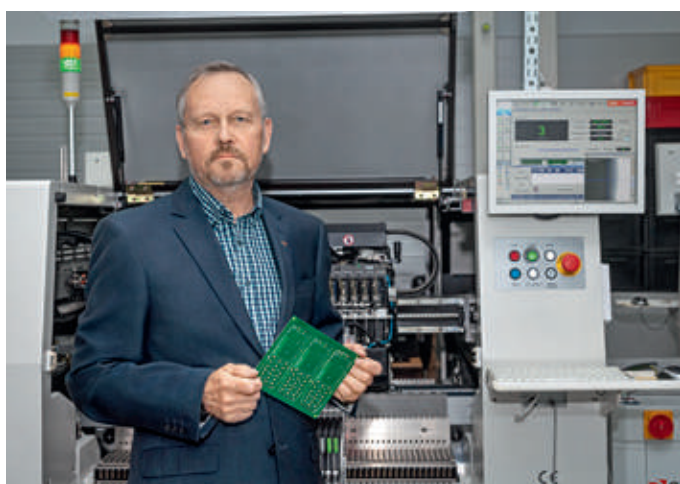


"ГУДВИН": 25 ЛЕТ – полет нормальный

Рассказывает генеральный директор ООО "Концерн Гудвин (Гудвин Европа)" **Н.И.Корнев**

DOI: 10.22184/2070-8963.2022.104.4.6.11



В нынешнем году исполняется 25 лет с момента основания компании "Концерн Гудвин" и пять лет со старта наиболее масштабной ее разработки – системы "Гудвин-Нева", объединившей функционал беспроводной связи и промышленного Интернета вещей. Компанию, являющуюся резидентом ОЭЗ "Технополис Москва", выделяет среди подобных предприятий, в частности, наличие не только разработчиков аппаратного и программного обеспечения, но и собственного серийного производства полного цикла, включающего изготовление абонентских терминалов. Сегодня специалисты компании "Гудвин" работают практически со всеми востребованными на телекоммуникационном рынке беспроводными технологиями.

В течение 22 лет ООО "Концерн Гудвин (Гудвин Европа)" возглавляет кандидат технических наук Н.И.Корнев. Он рассказал корреспонденту журнала о пути компании, достижениях, проблемах и перспективах.

Николай Иванович, какой путь прошла компания "Гудвин" за четверть века?

Это был путь от производителя простых (но не уступающих лучшим зарубежным образцам того времени) домашних и офисных радиотелефонов стандарта DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunication) до компании полного цикла, занимающейся разработками и производством инновационных систем радиосвязи.

Первым существенным "взлетом" были системы беспроводного абонентского радиодоступа (WLL) на базе технологии

DECT повышенной дальности, производство которых мы наладили на рубеже 20 и 21 веков. Наше оборудование абонентского радиодоступа операторского класса "Гудвин-Бородино" было установлено на сетях более чем 50 региональных компаний электросвязи (предшественниц нынешних филиалов ПАО "Ростелеком") и многих альтернативных операторов связи. Общая номерная емкость таких сетей превысила 200 тыс. Часть их эксплуатируется и сегодня, и мы продолжаем осуществлять техническую поддержку этого оборудования.

Какие компании входят в состав концерна на сегодняшний день?

Концерн – это историческое название, которое в настоящее время уже не соответствует организационной структуре. Сегодня в состав нашей группы входят две компании: головная, которая называется ООО "Концерн Гудвин (Гудвин Европа)", и производственная – ООО "ЭРРИ+". В головной компании сосредоточены подразделения R&D, логистики, маркетинга и продаж, технической поддержки клиентов, а также управляющий аппарат. Общее число сотрудников компании составляет примерно

100 человек, многие из которых работают у нас не одно десятилетие. Разработками, в том числе написанием ПО, занимаются примерно 30 специалистов.

"Гудвин" является наиболее известным в России производителем оборудования DECT. Какое место сегодня занимают системы микросотовой связи на телекоммуникационном рынке и имеют ли они перспективы в будущем?

Большой плюс стандарта DECT в том, что эта технология не требует частотных присвоений. Конечно, во многом системы DECT, которые мы называем микросотовыми, сегодня заменила сотовая связь, но остались отрасли, в которых применение других телекоммуникационных систем невозможно или нерентабельно.

