

tion of radionuclids into the agricultural production depends on the soil, its structure and biological peculiarities of the plants.

УДК 620.9:658.345

ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА

Филянович Л.П., к.т.н., доцент

Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Трудовая деятельность электротехнического персонала протекает в неблагоприятных условиях. При этом оборудование, обслуживаемое персоналом, является источником опасных и вредных производственных факторов: шум, вибрация, дискомфортный микроклимат из-за повышенной и пониженной температуры и влажности воздуха; запыленность и загазованность воздушной среды, ЭМП, ЭСП и т.д.

Условия труда как часть окружающей человека внешней среды складываются из санитарно-гигиенических факторов и факторов, связанных с трудовой деятельностью (психофизиологические факторы: неудобная рабочая поза, нервно-эмоциональное напряжение, напряжение внимания и т.д.), которые принято называть вредными и опасными факторами. Как известно, опасный производственный фактор – производственный фактор, воздействие которого на работающих в определенных условиях приводит к травме или другому внезапному ухудшению здоровья. Вредный фактор - производственный фактор, воздействие которого на работающих в определенных условиях приводит к заболеванию или снижению работоспособности.

К санитарно-гигиеническим факторам, характеризующим условия труда, относятся: вредные химические вещества; запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны; вибрация; уровень шума; инфразвук; ультразвук; микроклимат в помещении – температура воздуха, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха, интенсивность теплового (инфракрасного) излучения.

Исследования показали, что электротехнический персонал, обслуживающий оборудование птицефабрик, животноводческих комплексов, предприятий мясоперерабатывающей промышленности (котельные, компрессорные, механические мастерские, кузнеочно-прессовое оборудование, системы отопления и вентиляции, трубопроводы горячей и холодной воды) подвергаются воздействию повышенных уровней шума, вибрации и других санитарно-гигиенических факторов.

Исследования показали, что уровни звукового давления и вибрации на обслуживающем оборудовании превышают допустимые значения. При норме 80 дБА фактические значения уровней звукового давления составляют 83 – 88 дБА (80 % рабочих мест); уровней виброускорений – при норме 50 дБ фактические значения в зонах обслуживаемого оборудования составляют 51 – 53 дБ (40 % рабочих мест). В зонах обслуживания оборудования имеет место также повышенная температура (у котлов, паропроводов, трубопроводов горячей воды).

Одновременно для каждого рабочего места также необходима оценка психофизиологических факторов. К ним относятся следующие: физическая динамическая нагрузка за смену; вес поднимаемого груза; статическая физическая нагрузка за смену; рабочая поза и перемещение в пространстве; темп работы; напряженность внимания; напряженность ана-

лизаторных функций; эстетический дискомфорт; нервно-эмоциональное напряжение; монотонность труда.

Исследование и анализ трудовой деятельности электротехнического персонала с точки зрения воздействия лишь санитарно-гигиенических опасных и вредных производственных факторов - подход односторонний. Решать проблему улучшения условий труда и обеспечения безопасности трудовой деятельности необходимо комплексно. Влияние на организм работающих целого комплекса факторов санитарно-гигиенических в сочетании с психофизиологическими вызывают самые разнообразные негативные изменения в организме. Например, сочетание шума и высокой нервно-эмоциональной напряженности приводит к серьезным нарушениям центральной нервной системы, сердечно-сосудистой и вегетативной систем.

Каждый из перечисленных факторов в процессе длительного воздействия на человека вызывает в его организме различные патологические изменения, которые в сочетании с указанными выше психофизиологическими перегрузками при некоторых обстоятельствах могут привести к ошибкам в управлении и, как следствие, к несчастным случаям. А, учитывая специфику работы электрооборудования, последствия таких ошибок могут быть самыми непредсказуемыми. Постоянное влияние такого комплекса факторов может приводить к нарушениям центральной нервной системы, профессиональным заболеваниям и др. Необходимо также отметить, что электротехнический персонал подвергается также высокому нервно-эмоциональному напряжению, связанному со сменностью работы и большой ответственностью за нормальный режим работы оборудования.

