

## МУРМАНСКИЙ МОРСКОЙ ТОРГОВЫЙ ПОРТ ПОВЫШАЕТ СВОЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ С ПОМОЩЬЮ ПЛАТФОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ «ИНТЕЛЛЕКТ»

НА ПРОТЯЖЕНИИ ДВУХ ЛЕТ КОМПАНИЯ «ЦЕНТР ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ "УНИВЕРСАЛ"», ПАРТНЕР ITV В МУРМАНСКЕ, ОСНАЩАЕТ СИСТЕМОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ТЕЛЕВИЗИОННОГО НАБЛЮДЕНИЯ (СТН) НА БАЗЕ ПЛАТФОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ «ИНТЕЛЛЕКТ» МУРМАНСКИЙ МОРСКОЙ ТОРГОВЫЙ ПОРТ. ДЛЯ ОБОИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭТА ИНСТАЛЛЯЦИЯ СТАЛА ВАЖНЫМ ЭТАПОМ В РАЗВИТИИ СОБСТВЕННОГО БИЗНЕСА. МУРМАНСКИЙ ПОРТ ПОЛУЧИЛ НАДЕЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И СОХРАННОСТИ ИМУЩЕСТВА, А «ЦВТ "УНИВЕРСАЛ"» – ВАЖНЫЙ ОПЫТ РЕШЕНИЯ СЛОЖНЫХ И НЕСТАНДАРТНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ЗАДАЧ.

### ЗАКАЗЧИК

#### МУРМАНСКИЙ МОРСКОЙ ТОРГОВЫЙ ПОРТ – ОДИН ИЗ ЛИДЕРОВ ОТРАСЛИ

Открытое акционерное общество «Мурманский морской торговый порт» было создано в 1994 году на базе государственного предприятия и в настоящее время является крупнейшим предприятием города Мурманска, а по объему перерабатываемых грузов занимает четвертое место по России и является вторым по величине (после Санкт-Петербургского порта) портом северо-западной части России.

ОАО «Мурманский морской торговый порт» располагает для работы семнадцатью причалами общей протяженностью около 3000 метров. Длина и глубина у причалов позволяют принимать и ставить под грузовые операции суда с осадкой до 15,5 метров и длиной более 265 метров. С начала 1999 года порт успешно обрабатывает суда типа «PANAMAХ» грузоподъемностью до 80 000 тонн с интенсивностью до 20 000 тонн в сутки. Порт оснащен современной высокопроизводительной техникой. Это порталы краны грузоподъемностью до 40 тонн, погрузочная машина для перевалки апатитового концентрата производительностью более 1000 тонн в час, автопогрузчики грузоподъемностью от 1,5 до 32 тонн. Для осуществления вспомогательных операций имеются в распоряжении тягачи и ролл-трейлеры до 40 тонн, бульдозеры, тракторы и другая техника. Мурманский морской торговый порт (ММТП) является практически единственным мощным пе-

ревалочным пунктом угля в Северном морском бассейне. Благодаря теплоте течения Гольфстрим климатические условия в этой части Кольского полуострова относительно мягкие – залив не замерзает даже в суровые зимы, что дает возможность осуществлять круглогодичную навигацию без ледовой проводки. Ширина Кольского залива и глубины фарватера позволяют заходить и становиться на якорную стоянку практически любым судам – без ограничений по длине или осадке.

Сегодня через Мурманский порт экспортируется больше «черного золота», чем через порты Санкт-Петербурга, Кандаляки, Выборга и Высоцка вместе взятые. Причем основное направление экспорта – это страны Западной Европы, в частности, Испания, Нидерланды, Бельгия, Франция, Великобритания и другие. Таким образом, порт является крупным игроком не только на отечественном, но и на международном рынке. ММТП благодаря грамотной маркетинговой политике и высокому профессионализму работников непрерывно наращивает свои грузопотоки.

