

Радоуцкий В. Ю., канд. техн. наук, проф.,
Ветрова Ю. В., канд. техн. наук, доц.,
Васюткина Д.И., аспирант

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

ОБОСНОВАНИЕ СОСТАВА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ*

zchs@intbel.ru

Анализ действующих в настоящее время российских и зарубежных нормативно-технических документов в области безопасности личности и среды обитания, в том числе применительно к учреждениям высшего профессионального образования, показал, что до настоящего времени применяется концепция жесткой регламентации мер защиты от потенциальных источников опасности, которая носит предписывающий детерминированный характер. Сегодня она уже в полной мере не отражает специфики проявления современных видов опасностей на конкретный объект и дифференцированно не учитывает особенностей самих объектов защиты. Таким образом, совокупность задач, стоящих перед Министерством образования и науки Российской Федерации, органами управления образованием, образовательными учреждениями по обеспечению комплексной безопасности объектов образования, защите здоровья и сохранения жизни обучающихся и работников во время их трудовой и учебной деятельности от возможных чрезвычайных ситуаций, невозможно решить без создания единой системы обеспечения комплексной безопасности.

Ключевые слова: комплексная безопасность, терроризм, управление, охрана, источники информации, потребители информации.

Введение. Вопросы обеспечения комплексной безопасности от внешних и внутренних угроз техногенного, природного, экологического, террористического и криминального характера актуальны сегодня для различных организаций и предприятий, в том числе для учебных заведений системы высшего профессионального образования.

В последние годы наблюдается активизация деятельности террористических формирований в отношении объектов государственной власти и управления, промышленности и жизнеобеспечения, коммуникаций и связи, транспорта и науки, жилого сектора, а также в отношении объектов повышенной опасности и массового скопления людей. Совершение диверсионно-террористических акций приводит к дестабилизации политической обстановки в стране и влечет за собой аварийные ситуации, характеризующиеся большим количеством жертв и пострадавших, загрязнением окружающей среды, перебоями в функционировании предприятий, потерями и лишениями для множества людей. На фоне роста преступности не менее значимой угрозой выглядят аварии систем жизнеобеспечения и инженерных систем зданий и сооружений. Физический и моральный ущерб, наносимый гражданам этими происшествиями, не менее опасен, чем любые формы криминала.

Проблемы безопасности во всем своем многообразии существенно влияют на устойчивость образовательной сферы и имеют далеко идущие последствия в виде диспропорций в развитии социальной среды. Образовательные учрежде-

ния выполняют важную социальную функцию в обществе. Оказывая образовательные услуги, учебные заведения обязаны обеспечивать безопасность учащихся, студентов и преподавателей, то есть своих клиентов и сотрудников в процессе потребления ими услуг. Высшие учебные заведения (ВУЗ) представляют собой объекты повышенной опасности, так как являются местами большого скопления людей, объектами, на которых сконцентрированы большие материальные ценности, а также есть опасные производства с наличием химически-, биологически-, взрыво- или пожароопасных веществ[1].

Безопасность образовательного учреждения – это условие сохранения жизни и здоровья обучающихся, воспитанников и работников, а также материальных ценностей образовательного учреждения от возможных несчастных случаев, пожаров, аварий и других чрезвычайных ситуаций. Она включает все виды безопасности, названные в Законе «О техническом регулировании», и в первую очередь[2]:

- пожарную безопасность;
- электрическую безопасность;
- безопасность, связанную с техническим состоянием среды обитания.

Необходимо принимать во внимание, что в связи с широким использованием современных электронных компонентов и цифровых методов обработки информации в настоящее время происходит существенная «интеллектуализация» систем защиты объектов, объединение технических средств в интегрированные комплексы [3]. Следует учитывать также особенность образова-

тельного учреждения, в частности, ВУЗа как объекта обеспечения безопасности, заключающаяся в том, что в силу специфики характера своей деятельности оно не может обеспечивать безопасность за счет высокой степени закрытости от «посторонних». Это существенно усложняет решение задачи обеспечения безопасности в образовательных учреждениях.

