рассчитывалась по формуле:

$$i = \frac{\sum_{i=1}^A \left(N_i \cdot \sum_{j=1}^{L_j} X_{ij} \right)}{\sum_{i=1}^A N_i}. \quad (2)$$

В любой системе управления можно выделить объект управления, орган управления, управляющие решения. Объектом управления в охране труда являются производственная среда, здания и сооружения, производ-

ственное оборудование, участники работ. Именно улучшение их состояния и подготовки по всем направлениям, связанным с обеспечением безопасности, и есть главная цель управляющих решений. Эти решения должны быть реализованы на объекте управления. Тогда они становятся управляющими воздействиями.

В некоторых странах отношение «затраты/прибыль» используется как основание для выбора приоритетных мероприятий – считается, что, чем меньше это соотношение, тем эффективнее соответствующее мероприятие [2]. Однако если под эффектом понимают сэкономленные выплаты по несчастным случаям и профзаболеваниям, то, очевидно, что такой подход вступает в противоречие с концепцией, суть которой в том, что в основе профилактической работы по охране труда должно быть стремление к максимальному улучшению условий труда, снижению существующих профессиональных рисков.

Нельзя не учитывать и того, что серьезные мероприятия по охране труда не могут выполняться без предварительной подготовки, без необходимой проектно-сметной документации, без комплектующих изделий, которые должны быть предварительно заказаны у специализированных организаций. Все это означает, что работы по охране труда должны вестись в плановом порядке на основе обоснованных перспективных и годовых планов.

Из вышеизложенного выше следует, что вопросы планирования снижения производственных рисков до стадии конкретных практических рекомендаций и методик не разработаны. Поэтому проблема планирования снижения производственных рисков, внедрения в этой области идей оптимизации продолжает оставаться актуальной.

Улучшение условий производственной среды, снижение тяжести и напряженности труда представляется как одна из важнейших задач управления реконструкцией и модернизацией предприятий, изменениями в нормативной базе охраны труда, эта задача должна решаться также постоянно, а соответствующие решения должны обеспечивать улучшение условий труда, снижение производственных рисков.

Список использованной литературы

1. Жилич, С.В. К вопросу совершенствования системы управления охраной труда на предприятии / С.В.Жилич // Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве: материалы Междунар. науч.-техн.конф., Минск, 16-17 октября 2013 г. В 3 т. Т.3 / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства; редколлегия: П.П.Казакевич (гл.ред.), С.Н.Поникарчик. – Минск: НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства, 2014. – С. 284-286.
2. Минько, В.М. Математическое моделирование в управлении охраной труда / Калининград. гос. техн. ун-т. – Калининград: ФГУИПП «Янтарный сказ», 2002. – 184 с.

АНАЛИЗ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ В ТЕЧЕНИЕ ДНЯ

*Т.Г. Контурова – студентка 1 курса ИБМТ БГУ
О.В. Щербацкая – студентка 4 курса БГАТУ
Научные руководители – к.б.н., доцент Т.А. Миклуш,
к.б.н., доцент О.А. Ковалёва*

Умственная работоспособность человека зависит от многих факторов: гено- и фенотипических; возрастных и половых; образа жизни; физической подготовленности; квалификации; гигиенических условий труда и психосоциальных моментов (настроения, самочувствия, мотивации). В течение работы она изменяется с определенной, свойственной индивиду, закономерностью. Поэтому важно знать особенности ее динамики, чтобы отдалить наступление утомления, особенно в условиях вызывающего напряжение психических процессов информационного стресса. При наступлении утомления необходимо предпринять меры для эффективного восстановления работоспособности посредством активного отдыха (перехода к другим видам деятельности, переключение внимания, повышение эмоционального фона).

Умственную работоспособность лучше всего интерпретировать в терминах, характеризующих нервную деятельность, т.к. ее основные свойства и закономерности определяют динамику формирования и функционирования систем связей, являющихся физиологическим коррелятом умственной деятельности.

Целью настоящей работы явилось определение внимания, объема и скорости переработки зрительной информации у студентов 1-го курса факультета бизнеса ИБМТ БГУ и факультета «Технический сервис в АПК» БГАТУ. Было обследовано 120 студентов: 81 девушка и 39 юношей.

Исследования проводились у студентов, занимающихся в 1 смену в середине недели, в течение учебного дня. Для определения изменения изучаемых показателей на протяжении рабочего дня задание полагалось выполнить в конце каждой пары занятий.

В работе использовали методику определения внимания, объема и скорости переработки зрительной информации, дозирования заданий по буквенным таблицам анфимова, что позволило получить результат выполнения, который можно рассматривать как показатель деятельности второй сигнальной системы.

Корректурные буквенные таблицы анфимова позволяют выявить особенности внимания на фоне действия однообразных буквенных