GEOSTRON

комплексная система спутникового мониторинга и контроля параметров

Сферы применения системы

Предиктивная диагностика

Дизельгенераторы

Газовое оборудование

Мониторинг ГСМ

Грузовой автотранспорт

Автопарки

Пассажирский транспорт

Персональный мониторинг

Железнодорожные вагоны

Воздушные суда

Водный транспорт

Буи

Транспортировка нефтепродуктов

Спецтехника

ЖКХ

Сельхозтехника

GEOSTRON

Возможности системы

Контроль местоположения в режиме реального времени;

Контроль расхода топлива (потрачено, средний расход, сливы, заправки);

Контроль параметров CAN шины получаемых с электронных блоков управления автомобиля;

Контроль и анализ работы узлов и агрегатов автотранспорта;

Подсистема удаленной диагностика автомобиля. Чтения диагностических сообщений DM1 получаемых с электронных блоков управления автомобиля;

Система графического анализа динамики поведения параметров узлов и агрегатов, получаемых с электронных блоков управления автомобиля;

Параметрическая система событий. Уведомление пользователя о выходе параметров узлов и агрегатов за предельно допустимые значения;

Система контроля качества эксплуатации автомобиля;

Гибкая система отчётов: персональные и групповые отчёты, адреса стоянок, расчётные и фактические параметры;

Диспетчерский центр. Возможность связываться с водителем из приложений системы посредством SIP телефонии, создание конференций;

Глобальное покрытие. Интеграция с системами космической связи Iridium, InmarSat, тревожные события из труднодоступных районов;

Интеграция с (ERP) системами.

GEOSTRON

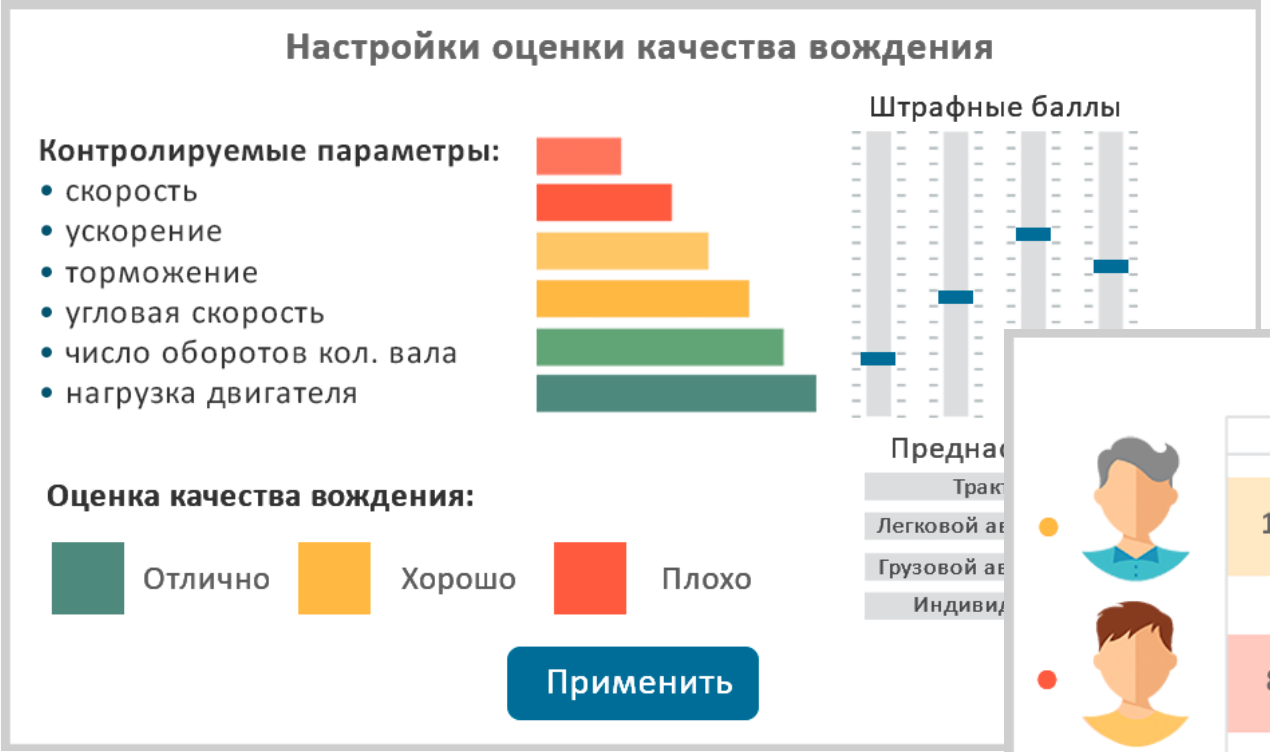
Контролируемые параметры

- Крутящий момент, требуемый водителем;
- Фактический крутящий момент;
- Обороты коленчатого вала;
- Уровень масла в двигателе;
- Давление масла в двигателе;
- Уровень охлаждающей жидкости;
- Положение педали акселератора;
- Процент нагрузки на двигатель;
- Нагрузка на ведущую ось;
- Температура охлаждающей жидкости;
- Температура топлива;
- Температура масла в двигателе;
- Положение педали тормоза;
- Полный пробег автомобиля;
- Полный расход топлива автомобиля;
- Уровень топлива в баке;
- Диагностические сообщения DM1

* Контролируемое количество параметров определяется типами узлов и агрегатов.

