



TRANSNETIQ
СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ ДЛЯ НАСТОЯЩЕГО

НАВИГАЦИЯ ВНУТРИ ЗДАНИЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

www.transnetiq.ru

УНИКАЛЬНОСТЬ ПЛАТФОРМЫ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ СПУТНИК-IoT



- 1 Outdoor-навигация –** 
мониторинг подвижных объектов на открытых пространствах
- 2 Indoor-навигация –** 
мониторинг подвижных объектов внутри помещений
- 3 Мониторинг и управление** 
стационарным оборудованием и инженерными системами

Сквозная навигация -
обеспечивается за счет
бесшовного перехода
между навигацией внутри
и снаружи помещений

СПУТНИК-IoT СОВМЕЩАЕТ В ЕДИНОЙ ЭКОСИСТЕМЕ ФУНКЦИИ СРАЗУ ТРЕХ КЛАССОВ СИСТЕМ.

СПУТНИК - INDOOR – МОНИТОРИНГ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЙ

ЗАДАЧА

Мониторинг подвижных объектов внутри зданий, где не работает спутниковая навигация.

ФУНКЦИИ

- ✓ Контроль перемещения персонала и объектов на схемах в режиме реального времени.
- ✓ Построение оптимальных маршрутов движения, в том числе через мобильное приложение.
- ✓ Контроль доступа в геозоны.
- ✓ История перемещений.
- ✓ Создание поэтажных планов помещений.
- ✓ Оптимизация размещения оборудования в помещениях посредством радио-моделирования.
- ✓ Удаленное администрирование анкерov и шлюзов Indoor-инфраструктуры.
- ✓ Аналитическая и статистическая отчетность (дашборды и конструктор отчетов).

**ДЛЯ МОНИТОРИНГА ОБЪЕКТОВ ВНУТРИ ЗДАНИЙ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ТЕХНОЛОГИИ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ:
BLUETOOTH LOW ENERGY (BLE) И ULTRA WIDEBAND (UWB)**



ЗАДАЧА 1

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОХРАНЫ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



ПОЧЕМУ ЭТО ВАЖНО?

Уровень производственного травматизма в России

Год	2021	2022	2023
Численность пострадавших при несчастных случаях на производстве, тыс. чел.	21 600	20 326	17 481
Количество смертельных случаев, тыс. чел.	1 210	1 700	1 626

Только в последние три года наблюдается медленное снижение травматизации на производстве из-за роста финансирования охраны труда

Основные причины несчастных случаев на производстве



ЧТО ГРОЗИТ БИЗЕСУ?

- ☑ Административное или уголовное наказание в зависимости от допущенных нарушений, ответственного должностного лица.
- ☑ Штраф в размере от 10 000 до 150 000 рублей за одно нарушение
- ☑ Приостановка деятельности компании при повторном нарушении
- ☑ Внеплановая проверка ГИТ (срок давности отсутствует)
- ☑ Репутационные риски