Так, с 2001 по 2005 годы рост объема грузооборота составил 5,52 млн тонн и достиг 14,6 млн тонн. 97% всех грузопотоков через Мурманский порт идут на экспорт. Порт располагает 22 тыс. кв. метров крытых складов и 120 тыс. кв. метров открытых площадок. Кроме угля морской порт занимается перегрузкой никеля и апатита. Также через него по северному морскому пути завозится в северные районы продовольствие и промышленные товары. Устойчивое



финансовое положение порта позволяет осуществлять планомерную работу по модернизации портового оборудования, закупать новую технику, проводить дноуглубительные работы, реконструкцию железнодорожных путей. Одним из таких значительных проектов развития инфраструктуры порта стала инсталляция системы видеонаблюдения на базе интегрированной платформы безопасности «Интеллект».

## СИТУАЦИЯ

### ГЛАВНАЯ ЦЕЛЬ — МИНИМИЗИРОВАТЬ УБЫТКИ

В мае 2005 года руководством Мурманского торгового порта было принято решение о создании на территории порта системы технологического телевизионного наблюдения (СТН). Такая потребность была продиктована, в первую очередь, необходимостью повысить экономическую эффективность эксплуатации оборудования, обеспечить правильность технологического процесса управления.

На тот момент процесс управления поддерживался с помощью радиосвязи, при этом реально диспетчер или начальник района не видел, как идут работы, не мог визуально контролировать качество работ и их соответствие технологическим нормам.

«Все перегрузочные работы выполняются кранами, — рассказывает заместитель директора «ЦВТ “Универсал”» Владимир Щукин. — Крановщики работают сдельно, поэтому им не сохранность вагонов или ковша важна, а выработка, количество разгруженных вагонов. Когда ковш бьет по вагону, он очень быстро начинает требовать ремонта, а это очень большие издержки — выплата штрафных санкций железной дороге и затраты на ремонт, содержание отдельной бригады».

Такая же ситуация с погрузчиками. Номинально они должны перевозить определенное количество груза, а реально на них транспортируют в 1,5-2 раза больше. Растет амортизация техники, и срок ее службы заметно сокращается — это влечет за собой повышение финансовых затрат.

Немаловажным аргументом в пользу построения системы видеонаблюдения в Мурманском порту была потребность сохранения материальных ценностей, находящихся на его территории, как перемещаемых грузов, так стационарного портового оборудования, предотвращение их порчи и хищения. Это, с одной стороны, исключало бы дополни-

тельные финансовые затраты на возмещение, а с другой — не ставило бы под угрозу ритмичную работу всех служб порта.

Еще одним актуальным вопросом в мурманском порту всегда была противопожарная безопасность. Занимаясь преимущественно перегрузкой и складированием угля, территория порта, особенно в теплое и сухое время года, подвержена опасности возгорания.

«Главной целью создания системы было обеспечение наблюдения за оперативной обстановкой, проведением погрузо-разгрузочных работ на территории порта и отслеживание нарушений при проведении этих работ», — рассказывает Игорь Прищепов, главный инженер ОАО ММТП.

Таким образом, с помощью видеонаблюдения планировалось контролировать качество выполнения погрузо-разгрузочных работ, сохранность оборудования, машин, механизмов, соблюдение противопожарной безопасности и нормативов проведения работ, неприкосновенность материальных ценностей.

## ВЫБОР ПЛАТФОРМЫ

### «ИНТЕЛЛЕКТ» ПРЕВЗОШЕЛ СВОИХ КОНКУРЕНТОВ

Руководство порта подошло к вопросу создания системы технологического телевизионного наблюдения основательно и в высшей степени разумно. Для выбора оптимальной платформы было решено провести тендер. Для участия пригласили семь компаний, пять из которых приняли предложение. Среди них — мурманский «Центр Высоких Технологий “Универсал”», который представил на тендере интегрированную платформу безопасности «Интеллект». Администрация порта предложила участникам тендера продемонстрировать возможности собственных систем. Каждая из компаний-соискателей смонтировала на территории заказчика по одной-две телекамеры и установила свое регистрирующее оборудование. Отбор проводился на основе следующих критериев: качество работы системы и, в частности, трансляции видеосигнала, отсутствие необходимости проведения дополнительных кабельных линий и других коммуникаций, интеграция и надежная работа с IP-камерами.

Техническое задание СТН предписывало обеспечить: наблюдение за оперативной обстановкой на территории



порта; наблюдение за проведением погрузо-разгрузочных работ на причалах; наблюдение за железнодорожными путями, ведущими на территорию порта; контроль обстановки на мониторах ПК по локальной сети; круглосуточную запись информации со всех или выбранных телекамер; просмотр ранее сделанных записей.