GEOSTRON

Система оценки качества вождения

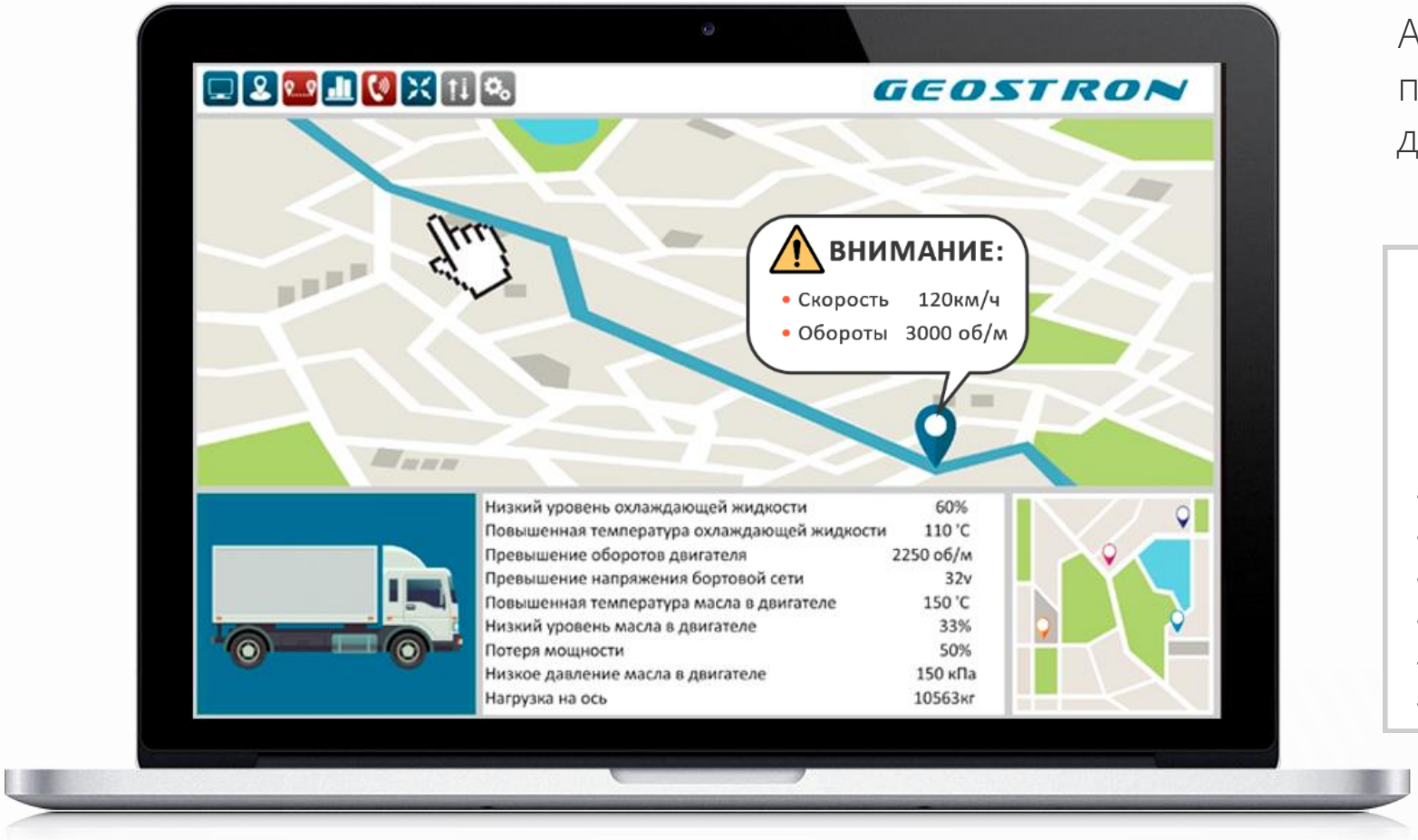


Отчет качества вождения

Пробег	Max. скорость	Нарушения	Баллы	Оценка
1254 км	96 км/ч	78	1480	НОРМАЛЬНО
8753 км	120 км/ч	995	39430	ПЛОХО
897 км	83 км/ч	12	154	ОТЛИЧНО
3680 км	91 км/ч	114	2378	НОРМАЛЬНО

GEOSTRON

Параметрическая система событий



Автоматическая система контроля выхода параметров узлов и агрегатов за предельно допустимые значения

Иванов Иван Иванович
Оценка качества вождения: **ПЛОХО**
Автомобиль: KAMAZ 249

События:

Превышение числа оборотов кол.вала	3000об/м
Превышение скорости	120км/ч
Длительное нажатие педали тормоза	10 сек
Средняя нагрузка двигателя	>70%
Повышеная температура охл.жидкости	105’С
Эксплуатация при низком уровне масла	<60%