Для выполнения работ на энергетических объектах часто электротехнический персонал выполняют работы совместно со строителями и монтажниками. Их орудия и предметы труда постоянно перемещаются в зонах установки оборудования. Подвижный характер их труда и постоянное перемещение во многом определяют условия возникновения несчастных случаев. В связи с этим необходимо увеличивать удельный вес технологических процессов и операций, выполняемых механизированным способом: погрузочно-разгрузочные работы, подъем, перемещение и установка электрооборудования, конструкций или узлов электропроводок. Такие работы являются весьма травмоопасными, поэтому кроме кранов применяются различные передвижные механизмы, подъемники и приспособления, облегчающие труд и резко сокращающие численность работающих в рабочей зоне.

На действующих энергетических объектах (котельные, компрессорные) работа является травмоопасной также из-за того, что оборудование находится под высоким давлением, применяется огневая техника, горючие газы, имеется значительное количество действующего электрооборудования и др. Электротехнический персонал готовит безопасное рабочее место для ремонтного персонала и выполняет организационные и технические мероприятия. Невыполнение мер безопасности, несоблюдение правил ТБ и ПТЭ, расширение самовольно рабочего места приводят к возникновению несчастных случаев вследствие воздействия опасных факторов.

На ряде энергетических объектов с непрерывным технологическим процессом персонал работает по сменному графику (операторы котельных, компрессорных). Продолжительность одной смены 8 часов. Время с 22 часов до 6 часов утра следующего дня считается ночным. Поскольку действия данной категории работников имеют большую ответственность за безопасность проведения работ и их надежность, для них необходим выбор оптимального режима труда и отдыха.

Основными неблагоприятными факторами, определяющими травматизм, различные заболевания на энергетических предприятиях, являются шум, опасность поражения электрическим током, неблагоприятный микроклимат, запыленность воздуха, высокое нервное и физическое напряжение. Расположение рабочего места на высоте также является опасным фактором, поскольку на работающих на высоте действуют дополнительно такие опасные и

вредные факторы как физические, химические и психофизиологические. Пространство, в котором они действуют и способны вызывать травму работающих является опасной зоной. К числу вредных факторов, действующих на работающих на высоте, при расположении рабочего места на открытом воздухе следует отнести также погодные условия.

Исходя из вышеизложенного, следует, что длительная работа, связанная с воздействием опасных и вредных производственных факторов, может привести к отклонениям в состоянии здоровья электротехнического персонала и даже к профессиональным заболеваниям, а также к ошибочным действиям, приводящим к травматизму. Очевидна также необходимость всестороннего исследования всех факторов, формирующих неблагоприятные условия труда электротехнического персонала, а также комплексной оценки условий труда по физическим и психофизиологическим факторам.

Аннотация

Исследование условий труда электротехнического персонала

Предложен комплексный подход к исследованию условий труда электротехнического персонала, включающий оценку физических и психофизиологических опасных и вредных производственных факторов.

Abstract

Research of working conditions of the electrotechnical personnel

Factors that can lead to the ignition of electric equipment are considered in the article.

УДК 331.45

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА НА МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Ткачева Л.Т., к.т.н., доцент; Позднякова Е.В.

*Белорусский государственный аграрный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Сложность современного производства мясных продуктов требует комплексного подхода к решению проблем охраны труда. В этих условиях мясоперерабатывающие предприятия не могут существовать, не имея организованной по самым высоким стандартам охраны и гигиены труда. И от того, насколько система управления охраной труда будет интегрирована в единую систему управления организацией, зависит успешное функционирование и развитие организации, эффективное использование и координация всех ее ресурсов для достижения поставленных целей.

До недавнего времени позитивные изменения в системе охраны труда вводились в соответствии с возникающими законодательными требованиями обязательного характера. Сейчас широко признано, что необходим профилактический, проактивный подход к вопросам безопасности и охраны труда, основанный на предупреждении нежелательных со-