



Система контроля автопогрузчиков и персонала - это сокращение издержек на эксплуатацию складской техники за счет повышения эффективности работы техники и персонала

Система позволяет

Отображать в режиме реального времени местоположение каждого погрузчика независимо от того, находится ли он внутри здания склада или за его пределами

Управлять доступом операторов к складской технике, не допуская ее несанкционированного использования.

Контролировать удары техники о стеллажное оборудование с фиксацией места и времени удара. Знать в режиме реального времени, кто конкретно управляет погрузчиком в данный момент.

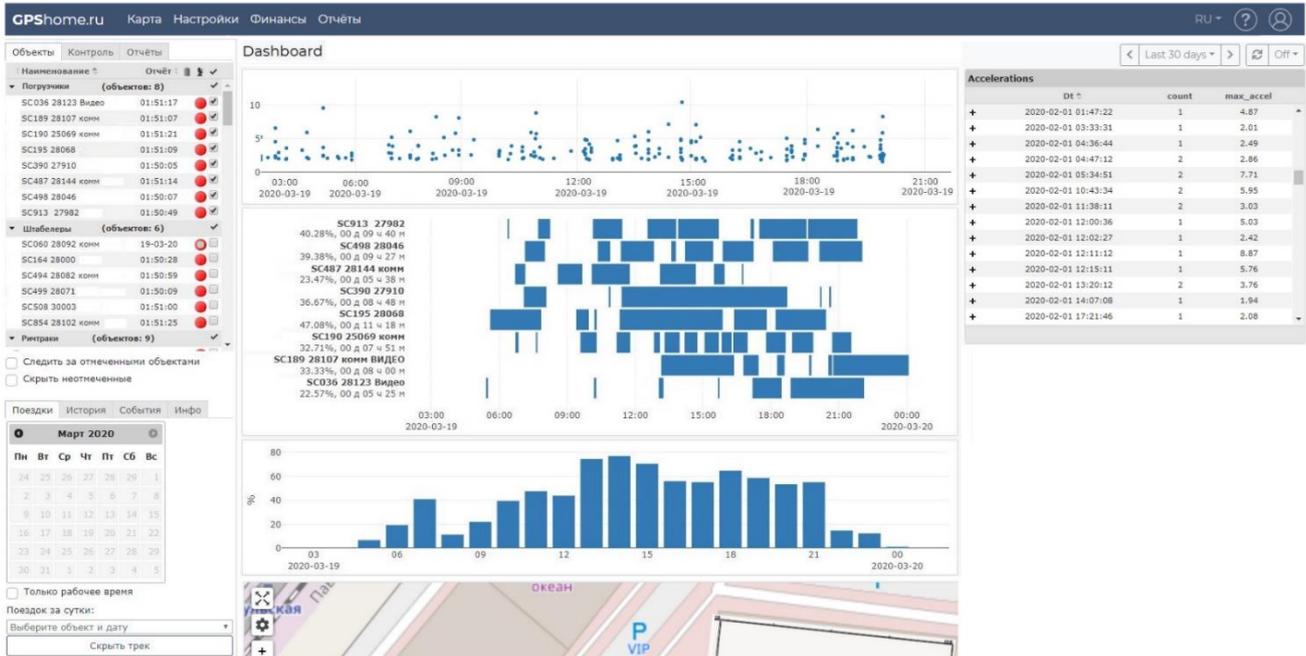
Контролировать моточасы

Вести учет эффективности работы операторов и техники

Осуществлять мониторинг в местах, где нет покрытия сотовых сетей и где конкурирующие системы мониторинга не способны функционировать

Контролировать заряд и разряд тяговых батарей

В систему загружается план склада, который накладывается на карту. В дальнейшем, все перемещения складской техники и людей будут отображаться на фоне склада или карты, что является нашим конкурентным преимуществом перед другими системами контроля и мониторинга складской техники и персонала. Гибкая система ценообразования позволяет внедрять систему мониторинга последовательно, без больших финансовых вливаний. Цена на оборудование, которое устанавливается на складскую технику, зависит от комплектации. Присылайте Ваши запросы на почту pav@globalsat.ru и мы, в самые короткие сроки, подготовим для Вас коммерческое предложение на систему, которая позволит Вам решать вопросы контроля и мониторинга складской техники, увеличить эффективность её использования и соответственно снизит затраты на её содержание.