ЗАДАЧА 2

ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ



ПРОБЛЕМЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Простой техники

1



Отсутствие сотрудников
на рабочем месте

2



Потеря инструментов и
деталей на предприятии

3



ЧТО МЫ ПРЕДЛАГАЕМ



СИСТЕМА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ВНУТРИ ЗДАНИЙ

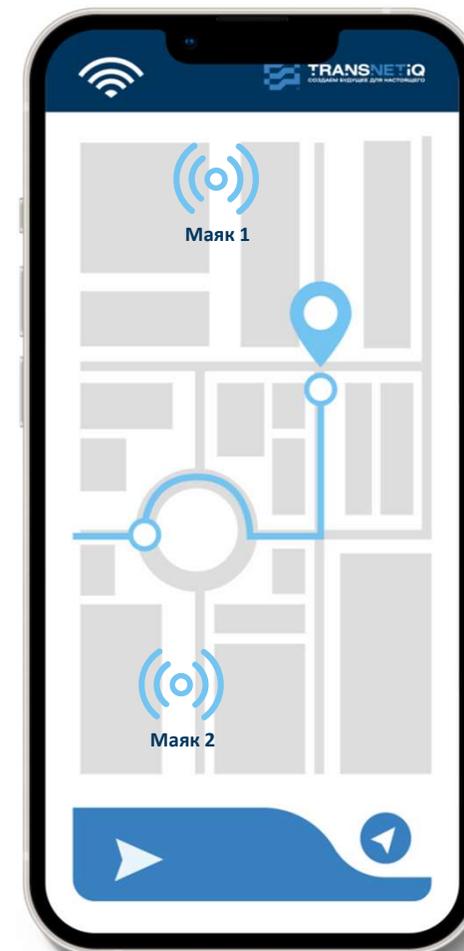
- ✓ Оборудование и программное обеспечение
- ✓ Технологии BLE и UWB
- ✓ Сделано в России

▶ Наши продукты объединяет надежность, удобство пользования и доступная стоимость.



РЕШАЕМЫЕ СИСТЕМОЙ ЗАДАЧИ

- 1 Контроль нахождения сотрудников на рабочем месте
- 2 Контроль нахождения деталей и инструментов
- 3 Предотвращение несанкционированного доступа в опасные зоны
- 4 Быстрая эвакуация персонала в случае ЧП (известно кто где находится)
- 5 Быстрый поиск пострадавших и оказание первой помощи



КАК ЭТО РАБОТАЕТ

- 1 На подвижном объекте устанавливается IoT-устройство (метка).
- 2 Метки и маяки излучают в эфир сигналы с уникальным идентификатором, которые принимают смартфон или шлюз.
- 3 Шлюз передает полученные данные на сервер для определения местоположения меток.
- 4 Сервер передает данные на веб-платформу СПУТНИК-IoT для конечных пользователей



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ

1 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОХРАНЫ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

- ✓ Контроль перемещения персонала и нахождения на рабочем месте
- ✓ Предотвращение несанкционированного доступа в опасные зоны
- ✓ Быстрая эвакуация персонала в случае ЧС (известно, кто и где находится).
- ✓ Быстрый поиск пострадавших и оказание первой помощи

2 ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

- ✓ Подсчет количества сотрудников, выполнявших работы.
- ✓ Фиксация реального времени выполнения работ на объекте.
- ✓ Мгновенный поиск деталей и инструментов на рабочем месте.
- ✓ Определение причин потери рабочего времени

КОНКРЕТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

СТОИМОСТЬ

КАЧЕСТВО

СЕРВИС



Полностью передаем платформу на сервер Заказчика. Ваши данные в безопасности



Отечественная разработка не зависит от зарубежного ПО



Техническая поддержка в режиме реального времени



Самостоятельно проводим монтаж и пуско-наладку
Несем полную ответственность за сроки и качество



Совместимость с любыми внешними системами



До двух лет гарантии на оборудование

РЕШЕНИЕ ПОЛНОСТЬЮ ОТВЕЧАЕТ ЗАДАЧАМ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ РЕШЕНИЙ И ЦЕЛЯМ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РОССИЙСКОГО ПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА

