



**МОНИТОРИНГ  
ПЛЮС**



**SKIF**

# **МОНИТОРИНГ КОММУНАЛЬНОЙ СПЕЦТЕХНИКИ**



# ПРИНЦИП РАБОТЫ, ВОЗМОЖНОСТИ И ЭФФЕКТ

Мобильный терминал мониторинга, установленный на объекте контроля, с помощью GPS приёмника получает от спутника сигналы геопозиционирования (GPS/ГЛОНАСС). Мобильный терминал, оборудованный GSM/GPRS приёмником, передаёт на сервер данные по каналу GSM-Data

(GSM-SMS, GPRS) о местоположении и показания датчиков, установленных на транспортном средстве. На сервере полученные данные обрабатываются и сохраняются. Доступ к серверу системы мониторинга осуществляется через интернет.

---

- ПОЛНЫЙ КОНТРОЛЬ РАБОТЫ ВОДИТЕЛЕЙ, СТРОГОЕ СОБЛЮДЕНИЕ ГРАФИКА ДВИЖЕНИЯ
- ВЫЯВЛЕНИЕ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ НАРУШЕНИЙ И ЗЛУПОТРЕБЛЕНИЙ СЛЕЖЕНИЕ ЗА ТЕХНИЧЕСКОЙ ИСПРАВНОСТЬЮ РАЗЛИЧНЫХ УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ ТРАНСПОРТА И СПЕЦТЕХНИКИ
- КОНТРОЛЬ УСЛОВИЙ ПЕРЕВОЗКИ И ХРАНЕНИЯ ГРУЗОВ (ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ И Т.Д.)
- ПОДДЕРЖКУ НЕПРЕРЫВНОЙ СВЯЗИ МЕЖДУ ВОДИТЕЛЕМ И ДИСПЕТЧЕРОМ
- ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО И СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ РАБОТЫ ТРАНСПОРТА
- ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
- СОКРАЩЕНИЕ РАСХОДОВ НА ГСМ
- УКРЕПЛЕНИЕ ТРУДОВОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПЕРСОНАЛА
- СНИЖЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАСХОДОВ
- БЕЗОПАСНОСТЬ ПЕРЕВОЗОК
- ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЙ;
- ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА УСЛУГ;
- ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ УГОНА ТРАНСПОРТА;
- И МНОГОЕ ДРУГОЕ

Спутниковая система мониторинга транспорта и контроля расхода топлива позволяет выявлять и пресекать сливы топлива и последующую накрутку пробега. В результате при той же загруженности автопарка существенно сокращается расход ГСМ. В ряде случаев экономия топлива составляет наибольшую долю окупаемости системы мониторинга.

Сокращение среднемесячного пробега автомобилей достигается путём оптимизации управления транспортом, маршрутов, сокращения простоя техники с включенным двигателем.

Система мониторинга транспорта позволяет операторам отслеживать положение автомобиля в режиме реального времени, среднюю скорость движения, места и время стоянок, погрузки и разгрузки транспорта, место время работы дополнительного оборудования и агрегатов, изменение показателя датчиков нагрузки на ось автомобиля. В результате оператор эффективнее управляет парком автомобилей, например, оптимизируя маршруты движения, направляя на задания автомобили, находящиеся ближе всего к месту проведения работ, а так же контроль места начала/окончания и длительности выполнения прометания, полива, просыпания реагентов, работы пылесоса, включение автовышки и много другое.

Повышение производительности труда и дисциплины водителей, позволяет определять и поощрять самых эффективных сотрудников и наоборот – принимать дисциплинарные меры к тем, кто допускает простои транспорта, делает левые рейсы или практикует сливы топлива. Что несёт за собой повышение ресурса транспорта, снижение затрат на ремонт автомобилей и техническое обслуживание.

**до 30%**

**до 90%**

**до 35%**

Снижение расходов на содержание транспорта	Сокращение времени сбора и анализа данных	Уменьшение затрат на обслуживание и сокращение списания
Ликвидация нецелевого использования транспортных средств	<b>100%</b>	Повышение эффективности работы диспетчеров
Уменьшение простоев и повышение безопасности		Сокращение расходов на ГСМ

# МОНИТОРИНГ СПЕЦТЕХНИКИ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Коммунальные службы при использовании специализированного транспорта выезжают на определённую дорогу и приступают к уборке проезжей части от снега и формируют его вдоль бортового камня.