Контроль местоположения складской техники.

Система позволяет определять местоположение техники как внутри склада, так и за его пределами. Находясь на открытой территории, трекер, установленный на технике, определяет свое местоположение по GPS. Внутри здания склада, где нет приема сигналов от спутников GPS, местоположение определяется по заранее установленным в помещении Bluetooth маякам. Таким образом, система осуществляет не только контроль автопогрузчиков, но и местоположение каждого из них. Благодаря отчетам и графикам, можно получить необходимую информацию о движении складской техники за любой период времени с отображением на плане склада траекторий движения и мест ударов о стеллажные стойки. Все удары фиксируются в таблицах и отображаются на графиках.



Управление доступом операторов к складской технике.

Система позволяет удаленно настраивать права доступа каждого оператора к складской технике. Каждому оператору выдается RFID карта, на которой записаны все его данные. На технике установлен специальный трекер со считывателем RFID карты. Прежде чем завести технику, оператор должен приложить свою RFID карту к считывателю, и если оператору не разрешено управлять этой техникой, то она не заведется, и оператор не сможет ее использовать. Тем самым контролируется несанкционированное использование складской техники неавторизованными операторами. Права доступа к технике можно изменять удаленно. Каждому оператору можно дать право на управление несколькими единицами техники в соответствии с



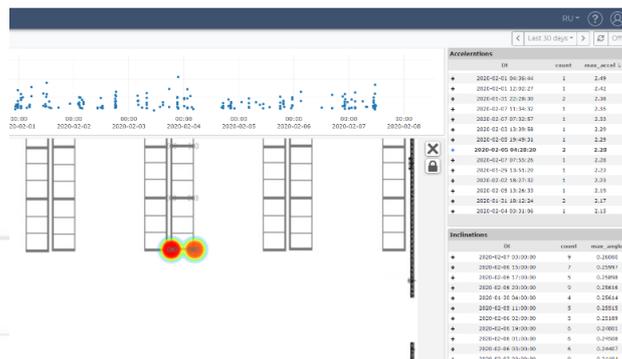
уровнем его квалификации. Контроль складской техники является необходимым условием для эффективного функционирования современного склада.

Контроль в режиме реального времени – кто именно управляет техникой?

Благодаря тому, что техникой могут управлять только авторизованные операторы, система контролирует, кто именно управляет техникой в каждый момент времени, когда началось управление, когда закончилось, определяет продолжительность управления. Система записывает все эти данные и может отобразить их в виде отчетов и графиков за любой период с указанием эффективности использования техники.

Контроль ударов техники о стеллажное оборудование с фиксацией мест и времени ударов.

На складской технике устанавливается специальный трекер с интегрированным датчиком удара. Датчик фиксирует удар, время и силу удара, и передает их на сервер мониторинга, включая данные о том, кто из водителей совершил данный удар. Благодаря тому, что трекер умеет определять свое местоположение внутри помещения, в систему также передается и место удара с координатами и это место отображается на плане склада. В трекере предусмотрена возможность блокировки двигателя в случае удара с силой, превышающей установленное диспетчером системы значение. Техника выключается и не может быть использована до разблокировки её диспетчером. Данный функционал может быть включен и отключен дистанционно. Благодаря этому можно осуществлять полноценный контроль складской техники в режиме реального времени.