Государственная политика по формированию систем антитеррористической и противокриминальной защиты объектов и имущества нацелена на снижение уровня напряженности, противостояние террористическим и криминальным актам.

Методология. При разработке системы управления комплексной безопасностью высших учебных заведений был использован метод анализа и обобщения результатов ранее выполненных научных исследований и российских нормативно-технических документов в области безопасной личности и среды обитания.

Основная часть. Существующая практика показывает, что работы по обеспечению отдельных аспектов безопасности ВУЗов носят сегодня нередко узкоспециализированный характер, нацеленный на решение конкретных частных задач. Так практически независимо решаются, например, вопросы физической охраны и инженерного оборудования, обособленно рассматриваются вопросы информационной безопасности. В результате созданные системы обеспечения безопасности по большей части носят фрагментарный характер и не охватывают всего спектра возможных угроз. Их элементы не увязаны в единую комплексную систему и не способны обеспечить постоянный мониторинг обстановки по безопасности и требуемый экономически обоснованный уровень защиты охраняемого объекта от всех видов возможных внешних и внутренних угроз безопасности. Отсутствие системного, комплексного подхода к решению проблем безопасности в существенной степени обусловлено тем, что до настоящего времени нет единых требований и рекомендаций по созданию комплексной системы обеспечения безопасности учреждений образования. Одной из причин фрагментарности существующих систем безопасности, а также разнотипности используемых технических решений и средств, их «несопрягаемости» в единую систему является также существовавший долгое время остаточный принцип финансирования.

Вопросы организации защиты объектов и имущества решаются на ведомственном уровне введением в действие разных нормативных или руководящих документов, анализ основных положений которых обнаруживает общность реша-

емых проблем. Одна из таких проблем – организация и формирование систем комплексной безопасности или интегрированных систем охраны на конкретных объектах. Главный вопрос, возникающий в условиях недостатка средств при построении системы безопасности: как рационально распределить имеющиеся ресурсы, с минимальными затратами решить проблемы обеспечения безопасности объекта (в нашем случае – ВУЗа). В нынешних условиях развития экономики России актуальной задачей является минимизация затрат на достижение социального и экономического эффектов при осуществлении планируемых мероприятий по обеспечению безопасности образовательных учреждений.

В рамках традиционных концептуальных подходов и существующей практики комплексная безопасность в образовательных учреждениях Министерства образования и науки Российской Федерации обеспечивается совокупностью технических средств и организационных мероприятий по следующим основным направлениям:

- противопожарная безопасность;
- электрическая безопасность;
- техническая безопасность;
- антитеррористическая и антикриминальная безопасность;
- безопасность труда;
- экологическая безопасность;
- информационная безопасность.

На практике для обеспечения безопасности объекта защиты осуществляется комплекс системных мер и мероприятий по защите от наиболее вероятных угроз, риск проявления которых оценивается как наиболее высокий [4]. Система комплексной безопасности представляет собой совокупность технических средств и систем, обеспечивающих безопасность от предполагаемых угроз внешнего и внутреннего характера. Важную роль в формировании системы комплексной безопасности играет определение перечня возможных угроз для объекта безопасности, модели нарушителя и тактики его возможных действий.

Комплексная система защиты объекта, структура которой в общем случае в равной степени применима для любых объектов, включает в себя [5]:

- систему управления и контроля доступа;
- систему охранной сигнализации;
- систему пожарной сигнализации;
- систему видеонаблюдения;
- систему защиты информации;
- систему жизнеобеспечения;
- персонал службы безопасности;

- спецсредства досмотра, отражения и ликвидации угроз и их последствий;
- процедурные средства;
- систему оперативной громкоговорящей связи;
- элементы строительных конструкций;
- инженерные средства защиты.

Наличие в высших учебных заведениях современных информационных и компьютерных технологий, позволяют осуществлять качественное оперативное управление комплексной безопасностью. К оперативному управлению относятся все вопросы управления текущим процессом функционирования системы комплексной безопасности ВУЗа.

