

# Система мониторинга персонала для промышленного предприятия

симбиоз технологий LoRa, BLE, DECT, GNSS

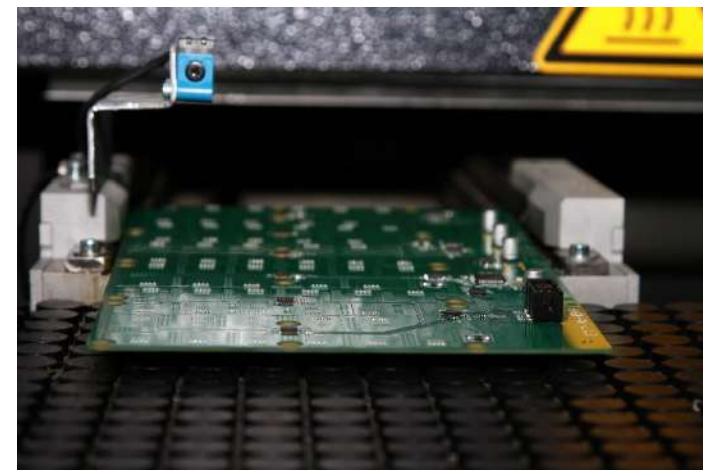
Докладчик: Антонян Т.А., ООО «Концерн Гудвин (Гудвин Европа)»

# ООО «Концерн Гудвин (Гудвин Европа)» - о компании



- Концерн Гудвин - российский разработчик и производитель промышленных систем радиосвязи стандарта DECT различных классов, систем и аппаратуры спецсвязи
- С 2015 года занимается разработкой оборудования для использования в системах IoT в части мониторинга персонала, оценки показателей окружающей среды

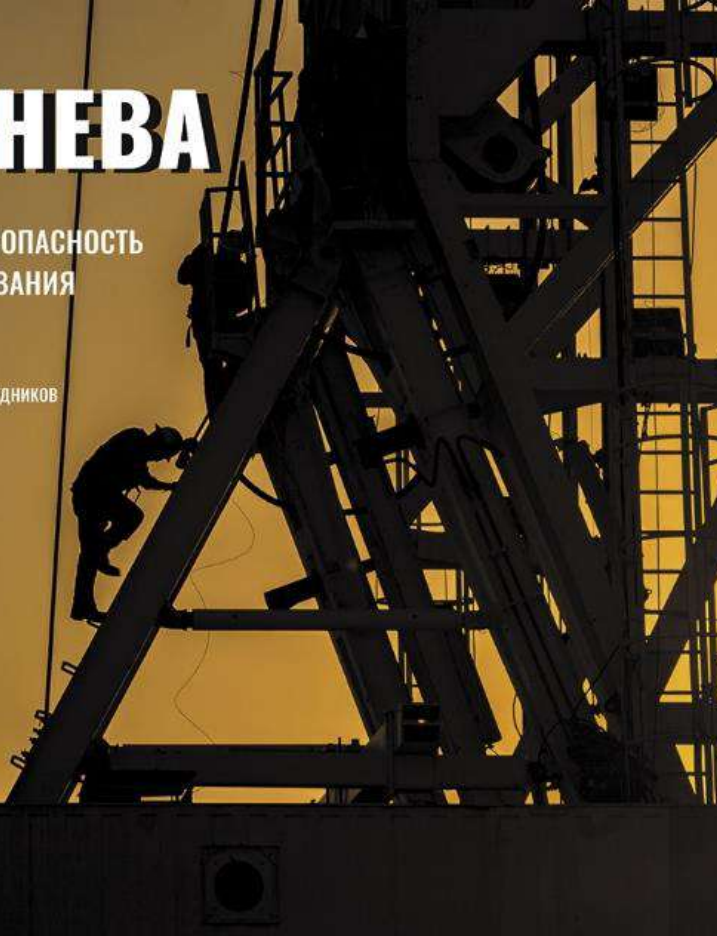
- Собственное подразделение R&D и производство в Москве (ОЭЗ Технополис Москва)
- Оборудование имеет статус телекоммуникационного оборудования российского происхождения



# ГУДВИН-НЕВА

КОНТРОЛЬ, КООРДИНАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ  
ВАШЕГО ПЕРСОНАЛА И ОБОРУДОВАНИЯ

СИСТЕМА МИКРОСЕТОВОЙ СВЯЗИ,  
МОНИТОРИНГА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ И АКТИВНОСТИ СОТРУДНИКОВ  
С ФУНКЦИЕЙ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКО-МОНИТОРИНГА



## Система Гудвин-Нева

- Наиболее масштабная разработка Концерна Гудвин для рынка средств промышленной связи – создание системы Гудвин-Нева, объединившей функционал радиосвязи и промышленного Интернета вещей
- Система Гудвин-Нева включает инфраструктурное и абонентское оборудования, а также платформу обработки и визуализации данных собственного производства

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ СИСТЕМЫ «ГУДВИН-НЕВА»



