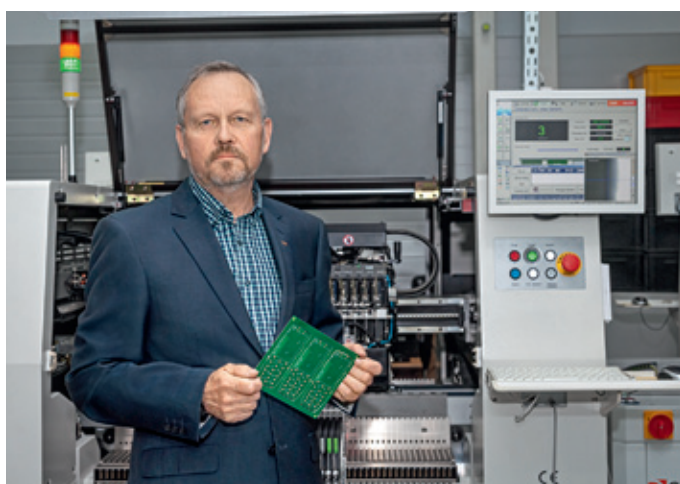


## "ГУДВИН": 25 ЛЕТ – полет нормальный

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,

## 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

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.

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"