

НЗСОМ: с нуля до вендора

Рассказывает генеральный директор компании НЗСОМ **А.А.Фролов**

DOI 10.22184/2070-8963.2025.128.4.8.12



Этим летом исполняется три года с момента регистрации нового российского телекоммуникационного бренда НЗСОМ и одноименной компании. За это время НЗСОМ уверенно закрепилась на рынке нашей страны и доказала: в России возможно развивать собственные разработки и налаживать реальное производство в сфере сетевого оборудования. О создании бренда, первых успехах и планах развития на будущее корреспонденту ПЕРВОЙ МИЛИ рассказал генеральный директор ООО "нЗком" А.А.Фролов.

Алексей Анатольевич, каким был Ваш путь в телекоммуникации?

Еще в старших классах я увлекся программированием – мне повезло учиться в физико-математическом классе в 679-й московской школе. Интерес к технологиям остался и во взрослой жизни: я продолжал заниматься программированием и сетевыми технологиями, параллельно получая в вузе квалификацию экономиста. В начале 1990-х я пришел работать в одну из первых российских ИТ-компаний – "Корпорацию Uni". Там, будучи одним из первых ее сотрудников, начал специализироваться на сетевом оборудовании.

Со временем, накопив определенный опыт и имея желание развиваться, мы с четырьмя коллегами решили создать свой бизнес в сфере профессиональных услуг и консалтинга в телекоме. Это было в 1996 году. Постепенно наша команда стала осуществлять проекты "под ключ", мы достаточно быстро развивались, чтобы наши заказчики доверили нам реализацию самых сложных проектов, с самыми передовыми технологиями. Мы одними из первых в стране внедряли когерентные технологии DWDM

со скоростями 40G, 100G, 200G и 400G, строили крупнейшие сети MPLS в России.

Как создавался бренд НЗСОМ? Какова его философия?

Уже в первые недели после февраля 2022 года стало ясно, что российский телекоммуникационный рынок кардинально меняется. Глобальные компании, с которыми мы успешно сотрудничали много лет, решили уйти из нашей страны. Наша команда сразу отказалась от завоевавшей определенную популярность идеи параллельного импорта оборудования таких компаний, как Nokia, Siemа и прочих, хотя такие возможности у нас были. Казалось, что на рынке сохраняется присутствие китайских телеком-гигантов Huawei и ZTE, но скоро стало ясно, что и это ненадолго.

Понимая, что на российском рынке открылась большая ниша, мы приняли решение включиться в ее развитие. При этом мы не хотели идти по пути компаний, которые просто заказывали в Китае оборудование под своей торговой маркой и не беспокоились о его поддержке и развитии. Наша цель с самого начала была

иной: выстроить прочное, долгосрочное партнерство и шаг за шагом перенести производство в Россию. Мы стремились не просто к импорту, а к созданию полноценного российского вендора.

Сразу начали искать технологических партнеров в дружественных странах – среди компаний так называемого "второго эшелона", которые, с одной стороны, имели собственные подразделения R&D, а с другой были готовы к продаже нам авторских прав.

Философия нашего бренда предполагает синергию с партнерами. N3COM – это ни в коем случае не переклеивание этикеток на корпусах, это совместная тщательная работа. За это время нам удалось добиться серьезного прогресса в доработке оборудования по множеству направлений.

Изменения, внесенные в исходные решения, – очень значительные, и это позволило соответствовать требованиям российских операторов связи.

Опираясь на собственные технологические компетенции, мы вместе с зарубежными партнерами выступаем фактически в роли архитекторов нового оборудования. Это сотрудничество дало сильный импульс развитию обеих сторон: наш партнер смог вывести свою продуктовую линейку на более высокий уровень, а мы получаем решения, полностью соответствующие нашим требованиям. Такой подход позволяет бренду N3COM уверенно конкурировать даже в самых требовательных сегментах рынка.

Приведу несколько примеров "доводки" нашими специалистами оборудования для российского рынка. Так, различные модели маршрутизаторов IP/MPLS, благодаря добавленному нами блоку, обеспечивают необходимую отечественным операторам поддержку пакетной синхронизации по протоколу RTP 1588BC.

Мы одними из первых российских брендов предложили рынку DWDM-оборудование с поддержкой 120 спектральных каналов в расширенном диапазоне длин волн Super C. К настоящему времени в нашей стране уже обнаружился спрос на такие решения как со стороны крупнейших операторов связи, так и владельцев ЦОДов. В то же время у нашего партнера не было планов быстрого выхода с подобным оборудованием на свой локальный рынок, поскольку эта ниша прочно занята местными телекоммуникационными гигантами, а, следовательно, и включения его в свою производственную линейку. Совместно мы решили активизировать работу в этом направлении.