#### ПАКЕТ "СВЯЗЬ И МОНИТОРИНГ"

- ОЦЕНКА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ И АКТИВНОСТИ
- ТРЕК ПЕРЕМЕЩЕНИЙ
- КОНТРОЛЬ "КРАСНЫХ ЗОН"
- КОНТРОЛЬ ПЕРЕГОВОРОВ, СМС, SOS



#### ПАКЕТ "ЗДОРОВЬЕ"

- ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ (ПУЛЬС)
- ОЦЕНКА УРОВНЯ УСТАЛОСТИ
- ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ, ПАДЕНИЙ
- ОЦЕНКА АЛКОГОЛЬНОГО ОПЬЯНЕНИЯ



#### ПАКЕТ "СИЗ"

- ОЦЕНКА НАЛИЧИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
- ДО 8 МЕТОК СИЗ НА КАЖДОГО РАБОТНИКА



#### ПАКЕТ "ЭКОЛОГИЯ"

- ОЦЕНКА ЗАГАЗОВАННОСТИ
- ОЦЕНКА ТЕМПЕРАТУРЫ, ВЛАЖНОСТИ

# Технологии, применяемые в системе Гудвин-Нева



DECT 

GSM 

VoLTE 



LoRa 

NB-IoT 

GPRS 



# Конечное оборудование, используемое в системе Гудвин-Нева

Персональные браслеты

(разработка)



Токены для мониторинга контактов



Персональный многофункциональный трекер – беспроводное переговорно-поисковое устройство



Технологические модификации:  
DECT + LoRaWAN, NB IoT, GSM/GPRS,  
Private LTE (разработка)



Метки контроля СИЗ

LoRaWAN



Маяки BLE

4 группы оборудования:

- Персональные многофункциональные трекеры
- Метки контроля (СИЗ, приближение)
- Браслеты
- Маяки

# Обоснование выбора LoRaWAN в качестве ключевой технологии системы



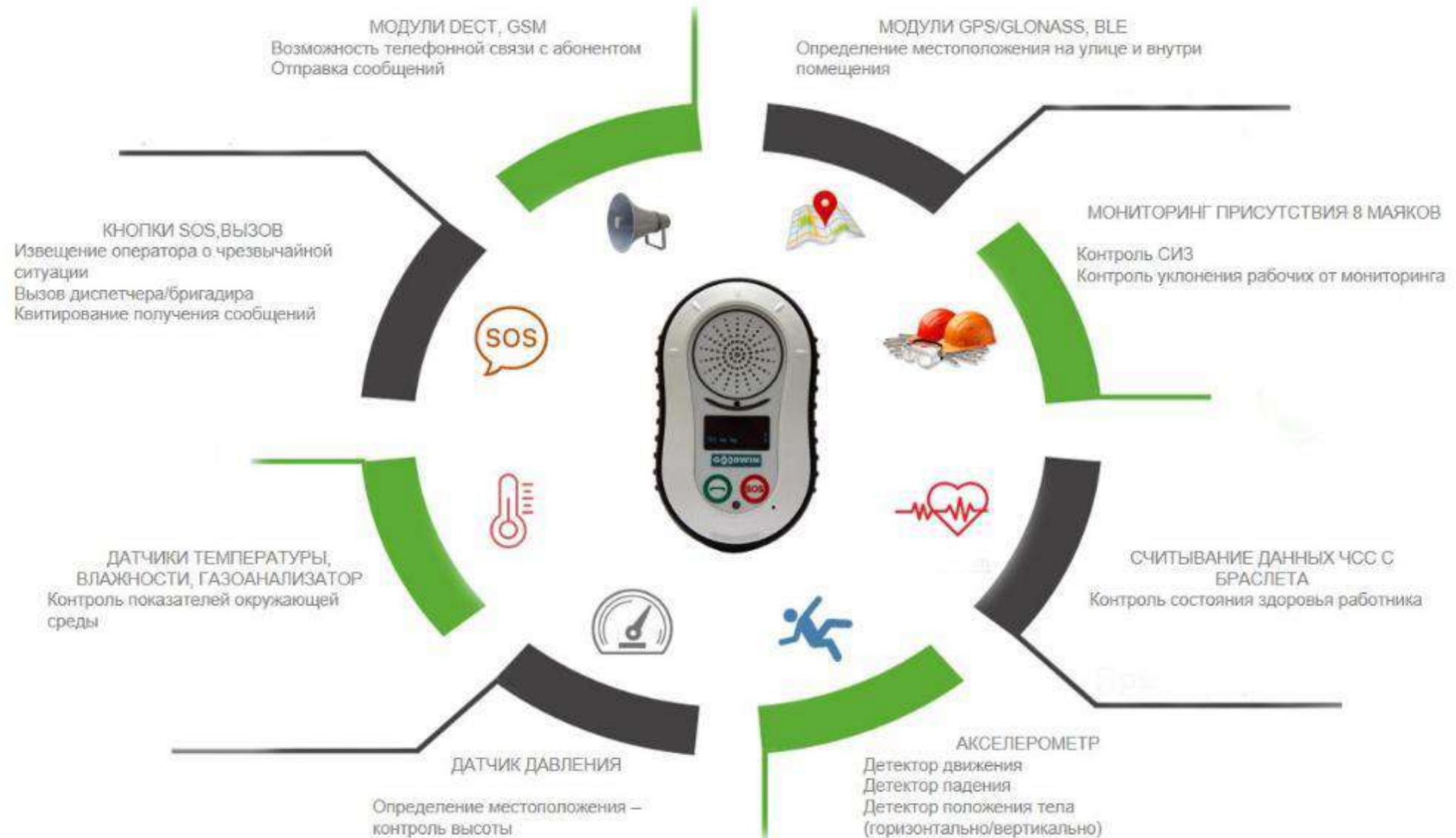
# Персональный многофункциональный трекер Goodwin