В результате объективного сравнения предложенных систем технические специалисты порта отдали предпочтение интегрированной платформе «Интеллект». Она была признана надежным, многофункциональным и гибким инструментом, способным к развитию по мере поступления и постановки новых задач и повышения уровня требований к системам безопасности. Одним из существенных доводов в пользу «Интеллекта» стала его широкая интеграция с большим количеством IP-камер разных производителей.

«Предпочтение «Интеллекту», — говорит Игорь Прищепов, — было отдано как наиболее гибкому и приспособленному к развитию продукту, обеспечивающему достаточно высокое качество изображения и имеющему удобный хорошо продуманный интерфейс. Во время проведения тендера это был единственный из всех представленных продуктов, который мог работать как с аналоговыми, так и с IP-камерами, интегрированными в систему».

И вот, уже в августе 2005 года на территории 1-го грузового района компанией «ЦВТ “Универсал”» было начато построение системы технологического телевизионного наблюдения. На первом этапе инсталляции СТН включала в себя 1 видеосервер и 5 удаленных рабочих мест, которые отображали информацию с двух аналоговых и семи IP-камер Axis 2120.

## РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА

### НЕСТАНДАРТНЫЕ РЕШЕНИЯ

«Использование IP-камер было продиктовано большой протяженностью объекта и значительным удалением телекамер от сервера, — рассказывает Владимир Щукин. — При этом ни в коем случае нельзя было загромождать территорию предприятия дополнительными коммуникациями».

Основная проблема, с которой пришлось столкнуться специалистам компании «Универсал» — это передача оцифрованного видеосигнала. Традиционным транспортом является коаксиальный кабель, но расстояние, на которое с помощью него можно передать сигнал, составляет примерно 100-150 метров. В мурманском порту требовалось

транслировать на 600-900 метров. Первоначально была выбрана технология передачи сигнала по VDSL-модемам. В дальнейшем в процессе инсталляции решили отказаться от VDSL-модемов (из-за недостаточно хорошего качества телефонных линий 60-70-х годов) и осуществить переход на SHDSL-модемы, которые оказались менее критичными к качеству телефонных линий. Скорости, которую дают SHDSL-модемы, достаточно для решения стоящих перед системой задач, а качество устойчивой связи гораздо выше.

Серьезной проблемой реализации видеонаблюдения на территории порта стало значительное изменение освещенности в период продолжительной полярной ночи. Причем оба этапа построения системы приходились как раз на зимний период. Учитывая большие площади контролируемых территорий и значительные сезонные колебания освещенности, были выбраны телекамеры высокого разрешения, оснащенные светосильными объективами с асферическими элементами. Это позволило получать качественное видеоизображение, а значит, обеспечить оперативный контроль и качественную работу с архивными записями. Таким образом, была разрешена возникшая проблема.

Очередным нестандартным решением стала передача видеосигнала по Wi-Fi. Во время инсталляции системы на 2-м районе торгового порта оказалось, что в тех местах, где необходимо установить телекамеры, нет телефонных коммуникаций. Вести по колодцам новые магистрали — это дорого, неэкономично и недостаточно надежно. «Примерно 5 месяцев назад мы поставили точку доступа Wi-Fi, — рассказывает Владимир Щукин, — и одну IP-камеру. За это время и мы и руководство мурманского порта убедились, что оборудование работает устойчиво, без ошибок. Теперь они разместили заказ, и мы приступаем к инсталляции».

## РАСШИРЕНИЕ СИСТЕМЫ

### РУКОВОДСТВО ПОРТА ДОВЕРЯЕТ «ИНТЕЛЛЕКТУ»

«Общий подход нашей компании такой, — делится «секретами фирмы» Владимир Щукин. — Мы не стремимся поставить сразу много телекамер и стараемся дать заказчику возможность посмотреть, как работает небольшой участок, оснащенный системой. Пусть он приглядится, протестирует, убедится в надежности работы всех элементов, всего оборудования. И я вам скажу, — признается Владимир Щукин, — как правило, ожидания заказчика не





расходятся с нашими возможностями. При таком подходе дальнейшее расширение системы происходит в 100% случаев – это я говорю, основываясь на личном опыте».

