

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГПОУ «ГОРЛОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА»**



МОЛОДЕЖЬ ЗА БЕЗОПАСНЫЙ ТРУД

**Материалы заочной научно-практической
студенческой конференции**

СБОРНИК СТАТЕЙ

Горловка

2019

МОЛОДЕЖЬ ЗА БЕЗОПАСНЫЙ ТРУД

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОРЛОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА»

МАТЕРИАЛЫ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ **МОЛОДЕЖЬ ЗА БЕЗОПАСНЫЙ ТРУД**

Сборник статей

г. Горловка, 2019

МОЛОДЕЖЬ ЗА БЕЗОПАСНЫЙ ТРУД

УДК 331.41-331.45

Молодежь за безопасный труд: материалы научно-практической конференции

В сборнике представлены статьи студентов, преподавателей, специалистов по охране труда образовательных учреждений конференции «Молодежь за безопасный труд», проходившей в марте 2019 года и посвященной Всемирному дню охраны труда.

Организатор конференции Государственное профессиональное образовательное учреждение «Горловский колледж городского хозяйства»

В докладах рассматриваются актуальные вопросы охраны труда в быту, на производстве и образовательных учреждениях, вопросы электро- и пожаробезопасности, вопросы касающиеся законодательной базы по охране труда и новых разработок средств индивидуальной защиты. Материалы докладов печатаются в авторской редакции. Редакционная коллегия не несет ответственности за достоверность информации, приведенной в работах, и оставляет за собой право не соглашаться с мыслями авторов на рассмотренные вопросы.

Редакционная коллегия

Савостина О. М. – директор ГПОУ «Горловский колледж городского хозяйства», специалист высшей категории;

Антонюк Т. И. – заместитель директора по учебно-воспитательной работе ГПОУ «Горловский колледж городского хозяйства», специалист высшей категории, преподаватель-методист;

Каминский Д.О. – заместитель директора по учебно-производственной, преподаватель спецдисциплин ГПОУ «Горловский колледж городского хозяйства», специалист первой категории;

Горбенко О.Н. – заведующая заочным отделением, преподаватель спецдисциплин ГПОУ «Горловский колледж городского хозяйства», специалист первой категории;

Санжара И.В. – методист, преподаватель ГПОУ «Горловский колледж городского хозяйства», специалист первой категории;

Чуйко О.В. – инженер по охране труда ГПОУ «Горловский колледж городского хозяйства»

Рецензенты

Вербицкая Н.Д. – председатель цикловой комиссии преподавателей энергетических дисциплин ГПОУ «Горловский колледж городского хозяйства», специалист высшей категории

Махонина И.В. – начальник службы охраны труда и промышленной безопасности СП Производство «Уголек» ГП «Донбасстеплоэнерго»

«Молодежь за безопасный труд»: Материалы научно-теоретической конференции (28 марта 2019 года): Сборник тезисов докладов студентов // Сост. Савостина О.М., Антонюк Т.И., Каминский Д.О., Горбенко О.Н., Санжара И.В. – ГПОУ «ГКГХ», 2019 – 46с

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>I. Охрана труда – одна из составляющих развития Донецкой Народной Республики.</i>	
	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОХРАНЫ ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ Урванцев Владислав Владимирович, ГПОУ «Горловский колледж городского хозяйства»	5
	<i>II. Опасные и вредные производственные факторы – воздействие и защита.</i>	
	ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА КАМЕНЩИКА И ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ Репунова Дарья Петровна, ГПОУ «Торезский центр профессионально-технического образования	10
	ОСОБЕННОСТИ ОХРАНЫ ТРУДА СТУДЕНТОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫХ РАБОТ. Автор: Агеев Руслан Денисович, ГПОУ «Донецкий центр профессионально-технического образования строительства и архитектуры»	14
	ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ – ВОЗДЕЙСТВИЕ И ЗАЩИТА Кобзарь Анастасия Сергеевна, структурное подразделение «Дебальцевский колледж транспортной инфраструктуры» ГОО ВПО «Донецкий институт железнодорожного транспорта»	21
	ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОПАСНЫЕ ФАКТОРЫ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СВАРЩИКА И ИХ ПРОФИЛАКТИКА Тузov Денис Михайлович, ГПОУ «Донецкий лицей профессионально-технического образования»	26
	<i>III. Современные технологии в охране труда.</i>	
	ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОХРАНЕ ТРУДА Попова Яна Игоревна, ГПОУ «Торезский центр профессионально-технического образования»	29
	<i>IV. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i>	

МОЛОДЕЖЬ ЗА БЕЗОПАСНЫЙ ТРУД

	ПСИХОЛОГИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА Капустина Янина Эдуардовна, ГПОУ «Горловский колледж городского хозяйства»	34
	<i>V. Пожарная безопасность на объектах отрасли.</i>	
	РОЛЬ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ, СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ Крохмаль Роман Валериевич, ГПОУ «Горловский колледж городского хозяйства»	38
	ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ Голубов Александр Александрович, ГПОУ «Горловский колледж городского хозяйства»	41

I. ОХРАНА ТРУДА – ОДНА ИЗ СОСТАВЛЯЮЩИХ РАЗВИТИЯ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОХРАНЫ ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ

Урванцев Владислав Владимирович (yusik-1104@yandex.ru)

ГПОУ «Горловский колледж городского хозяйства»

Рассматривая охрану труда в условиях рыночной экономики, особое внимание необходимо обратить на экономические аспекты охраны труда. Осуществление мероприятий для улучшения показателей по охране труда оказывает значительное влияние, как на экономические, так и на социальные результаты производства. На современных предприятиях большой процент расходов приходится на льготы и компенсации, связанные с опасными условиями труда, возмещение последствий неблагоприятных условий труда. Хотя экономический анализ свидетельствует о том, что целесообразнее для предприятия является выделение средств на улучшение условий труда, профилактики несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Исследование экономических и социальных аспектов охраны труда были проведены такими учеными, как: М.П. Гандзюк, Е.А. Геврик, Г.Г. Гогиташвили, В.Ц., П.А. Изуита, Л.П. Керби, З.М. Яремко.

Правильный подход к организации охраны труда на предприятии, грамотное использование различных нематериальных способов стимулирования работников дают последним необходимое чувство надежности, стабильности и заинтересованности руководства в своих сотрудниках. Таким образом, благодаря налаженной работе снижается также текучесть кадров, что в свою очередь благотворно влияет на стабильность всего предприятия.

Как известно, неудовлетворительное состояние охраны труда в Республике приводит к торможению, как экономического роста, так и социального прогресса. Промышленная безопасность является одним из основополагающих факторов устойчивости и стабильности экономики, способности к саморазвитию и прогрессу каждой страны.

В мировой практике уже давно известно, что несчастный случай - это негативное социально-экономическое явление. Крупнейшие финансовые затраты предприятие несет именно из-за аварий и несчастных случаев на

производстве. Еще в 1920 году была разработана «Теория айсберга», согласно которой финансовые расходы компании разделяются на прямые и косвенные. К прямым финансовым затратам от несчастного случая относятся:

- выплата заработной платы и доплаты за период отсутствия пострадавшего на работе;
- стоимость его медицинского обслуживания, медикаментов;
- стоимость подготовки и переподготовки работников вместо выбывших в результате гибели или инвалидности и др.

К косвенным - потеря рабочего времени других лиц (кроме пострадавшего) ущерб, нанесенный имуществу и продукции организации; утраченный престиж компании; оплата труда юристов; штрафы и другие возмещения [6].

Реальные потери при несчастных случаях более значительны, поскольку, кроме экономического, существенным аспектом является и социальный. Несчастный случай в той или иной степени негативно воздействует одновременно как на работника и на работодателя, так и на государство, тесно взаимодействуют в едином треугольнике. Он несет за собой значительные последствия для каждого из составляющих этого треугольника. Имеет место существенной дополнительной нагрузкой на фонд заработной платы работникам через отчисления в Фонд социального страхования от несчастных случаев. В угольной отрасли ежемесячно отчисления в Фонд социального страхования от несчастных случаев составляет 13,8% от Фонда заработной платы Республики. Однако, кроме финансовых затрат гораздо весомее являются социальные последствия аварий и катастроф - потеря здоровья, жизни граждан и трудового потенциала страны, увеличение числа неполных семей и детей-сирот. Также необходимо обратить внимание на социально-психологическую напряженность населения, спровоцированную авариями и их последствиями, а также ухудшением международного имиджа государства в целом. Работник предпочитает работать с меньшими рисками для жизни и здоровья. Общая сумма годового экономического ущерба от текучести кадров вследствие неудовлетворенности условиями труда превышает 0,6 млн. руб.

Одной из причин критического состояния охраны труда в Республике является ее историческое прошлое, где жизнь и здоровье человека не имели большой ценности. Сегодня в Законе ДНР «Об охране труда» задекларировано, что основным приоритетом экономики Республики является жизнь и здоровье работников. Однако, на практике в результате трансформационных преобразований (приватизации предприятий), кризисного состояния в экономике, Республики в одночасье не в состоянии

добиться реализации задекларированных там положений. Международный опыт свидетельствует, что снижение затрат в сфере обеспечения безопасности труда на единицу влечет 3-4 кратный рост расходов на социальные нужды, связанные с проблемой прав человека, жизни и здоровья, которые провозглашены высшей ценностью общества.