GEOSTRON

Контролируемые параметры

Средний расход газообразного топлива

Общее количество израсходованного топлива за выбранный период времени

Время эксплуатации транспортного средства до следующего технического осмотра

Моментальный процент использования газообразного топлива

Накопленное время работы двигателя при использовании газообразного топлива

Уровень газообразного топлива в баллонах

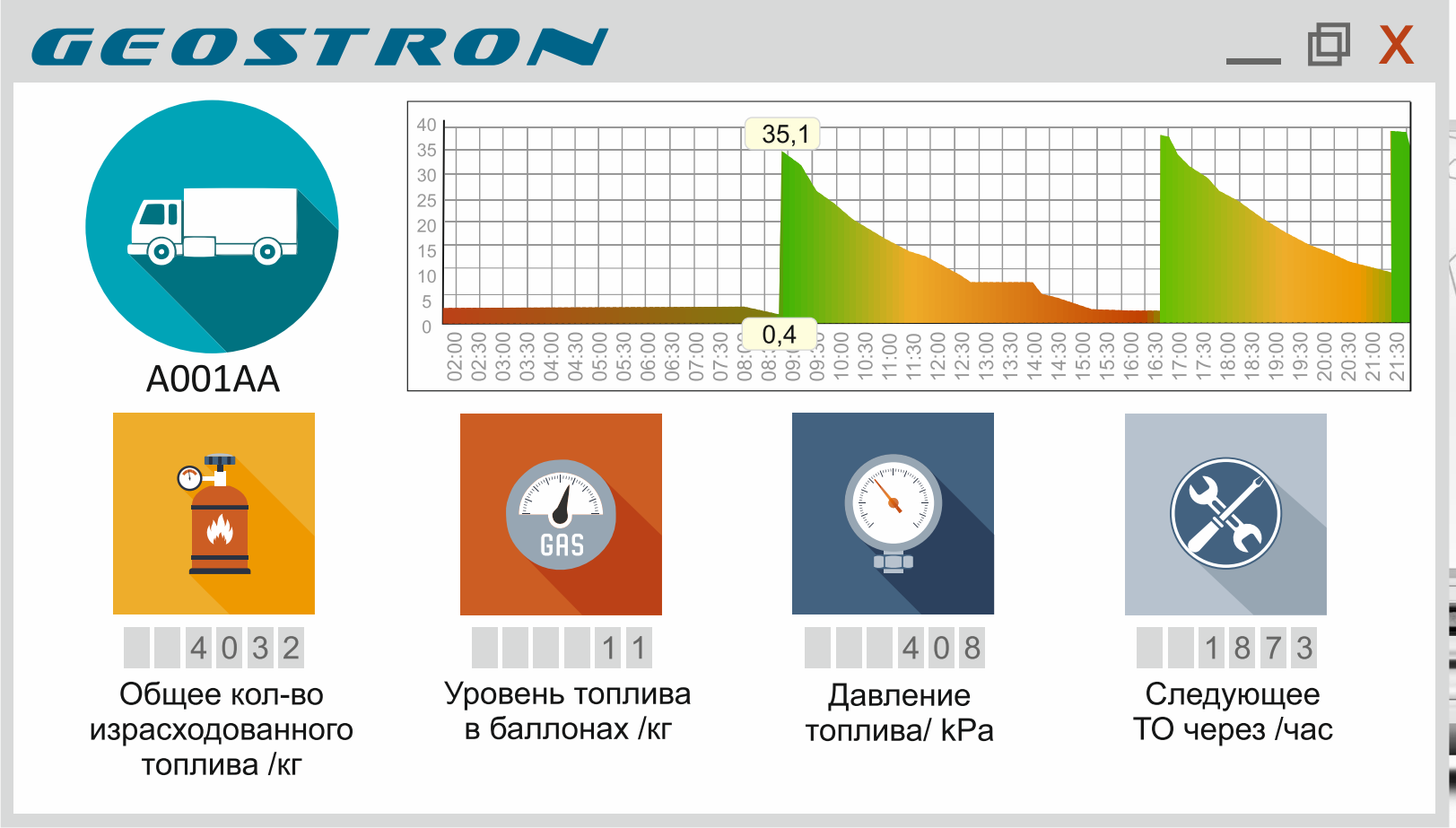
Абсолютное давление топлива в системе при подаче

Температура окружающей среды

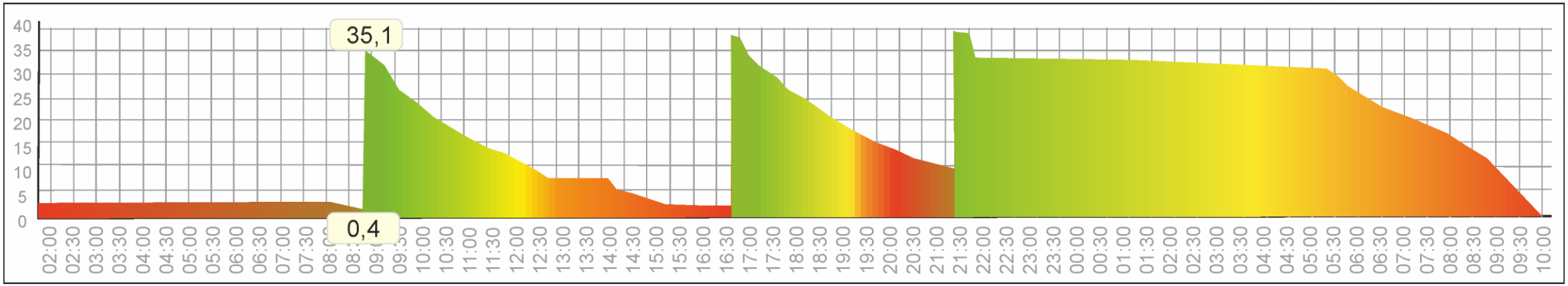
GEOSTRON

Отображение расхода и заправок газообразного топлива

Отчет позволяет вывести информацию о местах заправок с указанием объема заправок и их времени, а также показания о том, какое количество топлива было в начале указанного периода и в его конце и средний расход за период.



Отображение расхода и заправок газообразного топлива



№	запр./слив	дата время	продолжительность	объем (кг)	адрес
1	заправка	23.04.2019 8:58	5 мин.	35	Старосармановская улица, Замелекесье
2	заправка	23.04.2019 16:59	6 мин.	38	Вурманское шоссе, Чебоксары
3	заправка	23.04.2019 21:24	5 мин.	29	Северное шоссе, городской округ

интервал	23.04.2019
расход (кг)	91
расход (кг/100км)	9,1
заправка (кг)	102
слив (кг)	0
пробег (км)	991

GEOSTRON

Отображение расхода и заправок газообразного топлива

	расход ДТ л/100км	расход газообразного топлива м3/100км	средняя стоимость ДТ ₽ за литр	средняя стоимость газообразного топлива руб за м3	стоимость 1 км / ₽
5490 гибрид	18,9	9,2	45	16,5	10,023
5490 дизель	30	0	45	0	13,500

Гибрид — 10,02 ₽ за километр

Дизель — 13,50 ₽ за километр

GEOSTRON

Система предиктивной диагностики

Комплекс предиктивной диагностики системы GEOSTRON – это решение задач по своевременному диагностированию возможных неисправностей. Удаленный контроль в режиме реального времени дает возможность прогнозировать поломки в будущем. На основе статистических данных и применяемых режимах эксплуатации прогнозируется дальнейшая работа узлов и агрегатов. Это позволяет оптимизировать работу сервисных служб, повышать качество выпускаемых запасных частей, снижать складские запасы расходных материалов, повышая экономическую составляющую работы предприятия.

