

ЕДИНАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА. ЛОГИСТИКА (ЕСМ ЛОГИСТИКА)



Программно-аппаратный комплекс поддержки принятия решений на основе обработки и анализа данных эксплуатации транспортного парка ЕСМ.Логистика

Цель проекта – цифровая трансформация бизнес-процессов логистики и эксплуатации коммерческих автопарков за счет автоматизации принятия операционных решений в области мониторинга и управления ТС

Задачи проекта

Повысить скорость доставки грузов

Снизить количество ДТП с участием коммерческих ТС

Увеличить сохранность грузов за счет повышения качества доставки

Сократить расходы на ремонт и эксплуатацию

Опыт реализации



3700

ТС АО «Почта Россия» оснащены БНСО и датчиками уровня топлива



92

тонны

Экономия топлива за 3 месяца



Эффекты применения

50%

Снижение
отставания от
графика

90%

Сокращение
времени
простоя

40%

Сокращение
количества
ПДД

10%

Сокращение
суммы
штрафов

10%

Снижение
затрат на
эксплуатацию

3700

Подключенных
ТС Почты
России

Области применения

Логистические компании

Коммерческие автопарки

Автопарки специальной техники

Пассажирские перевозки

Таксопарки

Автопроизводители и дилеры



ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ «ЛОГИСТИКА»



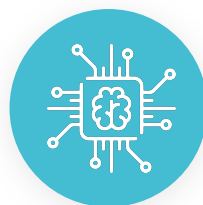
Опирается на инфраструктуру оборудования для сбора и передачи данных с ТС