Если на складе дополнительно установлена система контроля ударов и наклона стеллажного оборудования, разработанная нашей компанией, то на электронном плане склада будет отображена конкретная стойка, подвергшаяся удару, и определена степень воздействия этого удара на данную стойку. Будет определено, погнулась ли стойка и не превышает ли угол её наклона значения, разрешенного по ГОСТ. Все эти данные автоматически передаются в систему контроля стеллажного оборудования для проведения экстренного технического освидетельствования.

Контроль МОТОЧАСОВ

Для полноценного контроля автопогрузчиков необходимо контролировать моточасы используемой техники. Система позволяет контролировать различные параметры:

Время работы погрузчика*: Контролируется продолжительность работы погрузчика, вне зависимости от применения. Контроль автопогрузчиков по зажиганию.



Рабочие часы погрузчика*: Контролируется продолжительность работы хотя бы одного двигателя вилочного погрузчика. Контроль автопогрузчика осуществляется по току двигателей, ответственных за движение или подъем вил.

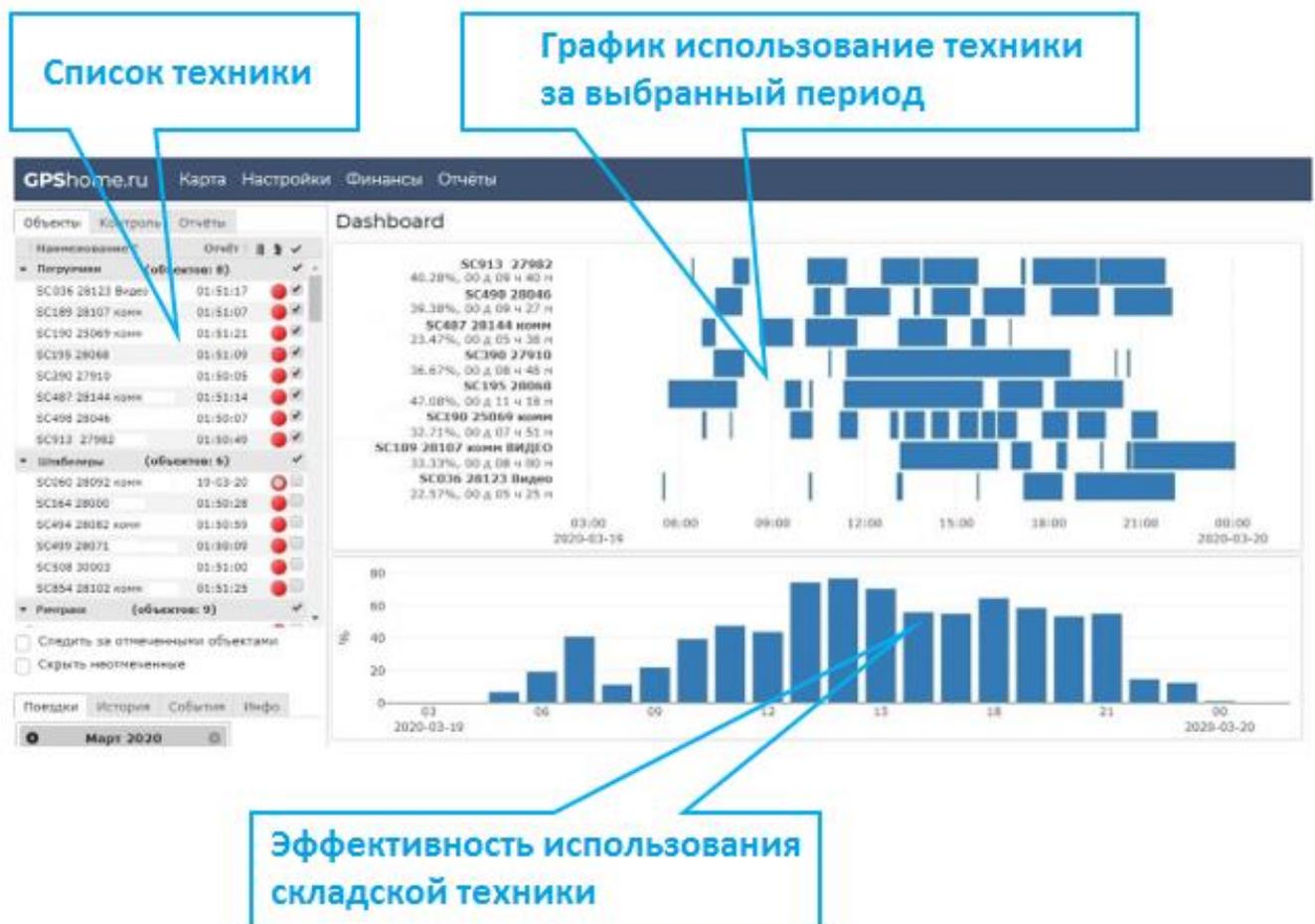
Время движения погрузчика*: Контролируется продолжительность, когда вилочный погрузчик был в движении, контроль автопогрузчика или электропогрузчика осуществляется по работе двигателя, отвечающего за передвижение погрузчика.