Анализ устойчивости компаний экономически развитых стран, сделанный за 2002 год по группе индексов Доу Джонса среди 1336 компаний, обнаружил, что из десятков показателей охрану труда и здоровье своих работников они ставят на второе место. Расходы на улучшение состояния безопасности, гигиены труда и производственной среды окупаются в как масштабе страны, так и отдельного предприятия. В промышленно развитых странах мира на каждый доллар США, потраченный на мероприятия по улучшению условий труда, например, по программе Ситибанк, предполагается сохранить 4,56 доллара. Из-за недостаточное внимание охране труда, которое уделяется в ДНР, 73% несчастных случаев и аварий на производстве сложились по организационным причинам и лишь 14% - из-за технических и 13% - через психофизиологические. В рыночных условиях экономические рычаги должны работать при действующей схеме отчислений в Фонд социального страхования от несчастных случаев.

Наиболее опасными отраслями в Республике является угольная промышленность, агропромышленный комплекс, строительство и социально-культурная сфера и торговля. Основной причиной несчастных случаев и аварий на производстве является «человеческий фактор». Несчастный случай одновременно в той или иной степени затрагивает интересы работника, работодателя и государства, тесно взаимодействующими в едином треугольнике.

Решение задач по улучшению состояния охраны труда требует комплексного подхода, который предусматривает разработку и реализацию ряда мероприятий на уровне государства, работодателя и работника. Самым важным звеном контроля и регулирования охраны труда выступает Республика. Она должна способствовать разработке и внедрению социальных нормативов; определению экономического механизма управления в сфере охраны труда; повышению уровня научно-технического обеспечения; внедрению в практику научных достижений; разработке новых методов, систем, средств диагностики и оценки ее состояния. С учетом причин несчастных случаев необходимо, прежде всего, на уровне предприятия усовершенствовать систему управления охраной труда и разработать ряд мероприятий по повышению эффективности ее обучения. Комплексная

реализация вышеприведенных мероприятий целиком ложится в определение содержания «охрана труда» как система правовых, социально-экономических, организационно-технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, направленных на сохранение жизни, здоровья и работоспособности человека в процессе трудовой деятельности.

Список использованной литературы:

1. Войналович А.В. Проблемы безопасности жизнедеятельности и охраны труда А.В. Войналович, В. Цапко: материалы девятой междунар. метод. конф. «Безопасность жизни и деятельности человека - образование, наука, практика», 20-22 мая 2010, Львов. - Л.: ОАО «БИБЛЬОС», 2010. - С. 283 - 285.
2. Лехман С.Д. Индивидуальные риски механизаторов на производственных процессах АПК (и их вероятностная оценка) / С.Д. Лехман // Научный вестник Национального аграрного университета. Вып. 115: сб. науч. Работ - М.: НАУ, 2007. - С. 132 - 137.
3. Войналович А.В. Анализ и оценка риска в профессиональной деятельности работников на механизированных процессах в области земледелия и растениеводства / А.В. Войналович, Г.Г. Гогиташвили, В.М. Лапин: сб. науч. работ 10-й междунар. науч. метод. конф. «Безопасность жизни и деятельности человека - образование, наука, практика». - К.: Центр учебной литературы, 2011. - Т.1. - С. 112 - 115.
4. Войналович А.В. Концепция разработки системы отслеживания потенциальных опасностей в АПК / А.В. Войналович, В.А. Шеремет, Н. А. Железняк // Вестник Национального университета биоресурсов и природопользования Украины. - М., 2010. - Вып. 144, ч. 2. - С. 100 - 106.
5. Войналович А.В. Актуальные задачи государственного надзора и контроля по охране труда в сельском хозяйстве / А.В. Войналович, И.М. Подобед // Проблемы охраны труда: сб. науч. трудов. - М.: ННИИПБОТ, 2011. - Вып. 21 - С. 137 - 143.
6. Оценка профессионального риска в отраслях сельского сподарського производства Украины / Г.Г. Гогиташвили, В.Ф. Каминский, В. М. Лапин, А.В. Войналович // Вестник аграрной науки. - 2010. - № 8. - С. 53 - 55.

7. Дубровин Валерий Улучшение управления охраной труда на селе путем внедрение информационных технологий / Валерий Дубровин, Александр Войналович // Охрана труда. - 2012. - № 2. - С. 20 - 21.

II. ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ – ВОЗДЕЙСТВИЕ И ЗАЩИТА.

ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА КАМЕНЩИКА И ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ

Репунова Д. П. (tor.licey.@mail.ru)

Студентка 1 курса группа №11

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Торезский центр профессионально-технического образования»

Работа по профессии каменщика относится к тяжелому физическому труду и производится под воздействием различных метеорологических факторов. Для каменщика характерно нахождение в вынужденном положении — согнувшись, стоя и поднимая тяжелые материалы. При этом существует большая нагрузка на опорно-двигательный и зрительный аппарат. Темп работы всегда напряженный. Во время профессиональной деятельности на каменщика могут воздействовать вредные и опасные производственные факторы.

Опасные и вредные производственные факторы, которые влияют на каменщика в процессе его труда:

- расположение рабочего места на высоте;
- движущиеся машины и механизмы;
- передвигающиеся и разрушающиеся конструкции;
- нервно-психические нагрузки;
- неустойчивые конструкции лесов и подмостей;
- повышенная запыленность и загрязненность воздуха рабочей зоны;
- острые крошки, заусенцы и шероховатость на обрабатываемой поверхности;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело работающего;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- скорость движения воздуха;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- падающие предметы;
- тепловое излучение;
- шум и вибрация[1].

Учитывая сложность данной профессии работа каменщика противопоказана людям, страдающим заболеваниями сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, нервно-психическими расстройствами, имеющим предрасположенность к простудным заболеваниям. Общими медицинскими психиатрическими противопоказаниями для каменщиков являются хронические и затяжные психические расстройства с тяжелыми стойкими или часто обостряющимися болезненными проявлениями: эпилепсия и кратковременная потеря сознания.

Воздействие вредных и опасных производственных факторов определяют основные профессиональные риски в работе каменщика и меры по их предотвращению. Среди профессиональных рисков и мер по их предотвращению можно выделить такие:

- нарушение безопасных методов и приемов работы ввиду низкой квалификации работающих. Необученность каменщиков, отсутствие инструктажей. Перед допуском к самостоятельной работе каменщики должны пройти обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда;

- падение с рабочего места, расположенного на высоте. В целях недопущения падений каменщика при кладке наружных стен без применения ограждающих устройств, а также установке или снятии защитных козырьков необходимо применять предохранительный пояс. Для перехода между рабочими площадками должны быть оборудованы мостики с ограждениями. Не допускается передвижение вдоль страховочного троса более двух человек одновременно, а также встречное движение работников. При кладке стен каменщиком на высоту до 0,7 м от рабочего настила и расстоянии от уровня кладки с внешней стороны стены до поверхности земли (перекрытия) более 1,3 м необходимо применять ограждения или предохранительные пояса. При толщине стены более 0,75 м разрешается производить кладку со стены, применяя предохранительный пояс, закрепленный за специальное страховочное устройство. Кладка стен ниже и на уровне перекрытия из сборных железобетонных плит должна производиться с подмостей нижележащего этажа.

- падение при подъеме на рабочее место. Для предотвращения такого риска

при работах на высоте должны использоваться лестницы, которыми оборудуются подмости для обеспечения безопасных условий подъема и спуска людей. Сообщение между ярусами лесов осуществляется по жестко

закрепленным лестницам. Лестницы или скобы, применяемые для подъема или спуска работников на рабочие места на высоте более 5 м, должны быть оборудованы устройствами для закрепления предохранительного пояса;

— попадание инородных предметов в глаза. При выполнении работ по пробивке борозд, подгонке кирпича и керамических камней скалыванием каменщики обязаны всегда использовать защитные очки;

— повышенный травматизм происходит и в результате: неиспользования каменщиком каски, предохранительного пояса, очков; неисправности, негодности средств индивидуальной защиты (СИЗ), их ненадлежащего применения; использования непроверенных и неинвентарных средств защиты, лестниц, подмостей и стремянок.

Для защиты от производственных факторов каменщику выдается:

- костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий;
- ботинки кожаные с защитным подноском (сапоги кирзовые с защитным подноском);
- сапоги резиновые (сапоги ПВХ);
- рукавицы комбинированные;
- каска защитная;
- очки защитные.

При выполнении работ на высоте дополнительно: пояс предохранительный. В холодный период года дополнительно:

- костюм для защиты от пониженных температур и ветра;
- подшлемник зимний;
- сапоги кирзовые утепленные с защитным подноском;
- рукавицы утепленные [4].

Для защиты головы работников применяются каски. Каски следует осматривать ежедневно с целью выявления дефектов в течение всего срока эксплуатации. Каски, подвергшиеся ударам, а также имеющие повреждения корпуса или внутренней оснастки, должны быть заменены.

Каменщики обязаны осуществлять крепление предохранительного пояса в местах, указанных руководителем работ, при кладке:

- а) карнизов, парапетов, а также выверке углов, чистке фасадов, монтаже, демонтаже и очистке защитных козырьков;
- б) стен лифтных шахт и других работах, выполняемых вблизи неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;
- в) стен толщиной более 0,75 м в положении стоя на стене.

Использование пояса низкого качества без амортизатора, с ненадежной системой застёжки, фалом из ленты или стальных канатов, с карабином из проволоки категорически запрещено.

Карабин стропа предохранительного пояса должен обеспечивать быстрое и надежное закрепление и открепление одной рукой при надетой утепленной рукавице. Карабин должен иметь предохранительное устройство, исключающее его случайное раскрытие. Замок и предохранитель карабина должны закрываться автоматически;

— падение материалов, инструмента, конструкций и изделий.

Перед началом кладки наружных стен каменщики должны убедиться в отсутствии людей в опасной зоне внизу вблизи от места работы.