Повышение качества управления автопарком



Решает стандартные задачи мониторинга ТС



Интеллектуальная поддержка качества вождения, прогноз поломок и ремонта ТС



Рост эффективности управления логистикой



Возможна установка на серверах Заказчика

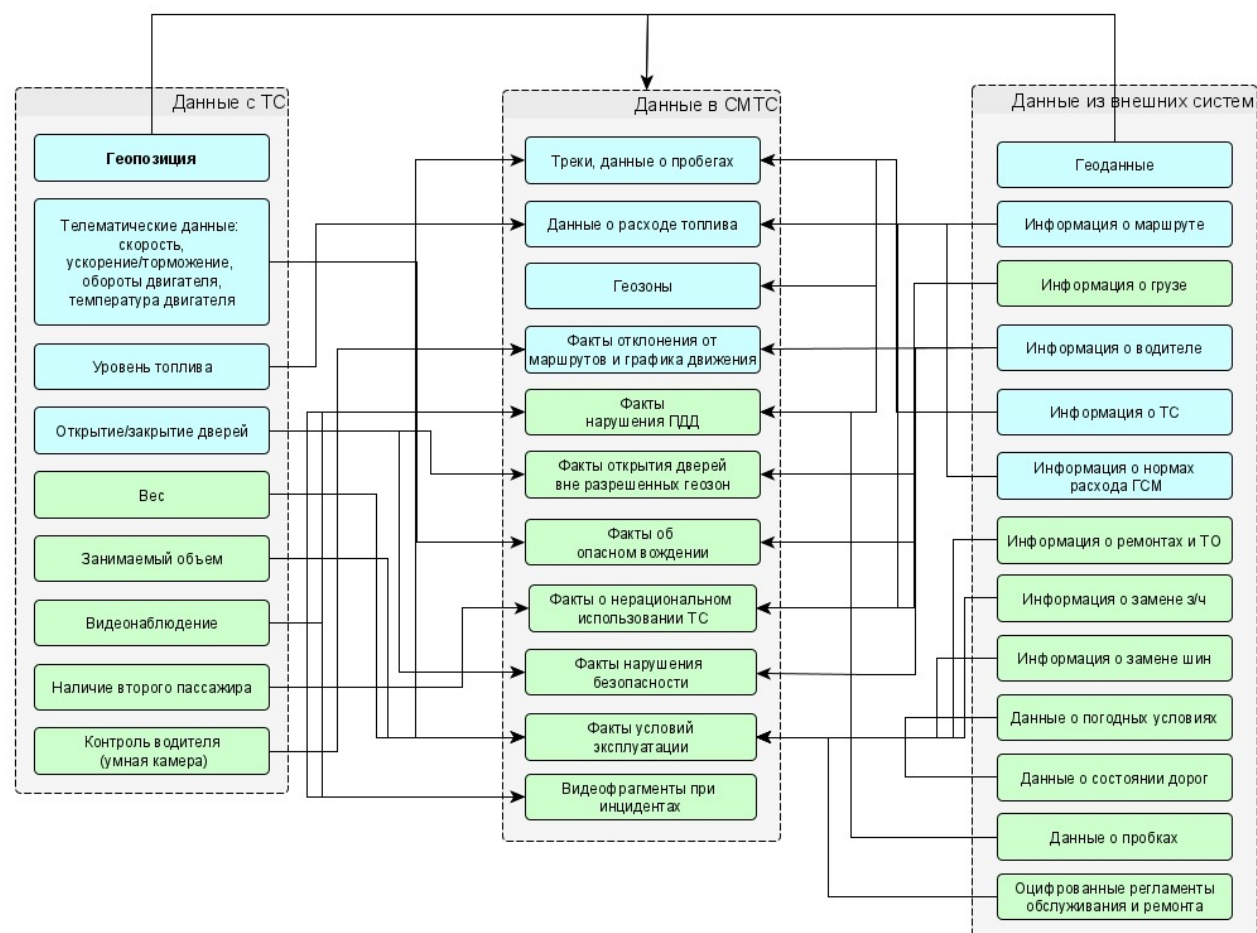


УНИКАЛЬНОСТЬ СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

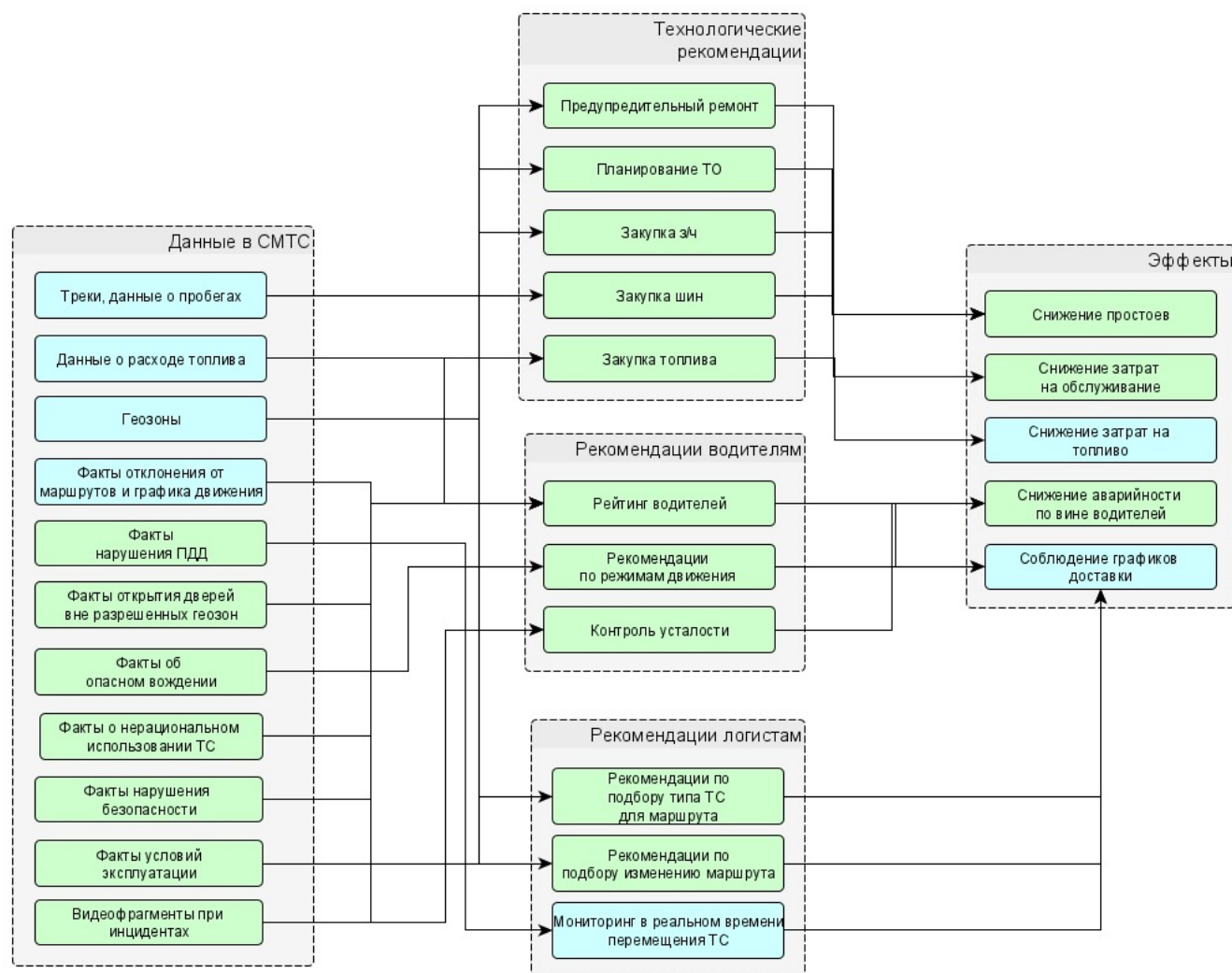
Комплексный подход к обработке данных и выработке рекомендаций