После сдачи в промышленную эксплуатацию СТН на 1-м районе было принято решение о дальнейшем расширении системы. Осенью 2006 года начато оснащение 2-го грузового района. В противоположных его концах были установлены еще два видеосервера. К одному из них подключены семь IP-камер Axis 2420 и две скоростные поворотные телекамеры JVC. К другому – четыре аналоговые телекамеры, с последующей установкой еще шести IP-камер.

В начале 2007 года было закончено оснащение системой телевизионного наблюдения 2-го района Мурманского морского торгового порта. И уже сейчас компания «ЦВТ “Универсал”» работает над проектом по расширению СТН в 1-м районе на 10-12 IP-камер и во 2-м районе – на 5 IP-камер.

В итоге на сегодняшний день три видеосервера системы «Интеллект» включают 15 удаленных рабочих мест и оцифровывают изображение с 23 телекамер. Под контролем системы: 15 причалов; участки перевалки угля; АЗС порта; участки ремонта вагонов 1 и 2 грузового района; участки складирования грузовых контейнеров; эстакада для погрузки-разгрузки вагонов; складские помещения. Поворотные телекамеры позволяют с высокой степенью детализации контролировать участки территории 2-го грузового района.

«Установка системы видеонаблюдения показала себя с лучшей стороны, – подтверждает начальник второго грузового района Мурманского морского торгового порта Алексей Абрамов. – Это большая помощь для диспетчерского состава. Наглядная картина работы района в реальном режиме позволяет быстро реагировать на оперативную обстановку, принимать решения. Архивные записи позволяют анализировать работу за определенный период, выявлять слабые места. В конце концов, наличие системы видеонаблюдения дисциплинирует работников».

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

### ПОРТ УБЕДИЛСЯ В ЭФФЕКТИВНОСТИ «ИНТЕЛЛЕКТА»

«Хочу выразить благодарность за хорошую работу руководителю проекта – зам. директора «ЦВТ “Универсал”» Владимиру Щукину, – отметил Игорь Прищепов. – На

протяжении нашего сотрудничества он постоянно вникает в стоящие перед портом задачи, предлагает различные варианты их решения, старается продемонстрировать работу вновь создаваемых ветвей системы, что позволяет оценить их эффективность и надежность».

«Решение в Мурманском морском торговом порту сродни задачам, которые решает «Безопасный город», – делится своим опытом Владимир Щукин. – Та же распределенная структура, то же большое количество удаленных рабочих мест, те же сложности с передачей сигналов и та же поэтапность оснащения».

Впереди у специалистов «ЦВТ “Универсал”» еще много работы. Полностью сдан только первый район. Еще продолжаются работы на втором, третий – в планах. «Этот район представляет собой апатитно-перегрузочный комплекс, – говорит Владимир Щукин. – В общих чертах мы определились, что требуется и как надо строить. Теперь предстоит взять оборудование, поставить и убедиться, что оно исправно работает. Только тогда определим сроки и приступим к инсталляции. В целом, еще года 2-3 работы в порту у нас будет».

## О ПАРТНЕРЕ

### «ЦВТ “УНИВЕРСАЛ”» — ПРОФЕССИОНАЛИЗМ И КАЧЕСТВО

Компания «Центр высоких технологий “Универсал”» работает на рынке безопасности шесть лет. В ее послужном списке более 130 комплексов видеорегистрации, насчитывающих от двух до 56 телекамер. Среди наиболее значимых объектов, на которых компания установила продукты ITV, выделяются гостиничный комплекс МУП «Арктика», аэропорт «Мурманск», Управление инкассации, отель «Огни Мурманска», Оленегорский механический завод, Полярный геофизический институт, сети АЗС и магазинов и многое другое. «ЦВТ “Универсал”» – это опытная команда высококлассных специалистов, имеющая в своем послужном списке многочисленные и крупные инсталляции систем безопасности на базе платформы ITV.

Москва (495) 775-6161    Новосибирск (383) 334-0886  
Санкт-Петербург (812) 441-3322    Нальчик (8662) 400-698  
Ростов-на-Дону (863) 200-30-24

Казань (843) 519-4686    Киев +38(044) 482-19-91  
Краснодар (861) 221-5829    Самара (846) 273-3540  
Омск (3812) 433-141

[www.itv.ru](http://www.itv.ru)