При перемещении и подаче на рабочее место грузоподъемными кранами кирпича, керамических камней и мелких блоков следует применять поддоны, контейнеры и грузозахватные устройства, исключающие падение груза. Каменщики, осуществляющие строповку груза, должны иметь удостоверение стропальщиков. Во избежание падения перемещаемых краном поддонов, освободившихся от кирпича, перед их строповкой необходимо увязать их в пакеты.

При перемещении грузоподъемным краном элементов сборных строительных конструкций каменщики обязаны находиться за пределами опасной зоны, возникшей при перемещении грузов кранами. Приближаться к указанным элементам допускается только на расстояние не более 0,5 м после того, как они будут опущены над местом установки в проектное положение.

При подаче материалов вручную в котлованы или на нижележащие рабочие места каменщики обязаны применять наклонные желоба с боковыми бортами. Принимать материалы, спущенные по желобу, следует после того, как прекращен их спуск. Сбрасывать материалы с высоты не допускается.

В случае неисправности поддона с кирпичом в момент перемещения его грузоподъемным краном каменщикам необходимо выйти из пределов опасной зоны и подать сигнал «Стоп» крановщику. После этого поддон с кирпичом должен быть опущен на землю и кирпич должен быть переложен на исправный поддон;

— неисправный инструмент, приспособления, машины и механизмы, неисправность технологической оснастки. Все ручные инструменты и приспособления должны соответствовать характеру и требованиям выполняемой работы и быть в исправном состоянии. Инструменты необходимо правильно и прочно насаживать на ручки. Рабочие поверхности инструментов должны быть ровными, без заусенцев; поврежденные или

деформированные инструменты использовать нельзя. При переноске острых инструментов их острие нужно защищать накладками или чехлами; во время работы нельзя поворачивать инструменты острием к себе; класть их нужно так, чтобы они не могли упасть.

Каменщики не должны приступать к выполнению работы при:

а) неисправности технологической оснастки, средств защиты работающих, указанных в инструкциях заводов-изготовителей, при которых не допускается их применение;

б) в несвоевременном проведении очередных испытаний (техническом осмотре) технологической оснастки, инструмента и приспособлений;

в) недостаточной освещенности рабочих мест и подходов к ним.

Обнаруженные нарушения требований безопасности должны быть устранены собственными силами, а при невозможности сделать это каменщики обязаны сообщить о них бригадиру или руководителю работ.

Каменщик — это строительный рабочий, возводящий здания, сложные инженерные сооружения из природных и искусственных строительных материалов. Данная работа сопровождается воздействием на организм работающих целого комплекса вредных производственных факторов. Поэтому важным является оптимальная организация охраны труда данной категории строительных рабочих.

Список использованной литературы:

1. Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.0.003-74 (1999) ССБТ «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация».
2. Основы охраны труда: Учебник/ Под редакцией К.Н.Ткачука и М.О.Халимовского –Киев.:Основа,2006.-448с.
3. Охрана труда: Учебник/А.Г.Елисеев – Киев,1995г.-90с.
4. НПАОТ 0.00-3.07-09 Нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам общих профессий различных отраслей промышленности.

ОСОБЕННОСТИ ОХРАНЫ ТРУДА СТУДЕНТОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫХ РАБОТ.

Автор: Агеев Руслан Денисович (osipovayana2014@gmail.com)
студент группы КЕ – 18 по профессии «Мастер общестроительных работ»
ГПОУ «Донецкий центр профессионально-технического образования строительства и архитектуры»

Охрана труда студентов представляет собой комплекс мероприятий, направленных на создание безопасных условий реализации образовательного процесса [2]. Одной из первоочередных задач охраны труда будущих квалифицированных рабочих является профилактика учебно-производственного травматизма.

Ответственность за обеспечение безопасных условий выполнения учебно-производственных работ студентами-сварщиками непосредственно в учебной мастерской лежит, прежде всего, на мастере производственного обучения. При обеспечении названных условий обучение будущего квалифицированного сварщика не представляет собой особо опасного процесса.

Однако, студентам, которые осваивают профессию электросварщика, необходимо знать основные опасные и вредные факторы, а также способы защиты от вредного воздействия на организм человека в процессе выполнения ими электросварочных работ, так как в перечне работ с повышенной опасностью первым пунктом являются электросварочные работы.

Важным фактором создания безопасных условий обучения студента-электросварщика является соблюдение электробезопасности при выполнении электросварочных учебно-производственных работ. Для студента-электросварщика одним из основных возможных опасных факторов является действие электрического тока. Поэтому, электробезопасность студентов-сварщиков, должна находиться под постоянным контролем мастера производственного обучения и самого студента [4].

Здесь, прежде всего, следует рассмотреть средства защиты от поражения электрическим током. Все учебно-производственные электросварочные работы должны выполняться только при наличии индивидуальных и групповых средств защиты. Их можно разделить на 3 типа:

- изолирующие средства предотвращают прохождение электрического тока через тело человека даже при непосредственном контакте с токоведущей поверхностью; они подразделяются на основные (резиновые перчатки, инструмент с изолированным держателем) и дополнительные (калоши,

диэлектрические коврики); дополнительные средства должны применяться в комплексе с основными (сами по себе они не способны защитить человека от вредного действия электрического тока);

- ограждающие устройства, предназначенные для недопущения контакта тела человека с элементами оборудования, находящегося под напряжением; могут иметь различную конструкцию; сюда относится и временное заземление, которое устанавливается на время выполнения ремонтных работ на обесточенном оборудовании и предотвращает поражение током при непредвиденной его подаче;

- вспомогательные средства; сюда относят защитные очки, спецодежду, иные элементы, предохраняющие от таких поражающих факторов электрического тока, как световое и тепловое воздействие и им подобные; для предохранения тела человека от ожогов основной защитной мерой является пользование специальной одеждой и обувью.

Кроме того, все оборудование должно оснащаться системами защитного отключения, которые обесточивают установку при появлении напряжения на тех элементах, где его не должно быть.

В ходе занятий по учебной практике мастер производственного обучения формирует и закрепляет в сознании студентов ряд категорических требований безопасности при выполнении учебно-производственных работ.

В ходе теоретических занятий студенты приобретают базовые знания об электротравмах. Тем не менее, в ходе занятий по учебной практике мастер производственного обучения не упускает возможности повторения и закрепления этих знаний.

Студенты должны осознавать, что под электротравмой подразумевается травматическое поражение целостности, функций тканей и органов, появляющееся под действием промышленного, бытового или природного электрического тока [3].

Студенты должны знать виды электротравм. Действие электрического тока на организм человека может вызвать различные электрические травмы (электрический ожог, металлизацию кожи, электрический знак) и электрический удар.

Степень тяжести поражения человека электрическим током зависит от сопротивления тела, величины, длительности действия, рода и частоты тока, пути тока в организме, состояния организма и условий внешней среды [1].

Студенты должны быть готовы к оказанию первой доврачебной помощи при электротравме. Соответствующие умения можно сформировать у них в ходе серии деловых мини-игр.

После рассмотрения путей обеспечения электробезопасности на первый план выходят способы защиты органов дыхания от воздействия вредных веществ, выделяемых при электросварке.

Как известно, электросварочные процессы характеризуются интенсивными тепловыделениями (лучистыми и конвективными), пылевыведениями, приводящими к большой запыленности учебно-производственных помещений токсичной мелкодисперсной пылью, и газовыделениями, воздействующими отрицательно на организм участников образовательного процесса.

Высокая температура сварочной дуги способствует интенсивному окислению и испарению металла, флюса, защитного газа, легирующих элементов. Окисляясь кислородом воздуха, эти пары образуют мелкодисперсную пыль, а возникающие при сварке и тепловой резке конвективные потоки уносят газы и пыль вверх, приводя к большой запыленности и загазованности учебно-производственных помещений. Электросварочная пыль является мелкодисперсной, оседает она незначительно, поэтому распределение ее по высоте помещения в большинстве случаев равномерно, что чрезвычайно затрудняет борьбу с ней.

Выделяют три основных гигиенических показателя вредности пыли: растворимость, задержка при дыхании легочной тканью и фагоцитоз.

Вредные газообразные вещества, попадая в организм человека через дыхательные пути и пищеварительный тракт, вызывают иногда тяжелые поражения всего организма.

В связи с вышесказанным становится ясно, что необходима вентиляция помещений, в которых производятся электросварочные учебно-производственные работы. Главными задачами системы вентиляции электросварочной учебной мастерской являются: устранение ядовитых примесей, которые попадают в воздух при выполнении электросварочных работ; общее очищение воздуха во всем помещении; поддержание оптимального уровня температуры и влажности в помещении.

Чрезвычайно важны также меры защиты студента-электросварщика от излучений электросварочной дуги. Электросварочная дуга производит видимое (световое) и невидимое (ультрафиолетовое и инфракрасное) излучение. Действие лучей сварочной дуги сказывается на расстоянии до 10 метров, и чем меньше расстояние, тем больше опасность поражения. При непосредственной близости к электросварочной дуге достаточное для поражения глаз время воздействия составляет 10-15 секунд. Яркий свет

электросварочной дуги — это световые лучи, которые в 10000 раз интенсивнее света, безопасно воспринимаемого человеческим глазом.

При длительном действии эти лучи вызывают ослабление зрения. Ультрафиолетовые лучи вредно действуют на сетчатую и роговую оболочку глаз. Спустя 1-2 часа после действия электросварочной дуги в глазах появляется сильная боль, спазмы век, светобоязнь, жжение, воспаление глаз, слезотечение.

Длительное действие инфракрасных лучей способствует общей потере зрения. Кроме того, после действия в течение 1-3 часов они вызывают ожог кожи.