Сбор данных осуществляется с датчиков ТС, а также из внешних ИС, включая:

- Модули видеорегистрации
- Модули видеонаблюдения
- Система определения свободного объема
- Система точного бортового взвешивания
- Система аутентификации водителя
- Датчик второго пассажира



УНИКАЛЬНОСТЬ СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ



Рекомендации строятся на основе:

- анализа больших данных
- ежедневный сбор с 3700 ТС
- алгоритмах машинного обучения
- нейросетей



АЛГОРИТМИЧЕСКИЙ ПОДХОД В РЕШЕНИИ

Уникальный симбиоз решений машинного обучения, позволяющий учитывать не только внутренние эксплуатационные параметры, но и параметры окружающей среды, влияющие на эксплуатацию ТС.

Уникальность обусловлена также отсутствием в России сопоставимого объема данных с реальных ТС.



apekstech.ru

КАЛЕНДАРЬ ТО – ФОРМИРОВАНИЕ И ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПЛАНОВОГО ТО ДЛЯ ТС

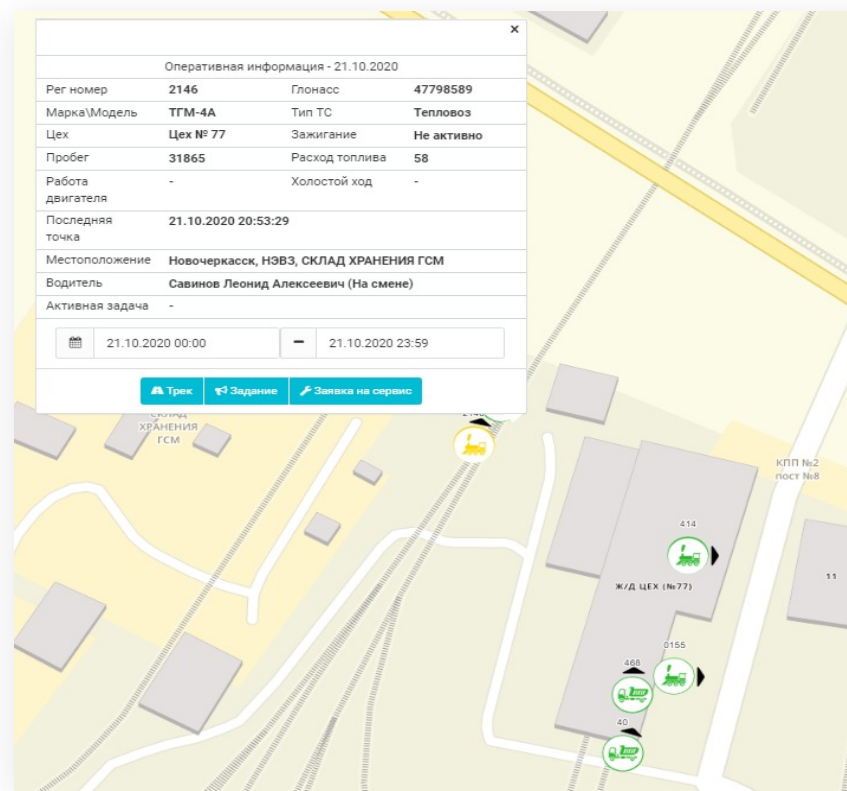
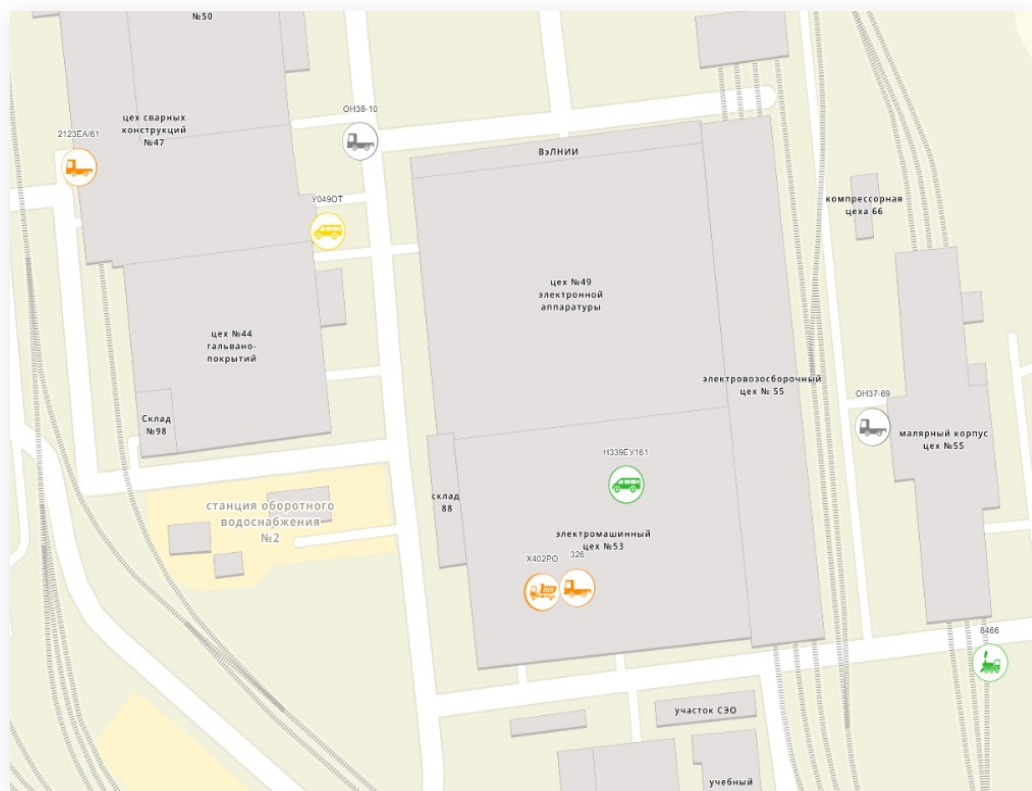
2020												
Марка тепловоза	Год выпуска	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь
ТГМ-4Б №1067	2011	Тр-2 1	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-1 1	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-1 1	ТО-3 1	ТО-3 23
ТГК-2 №7380	1985	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-1 1	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-2 1	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-1 1
ТГМ-4А №2146	1980	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-2 1	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-1 1	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-1 1
ТГМ-6Д №0155	1992	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-2 1	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-1 1	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 28
ТГК-2 №8466	1989	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-1 1	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-2 1	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1
АДМ-1 №209	1987	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-1 1	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-1 1	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1
ТГМ-4Б №414	1991	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-1 1	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-1 1	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1
КЖ-661 №40	2005	Тр-1 1	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-1 1	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-2 1	ТО-3 1	ТО-3 1
ПРМ-5М №468	2016	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-1 1	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-1 1	ТО-3 1	ТО-3 1	ТО-3 1	Тр-2 1



МОДУЛЬ «МОНИТОРИНГ»

Модуль «Мониторинг» позволяет отслеживать местоположение ТС в реальном времени.