🔧 В данном процессе принимают участие автомашины, которые оборудованы с передней части кузова плугом для сбора выпавшего слоя снега с проезжей части улицы.

🔧 В средней части установлена горизонтальная щётка для промета-

ния проезжей части, которая удаляет остатки снега, после прохождения по дороге плуга.

🔧 В задней части кузова установлен рассеиватель или разбрызгиватель сухих или жидких анти/противогололедных реагентов.

Включение/выключение и длительность работы механизмов возможно контролировать и получать в виде отчетов и различных уведомлений.





ОПУСКАНИЕ/ПОДНЯТИЕ ПЛУГА



ПОДАЧА/ПРЕКРАЩЕНИЕ ВЫГРУЗКИ РЕАГЕНТОВ



ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ЩЁТКИ

Далее происходит погрузка сформированных снежных валов, находящихся вдоль бортового камня проезжей части, в грузовые транспортные средства призванные на его вывоз.

На очищенную от снега дорогу и обработанную антигололёдными реагентами направляется автопогрузчик, который становится вдоль бортового камня, где уже сформированы валы снега и начинает одно-временное движение с подачей снега под погрузку.

📷 Грузовик подъезжает к снегоборочной машине, которая способна распознать подъехавший автотранспорт, и становится под погрузку снега. ⏻ Как только машинист получает сигнал на разрешение от-

грузки и приводит в действие шнек, 📷 фотокамера (установленная на кузове погрузчика) производит снимок пустого кузова подъехавшего автомобиля, а после окончания подачи снега делает повторный, который фиксирует визуальную кубатуру снега в кузове. Процесс подачи снега возобновляется после прибытия под погрузку следующего грузовика и так происходит до окончания заданного мероприятия.





Ликвидация снежных валов и перемётов так же производится снегоуборочной техникой с рабочим вращающимся органом – шнеком, которая перемещает снежные массы и осуществляет их непосредственный выброс на удаленное расстояние от дороги.



RFID-МЕТКА



ТЕХНОЛОГИЯ  
РАСПОЗНАВАНИЯ СКУД



RFID-АНТЕННА



ФОТО ОТЧЁТ  
ВЪЕЗДА/ВЫЕЗДА



Загруженные снегом грузовики следуют на заранее утвержденный полигон или снегоплавильную, которые прорисованы в программном обеспечении Skif.me.

При мониторинге посещения автотранспортом заданной Геозоны и получения отчёта и уведомлений, так же доступен вариант внедрения СКУД (Система контроля и управление доступом) с применением RFID-технологии (способ автоматической идентификации объектов) позволяющей распознать объект и производить беспрепятственный проезд на закрытую или подконтрольную территорию.