По этому студентам не стоит пренебрегать индивидуальными и общими средствами защиты от действия излучений дуги. Для защиты глаз, кожи лица и головы применяются щитки со специальными светофильтрами. Светофильтры защищают глаза, а корпус щитка — кожу лица и головы от ожога. Светофильтры поглощают все ультрафиолетовые лучи и значительную часть световых и инфракрасных лучей. Для защиты светофильтров от загрязнения и налипания на них капель расплавленного металла используют обычное прозрачное (оконное) стекло, которое устанавливается в щитке перед светофильтром.

К общим средствам защиты относятся переносные щиты и ширмы, а также стационарные кабины, применяемые при выполнении сварочных тренировочных работ в стационарных условиях и при сравнительно небольших размерах свариваемых изделий. Кроме того, отражаясь от блестящей или яркой поверхности, свет сварочной дуги может попадать в глаза другим участникам образовательного процесса.

Важной задачей охраны труда студентов при выполнении ими электросварочных работ является предупреждение травматизма.

Процесс электросварки может быть причиной травмирования студента, при этом могут иметь место случаи засорения и ранения глаз, ожоги тела, ушибы, ранения. Ожоги и поражения глаз наиболее часто наблюдаются при ручной электродуговой сварке, причиной является выброс большого количества искр и брызг расплавленного металла. Опасность ожогов возрастает при электросварке ржавой, замасленной или окрашенной поверхности, а также при использовании загрязненного флюса.

Ожоги могут иметь место также при подогревании изделий перед электросваркой, при использовании паяльных ламп для сушки стыков, при случайных прикосновениях электрододержателя к металлу с образованием вольтовой дуги (в особенности, если металл загрязнен маслами), при

случайном касании к разогретому электроду или проволоке, при удалении электродного огарка.

Имеют место и порезы рук острыми кромками деталей, ушибы ног падающими деталями и другие травмы, являющиеся, как правило, следствием неосторожности при выполнении студентами сварочных или подготовительных работ. Опасно засорение глаз окалиной или частицами горячего шлака, которые отскакивают от только что сваренных изделий или во время зачистки и обрубки швов, снятии грата и тому подобные.

В процессе сварки студенты-электросварщики и другие участники образовательного процесса должны применять средства индивидуальной защиты в зависимости от вида электросварки и от условий выполняемых тренировочных работ.

Большое значение для предупреждения травматизма имеет исправность электросварочного оборудования, чистота свариваемых изделий и применяемых материалов.

При всех случаях травматизма нужно немедленно обратиться к врачу. Оказание первой доврачебной помощи имеет большое значение для дальнейшего восстановления здоровья.

Еще одной особенностью, которой нельзя не уделить внимание, являются противопожарные мероприятия при выполнении электросварочных работ.

Наибольшую пожарную опасность представляет дуговая электросварка открытой дугой, при которой от дуги в разные стороны разлетаются раскаленные частицы металла. Известны случаи возгорания от искр электродуговой сварки промасленных или пропитанных бензином тряпок, обтирочной ветоши, бумаги, опилок, находящихся на расстоянии 3-4 м от места сварки: при сварке на высоте искры отлетают от дуги на 5 м и более.

Пожароопасными являются не только различные виды электросварки и наплавки из-за отлетающих раскаленных металлических частиц, но и по причине возможности возникновения пожара из-за неисправности сварочного оборудования. Так, при неправильном устройстве обратного провода, соединяющего сварочный аппарат с изделием, его сопротивление прохождению тока может оказаться выше, чем сопротивление других обходных путей, и тогда часть сварочного тока (так называемый блуждающий ток) протекает по этим новым путям, что приводит к искрению и нагреву мест со значительным переходным сопротивлением. В результате этого может произойти воспламенение горючих материалов, расположенных в зоне прохождения обратного провода.

Электросварочные работы можно проводить лишь после тщательной уборки, очистки аппаратуры и помещения, полного удаления взрывоопасной пыли и веществ, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и их паров. Помещение необходимо непрерывно вентилировать и установить тщательный контроль за состоянием воздушной среды в учебной мастерской.

Места в учебной мастерской, отведенные для проведения тренировочных электросварочных работ, должны быть очищены от легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м.

Перед началом работы студент-электросварщик должен проверить исправность сварочной аппаратуры, подготовленность рабочего места в противопожарном отношении: наличие средств пожаротушения, внутренних пожарных кранов, песка, огнетушителей. Во время работы не следует допускать попадания искр расплавленного металла и разбрасывания электродных огарков на горючие конструкции и материалы.

Каждый студент, допускающийся к практическому выполнению сварочных работ, должен пройти инструктаж и проверку знаний по пожарной безопасности.

Таким образом, профилактика учебно-производственного травматизма, знание и соблюдение правил охраны труда является решающим фактором сохранения жизни и здоровья будущих квалифицированных рабочих.

Список использованной литературы:

1. Бадагуев, Б. Т. Экологическая безопасность предприятия [Текст] / Б. Т. Бадагуев. – М.: Альфа-Пресс, 2011. – 568 с.
2. Ершов, В. Правовое регулирование охраны труда [Текст] / В. Ершов. – М.: Гросс-Медиа, 2008. – 184 с.
3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда [Текст] / Н. Н. Карнаух. – М.: Юрайт, 2011. – 380 с.
4. Марченко, Д. В. Охрана труда и профилактика профессиональных заболеваний [Текст] / Д. В. Марченко. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 272 с.

ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ – ВОЗДЕЙСТВИЕ И ЗАЩИТА

Кобзарь Анастасия Сергеевна (boss.druz@mail.ru)

студентка ТПС-3-17, специальность 23.02.06.

Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Структурное подразделение

«Дебальцевский колледж транспортной инфраструктуры»

Государственной образовательной организации высшего профессионального образования

«Донецкий институт железнодорожного транспорта»

Во время работы на работающих воздействуют разные вредные факторы производственной среды. Вредные факторы по характеру своего воздействия подразделяются на физические, химические, биологические и психофизиологические.

Каждый из этих факторов влияет на организм человека, вызывает в нем функциональные изменения, профессиональные заболевания или отравления.

Гигиена труда - это наука, изучающая влияние производственного процесса и окружающей среды на организм работающих с целью разработки санитарно - гигиенических и лечебно - профилактических мероприятий на создание наиболее приемлемых условий труда, обеспечения здоровья и высокого уровня работоспособности человека.

Вредный производственный фактор – фактор производственной среды, воздействие которого на работника может привести к ухудшению его здоровья, заболеванию или смерти.

Опасный производственный фактор – фактор производственной среды, воздействие которого на работника может привести к его травме.

Каждая из этих групп подразделяется на подгруппы.

К физическим опасным и вредным производственным факторам относятся:

- движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования, передвигающиеся изделия, заготовки, материалы; разрушающиеся конструкции;
- обрушивающиеся горные породы;
- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов, воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень шума и вибрации на рабочем месте;
- повышенный уровень инфразвуковых колебаний и ультразвука;
- повышенное или пониженное барометрическое давление в рабочей

зоне и его резкое изменение;

- пониженная или повышенная влажность;
- подвижность и ионизация воздуха;
- повышенный уровень ионизирующих излучений в рабочей зоне;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенный уровень статического электричества, электромагнитных излучений;
- повышенная напряженность электромагнитного и магнитного полей;
- отсутствие или недостаток естественного света, недостаточная освещенность рабочей зоны, повышенная яркость света, пониженная контрастность, прямая и отраженная блескость, повышенная пульсация светового потока;
- повышенный уровень ультрафиолетового излучения;
- повышенный уровень инфракрасного излучения;
- острые кромки, заусеницы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования;
- расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола).

Группа химических опасных и вредных производственных факторов подразделяется на две подгруппы:

- по характеру воздействия на организм человека - токсические, раздражающие, сенсibiliзирующие, канцерогенные, мутагенные, влияющие на репродуктивную функцию;
- по пути проникновения в организм человека через органы дыхания, желудочно - кишечный тракт, кожные покровы и слизистые оболочки.

Биологические опасные и вредные производственные факторы включают биологические объекты; патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, риккетсии, спирохеты, грибы, простейшие) и продукты их жизнедеятельности.

Психофизиологические опасные и вредные производственные факторы по характеру действия подразделяются на физические и нервно-психические перегрузки. Физические перегрузки могут быть статические и динамические. Нервно-психические перегрузки: умственное перенапряжение, перенапряжение анализаторов, монотонность труда и эмоциональные перегрузки [1].

Вредные производственные факторы и способы защиты от них.

Шум - это совокупность разных по силе и частоте звуков, которые

мешают восприятию необходимых для человека сигналов. Производственный шум - шум на рабочих местах, на участках или на территории предприятия, который возникает во время производственного процесса.

Источниками шума на предприятиях являются: механическое оборудование, вентиляционные системы, холодильное оборудование и т.д.

Шум создаёт вредное воздействие на физиологические функции органов человека: снижает остроту слуха, изменяет кровяное давление, ослабляет внимание и может привести к профессиональному заболеванию - глухоте. В условиях повышенного шума работник тратит в среднем на 20 % больше физических и нервно-психических усилий для сохранения уровня выработки, достигнутого в условиях нормального шума (ниже 70 дБ)

Уровень интенсивности шума определяется в децибелах (дБ). Допустимые границы интенсивности шума в различных условиях составляют от 45 до 80 дБ. Интенсивность шума свыше 140 дБ вызывает физическую боль так называемый болевой порог.