Благодаря объединенным усилиям в области R&D мы добились, пожалуй, одной из лучших на российском рынке скоростей модернизации ПО, устранения недочетов и глубокой доработки оборудования. Например,

даже серьезные изменения софта у наших программистов укладываются в считанные дни, а на интеграцию нового протокола требуется всего несколько месяцев. Мне неизвестны примеры такой скорости вывода новых разработок, но я уверен, что мы не будем в этом одиноки на нашем рынке.

В отличие от компаний, занимающихся обычным импортом оборудования, N3COM предоставляет полный цикл поддержки: сервисное обслуживание в режиме 24x7, гарантию и подменный фонд оборудования, регулярные обновления программного обеспечения, доработку решений под конкретные требования заказчика. Мы сразу открыли лабораторию

N3COM – это ни в коем случае не переклеивание этикеток на корпусах, это совместная тщательная работа

в Москве, там можно собрать тестовые стенды, проверить совместную работу оборудования с устройствами других вендоров, протестировать типовые решения перед внедрением.

Мы регулярно проводим конференции в разных городах – для партнеров и конечных пользователей. Подчеркну: одно из ключевых отличий настоящего вендора – это системный подход к обучению. Мы обучаем специалистов как со стороны заказчиков, так и подрядных организаций. В Москве работает Академия N3COM – центр обучения и сертификации. Кроме того, мы разрабатываем собственную образовательную онлайн-платформу.

Как была решена проблема с кадрами для новой компании?

Ее создание по времени совпало с уходом с нашего телеком-рынка западных (и не только) вендоров, и мы собрали в N3COM команду уникальных специалистов, которые до этого работали в представительствах Ciena, NEC, Nokia и других зарубежных компаниях. Все они

были новыми для нас сотрудниками, но мы хорошо знали их как профессионалов.

При создании коллектива компании подбирались в основном сотрудники вендоров, так как нам важно было иметь людей с менталитетом не продавца, а производителя. Специалистов с опытом работы с партнерами. Мой многолетний опыт показывает, что люди из интеграторов "заряжены", чтобы продвинуть проект самостоятельно, а в нашем бизнесе нужны специалисты, умеющие организовать продажу проектов силами партнеров. Для N3COM партнерская сеть – это основа продвижения решений на наш рынок, так как мы не продаем оборудование напрямую, а работаем только через партнерскую сеть. Но мы всегда поддержим и партнера, и заказчика в реализации сложного проекта.

Мы поставили себе задачу поэтапно переносить производство в Российскую Федерацию

Содержание нашего продуктового портфеля для российского рынка определилось набором глубоких компетенций специалистов, вошедших в нашу команду.

Что входит сегодня в продуктовый портфель N3COM?

Мы изначально отобрали те решения, набор которых позволяет нам "закрывать" проекты. Сегодня мы предлагаем пять основных линеек оборудования. Это системы спектрального уплотнения DWDM с канальной скоростью до 400 Гбит/с и пропускной способностью до 38 Тбит/с на пару оптических волокон; компактные и модульные IP/MPLS-маршрутизаторы для организации региональных сетей; коммутаторы, устройства технологии MPLS-TP для организации сетей на критической инфраструктуре с контролем прохождения трафика, коммутаторы Ethernet, предназначенные для сетей ШПД, LAN и промышленные коммутаторы, станционное и абонентское оптическое оборудование для последней мили технологий GPON/XGS-PON.

Для централизованного контроля и управления всеми упомянутыми видами оборудования предназначена система сетевого управления N3View. Подчеркну, что она создана программистами нашей компании и включена в реестр отечественного ПО Минцифры России. Платформа N3View устанавливается на ОС Астра Linux.

Решения N3COM позволяют предоставлять услуги связи операторского уровня с высокой пропускной способностью и безопасностью передачи данных, минимальными задержками в работе сети и гарантированным SLA. Наш продуктовый портфель включает полный спектр решений для всех базовых элементов сети фиксированной связи с единой системой управления, тогда как ряд присутствующих на рынке решений могут закрывать только определенные ниши.

Мы являемся владельцами авторских прав на продукцию под брендом N3COM и поставили себе задачу поэтапно переносить производство в Российскую Федерацию.

Какие из предлагаемых компанией видов оборудования оказались наиболее востребованными на российском рынке? Какие проекты стали самыми значимыми?

Я выделю решения на основе DWDM и MPLS. Если говорить о последних, то сегодня, благодаря напряженной совместной работе с OEM-изготовителем, наши решения вполне заменяют оборудование для операторов связи Cisco, Huawei, Juniper Networks и других, что доказано реальными проектами для очень серьезных заказчиков. И именно с такого оборудования мы начинаем перенос производства в Россию.

