



**Щесняк Евгений Леонидович,**  
первый проректор — проректор по экономической деятельности РУДН, д.э.н.

## О некоторых организационно-технических аспектах построения системы комплексной безопасности вуза с использованием современных телекоммуникационных технологий. Опыт РУДН



**Василюк Игорь Петрович,**  
начальник Управления слаботочных систем и телекоммуникаций РУДН, к.ф.н., доцент

Телекоммуникационные технологии, аппаратно-программные средства вычислительных сетей являются платформой для построения и развития современных многоуровневых комплексных систем безопасности.

В последние годы социально-экономическая ситуация обуславливает появление новых вызовов и угроз, в том числе и в сфере образования. Увеличивается вероятность происшествий, представляющих опасность для жизни и здоровья учащихся и сотрудников образовательных учреждений, таких как пожары, правонарушения, действия террористической направленности,

что ставит перед руководством вузов задачи создания и дальнейшего управления многоуровневыми комплексными системами безопасности.

При проектировании и построении системы комплексной безопасности руководство и технические специалисты Университета исходили из того, что важнейшей задачей являлось создание базисных систем безопасности, оповещения, связи, основанных на современных вычислительных средствах и системах телекоммуникаций. По степени общественной опасности угрозы возгораний, пожаров безусловно находятся в числе первых. Важнейшей технической составляющей системы комплексной безопасности является автоматическая пожарная сигнализация (АПС). За последние 10 лет во всех зданиях общежитий и учебных корпусах университета была создана современная сетевая система АПС и система оповещения о пожаре.

Для решения вышеназванной и других задач по обеспечению комплексной безопасности (создания систем видеонаблюдения, контроля и управления доступом, охраны, реагирования на нештатные и чрезвычайные ситуации) была построена многофункциональная телекоммуникационная сеть (на магистральных волоконно-оптических линиях связи). Сеть соединяет 27 корпусов Университета, включая удаленные объекты, например здание инженерного и физико-математического факультетов по улице Орджоникидзе, 3, расположенное на расстоянии более 11 км от главного корпуса по ул. Миклухо-Маклая, имеет несколько узлов (основной и резервные) агрегации трафика.

Важнейшей задачей, решаемой в рамках проектирования и создания системы комплексной безопасности, явилось усиление контроля над действиями подразделений, задействованных в сфере обеспечения безопасности: сотрудников технических подразделений, управления контрольно-пропускного режима, частных охранных предприятий и др.

Для обеспечения мониторинга внештатных ситуаций в Университете была создана Центральная диспетчерская (ЦД — Пункт центрального наблюдения и мониторинга), работающая в круглосуточном режиме. Система видеонаблюдения, подключенная к Центральной диспетчерской, объединяет около 2000 наружных и внутренних видео-камер, кроме того локальные посты охраны имеют свои (в случае необходимости автономные) пункты видеомониторинга отдельных зданий. В основные функции ЦД входит дистанционный контроль состояния систем безопасности и жизнеобеспечения зданий Университета, принятие оперативных решений по возникающим нештатным ситуациям, сбор поступающей информации о нарушениях правопорядка, неполадках в системах жизнеобеспечения и безопасности и пр. Так, сигналы обо всех случаях срабатывания АПС передаются по телекоммуникационной сети в ЦД с обязательной фиксацией в электронном журнале оперативной информации, информация (согласно внутренней инструкции) в течение 2 минут передается в обслуживающее АПС техническое подразделение для оперативного выяснения причин и исправления возникающих неисправно-



стей. Указанные меры контроля дисциплинируют сотрудников, минимизируют «человеческий фактор», позволяют успешно бороться с проявлениями ненадлежащего исполнения своих обязанностей, небрежностью, халатностью, в итоге делают работу систем безопасности более эффективной.

В рамках решения задач по обеспечению комплексной безопасности в Университете созданы различные подразделения: отдел противопожарной профилактики, управление контрольно-пропускного режима, названная выше Центральная диспетчерская с функциями круглосуточного мониторинга ситуации на территории Университета, технические подразделения, обеспечивающие работу системы контроля и управления доступом, видеонаблюдения, охранной сигнализации, систем связи.