Методы и способы защиты от шума:

- снижение шума в источнике его появления;
- средства индивидуальной защиты (наушники, шлемы, которые снижают шум на 45-50 дБ);
- замена технологии производства, внедрение бесшумных машин, механизмов и т.д.;
- использование шумоулавливающих экранов, зелёных насаждений;
- рациональный режим труда и отдыха.

Вибрация - это механические колебания в производственной среде, которые передаются человеку через детали, кожухи конструкций, стены, грунт.

Источниками вибрации являются: пневмо - и электроинструменты, транспортные средства и т.д. Вибрации характеризуются частотой, амплитудой. Наиболее опасные вибрации с частотой 6-30 Гц, которая совпадает с собственной частотой колебаний человеческого тела. При совпадении собственной и внешней частот амплитуда колебаний внутренних органов усиливается, что нарушает их нормальную работу. Вследствие стойкого вредного воздействия вибрации на организм человека возникает специфическое заболевание - виброболезнь. Её симптомы - головная боль, онемение пальцев рук, боль в кистях, суставах и предплечьях, бессонница.

Защита от вибрации достигается такими мероприятиями и средствами:

- снижение вибрации в источниках её возникновения (замена конструктивных элементов);

- средства виброгашения (виброизоляторы, виброгасители, коврики);
- средства индивидуальной защиты (рукавицы, вкладыши, прокладки);
- режим труда и отдыха.

Ионизирующее излучение - это излучение, взаимодействие которого со средой производит к возникновению электрических зарядов (ионов) разных знаков.

Источниками ионизирующих излучений в промышленности являются: ядерные реакторы, установки рентгеноструктурного анализа, медицинские приспособления, во время работы на компьютерах и т.д. Степень биологического воздействия ионизирующих излучений зависит от впитывания живой тканью энергии и ионизации молекул, что возникают при этом. Под воздействием ионизирующего излучения к организму нарушаются функции кроветворных органов, нарушается деятельность желудочно - кишечного тракта, снижается сопротивление организма, он истощается. Нормальные клетки перерождаются в злокачественные, возникают лейкозы, лучевая болезнь.

Защита от ионизирующих излучений:

- использование источников с минимальным излучением, переход на менее активные источники;
- сокращение времени работы с источниками ионизирующего излучения;
- отдаление рабочего места от источника ионизирующего излучения;
- экранизация источника ионизирующего излучения;
- использование средств индивидуальной защиты.

Электромагнитные излучения - это процесс создания свободного электрического поля, что излучает заряженные частицы, которые ускоренно двигаются. Источниками электромагнитных полей и излучений являются: радио, телевизионные и радиолокаторные станции, высоковольтные линии электропередачи, электротранспорт, радиоэлектронная аппаратура, компьютерная техника, приспособления сотовой и других видов радиосвязи. Под воздействием электромагнитных полей и излучений наблюдается общая слабость, повышенная утомляемость, потливость, сонливость, а также нарушение сна, головная боль, боль в области сердца, изменение артериального давления. Биологическое воздействие электромагнитных излучений на организм человека зависит, прежде всего от интенсивности и длительности излучения.

Защита от электромагнитных излучений:

- уменьшение напряжения потока с помощью потребителей мощности;

- экранирование рабочего места;
- рациональное размещение в рабочем помещении оборудования, которое излучает электромагнитную энергию;
- уменьшение времени пребывания в зоне;
- использование средств индивидуальной защиты и сигнализации.

Физиология труда.

Основной причиной снижения работоспособности, внимания и иногда создания на производстве предпосылок для травм и аварий является утомление.

Утомление - показатель того, что организм не может работать в полную силу. Снятие утомления разумное чередование организации отдыха и работы и соблюдение работающим ритма деятельности.

Ритм - это всякое равномерное чередование работы и отдыха. Ритм - основа производства, особенно с вредными и опасными условиями труда.

Чтобы снизить процесс утомляемости, необходимо:

- рационально организовать рабочее место, правильно расположить на нём инструмент, детали для устранения лишних движений;
- соблюдать общий ритм физической работы;
- после четырёх часов работы сделать часовой перерыв на обед, во время которого осуществлять прогулку на свежем воздухе;
- при монотонной работе, тяжёлом физическом труде в рабочее время делать перерывы для отдыха, производственной гимнастики;
- проводить занятия утренней гимнастики;
- тяжёлые работы чередовать с более лёгкими, а при раздражающих кожу факторах применять кратковременные работы;
- постоянно осуществлять контроль за предельно допустимым уровнем производственного фактора и концентрацией вредных веществ, не допускать загрязнения окружающей среды и воздуха рабочей зоны[2].

Список использованной литературы:

1. Охрана труда на железнодорожном транспорте: Учебник для техникумов. Автор: Е.А. Ключкова Издательство: М.: Маршрут. Год издания: 2004.
2. Михнюк, Т.Ф. Охрана труда и основы экологии : учеб, пособие / Т. Ф. Михнюк. — Минск : Выш. шк., 2007 — 356 с.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОПАСНЫЕ ФАКТОРЫ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СВАРЩИКА И ИХ ПРОФИЛАКТИКА

Тузов Денис Михайлович

ГПОУ «Донецкий лицей профессионально-технического образования»

Современное сварочное производство характеризуется ростом уровня механизации и автоматизации сварочных работ; значительным расширением области применения сварки при монтаже и ремонте металлоконструкций, а также в замкнутых труднодоступных пространствах; применением высокопроизводительных сварочных технологий и форсированных режимов; повышением требований к качеству сварных соединений.

В процессе производства появляются отрицательные факторы, которые могут влиять как непосредственно на человека, осуществляющего производственный процесс (например, электрический ток, световые вспышки, вращающиеся части оборудования), так и на окружающую среду (например, шумы, пыль, загрязнение воздуха химически активными веществами). Таким образом, в производственном процессе могут возникать опасные физические, химические и психофизиологические факторы.

К физическим вредным факторам относятся движущиеся части оборудования, появление стружки материалов и осколков инструментов, высокая температура поверхностей деталей и инструментов, повышенное напряжение в цепях электроснабжения различного оборудования. При механической обработке могут появиться запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны, высокий уровень шума, а при выполнении сварки, резки, пайки металлов — выбросы искр и брызг расплавленного металла, прямая и отраженная блёскость, повышенная пульсация светового потока.

К химическим вредным факторам относятся газовые выделения при обработке металлов, которые могут вызывать раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей, снизить иммунные функции организма.

К психофизиологическим вредным факторам относятся монотонный труд и физические перегрузки.

По характеру действия на организм работника психофизиологические факторы делятся на:

- физические нагрузки (статистические и динамические — характеризуются тяжестью физического труда);
- нервно-психические нагрузки (умственное перенапряжение, напряжение анализаторов, эмоциональные нагрузки, монотонность труда, режим работы — характеризуют напряженность труда).[3]

Статистические и динамические нагрузки у сварщиков при ручной и полуавтоматической сварке вызывают перенапряжение нервной и костно-мышечной системы организма. Статические нагрузки на руки и плечевой пояс при ручной дуговой и механизированной сварке металлов, обусловлены необходимостью удержания ручного инструмента (электрододержателя, шлангового держателя полуавтомата), гибкости шлангов и проводов, длительности непрерывной работы и поддержания рабочей позы (стоя, сидя, полусидя, стоя на коленях, лежа на спине). В зависимости от характера выполняемых работ сварщики могут находиться в напряженной рабочей позе в течение 40...80% продолжительности смены. При сварке внутри емкостей малого объема в связи с поддержанием тела в неудобной, порой вынужденной позе, статические нагрузки могут резко возрастать. Нагрузки увеличиваются также при росте интенсивности и скорости сварки.

Наибольшие физические нагрузки ощущаются при выполнении сварочных работ полусидя и стоя при сварке в потолочном положении или лежа на спине в труднодоступных местах.

Динамическое перенапряжение связано с выполнением тяжелых вспомогательных работ: доставка на рабочее место заготовок, сварочных материалов, подъем и переноска приспособлений, поворот свариваемых узлов. Такие нагрузки приводят к утомляемости сварщиков и ухудшению качества сварных швов.[1]

Степень напряженности анализаторских функций для зрительного анализатора зависит от размера объекта различения от глаз, различия в контрастности объекта различения и фона, для слухового анализатора – от соотношения между уровнями речи и шума.

Эмоциональные напряжения вызывают изменения функционального состояния центральной нервной системы. Данный фактор имеет место при работе по напряженному графику; на поточной линии или конвейере; в потенциально опасных условиях в связи с возможностью аварийных ситуаций и риском для собственных жизни и здоровья (усугубляет ситуацию необходимость выполнения работ при дефиците времени).

Физиологический дискомфорт сварщика создает работа в респираторах и резиновых сапогах.

Критерии оценки тяжести и напряженности труда регламентированы. Для работ по сварке, наплавке и резке, относящихся ко II-III классам по степени тяжести и напряженности, должны быть разработаны рациональные внутрисменные режимы труда и отдыха.

Профилактика статических физических нагрузок сводится к механизации и автоматизации труда, рационализации рабочей позы путем совершенствования конструкций рабочих мест, производственной гимнастике, смене положения во время перерывов (работал стоя - отдыхаешь сидя и наоборот) и др.

Психофизиологические условия труда определяются также рабочей обстановкой, взаимоотношениями в трудовом коллективе (и особенно между работающими и руководителем), уровнем обслуживания, соответствием выполняемой работы способностям и склонностям работающего, общественной престижностью работы и т.п. В этих условиях создание благоприятного социального и морального климата в коллективе, психологическая совместимость всех его членов – залог успешного решения не только производственных задач, но и задач охраны труда. Поэтому формы руководства трудовым коллективом играют исключительно важную роль. Организация труда и его безопасность должна строиться на основе учета закономерностей не только физиологических, но и психологических реакций работающего на те или иные условия окружающей его среды.

