

ГУДВИН-НЕВА

ЭКОСИСТЕМА ПРОДУКТОВ КОНТРОЛЯ, КООРДИНАЦИИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПЕРСОНАЛА

Комплексный мониторинг персонала

- Функции мониторинга и голосовой связи в одной системе – работа в стандартах DECT, GSM, NB IoT, LTE
- Повышение эффективности работы персонала, оперативное управление персоналом, снижение издержек за счет предупреждения несчастных случаев на производстве
- Инструмент для анализа инцидентов
- Удобный интерфейс, доступный на любом экране (ПК, планшет, смартфон)

Мониторинг контактов персонала

- Выявление контактов с людьми, находящимися в зоне риска инфекционных заболеваний (в том числе COVID-19)
- Контроль состава группы работников – защита работодателя от приписок ФОТ
- Фиксация времени работы в контрольных точках – контроль работы обходчиков

Оборудование производства Goodwin сертифицировано для эксплуатации во взрывоопасных условиях на предприятиях II группы



Пилотные и реализованные проекты комплексного мониторинга на предприятиях нефтегазовой, угледобывающей, химической отраслей

15-летний опыт работы с промышленными предприятиями по установке систем радиосвязи DECT

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ СИСТЕМЫ «ГУДВИН-НЕВА»



ПАКЕТ «СВЯЗЬ И МОНИТОРИНГ»

- оценка местоположения
- трек перемещений
- контроль «красных зон»
- контроль переговоров, SMS, SOS



ПАКЕТ «ЗДОРОВЬЕ»

- частота сердечных сокращений (пульс)
- оценка активности
- контроль падений



Пакет «СИЗ»

- контроль средств индивидуальной защиты
- до 8 меток СИЗ на каждого работника



ПАКЕТ «ЭКОЛОГИЯ»

- оценка загазованности
- оценка температуры, влажности

GOODWIN

правильные системы
радиосвязи

WWW.GOODWIN.RU

Общество с ограниченной ответственностью «Концерн Гудвин (Гудвин Европа)»

ТОРП: Приказ о подтверждении статуса телекоммуникационного оборудования российского происхождения №2128 от 06.07.2020

Взрывозащита: Сертификат соответствия RU №0188534

Декларация соответствия ЭМС ETC: EAЭС N RU Д-РУ.Н854.В.02450/20

Система менеджмента качества: Сертификат № РОСС RU.ФК07.К00200

Производство в Москве: Свидетельство резидента ОЭЗ «Технополис Москва» №201977021097045



«ГУДВИН-НЕВА» — комплексное решение проблем контроля и безопасности персонала на промышленных предприятиях



Разработка и внедрение в эксплуатацию продуктов, основанных на технологиях промышленного интернета вещей, создает необходимые предпосылки для повышения эффективности работы предприятий. В статье представлено описание основных технологических и функциональных блоков программно-аппаратного комплекса «Гудвин-Нева» как комплексной системы контроля и безопасности персонала промышленного предприятия. Компетенции и опыт московской компании «Концерн Гудвин (Гудвин Европа)» позволили объединить в этой разработке с использованием технологий PoT преимущества микросотовой связи и выполнение требований по охране труда.

ООО «Концерн Гудвин (Гудвин Европа)», г. Москва

Одной из основных компетенций ООО «Концерн Гудвин (Гудвин Европа)», основанного в 1997 году в Москве, является разработка и производство оборудования микросотовой связи промышленного назначения, в том числе во взрывозащищенном исполнении. С 2016 года компания занимается разработками в области промышленного интернета вещей (PoT). Значимым результатом работы в этой сфере стало создание программно-аппаратного комплекса «Гудвин-Нева», соединившего в себе два направления — обеспечение микросотовой связи и охрану труда с использованием PoT-технологий — и представляющего собой многофункциональную систему контроля и безопасности промышленного персонала.

Система «Гудвин-Нева» охватывает три основных технологических блока: базовое оборудование, носимые (абонентские) устройства и управляющую платформу, на которую передаются данные и которая обеспечивает анализ всего массива поступающей информации и ее визуализацию. «Гудвин-Нева» отслеживает место, где находится сотрудник, оценивает его состояние и потенциальную угрозу. Отклонения от заданных параметров отображаются на экране диспетчера и позволяют оперативно связаться с сотрудником, предупредить об опасности, а также дать указания по дальнейшим действиям. Вся информация хранится на специальных серверах

и может быть получена в виде агрегированных отчетов.

Используемое в системе инфраструктурное и абонентское оборудование разработано и произведено на площадке концерна «Гудвин» на территории ОЭЗ «Технополис «Москва».

Базовые станции, обеспечивающие обмен необходимой информацией и управляющими сигналами между сетевым сервером и конечными устройствами, используют протокол управления доступом LoRaWAN с адресом MAC (от media access control — «управление доступом к среде») в качестве идентификатора.