Системы упомянутого стандарта активно используются в мире и в России в больницах и поликлиниках, ритейле, на складах, в автосервисах и ряде других сфер. Оборудование DECT позволяет обеспечивать надежную служебную беспроводную связь без оплаты трафика. Отмечу еще такое важное преимущество, как очень легкое расширение сети. Вы можете начать ее развертывание с одной базовой станции, понадобилось расширить зону покрытия на склад – устанавливайте вторую и т.д. На площадке одного из наших заказчиков – Нововоронежской АЭС – мы в несколько этапов довели число базовых станций до 500!

Охотно используют наши системы связи медики. Оборудование "Гудвин" работает в таких известных медучреждениях, как Главный военный госпиталь им. Н.Н.Бурденко, Городская клиническая

больница им. С.П.Боткина, НИИ неотложной детской хирургии и травматологии (доктора Леонида Рошаля) и многих других.

Также важным направлением использования данной технологии являются промышленные DECT-системы, например,

телекоммуникационному оборудованию общепромышленного исполнения. Взрывозащита обеспечивается как на инфраструктурном, так и на абонентском оборудовании. Так, например, в абонентские терминалы мы устанавливаем аккумуляторы с тремя степенями защиты.

В 2005 году "Гудвин" выбрал для себя новую нишу: системы микросотовой связи промышленного назначения во взрывозащищенном искробезопасном исполнении

для атомной энергетики или предприятий нефтехимии.

В 2005 году, когда спрос на оборудование WLL для решения проблемы нехватки доступа к фиксированной телефонной связи в стране подошел к стадии насыщения, "Гудвин" выбрал для себя новую интересную нишу: системы микросотовой связи промышленного назначения во взрывозащищенном искробезопасном исполнении. Идея создания такого уникального для российского рынка импортозамещающего решения (как и целого ряда других наших разработок) принадлежит М.В.Нагорскому, техническому директору ООО "Концерн Гудвин (Гудвин Европа)".

Системы класса "Гудвин-Бородино-И1/И2" обеспечивают беспроводную связь абонентов на предприятиях, где концентрация взрывоопасных смесей не позволяет работать

Нами были созданы модификации "Гудвин-Бородино" также для работы в сложных климатических условиях. Один из примеров – наше оборудование может долговременно устойчиво работать в условиях морского соляного тумана, что встречается, скажем, на Дальнем Востоке. Для этого мы на своей производственной площадке специально дооснащаем поставляемые другими российскими предприятиями уличные шкафы. За годы работы у нас накопился большой опыт таких нестандартных решений.

А как обстоит ситуация с информационной безопасностью систем DECT?

Зачастую системы DECT работают в закрытом контуре и не имеют подключения к внешней телефонной сети. Смены тайм-слотов и частот происходят по определенному алгоритму на уровне абонентского

устройства, технически отследить их крайне сложно. Добавлю, что ПО оборудования "Гудвин-Бородино" полностью разработано нашими программистами и внесено в Единый реестр российского ПО Минцифры РФ.

В системе "Гудвин-Бородино" для установки в офисах до недавнего времени использовались абонентские устройства немецкой компании Gigaset. Будет ли осуществляться переход на терминалы другого вендора?

В настоящее время мы используем в системах собственное абонентское устройство – радиотелефон "Урал", который выпускается в общепромышленном и во взрывозащищенном вариантах. Поскольку система "Гудвин-Бородино" – это по определению не офисная, а промышленная система (объединяющая промышленные площадки и управляющий офис), для многих заказчиков наш радиотелефон подходит как универсальный, который используется, в том числе, и в офисе.

Сегодня флагманским продуктом "Гудвин" является система "Гудвин-Нева". Как появилось это решение? Расскажите, пожалуйста, о нем подробнее.

Все начиналось с простого абонентского устройства, которое мы сделали по заказу одного из наших немецких партнеров. Нужно было разработать переговорно-поисковое устройство для использования медицинским персоналом в клиниках Германии. Разработка эта получилась удачной и перспективной для дальнейшего развития. Наши конструкторы и программисты предложили различные варианты функционала,

который может выполнять это устройство (БППУ – беспроводное поисково-переговорное устройство). Также продумали, какие технологии могут быть использованы. Мы хотели максимально использовать наш опыт, наработанный при создании и эксплуатации систем класса "Бородино", и дополнить его возможностями, которые открываются при использовании технологий Интернета вещей.