Снижение затрат на ремонт до 35%

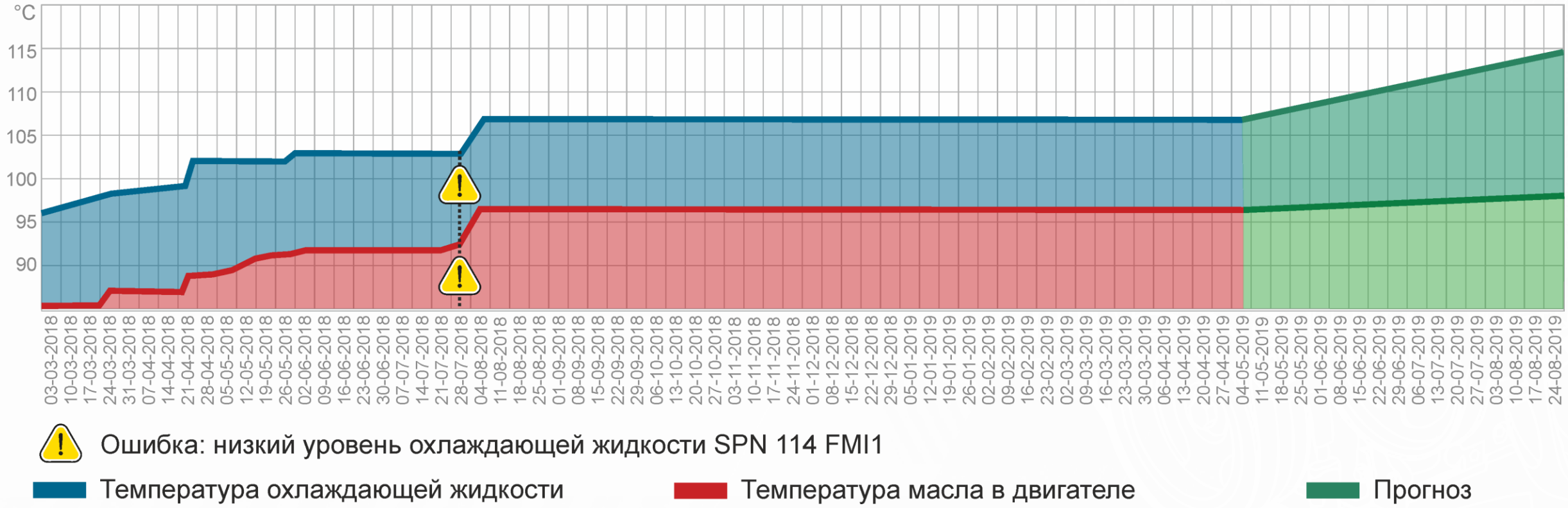
Оптимизация оборота запасных частей до 47%

Сокращение затрат на обслуживание техники до 26%

Продление общего срока эксплуатации техники и отдельных узлов до 33%

Система предиктивной диагностики

Осуществление контроля за основными узлами и агрегатами проходит в режиме реального времени, что предотвращает незапланированные затраты и продлевает жизненный цикл автомобиля.



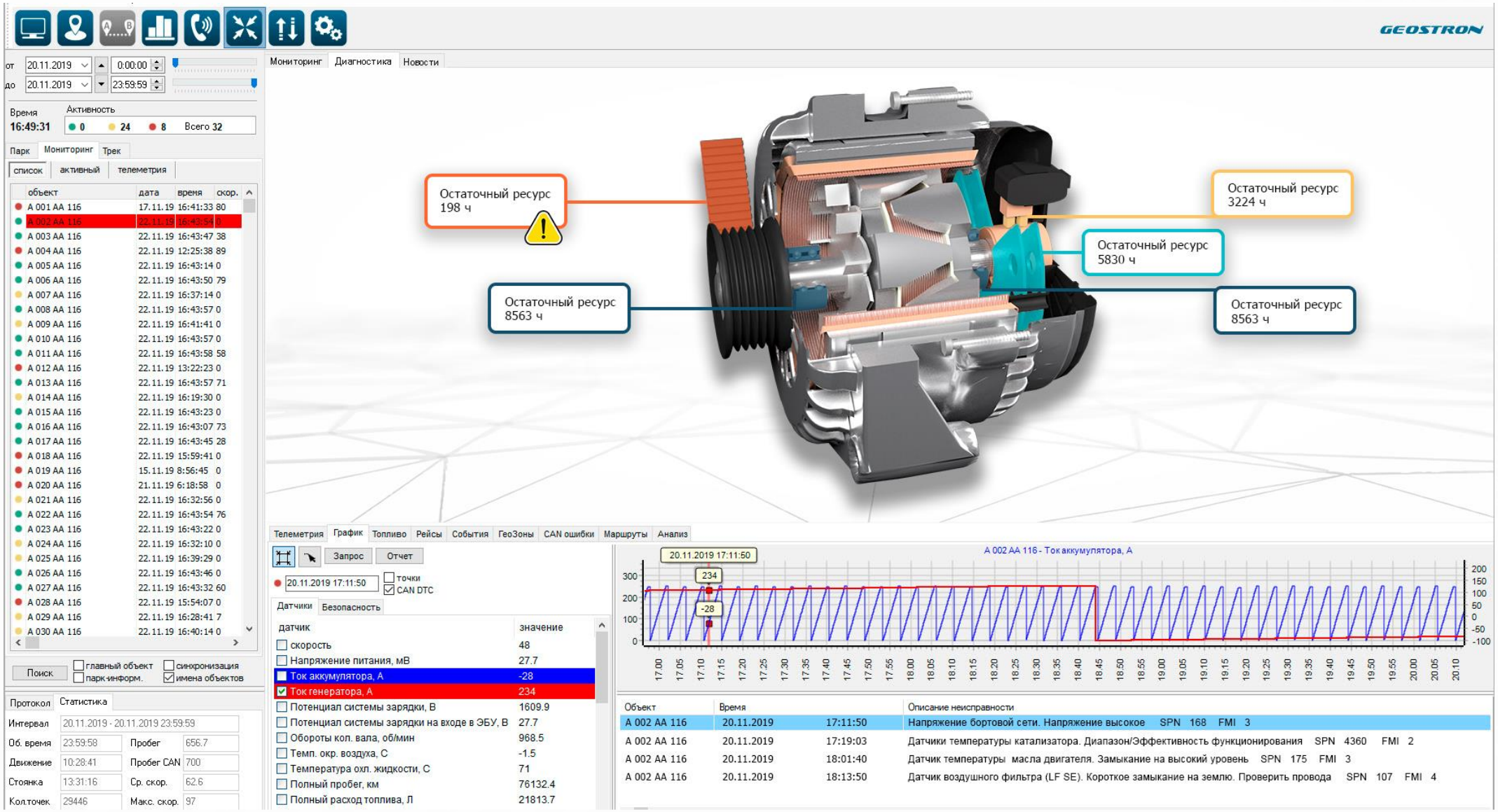
Ошибка: низкий уровень охлаждающей жидкости SPN 114 FMI1

