

2. Фильтрующее-поглощающий элемент – основа защитного капюшона.. Изготовленный по запатентованной технологии, позволяет обеспечивать защиту от 25 веществ и их соединений, среди которых хлор, аммиак, синильная кислота, циклогексан и др.

3. Зажим для носа необходим для обеспечения дыхания только через загубник и уменьшения конденсата. Даже при повреждении маски, благодаря зажиму для носа, дыхание осуществляется через фильтр.

4. Эластичный обтюратор плотно облекая шею, обеспечивает герметичность подмасочного пространства. Применяемый латекс не вызывает раздражения и аллергию.

1. Удобный в применении
 2. Для любого возраста
 3. Легкий и компактный
 4. Одевается за секунды
 5. Обеспечивает мобильность и круговой обзор
 6. Не стесняет движений
- Защита не менее 20 минут

Защитный капюшон Феникс прошел все необходимые испытания и сертификацию. Отмечен высшими наградами и дипломами. Уже сейчас крупнейшие компании и многие частные лица, осознавшие необходимость личной безопасности приобрели Феникс.

В последнее время появились новейшие разработки в области защиты дыхания - теплоизоляционные маски для защиты от пониженных температур. Такие маски позволяют комфортно дышать даже при температурах до -60°C .

Тепловая маска работает и нагревает вдыхаемый воздух без дополнительной энергии, используя (удавливая) тепло выдыхаемого человеком воздуха. Это осуществляется за счет мелкой теплоемкой металлической сетки, например, выполненной из нержавеющей стали, через которую проходит вдыхаемый и выдыхаемый воздух. Причем в зависимости от температуры окружающей среды и физической нагрузки используют одну или две сетки, что увеличивает теплоемкость теплообменника. Применяемая сетка практически не оказывает сопротивления прохождению воздуха при вдохе и выдохе, что не создает затруднений при дыхании. Одновременно применяемая мелкая сетка является и хорошим фильтром, препятствующим проникновению снега и пылевидных частиц в подмасочное пространство.

Такие тепловые маски применяются не только в производстве, но при экстремальных температурных режимах жизнедеятельности человека: поисково-спасательных работах, работах на открытом воздухе или внеотапливаемых помещениях в зимнее время, спорт, туризм, охота, рыбалка и т.п.

УДК 331

Улучшение условий труда на основе инновационных достижений

Студент гр. 113627 Журкевич М.В.
Научный руководитель – Науменко А.М.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

В условиях рыночной экономики, когда работодатель самостоятелен в своей хозяйственной деятельности, действовавшие ранее принципы регулирования вопросов

в области охраны труда сковывают его действия в поисках новых решений и введении новаций.

Проблема улучшения условий труда на основе инновационных достижений научно-технического прогресса требует более глубокого и комплексного изучения социальных последствий его внедрения с использованием для этого как экономических, так и физиологических, психологических, медицинских, эргономических исследований.

Для целенаправленного коренного улучшения условий труда на тех участках и производствах, где они особенно неблагоприятны, требуются ускоренное внедрение более прогрессивных и принципиально новых технологических процессов, разработка таких технологических решений, которые будут способствовать ликвидации или существенному сокращению физических, тяжелых работ, а так же работ с неблагоприятными производственными условиями. Мероприятия по обеспечению благоприятных условий труда необходимо предусматривать и разрабатывать уже на стадиях научного замысла и предпроектных изысканий, а затем последовательно реализовывать в эскизном проектировании, рабочих чертежах и технологических картах, не допуская никаких отступлений от проектов. Государственный контроль за строгим соблюдением норм и требований по безопасности труда также должен осуществляться на всех стадиях создания новой техники и технологий.

В целях существенного сокращения численности занятых на работах с неблагоприятными условиями труда необходимо перейти от выпуска отдельных машин или их серий к созданию систем машин, механизмов, транспортных устройств и оборудования с дистанционным управлением технологическими процессами с централизованного изолированного пульта, а затем – с помощью компьютеров.

Следует больше внимания уделять одному из наиболее перспективных средств освобождения человека от тяжелого и монотонного труда – роботизации работ, требующих больших физических усилий и связанных с вредными воздействиями на человека. При разработке и отборе конструкций роботов учитываются разнообразные и многочисленные критерии: стоимость и универсальность, грузоподъемность и габариты, объем обслуживания и удобство программирования, точность и быстрота действия. Однако не всегда и не в полной мере учитываются условия труда при технологических процессах, подлежащих роботизации в первую очередь.

