

Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых, аспирантов и студентов  
«Экология и безопасность в техносфере: современные проблемы и пути решения»

---

---

Безопасность людей в ЧС должна обеспечиваться организацией и проведением защитных мероприятий в отношении населения и персонала объектов при возникновении, развитии и распространении поражающих воздействий ЧС.

Существует общий комплекс действий, предпринимаемых для защиты людей. Он включает мероприятия, проводимые в соответствии со следующими основными принципами защиты населения от ЧС:

- мероприятия, направленные на предупреждение ЧС проводятся заблаговременно;
- планирование и осуществление мероприятий по защите населения и территорий от ЧС проводятся с учетом экономических, природных и иных характеристик, степени реальной опасности возникновения ЧС;
- объем и содержание мероприятий по защите населения и территорий от ЧС определяются, исходя из принципа необходимой достаточности и максимально возможного использования имеющихся сил и средств;
- ликвидация ЧС осуществляется силами и средствами организаций органов управления, на территории которых сложилась ЧС.

В основе возникновения опасных природных явлений, катастроф, стихийных бедствий лежат явления и процессы, энергетическая мощь, которая в основном несоизмерима с возможностями человечества противодействовать им. Человек способен предотвратить лишь малую часть таких явлений путем разрядки их накапливающегося потенциала (например: сели, лавины, град).

Поэтому, профилактическая работа по отношению к опасным природным явлениям сводится в основном к применению мер, направленных на снижение потерь и ущерба.

Изучение чрезвычайных ситуаций позволит грамотно спланировать мероприятия по защите населения и территорий, избежать многих человеческих жертв и больших материальных потерь. Разрушительная сила стихийных бедствий огромна, но не безгранична. При соответствующих мерах и решительной борьбы с ними, губительных последствий вполне можно избежать или свести их к минимуму.

Литература.

1. Емельянов В.М. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие для высшей школы / В.М. Емельянов, В.Н. Коханов, П.А. Некрасов; под ред. В.В. Тарасова. – 4-е изд., доп. и испр. – М.: Академический Проект, 2007. – 496 с.
2. Акимов В.А. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации: опасности, угрозы, риски / В.А. Акимов, В.Д. Новиков, Н.Н. Радаев. М.: ЗАО ФИД, 2001. – 344 с.
3. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях / Под общ. ред. М.И. Фалеева. – Калуга: ГУП «Облиздат», 2001. – 480 с.
4. Шахраманьян М.А. Оценка природной и техногенной безопасности России: Теория и практика / М.А. Шахраманьян, В.А. Акимов, К.А. Козлов. – М.: ФИД «Деловой мир», 1998. – 218 с.

### **СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**

*Ю.М. Грибанова, студентка гр. 3-17Г11*

*Научный руководитель: Торосян Е.С.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Комплексная безопасность образовательного учреждения – это совокупность мер и мероприятий образовательного учреждения, осуществляемых во взаимодействии с органами местного самоуправления, правоохранительными структурами, другими вспомогательными службами и общественными организациями, обеспечения его безопасного функционирования, а также готовности сотрудников и обучающихся к рациональным действиям в чрезвычайных ситуациях [1].

Формируется комплексная безопасность образовательного учреждения из работ по антитеррористической защищенности, работ по обеспечению охраны образовательного учреждения, пожарной безопасности, электробезопасности, охраны труда и техники безопасности, контроля санитарно-

эпидемиологического состояния, взаимодействия с правоохранительными органами, обучения учащихся правилам безопасной жизнедеятельности и наглядного пособия.

*Мероприятия по противодействию терроризму*

Организация работы по антитеррористической защищённости образовательного учреждения – это целый комплекс мер, направленных на укрепление материальной базы учреждения, систематическая профилактическая работа по усилению бдительности персонала, формированию умений оперативно и адекватно действовать при возникновении террористической угрозы [2].

Проводимые комплексы мер для работы по антитеррористической защищённости:

1) Проверка наличия и состояния на этажах планов эвакуации; средств пожаротушения; знаков, стендов по ППБ; номера телефонов.

2) Контроль за бесперебойным функционированием технических средств, обеспечивающих безопасность учреждения (кнопка тревожной сигнализации, автоматический определитель номера, системы видеонаблюдения, автоматическая пожарная сигнализация).

3) Организация пропускного режима, контроль за въездом автотранспорта на территорию организации.