Температура охлаждающей жидкости

Температура масла в двигателе

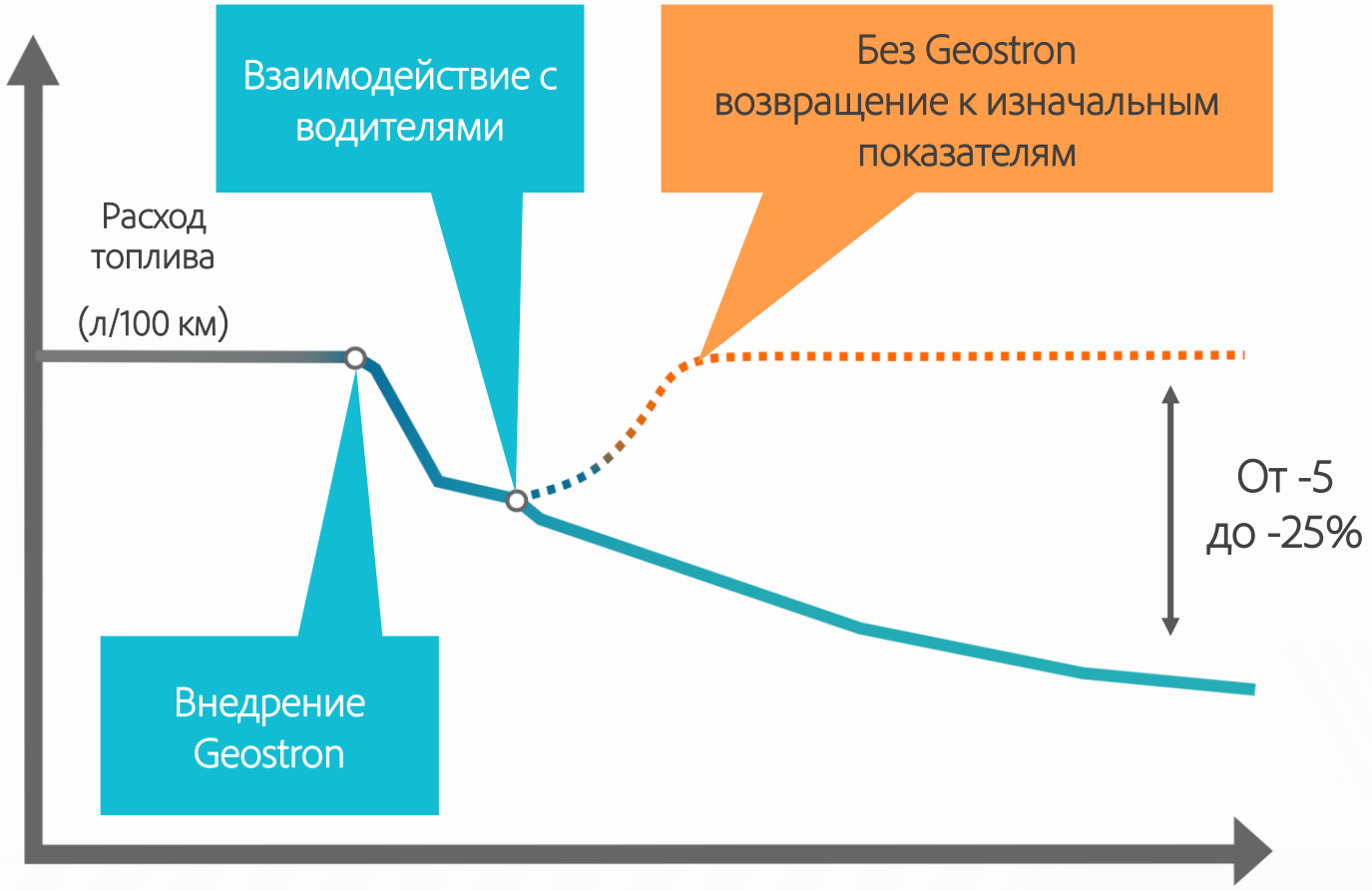
Прогноз

Система предиктивной диагностики



* В стадии разработки

Geostron – 28 лет опыта создания прикладных систем в области контроля качества эксплуатации ТС