Из общего числа используемых в машиностроении роботов в литейном производстве применяются лишь 8%, в окрасочных цехах и участках – 7 %, гальванических – 6 %, на сварочных работах – только 4%, т.е. меньше всего так, где по состоянию условий труда наиболее распространено предоставление различных компенсаций.

Анализ влияния новой техники и современных технологий на состояние условий труда позволяет сделать вывод о его противоречивом характере. Объективные данные свидетельствуют об отсутствии заметных позитивных результатов улучшения условий труда вследствие внедрения новых технологий, машин и оборудования. Из этого следует, что научно-технический прогресс только тогда даст положительные результаты в области условий труда, когда он будет ориентироваться на достижение этих результатов. В связи с этим одним из приоритетных направлений государственной политики в области охраны труда должна стать целенаправленная ориентация на создание безопасной техники.

Несомненно, самое действенное средство устранения неблагоприятных условий труда – их коренное улучшение на основе научных достижений. Инновационный подход к вопросам охраны труда может принести работодателю значительную экономическую выгоду. Соответственно, снижаются дополнительные финансовые затраты – как прямые (различные выплаты и компенсации потерпевшим, налагаемые штрафы за нарушение требований охраны труда и т.п.), так и косвенные (вынужденные

простои оборудования, снижение производительности труда, расходы на дополнительное обучение работников и др.).

УДК 621.3:658.345(075.32)

Устройства предупреждения чрезвычайных ситуаций в электрических сетях

Студенты гр. 106327 Суглоб Г.В., Яковлевич А.А.
Научный руководитель – Филянович Л.П.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Пренебрежение правилами пожарной безопасности, перегрузки питающей электропроводки и отсутствие систем защиты стали в последнее время широко распространенным явлением. Трагические стечения обстоятельств, превышение рекомендуемых сроков эксплуатации электросетей и так называемый «человеческий фактор» наносят материальный ущерб, который измеряется сотнями миллионов рублей. По некоторым оценкам, сумма общих затрат от ущерба, наносимого огненной стихией составляет около 1 % валового национального продукта.

Больше всего пожаров, источниками которых являются электросети и электрооборудование, происходит в промышленности и сельской местности. В среднем по Республике Беларусь ежедневно происходит, по меньшей мере, 1 пожар, причиной которого послужило нарушение нормальной работы электрических сетей: неправильная эксплуатация и конструктивные недостатки электрооборудования, неправильный монтаж и устройство электрических сетей и электрооборудования, значительное превышение нагрузочной способности.

Анализ пожаров на предприятиях и объектах народного хозяйства приведших к гибели людей и к значительному ущербу, показывает, что значительную пожарную опасность в электрических сетях до 380 В представляют возгорания электропроводки и электрооборудования со сроком эксплуатации более 20 лет (такое оборудование не в состоянии обеспечить гарантируемую безопасность даже при нормальных режимах работы электрических установок).

При нормальной работе напряжение в электрической сети квартир и жилых домов составляет 220 В. В случае недостаточного контакта (подгорание, окисление), а также повреждения (обрыва) нулевого провода в трехфазной сети возникает несимметричный режим. Распределение тока повышенного напряжения между электрооборудованием, расположенным после места повреждения нулевого провода, будет осуществляться по оставшемуся отрезку нулевого провода и по фазным проводам. На том участке сети, где включены электропотребители большей мощности, напряжение понизится (это обусловлено наличием большого внутреннего сопротивления электроприемников), а на других – повысится (может превышать 300 В).

Так как бытовые приборы не рассчитаны на такое напряжение, то его повышение (выше указанной величины), как правило, приводит к выходу их строя приборов, включенных в тот момент в электрическую сеть и в ряде случаев – к возгоранию.

Если на производстве или в общественном месте возникновение аварии может быть вовремя замечено и приняты меры к устранению, то в частном секторе и в быту из-за отсутствия постоянного присмотра, скорее всего, первые признаки остаются без внимания. Пожарная сигнализация реагирует только на факт наличия пламени или дыма, т.е. с уже свершившимся фактом аварии.