Непростым был выбор ниши для развития этого проекта: спрос на системы, контролирующие действия машин и механизмов, уже активно формировался и потенциальный объем был более или менее понятен, а наша система выросла из идеи многофункционального абонентского устройства, то есть открывала возможности контроля персонала. Мы оказались в числе первых, кто начал активно развивать именно такое направление – мониторинг персонала на промышленных предприятиях, параллельно создавая и совершенствуя систему и подготавливая потенциальных клиентов, показывая все перспективы такого рода решений.

Варианты решения мы каждый раз тестировали внутри своей компании. Поскольку наш офис и производственная площадка расположены в здании бывшего АЗЛК, они идеально подходят для тестирования любых промышленных решений – высокие потолки, бетонные стены, металлические перекрытия, которые могут исказить радиосигнал, все это очень помогает создавать условия тестирования, максимально приближенные к реальности.

А вот одной из первых площадок для тестирования работы системы на открытом пространстве стал проект построения сети радиосвязи на территории одного из реабилитационных центров, находящихся под патронажем Департамента труда и социальной защиты населения города Москвы. Этот проект выполнялся в два этапа: сначала мы модернизировали старую телефонную сеть, заменив ее на систему радиосвязи класса "Бородино", а на втором этапе установили на территории базовые станции LoRaWAN, маяки BLE (Bluetooth Low Energy) собственного производства, наладили работу платформы визуализации данных Goodwin-IoT, выдали абонентские устройства, оснащенные модулями LoRaWAN, DECT, BLE, GNSS, кнопкой экстренной связи, функциями контроля передвижения, падения, а также датчиками оценки внешней среды – температуры, давления, задымленности. Система была протестирована и принята в коммерческую эксплуатацию. Этот проект был реализован в 2019 году.

Сегодня система "Гудвин-Нева" – это комплексное решение. Оно включает функционал традиционной радиосвязи, мониторинг местонахождения сотрудников, отслеживание параметров, характеризующих состояние человека и окружающей среды, при помощи различных датчиков и носимых устройств, контроль безопасности персонала. Система "видит", где находится сотрудник, оценивает его состояние, потенциальную угрозу его здоровью или жизни. Отклонения от заданных параметров отображаются на экране диспетчера и позволяют оперативно связаться с сотрудником,

предупредить об опасности, дать указания по дальнейшим действиям. Фактически "Гудвин-Нева" – это комплексное решение, использующее технологии промышленного Интернета вещей (IIoT). Для обеспечения связи могут применяться различные стандарты: DECT, LTE, GSM. Наибольшим спросом сегодня пользуются решения на базе LTE – мы ведем большие проекты по развитию этого направления в партнерстве с ведущими сотовыми операторами.

Если говорить о линейке оборудования системы "Гудвин-Нева", то за эти годы она существенно расширилась – в нашем прейскуранте сейчас восемь модификаций БППУ. Также появились персональные браслеты для контроля состояния персонала и мини-трекеры (токены) с ограниченным функционалом (контролируют только передвижения и падения офлайн), радиометки для контроля средств индивидуальной защиты и оборудования, внутренние и внешние инфраструктурные маяки BLE и UWB, базовые станции LoRaWAN. Все это оборудование производится на нашем предприятии, в том числе мы сами изготавливаем корпусные детали для этих изделий.

Пилотные и коммерческие проекты работы системы "Гудвин-Нева" осуществлены уже на предприятиях таких отраслей, как горнодобывающая, химическая, производство стройматериалов, нефтедобыча, переработка нефти и газа, металлургия. На середину 2022 года система (в полном или частичном исполнении) внедрена в 15 российских и зарубежных компаниях разных сфер деятельности. Ее включили в свой продуктовый портфель ряд операторов связи и системных интеграторов.

Ваши специалисты провели работу по интеграции в систему "Гудвин-Нева" газоанализаторов производства американской компании Honeywell. Планируется ли замещение этого компонента вашего решения?