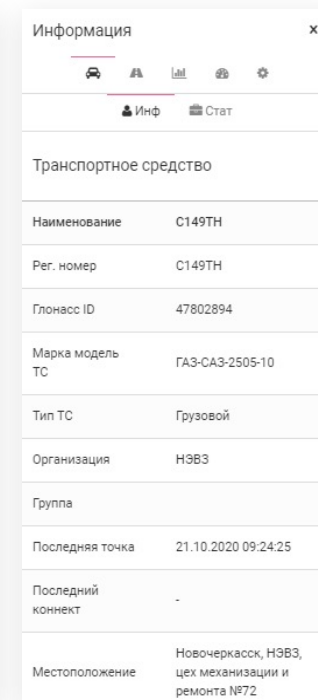
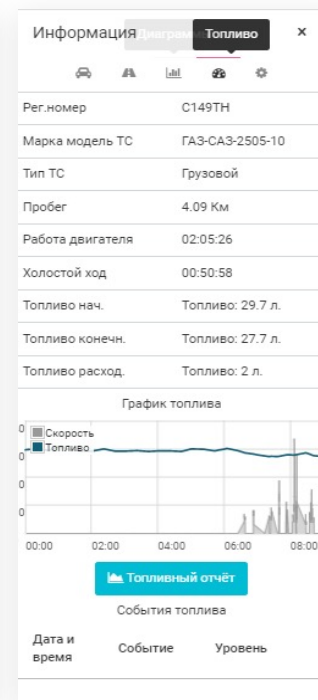
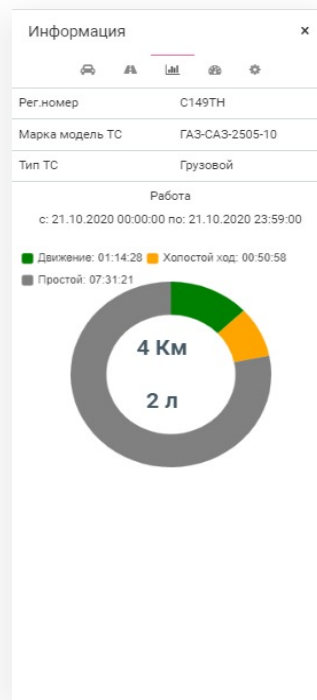
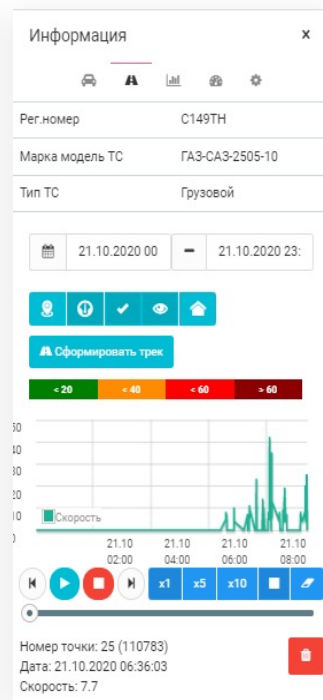
При нажатии на значок ТС можно увидеть краткую информацию о характеристиках ТС и данные о водителе на смене.



МОДУЛЬ «МОНИТОРИНГ – ТРЕК»

Возможность построения трека – отображение маршрута передвижения ТС за указанный период, с информацией об остановках, заправках и скорости передвижения.

Можно воспроизвести движение по маршруту, используя меню управления, ускоряя, замедляя или останавливая воспроизведение.



МОДУЛЬ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА»

Модуль «Техническая поддержка» – предназначен для формирования обращений в связи возникновением инцидентов в Системе или с оборудованием, позволяет контролировать процесс работ по решению инцидентов.