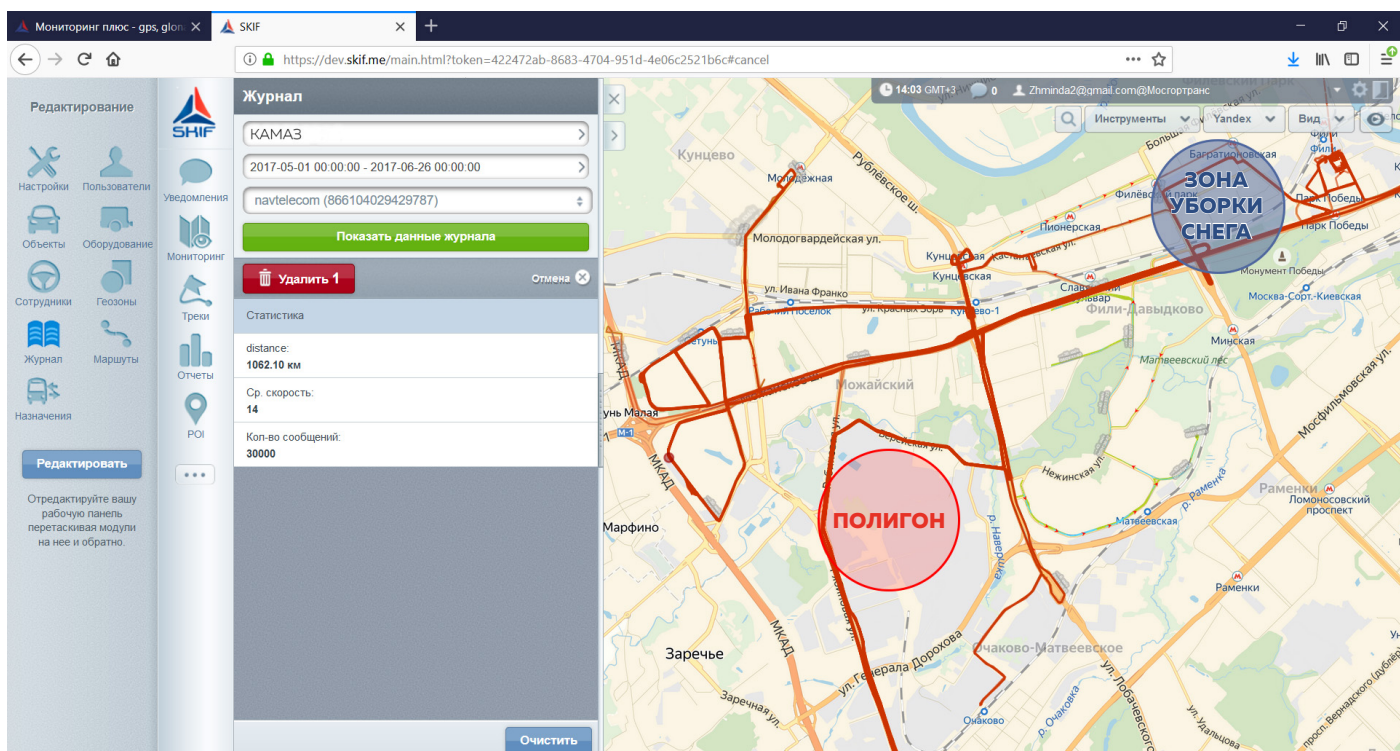
ДАТЧИК НАКЛОНА



ДАТЧИК НАГРУЗКИ  
НА ОСЬ



В ходе мониторинга уборки и вывоза снега Вы не только контролируете слаженность действий, но и получаете полный и развернутый отчет о понесённых затратах и расходах, и самое основное – Вы увидите реальное количество убранного и вывезенного снега.



- ПОЛНЫЙ КОНТРОЛЬ РАБОТЫ ВОДИТЕЛЕЙ, СТРОГОЕ СОБЛЮДЕНИЕ ГРАФИКА ДВИЖЕНИЯ
- КОНТРОЛЬ КОЛИЧЕСТВА ЗАДЕЙСТВОВАННОЙ ТЕХНИКИ
- СОКРАЩЕНИЕ РАСХОДОВ НА GSM И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ НАРУШЕНИЙ И ЗЛУПОТРЕБЛЕЙНИЙ (ИСКЛЮЧЕНИЕ «ЛЕВЫХ» РЕЙСОВ И ЗАПИСЕЙ В ПУТЕВЫХ ЛИСТАХ)
- КОНТРОЛЬ ПЕРЕВОЗКИ СНЕГА ОТ ТОЧКИ ЗАГРУЗКИ ДО ПУНКТА ВЫГРУЗКИ
- ПОЛУЧЕНИЕ ОТЧЁТНОСТИ О ПРОЙДЕННОМ КИЛОМЕТРАЖЕ, РАСХОДЕ ТОПЛИВА И КУБАТУРЕ ВЫВЕЗЕННОГО СНЕГА;
- УВЕДОМЛЕНИЕ О НЕПОСЕЩЕНИИ ЗАДАННОЙ ТОЧКИ НАЗНАЧЕНИЯ
- ИСКЛЮЧЕНИЕ ПОДЪЕЗДА ПОД ШНЕК ЧУЖОЙ АВТОМАШИНЫ И ПОГРУЗКИ В НЕЁ СНЕГА
- ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ФОТОМАТЕРИАЛЫ ПО КАЖДОМУ ФАКТУ ПОГРУЗКИ СНЕГА И ЕГО КОЛИЧЕСТВЕ, А ТАК ЖЕ ВЪЕЗДА/ВЫЕЗДА С ТЕРРИТОРИИ ПОЛИГОНА

# МОНИТОРИНГ СПЕЦТЕХНИКИ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Для мойки и увлажнения твердых покрытий, предохранения их от перегрева в жаркий сезон, очистки воздуха и оздоровления микроклимата в прилегающем к транспортным магистралям воздушном пространстве предназначены поливомоечные машины. Они могут быть прицепными(к колесному трактору) или самоходными(на шасси серийного грузового автомобиля или шасси, адаптированном к назначению машины).