Действительно, многофункциональный трекер нашей системы может служить хабом для передачи информации от профессионального газоанализатора MicroRAE данного вендора. Это компактное устройство обеспечивает постоянный мониторинг кислорода, токсичных и горючих газов – до четырех компонентов одновременно. Передача информации осуществляется по интерфейсу BLE. На "шлифовку" этого решения в опытных зонах ушел примерно год. Однако недавно Honeywell, как и многие зарубежные компании, объявила об уходе с российского рынка.

"Гудвин-Нева" – это комплексное решение, использующее технологии промышленного Интернета вещей (IIoT)

Тогда мы нашли уральский завод, который производит близкие по функциональности газоанализаторы и, используя накопленный ранее опыт, быстро интегрировали их в наше решение. Сегодня система "Гудвин-Нева" с российским профессиональным газоанализатором проходит испытание на одном крупном предприятии газодобывающей промышленности.

В арсенале вашей компании есть также проекты по производству медицинского оборудования. Расскажите, пожалуйста, о них.

Да, такие проекты есть. У нас есть постоянный партнер – компания, специализирующаяся на разработке медицинской техники. Совместно мы разработали и на базе нашего завода организовали производство нескольких приборов медицинского назначения. Наиболее широкое распространение из них получил фетальный монитор – прибор для диагностики одно-/дву-плодной беременности с автоматическим анализом КТГ (кардиоотограммы). Система контролирует частоту сердечных сокращений и двигательную активность плода. В качестве канала передачи телеметрической медицинской информации используется Bluetooth.



предложен уникальный метод проведения маркировки и сканирования пробирок, потенциально позволяющий в разы сократить время и повысить точность работы медицинских лабораторий. В настоящее время методика проходит апробацию и получает довольно много положительных отзывов.

Вы самостоятельно изготавливаете не только инфраструктурное оборудование, но и терминалы, включая корпусные детали?

Да, наряду с современным оборудованием для изготовления печатных плат (включая новейшую автоматизированную систему хранения и комплектования компонентов производства Essegì Automation) мы имеем полный комплект оборудования для изготовления штампов и литья элементов корпусных деталей. Раньше мы закупали корпуса за рубежом, в основном в Китае. Но зарубежные поставщики ориентированы на очень большие партии продукции. Наладив собственное

производство, мы получили возможность не держать большие складские запасы, а изготавливать оборудование ограниченными партиями, с одной стороны, с другой – уменьшить срок производства, снизить зависимость от поставок из других стран. Наличие полного цикла производства позволяет нам также контролировать качество и снижать себестоимость продукции, а следовательно, отпускные цены.

Как развивается направление контрактного производства электроники?

Наше технологическое оснащение и высокая квалификация рабочих позволяют выполнять сложные заказы по изготовлению электронных модулей. Нашими клиентами по контрактному производству являются как резиденты "Технополиса Москва", так и другие российские предприятия. Иногда случаются особенно интересные задачи, где мы выступаем не только как производитель, но и как разработчик новых устройств.

Какое оборудование вашей компании имеет статус ТОПП?

В последние годы мы активно занимаемся оформлением документов для получения этого статуса. Процесс этот, к сожалению, весьма забюрократизирован. Оборудованием российского происхождения признаны базовые станции, контроллеры и мультиплексоры DECT системы "Гудвин-Бородино". В мае текущего года нам сообщили о положительном решении комиссии Минпромторга России о присвоении статуса ТОПП базовым станциям LoRaWAN системы "Гудвин-Нева", эти документы в настоящее время оформляются.

Сейчас мы готовим документацию на получение данного статуса для абонентского оборудования "Гудвин-Бородино" и "Гудвин-Нева".

У вас за плечами немалый опыт работы в телеком-направлении глобального вендора, который в прошлом месяце заявил об уходе из России. Могут ли сегодня отечественные инженеры создавать телеком-оборудование, не уступающее западному?

Отвечая на этот вопрос, выделю три составляющие. Если сравнивать мозги, то российские разработчики ничуть не уступают немецким, английским, французским и т.д. Ярким примером является команда R&D нашей компании во главе с М.В.Нагорским: созданные ими устройства по своим техническим характеристикам никак не хуже западных аналогов. Вторая составляющая – финансовое обеспечение. Возможности финансирования НИОКР, приобретения лицензионного ПО, оборудования для тестирования и т.д. у глобальных

телекоммуникационных гигантов и небольших российских компаний, конечно, несоизмеримы.