4) Проверка наличия и обновление инструкций по антитеррористической безопасности и наглядной агитации (материалов на стенде по антитеррористической безопасности).

5) Подписание актов в соответствии с нормативными документами по антитеррористической безопасности.

6) Контроль за целостностью ограждений, запирающих устройств окон, входных дверей и ворот, исправностью освещения территорий и здания школы.

7) Взаимодействие с инспектором по делам несовершеннолетних в рамках реализации совместного плана работы.

8) Приобретение методических рекомендаций, памяток, видеоматериалов по антитеррористической безопасности.

9) Осмотр чердачных, подвальных помещений и запасных выходов на предмет обнаружения посторонних объектов, осмотр территории и помещений на предмет антитеррористической безопасности.

10) Контроль за работой сторожей (штатных сотрудников)

Организационно-распорядительная деятельность по противодействию терроризму

1) Анализ нормативно-правовой базы и локальных актов по антитеррористической безопасности.

2) Размещение и обновление на сайте школы раздела «Безопасность».

3) Корректировка Паспорта антитеррористической защищённости.

Работа с обучающимися по противодействию терроризму

1) Изучение вопросов безопасности по программе курса ОБЖ (8-11 классы).

2) Проведение занятий с обучающимися по вопросам обеспечения безопасности при обнаружении подозрительных предметов, возникновении общественных беспорядков вблизи школы и угрозе захвата заложников, угрозе совершения и совершенном теракте.

3) Инструктажи о правилах безопасности и поведению в случае возникновения угрозы террористического акта.

4) Отработка практических навыков поведения при ЧС во время проведения Дня защиты детей.

5) Проведение учебных тренировок по действиям в случае пожаров, чрезвычайных ситуаций, угрозы террористических актов.

6) Беседы на темы антитеррористической безопасности и проявлений экстремизма с участием сотрудников МВД.

7) Работа по выявлению обучающихся «группы риска», неформальных объединений среди молодежи.

Ответственность за обеспечение антитеррористической защиты образовательного учреждения несет его руководитель [3].

*Работ по обеспечению охраны образовательного учреждения*

Вопрос безопасности стоит особенно остро, когда речь идет об охране образовательных учреждений: детских садов, школ, гимназий, колледжей, университетов. Основная масса посетителей данных объектов – это дети и подростки, родители которые наряду с качественным образованием хотят быть уверены к надежности защите своих чад.

Подразделения охраны (охранное предприятие, лицо, осуществляющее охрану (на основании лицензии на охранную деятельность), штатные сторожа, вахтеры) несут ответственность согласно договору на охрану объекта и функциональным обязанностям.

### *Пожарная безопасность*

Пожарная безопасность – состояние защищённости личности, имущества, общества и государства от пожаров. Обеспечение пожарной безопасности является одной из важнейших функций.

За пожарную безопасность отвечает уполномоченное лицо назначенное директором школы. Оно должен следить за тем, чтобы все нормы и правила соблюдались, должен проводить инструктажи с каждым работником учреждения непосредственно на рабочем месте.

За обучение учащихся правилам безопасной жизнедеятельности отвечает классный руководитель и преподаватель ОБЖ. Форма проведения занятий: беседа, лекция, семинар в сочетании с практическими занятиями, экскурсиями, играми. Учебная цель занятия – привитие учащимся навыков пожаробезопасного поведения, правильных действий в случае возникновения пожара, других экстремальных ситуаций, формирование сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих, закрепление знаний, умений, навыков, приобретенных на занятиях предмета «Основы безопасности жизнедеятельности», улучшение правовой подготовки, обучение правилам пожарной безопасности [4].

### *Электробезопасность*

Электрическая безопасность – система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих вредное и опасное воздействие на работающих от электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества.

Основными нормативными документами, регламентирующими требования по электробезопасности, являются Правила устройства электроустановок (ПУЭ) и Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП).

Существуют различные требования и правила:

1) К кабинетам и мастерским обычно подходит четырех проводная сеть напряжением 380/220 В с глухо заземленной нейтралью и подключается она к распределительному щитку (РЩ). Корпус щита должен быть обязательно заземлен. На щите смонтированы предохранители, служащие для защиты сети от перегрузок и коротких замыканий. Включение и отключение щита производится рубильником или главным автоматом. Далее следуют групповые коммутирующие устройства. Ими могут быть отходящие рубильники с предохранителями, просто предохранители или автоматы.