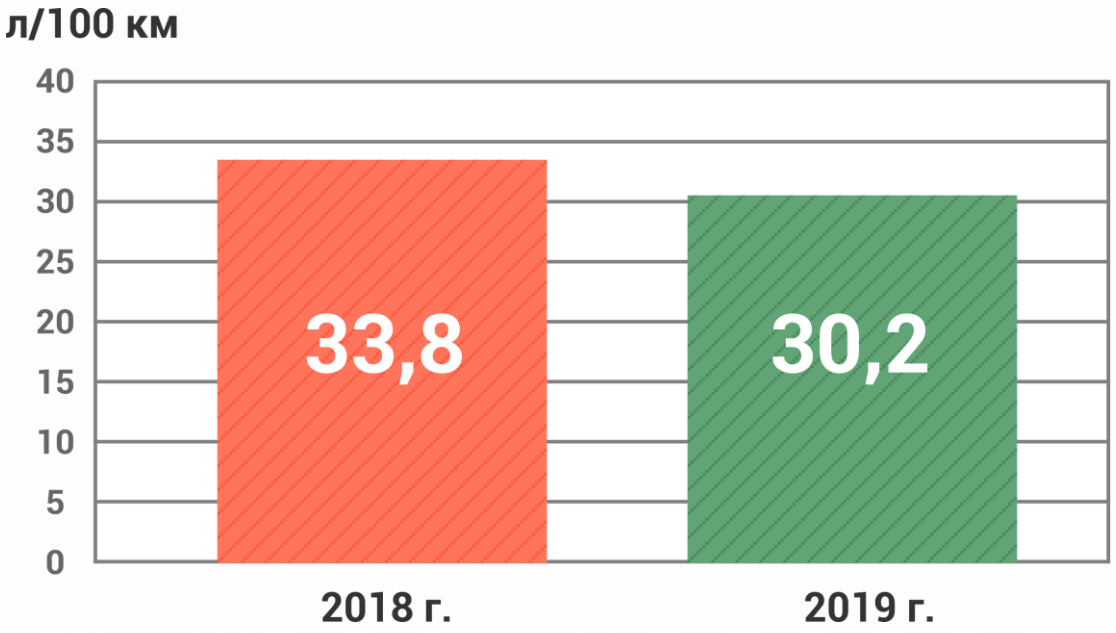
Для достижения постоянного экономического эффекта, необходимо осуществлять постоянный контроль качества эксплуатации ТС.

Снижение стоимости владения ТС и удержание ее на минимальном уровне возможно только при использовании системы Geostron на постоянной основе, с ежедневным мониторингом.

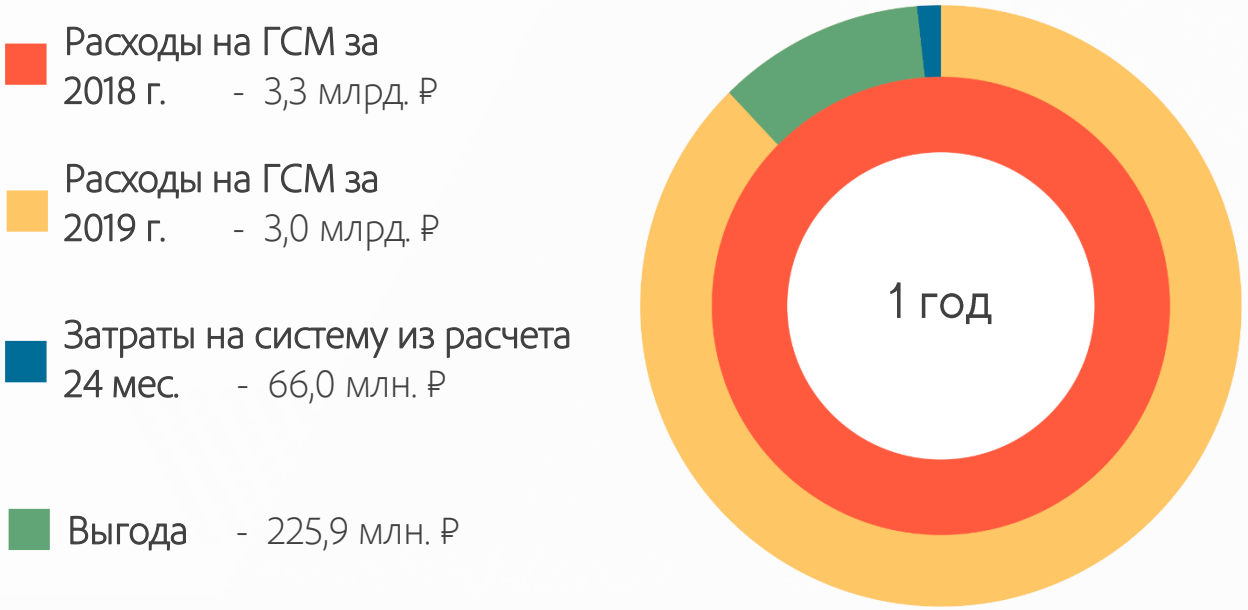
GEOSTRON

Экономические показатели до и после внедрения системы на транспортном предприятии (1 500 автомобилей)

Показатели среднего расхода топлива до и после внедрения системы



Экономический эффект и период окупаемости по результатам эксплуатации

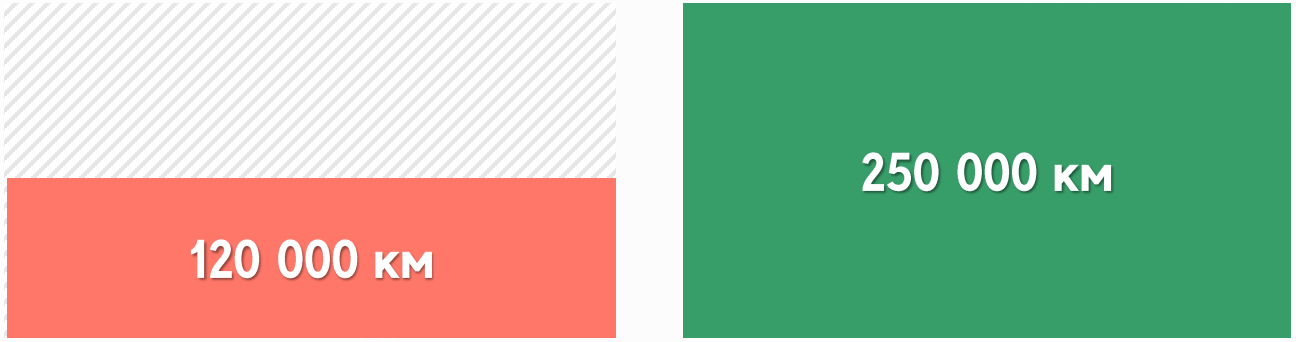


GEOSTRON

Экономические показатели до и после внедрения системы на транспортном предприятии (1 500 автомобилей)

(Используемые шины KAMA NR всесезонные)

После внедрения системы ресурс шин увеличился на **52 %** , что составляет экономию денежных средств **168, 5 млн. ₽** в год



До внедрения системы (2018 г.)