Фадеев Сергей
21.10.2020 21:36:17

Центр управления >

Транспортный цех >

Мониторинг >

Тех. поддержка >

Учет обращений >

E-mail обращения >

Управление БНСО >

Исключение точек >

Диагностика >

Склад и ремонт >

Сервис >

Отчёты >

ГИС >

Контроль задач >

Контроль топлива >

Контроль механик... >

Администратор >

Безопасность >

Главная / ЕСТП Обращения

Контрольная панель

Создать обращениеОбrócić фильтрВ работе (1)Передано в сервис (4)Печать

Всего обращений	111
Прошлая неделя	0
Текущая неделя	3

Обращения (неделя)	0
CRM (неделя)	0
Инциденты (неделя)	3

Реестр обращений

Показаны записи 1-20 из 111.

№	ID обращения	Тип	Канал поступления информации	Дата и время поступления обращения	Дата и время закрытия обращения	Предприятие	Номера ТС	Исполнитель	Статус	Осталось времени
		Канал	Канал			Организация		Исполнитель	Статус	Все
103241	I103241	Планшет	Инцидент	18.03.2020 14:25		НЭВЗ	E130XT (47806523)	Тихомирова Татьяна Григорьевна	Передано в сервис	Согласование выезда
103240	I103240	ГЛОНАСС	Инцидент	18.03.2020 14:15		НЭВЗ	OK96-74 (47802779)	Тихомирова Татьяна Григорьевна	Передано в сервис	Согласование выезда
103239	I103239	Планшет	Инцидент	18.03.2020 14:05		НЭВЗ	P720CA (47767543)	Тихомирова Татьяна Григорьевна	Передано в сервис	Согласование выезда
103238	I103238	ДУТ	Инцидент	09.07.2019 11:01		НЭВЗ	X152XB (47756041)	Родина Н.И.	Передано в сервис	Согласование выезда
103237	TL103237	ГЛОНАСС	Телефон	19.06.2019 15:33		НЭВЗ	Y746OT (47775264)	Шамшидова Н.В.	Выезд инженера	Выезд согласован
103236	I103236	ГЛОНАСС	Инцидент	19.06.2019 15:28		НЭВЗ		Шамшидова Н.В.	В работе	Просрочено
103235	TL103235	Планшет	Телефон	14.06.2019 14:52		НЭВЗ	H769NH (43994263) Y049OT (32086886)	Алёшин А.А.	Выезд инженера	Выезд согласован



МОДУЛЬ «ОТЧЕТЫ»

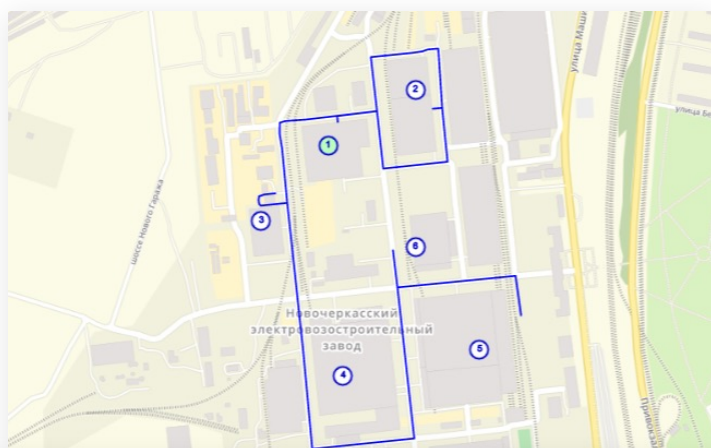
Модуль «Отчеты» – позволяет формировать необходимую информацию из Системы в виде отчетов: задачи, работы, пробег, топливо, стоянки и др.

При необходимости формы отчетов и выгружаемые параметры могут быть изменены или скорректированы.

[illegible]

МОДУЛЬ «ГИС»

Модуль «ГИС» – предназначен для работы с картой (формирование новых и корректировка уже существующих геозон, геообъектов, маршрутов).