Список использованной литературы

1. Левченко О.Г., Метлицкий В.А. Опасные и вредные производственные факторы при сварке// Научно-практический журнал Сварщик.- 1998.- № 01 [Электронный ресурс] // – URL: <https://welder.stc-paton.com/pdf/welderua199801.pdf>
2. Лехтянская Л.В., Римская Т.Г. Психофизиологические факторы, составляющие основу трудовой деятельности человека // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 11-3
3. Studall.org [Электронный ресурс] // – URL: <https://studall.org/all3-31574.html>

III. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОХРАНЕ ТРУДА.

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОХРАНЕ ТРУДА

Попова Я.И. (tor.licey@mail.ru)

студентка группы №11, 1 курс

Государственного профессионального образовательного учреждения «Торезский центр профессионально-технического образования»

В последние несколько лет уже растет спрос со стороны промышленности на так называемые «умные технологии». Вопрос, чем они уже могут помочь производителям, и какие направления еще только в проектах конструкторских бюро. ПК и "умная каска". Вице-президент, исполнительный директор IT кластера СКОЛКОВО Константин Паршин утверждает, что российские разработчики новых технологий предлагают высококачественные решения, способные удовлетворить подобный спрос в стране. Также планируется укрепление направления SafeTech, усиливать портфель новыми проектами.

Новые программы и технологические разработки используются в разных отраслях, проблема в том, что их пока недостаточно и они дороги. Тем не менее, их внедрение выгодно, так как ощутимый результат приходит сразу. Разработки по цифровым технологиям в сфере охраны труда охватывают несколько направлений: оформление документации, комплексное согласование различных операций, автоматизация процессов управления и другие.

В 2018 году компания Visitech представила модуль «Производственный контроль», который является интегрированной системой обеспечения безопасности работ. Программа нацелена на профилактику и контроль процессов, связанных с требованиями охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды. Используя опросные и маршрутные листы, с помощью модуля выявляются риски, ведется учет всех происшествий, строится глобальная аналитика с точки зрения эффективности мер безопасности. Функционал данной интеллектуальной системы позволяет настроить его под запросы конкретного предприятия и отрасли.

«Умные технологии» изобретаются и производятся в специализированных центрах по всей России, не только в Москве. Например, информационную платформу управления и контроля промышленной безопасностью, которой сегодня пользуются уже около 200 российских предприятий в том числе и строительных, разработала Казанская компания

«Ливинг коре». Облачный сервис «MyObject» позволяет вести электронный документооборот в сфере отчетности по охране труда, сформировать базы данных опасных объектов и участков, учитывать риски, контролировать выполнение предписаний. Система создает на производстве единое информационное пространство для сотрудников всех уровней, что значительно упрощает их воздействие (рис.1).

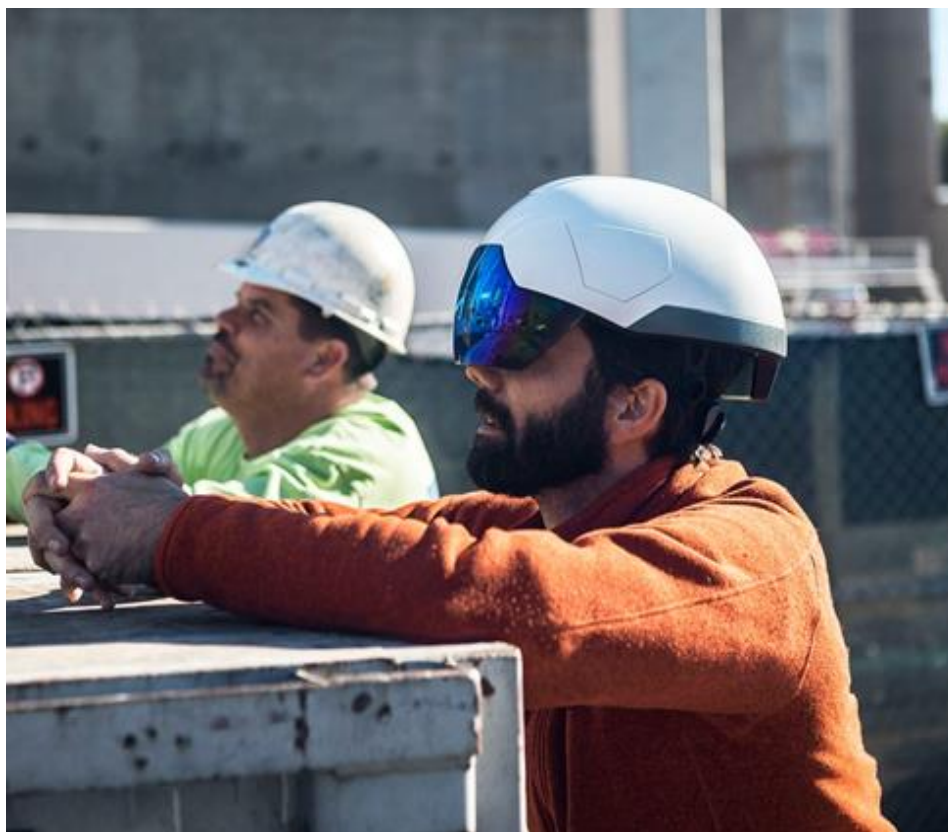


Рис.1

Такая разработка, как «умная каска» с телеметрическим модулем компании Human, позволяет работнику быть спокойным за свое здоровье и жизнь. Если рабочему грозит опасность, определяется высокая степень ЧП, отклонения от нормы, модуль мгновенно связывается с единой облачной платформой и передает информацию. Каска также следит за показателями здоровья сотрудника, температурой в рабочей зоне, содержанием вредных примесей в воздухе или концентрацией взрывоопасных газов. Эксперты SafePitch порекомендовали компании настроить функционал модуля на устойчивое поведение человека и сигнализировать о любых поведенческих отклонениях сотрудника, способных привести к травматизму.

"Цифровое" обучение. Цифровые технологии используются не только для согласования шагов в системах различных операций и действий, в данном

случае, охраны труда. Они нацелены и на создание и обучение сотрудников различным навыкам по технике безопасности. Так, эксперимент компании Cerevrum.inc может продемонстрировать преимущество обучения сотрудников с помощью виртуальной реальности. 50 сотрудников из 100 прошли обучение навыкам с помощью традиционных методик, 50 - с помощью цифровых технологий.

Через год выяснилось, что первая группа смогла повторить лишь 20 процентов усвоенного материала, вторая - 80 процентов. Обучающий курс позволяет работнику взаимодействовать с точной копией оборудования, учиться навыкам безопасного управления им. Для обучения персонала стали использоваться мобильные приложения, которые вне зависимости от места нахождения работника помогают подготовиться ему к экзамену по технике безопасности. Например, пользователи могут посмотреть нужную информацию без подключения к сети Интернет, ответить на контрольные вопросы, таким образом, пройдя пробное тестирование.

Увеличился масштаб использования «умных технологий» и в автоматизации процессов в разных отраслях, например, в тяжелой промышленности и строительстве, но до полной безопасности процессов и исключения человека из опасных зон пока еще далеко. Поэтому одна из тенденций в области «умных технологий» для охраны труда и создания с их помощью условий по технике безопасности, многие компании, создают собственные инновационные центры.

Симуляторы и тотальный контроль. Эти центры «разрабатывают платформенные решения и поставляют наработки в надежде сохранить здоровье сотрудников. Одним из эффективных примеров инноваций в компаниях являются симуляторы в виртуальной реальности по отработке навыков по технике безопасности и в чрезвычайных ситуациях. Да, само собой, симуляторы – вещь не дешевая. Однако есть ли цена у человеческой жизни?».

«Умные технологии» широко распространяются и в сфере разработки, производства и использования защитных материалов. На производствах используется защитная обувь с композитным материалом под носком. Обувь препятствует надавливанию верхнего края на стопу, что предотвращает усталость ног работающего, а главное — предотвращает повреждение стопы при ударе.

Рабочие обеспечиваются на производствах недавно разработанными специальными масками и полумасками, которые обеспечивают защиту как от

газов и паров, так и от аэрозолей (пыли, туманов, дымов). Эти средства индивидуальной защиты применяются с различными фильтрами, оснащены клапанами вдоха и выдоха, которые снижают накопление горячего воздуха и влагообразование под лицевой частью, не затрудняют речь. Щиток электросварщика — уникальная по простоте и надежности система крепления светофильтра, плавного стекла и подложки. Обтекаемая форма уменьшает вероятность прилипания окалины к корпусу щитка, надежно защищает глаза и лицо от прямых излучений сварочной дуги, брызг расплавленного металла и искр.

Также на строительстве стали устанавливать новые системы безопасности труда в виде сигнальных устройств, которые «доносят» о том, что работник не использует средства защиты. Такие системы помогают предотвратить травматизм, предотвратить гибель людей. Если работник снял каску, то у инженера по охране труда срабатывает сигнал, что именно этот сотрудник снял экипировку. Он сразу принимает меры, чтобы устранить нарушение (рис.2).



Рис.2

Нестандартное решение об использовании новых разработок в цифровых технологиях приняли и чиновники Роструда. Чтобы контролировать ситуацию в сфере охраны труда, ведомство запустило бесплатное приложение для мобильных телефонов «Я — инспектор». Любой свидетель, например, не работающий на стройке, однако заметивший нарушение, которое угрожает жизни и здоровью рабочих, может зафиксировать его на смартфон и отправить

в Роструд. Приложение было размещено на площадках наиболее популярных магазинов приложений для смартфонов («Google Play» и «App Store»). На первый взгляд, кто станет фиксировать не имеющие отношения к владельцу смартфона отсутствие у работников касок, страховки, работу на высоте без защитных ограждений строительных площадок? Однако после информационной кампании в средствах массовой информации, например, в Свердловской области, было замечено, что приложение используется, а количество страховых случаев, в результате, связанных с производственным травматизмом, за год уменьшилось более чем на 10%.