Время подъема вил погрузчика*: Контролируется продолжительность использования вил погрузчиком. Контроль автопогрузчика или электропогрузчика осуществляется по работе двигателя, отвечающего за перемещение вил погрузчика.

*требуется установка дополнительно оборудования

Учет эффективности работы операторов и техники

Система позволяет осуществлять контроль автопогрузчиков и другой складской техники, а также предоставляет данные об эффективности работы сотрудников. Система получает данные о времени движения погрузчиков и времени их простоя. Все эти данные обрабатываются и представляются в виде графиков и отчетов, в которых наглядно показывается эффективность использования техники и эффективность работы её операторов. Система фиксирует все параметры работы как самой складской техники, так и операторов. Используя эти параметры, можно делать отчеты по количеству ударов каждым оператором, частоте ударов, местам ударов. Можно контролировать суммарное время управления техникой каждым оператором. Система позволяет рисовать тепловую карту ударов, что помогает в дальнейшем анализе эффективности и безопасности работы склада.





Контроль заряда и разряда тяговых батарей. *

Система позволяет осуществлять контроль электропогрузчиков, контролировать уровень заряда тяговых батарей при начале рабочей смены, в течение работы и по ее окончании. Система контролирует уровень заряда и в режиме реального времени передает эти данные диспетчеру системы. Все данные сохраняются в системе и могут быть отображены в отчетах с указанием начального и конечного уровней заряда батареи, а также того, кто из водителей допустил разряд тяговой батареи, игнорируя все предупреждения.

*требуется установка дополнительно оборудования

Работа в зонах без уверенного покрытия сотовых сетей.