Реестр маршрутов

Поиск:

ИД	Наименование	Тип	Описание
1	65465465		Точки маршрута: улица Калинина, улица Горького, Степная улица, Майская улица;
2	Маршрут 1		Точки маршрута: «Дон»; Зелёная улица;
3	Маршрут 1		Точки маршрута: «Дон»; Зелёная улица;
4	Маршрут 1		Точки маршрута: «Дон»; Зелёная улица; 11111
5	Маршрут 1222		Точки маршрута: «Дон»; Зелёная улица; 11111
6	Маршрут 3333		Точки маршрута: «Дон»; Зелёная улица; 2222

НЭВЗ

Фаустов Сергей
21.10.2020 21:56:19

Центр управления

Транспортный цех

Мониторинг

Тех. поддержка

Сервис

Отчёты

ГИС

Здания

Геозоны

Маршруты

Контроль задач

Главная / Реестр планов зданий / План здания №1089 (PCY №73) / Редактирование плана

Наименование
PCY №73

Обновить

Привязка к цеху:
Цех № 73



МОДУЛЬ «ПАНЕЛЬ ЗАДАЧ»

Позволяет диспетчеру формировать и назначать задачи для перевозки грузов. При формировании указываются основные параметры: время, груз, пункт погрузки / разгрузки, кол-во.

Также, данный модуль позволяет осуществлять мониторинг выполнения текущих задач, с помощью поиска, дополнительных фильтров и разделенных блоков.

№	Заказчик	Груз	Кол-во (шт.)	Вес (кг)	Габариты (м/м)	Откуда	Куда	Время создания	Время исполнения	Статус	Транспорт	Тип ТС
65340	Цех № 56	шины;	0;	4000;	;	Цех № 56 (Заготовительно- штамповочный цех №56)	Цеха: 55, 1	21.10.2020 13:42:53	21.10.2020 16:10:00	Завершено	У0490Т	бортовой
65282	Цех № 388	центра;	0;	4000;	;	Цех № 388 (Склад №90 площадка 6)	Цеха: 51, 1	21.10.2020 11:41:50	21.10.2020 14:30:55	Завершено	С444А0161	самосвал
65211	Цех № 388	центра;	0;	4000;	;	Цех № 388 (Склад №90 площадка 6)	Цеха: 51, 1	21.10.2020 09:14:49	21.10.2020 11:04:38	Завершено	С444А0161	самосвал
65177	Цех № 388	центра;	0;	4000;	;	Цех № 388 (Склад №90 площадка 6)	Цеха: 40, 1	21.10.2020 08:13:16	21.10.2020 09:34:19	Завершено	С444А0161	самосвал
65173	Цех № 388	хромит; хромит;	0; 0;	8000; 5000;	;	Цех № 388 (Склад №95 (древесные материалы))	Цеха: 40, 388, 40, 1	21.10.2020 08:11:33	21.10.2020 15:59:00	Завершено	М400ВТ	самосвал



МОДУЛЬ «ПАНЕЛЬ ЗАДАЧ – ДЕТАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ»

«Детальное описание» – при переходе в детальное описание задачи, отображается подробная информация о всех этапах выполнения задач: посещенные зоны, дата и время, зоны, статусы, продолжительность.

НЭВЗ

Главная / Список задач / Задача

Прохождение по маршруту

Протяженность маршрута3.82 км.

Протяженность трека16.81 км.

Скождений с маршрута18

Прохождение маршрута

По маршруту2.92 км. (17%)

Информация о ТС

#1

ТСM400BT

Тип ТСГрузовой

Марка модельMA3 - 5551A2

Комментарий

Контроль исполнения задачи

Маршрут движенияТрек по маршрутуТрек вне маршрута

Посещение геозон

Точка	Порядок посещения	Наименование	Статус
0	-	Цех № 388 (Склад №95 (древесные материалы)) (пролёт: 7, участок). Груз: хромит;	Посещено
1	-	Цех № 40 (Сталелитейный цех №40) (пролёт: 2, участок). Груз: хромит	Посещено
2	-	Цех № 388 (Склад №95 (древесные материалы)) (пролёт: 7, участок). Груз: хромит;	Посещено
3	-	Цех № 40 (Сталелитейный цех №40) (пролёт: 7, участок). Груз: хромит	Посещено