После внедрения системы (2019 г.)

GEOSTRON

Экономические показатели до и после внедрения системы на транспортном предприятии (1 500 автомобилей)

После внедрения системы расход масла сократился на **70 %** , что составляет экономию денежных средств **14, 7 млн. ₽** в год

До внедрения системы (2018 г.)

После внедрения системы (2019 г.)

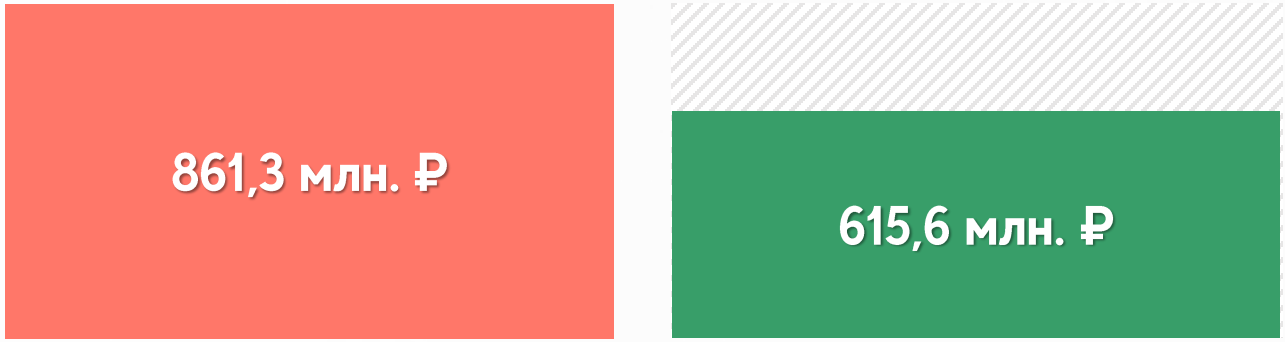
(Используемое масло SHELL 5W-30)

GEOSTRON

Экономические показатели до и после внедрения системы на транспортном предприятии (1 500 автомобилей)

(Автомобили КАМАЗ 5490 2013-2015 г.в.)

После внедрения системы затраты на ремонт автопарка сократились на **28,5 %**, что составляет экономию денежных средств **245, 7 млн. ₽** в год



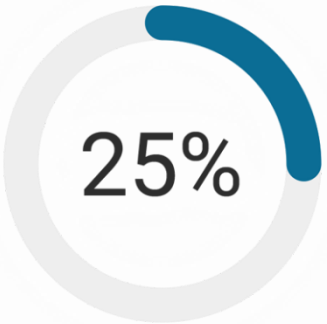
До внедрения системы (2018 г.) | После внедрения системы (2019 г.)

Срок окупаемости системы – 2 месяца

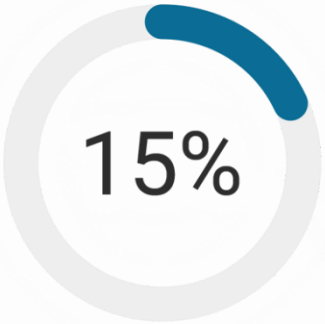
GEOSTRON

Результаты внедрения системы на предприятии

- Повышение эффективности использования транспорта и логистических операций;
- Снижение убытков, связанных с хищением топлива, исключением незапланированных рейсов, приписок пробега, злоупотреблениями и простоями;
- Контроль объемов заправок на АГНКС;
- Снижение расходов по обслуживанию парка, увеличение сроков службы транспортных средств;
- Повышение безопасности транспортных средств, водителей и грузов;
- Статистика, отчетность и эффективное планирование для руководителей всех уровней



Снижение эксплуатационных расходов



Увеличение срока эксплуатации

Снижение рисков несанкционированных поездок

GEOSTRON

Потенциальные клиенты

Владельцы автопарков, спецтехники

Владельцы беспилотников и парков летательных аппаратов малой авиации

Владельцы судов и железнодорожного транспорта

Заводы автомобильной промышленности

Туристические компании (персональный мониторинг – походы, экскурсии, сплавы по горным рекам…)

Физические лица (персональный мониторинг - дети, пожилые люди, животные)

Внедрение системы на предприятии как результат

Владельцы автопарков, спецтехники, судов и железнодорожного транспорта

- Снижение убытков связанных с хищением топлива, исключением незапланированных рейсов, приписок пробега и простоями;
- Снижение расходов по обслуживанию парка;
- Увеличение сроков службы автотранспорта;
- Повышение безопасности водителей и грузов;
- Увеличение меж сервисного пробега автомобиля;
- Статистика, отчетность и эффективное планирование для руководителей всех уровней.

GEOSTRON

Внедрение системы на предприятии как результат

Владельцы беспилотников и летательных аппаратов малой авиации

- Контроль соблюдения маршрута полета;
- Контроль и разбор полетов совершаемых пилотами и курсантами;
- Контроль текущего местоположения;
- Снижение убытков связанных с хищением топлива, исключением незапланированных рейсов;
- Повышение безопасности пилотов и пассажиров;
- Статистика, отчетность и эффективное планирование для руководителей всех уровней.

GEOSTRON

Возможности для производителя

Заводы автомобильной промышленности

- Мониторинг эксплуатации транспортных средств с помощью автоматических процедур информационной системы;
- Своевременное обнаружение ситуаций, способных вызвать появление неисправности, либо обнаружение параметров, сигнализирующих о недопустимости эксплуатации до устранения причин;
- Приглашение на осмотр в сервисный центр или выезд на место;
- Снижение количества обращений с неисправностями и увеличение срока службы транспортных средств;
- Улучшение имиджа бренда из-за увеличения срока службы транспортных средств и предотвращения появления неисправностей.

