



Качество -
достойное
Державы!

История успеха

Долгая жизнь космического старта

Антикоррозийная защита и окраска металлоконструкций – важный этап любого строительства, будь то железнодорожный мост, путепровод, нефтедобывающая вышка, телекоммуникационная мачта или стартовый комплекс космодрома. От того, как защищена поверхность, в конечном счете зависит прочность и долговечность всего объекта. Немаловажен здесь и эстетический аспект, поскольку некачественная окраска может буквально свести на нет успех дизайнерского решения



В своей работе ОАО ЦНПО «Каскад» решает, в числе прочих, и задачи, связанные с качественным и долговечным покрытием поверхностей. Чтобы работы по антикоррозийной защите поверхности того или иного объекта были проведены на должном уровне, необходимы две составляющие: качественные лакокрасочные материалы и применение соответствующих технологий их нанесения. Надо заметить, что эта проблема возникла не вчера. На российском рынке ЛКМ представлено множество как зарубежных, так и отечественных марок различных составов. Выбор потребителя обычно обусловлен рядом факторов: физико-техническими свойствами самой краски, ее стоимостью и экологической безопасностью, а также характером предстоящих работ. «Поскольку Объединение занимается строительством и проводит покрасочные работы в основном на крупногабаритных объектах, то при выборе ЛКМ для нас было важно не только качество продукции, но и то, как быстро тот или иной завод-изготовитель способен выполнить большой заказ», – говорит Сергей Украинский, заместитель генерального директора ОАО ЦНПО «Каскад» по строительству, один из разработчиков новой системы антикоррозийной защиты.

В 2002 году между ОАО ЦНПО «Каскад» и одним из ведущих российских производителей ЛКМ началось плодотворное сотрудничество. Завод-изготовитель, являющийся партнером «Каскада», производит более 20 видов различных материалов: лаков, эмалей, грунтовок и т.д. Эти средства в комплексе используются для создания различных систем защиты металлических поверхностей от коррозии. Технология достаточно сложна, но если изложить ее в нескольких словах, то схема будет следующей: сначала необходимо с помощью специального оборудования подготовить поверхность, затем нанести грунтовку (обычно наносится 1 слой), а затем эмаль (2-3 слоя). Долговечность результата будет зависеть как от прочности сцепления между поверхностью и пленкой ЛКМ (адгезии), так и от срока службы грунтовки и эмали. Так, у ЛКМ, используемых ОАО ЦНПО «Каскад», он составляет около 6 лет (для сравнения: у обычной бытовой эмали – 2-3 года). Эти материалы высокотехнологичны, их жизнеспособность составляет в зависимости от условий окружающей среды от 4 до 24 часов, они быстро высыхают и остаются устойчивыми к воздействию различных химических веществ: воды, щелочей, минеральных масел, сырой нефти и нефтепродуктов. Кроме того, эпоксидные ЛКМ, произведенные заводом-партнером ОАО ЦНПО «Каскад», являются тиксот-

продолжение на стр. 3

Новости

Второе дыхание Ярославского филиала

Недавно Ярославский филиал ОАО ЦНПО «Каскад» отметил свое двухлетие. Возрожденный в новом качестве, он продолжает, как и во времена бывшего СССР, находиться на острие научно-технического прогресса, устанавливать высокие стандарты в отрасли и открывать новые перспективы



Евгений Колесников
Директор
Ярославского филиала
ОАО ЦНПО «Каскад»

Основное направление деятельности Ярославского филиала связано с разработками слаботочных систем, систем доступа и контроля, систем охраны и пожарных сигнализаций, локальных вычислительных сетей, их проектирование и монтаж. Значительное место в

структуре деятельности филиала занимают работы по восстановлению систем связи и аппаратуры передачи данных не только на территории России (в Московской области, Мирном, Красном Селе, Приозерске, Плесецеке, Нарьян-Маре, Иркутске, Якутске), но и ближнего зарубежья, в частности на объекте в Феодосии (республика Украина). Также филиалом производятся работы по восстановлению РЛС траекторных измерений, таких как «Кама-А» и «Кама-Н», которые обретают второе дыхание и фактически возрождаются заново. Также филиал участвовал в ремонте телеметрической аппаратуры, обеспечивающей съем информации со спутников и ее передачу в систему управления.

«Мы занимаемся оперативным устранением неисправностей на изделиях, которые уже долгое время находятся в эксплуатации, выполняем большие объемы работ. В филиале работают более 90 специалистов управления и технического персонала. Претензий к работе наших специалистов практически нет, потому что наш коллектив обладает высокой квалификацией», – говорит технический директор Ярославского филиала ОАО ЦНПО «Каскад» Евгений Колесников.