☞ Поливомоечная машина имеет цистерну, установленную на прицепном, полуприцепном или самоходном шасси, всасывающий водовод, соединяющий цистерну с центробежным насосом, нагнетающим воду через распределительный напорный водовод к двум моечным насадкам.

Мыть дороги в дождь эффективнее. При мытье дорог работает тот же принцип, что и, к примеру, при стирке: предварительное замачивание позволяет хозяйкам справляться даже с самыми сильными загрязнениями.

Помывка дорог во время дождя гораздо экономичнее, чем в солнечную сухую погоду. Чтобы смыть грязь, необходимо сначала ее размочить.



Во время дождя грязь, попавшая между зернами асфальта, раскисает, и поэтому ее легче смыть. Таким образом, мы экономим воду. «Поливалке» лишь остается направить сильную струю воды на раскисшую грязь. В результате дороги быстрее становятся чище. Дождь всего лишь прибивает пыль, а поливальная машина ее смывает и убирает с улиц.




Также, в дождь на дорогу, попадает грунт — он смывается с колес машин, которые водители паркуют на газонах. Эта грязь с автомобилями стекает также на тротуары и дороги с газонов, которые расположены выше бортового камня.

Получается, что если сразу не смыть с улиц эти грязевые потоки, то все высохнет и превратится в пыль. Потом ее сложно убрать, поскольку пыль въедается в асфальтовое покрытие и разрушает его.

Когда в городе идет дождь, грязь поднимается, дороги становятся скользкими. И если ее не смывать, не


сбивать струями воды, получается грязное месиво.


 Что касается того, что иногда можно видеть, что струи воды не очень сильные, то это можно объяснить тем, что в машине закончилась вода.

В таком случае они отправляются на дозаправку, и напор восстанавливается. В летнее время года, когда стоит жаркая погода, применяется поливка просто для охлаждения дорожного полотна и защиты его от преждевременного износа.





Для очистки твердых покрытий транспортных сооружений предназначены подметально-уборочные машины. Рабочий процесс подметально-уборочной машины складывается из подметания поверхности,  сбора смёта в накопителях, транспортирования к месту захоронения отходов и опорожнения накопителя. Затем цикл операций повторяется.

 Главным рабочим органом подметально-уборочной машины является щётка. Наиболее распространены щетки цилиндрические с горизонтальной осью вращения и размещением ворса на цилиндрической поверхности, и торцевые, с осью, круто наклоненной к дневной поверхности, и ворсом на нижнем

торце. Существуют, но встречаются гораздо реже, щетки конические, с углом при вершине до  $60^\circ$  и расположением ворса на конической поверхности, и ленточные, у которых ворс закреплен на внешней стороне цепи, огибающей натяжное колесо и ведущую звездочку.





Дорожные вакуумные подметально-уборочные машины «Пылесос» применяются для очистки улиц в крупных городах от пыли, мелкого мусора, камней, находящихся на проезжей части дороги и загрузки их в приемный самосваль- ный бункер.

Смёт производится центральной, одной или двумя боковыми лотковыми щет- ками, а также, при наличии, дополнительной щеткой размещае- мой на управ- ляемой консоли впереди.

В летний период меры по содержанию дорожной обочины включают: очистку от мусора и посторонних предметов, скашивание сорной травы и вырубку кустарников. Для борьбы с сорняками на обочине помимо скашивания может так же применяться обработка химическими веществами. Размещение зелёных насаждений на обочинах автодорог не допускается. Травы, применяемые для укрепления обочин, должны скашиваться не реже одного раза в месяц в период весна-осень.



Дорожная обочина – это элемент автомобильной дороги, непосредственно примыкающей к проезжей части на одном уровне с ней, предназначенный для защиты асфальтированной кромки проезжей части от разрушения, повышения безопасности дорожного движения, а так же организации движения пешеходов.




Городские зелёные насаждения (деревья и кустарники) закрывающие соев кронай (ветками и листьями) технические средства организации дорожного движения или ограничивают видимость автомобилистам дорожной обстановки, а некоторые из них частично нависают над проезжей частью и соответственно над проводами троллейбусной линии, что прямо виляет на безопасность дорожного движения.

Для большей и лучшей видимости, а так же для проницаемости дневного света на дорогу – что есть наилучший фактор естественного освещения для водителя, как и для поддержания эстетического вида города, коммунальные службы города регулярно проводят мероприятия по ликвидации очагов разрастания зелёных насаждений.