Хочу подчеркнуть, что сегодня, спустя три года после запуска проекта российского вендора, предлагаемое нами оборудование совершенно другое по сравнению с тем, с которого мы начинали этот бизнес.

Среди проектов DWDM-сетей стоит выделить вновь построенную в 2023 году магистраль оператора "ВымпелКом" от Москвы до Ставрополя с привязками к основным городам – экономическим центрам: Подольск, Тула, Липецк, Воронеж, Ростов-на-Дону, Краснодар. Ее протяженность – 2030 км, оборудовано 26 узлов. Подчеркну, это было не упрочнение действовавшей магистрали, а проект Greenfield, включая усилители и прочее.

В конце прошлого года был сдан в эксплуатацию еще один участок магистральной сети "ВымпелКома" Ростов-на-Дону – Волгоград – Саратов, на котором установлено оборудование N3COM, поддерживающее линейную скорость уже 200/400 Гбит/с. Общая длина трассы составляет более 1250 км, всего оборудовано 17 сайтов.



N3COM начинает производственную программу в Великом Новгороде с выпуска IP/MPLS-маршрутизатора MAR4200-24x4X

Среди проектов на основе MPLS-TP особо отмечу завершённую прошедшей весной модернизацию транспортной телеком-инфраструктуры одной из крупнейших энергетических компаний в Сибири. В рамках проекта организованы транспортные туннели между Кемерово и Новосибирском, модернизирована технологическая сеть заказчика. Всего построено 30 узлов MPLS-TP, заменивших устаревшую технологию SDH на пакетную передачу данных.

Наконец отмечу проект внедрения нашего новейшего оборудования IP/MPLS в процессе модернизации агрегационной сети Псковского филиала ПАО "ВымпелКом". Там устаревшие SDH-мультиплексоры производства Nortel были заменены на IP/MPLS-маршрутизаторы N3COM. В результате пропускная способность увеличилась с 2,4 до 10 Гбит/с с возможностью расширения до 25 Гбит/с.

Есть ли планы экспансии на внешние рынки?

Хотя нашей компании еще нет и трех лет, мы уже нацелены на выход на зарубежные рынки. Первым таким направлением стала Республика Беларусь – рынок, который, как и российский, покинули крупные иностранные игроки.

У нас в этой стране уже есть локальный партнер. Мы регулярно участвуем там в отраслевой выставке, проводим семинары. Наше оборудование проходит тестирование как у белорусских операторов связи, так и у представителей корпоративного сектора.

Как продвигается процесс переноса производства в нашу страну?

В прошлом году мы сделали выбор региона для организации своей производственной деятельности. Это Новгородская область (Великий Новгород), руководство

которой сделало ставку на развитие в регионе интеллектуальной электроники.

В конце 2024 года с Государственным областным учреждением "Агентство развития Новгородской области" мы договорились о реализации инвестиционного проекта "Производство сетевого телекоммуникационного оборудования". Наша компания стала резидентом промышленного инновационного технопарка "Трансвит" в Великом Новгороде. Там мы организовали производственную площадку.

На этой площадке осуществляется финальная сборка оборудования, заливка ПО, тестирование и упаковка готовой продукции. На первой стадии переноса в нашу страну производства пайка печатных плат заказывается у российских контрактных производителей. Мы уже переработали номенклатуру оборудования и дизайн печатных плат для использования отечественной ЭКБ, как это требуется для присвоения продукции статуса российской. В России начато изготовление корпусов для нашего оборудования, первая их партия поступила в Великий Новгород в июне.

На территории "Трансвита" также располагается наша вторая испытательная лаборатория и основной склад оборудования N3COM.

Одновременно в Новгородской области создается дочерняя научно-исследовательская компания N3NOVA. Она зарегистрирована в Великом Новгороде и является резидентом Инновационного научно-технологического центра (ИНТЦ) "Интеллектуальная электроника – Валдай", созданного на базе Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого. ИНТЦ – это проект, нацеленный на развитие электронной промышленности, реализуется по поручению Президента России с 2021 года. Мы уже видим действенную поддержку со стороны ИНТЦ.

На первых порах специалисты N3NOVA будут сосредоточены на разработке ПО и проведении испытаний телекоммуникационного оборудования.

В настоящее время готовится проект собственного завода N3COM с полным циклом производства

А как вы обеспечите подразделение R&D кадрами?

Мы очень активно работаем в этом направлении, уже наладили тесные контакты с университетом имени Ярослава Мудрого, имеющим перспективный потенциал в области электроники. Будем стараться внедрять наши знания в учебно-методические материалы, вести тренинги с преподавателями. Мы

надеемся, что вскоре будет возможность на нашей базе организовать стажировку студентов и магистрантов, которых мы в будущем хотим видеть нашими сотрудниками.