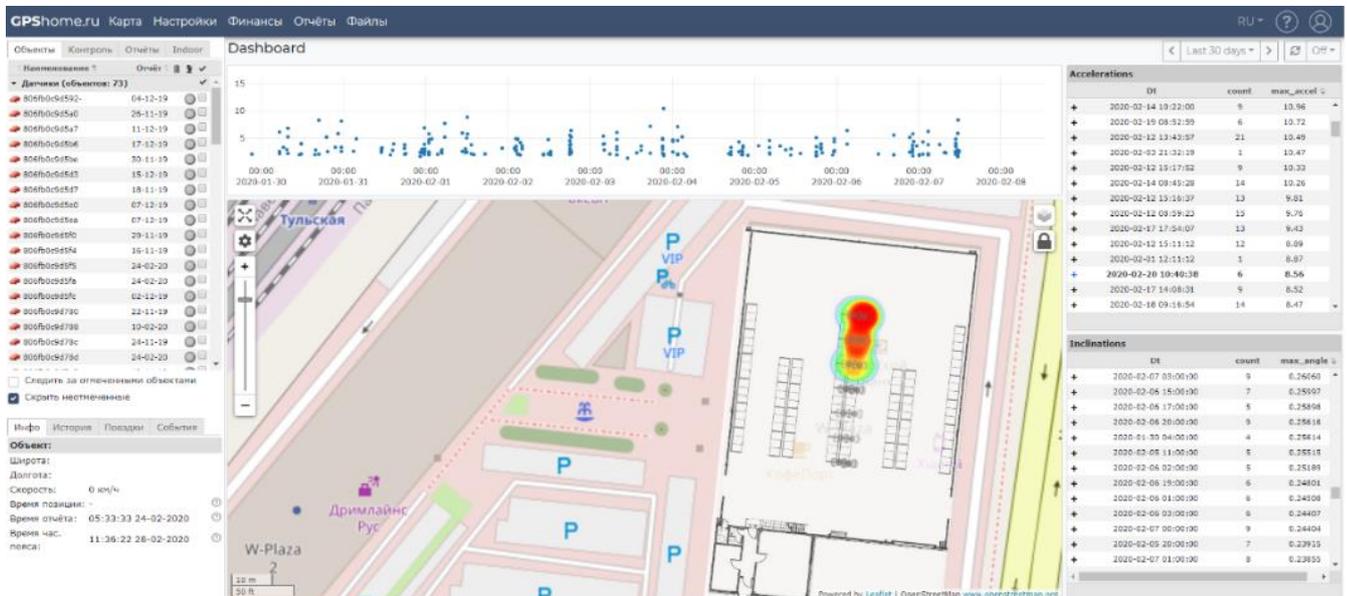
Система позволяет работать внутри складов, где часто нет уверенного приема сигнала сотовых сетей и использовать GSM невозможно. Система не требует подключения к внутренней Wi-Fi сети предприятия, что снимает вопросы со стороны службы безопасности и IT-департамента предприятия. Система работает по LoRaWAN протоколу, который не требует никаких дополнительных затрат. Обычно системы мониторинга используют сотовые сети GSM для передачи данных от трекеров на сервер, что при большом количестве контролируемой складской техники может составлять существенную сумму на оплату трафика сотовому оператору ежегодно. Не сложно подсчитать, что при контроле 100 единиц техники и стоимости услуг сотового оператора в 250 рублей за единицу в месяц, платеж за GSM трафик составит 300 000 рублей в год, что в разы превышает затраты на развертывание на территории склада сети связи стандарта LoRaWAN. Именно поэтому использование LoRaWAN сети для контроля складской техники является предпочтительней, поскольку существенно снижает регулярные издержки на поддержание работоспособности системы мониторинга.

Система контроля автопогрузчиков и персонала состоит из:

- Оборудования, устанавливаемого на складскую технику, которое в зависимости от задач может комплектоваться:
 - Считывателем RFID карточки водителя
 - Датчиками тока для контроля двигателей и заряда тяговых батарей
 - CAN-адаптером для получения информации о работе погрузчика
 - Сиреной и проблесковым маяком для включения при ударе
 - Реле для блокировки движения
- RFID карточки водителя
- Сервера мониторинга техники и персонала GPSHome.ru для сбора данных и формирования необходимой отчетности
- Системы связи стандарта LoRaWAN для передачи данных от оборудования, установленного на складской технике, на сервер мониторинга
- Bluetooth датчиков для контроля наклона стеллажного оборудования и для определения местоположения техники и персонала на складе, если данный функционал необходим.



Основным конкурентным преимуществом нашей системы является отсутствие регулярных платежей за сотовую связь, которые могут составлять существенную сумму в годовом выражении даже при количестве отслеживаемых единиц техники всего в несколько десятков. Кроме того, благодаря многофункциональности применяемого оборудования, система может быть быстро и относительно недорого расширена до мониторинга персонала как внутри помещения склада, так и за его пределами.



Присылайте Ваши запросы на почту pav@globalsat.ru и мы, в самые короткие сроки, подготовим для Вас коммерческое предложение на систему, которая позволит Вам решать вопросы контроля и мониторинга складской техники, увеличить эффективность ее использования и соответственно снизит затраты на ее содержание.