2) Электропроводка к рабочим столам или электрооборудованию должна быть выполнена таким образом, чтобы полностью исключалась возможность нарушения изоляции, обрыва проводов, коротких замыканий и т.д. Для защиты от механических повреждений проводка должна быть надежно защищена. С этой целью ее делают скрытой или закрывают уголками, швеллером, метало рукавом и т.д. Обычно прокладку силовой электропроводки делают отдельно от осветительной. При выборе марки проводов учитывают характер помещения, способ прокладки, параметры электрического тока. Поперечное сечение токопроводящих должно соответствовать токовой нагрузке. Присоединение проводов и кабелей к электрооборудованию может быть постоянным и временным. В первом случае подводящие провода присоединяются к клеммам прибора или местного коммутационного устройства (например станка), во втором - используются штепсельные розетки. Здесь подключение самих электроприборов осуществляется гибкими проводами и шлангами.

3) Проводя лабораторные работы, учитель обязан обучить учащихся правильному и безопасному обращению с оборудованием лаборатории, постоянно следить за выполнением ими мер электробезопасности. Началу каждой самостоятельной лабораторной работы должен предшествовать инструктаж по технике безопасности и оформление его в специальном журнале.

4) Учащийся должен знать, как подготовиться к лабораторной работе, как ее провести и чем завершить. Обычно подготовка к работе сводится к ознакомлению с оборудованием, приборами, схемами, характером работы. Здесь должен быть проведен беглый опрос учащихся с целью выяснения у них качества подготовки. Далее следует лабораторное занятие. Учащиеся собирают схему, комплектуют контрольно-измерительные приборы, производят своеобразное моделирование будущей установки. Напомним, что все эти операции они производят без подключения к электрической сети. После проверки преподавателем установки или схемы дается команда на включение сети. Если при этом обнаруживаются какие-то неполадки (зашкаливание приборов, потрескивание контактов и т.п.), установку следует немедленно отключить от сети, найти причины неполадки и устранить их. Во время лабораторных исследований не следует касаться монтажных проводов, клемм, измерительных приборов. По окончании эксперимента или демонстрационного опыта лабораторную установку

вначале отключают от сети, а затем лишь разбирают. Завершается лабораторная работа составлением отчета, уборкой приборов и всего рабочего места. Если в процессе занятий произошло поражение учащегося электрическим током, то необходимо немедленно отключить напряжение. Пункт включения и отключения сети должен быть известен всем учащимся.

5) Для предотвращения случайного проникновения в электроустановки, и тем самым предотвращения поражения электрическим током людей, существуют специальные предупреждающие знаки и плакаты. Они вывешиваются или наносятся на опоры воздушных линий электропередачи любого напряжения, двери различных электрощитов, в которых находится электрооборудование, на ограждениях и заборах, ограждающих электроустановки. Наличие таких знаков подразумевает запрет проникновения со стороны населения в электроустановки или подъем на опору линий электропередачи.

Знаки предупреждают человека об опасности поражения электрическим током. Пренебрегать ими, а тем более снимать и срывать их – недопустимо [5].

При возникновении пожара или появлении его признаков необходимо немедленно сообщить в пожарную часть по телефону 01 или 112.

#### *Охрана труда и техника безопасности*

Вопрос организации охраны труда, личной безопасности обучающихся и работников является одним из наиболее важных и сложных в системе работы образовательного учреждения. Комплекс мероприятий в области охраны труда подразумевает такие направления деятельности, как создание безопасных условий пребывания школьников и персонала, соблюдение санитарно-гигиенического режима, мер противопожарной и электробезопасности, обучение безопасному поведению, знанию норм и правил охраны труда, ведение обязательной документации, определяемой номенклатурой дел, и многое другое. Немаловажным фактором, напрямую влияющим на состояние травматизма в школе, является также периодически изменяющееся психоэмоциональное состояние детского коллектива, наличие и количество гиперактивных детей, работа с ними психологической службы, организация системы дежурства [6].

Заместитель директора отвечает за охрану труда и технику безопасности. Следит за жизнью и здоровьем работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия. За работу с коллективом отвечает зам по безопасности, а за работу с детьми отвечает зам по воспитательной работе и педагоги.