Каковы планы дальнейшего развития вашей компании?

Главная наша задача – полная локализация всех линеек оборудования N3COM.

В настоящее время готовится проект собственного завода N3COM с полным циклом производства. Мы планируем стать резидентами Особой экономической зоны (ОЭЗ) "Новгородская", которая создается с использованием лучших практик и с участием команды известной на всю страну ОЭЗ "Алабуга". Готовим паспорт инвестиционного проекта и заявочные документы.

И, конечно, в наших планах совершенствование оборудования N3COM с активным привлечением интеллектуального потенциала компании N3NOVA, в которую мы активно будем привлекать ориентированную на разработки молодежь.

Спасибо за увлекательный рассказ.

С.А.А.Фроловым беседовал С.А.Попов

"БЮРО 1440" обеспечит сеть наземных станций Билайна спутниковой связью нового поколения

Российская аэрокосмическая компания "БЮРО 1440" (входит в "ИКС Холдинг") и оператор "ВымпелКом" (Билайн) на полях ПМЭФ заключили комплексный договор о поставке оборудования и каналов связи для подключения действующих и перспективных базовых станций оператора к низкоорбитальной спутниковой группировке. Такой формат сотрудничества позволит клиентам Билайна даже на географически удаленных территориях получить высокое качество услуг связи.

Партнерство между компаниями открывает новые возможности для развития телеком-инфраструктуры и появления связи в удаленных регионах России. Это станет возможно благодаря установке спутниковых абонентских терминалов на базовые станции оператора, к которым невозможно или экономически нецелесообразно прокладывать волоконно-оптические линии связи. Договор ориентирован на использование сервиса "БЮРО 1440" на более чем 440 наземных станциях Билайн, а также дальнейшее масштабирование проекта, в том числе в части пре-

доставления спутниковых каналов связи корпоративным клиентам оператора.

Сотрудничество с "БЮРО 1440" в рамках проекта по развитию спутниковой связи в России является частью стратегии Билайна и направлено на расширение спектра применяемых технологических решений, особенно на удаленных и труднодоступных территориях, где возможности традиционных каналов связи ограничены. Это также соответствует курсу компании на развитие нестандартных телеком-направлений и применение гибких и инновационных решений.

Сергей Анохин, генеральный директор ПАО "ВымпелКом", рассказал: "Мы как прогрессивная и технологичная компания рассматриваем спутниковую связь как новое передовое решение для обеспечения связи в труднодоступных локациях. Это технология, которая дает возможность быть на связи даже там, где раньше не было ни одной полоски сигнала. Благодаря совместной работе с "БЮРО 1440" мы можем обеспечить доступ к цифровым сервисам в самых отдаленных

уголках страны. Это открывает новые перспективы для жителей и бизнеса, живущих и работающих за пределами охвата традиционной инфраструктуры. Развитие таких проектов – часть нашей стратегии по построению по-настоящему доступной и качественной связи для удобства наших клиентов".

Алексей Шелобков, генеральный директор ИКС Холдинга, отметил: "Совместный проект с Билайном показывает, что спутниковая связь может дополнять наземную инфраструктуру там, где прокладка волоконно-оптических линий затруднена или экономически нецелесообразна. Мы создаем понятную и масштабируемую модель подключения базовых станций через нашу низкоорбитальную группировку. В результате жители удаленных районов смогут пользоваться обычной сотовой связью и цифровыми сервисами. Тестирование начнется в 2026 году, а полноценный запуск планируется на 2027-й".

По информации ПАО "ВымпелКом"



РОССИЙСКИЙ ФОРУМ
МИКРОЭЛЕКТРОНИКА 2025



ФЕДЕРАЛЬНАЯ
ТЕРРИТОРИЯ
«СИРИУС»

21-27
сентября 2025

Российский форум «Микроэлектроника» –
ведущая межотраслевая коммуникационная
площадка России



7
дней

3 500+
участников

1 000
организаций

100+
мероприятий

150
выставочных
экспозиций

1 200
докладчиков



Российский форум «Микроэлектроника» в 2024 году вошел в план мероприятий Десятилетия науки и технологий, объявленного Указом Президента Российской Федерации в целях усиления роли науки и технологий в решении важнейших задач развития общества и страны.



MICROELECTRONICA.PRO



ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ И БУДЬТЕ В КУРСЕ
ВСЕХ ПОСЛЕДНИХ НОВОСТЕЙ!



YOUTUBE

+7 495 641 57 17

microelectronica.pro

office@proconf.ru