

СИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ ПОД УПРАВЛЕНИЕМ ПО MACROSCOP ДЛЯ ПЕРМСКОГО ВУЗА

ЕЛЕНА КАЗАКОВА
kazakova@macroscop.com

Система видеонаблюдения Пермского Национального Исследовательского Политехнического Университета (ПНИПУ) включает более 300 IP-камер марок Axis и Hikvision и три серверные платформы Supermicro. Для объединения оборудования и управления системой используется программное обеспечение (ПО) Macroscop версии ST.

ПРИЧИНЫ УСТАНОВКИ СИСТЕМЫ И РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

В статье 41-го Закона об образовании и ряде других нормативных актов обозначена необходимость обеспечивать безопасность обучающихся во время пребывания в учебном заведении. Мерой, направленной на выполнение данной обязанности, является установка в образовательном учреждении систем электронного пропусков и видеонаблюдения.

Соблюдение этого закона стало первоочередной причиной для установки видеосистемы ПНИПУ. Помимо этого, перед специалистами университета стояла задача оперативного контроля периметра и внутренних помещений вуза. Особую актуальность установка системы видеонаблюдения приобрела в свете Постановления Правительства

РФ №1235 от 07.10.2017 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) Министерства образования и науки РФ».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОСОБЕННОСТИ ВИДЕОСИСТЕМЫ

Вся система видеонаблюдения построена поэтапно, в основном собственными силами университета — региональным центром информатизации ПНИПУ. Для обработки и хранения видео используются три серверные платформы Supermicro: две из них установлены в главном корпусе ПНИПУ и одна — в студенческом городке, удаленном от корпуса на 12 км. Благодаря такому распределению серверов снижена нагрузка на сетевую инфраструктуру, а так-

же повышена отказоустойчивость между серверами. Состав серверных платформ представители университета определяли самостоятельно. К каждой из них подключено порядка 100 IP-камер.

Для хранения информации, записанной камерами, на каждой из серверных платформ установлено шесть жестких дисков по 4 Тбайта. Все элементы системы видеонаблюдения объединены с помощью выделенной логической сети VLAN (Virtual Local Area Network) распределенной вычислительной сети ПНИПУ. Организовано десять рабочих мест для операторов системы. Они представляют собой стационарные компьютеры с установленными клиентскими приложениями Macroscop.

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

В состав системы видеонаблюдения входит более 300 IP-камер Axis и Hikvision. Первые видеокамеры были установлены в 2010 г., затем система поэтапно и планомерно расширялась. Зона наблюдения камер покрывает весь кампус и периметр главного корпуса. Съемка видео осуществляется по программной детекции движения, а архивные записи хранятся до 5–7 недель для возможности их последующего использования в случае необходимости.

Видеосистема построена на базе ПО Macroscop максимальной версии ST. При выборе ПО представители университета обращали внимание на то, как в нем организовано построение и управление распределенной видеосистемой, насколько

РИС. 1. ▼
Рабочее место оператора системы видеонаблюдения



гибко настраивается запись в архив, какие интеллектуальные возможности доступны, как сильно программа загружает серверы при выполнении различных операций. В результате тестирования нескольких вариантов программ было принято решение остановиться на ПО Macroscop, как наиболее отвечающем требованиям. Также на выбор повлияло то, что Macroscop разработали в Перми.

МЕСТА УСТАНОВКИ ВИДЕОКАМЕР

На территории главного корпуса видеокamеры установлены по всему периметру, в коридорах с большой проходимостью, холле и зонах отдыха студентов, а также на всех проходных (входах/выходах, въездах/выездах). Несколько аудиторий с дорогостоящим оборудованием полностью покрыты видеокamерами. Помимо занятий у студентов, в этих помещениях проводятся экзамены и вступительные испытания, и видеосистема способствует повышению эффективности контроля учебных процессов.

Кроме того, в двух аудиториях оборудование используется для дублирования систем записи защиты диссертаций. Существует требование Министерства образования и науки, согласно которому все защиты диссертаций должны быть записаны. При этом необходимо, чтобы на записях было видно и слышно и выступающих, и аудиторию, и оппонентов. Для решения этой задачи в ПНИПУ используются специализированные системы, но также организовано своего рода резервирование за счет установки камер с функцией записи звука.

В студенческом городке тоже осуществляется наблюдение за территорией кампуса (периметральное) и за входными группами общежитий.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ ВИДЕОСИСТЕМЫ

Александр Труфанов, директор РЦИ ПНИПУ, рассказывает о качестве и результатах работы системы видеонаблюдения: «Более 7 лет мы используем IP-видеосистему, и главная ее задача — выполнение охранной функции. За годы работы благодаря видеосистеме мы не один десяток раз разрешали спорные ситуации или находили нарушителей. К счастью, серьезных правонарушений в уни-

верситете не возникает, но разбирать мелкие хулиганства, такие как порча шлагбаума или другого имущества вуза, а также выявлять «правых и виноватых» в спорных ситуациях между студентами с видеосистемой стало существенно легче.

В нашей системе был успешно реализован пилотный проект внедрения модулей обнаружения лиц, трекинга и интерактивного поиска. В обозримом будущем планируется ввести эти модули в постоянную эксплуатацию, а также установить модули распознавания номеров.

С 2016 г. ПНИПУ входит в экспертную пользовательскую группу Macroscop и принимает участие в закрытых тестированиях новых версий программы.



РИС. 2. ◀ Одна из камер, входящих в видеосистему



РИС. 3. ◀ Пример аудитории с установленной видеокamerой

РИС. 4. ▼ Одно из общежитий, где осуществляется наблюдение за территорией

Наши 300 видеокamер — это не просто номинальная система, которая установлена по требованию законодательства. Она требует немалых ресурсов для поддержания хорошего уровня работоспособности и повышения функциональности, но мы получаем эффективный инструмент для решения разноплановых задач: от традиционных охранных до различных учебных. Система повышает скорость работы службы безопасности и достоверность расследования спорных ситуаций.

Основываясь на многолетнем опыте использования видеосистемы, ПНИПУ рекомендует ПО Macroscop, IP-камеры Axis и Hikvision и оборудование Supermicro в качестве комплексного решения для видеонаблюдения, а также продукцию каждого из обозначенных производителей в отдельности». ●