Срочно в номер

Заявление руководства ОАО ЦНПО «Каскад» в связи с фактами некорректного использования наименования ЦНПО «Каскад»

В последнее время стали известны случаи использования наименования ЦНПО «КАСКАД», которое является официально зарегистрированной торговой маркой, структурами, не имеющими отношения к ОАО ЦНПО «КАСКАД». Так, в частности, некоторое время назад создана «некоммерческая организация «Союз предприятий ЦНПО «Каскад», которая, в силу совпадения названий, некоторыми игроками рынка соотносится с ОАО ЦНПО «КАСКАД». Руководство ОАО ЦНПО «КАСКАД» официально заявляет, что никакого отношения к деятельности этой организации не имеет и сходство названий до степени смешения вызвано случайными факторами, либо неосознанным желанием группы лиц использовать в своей хозяй-

ственной деятельности торговую марку, им не принадлежащую. Действительно, некоторые компании, участвующие сейчас в деятельности «Союза предприятий...» в 1970-80-е годы входили в структуру ЦНПО «КАСКАД», включавшего в себя во времена СССР множество предприятий, но все они в настоящее время стали самостоятельными предприятиями с соответствующей правовой формой. Только ОАО ЦНПО «КАСКАД» является единственным правопреемником ЦНПО «КАСКАД», а данное наименование зарегистрировано как торговая марка в установленном законом порядке. То же самое касается всех заслуг и наград, полученных предприятием с момента его создания, то есть с 19 ноября 1919 года.

Руководство ОАО ЦНПО «КАСКАД» считает своим долгом проинформировать общественность и потенциальных заказчиков о том, что компания носит название ОАО ЦНПО «КАСКАД» (и никакое другое) и находится по адресу: 125047, Москва, 1-я Брестская ул., 35. Генеральным директором ОАО ЦНПО «КАСКАД» является Валентин Васильевич Титов.

Сегодня Открытое Акционерное Общество Центральное научно-производственное объединение (ЦНПО) «КАСКАД» – одно из крупнейших и старейших предприятий научно-технического оборонного комплекса страны, обладающее развитой структурой, включающей 12 филиалов и одно дочернее предприятие. Только оно имеет

право официально именоваться ОАО ЦНПО «КАСКАД» и является, согласно действующего законодательства, правопреемником ЦНПО «КАСКАД», известного с советских времен. Подразделения компании, центральный офис которой расположен в Москве, находятся в Астрахани, Белгороде, Владивостоке, Иркутске, Калининграде, Мирном, Нижнем Новгороде, Пятигорске, Самаре, Знаменске, Туле, Ярославле, а дочернее предприятие – на Украине, в Харькове. В других городах структур, принадлежащих ОАО ЦНПО «КАСКАД», на сегодняшний день нет. Если они возникнут – об этом руководство ОАО ЦНПО «КАСКАД» немедленно сообщит в официальном заявлении.

Технологии

Золото и медь Рынок СКС. Взгляд изнутри

Структурированные кабельные системы (СКС) в отличие от, например, пожарной сигнализации или силовых электросетей не подлежат обязательной приемке соответствующими проверяющими структурами. Более того, в России не существует единой системы стандартов, по которым эта приемка могла бы вестись, да и немного найдется проектировщиков, обращающих внимание на такие «мелочи» как СКС – а это означает, что медные провода, проложенные на скорую руку, могут стать буквально «золотыми» при эксплуатации объекта



Беседу с представителями компании «АйКорд» проводил Владислав Стешенко
Главный конструктор по системам связи
ОАО ЦНПО «Каскад»

Доля СКС составляет 1, реже 2% от стоимости общей ИТ-инфраструктуры, но, тем не менее, на ней обычно пытаются сэкономить всеми правдами и неправдами. Если заказчиком выступает крупная компания, как правило, зарубежная, где интересы СКС «лоббируются» ИТ-департаментом, ситуация становится чуть лучше. Однако объекты, где СКС уделялось бы должное внимание на стадии проектирования, можно пересчитать по пальцам.

«Практически любое строительство сегодня имеет ИТ-компоненту. – говорит Артем Серветник, генеральный директор ООО «АйКорд». – Где-то она больше, например, при строительстве телефонного узла, где-то меньше – в жилом доме. Главная проблема состоит в том, что движущей силой этих проектов является инвестор, у которого зачастую нет грамотных специалистов в области ИТ. Поэтому никто не в состоянии отследить на стадии Р, насколько реальны заложенные ассигнования. Чаще всего они совершенно нереальны. Мне доводилось видеть, как в проекте четырех двадцатипятиэтажных офисных зданий бы-

ло написано просто «телефонизация кабелем ТРП на 500 точек» – и все. То есть зачастую отсутствует сама модель эксплуатации. Из положительных примеров я могу назвать River Side Tower – он грамотно продуман, там отличные магистрали, сотовая структура построения кабель-каналов. По нашему опыту, построение структуры, готовой к заселению на 300-400 портов занимает 3 рабочих дня. Ну, а отрицательные примеры – на каждом шагу».

