



## КОНТРОЛЬ ПОГРУЗОЧНЫХ РАБОТ

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ крайне важно строго соблюдать требования промышленной безопасности и технические регламенты. Система мониторинга GPSHome.ru в сочетании со специализированными устройствами для персонала позволяет автоматизировать контроль за соблюдением всех норм и оперативно получать отчеты об их нарушениях. Применение такой системы не только повышает уровень безопасности, позволяя предотвращать несчастные случаи, но и значительно оптимизирует рабочие процессы. Важно отметить, что **преимущества** от внедрения системы мониторинга многократно **превосходят затраты** на ее организацию. Это делает GPSHome.ru не только надежным, но и экономически выгодным решением для современных предприятий.

## ЗАДАЧА

**Требования к проведению погрузочно-разгрузочных работ на предприятии:** в соответствии с нормами промышленной безопасности, погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться бригадой из четырех человек: один крановщик и три такелажника. Каждый сотрудник обязан использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ), включая каски и светоотражающие жилеты. Для безопасного выполнения работ необходимо применять специализированные инструменты, а также исключить нахождение людей в кузове автомобиля или вагоне во время погрузки или разгрузки.

**Контроль перемещения сотрудников:** Особое внимание должно уделяться маршрутам передвижения сотрудников по территории предприятия. Персонал должен двигаться строго по обозначенным путям, чтобы минимизировать риск взаимодействия с движущейся техникой.

**Управление рабочим временем и эффективностью:** для повышения производительности руководству необходим инструмент удаленного контроля рабочего времени бригады. Это включает фиксацию начала рабочей смены и её продолжительности, контроль количества и длительности перерывов, а также анализ времени, затрачиваемого на погрузку или разгрузку одной единицы груза, и его соответствие нормативным показателям. Такой подход позволяет выявить узкие места в процессах и повысить общую эффективность предприятия.

## РЕШЕНИЕ

Компания "ГлобалСат" предлагает эффективное решение для контроля персонала, использования средств индивидуальной защиты (СИЗ) и специальных инструментов. Основу системы составляют Bluetooth-маяки. Данные с них через специальные хабы передаются на сервер, где они обрабатываются и отображаются в личном кабинете сервиса мониторинга GPSHome.ru. Это позволяет получать информацию о соблюдении регламентов как в режиме реального времени на всех объектах заказчика, так и в виде детализированных отчетов.

Отчеты включают данные обо всех нарушениях с указанием нарушителей и мест, где были зафиксированы отклонения от норм. Такая система обеспечивает прозрачность процессов, повышает дисциплину сотрудников и способствует строгому соблюдению требований безопасности.



Компания «ГлобалСат» производит различные типы маяков для контроля персонала:

- **Маяки для касок** оснащены встроенными батареями, которые обеспечивают автономную работу в течение нескольких лет. Они надежно крепятся к каскам и позволяют контролировать использование средств индивидуальной защиты.
- **Маяки MSM-HARD** предназначены для вшивания в спецодежду. Они устойчивы к многократной стирке и сохраняют работоспособность даже в сложных условиях эксплуатации. Такие маяки позволяют отслеживать факт использования спецодежды, а при вшивании в светоотражающие жилеты — фиксировать их применение во время работы.
- **Маяки для инструмента** крепятся к оборудованию и обеспечивают контроль за его использованием. Это позволяет не только отслеживать наличие инструмента по количеству и ассортименту, но и повышать дисциплину его применения.

Все предлагаемые маяки оснащены пылевлагозащищенным корпусом, что позволяет использовать их в самых сложных условиях эксплуатации. Каждый маяк работает от встроенной батареи, срок службы которой в зависимости от модели может достигать **10 лет**. Прочный корпус, длительный срок автономной работы и простота использования делают маяки полностью независимыми от дополнительного обслуживания. Это не только упрощает их эксплуатацию, но и делает систему контроля экономически выгодной.

Для приема данных от маяков используются специальные хабы. Они устанавливаются на кранах или вблизи зон погрузочно-разгрузочных работ. Хабы принимают сигналы от маяков в пределах своей зоны видимости и передают данные на сервер мониторинга GPSHome.ru. Хабы могут питаться как от внешнего источника, так и от встроенной батареи. Использование автономного питания упрощает монтаж, а срок работы от батареи может достигать 2 лет.