Создание автоматизированных систем управления комплексной безопасностью или, другими словами, интегрированных систем безопасности и жизнеобеспечения являются в настоящее время актуальной задачей. Эти системы предназначены для оперативного управления процессами предотвращения пожаров и взрывов, противопожарной защиты; для исключения несанкционированного доступа персонала и посетителей на территорию; для предотвращения злоумышленных нарушений персоналом установленного порядка работы в особо важных зонах; для предотвращения хищений; для обнаружения попыток проникновения на территорию ВУЗа нарушителей; для противодействия несанкционированному получению, искажению или уничтожению злоумышленниками конфиденциальной информации; для контроля и поддержания нормального режима снабжения ВУЗа электроэнергией, освещением, чистым воздухом, а также контроля теплоснабжения, водоснабжения, радиационной, химической обстановки и лифтового оборудования; для реализации мер по снижению вероятности проведения злоумышленниками акций, ведущих к аварийным и чрезвычайным ситуациям; для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для предупреждения и ликвидации криминальных и террористических акций и других возникающих задач защиты ВУЗа.

Обычно в состав подобных систем принятия оперативных решений должны входить:

1. Источники информации

К ним относятся:

- а) информация датчиков пожарной сигнализации;
- б) информация датчиков охранной сигнализации;
- в) информация системы видеонаблюдения;
- г) информация системы жизнеобеспечения;

- д) информация системы управления и контроля доступа;
- е) информация состояния системы оповещения, оперативной и громкоговорящей связи;
- ж) информация состояния инженерных средств защиты;
- з) информация состояния элементов строительных конструкций;
- и) информация от ЕДДС города (населенного пункта), МВД, ФСБ о криминальных и террористических акциях.

2. Пункты сбора и хранения информации и управляющие центры – пункты управления

Управляющие центры – пункты управления предназначены для сбора, хранения и выдачи информации на центральный пункт управления от систем пожарной сигнализации, видеонаблюдения, технических средств охраны.

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения возгорания, сопровождающегося повышенной температурой или выделением дыма, сбора, обработки и передачи информации в центральный пункт управления.

Система охранной сигнализации предназначена для обнаружения в период охраны попыток проникновения на объект или совершения краж материальных ценностей, сбора, обработки и передачи информации в центральный пункт управления [6].

Система видеонаблюдения предназначена для ведения дистанционного визуального контроля за ситуацией на участках охраняемой территории, архивации информации и передачи сигналов на центральный пункт управления в случае обнаружения нарушений.

3. Центральный пункт управления

Центральный пункт управления концентрирует всю полученную информацию, проводит ее оперативный анализ и осуществляет предварительное распределение информации между подчиненными ему управляющими центрами и потребителями информации для принятия экстренных мер по ликвидации возгораний; несанкционированного доступа; аварий в системах жизнеобеспечения; отклонений в состоянии инженерных средств защиты, элементов строительных конструкций зданий и сооружений; предупреждению и ликвидации чрезвычайных и кризисных ситуаций.

4. Потребители информации – комплекс экстренных мер с использованием технических средств, которые ликвидируют чрезвычайную или кризисную ситуацию, возгорания, аварии, поломки, неисправности и т.д.

В комплекс экстренных мер входят:

– персонал службы безопасности (руководитель службы, дежурный администратор базы данных, дежурные охранники, тревожная группа, защищающая объект от внешних и внутренних злоумышленников и др.) анализирует складывающуюся ситуацию, разрабатывает и реализует меры по снижению вероятности проведения злоумышленниками акций, ведущих к аварийным, чрезвычайным и кризисным ситуациям или к значительному материальному ущербу;

– дежурная диспетчерская служба, которая обеспечивает жизнеобеспечение зданий и сооружений ВУЗа. Она предназначена для контроля и поддержания нормального режима снабжения объекта электроэнергией, освещением, чистым воздухом, а также контроля теплоснабжения, водоснабжения, радиационной и химической обстановки, обслуживания лифтового оборудования и своевременного выполнения аварийно-восстановительных работ;

– служба связи и оповещения. Предназначена для обеспечения устойчивой, надежной и непрерывной оперативной и громкоговорящей связи; поддержания в постоянной готовности сил и средств оповещения и связи; своевременного выполнения аварийно-восстановительных работ на сетях связи и оповещения;

