



Сергей Кабеда:

«Мы ориентированы на глобальный подход к безопасности»

На форуме «Технологии безопасности» в 2016 году конструкторское бюро пожарной автоматики группы компаний «Рубеж» получило премию «ЗУБР» за инновационный подход в разработке отечественной интегрированной системы безопасности мирового уровня для сложных и распределенных объектов. Речь о системе «Рубеж Глобал», которая также номинировалась на премию «Лучший инновационный продукт» Securika/MIPS. Идеолог и координатор продвижения системы «Рубеж Глобал» в России — вице-президент ГК «Рубеж» Сергей Кабеда. Офицер запаса, выпускник факультета артиллерийской разведки и АСУ знаменитой Михайловской военной академии, инженер с многолетним опытом практической работы на объектах повышенной сложности. **Сергей Кабеда** — герой этого номера.

The Hero of the Issue / Sergey Kabeda, Vice-President, RUBEZH Group. The Global Approach to Security

During the TB Forum 2016 the integrated system Rubezh Global was named one of the best innovative product. It is Russian system produced by RUBEZH Group. Sergey Kabeda, vice-president of the company, is the hero of this issue.

«Глобал» — это интегрированная система безопасности, разработанная с учетом лучшего зарубежного опыта в оснащении крупных объектов. При формировании технического задания на разработку «Глобал» был проведен тщательный анализ популярных систем, присутствующих на рынке. Из отечественных производителей в этой нише до нас не был представлен ни один. Мы стали первыми.

Функционально система «Глобал» подходит для объекта любого масштаба. А вот экономически по стоимости внедрения на объекте от 5–6 тысяч адресных устройств более выгодно, чем традиционные системы. Длина адресной линии связи в «Глобал» превосходит показатели всех известных на данный момент систем и может достигать 250 км. Эта интегрированная система имеет надежную кольцевую топологию. Особенность «Глобал» в том, что в шлейф включаются не только адресные извещатели и модули, но и активные адресные устройства: сирены, табло «выход» с питанием от шлейфа. Для поддержания энергетике на такие длины предусмотрены модули подпитки и ветвления шлейфа.

«АЭМ-технологии», филиал «Атоммаш» в г. Волгодонск — сегодня это основной объект, где «Глобал» испытан в деле. Объект очень непростой — размер корпуса, где смонтирована система, 700 на 400 метров, 280 тысяч кв. метров, внутри общего корпуса расположены отдельные здания, складские и производственные помещения. Это огромный объект, 300 с лишним километров кабельных линий пришлось проложить на высоте от 20 до 30 метров в условиях действующего предприятия. Интегрированная система «Глобал» как раз очень хорошо подходит для такого объекта. От приемно-контрольного прибора до первого датчика порядка 700–800 метров, очень длинные шлейфы, сложная обстановка с точки зрения электромагнитных помех и наводок от сварочного оборудования, частотных преобразователей, работающих станков. Со всем этим система справилась во многом благодаря «заточенности» под такие условия эксплуатации при разработке и правильному инжинирингу при ее установке.

Еще один опыт успешного внедрения «Глобал» — на Белоярской АЭС. Пожарная автоматика системы водяного пожаротушения на 1-м и 2-м энергоблоках эксплуатируется уже два года, без сбоев, надежно. Уникальность этого проекта в том, что за короткий срок модернизировано 62 направления ПТ путем замены шкафов управления задвижками и насосами 60-х годов выпуска на «глобаловские», собранные на заводе по индивидуальному проекту. Это еще одна особенность нашей компании — индивидуальный подход к каждому заказчику. Есть несколько простых



1. «АЭМ-технологии», филиал «Атоммаш» в г. Волгодонск — сегодня это основной объект, где «Глобал» испытан в деле
2, 3. Белоярская АЭС

объектов — спортивные комплексы в Питере, небольшие, по 400 устройств. Еще из направлений внедрения «Глобал» — банковская сфера, спортивные объекты, стадионы, аэропортовые комплексы. Но в целом мы ориентированы на глобальный подход к безопасности.