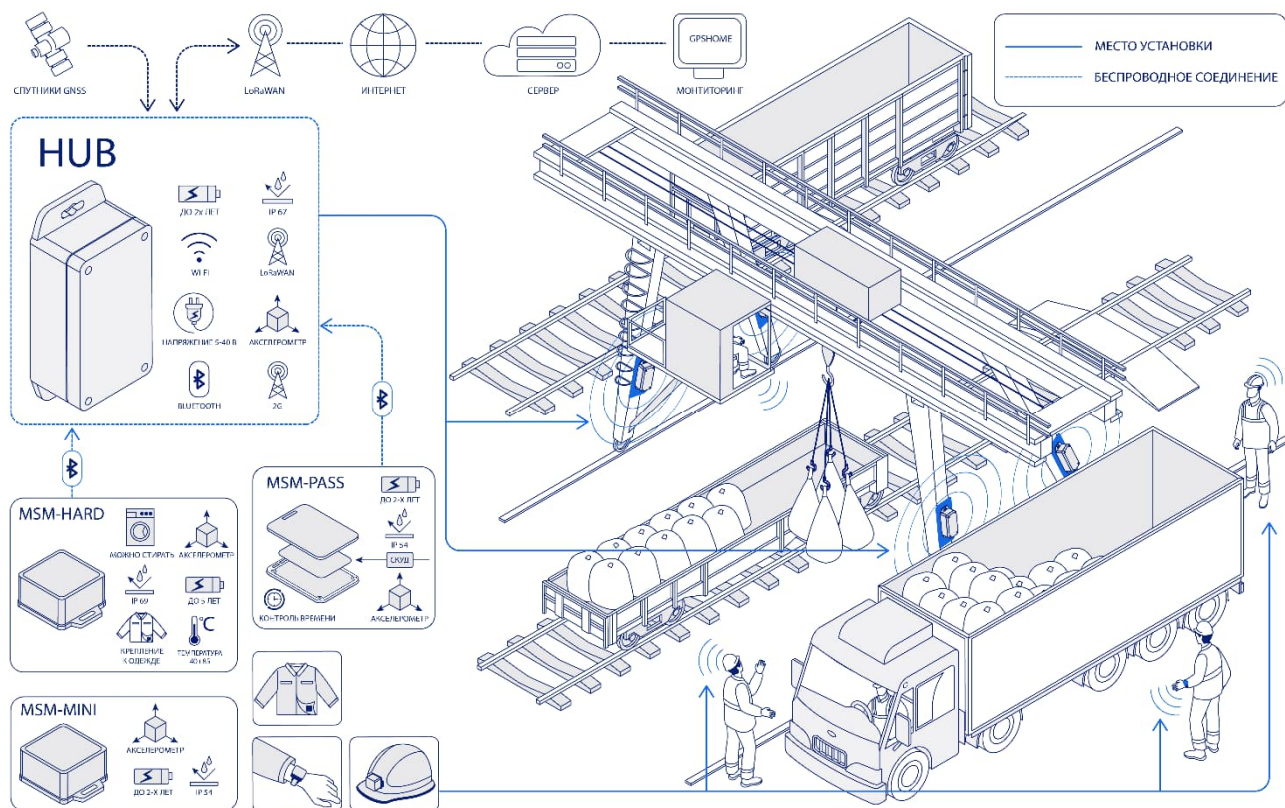
Компания «ГлобалСат» выпускает специальную версию маяков со встроенным акселерометром. Это устройство не только отслеживает местоположение сотрудников, но и контролирует их активность и использование ими специальных инструментов. Если работник снимет каску или жилет и оставит их без движения, система зафиксирует отсутствие активности и сразу же уведомит об этом через личный кабинет на сервере GPSHome.ru. Все события отображаются в отчетах, а руководство оперативно получает уведомления через Telegram-бот или электронную почту.

С помощью решения от компании «ГлобалСат» клиенты получают возможность контролировать не только соблюдение правил промышленной безопасности (например, использование СИЗ), но и отслеживать график работы персонала. Система фиксирует начало, продолжительность и завершение работ, количество сотрудников в бригаде, а также время погрузки, сравнивая его с нормативами. Это позволяет анализировать причины задержек и предотвращать их в будущем. Благодаря системе мониторинга заказчики получают цифровую модель работы сотрудников, открывая доступ к данным, которые ранее были им недоступны.

Система предоставляет детальные отчеты о работе персонала, что помогает анализировать его эффективность и оптимизировать процессы. Это, в свою очередь, снижает затраты и увеличивает прибыль предприятия. Использование цифрового контроля дает конкурентное преимущество перед компаниями, которые не применяют современные технологии для мониторинга соблюдения правил промышленной безопасности и регламентов работы.



## ТОПОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



## ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Контроль промышленной безопасности** – отслеживание численности бригад в соответствии с нормами предприятия.
- **Контроль использования СИЗ** – автоматическое отслеживание ношения касок и светоотражающей одежды.
- **Контроль перемещений** – мониторинг местоположения сотрудников и их передвижения только по разрешенным зонам, в том числе и внутри помещений, что снижает риск травм и упрощает управление ресурсами менеджерами проекта.
- **Повышение эффективности** – контроль времени погрузочно-разгрузочных работ для исключения задержек и оптимизации процессов.
- **Контроль рабочего времени** – фиксация начала, окончания и перерывов в работе для анализа занятости персонала и принятия управленческих решений.
- **Простота интеграции** – автономные маяки и хабы позволяют быстро внедрить систему на любых объектах без значительных затрат.
- **Надежность и долговечность** – оборудование с защитой IP67, длительным сроком автономной работы без дополнительного обслуживания и широким температурным диапазоном (-40°C до +85°C).
- **Специальные устройства** – маяки, вшиваемые в спецодежду, сохраняют работоспособность после стирки и сушки, что делает возможным их применение в различных отраслях.
- **Импортозамещение** – трекер разработан и производится в России с учетом местных климатических и рыночных условий.