## Персональный трекер Goodwin

- Предназначено для работы в сетях LoRaWAN и DECT с получением данных через сети маяков BLE или через GNSS.
- Модификации для работы в сети GSM / NB IoT / LTE
- Варианты исполнения: общепромышленный и взрывозащищенный
- Уровень пылевлагозащиты IP-65
- Базовые функции: определение местоположения, голос, датчики температуры, газа, сопряжение с фитнес-браслетами и метками СИЗ, контроль и регистрация падений
- В коммерческой продаже с 2019г. (модификации LoRaWAN и LoRaWAN+DECT)
- Трекеры для работы в сетях GSM / NB IoT протестированы совместно с операторами сотовой связи МТС, Мегафон

# Персональный многофункциональный трекер Goodwin - возможности



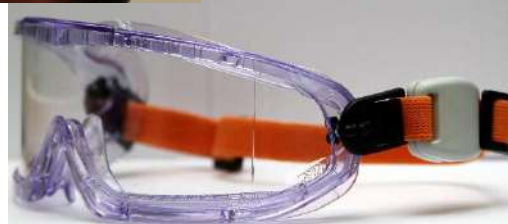


# Метка контроля СИЗ (средств индивидуальной защиты)



- Назначение: Определение наличия у абонентов средств индивидуальной защиты (СИЗ)
- Возможна эксплуатация во взрывоопасных условиях на предприятиях II группы
- Мониторинг через персональный трекер до 8 видов СИЗ
- Параметры: 16гр • 5 лет без замены батареи • зона радиовидимости до 1 метра

## Варианты крепления радиометок на спецодежде



# Радиотокены BLE для мониторинга контактов между сотрудниками



- Назначение: Регистрация сближения сотрудников / оборудования для выявления цепочек контактов
- Возможна эксплуатация во взрывоопасных условиях на предприятиях II группы
- Регистрация сближения на расстоянии 1.5-2.0 метров с хранением до 2000 записей контактов, индикация длительности текущего контакта, датчик ударов и падений, контроль уровня заряда батареи
- Габаритные размеры – 46x18x18 мм; вес – 20 гр. Время работы от одной батареи – не менее 6 месяцев

## Сферы применения радиотокенов



### Фиксация времени в контрольных точках

- Контроль прохождения по маршруту заданных точек, фиксация времени нахождения в каждой точке
- Контроль работы обходчиков, присутствия на посту, работы в микрizonaх



### Контроль состава группы работников

- Контроль нахождения в группе людей, работающих на расстоянии от 1,5 до 30 метров друг от друга
- Работы бригад, подрядчиков
- Контроль контактов в случае инфекционных заболеваний



### Фиксация времени работы с оборудованием

- Контроль времени работы с определенным оборудованием, в машинах и т.п.
- Работа погрузчиков, крановщиков, клинеров и др.

# Основные составляющие системы Гудвин-Нева



## ИНФРАСТРУКТУРА

Базовые станции, маяки



## УСТРОЙСТВА

Абонентское оборудование –  
Персональные коммуникаторы,  
радиотелефоны, метки, браслеты



## ПЛАТФОРМА

Программное обеспечение для  
подключения и управления  
оборудованием системы

# Где, на каких предприятиях может работать такая система?



● НЕФТЕГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



● НЕФТЕДОБЫЧА



● НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА



● ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



● ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ



● ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



● МЕТАЛЛУРГИЯ

- На территориях российских предприятий перечисленных отраслей проведены пилотные проекты работы системы Гудвин-Нева.
- Планируется запуск систем в коммерческую эксплуатацию и расширение пула отраслевых решений.

ООО «КОНЦЕРН **GOODWIN**

(ГУДВИН ЕВРОПА)» 109316, г. Москва,  
Волгоградский проспект, д. 42, к. 5

**Технополис Москва**



Сайт: [goodwin.ru](http://goodwin.ru)

[info@goodwin.ru](mailto:info@goodwin.ru)

[sales@goodwin.ru](mailto:sales@goodwin.ru)

**(495) 287-44-87**

**GOODWIN**