«При строительстве офисного центра, который будет сдаваться в аренду, нет необходимости делать горизонтальную разводку, – считает Игорь Дорофеев, главный инженер компании «АйКорд». – Это уже прерогатива арендатора – ему виднее, как будет использоваться помещение, будет ли это орен срасе, а значит дорогие фальш-полы, колонны, или система кабинетов. Но учитывать магистральные каналы необходимо, а у нас порой строители доходят до того, что даже слабых стояков нет. Реалии архитектурного проектирования на сегодня таковы, что силовые стояки «забывают» в 30% случаев, а слаботочные стояки учитывают лишь 10-20% архитекторов». Все это происходит потому, что в России пока практически отсутствует механизм оценки совокупной стоимости владения. Исключения составляют лишь западные компании, где все эти нюансы прописаны в виде нормативных актов. Для большинства российских собственников это приводит к тому, что, экономя на первичных вложениях, они в дальнейшем сталкиваются с серьезными эксплуатационными затратами. Скупой платит дважды, а иногда и трижды. Экономия на проектировании СКС оборачивается серьезными эксплуатационными расходами. Непригодную систему приходится переключивать каждый раз под нового арендатора, хотя обычно это уже является заботой самих арендаторов.

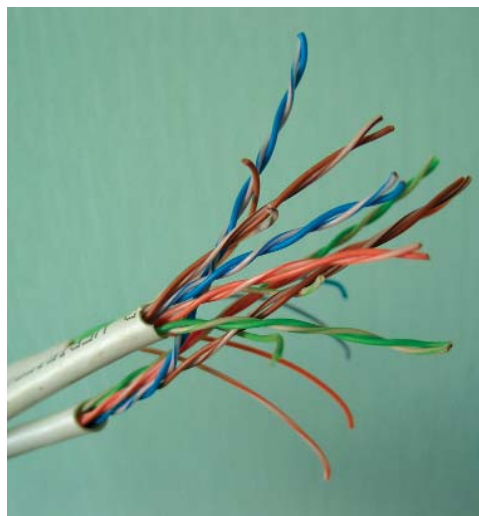
Цена контакта

Такая, казалось бы, мелочь, как плохой контакт в СКС, может «испортить жизнь» целой компании – ухудшается частотная характеристика, заметно снижается пропускная способность канала и т.п. Арендатор, тоже зачастую не имея грамотных ИТ-специалистов, и желая в свою очередь сэкономить на непредвиденных тратах, обрушившихся на него по вине бизнес-центра, нанимает студентов, гастарбайтеров, поручает это собственному системному администратору или кому угодно – лишь бы было подешевле. Полупрофессионалы предлагают «полурешения»,

и через несколько месяцев СКС компании начинает представлять собой некий «черный ящик», с которым можно общаться только «шаманскими» методами. Надо сказать, что, пожалуй, ни одна сфера ИТ-деятельности не имеет такого количества мифов, легенд и технически безграмотных решений, как СКС. «Формально СКС – это простая система, – продолжает Игорь Дорофеев. – Она открытая, и она простая. А потому каждый ИТ-специалист считает себя крупным специалистом в СКС. Со стороны заказчика тоже есть весьма упрощенное представление что «провода – они и в Африке провода». Если кто-то когда-то слышал слово «5-я категория» и видел четырехпарник, то для него уже все кажется понятным. А о том, что в СКС протекают волновые и сигнальные процессы, знают на два порядка меньше людей. Но главный, если так можно выразиться, «секрет СКС» – в ее функциональности, в архитектуре построения системы. Автомобили ведь тоже все на четырех колесах и с мотором – однако различия между Окой и Роллс-Ройсом вполне очевидны».

«Знания об СКС – это не просто обычная базовая техническая грамотность, – продолжает Артем Серветник, – это еще и умение топологически решить задачу так, чтобы подумав за инвестора, а порой за заказчика и за ИТ-службу, предложить наиболее удобное решение с точки зрения

продолжение на стр. 4



Если кто-то когда-то слышал слово «5-я категория» и видел четырехпарник, то для него уже все кажется понятным

Новости

В Мирном готовятся к «жаркому» лету

Мирнинский филиал ОАО ЦНПО «Каскад» создавался для организации проведения ремонтно-восстановительных работ на технологическом оборудовании технических стартовых комплексов. Сегодня он выполняет широкий спектр заказов – как военного, так и гражданского назначения



