

КРАБ – уникальная технология охраны медных абонентских кабелей в сетях ШПД FTTx

Технология FTTx при построении сетей широкополосного доступа (ШПД) так же распространена, как распространены массовые хищения медножильных кабелей в подъездах жилых домов. Массовые вырезки медных кабелей наносят не только материальный ущерб, связанный с восстановительными работами, простоем сети, непредоставленным трафиком, но и ущерб репутации, имиджу, престижу оператора. А чем хочет и должен заниматься хороший оператор связи? Проводя вольную аналогию со спортом, где надо «быстрее, выше, сильнее», оператор хочет заниматься развитием и повышением качества услуг, увеличением клиентской базы. Тем не менее, ему приходится тратить силы, время и деньги на «лечение травм» – на восстановление повреждений.

ЗАО НПЦ «Компьютерные Технологии» – первый в России разработчик специализированных систем для мониторинга и безопасности сетей связи – всегда был в авангарде производителей оборудования для защиты кабельного хозяйства и ЛКС. Мы предложили и запатентовали технологии охраны магистральных и распределительных кабелей с определением места обрыва по свободным и занятым абонентским парам в составе выпускаемого нами АПК «ЦЕНСОР» – первого профессионального российского решения для комплексного контроля и охраны кабелей связи и ЛКС.

Вновь и вновь заботясь об интересах своих Клиентов – операторов связи и услуг ШПД, подтверждая статус пионера в своей области, **мы разработали инновационную и уникальную технологию «КРАБ» для контроля распределительных абонентских кабелей в сетях ШПД FTTx.**

Особенностью сетей ШПД FTTx является наличие шкафов с оборудованием, устанавливаемых внутри или вблизи жилых домов и офисных зданий. Со стороны оператора в шкаф заходит волоконно-оптический кабель, а от шкафа до абонентов идут медножильные кабели. Часто устанавливается один шкаф на весь дом или на несколько подъездов, поэтому *межподъездные* и *межэтажные* соединения прокладываются многопарным кабелем большой ёмкости, который на промежуточных пассивных коммутаторах (кроссах), установленных в подъездах, распределяется на четырёхпарные Ethernet-кабели типа «витая пара» (UTP cat.5e 4x2x0.53 или аналогичный).

Новая разработка ЗАО НПЦ «Компьютерные Технологии» направлена на охрану медных распределительных абонентских кабелей типа «витая пара» в сетях ШПД FTTx со скоростью абонентского доступа 100 Мбит/с либо 1 Гбит/с.

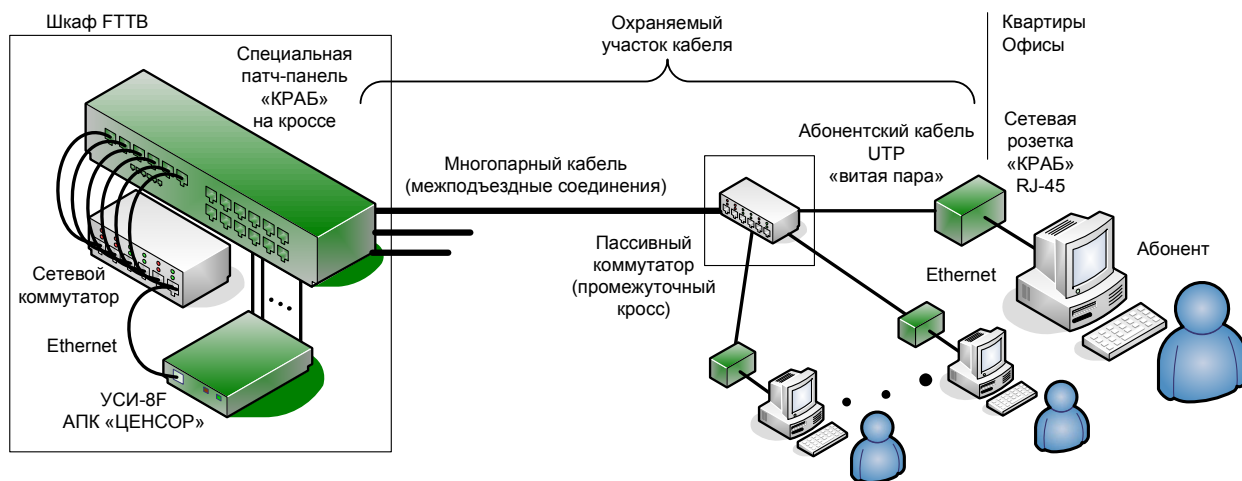


Схема охраны распределительных абонентских кабелей в сетях ШПД FTTx на базе новейшего оборудования «КРАБ» в составе АПК «ЦЕНСОР»