Радиомаяки PM-BLE-1 / PM-BLE-1-Ex и PM-BLE-2 / PM-BLE-2-Ex (изделия с маркером Ex используются во взрывоопасных условиях на предприятиях II класса опасности) предназначены для мониторинга местоположения персонала с целью подачи предупредительной сигнализации в пределах зоны действия базовой станции LoRaWAN и голосовой связи с диспетчером.

Носимое (абонентское) передающее оборудование (рис. 1, 2) включает в себя:

- ▶ персональные трекеры Goodwin — беспроводные переговорно-поисковые устройства (БППУ) (их функциональные возможности показаны на рис. 1). Устройство производится в двух вариантах — общепромышленном и взрывозащищенном, имеет степень пылевлагозащиты IP65 и ра-

ботает в сетях LoRaWAN и DECT, получая информацию через сети маяков BLE или через спутниковую систему навигации GNSS. Предусмотрены также модификации для работы трекера с использованием Глобального стандарта мобильной сотовой связи GSM, стандарта сотовой связи для устройств телеметрии с низкими объемами обмена данными NB-IoT и стандарта беспроводной высокоскоростной передачи данных LTE;

- ▶ персональные браслеты БП-BLE и БП-BLE-Ex, представляющие собой радиопередающее устройство размером 30 × 38 × 14 мм, которое носится на запястье руки и имеет непосредственный контакт с кожей работника. Предназначены для контроля состояния персонала, работающего в условиях промышленного предприятия, и позволяют с помощью оптического датчика оценить частоту сердечных сокращений человека (пульс) и жизненную активность работника;

- ▶ метки контроля наличия средств индивидуальной защиты (при использовании совместно с персональным трекером обеспечивается контроль до 8 видов различных СИЗ);

- ▶ радиотокены Bluetooth для мониторинга контактов между сотрудниками (регистрация сближения сотрудников для выявления цепочек контактов). Важной особенностью радиотокенов Goodwin является возможность их использования в условиях борьбы с массовыми инфек-

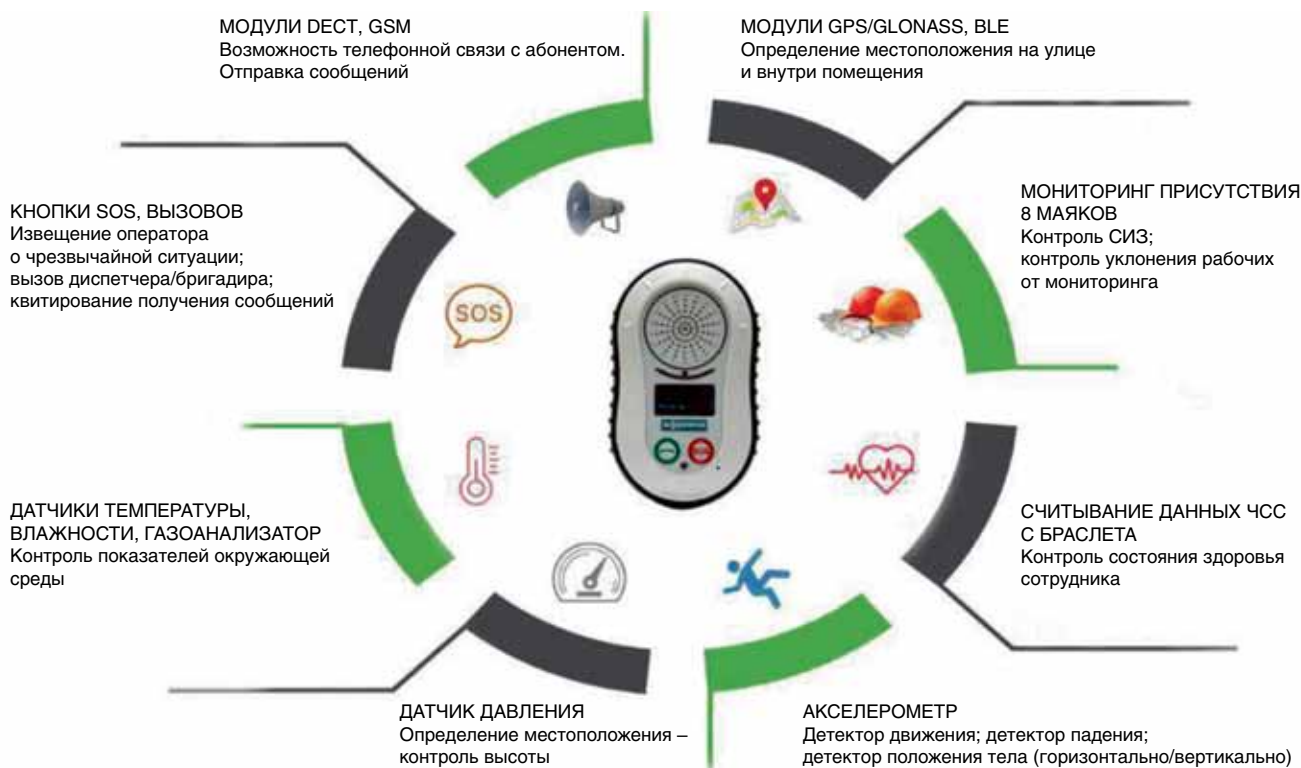


Рис. 1. Функциональные возможности персонального трекера Goodwin

ционными заболеваниями, в том числе COVID-19. Устройство позволяет установить все цепочки контактов заболевшего человека в течение двух недель до выявления заболевания, проверить всех, кто был в длительном контакте с заболевшим (более 15 минут согласно регламенту ВОЗ), изолировать только тех сотрудников, у которых выявлено заболевание. При этом на предприятии сокращается число сотрудников, которым необходимо провести анализы, обеспечивается использование превентивных

мер для недопущения дальнейшего распространения инфекции и минимизации ее негативного влияния на производственный цикл.