Список использованной литературы:

1. Тяжкое бремя плохих условий [Электронный ресурс]. URL: http://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS_249276/lang--ru/index.htm (01.08.2016).
2. Труд-эксперт [Электронный ресурс]. URL: <http://www.trudcontrol.ru/press/statistics?tag=78> (01.08.2016).
3. Непростое украшение [Электронный ресурс]. URL: http://www.srgroup.ru/eco/industry_news/complicated-decoration/ (02.08.2016).

IV. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПСИХОЛОГИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

Автор: Капустина Янина Эдуардовна,
студентка 4 курса специальности

08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции
ГПОУ «Горловский колледж городского хозяйства»

Важным этапом исследования производственного травматизма является создание совершенной классификации причин несчастных случаев.

Каждый несчастный случай обусловлен некоторым отклонением факторов безопасности от их «нормального» состояния. Поэтому анализ причин травматизма предоставляет возможность получить соответствующую информацию, характеризующую уровень безопасности труда по разным классам факторов.

Анализ производственного травматизма показывает, что основная причина травм и гибели людей на рабочих местах – это плохое психическое состояние работников во время выполнения трудовых обязанностей. В таких случаях не помогает ни инстинкт самосохранения, ни знания опасностей выполняемой работы. На это влияет также чрезмерная самоуверенность и переоценка собственных возможностей, которые снижают внимание человека и приводят к пренебрежению правилами безопасности. В конце рабочего дня и недели в организме человека накапливается усталость и раздражительность. Поэтому в эти периоды нужно быть очень внимательным и рассудительным при выполнении работ.

Безопасность труда и безвредность ее зависят от параметров производственной среды, уровня организации труда, от взаимоотношений человека с трудовым коллективом, а также личных качеств исполнителя трудового процесса. Все элементы производственного процесса находятся во взаимосвязи и образуют единую систему.

Из анализа взаимосвязей человека с элементами системы труда известно, что безопасность и безвредность условий труда определяют две группы факторов: производственно-технические (организационные, технические факторы производственной среды) и «человеческие» или, как их сейчас называют, психофизиологические факторы.

Существуют два общих направления в решении проблемы создания психологического настроя на безопасность: снижение уровня производственных угроз путем создания безопасных орудий, предметов и условий работы или эффективных средств защиты, повышение уровня индивидуальной защищенности работников, организация безопасного их поведения.

Одним из направлений повышения безопасности труда является организация безопасного поведения работника в процессе труда. Для этого необходимо:

- создавать психологический настрой на безопасное поведение;
- стимулировать безопасное поведение;
- обучать безопасной деятельности;
- выполнять и контролировать правила безопасности труда;
- воспитывать безопасное поведение;
- создавать психологический климат в коллективе.

Безопасная деятельность является, прежде всего, следствием правильного отношения работника к вопросам охраны труда, его настрой на работу без несчастных случаев. Отношению к чему-то не учат – его, перенимают. Следовательно, чтобы достичь благоприятного отношения работников к вопросам безопасности труда, такое отношение нужно развивать у руководителей, и оно должно привлечь работника.

Настрой на безопасную работу появится у работника тогда, когда он будет видеть, что на предприятии, в организации и учреждении существует строгий контроль выполнения правил безопасности.

Возможности человека противостоять опасности определяются степенью его мотивации к труду и к его безопасности. Мотив является тем психологическим фактором, который определяет почему человек в данной ситуации действует только так, а не иначе. Поэтому для понимания причин, побуждающих людей сознательно идти на нарушение правил безопасности, подвергаясь при этом опасности, необходимо, прежде всего, раскрыть мотивы такого поведения.

В процессе работы проявляются, в основном, мотивы выгоды и безопасности.

Мотив выгоды проявляется в получении награды за результаты труда. Сюда входят материальная (заработная плата, премия) и социальная выгода (самоутверждения, престиж, профессиональная гордость). Очень важно, чтобы работников систематически информировали о результатах их труда, и чтобы эта информация была своевременной.

Безопасному поведению в процессе труда способствует стимулирование как средство мотивации безопасности труда. Термин «стимул» определяется как побудительная причина активизации действий человека, особенно в тех случаях, когда есть стремление получить награду.

Применение стимулов для мотивации рабочих – общепринятая практика во всем мире. Как свидетельствует международный опыт, очередное повышение заработной платы (материальное стимулирование) работнику осуществляется с учетом работы без нарушений норм охраны труда. Работники, которые нарушают нормы охраны труда, не имеют шансов к профессиональному росту и являются первыми кандидатами на увольнение с работы.

Обычно, для воспитания безопасного поведения в процессе труда используется как негативное стимулирование – наказание за нарушение правил безопасности (штрафы, лишение премии, дисциплинарное наказание), так и позитивное – поощрения за безопасную работу (денежные надбавки к заработной плате, моральное стимулирование).

Значительное место в повышении безопасности труда, в организации безопасного поведения занимает процесс обучения работников по вопросам охраны труда.

Все ошибки работников условно делятся на две категории:

- 1) ошибки психомоторные (нечеткие двигательные действия; недостаточное развитие навыков; усталостью, болезнь);
- 2) ошибки принятия решений (неправильная оценка обстоятельств, задач, а потому и неверный выбор способа действия для его решения).

Недостаточный уровень знаний работника формирует его некомпетентность в вопросах охраны труда. В процессе работы он не может точно определить, что является опасным, а что безопасным; где последствия ошибки малы, а где большие. Кроме того, он не может быстро ориентироваться и находить решения в сложных и опасных ситуациях. Такой работник понимает, что он может легко допустить опасную ошибку, осознает, что у него малые возможности противодействовать опасности. Все это порождает тревогу, неуверенность в себе, в безопасности своего труда и приводит его к опасным действиям. Перечисленные факторы определяются как проявление неопытности.

Обучение безопасной работы должно быть органически связано с обучением профессии. Наиболее подходящим и целенаправленным путем трудового обучения является выработка таких навыков, при которых способ

достижения цели работы будет органично соответствовать условиям безопасности труда.

На безопасность труда в значительной мере вливают индивидуальные качества работника (психофизиологические, социальные, производственные).

Среди психофизиологических качеств следует выделить следующие:

- недостаточная способность к распределению и концентрации внимания, мышления;
- низкие качества по осторожности, наблюдательности, сообразительности, благоразумию;
- недостаточная установка к трудовой деятельности;
- чрезмерная критичность к руководству и меньше к себе;
- надменность, самоуверенность, неуважение к другим и т.д.

Все рассмотренные выше методы организации безопасного труда (создание психологического настроя, стимулирование, обучение правилам безопасности и т.д.) кроме основного назначения выполняют функции воспитания.

Воспитание – это направленное действие на психику человека с целью развить у нее качества, которые способствуют его безопасной работе (положительное отношение к правилам безопасности, внимательность, исполнительность, усердие и т.п.).

Средствами воздействия на работника в процессе воспитания являются:

- нормативные издания (инструкции, правила);
- плакаты по безопасности труда;
- аудиовизуальные средства (телевидение, кино, беседы);
- коллективное обсуждение с работниками одинаковых профессий случаев нарушения правил безопасности труда, путей повышения уровня безопасности и условий труда.

Список использованной литературы:

1. В. А. Девисилов, «Охрана труда» «ФОРУМ» ИНФРА–М., 2005;
2. А. В. Докторов, «Охрана труда на предприятии», М.; Альфа–М., 2010;
3. Е. А. Климов, Введение в психологию труда М., 1998.

V. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ОБЪЕКТАХ ОТРАСЛИ.

Роль пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации жилых и общественных зданий

Автор: Крохмаль Роман Валериевич

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, курс 4

ГПОУ «Горловский колледж городского хозяйства»

Ежегодно в Донецкой Народной Республике в среднем возникает 1000 пожаров, вследствие которых погибает около 50 человек, огнем уничтожается 75 зданий и 27 единиц техники.

По приблизительным расчетами материальные убытки в результате пожаров за прошлый год превысили 105 млн. рублей.

Около 80% всех пожаров в республике случается в зданиях и сооружениях; 6% - в транспорте, 12% - приходится на места открытого хранения материалов, открытые территории и внешние установки, 2% - на другие объекты, которые не вошли к перечень.

В результате пожаров в зданиях и сооружениях ежегодно погибает более 95% от общего количества погибших вследствие пожаров.

В течение последних лет больше 80% пожаров возникает в жилищном секторе, из которых более 55% возникает в жилых домах. Основными местами возникновения пожаров в жилье являются комнаты жилых домов (46%), чердака (13%), кровли, крыши (12%), кухни (10%) и подвалы (8%).

Из года в год основными причинами возникновения пожаров остаются: неосторожное обращение с огнем (около 55%), нарушения правил пожарной безопасности при устройстве и эксплуатации электроустановок (23%) и нарушения правил техники безопасности при устройстве и эксплуатации печей, теплогенерирующих агрегатов и установок (около 10%).

Следовательно, в большинстве причин возникновения пожаров (более 60%) главную роль играет «человеческий фактор» (неосторожное обращение с огнем, курение, эксплуатация электроприборов, печного отопления, неосторожное обращение детей с огнем и тому подобное). Человек является главным источником пожарной опасности в нашем государстве, потому борьба с пожарами представляет собой, главным образом, противостояние неправильному, неадекватному, преступному поведению наших граждан, на что общество тратит значительные средства.