– отдел по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям ВУЗа. Предназначен: для планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС; для своевременного приведения в готовность сил и средств проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в ЧС; для организации обучения руководящего состава, личного состава нештатных аварийно-спасательных формирований, обучения преподавателей, сотрудников и студентов в области ГО и ЧС;

– комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности (КЧС и ПБ). Предназначена: для планирования и осуществления мероприятий по предупреждению ЧС и уменьшению ущерба от их возможных последствий; для обеспечения готовности органов управления, сил и средств к действиям в ЧС, руководство ликвидацией ЧС и эвакуацией сотрудников и студентов; для организации наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды, прогнозирования и оценки возможности возникновения ЧС; для организации взаимодействия с КЧС и ПБ соседних объектов и города; для руководства действиями органа управления, силами и средствами при угрозе и при ликвидации ЧС.

Выводы. При построении системы управления комплексной безопасностью образователь-

ных учреждений могут быть использованы несколько моделей. По нашему мнению, основным критерием, позволяющим отнести конкретную систему обеспечения безопасности в ту или иную группу, является степень использования привлеченных сил и средств, т.е. степень участия в предоставлении услуг по обеспечению безопасности образовательных учреждений сторонних специализированных структур, работающих на принципах аутсорсинга. Таким образом, можно выделить следующие базовые модели построения системы управления комплексной безопасности: с минимальным участием привлеченных сил и средств, с сопоставимым участием собственных и привлеченных сил и средств, с делегированием практически всей ответственности за обеспечение безопасности образовательных учреждений сторонним структурам.

Выбор конкретной модели построения системы управления комплексной безопасностью осуществляется в зависимости от ряда факторов, в том числе:

– потребностей образовательных учреждений в услугах по обеспечению безопасности, обусловленных особенностями текущего состояния ее внешней и внутренней среды и имеющейся информацией о перспективах развития этой среды, в том числе наличием у учреждений потребностей в особых услугах такого рода;

– объема ресурсов, которые образовательное учреждение может выделить на формирование и обеспечение функционирования такой системы;

– особенностей нормативно-правовой базы, регламентирующей жизнедеятельность образовательных учреждений и предоставление услуг по обеспечению безопасности;

– уровня развития рынка услуг по обеспечению безопасности, предоставляемых специализированными организациями, и т.д.

При оценке эффективности системы управления комплексной безопасностью образовательных учреждений Министерства образования и науки Российской Федерации принимаются в расчет расходы на ее создание и функционирование, а также обеспечиваемый системой уровень защиты данных учреждений.

** Работа выполнена в рамках программы стратегического развития БГТУ им. В.Г. Шухова на 2012 – 2016 годы.*

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Добровольский В.С., Овечкин А.Н., Павлов А.А. Модель оценки состояния и подготовки образовательных учреждений к террористиче-

ским проявлениям. М.: Минобрнауки РФ, 2005. 244 с.

2. Федеральный закон от 27 декабря 2002 №184 – ФЗ «О техническом регулировании» собрание законодательства Российской Федерации. 2002. №52 (ч.1). СТ.5140.

3. Панин О.А. Анализ эффективности интегрированных систем безопасности: принципы, критерии, методы // Системы безопасности. 2006. №2. С. 30-37.

4. Шаптала В.Г., Шульженко, Радоуцкий В.Ю, Шаптала В.В. Ранжирование техногенных рисков методом парных сравнений // Научные исследования и ресурсосберегающие технологии в стройиндустрии: Междунар. научн.-практ.

конф. Белгород: Изд-во БГТУ, 2007. Ч. 6. С. 178-180.

5. РД 78.36.003-2002 Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств. Введ. с 01.01.2003. Взам. РД 78.143-92 и РД 78.147-93 Изд-во. стандартов, 2002, 44с.

6. РД 78.36.006-2005 Рекомендации по выбору и применению технических средств охранно-пожарной сигнализации и средств инженерно-технической укрепленности для оборудования объектов. Введ. с 01.01.2005. М.: НИЦ «Охрана», 2005. 124 с.