Объекты Росэнергоатома — один из немногих примеров заказчиков, который ответственно эксплуатирует систему безопасности. Работая на таком объекте, во-первых, понимаешь всю меру своей ответственности, во-вторых, понимаешь, что такая система здесь нужна — за ней будут смотреть и ее будут обслуживать грамотные специалисты. Это немаловажно: на тех же коммерческих объектах зачастую техническое обслуживание таких систем находится в посредственном состоянии.

Надежность пожарных систем на АЭС — ключевой фактор. Требования очень жесткие. По нормативам Росэнергоатома противопожарная защита не может находиться в неисправном состоянии дольше, чем 18 часов. Если за этот период не устранили неполадку, то энергоблок останавливают. Такие дела.

* * *

В систему «Глобал» заложен ряд принципиальных характеристик. Интуитивно понятное построение системы и таблиц программирования. Если монтаж выполнен в соответствии с проектом, то после подачи питания на прибор извещатели автоматически адресуются по принципу plug&play, система сама находит устройства, присваивает им адреса в соответствии с проектом и записывает необходимые параметры. Инженеру остается лишь прописать логику работы. Для исключения ошибок при монтаже мы разработали первый в РФ тестер АЛС и, кроме этого, в верхний уровень управления системой встроили «Глобал-Scan». Когда большой объект — много систем делается параллельно. И редко бывает, что на посту есть напряжение по постоянной схеме, бывает, что прибор попросту нечем запитать, а без питания нельзя проверить его работу. Тестер как раз позволяет осуществлять контроль за ходом монтажа, предъявлять технадзору промежуточные результаты работы.

Возможность включения в адресный шлейф модулей управления клапанами дымоудаления, шкафов управления задвижками, вентиляторами — вот еще один плюс «Глобал». Системе противопожарной автоматики на надо разворачивать параллельно, все находится в рамках одной системы.

Нужно учитывать — в целом по рынку уровень квалификации инсталляторов катастрофически снижается. Монтаж подешевел в разы: три года назад прокладка метра кабеля стоила 20 рублей — сейчас 8 рублей.

О чем мечтает монтажник? Чтобы система прощала ошибки, самодиагностировалась, легко настраивалась и легко масштабировалась. Пуск объекта никогда не проходит в идеальных условиях — там будет временная схема питания, будут сильные электромагнитные помехи от запуска смежных систем и технологического оборудования.

Мы всегда предлагаем заказчикам шеф-монтаж и шеф-наладку системы силами инженерной команды «Рубеж». В штате компании работают инженеры и электромонтажники высокой квалификации. Хотя это общепринятая зарубежная практика, которую отечественные вендоры нечасто используют. Эту услугу мы оказываем комплексно, на оборудовании различных брендов и на различных системах — и по видеонаблюдению, и по контролю доступа. Мы можем помочь запустить в целом весь комплекс систем безопасности на объекте. Для своего оборудования оказываем помощь в проектировании, это и курсы обучения проектировщиков, и ПО — RCAD.

* * *

«Глобал» как интегрированная система является вершиной 10-летней эволюции адресной системы «Рубеж». В 2007 году адресная система «Рубеж» имела в основе прибор «Рубеж-2А (ППКОП 019-256-1)» на 500 адресных устройств, а сейчас строится на контроллерах «Рубеж» на 50 000 адресных устройств и протоколах передачи данных собственной разработки. Последнее поколение протокола передачи данных RS-R2 и RS-R3 сократило время реакции на событие до 1 секунды и менее.

Для действующих блоков АЭС адресная система «Рубеж» RS-R3 подходит оптимально, так как позволяет модернизировать старые системы до уровня современных требований — аналоговые приборы и шлейфы мы заменяем адресными приборами и адресными устройствами. Все провода оставляем, меняем только извещатели и приборы. Все остальное как работало, так и работает. Это в рамках спецсерии исполнения оборудования для АЭС. «Глобал» тоже есть в исполнении для АЭС — но он рассчитан на применение на новых блоках.

Почему нужна спецсерия исполнения АЭС? В «Росэнергоатоме» есть свои нормативные требования к применяемому оборудованию. Изделия должны отвечать определенным показателям по устойчивости при эксплуатации. Различают несколько классов, для наших систем в основном это классы 3Н и 4Н, которые отличаются по жесткости электромагнитного излучения, по сейсмике. Как правило, датчики общепромышленного исполнения — это 4Н, и они применяются в административных зданиях, на складах, в бытовых корпусах. У нас есть запатентованные технические решения, в том числе в извещателях и приборах, которые позволяют выполнять требования по классу оборудования 3Н, что дает возможность его использовать на блоках АЭС. И эта компетенция компании «Рубеж» уникальна.