#### *Контроль санитарно-эпидемиологического состояния*

Санитарно-эпидемиологический контроль – гигиенические и противоэпидемические требования по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения, профилактики заболеваний человека, благоприятных условий его проживания, труда, быта, отдыха, обучения и питания, а также сохранению и укреплению его здоровья.

#### *Взаимодействие с правоохранительными органами*

Общеобразовательное учреждение постоянно взаимодействует с правоохранительными органами. Сотрудники МВД регулярно посещают учреждение, проводят проверку объекта с составлением акта обследования антитеррористической защищенности образовательного учреждения. Принимают участие во внеклассных мероприятиях, проводят лектории, беседы с администрацией, педагогическими и техническими работниками, в ходе которых разъясняют порядок действий при получении информации о возможности совершения террористических актов, нарушении общественного порядка, совершении преступлений, обнаружении взрывных устройств и других подозрительных предметов, при появлении лиц, замысливающих совершение преступлений [7].

Система комплексной безопасности подразумевает состояние защищенности образовательного учреждения от реальных и прогнозируемых угроз социального, техногенного и природного характера, обеспечивающее его безопасное функционирование. Поэтому нет важнее задачи для образовательного учреждения, чем обеспечение безопасных условий проведения учебно-воспитательного процесса, которые предполагают гарантии сохранения жизни и здоровья обучающихся.

Литература.

1. Комплексная безопасность образовательного учреждения как важнейшее условие обеспечения безопасных условий проведения учебно-воспитательного процесса / О.В. Силакова // Молодой ученый. – 2014. – № 18.1. – С. 84–88.
2. Антитеррористическая защищенность [Электронный ресурс] / Сайт для преподавателей-организаторов и учителей Основ безопасности жизнедеятельности, 2013. – Режим работы: <http://mukobg.jimdo.com>.
3. План работы школы по противодействию терроризму на 2014–2015 учебный год. – Режим доступа: <http://www.86sch2-sov.edusite.ru/p663aa1.html>.
4. Обучение учащихся [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://nsportal.ru/shkola/osnovy-bezopasnosti-zhiznedeyatelnosti/library/2011/12/29/dolznochnye-obyazannosti>.
5. Правила безопасности [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://technologys.info/electrotechnika-24799/elbezopasnost-47042.html>.
6. Информационный портал [Электронный ресурс] / ОХРАНА ТРУДА В РОССИИ. – Режим доступа: <http://www.oхранatruda.ru/>.
7. Совместная работа школы с правоохранительными органами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://bir-school8.ru/?page\\_id=684](http://bir-school8.ru/?page_id=684).

## РАЗНОВИДНОСТИ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

*А.М. Грибанов, студент гр. 3-17Г11,*

*Научный руководитель: Торосян Е.С.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Несмотря на значительные успехи в деле обеспечения пожарной безопасности, на производствах непросто часто происходят аварии, взрывы, пожары, зачастую с человеческими жертвами. Эта картина наблюдается не только в нашей стране, но и во всех индустриально развитых странах мира.

Производственные объекты отличаются повышенной пожарной опасностью, так как характеризуется:

- сложностью производственных процессов;
- наличием значительных количеств ЛВЖ и ГЖ, сжиженных горючих газов, твердых сгораемых материалов;
- большой оснащённостью электрическими установками и др.

Основными причинами пожаров на производственных объектах являются:

- 1) нарушение технологического режима – 33 %;
- 2) неисправность электрооборудования – 16 %;
- 3) плохая подготовка к ремонту оборудования – 13 %;
- 4) самовозгорание промасленной ветоши и других материалов – 10 %.

Источниками воспламенения могут быть открытый огонь технологических установок, раскаленные или нагретые стенки аппаратов и оборудования, искры электрооборудования, статическое электричество, искры удара и трения деталей машин и оборудования и др.

Согласно статистическим данным [1], большинство аварий и пожаров является следствием ряда последовательных, взаимно связанных ошибочных действий людей в процессе производства и недостатков в конструкции оборудования и лишь небольшое число их зависит от случайности.

Быстрое и эффективное тушение пожара может быть достигнуто в том случае, если правильно выбрано средство тушения и оснащена его своевременная подача в очаг горения.

Здания, сооружения и строения должны быть оснащены автоматическими установками пожаротушения в случаях, когда ликвидация пожара первичными средствами пожаротушения невозможна, а также в случаях, когда обслуживающий персонал находится в защищаемых зданиях, сооружениях и строениях некруглосуточно.