Подсистема «КРАБ» состоит из (на рисунке выделено зелёным): специальной *патч-панели*, устанавливаемой в шкафу FTТх, *модуля согласования*, выполненного в виде сетевой розетки и устанавливаемого у абонента, и *устройства сбора информации* УСИ АПК «ЦЕНСОР». В данном случае это УСИ-8F «МАЯК», предназначенное как раз для мониторинга и охраны шкафов ШПД.

Таким образом, подсистема «КРАБ» подходит как новым Клиентам, планирующим закупку УСИ-8F, так и всем Клиентам, уже использующим эти устройства на своих сетях. Вообще, технологию «КРАБ» поддерживают все устройства выпускаемой нами линейки.

Для охраны абонентских кабелей УСИ-8F должно иметь необходимое количество свободных входов общего назначения (по количеству охраняемых кабелей). Всего их 8 на каждом УСИ, поэтому даже при подключении дверного геркона и датчика температуры остаётся еще 6 входов, которые можно использовать для охраны линий связи. При этом надо понимать, что не нужно охранять каждую абонентскую линию, а необходимо охранять хотя бы одну такую линию в каждом межподъездном многопарном кабеле, который чаще всего и становится предметом хищения. Тогда по приблизительным расчетам получаем решение по охране кабелей в 6-8 подъездах жилого дома одним устройством УСИ-8F, что весьма экономично и по стоимости, и по трудозатратам.

Входы УСИ подключаются к патч-панели согласно схеме, прилагающейся к оборудованию. К этой же патч-панели подключается и охраняемый кабель. Уникальность технологии ещё и в том, что **для охраны используется именно занятая абонентская линия**, и это позволяет экономить линии связи.

Абонент и его оборудование такого подключения никак не ощущают. Контроль линии ведётся без вмешательства в процесс передачи данных, и только на физическом уровне, а аппаратура контроля является полностью «прозрачной» для сквозного прохождения трафика. Для этого применяется специально разработанная в ЗАО НПЦ «Компьютерные Технологии» уникальная схема включения, интегрированная в патч-панель и модуль согласования.

Модуль согласования «КРАБ», выполненный в виде обычной сетевой розетки, устанавливается на конце охраняемого участка кабеля непосредственно в квартире или офисе абонента. К нему подключается сетевой кабель от абонентского оборудования. При этом «продвинутая» **схема подключения «КРАБ» позволяет охранять кабель даже когда абонентское оборудование отключено от сети**, т.е. удалённый порт не подключен.

При обрыве кабеля на участке от патч-панели до модуля согласования УСИ выдаст соответствующий сигнал в систему, и этот сигнал будет немедленно передан диспетчеру.

Таким образом, у оператора появляется эффективное и бюджетное решение по предотвращению массовых хищений кабелей связи в подъездах жилых домов, а значит и убытков, с этим связанных.

Стоит ли говорить, насколько важным показателем при реализации проектов по FTТх является их прибыльность и экономическая эффективность. Эти показатели могут быть поставлены под угрозу, случись вырезка кабеля, которая потребует от оператора дополнительных затрат на его восстановление. Теперь есть реальное средство для исключения этих рисков и повышения рентабельности проектов по строительству сетей ШПД – это подсистема «КРАБ» аппаратно-программного комплекса «ЦЕНСОР».

В своих разработках в области охраны сетей ШПД мы вновь пошли дальше других и одержали значимую победу, и благодаря этому Пользователи оборудования ЗАО НПЦ «Компьютерные Технологии» получают за свои деньги больше возможностей, чем Клиенты других производителей.

Начало поставок оборудования «КРАБ» намечено на 2 квартал 2011 года. Стоимость оборудования уточняйте у специалистов Компании по телефону (342) 241-18-28 или e-mail: komtex@perm.ru. Технология «КРАБ» защищена законодательством РФ в области авторского права и интеллектуальной собственности в режиме «ноу-хау».

Спасибо за внимание!