**РЕАЛИЗОВАННЫЕ
ПРОЕКТЫ**



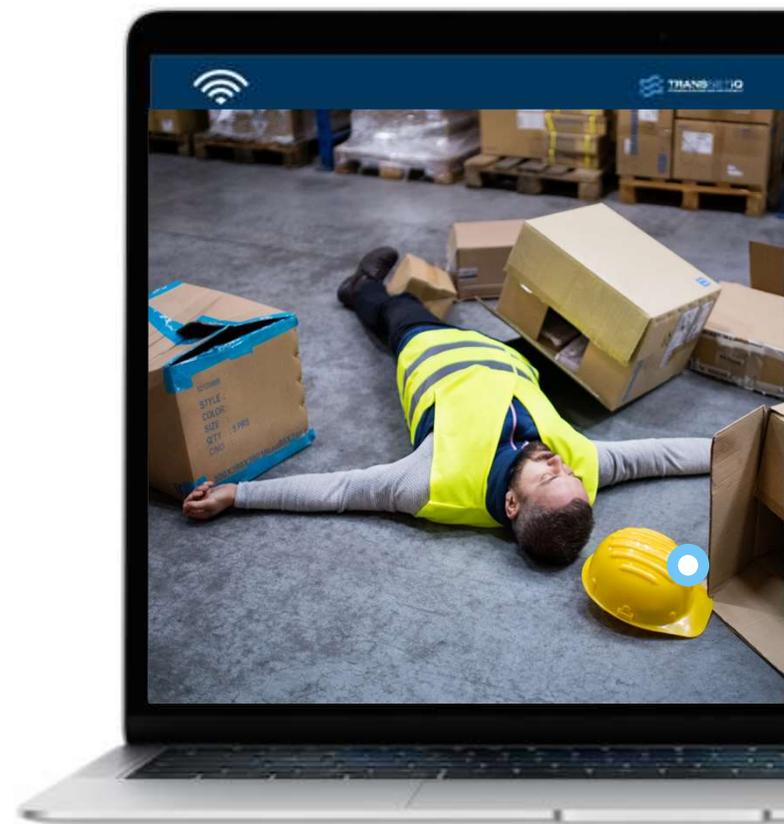
КОНТРОЛЬ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ СОТРУДНИКОВ

Задача

Контроль сотрудников в случае их падения или подачи сигнала тревоги

Решение

- ✓ Оснастили сотрудников метками с встроенными акселерометрами.
- ✓ Установили в помещениях анкера (базовые станции) для позиционирования с точностью до 50 см.
- ✓ Осуществляем контроль местонахождения персонала в случае их падения или нажатия кнопки SOS на метке.



ПОМОЩЬ ПРИ ЭВАКУАЦИИ

Задача

Подсчет сотрудников при эвакуации

Решение

- ✓ Оснастили сотрудников метками.
- ✓ Установили анкеры для позиционирования с точностью до 5 м.
- ✓ Осуществляем контроль местонахождения персонала, в том числе автоматический подсчет количества эвакуированных людей.