Всё абонентское оборудование Goodwin может использоваться в диапазоне температур от -40 до $+85$ °C.

Сердцем системы «Гудвин-Нева» является управляющая платформа Goodwin-IOT. На ее базе сохраняются все контрольные параметры, с которыми сравниваются значения, полученные от всех абонентов. При обнаружении несоответствия фактических

и контрольных значений управляющая платформа формирует сигнал, извещающий диспетчера и бригадира. Функции и настраиваемые параметры платформы Goodwin-IOT представлены на рис. 3.

Применение системы «Гудвин-Нева» имеет особое значение для промышленных предприятий, на которых установлены специальные требования по безопасности производства. Так, например, положительные оценки работы системы были получены от нефтегазовых и угледобывающих компаний, предприятий химической промышленности, строительной индустрии. Кроме того, для удобства заказчиков комплекс «Гудвин-Нева» разделен на функциональные блоки (пакеты):

► «СВЯЗЬ И МОНИТОРИНГ», обеспечивающий оценку местоположения, активности и треков перемещений, а также контроль «красных» зон, переговоров, СМС- и SOS-сообщений;

► «ЗДОРОВЬЕ», с помощью которого выполняется контроль частоты сердечных сокращений (пульса) и активности, фиксация падений и оценка возможности алкогольного опьянения;

► «СИЗ», предназначенный для контроля наличия средств индивиду-



Рис. 2. Внешний вид носимого (абонентского) передающего оборудования



Рис. 3. Функции и настраиваемые параметры платформы Goodwin-IoT

альной защиты (для каждого работника обеспечивается отслеживание до восьми меток СИЗ);

- «ЭКОЛОГИЯ», выполняющий оценку температуры, влажности и загазованности помещений.

Такое разделение дает возможность предприятиям определить актуальность использования различных блоков и системы в целом применительно к своим особенностям. Очевидно, что система «Гудвин-Нева» будет особенно востребована там, где требуется контроль за персоналом, работающим удаленно, — выездными бригадами, строителями, обходчиками и др. В сферу потенциальных пользователей системы входят и опасные производства, на которых установлены повышенные требования к охране труда (спецодежда, жесткий контроль состояния здоровья и активности, предотвращение падений с высоты). И те и другие предприятия широко представлены в нефтегазовой отрасли, энергетике, горнодобывающей и химической промышленности, производстве строительных материалов, медицине.

Использование на предприятии комплексной многофункциональной системы «Гудвин-Нева» позволяет обеспечить:

- снижение уровня производственного травматизма за счет предупреждений об опасности и отсутствии средств индивидуальной защиты, а также исключений случаев нахождения работника в нетрезвом состоянии;
- снижение затрат на оплату труда за счет оптимизации численности персонала и осуществления контроля простоев, режима работы в опасных зонах и работы бригад по найму;
- повышение трудовой дисциплины за счет реализации результатов анализа инцидентов (поиск причин, восстановление очередности событий, предупреждение аналогичных событий в будущем) и сокращения случаев воровства на производстве посредством контроля за перемещениями сотрудников;
- рост производительности труда за счет оперативного управления численностью сотрудников на отдельных участках производства, контроля состояния здоровья и уровня усталости, а также обоснованного планирования и контроля сроков выполнения работ.

Несмотря на все сложности, связанные с пандемией коронавирусной инфекции COVID-19, в 2020 году концерн успешно выполнил запланированный комплекс работ по усо-

вершенствованию системы «Гудвин-Нева». За этот период:

- создано семейство персональных трекеров (БППУ), использующих различные радиотехнологии: LoRa, GSM, NB-IoT, LTE;
- реализована функция «черный ящик», заключающаяся в восстановлении информации за период, когда устройство по каким-либо причинам отсутствовало в сети;
- разработан персональный браслет;
- создана система мониторинга контактов.

В компании постоянно ведутся новые разработки. Запланировано дальнейшее расширение функциональности системы «Гудвин-Нева», например сейчас специалисты концерна работают над возможностью использования в ее составе обычного смартфона.

Цель компании — постоянное повышение качества выпускаемых систем для максимально полной реализации потребностей клиентов.

ООО «Концерн Гудвин (Гудвин Европа)»,
г. Москва,
тел.: +7 (495) 287-4487,
e-mail: info@goodwin.ru,
сайт: goodwin.ru