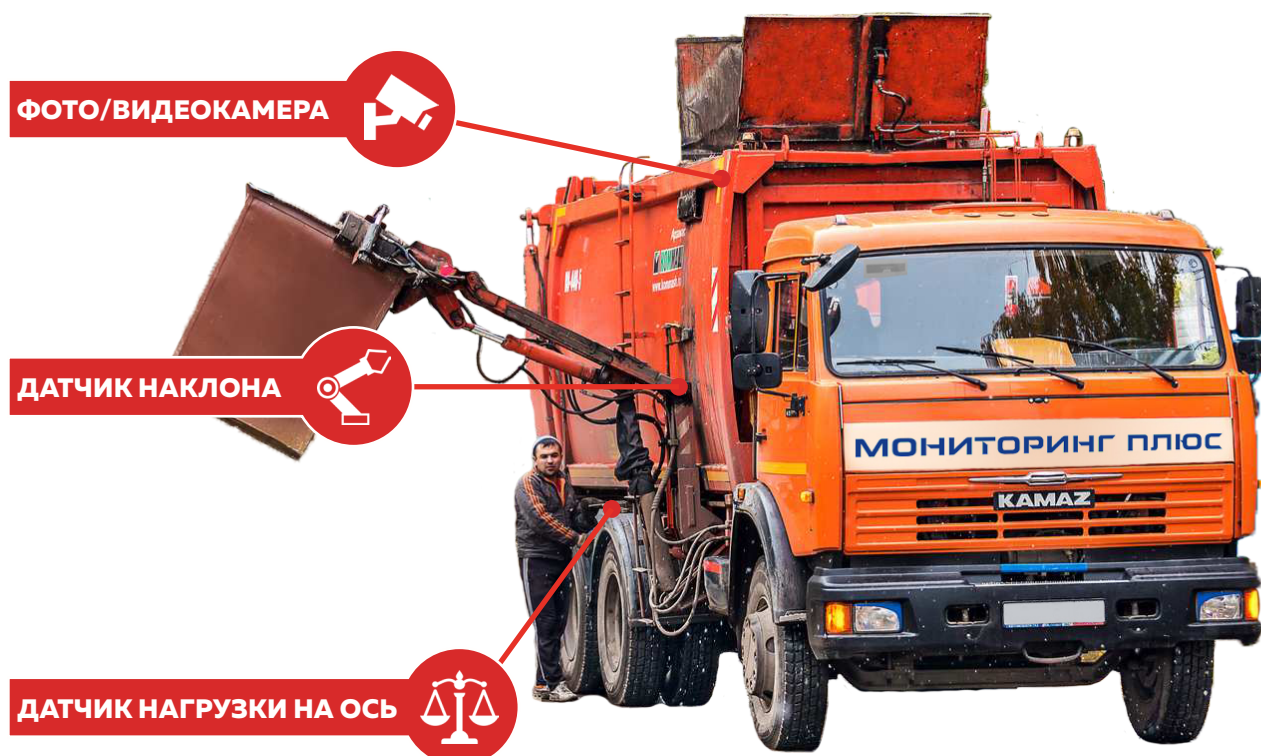
# МОНИТОРИНГ СПЕЦТЕХНИКИ ПРИ СБОРЕ И ВЫВОЗЕ ТБО

Коммунальные службы в процессе выполнения договорных обязательств по сбору и вывозу ТБО, при помощи специализированной автотехники, производят выездные мероприятия по заранее утверждённому план-заданию.

 В процессе следования по объектам сбора ТБО естественно, что масса груза мусоровоза будет повышаться и данные о нагрузке на ось доступно снимать и получать в программном обеспечении SKIF путём установки в подвеску транспортного средства дополнительных датчиков давления, которые измеряют давление в пневмобаллонах или пневмосети транспортного средства и передают данные в виде аналогового сигнала телематическому терминалу.

Либо устанавливается датчик перемещения, который предназначен для определения нагрузки на ось и массы груза на автомашинах с рессорной подвеской.

Однако для оптимизации установки систем контроля над параметрами на автомобилях оборудованных цифровой шиной CAN используется CAN-LOG для грузового транспорта, который позволяет считывать требуемую информацию.