* * *

С чем мы реально сталкиваемся на объектах? Если говорить про атомные станции, то их можно сравнить с отраслью ракетостроения. То есть когда используются старые проверенные решения. Пожарную сигнализацию на энергоблоках, которой они были оснащены 20–30 лет назад и сняты уже с производства, сподвигнуть заказчика поменять очень тяжело — ведь она работает! Несмотря на то что сделана еще на релейном уровне и морально устарела.

Чего ждет рынок? Чтобы отечественная ИСБ интегрировалась с инженерными системами, имела высокую скорость реакции, обеспечивала управление ОПС и СКУД, была универсальной для разных объектов. Была недорогой и надежной.

На все есть своя справедливая цена. Бытует мнение, что российские системы должны быть дешевле. Почему? Местное производство? Допустим. Но в стоимости конечного продукта нельзя считать только стоимость железа, считать нужно весь комплекс — стоимость программного обеспечения, стоимость испытаний, стоимость функционала. То есть стоимость всего, что добавляет ценность продукту. Поэтому «Рубеж Глобал» — система, которая конкурирует с зарубежными и по функционалу, и по цене. Для своей ниши «Глобал» заметно выигрывает в цене по сравнению с импортируемыми системами — на практике оснащение 1 кв. метра объекта системой «Глобал» в 3–5 раз дешевле импортных аналогов.

Но даже у консервативных заказчиков требования к технике изменились. Теперь все хотят, чтобы все было более функционально, работало быстро и надежно. И при этом чтобы система была как можно дешевле. Но самое распространенное требование, с которым мы сталкиваемся, — это простота эксплуатации. Сейчас заказчики экономят на привлеченном персонале, в результате те, кто ведет эксплуатацию, техобслуживание системы на объектах, часто имеют невысокую квалификацию. Мы на это закладываемся — заменить датчик сейчас проще, чем сгоревшую лампочку, а при грамотной настройке система сама будет выдавать рекомендации, какие устройства требуется обслужить.

* * *

Альянс компаний «Рубеж» — старейший отраслевой дивизион по разработке и производству систем безопасности. Более 25 лет на рынке — цифра говорит сама за себя. Это вертикально-интегрированная структура, которая объединила компании по разработке, производству, проектированию, установке, обслуживанию, а также продаже оборудования для противопожарных и охранных систем, видеонаблюдения, управления и контроля доступа.

Вопросы противопожарной защиты лучше решать «под ключ». От разработки СТУ до проектирования, монтажа и технического обслуживания. В таком формате «Рубеж» строит свою работу с заказчиками. Как производитель, мы оказываем для инсталляторов всестороннюю поддержку — помощь в проектировании, шеф-монтаже и пусконаладке, проведение трехсторонних встреч с заказчиком, консультирование по применению нашего оборудования. Та же система «Глобал» строится на принципах взаимной выгоды для партнеров — мы стараемся поддерживать бизнес инсталляторов в это непростое время выгодными условиями для них.

Конкурентные преимущества в разработки инженеры «Рубежа» закладывают с учетом перспектив отраслевых рынков. Мы рассчитываем, что решения, на которых построена система «Глобал», будут лидировать по инновационности не менее 10 лет. Мы смело говорим о том, что у системы «Глобал» нет конкурентов среди брендов-соотечественников. Система разработана с нуля, многое сделано именно впервые (та же схемотехника для атомных объектов). «Глобал» — система другого уровня, совершенно другого класса. И чтобы такую систему разработать, нужны большие ресурсы, не только финансовые, но и умственные, нужны грамотные хорошие разработчики, которых в России не так уж и много. Нам повезло — у «Рубежа» такая команда есть, мы взяли за разработку и вывод этой системы даже сейчас, не в самое простое время.