GEOSTRON

Возможности для производителя

Информационная система как инструмент

- Определения причинно-следственных связей неисправностей;
- Накопления статистики по однотипным отказам и их причинам;
- Введение новых шаблонов нарушений режимов эксплуатации транспортных средств;
- Корректировка гарантийных условий по обнаруженным зависимостям.

GEOSTRON

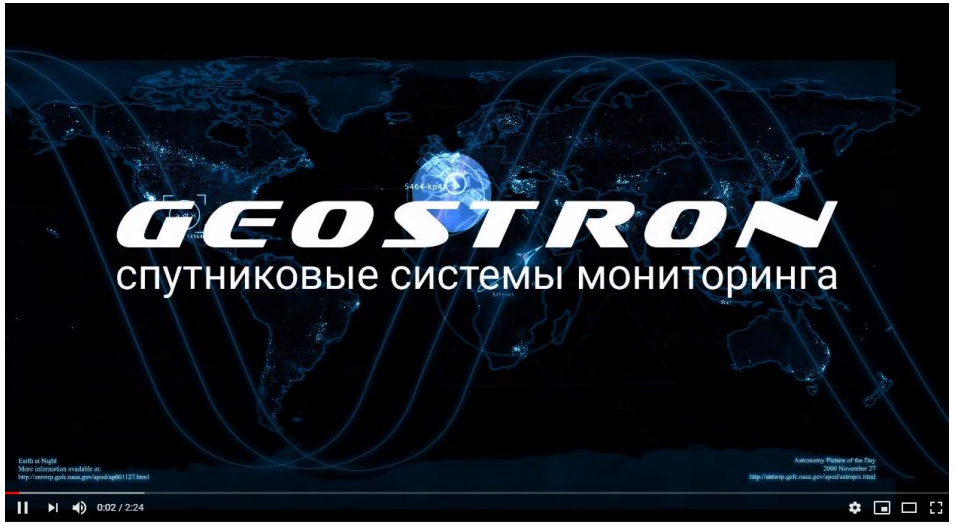
Возможности для производителя

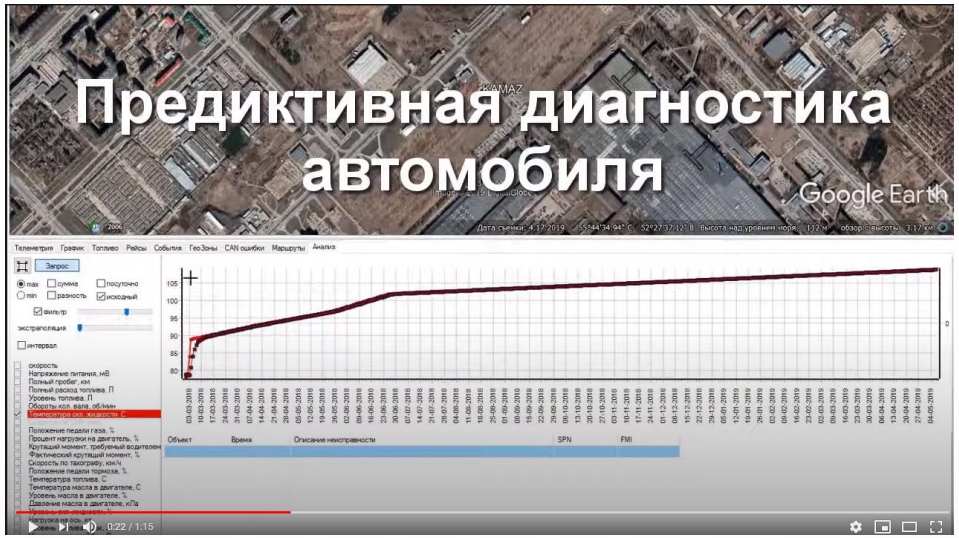
Статистика

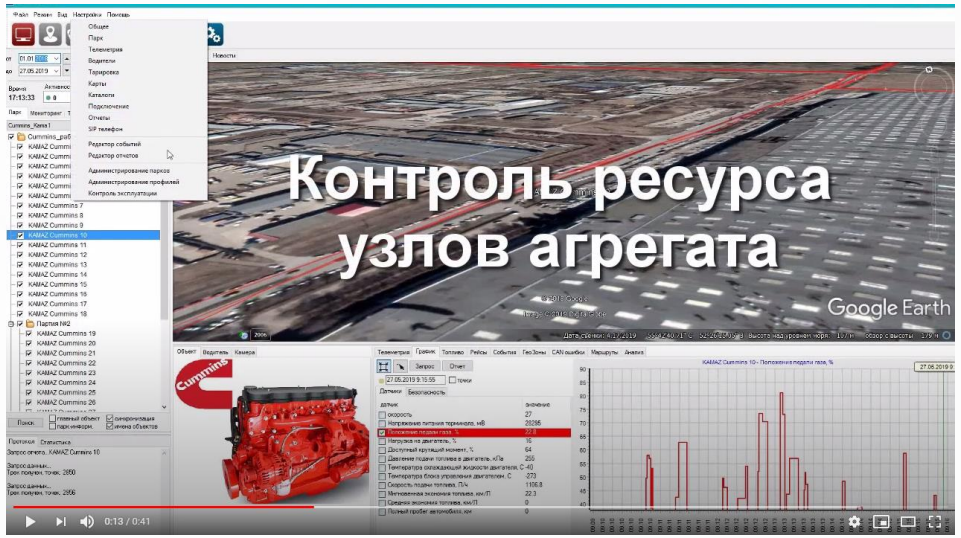
- «Испытателями» становятся водители всех проданных автомобилей;
- В базу данных поступают результаты самых разных форматов эксплуатации транспортных средств (большое количество «испытателей»);
- Сотрудники разных отделов имеют доступ к базе данных системы и к базе неисправностей по сервисным центрам;
- Выполнение анализа и создание статистики, необходимой для принятия проектных, производственных или маркетинговых решений.

GEOSTRON

Видеоматериалы







GEOSTRON