Оборудование RFID-технологии, позволяет распознать автотранспорт, который допущен к ввозу и свалу ТБО на полигоне, при попадании в зону идентификации RFID-антенны, которая работает в частотном диапазоне UHF спроектированы специально для уверенной работы как в ближнем поле, так и в дальнем – до 16 метров. Антенны адаптированы к Российскому климату и оптимизированы для работы с частотами UHF, выделенными для применения в Российской Федерации.



О каждом подъёме мусорного контейнера и свала его содержимого в бункер мусоровоза, в программное обеспечение SKIF будет поступать уведомление с измерительного устройства, обеспечивающего непрерывный контроль за состоянием изменения угла наклона относительно горизонтальной оси.

Более того, при каждом срабатывании датчика изменения угла наклона, будет срабатывать фотосъёмка данного события, через установленную на кузове мусоровоза корпусированную камеру с инфракрасными светодиодами LED



# ХАРАКТЕРИСТИКА

## SKIF.ME

- программное обеспечение разработано на базе Java и языка программирования JavaScript, с использованием СУБД PostgreSQL, которая имеет мощные и надёжные механизмы транзакций, репликации и обработки ГЕО-данных. Наличие простого и открытого JSON API позволяет быстро и легко интегрироваться с любыми внешними системами учета и контроля.
- ежемесячное резервное копирование, обновление программного обеспечения серверов специалистами Поставщика;
- индивидуальная настройка системы под специфику работы предприятия: прорисовка на карте специальных рабочих зон Заказчика (автобазы, рабочие площадки и пр.), контроль работы исполнительных механизмов, контроль расхода топлива, заправок и сливов;
- проведение обучающих курсов для специалистов Заказчика, выдача сертификата, подтверждающего обучение;
- возможность создания аналитических отчетов и графиков по различным показателям, зафиксированным в системе спутникового мониторинга. Отчеты генерируются на базе редактируемых шаблонов, которые могут состоять из необходимого числа графиков и таблиц с данными за любой период времени. Отчеты могут быть отформатированы для печати, а также экспортированы в PDF, Excel, или CSV.



PostgreSQL



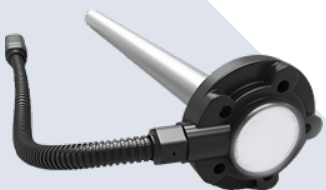


- возможность оперативно получать уведомления о каком-либо событии, зафиксированном системой (нажатие тревожной кнопки, превышение скорости, выход из разрешенной геозоны, изменение показателей датчиков, смена водителя, работа дополнительного оборудования и др.). Должна быть возможность настройки показа уведомления диспетчеру во всплывающем окне, а также возможность отправлять по e-mail или через SMS.
- возможность создания заданий (периодических либо по расписанию), которые выполняют определенные, спланированные заранее действия. Заданием может быть, например, генерация и регулярная (на основании графика) отправка отчета на электронную
- возможность фиксировать информацию о водителях (имя, телефон, фото), назначать их на различные транспортные средства, а также получать отчеты с информацией о том, кто из водителей был за рулем в определенный отчетный период.
- возможность вывода дополнительного интерфейса системы спутникового мониторинга транспорта, предназначенного для работы с мобильного телефона на базе ОС Android и iOS. В приложении доступна информация о работе основных датчиков ТС, просмотр треков за определенные периоды, вывод информации по уведомлениям и запрос отчетов за установленные интервалы.
- имеется возможность сторонним программам подключаться к базе данных системы мониторинга транспорта и получать телематическую информацию для их последующей обработки во внешних приложениях, в том числе в 1С-предприятии.



## **ТЕРМИНАЛ**

Осуществляет мониторинг состояния транспортного средства, контроль его местоположения, перемещения, расход и уровень топлива, состояния подключенных датчиков и считывание данных с бортовой сети.



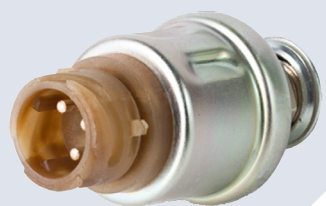
## **ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА**

Предназначен для определения уровня топлива в баке транспортных средств. Используются в системах мониторинга, непосредственно подключаясь к терминалу для сбора, накопления и передачи информации об уровне топлива и температуры, измеренных датчиком.