В качестве организационных мер по обеспечению комплексной безопасности разработан порядок реагирования и взаимодействия служб и подразделений Университета на возникающие нештатные ситуации различного характера. Например, при срабатывании датчика АПС, согласно должностной инструкции и инструкции о действиях должностных лиц при возникновении опасных ситуаций, дежурный комендант и сотрудник охраны здания обязаны незамедлительно прибыть в помещение, в котором произошло срабатывание датчика, установить причину срабатывания и сообщить о ней в ЦД. Со своей стороны сотрудник ЦД в режиме on-line через систему видеонаблюдения контролирует действия сотрудников частного охранного предприятия (ЧОП). При срабатывании датчика АПС на мониторе ЦД в автоматическом режиме отражается информация с указанием точного места расположения датчика (конкретной комнаты, коридора, холла и т.д.). Также диспетчер имеет возможность просмотреть через систему видеонаблюдения подходы к месту расположения датчика, проконтролировать действия сотрудников по выяснению причин срабатывания.

Кроме того, в рамках организационных мер руководством университета создана комиссия по безопасности под председательством ректора, включающая руководителей всех задействованных в процессе обеспечения безопасности подразделений. Комиссия собирается не реже одного раза в месяц с повесткой рассмотрения существующей ситуации в ВУЗе, выработки оперативных и стратегических

решений в области обеспечения комплексной безопасности, анализа работы подразделений университета в данной сфере и пр. Одним из регулярно рассматриваемых комиссией вопросов является анализ действий организационно-технического персонала университета, студентов и преподавателей во время ежемесячно проводимых учений, имитирующих различные нештатных и чрезвычайные ситуации — пожар, угрозу террористического акта и др. Рассмотрение на комиссии этих вопросов позволяют оценить практическую эффективность системы безопасности университета, внести необходимые рекомендации по улучшению ее работы.

Параллельно с монтажом автоматической пожарной сигнализации было произведено подключение к центральному и локальным пультам охраны других средств и систем безопасности: охранной сигнализации, электромагнитных замков, систем управления лифтами и средствами дымоудаления. В случае выдачи системой управления сигнала «Пожар» в здании происходит автоматическое открывание запасных эвакуационных выходов, оборудованных электромагнитными замками, автоматический спуск лифтов на первый этаж здания и их последующая блокировка, автоматическое открывание клапанов системы дымоудаления и запуск вентилятора дымоудаления. При несанкционированном открывании электромагнитных замков в центральную диспетчерскую и локальные посты охраны подаются по телекоммуникационной сети визуальный (на мониторе) и звуковой сигналы.

Также в русле развития комплексной системы безопасности силами подразделений Университета осуществлена реальная интеграция различных систем безопасности. Так, при срабатывании датчика автоматической пожарной сигнализации на экран в ЦД автоматически выводятся изображения с видеокамер, находящихся в ближайшей зоне к датчику АПС.

Разработка и внедрение вышеупомянутых систем происходили в течение последних 10 лет. В целях обеспечения надёжности системы комплексной безопасности университета АПС и системы видеонаблюдения, контроля и управления доступом были построены по принципу объединения локальных автономных подсистем зданий. Установлена интегрированная система охраны «Орион» — комплекс, представляющий возможность контроля и управления системами ох-

ранно-пожарной сигнализации автоматического пожаротушения, другими инженерными системами зданий. Программное обеспечение системы регулярно обновляется — в настоящее время в зданиях внедрена новая версия программного обеспечения «Орион Про», которая обладает более широким спектром настройки уже подключенных подсистем безопасности, а также более высоким уровнем отказоустойчивости. Важным отличием системы «Орион Про» от предыдущей системы «Орион» является возможность перехода на резервный сервер в случае возникновения сбоев в работе компьютера.

Отметим, что пульт управления автоматической пожарной сигнализации Университета подключен к центральному пульту 01 МЧС г. Москвы. Данное решение позволяет получать адресную информацию о произошедшем возгорании в автоматическом режиме, что сокращает время прибытия подразделений МЧС на объект.

В заключение отметим, что выбранное направление поэтапного построения комплексной системы безопасности на единой телекоммуникационной платформе представляется экономически целесообразным — построенная единая телекоммуникационная система позволяет предоставлять и другие необходимые ВУЗу информационные услуги: обеспечивать работу административных, учебных компьютерных сетей, доступ в Интернет, электронный документооборот и др. Использование современных телекоммуникационных технологий для обеспечения комплексной безопасности образовательного учреждения является базисным звеном в информационных потоках, связанных с возможными в образовательном учреждении чрезвычайными ситуациями. Новые технологии позволяют в кратчайшие сроки осуществить сбор всех данных и, проанализировав их, принять верное решение.

Средства, вложенные в создание системы безопасности, имеют как экономический эффект, так и социальный, психологический. Кроме того, мощная система обеспечения безопасности повышает привлекательность ВУЗа для абитуриентов и их родителей, создает у учащихся чувство дополнительного психологического комфорта, реально усиливает защищенность ВУЗа от криминальных, террористических угроз и техногенных катастроф.