Владимир Погребной
Директор
Мирнского филиала
ОАО ЦНПО «Каскад»

Сейчас в Мирном проводятся подготовительные работы для монтажа мачт цифровых радиорелейных линий, готовятся металлоконструкции и приспособления для установки мачт, производится оснастка оборудования для монтажа. «Много работы на технологическом оборудовании, – говорит Владимир Погребной,

директор Мирнинского филиала. – Ввиду длительной эксплуатации технического и стартового комплексов, объединением совместно с эксплуатирующей организацией ежегодно разрабатываются планы технического надзора на вооружении и военной технике. В основном филиал создан для решения задач поддержания и ТК, и СК в технически исправном состоянии, но по необходимости может работать и на гражданских объектах. Заказы от гражданских организаций поступают обычно в летнее время. Наш «продукт» вырастает, как и в природе, во второй половине года».

Коллектив филиала насчитывает 70 человек. В теплое время года набирается дополнительный штат для выполнения больших объемов работ. В холодное время года в мастерских филиала готовятся все необходимое для «горячего» лета, там делаются нестандартные детали и конструкции, которые будут необходимы при проведении работ, ведется ремонт оборудования. Поскольку многие заводы-изготовители не работают и не поставляют комплектующие, некоторые необходимые мелкие детали приходится делать на месте, на базовом производстве. В ближайшие месяцы ожидается увеличение объема работ, но основная нагрузка придется на июнь, июль и август. Масштабные работы, такие как создание цифровых радиорелейных систем технологической радиосвязи и громкоговорящей связи оповещения, телевизионного наблюдения, запланированы на лето и начало осени.

**Поклонимся великим тем годам...**

Воин света

Без прошлого нет настоящего – эта простая истина становится очевидна, когда мы вспоминаем те далекие годы, когда решалась судьба нашей родины, когда Проектно-монтажный трест № 5 (нынешний ОАО ЦНПО «Каскад») воевал вместе со всей страной. Сотрудники треста в солдатских шинелях обеспечивали связь на стратегических объектах, в войсках, разрабатывали системы ПВО, и первыми приходили в освобожденные города, чтобы восстанавливать поврежденные коммуникации и налаживать мирную жизнь

Читая автобиографию Владимира Кобызева, ловишь себя на мысли, что прикасаешься к живой истории страны. Он родился 7 сентября 1923 года в селе Сосновка Тамбовской области. Как и многие его сверстники, записался на фронт добровольцем. Потом была война, Победа, послевоенная служба в вооруженных силах и работа в ЦНПО «Каскад». Владимир Павлович рассказывает о своем пути на страницах «Вестника ОАО ЦНПО «Каскад».

«Как и многие мои сверстники, я записался на фронт добровольцем. Меня направили в Ленинградское зенитно-прожекторное училище, которое затем эвакуировали в Омск. В то время прожекторные войска были, можно сказать, передовыми. Мы изучали электротехнику, связь и т.д. Главным оружием был прожектор, состоящий из полутораметрового параболического зеркала, в фокусе которого создавался высокотемпературная вольтова дуга. При отражении этой дуги в параболическом зеркале возникал узкий луч,

дальность освещения которого достигала восьми километров. Это давало возможность ночью освещать фашистские бомбардировщики. Тогда, в начале войны, самолеты обнаруживали с помощью звукоулавливателей, которые представляли собой четыре трубы, вращающиеся в вертикальном и горизонтальном направлении. На этих установках работали так называемые «слухачи» – люди, обладавшие тонким музыкальным слухом, которые по звуку должны были не только отличить наш самолет от вражеского, но и определить его тип: бомбардировщик или истребитель. Информация о движении самолета с помощью электрических сигналов передавалась через кабели следящей системе прожектора. Вражеские самолеты шли тогда на высоте 7-8 тысяч метров, они были нагружены бомбами и не могли маневрировать. Когда луч прожектора освещал фашистский самолет, ослепляя летчика и вызывая панику, он стремился уйти от луча, а для этого ему было нужно освободиться от груза, и

приходилось сбрасывать бомбы на безопасном расстоянии от стратегически важных объектов. Одно из моих самых ярких военных воспоминаний связано с тем, как в 1944 году под Белостоком мы поймали лучом фашистский самолет, он сбросил бомбы метрах в пятистах от нашей позиции, а потом рухнул вниз, подбитый истребителем. Летел свечкой, как метеор... К тому времени я уже был командиром зенитно-прожекторного взвода. В 1944 году, когда наши войска двинулись на запад, продовольствием для фронта. Кроме того, прожекторные войска участвовали в штурме Берлина. Маршал Жуков, командовавший Белорусским фронтом, нашел неординарное решение. Ночью, скрыто, привезли 143 прожектора и перевели на другую сторону Одера. Их разместили по фронту на расстоянии 100-200 мет-