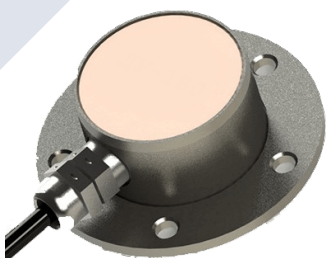
## **ДАТЧИК УРОВНЯ ВОДЫ**

Предназначенный для высокоточного измерения уровня воды в емкостях транспортного средства и резервуарах с допустимой высотой и дальнейшей передачи данных посредством телематического терминала.



## **ДАТЧИК НАГРУЗКИ НА ОСЬ**

Используется на машинах, оборудованных пневматической и рессорной подвеской для определения нагрузки на ось и массы груза в системах транспортной телематики. Датчик интегрируется в систему мониторинга транспорта и выдает данные в виде аналогового сигнала.



## **ДАТЧИК НАКЛОНА**

Обеспечивает непрерывный контроль по трем осям за состоянием изменения угла наклона относительно горизонтальной оси. В зависимости от выбранного режима работы, датчик угла наклона позволяет передавать информацию в виде цифрового или аналогового сигнала об изменении угла отклонения контролируемого механизма.



## **ФОТОКАМЕРА**

Корпусированная фотокамера с инфракрасными светодиодами LED, предназначена для: наблюдения, контроля и мониторинга. Позволяет мгновенно загружать и передавать изображения с локальных центров управления и мониторинга на центральный пульт.



## **ТАНГЕНТА** (GSM - связь с водителем и диспетчером)

Предназначена для осуществления голосовой связи диспетчера с водителем транспортного средства, на борту которого установлен терминал системы мониторинга.



## **RFID-СЧИТЫВАТЕЛЬ**

Используется в задачах, где требуется малая и средняя дистанция считывания. В зависимости от типа метки подсистема использует ближнюю или дальнюю идентификацию.



## **RFID-АНТЕННА**

Работает в частотном диапазоне UHF спроектированы специально для уверенной работы как в ближнем поле, так и в дальнем - до 16 метров. Антенны адаптированы к холодному климату и оптимизированы для работы с частотами UHF. Антенна обладает круговой поляризацией, что позволяет «улавливать» сигнал от меток при любой её ориентации.



## **RFID-КАРТА**

Используются для бесконтактной идентификации людей, транспортных средств и в системах локальной оплаты, в системах доступа. Два варианта идентификации: дальняя (до 16 м) и ближняя (до 10 см). Обеспечена высокая степень защиты операций записи-чтения.

## RFID-МЕТКА



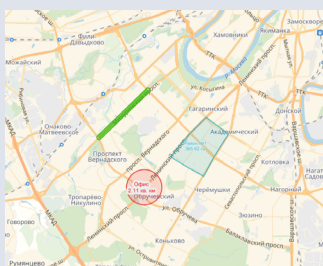
Разработана для бесконтактной идентификации транспортных средств. Представлено два варианта RFID-метки: - первая наклеивается на лобовое стекло автомобиля, - вторая устанавливается на подвижные и стационарные объекты. Применяются в организации учета автотранспорта, автоматизации контрольно-пропускных пунктов парковочных пространств, дворовых территорий города, коттеджных поселков.

## СКУД



Система контроля и управления доступом - совокупность программно-аппаратных технических средств безопасности, выполняющие управление доступом на заданной территории и контроль рабочего времени. Основной тип исполнения: RFID-карта, RFID-метка.

## ГЕОЗОНА



Геозона – область на карте, которая имеет определенное значение. Предназначена для контроля за перемещением объектов в этих областях. Геозона может представлять из себя полилинию, полигон или круг. Данная технология, доступная в ПО SKIF, исключает внедрение дополнительного оборудования системы контроля доступом и уведомления о посещении объекта.

## СТИЛЬ ВОЖДЕНИЯ

Общий балл:	91
Резкие скачки	62 (10.00 рас)
Превышения скорости	98 (5.00 рас)
Очень резкие ускорения	100 (0.00 рас)
Резкие ускорения	89 (1.00 рас)
Резкие повороты направо	82 (2.00 рас)
Резкие повороты налево	83 (2.00 рас)
Резкие торможения	75 (2.00 рас)
Очень резкие торможения	100 (0.00 рас)

Оценка качества вождения представляет собой штрафные баллы, выставленные за некий интервал времени. Чем меньше этих баллов, тем выше качество вождения. Штрафные баллы выставляются за каждую поездку, затем суммируются и усредняются в зависимости от времени или расстояния. Штрафные баллы выдаются за нарушения на основании пяти критериев нарушений: ускорение, торможение, превышение скорости, поворот, произвольный