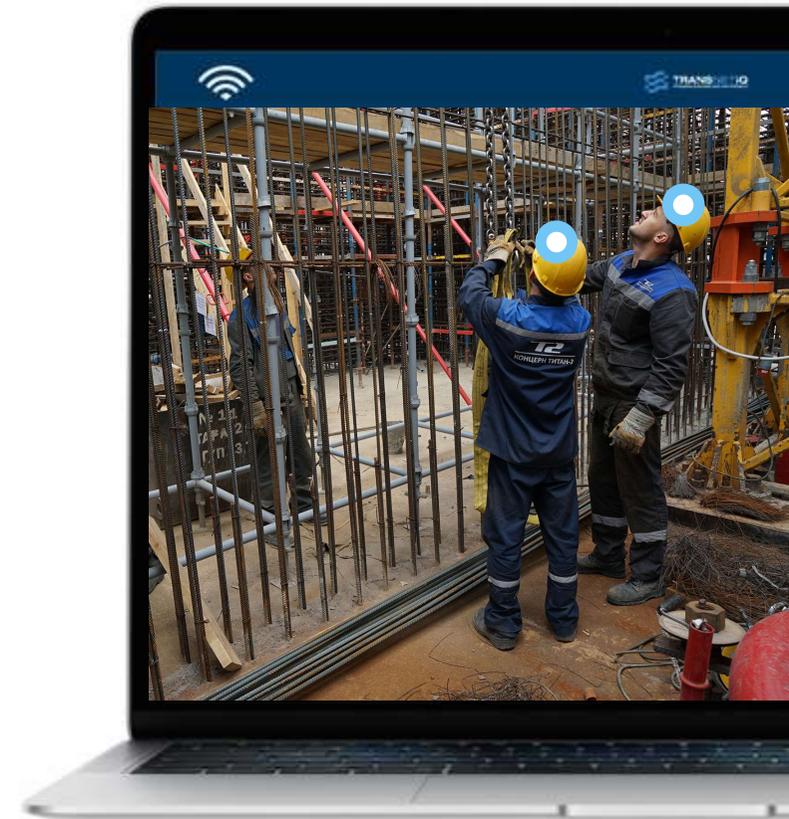
КОНТРОЛЬ НАХОЖДЕНИЯ ПЕРСОНАЛА В ОПАСНЫХ ЗОНАХ

Задача

Контроль сотрудников в запретных или опасных зонах

Решение

- ✓ Оснастили сотрудников метками.
- ✓ Установили анкеры для позиционирования с точностью до 0,5 м.
- ✓ Внесли в систему запретные и опасные зоны, указанные руководством предприятия.
- ✓ Осуществляем контроль местонахождения персонала, информирование руководства о несанкционированных фактах нахождения сотрудников в контролируемых зонах.



КОНТРОЛЬ ДЕТАЛЕЙ И ИНСТРУМЕНТОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Задача

Контроль нахождения деталей на предприятии

Решение

- ✓ Оснастили указанные детали метками
- ✓ Установили анkers для позиционирования с точностью до 5 м
- ✓ Контролируем местонахождения деталей на территории предприятия, информируем ответственных лиц о нахождении деталей в одном помещении более установленного по времени срока в рамках производственного процесса



ТЕХНОЛОГИИ



ТЕХНОЛОГИЯ BLE И ОБОРУДОВАНИЕ

BLE-шлюз
КОМПАС – 412.01



BLE-метка
КОМПАС – 511.01



BLE-браслет
КОМПАС – 511.02



BLE-маяк
КОМПАС – 312.01



Технология Bluetooth® LE относится к наиболее удобным системам для навигации в помещениях, при невысокой стоимости она обеспечивает достаточную точность позиционирования объектов 3-7 метров.

Преимущества технологии BLE

- Невысокая стоимость
- Простота в монтаже маяков
- Низкое электропотребление
- Стандарт поддерживается смартфонами

ТЕХНОЛОГИЯ UWB И ОБОРУДОВАНИЕ

UWB-анкер
КОМПАС – 422.01



UWB-метка
КОМПАС – 521.01



Технология **Ultra Wideband** – отличается высокой точностью. При ее применении можно легко находить любые объекты и определять их местоположение с точностью до 0,3 м. Однако технология отличается более высокими затратами на внедрение.

Преимущества технологии UWB

- Высокая точность — до 0,3 м
- Защищенный протокол передачи данных
- Высокая помехоустойчивость

СИСТЕМА ОБРАБОТКИ НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЙ СПУТНИК-ВРМ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА НЕОБХОДИМА ТАМ,
ГДЕ ВЫСОКА ЦЕНА УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ОШИБКИ,
А ФАКТОР СКОРОСТИ КРИТИЧЕН.



 ВСЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИСШЕСТВИИ В ОДНОМ МЕСТЕ

 ПОВЫШЕНИЕ ОПЕРАТИВНОСТИ И ОБОСНОВАННОСТИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ
ПО УСТРАНЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ НС

 ОПЕРАТИВНОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ОТЧЕТОВ И СПРАВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Продукт включен в реестр отечественного ПО Минцифры № 13214



ФИКСАЦИЯ АВАРИИ

- Классификация НС
- Определение регламента
- Создание карточки НС



ОПОВЕЩЕНИЕ

- Оповещение руководства
- Оповещение персонала



ОБРАБОТКА РЕГЛАМЕНТА

- Формирование перечня действий
- Контроль сроков обработки задач
- Хранение данных (фото, видео, аудио)



АНАЛИЗ

- Статистическая оценка
- Оперативные отчеты
- Конструктор отчетов



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Кольцов Андрей Сергеевич

+7 (926) 414-15-82

kas@transnetiq.ru



+7 (499) 112-05-68

info@transnetiq.ru



www.transnetiq.ru