История успеха

Долгая жизнь космического старта

начало на стр. 1



Сергей Украинский
Заместитель генерального директора
ОАО ЦНПО «Каскад» по строительству

ропными и не содержат растворителей, опасных как для здоровья человека, так и для окружающей среды. Высокая степень защиты позволяет использовать эти материалы для самых различных поверхностей: алюминиевых, стальных, бетонных и железобетонных. Соответственно, объекты применения этих покрытий многочисленны и разнообразны: это мостовые конструкции (строящиеся и ремонтируемые), резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов (их обрабатывают как снаружи, так и внутри), основные части морских судов (подводные, надводные борты и надстройки, грузовые, багажные, почтовые трюмы, металлические палубы), телекоммуникационные вышки и опоры линий высоковольтных передач, магистральные и сетевые трубопроводы, промышленные сооружения. Поскольку ОАО ЦНПО «Каскад» проводит работы на многих из вышеперечисленных объектов, то практически весь спектр ЛКМ активно используется его специалистами. Немаловажно и то, что применяемые ЛКМ ничуть не уступают зарубежным аналогам по качеству, но при этом они значительно дешевле. Поэтому применение данной технологии позволяет значительно снизить стоимость покрасочных работ в целом. Но использование высококачественных ЛКМ – только одна из двух необходимых составляющих успеха. Едва ли не более важным является правильная подготовка защищаемой поверхности и грамотное нанесение грунтовки и эмали. Даже самая качественная и дорогая краска не будет долговечной, если не соблюдены все нюансы технологического процесса. Поскольку ОАО ЦНПО «Каскад» специализируется именно на применении при строительстве объектов

специальных технологий, проблем с соблюдением технологии не возникает. Компания применяет соответствующие технологии для любых видов материалов, работающих в условиях повышенной влажности, температуры и химически агрессивных сред. Напомним, что создание системы защиты поверхности от коррозии имеет три этапа: подготовка поверхности, ее грунтование и нанесение эмали. Необходимое состояние поверхности регламентировано ГОСТом и обычно указывается отдельно для каждого вида ЛКМ. Одна из задач ОАО ЦНПО «Каскад» заключается в том, чтобы привести поверхность в то состояние, которого требует завод-изготовитель. Это делает необходимым применение специального оборудования для очистки поверхности. ОАО ЦНПО «Каскад» при проведении работ использует абразивоструйные напорные установки, которые очищают металлоконструкцию от частиц грязи и ржавчины с помощью струи песка и воды, подающейся под высоким давлением. Возможна также гидроструйная обработка, особенно подходящая для морских судов. Эти установки наиболее эффективны для крупногабаритных объектов, с которыми работает ОАО ЦНПО «Каскад». Следующая часть системы защиты – нанесение покрытия. Оно также требует использования специальной аппаратуры. От технических характеристик покрасочного оборудования напрямую зависит темп работы, а значит, и ее стоимость. Поскольку ОАО ЦНПО «Каскад» занимается антикоррозийной защитой больших поверхностей, то очевидно, что применение кистей или валиков было бы неэффективным. Специалисты компании используют высококачественные установки безвоздушного распыления STD KING американской компании GRACO, с помощью которой краска подается под давлением до 450 атмосфер. Эта аппаратура обладает очень высокой производительностью. Кроме того, она оснащена пневматическим приводом, что увеличивает ее надежность. Ведь специалистам ОАО ЦНПО «Каскад» приходится работать в разных средах, в том числе и во взрывоопасных. В таких случаях само устройство может находиться на расстоянии ста метров от опасной зоны, а краска будет подаваться с помощью пневмопривода», – продолжает Сергей Украинский. Также ОАО ЦНПО «Каскад» использует различные приборы для контроля качества создаваемой антикоррозийной защиты (толщиномеры для сухой и сырой пленки).

При выполнении покрасочных работ большую роль играет подготовленность специалистов. Ведь при обработке больших поверхностей необходимы определенные навыки. В ОАО ЦНПО «Каскад» применяют метод промышленного альпинизма, который позволяет сэкономить на постройке довольно дорогостоящих лесов. Работники ОАО ЦНПО «Каскад» обладают высокой квалификацией. Производительность труда одной бригады приблизительно равна 1000 кв.м за смену. «При этом часто работа идет в вахтовом режиме, круглосуточно, потому что бригада вынуждена ждать подходящих погодных

условий, так как на влажную поверхность наносить антикоррозийную защиту не рекомендуется», – говорит Сергей Украинский. Стоимость покрасочных работ, проводимых ОАО ЦНПО «Каскад», составляет около 30\$ за кв. м (это в 2-3 раза ниже, чем на Западе). При этом основная экономия выходит за счет высокой квалификации специалистов и использования отечественных материалов и высокотехнологичного оборудования. Обеспечение высокого качества антикоррозийного покрытия в короткие сроки и по разумной цене – одна из главных задач ОАО ЦНПО «Каскад» при проведении покрасочных работ как на военных, так и на гражданских объектах. Специалисты

ОАО ЦНПО «Каскад» восстановили антикоррозийное лакокрасочное покрытие стартовых комплексов космодрома Плесецк.