Наконец, третья составляющая – это поддержка своих производителей оборудования государством. Наша компания занимается производством оборудования 25 лет, и только в последние три-четыре года мы начали получать помощь от государства. В качестве резидента ОЭЗ мы пользуемся налоговыми льготами. Также мы получали субсидии правительства Москвы на компенсацию части стоимости нового оборудования и на обучение наших сотрудников. К сожалению, получение таких субсидий очень часто связано с прохождением сложных бюрократических процедур и проверок. Мы научились преодолевать эти барьеры, хотя гораздо лучше было бы без них.

Каковы планы дальнейшего развития компании?

Мы продолжим развитие своего продуктового портфеля в области беспроводной связи. Не секрет, что сегодня российские производственные предприятия сталкиваются с проблемами доступа к наиболее современной электронной компонентной базе, начало чему положила пандемия COVID-19. Мы будем продолжать активно заниматься совершенствованием производимого оборудования за счет разработки софта для реализации новых функций доступных на рынке процессоров, в том числе и российских.

Сегодня в наших решениях мы в большей или меньшей мере используем все современные радиотехнологии: от Wi-Fi до спутниковых. И одним

из перспективных направлений дальнейшего развития нашего бизнеса является участие в проекте глобальной системы передачи данных "Марафон IoT". Приглашение присоединиться к работам по созданию этой многоспутниковой низкоорбитальной системы мы получили от АО "Информационные спутниковые системы" им. академика М.Ф.Решетнева", которое заинтересовалось нашими наработками по передаче информации от различных датчиков и трекеров.

В качестве резюме можно сказать так: компания продолжает работать и развиваться, несмотря ни на какие сложности.

**Спасибо
за интересный рассказ.**

С Н.И.Корневым беседовал
С.А.Попов.

В МИФИ собрали макет базовой станции 5G

В инженеринговом центре НИЯУ МИФИ на основе открытого проекта Open 5GS создан макет базовой станции связи пятого поколения.

Макет представляет собой двухканальную базовую станцию с радиофотонным антенным модулем. В ходе создания макета использовались технологии радиофотоники для спектрального уплотнения и объединения каналов передачи данных UpLink / Downlink.

Ученые и инженеры центра ведут разработку собственного стека аппаратных и программных модулей для активной антенной

системы O-RU диапазонов sub-6 ГГц и mm-Wave. В частности планируется создать собственные IP-модули в соответствии со спецификацией O-RAN: модуль трансляции данных nFAPI, модули PHY, DDC/DUC, CFR/DPD, модули контроля и управления радиочастью.

Также впервые в России планируется создать полностью отечественные активные антенные модули, позволяющие реализовать технологию 5G.

Разработчики инженерингового центра Национального исследовательского ядерно-

го университета МИФИ готовы взять на себя часть работы по созданию отечественного оборудования для систем связи 5G. В частности, специалисты предлагают реализовать алгоритмы модуляции и демодуляции, антенных систем и блоков, а также компонентную базу в области СВЧ. Кроме того, центр предложил готовить квалифицированные кадры для реализации масштабной государственной задачи.

По информации НИЯУ МИФИ

"Ростелеком" организовал в Ингушетии систему видеомониторинга на стройплощадках

"Ростелеком" развернул систему видеонаблюдения процесса строительства школ и детских садов в Республике Ингушетия. Она поможет региональным властям более эффективно контролировать исполнение и качество работ на стройплощадках. Система включает 57 камер в пяти городах – Сунжа, Малгобек,

Карабулак, Назрань, Магас и 12 селах, в числе которых Сурхахи, Али-Юрт, Экажево, Долаково, Барсуки, Кантышево и другие. Она охватывает все строящиеся в текущий момент времени объекты в регионе.

Система видеонаблюдения оператора на строительных объектах обеспечивает кру-

госуточное наблюдение за всеми подразделениями стройплощадок и помогает контролировать процесс на соответствие качеству и срокам исполнения.

*По информации
ПАО "Ростелеком"*