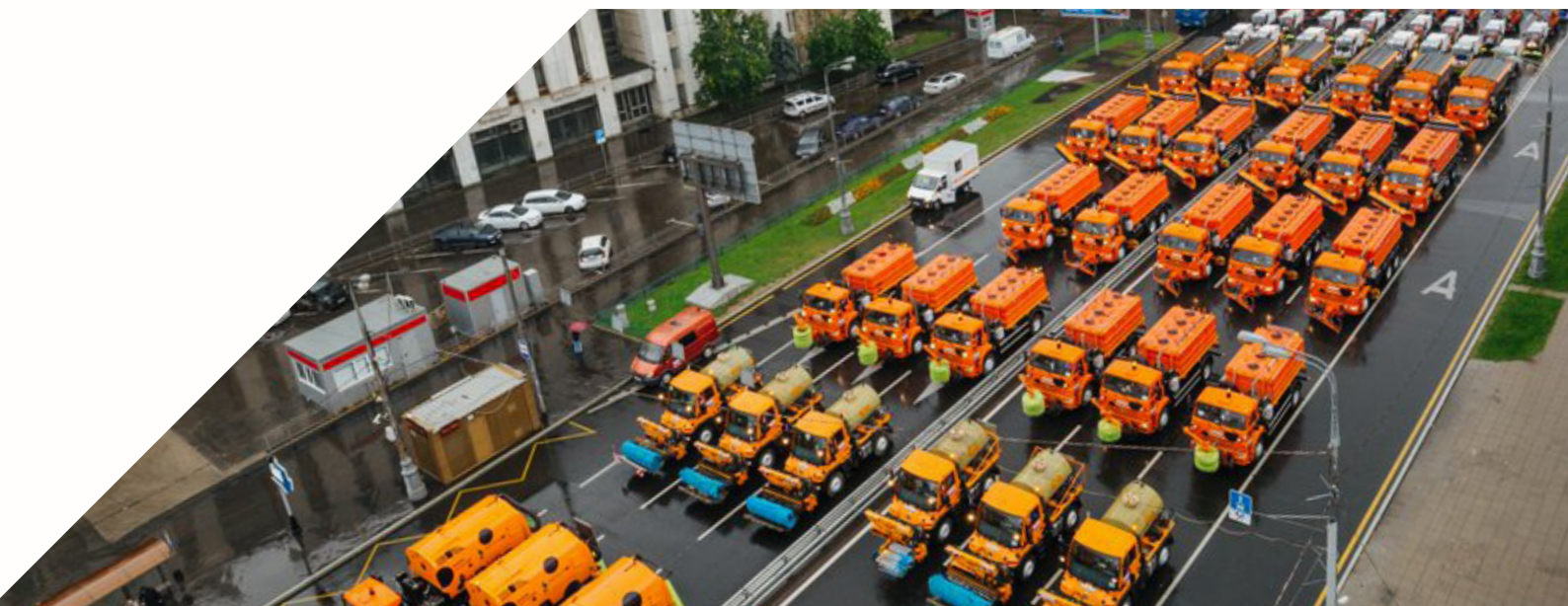
M+

A series of horizontal blue lines spanning the width of the page, providing a template for writing.

# ОГЛАВЛЕНИЕ



ПРИНЦИП РАБОТЫ, ВОЗМОЖНОСТИ И ЭФФЕКТ	2
МОНИТОРИНГ СПЕЦТЕХНИКИ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД	4
МОНИТОРИНГ СПЕЦТЕХНИКИ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД	10
МОНИТОРИНГ СПЕЦТЕХНИКИ ПРИ СБОРЕ И ВЫВОЗЕ ТБО	16
ХАРАКТЕРИСТИКА ПО SKIF.ME	18
ОБОРУДОВАНИЕ	20
ДЛЯ ЗАМЕТОК	23



119415, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 116, корп. 1

**Техподдержка (бесплатно для России)**  
8 (800) 222-02-75

**с городских номеров**  
8 (499) 431-70-00

**с мобильного (Мегафон)**  
8 (925) 550-05-33

**Техподдержка**  
[zhminda@monitoring-plus.com](mailto:zhminda@monitoring-plus.com)

**Администрация**  
[graf@monitoring-plus.com](mailto:graf@monitoring-plus.com)

**Сайт:**  
[www.monitoring-plus.ru](http://www.monitoring-plus.ru)