Практика показала, что мы не ошиблись — «Глобал» постепенно вытесняет западных вендоров из ниш многофункциональных комплексов, объектов ТЭЖ, спортивных сооружений, объектов транспортной инфраструктуры. Что есть в этой системе такого, чего нет у других? Основное преимущество — это практически неограниченная длина шлейфа. От датчика до датчика 1000 метров, от прибора до прибора тоже километр, что позволяет построить систему суммарной длиной линий связи на одном контроллере до 500 км! Автоматическая адресация позволяет без использования программаторов менять извещатели при техническом обслуживании как лампочки.

* * *

Все разработки под брендом «Рубеж» подлежат обязательному тестированию. Для этого мы оснастили собственный испытательный центр. В его составе действуют четыре лаборатории: климатическая, электромагнитной совместимости, огневых испытаний, измерения характеристик видеокамер. Есть установки для тестирования дымовых и тепловых извещателей, а также виброустановки для проверки сейсмической устойчивости изделий массой до 300 кг.

О возможностях испытательного центра «Рубеж» говорит его оснащение. Испытания изделий проходят при температуре от минус 45 °С до плюс 65 °С, на повышенную влажность — при температуре плюс 40 °С и влажности 95% до 20 суток. Есть проверка устойчивости образцов на воздействие агрессивной среды (SO₂ — сернистый газ) и на степень защиты IP. Для реальной оценки качества пожарных извещателей проводятся тестовые пожары горения хлопка, древесины. Самые «зрелищные» испытания — горение легковоспламеняющейся жидкости с выделением дыма. Отдельная гордость испытательного центра — специализированный тестовый туннель, позволяющий с точностью до 0,01% оценивать чувствительность извещателей.



Служба технической поддержки ГК «Рубеж» отвечает на 20 000 обращений в год. Это колоссальная цифра. Причина здесь не столько в сложности оборудования, сколько в нежелании читать инструкции. Мы приняли принципиальное решение обслуживать любой объем входящих обращений по нашим системам практически в круглосуточном режиме, так как запросы поступают от Владивостока до Калининграда.

* * *

В составе ГК «Рубеж» есть хорошо оснащенный одноименный учебный центр. Но, несмотря на то что инженеры от заказчиков проходят обязательное обучение, они, за редким исключением, не участвуют непосредственно в монтаже на объектах. Причин этому много — и текучесть кадров, и распространенный в нашей сфере фриланс. Гораздо эффективней работает схема — обучать персонал под установку оборудования на конкретных объектах.

* * *

Родина альянса компаний «Рубеж» — Саратов. Головной офис компании расположен здесь. Кстати, одно из наиболее современных и заметных зданий в городе. Но мы никогда не закидывались на работе только у себя, что называется, дома. За последние 10 лет собственными силами компания выполнила работы в 41 регионе.

Региональные заказчики нередко предоставляют определенные преференции, если видят, что компания — не из Москвы. И это не просто «где родился, там и пригодился». По сегменту госзакупок мы видим, как многие местные компании переориентировались на федеральный уровень. Крупная региональная компания вызывает больше симпатий и уважения, не притворяясь «столичной штучкой». Для нас важно именно быть, а не казаться. Партнеры чувствуют и ценят эту честность.

«Рубеж» — компания уникальная с точки зрения кадрового роста. Для многих сотрудников в компании работа здесь олицетворяет полноценный жизненный путь. Я лично могу назвать пример, когда человек, приходя в компанию монтажником, вырос до инженера, потом ведущего инженера, а сейчас занимает пост советника президента компании по разработкам.



Я работаю в компании «Рубеж» с 2002 года. Начинал как технический специалист, потом стал техническим директором торгового дома, далее перешел в инсталляционное подразделение на должность заместителя исполнительного директора, потом стал руководителем Инженерного центра, потом директором компании «Рубеж», сейчас являюсь вице-президентом компании.

Рост и развитие — это не обязательно продвижение по карьерной лестнице строго наверх. В «Рубеже» активно используем принцип горизонтальной ротации, когда человек переходит на работу в подразделения с различной спецификой. Только так можно по-настоящему понять и рынок, и бизнес в целом. Инсталляционно-проектное подразделение, потом производство, потом торговый дом — прохождение этих этапов расширяет профессиональный кругозор. Чем живут монтажники, чем живут проектировщики, как строят свою политику компании отрасли. Понимать это не просто важно — в таком понимании основа успеха.