«Основной объем покрасочных работ выполняет филиал ОАО ЦНПО «Каскад» в г. Мирном, – рассказывает Сергей Украинский. – «Мы ищем партнеров по заказам. Специалисты ОАО ЦНПО «Каскад» выполняют работы по антикоррозийной защите тех труднодоступных поверхностей, которые находятся высоко, глубоко или далеко. Кроме того, все оборудование ОАО ЦНПО «Каскад» мобильно смонтировано, с его помощью можно выполнять работы в России и за рубежом. Мы готовы к работе!»



ров друг от друга, и в 4 часа утра по общей команде эти прожекторы были одновременно включены и направлены на вражеские позиции. Враг впал в панику, подумав, что против него применили какое-то новое оружие. Это позволило нашим войскам практически без единого выстрела продвигаться дальше. Так прожекторные войска помогли прорвать оборону гитлеровцев. После войны прожекторные войска просуществовали до 1955 года. В частности, они использовались во время парадов для освещения, их даже прозвали «потешными войсками». В 1944 году появились радиопрожекторы, оснащенные четырьмя антеннами и приемниками, которые позволяли взять пеленг самолета и точно направить на него луч. В 50-е года появились радиолокаторы, которые могли в любое время суток найти вражеские самолеты и направить на них авиацию и артиллерию. После войны я служил уже в радиотехнических войсках, которые работали на таких радиолокаторах, контролируя безопасность воздушного пространства Советского Союза.

В 1956-57 годах РЛС, где я работал, разместили в качестве поста воздушного наблюдения на дрейфующей льдине в Ледовитом океане. Там мы проводили научно-исследовательскую работу вместе с гражданскими учеными: метеорологами, гидрологами, радистами. С помощью нашего радиолокатора мы наблюдали воздушное

пространство, фиксировали результаты на фотопленке и передавали специальными телеграммами в Москву. Мы жили в палатках, техника тоже размещалась в специальной палатке. Антенны приходилось крепить тросами к деревянным «ежам», которые вмораживались в лед, чтобы защитить аппаратуру от сильного ветра. Самое яркое впечатление того времени – красота северного сияния...

На работу в «Каскад» я пришел в 1974 году, после увольнения из армии. В то время это была мощная и авторитетная организация, имевшая по всему Советскому Союзу сеть монтажно-технических управлений, которые размещались в крупных городах: Новосибирске, Красноярске, Риге, Ленинграде, Киеве, Минске. В «Каскаде» я занимался средствами малой механизации для проведения кабельных монтажных работ, в частности, предложил организовать систему контроля качества монтажных работ в «Каскаде». Это было одобрено тогдашним главным инженером «Каскада» В.Я. Матаевым. Была разработана инструкция с алгоритмом определения качества всех монтажных работ. Существовала таблица с так называемыми балльными оценками, которые обеспечивали определение качества работ и степени соответствия специальным стандартам (СНИП). В каждом МТУ был мастер по контролю качества, который выезжал на объекты и проверял их. Это

позволило поднять качество работ на более высокий уровень. Затем, также при моем непосредственном участии, в «Каскаде» была создана метрологическая служба. При Московском МТУ был создан метрологический отдел, который курировал деятельность метрологических групп в каждом МТУ. Были созданы

передвижные измерительные лаборатории, позволяющие оперативно проверить качество проведенных монтажных работ. Я проработал в «Каскаде» до 1990 г. и закончил свою работу в должности ведущего инженера. Для меня ЦНПО «Каскад» всегда было и остается символом качества и надежности».



1944 год. Зенитно-прожекторный взвод Кобызева. В центре - лейтенант Владимир Кобызев

РЫНОК**Золото и медь. Рынок СКС. Взгляд изнутри**

начало на стр. 2

**Очень немногие практикуют маркировку кабелей**

эксплуатации системы. Порой приходится решать вопросы – сколько заказчику оптимально требуется специалистов в штате, как удобнее документировать систему. Иногда необходимо заглянуть вперед, чтобы система была масштабируема, и прикинуть, какие могут быть бизнес-приложения в сфере деятельности заказчика. Для кого-то внедрение 10-мегабитного Ethernet явно избыточно, а для кого-то и этого мало. У нас был такой заказ – организация, занимающаяся проектированием больших механизмов (локомотивов, спец вагонов и пр). Там большое количество мощных рабочих станций, мощнейшие сервера, все работает под Silicon Graphics, и поэтому у них совсем другие требования и прогресс идет даже несколько быстрее».