Для предупреждения возникновения пожаров, ограничения распространения огня в случае возникновения пожаров, создания условий для успешной эвакуации людей и имущества из горящего здания, способствующих успешному осуществлению локализации и тушения пожаров подразделениями пожарной охраны необходимо соблюдение правил пожарной профилактики.

Пожарная профилактика – это комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности людей, предотвращение пожара, ограничение его распространения, а также создание условий для успешного гашения пожара.

Задачи пожарной профилактики учитываются при проектировании зданий и сооружений, производств, генпланов, при строительстве объектов и реконструкции, на действующих предприятиях и в населенных пунктах. Главным условием обеспечения пожарной безопасности является строгое соблюдение предусмотренных нормативными документами противопожарных требований и принятие технически грамотных решений пожарной профилактики.

Пути решения задач пожарной профилактики следующие:

- выбор необходимой степени огнестойкости здания;
- выбор предела огнестойкости отдельных строительных конструкций здания;
- определение максимально допустимой этажности;
- соблюдение размеров противопожарных разрывов между зданиями;
- разработка планировочного решения здания с учетом необходимой ширины и длины путей эвакуации;
- устройство необходимого количества лестничных клеток и пожарных лестниц;
- установка систем пожаротушения и пожарной сигнализации;
- грамотная планировка населенных пунктов с учетом проездов и дорог;
- проектирование противопожарного водопровода в пределах доступности для пожарной техники;
- выполнение, по необходимости, молниезащиты зданий.

Основные положения по обеспечению пожарной безопасности проектируемых жилых и общественных зданий содержатся в следующей нормативной документации:

ДБН 360 92** «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

ДБН В.1.1.7:2002 «Пожарная безопасность объектов строительства»;

ДБН В.2.2-15:2005 «Здания и сооружения. Жилые здания. Основные положения»;

ДБН В.2.2-9:2009 «Здания и сооружения. Общественные здания и сооружения. Основные положения»;

ДБН В.2.2-23:2009 «Здания и сооружения. Предприятия торговли»;

ДБН В.2.2-24:2009 «Здания и сооружения. Проектирование высотных жилых и общественных зданий».

Обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации жилых и общественных зданий способствует массовая противопожарная агитация и популяризация среди населения основных знаний по предупреждению пожаров и их ликвидации путем проведения лекций, бесед, показа фильмов, распространения инструкций, плакатов на противопожарную тематику, проведения массового инструктажа населения, пропаганды использования огнестойких материалов при строительстве и ремонте домов и квартир и т. д.

Отмеченные задачи пожарной профилактики и пути их решения неразрывно связаны друг с другом и их решают комплексно при проектировании и проведении пожарно-технических обследований зданий и сооружений.

Все, что составляет экономический потенциал страны, нуждается в надежной охране и защите, потому пожарной профилактике придается очень важное значение. Задачами профилактики являются предупреждение пожаров, и обеспечение условий для гашения пожара и эвакуации людей и материальных ценностей.

Значительное место занимает изучение и разработка методов организации надзора при проектировании и строительстве объектов. Основная цель государственного пожарного надзора рассматривать и согласовывать в части соблюдения требований пожарной безопасности градостроительную и проектно-сметную документацию на строительство, капитальный ремонт, реконструкцию, расширение и техническое переоснащение организаций, зданий, сооружений и других объектов при обоснованных отступлениях от действующих требований пожарной безопасности или при отсутствии указанных требований; проводить в организациях, выполняющих проектные и проектно-изыскательские работы, проверки в части соответствия разрабатываемой ими проектной и проектно-сметной документации требованиям пожарной безопасности. Эффективная работа органов государственного пожарного надзора, помогает не только уменьшить количество пожаров, но и убытки от них.

Государственный пожарный надзор на объектах общественного пользования устанавливает: контроль за обеспечением единства требований государственных стандартов, норм и правил в отрасли пожарной безопасности; контролирует устранение причин и условий, что им способствуют; распространению и возникновению пожара, уничтожению или повреждению имущества, а также тех, что угрожают жизни людей и препятствуют своевременной ликвидации пожаров и спасанию людей; разрабатывает мероприятия профилактики пожаров.

Общее повышение уровня пожарной опасности не смогло не отразиться на росте гибели людей на пожарах. Количество пожаров ежегодно растет, также растет и материальный убыток от них. Статистика свидетельствует, что проблем с пожарами существует очень много и нужно повышать уровень пожарной безопасности, как на предприятиях, так и на гражданских объектах.

Список использованной литературы:

1. Закон Донецкой Народной Республики «О пожарной безопасности»;
2. Закон Донецкой Народной Республики «Об охране труда»;
3. Пожарная безопасность общественных и жилых зданий. Справочник. Под. ред. С. В. Собуря, М.: «Пожарная книга», 2012 - 145 с.

Пожарная безопасность на строительной площадке

Автор: Голубов Александр Александрович,
студент 4 курса специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Научный руководитель: Рыжкова Татьяна Геннадьевна,
преподаватель спец. дисциплин, ГПОУ «ГКГХ».

Строительные площадки являются объектами повышенной пожарной опасности. Основная особенность повышенной пожарной опасности строительных площадок состоит в том, что, в процессе строительства, введение в строй отдельных элементов систем обеспечения пожарной безопасности строящегося объекта отстаёт от процессов непосредственного возведения объекта.

Вопросы об обеспечении пожарной безопасности на строительных площадках являются одними из главных совсем не случайно. В первую очередь вопрос идет о жизни и здоровье людей, так как при строительстве любого объекта задействовано огромное количество работников: это

и инженеры, и начальники участков, и сами строители, и охранники строительной площадки, и т. д. Во-вторых, пожары на строительных площадках негативно сказываются на окружающей среде, так как материалы, используемые при строительстве выделяют токсичные вещества. В-третьих, чрезвычайные ситуации подобного рода подрывают репутацию компании-застройщика как надежного партнера, что в последствии становится губительным фактором как для самой компании, так и для ее инвесторов.

В связи с этим, возникает необходимость решения комплекса вопросов, связанных с обеспечением пожарной безопасности строящихся объектов, учитывая особенности их пожарной опасности.

Пожарная опасность какого — либо объекта — это совокупность условий, способствующих возникновению пожара на этом объекте и определяющих масштабы возможного ущерба. Эта совокупность условий включает в себя:

- Наличие горючего вещества в количествах достаточных для нанесения ущерба;

- Наличие окислителя;

- Наличие источника зажигания достаточной мощности.

Оценка уровня пожарной опасности объекта требует рассмотрения следующих компонентов: – Пожарная опасность строительных материалов; – Пожарная опасность строительных конструкций; – Пожарная опасность здания в целом (функциональная пожарная опасность объекта). Итак, причинами повышенной пожарной опасности строящихся объектов являются:

- Наличие строительных лесов, подмостей, временных стен, перегородок, выполненных из горючих материалов;

- Наличие незащищенных строительных конструкций с пониженными пределами огнестойкости;

- Проведение огневых работ в помещениях с горючими материалами (особенно в предпусковой период);

- Использование горючих газов и жидкостей при малярных, газосварочных работах и т. п.;

- Большая плотность сосредоточения работающих в помещениях объекта;

- Наличие незавершенных работ на путях эвакуации.

Кроме того, на самой строительной площадке, имеются зоны, где могут размещаться и использоваться горючие материалы и, даже материалы, имеющие взрывопожароопасные свойства. К таким материалам относятся:

- круглый лес, пиломатериалы, материалы на полимерной или битумной основе и т. п.;
- вспомогательные и бытовые помещения, склады, мастерские из горючих материалов;
- горючие отходы строительного производства (обрезки, стружки, упаковки и т. п.);
- пожаро- и взрывопожарные вещества и материалы (горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости).

Пожарная безопасность — это состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров. Для обеспечения пожарной безопасности строительной площадки, ее оснащают системой предотвращения пожара, системой противопожарной защиты, проводят организационно-техническими мероприятиями.

Чтобы защитить людей, материалы, оборудование, технику и строительный объект от пожара, необходимо выполнить следующие требования:

- Исправное водоснабжение от пожарных гидрантов на водопроводной сети или из резервуаров (водоемов).
- При наличии естественных источников воды, требуется обустройство подъездов и пирсов для пожарных автомобилей. В зимнее время потребуются «незамерзающие» проруби.
- Направление на пожарные гидранты, резервуары и водоемы должно быть задано с помощью световых или флуоресцентных указателей.
- Противопожарный внутренний водопровод и автоматические системы пожаротушения монтируются параллельно с возведением объекта.
- В строящихся, временных и подсобных зданиях и сооружениях должны быть исправные огнетушители, которые в зимнее время следует хранить в утепленных помещениях на расстоянии не более 50 м друг от друга. Утепленные помещения также требуются под размещение пожарных и пожарной техники.
- Если проект предусматривает наличие пожарных депо, они возводятся в первую очередь и не используются под другие нужды.
- Требуется оснащение помещений пожарной сигнализацией, которая должна поддерживаться в работоспособном состоянии.
- Сигнал выводится на фасад сооружения.
- На стройке необходимо иметь средства связи для обеспечения круглосуточного вызова пожарных частей.

Список использованной литературы:

1. Закон ДНР «О пожарной безопасности».
2. В. А. Девисилов, «Охрана труда» «ФОРУМ» ИНФРА–М., 2005;
3. А. В. Докторов, «Охрана труда на предприятии», М.; Альфа–М., 2010;