Более 150 человек насчитывает команда направления инсталляции компании «Рубеж». При этом даже у многих монтажников есть высшее образование. Кадровая политика проста — отбираем или зрелых профессионалов, или перспективных специалистов. Набираем много молодежи на обучение. Можем взять человека без опыта, в основном в инженерную службу, поскольку готовых специалистов на рынке мало, обучаем. В компании проходит ежегодная аттестация сотрудников.

Примерно с 2010 года мы не знаем понятия «текучесть кадров». Крайне низок процент сотрудников, кто от нас уходит, особенно по собственной инициативе.

Мы прикладываем усилия к тому, чтобы Саратов развивался как город с авторитетной образовательной традицией. Саратовский университет готовит программистов, которых в день выпуска буквально нарасхват разбирают работодатели, в том числе зарубежные. Политехнический институт обучает столь необходимых для нашей отрасли проектировщиков. Более того, на базе одного из учебных заведений в городе открыт факультет пожарной безопасности, его выпускники приходят к нам на работу на должности экспертов. Мы оказываем им методическую поддержку — предоставляем обучающие материалы и испытательные стенды.

* * *

Технари — люди непростые, часто своеобразные, на своей волне. Но и нет задачи клонировать идеального инженера, всех ровнять под одну гребенку. Тем более, я заметил одну закономерность — чем сложнее человек, тем он профессиональней. И в этом интерес — работать с такими людьми, создать такую атмосферу, чтобы они загорелись общей идеей, направили свою энергию на достижение результата.

Каждого человека в своем коллективе нужно узнать ближе, лучше. Часто бывает, что у сотрудника не клеится работа, а поговоришь с ним на отвлеченные темы, и глаза у человека загорелись интересом. Следуя этому принципу и стараюсь прививать его своим подчиненным — не надо быть самодуром, каждый человек индивидуален и достоин уважения. Просиживать штаны мы не даем никому, бездельников мы не задерживаем. Ценю в людях честность и порядочность, дал слово — будь добр его сдерживай.

Категорически не приемлю хамства руководителя по отношению к подчиненному. Этого не должно быть никогда. От чувства достоинства тех, с кем ты работаешь, зависит и общая планка проекта, компании, продукта.

Кумиров у меня нет. Мне интересно достичь своих результатов, увидеть воплощение собственных идей и целей.

Можно сказать, я коллекционирую впечатления. Стараюсь хотя бы раз в год выбраться погулять в горы, в Кисловодск. Люблю ездить по России. В 2016 году побывал в двух диаметрально противоположных точках, на самой западной границе, в Калининграде, и на самой восточной, на Чукотке. Это было классно.



СПРАВКА

Акционерное общество «АЭМ-технологии», основанное в 2007 году в структуре АО «Атомэнергомаш» — машиностроительного дивизиона государственной корпорации «Росатом», в настоящее время является одной из ведущих российских компаний в области энергетического машиностроения. В структуре компании инженеринговый центр, укомплектованный опытными конструкторами и технологами, а также две производственные площадки: Филиал АО «АЭМ-технологии» «Петрозаводскмаш» в г. Петрозаводске и Филиал АО «АЭМ-технологии» «Атоммаш» в г. Волгодонске. Квалифицированный персонал, передовые технологии и эффективная политика в области качества позволяют компании занимать лидирующие позиции в области комплектных поставок энергетического оборудования в объеме «ядерного острова» как для российских, так и для зарубежных атомных станций.

Из самых запомнившихся проектов, которые сделаны под моим руководством, — это Белоярская АЭС, Атоммаш и комплекс, построенный в рамках саммита АТЭС на Русском острове в 2012 году. Непростые масштабные объекты, со своей спецификой сдачи и запуска оборудования, уникальные с точки зрения насыщенности и сложности построения системы.

Уже сегодня мы думаем о том, что будет на рынке завтра. Какие будут технологии, чего будут хотеть заказчики. Идея системы «Глобал», в том числе для объектов атомной отрасли, нашими инженерами начинала прорабатываться более семи лет назад. Сейчас у меня в голове — проект по Белоярской АЭС в 2020 году. Уже сейчас я понимаю, каким этот объект может быть к тому времени — какие технологии могут быть разработаны и воплощены для этого заказчика.