Класс Premium терпит убытки

Рынок инсталляций СКС структурирован достаточно четко. До 100 портов – СКС компании – система горизонтальная, с одним узлом коммутации. Магистральные подсистемы отсутствуют. Они занимают до 60% инсталляций. Следующий шаг – 200-500 портов. Имеются 2-3 узла коммутации, упрощенные магистральные подсистемы и несколько горизонтальных систем. Эта ниша составляет 20-25%. Оставшиеся 15% – СКС более 500 портов. Например, сложные системы с большим количеством магистралей – офисный центр, гипермаркет. Или районные сети «кампусного» типа с большими пробегами. Инсталляторы, особенно верхнего сегмента, хорошо известны. Это крупные брендовые компании SISTEMAX, KRONE, PANDUIT и др. В свою очередь в этом сегменте есть деление на Premium class и «стандарт». Premium предлагает любые решения «под ключ» от стадии проекта. Компании класса «стандарт» работают с наиболее ходовыми позициями, но имеют в своем арсенале кабели 6-

Реалии архитектурного проектирования на сегодня таковы, что силовые стояки «забывают» в 30% случаев, а слаботочные стояки учитывают лишь 10-20% архитекторов». Все это происходит потому, что в России пока практически отсутствует механизм оценки совокупной стоимости владения

й (с полосой пропускания до 200 МГц), и даже 7-й категории – «на вырост». Второй, более многочисленный сегмент – крупные российские компании, которые выдвинулись в последнее время на рынок. Они весьма активны, многие ведут агрессивную маркетинговую политику и все больше откусывают от пирога Hi-End. Собственно, эти-то компании и составляют сам рынок, и конкуренция идет в основном между ними. В самом деле – не может же выступать конкурентом студент, набивший руку на ремонте офисных АТС и решивший «развить» свои умения в области прокладки кабеля! Да и крупные бренды в большинстве случаев выступают как интеграторы, все чаще приглашая российские компании для выполнения разовых заказов. «С точки зрения рынка, – считает Артем Серветник, – крупным интеграторам выгодно наладить отношения с дешевыми тайваньскими производителями,

найти не лучший, но дешевый кабель, найти какие-то компоненты, оттестировать их на устойчивую комбинацию и все это объединить под своей маркой. В принципе, эта стратегия работает. Ею пользуются многие компании. Она входит в конфликт с СКС класса Premium, но рынок все более и более «проваливается», особенно в этом сегменте, и многие средние и даже крупные компании идут на это. Следует помнить, что СКС – это системное решение, и нужно, чтобы кто-то дал гарантию на систему в целом. Как

показывает практика, гарантия на 25 лет – это не более чем рекламный трюк. Все равно через 8, максимум 12 лет все придется переключать заново. Просто задачи изменятся. Но в любом случае, как бы кто не относился к среднему сегменту, это бесспорно лучше, чем отдавать СКС на откуп «пионерам», как мы их называем, из сегмента «low-budget». Последняя «низкобюджетная» часть рынка представлена огромным множеством компаний, имена которых никому ничего не скажут. Но в силу своей многочисленности они также откусывают заметный кусок от общего пирога, заставляя биться за него средние и даже крупные компании. Козырь «пионеров» – цена. И тогда СКС объявляется все, что состоит из проводов типа «витая пара», розеток, 19-ти дюймовых стоек и пр. О качестве уже речь не идет вовсе. Дешевые компоненты, помноженные на дешевую рабочую силу – это практически стопроцентная гарантия технических проблем при эксплуатации. Если дорогие компоненты могут «простить» некоторые ошибки инсталлятору, то работать с дешевыми, (где потеря каждого децибела на контакте может стать фатальной), способны только серьезные профессионалы – а таких профессионалов в компаниях низшего звена просто нет.

Если вдруг объявят тендер...

Таким образом, получается весьма невеселая картина. В нижнем секторе не приходится ждать качественной инсталляции, а верхний, будучи загнан в жесткие ценовые рамки инвесторами, все чаще обращается к тому же нижнему, выступая уже не как инсталлятор, а как генподрядчик. Держать большой штат монтажников, вести собственные НИОКР в таких условиях могут все меньше и меньше компаний. «Низший сегмент огромен, – продолжает Артем Серветник. – Если выехать за пределы Москвы, то он становится практически всеобъемлющим. Исключение составляют лишь крупные федеральные программы (Пенсионный фонд, региональные программы), или крупные компании, где мы имеем дело с продуманным подходом. Остальное отдано на откуп «пионерам». Особенно отличаются в этом секторе представители смежных направлений, скажем, энергетики, которые «вдруг» решили устанавливать СКС – провода же! Они выигрывают тендер, объявив 3 копейки, а потом задумываются: как же нам за эти деньги сделать то, что пообещали? И тут уже дело доходит до обмана клиентов, потому что за эти деньги сделать то, что оговорено, невозможно – не потому, что компания «жадная», а потому что это невозможно в принципе. Соответственно, ставится вовсе не то оборудование, которое было изначально специфицировано.

«То, что крупная брендовая компания пробивает своей массой, своими финансовыми возможностями тот или иной тендер – вовсе не означает, что заказчику при этом гарантировано качество, – комментирует Игорь Дорофеев, – потому что под маркой этой компании по факту работали те

же самые «пионеры». Но самое интересное, что выход-то из этой ситуации на самом деле есть! Если бы крупный интегратор участвовал бы в тендерах в плотной связке со своими подрядчиками, то обеспечившись бы обратной связью и достигалась нормальная устойчивая вертикаль кооперации. Структура становится

абсолютно прозрачной. Действительно, появляется возможность выигрывать не только за счет цены, но и благодаря оптимизации технических решений.

У крупных компаний порой просто нет штатных единиц, которые смогли бы внести эти изменения на уровне разработки технического задания. «Естественно, при организации тендера компания, подобная нашей, имеет определенные преимущества. – говорит генеральный директор ОАО ЦНПО «Каскад» Валентин Титов. – Во-первых, ее хорошо знают в госструктурах, во-вторых, у нее есть такие козыри как финансовая стабильность. Мы существуем с 1919 года, так что вполне можем давать гарантии – не «до тех пор, пока мы существуем», как это обещает большинство компаний на рынке, а до тех пор «пока Вы существуете». Наконец, появилась возможность по-настоящему интегрировать, а не просто делить бюджет. Ситуация на рынке, по моему мнению, во многом вызвана субъективными факторами, то есть низким качеством менеджмента. Это вопрос перестройки сознания».

Провода, провода...

Российский рынок практически целиком охвачен кабелем категории 5Е. Шестая категория – столь модная совсем недавно тема – похоже, сдает позиции. Активного оборудования использующего частоту 200 МГц в России пока практически нет. Для целей бизнеса и того, что есть – более, чем достаточно, а сегмент пользователей заинтересованных в получении телевизионного сигнала по медному кабелю очень мал. Тем более, что все чаще ему ощутимую конкуренцию составляет оптоволокно. Причем волокно атакует по всем позициям. Во-первых, оно дешевле, в то время как медь дорожает и уже не далек тот день, когда оптоволокно составит очень серьезную конкуренцию и по цене тоже.

«Пока на пути распространения оптоволоконка стоят те же «пионеры», – говорит Игорь Дорофеев. Оно достаточно сложно в монтаже. Сначала это была пайка, потом склейка, но сейчас уже есть на рынке системы, обеспечивающие механическое соединения которые вполне доступны инсталляторам средней квалификации. Это может серьезно обвалить рынок».

Зарубежные компании с крупным IT-департаментом сейчас уже практически не работают с российскими системными интеграторами. Столкнувшись с ними однажды, они сделали соответствующие выводы и уже сами выполняют функции системного интегратора, заключая прямые контракты с представителями «среднего звена». Причем это касается не только СКС, но и остальных систем. Бесспорно, у системных интеграторов имеются свои

козыри. Например, клиент просит выполнить крупный проект с отложенной оплатой. Средняя компания такого себе позволить не может. Но, как полагают эксперты, несмотря на ожидаемый бум офисного строительства в Москве, рынок этот если не сокращается, то уж во всяком случае, не растет. А некоторые подсчитывают, что количество устанавливаемых портов от года к году уменьшается.

Перспективы

Довольно большое число компаний-пользователей СКС меняют «место жительства» раз в 2-3 года. В этих условиях тратиться на систему Premium-класса – весьма дорогое удовольствие. Другое дело – крупная, динамично развивающаяся зарубежная компания, например банк. Здесь вложения в СКС будут приносить ощутимый доход. Допустим, аналитиками банка определено, что необходимо развивать диллинговые операции. За 2-3 дня можно оборудовать площадку, сломав перегородки. Все возможности уже заложены в проект, осталось только силами того же IT-отдела подключить машины. Так что, скорее всего, работа на рынке найдется для всех, и для крупных компаний и для «пионеров» – вопрос только в том, насколько будет готов потребитель видеть IT-инфраструктуру в целом и СКС в частности таким же инструментом ведения бизнеса, как принтер, телефон или факс.