История работы

#	Статус	Дата начала	Дата окончания	Продолжительность	Зона
1	Новая	21.10.2020 08:11:33	21.10.2020 14:03:43	5:52:10	-
2	В работе	21.10.2020 14:03:43	21.10.2020 14:13:23	0:09:40	Цех № 388 (Склад №95 (древесные материалы))
3	Прибыл в зону погрузки	21.10.2020 14:13:23	21.10.2020 14:13:28	0:00:05	Цех № 388 (Склад №95 (древесные материалы))
4	Погрузка	21.10.2020 14:13:28	21.10.2020 14:13:32	0:00:04	Цех № 388 (Склад №95 (древесные материалы))
5	Транспортировка	21.10.2020 14:13:32	21.10.2020 14:22:37	0:09:05	Цех № 40 (Сталелитейный цех №40)
6	Прибыл в зону разгрузки	21.10.2020 14:22:37	21.10.2020 14:22:42	0:00:05	Цех № 40 (Сталелитейный цех №40)
7	Разгрузка	21.10.2020 14:22:42	21.10.2020 14:50:17	0:27:35	Цех № 40 (Сталелитейный цех №40)
8	Транспортировка	21.10.2020 14:50:17	21.10.2020 14:52:55	0:02:38	Цех № 388 (Склад №95 (древесные материалы))
9	Прибыл в зону погрузки	21.10.2020 14:52:55	21.10.2020 14:52:58	0:00:03	Цех № 388 (Склад №95 (древесные материалы))
10	Погрузка	21.10.2020 14:52:58	21.10.2020 15:02:02	0:09:04	Цех № 388 (Склад №95 (древесные материалы))
11	Транспортировка	21.10.2020 15:02:02	21.10.2020 15:13:20	0:11:18	Цех № 40 (Сталелитейный цех №40)
12	Прибыл в зону разгрузки	21.10.2020 15:13:20	21.10.2020 15:13:24	0:00:04	Цех № 40 (Сталелитейный цех №40)
13	Ожидание разгрузки	21.10.2020 15:13:24	21.10.2020 15:14:08	0:00:44 Ожидание груза	Цех № 40 (Сталелитейный цех №40)



МОДУЛЬ «КОНТРОЛЬ ТОПЛИВА»

Модуль «Контроль топлива» – позволяет детально отобразить информацию: о заправках, возможных сливах, расходе топлива, начальные и конечные показания уровня топлива на начало\конец периода.

НЭВЗ

Главная / Контроль топлива / События

События

Глобас ID: Рег номер

Период: - Заказчик

Смена:

Тип события:

События

Поиск:

№	Рег номер	Вид ТС	Код устройства
1	T199XA	Автобус	47732240
2	K774TE	Грузовой	47756579
3	Y581CE	фургон	47774564
4	A927OE	Грузовой	47775058
5	OK96-69	автопогрузчик	47776221
6	T695CC	Грузовой	47779332
7	2146	Тепловоз	47798589
8	H5300A	Автобус	47920100
9	E336HX	фургон	47920712

НЭВЗ

Главная / Контроль топлива / Топливные отчёты / Отчёт по ТС

Отчёт по ТС

Период: - Рег номер:

Отчёт по ТС |

Период	12.10.2020 09:00:00 - 20.10.2020 06:59:00	Время движения	08:32:34
Группа		Время стоянок	181:26:26
Рег номер	X504XB	Топливо нач.	Топливо: 143 л.
Гаражный номер		Топливо конеч.	Топливо: 85 л.
Глобас ID	47799488	Топливо расход	Топливо: 58 л.
Марка модель	КАМАЗ 4308	Заправки(кол/л)	0/0
Тип ТС	Грузовой	Сливы(кол/л)	1/81
Пробег трек (км)	161.24 Км		

Поиск по адресу



МОДУЛЬ «УВЕДОМЛЕНИЯ»

Модуль «Уведомления» – позволяет настроить оповещения на почту или sms при наступлении события: посещение зоны, сливы, заправки, погрузка\разгрузка вне установленной зоны и др.

Фастов Сергей
21.10.2020 22:15:15

Центр управления >

Транспортный цех >

Мониторинг >

Тех. поддержка >

Сервис >

Отчёты >

ГИС >

Контроль задач >

Контроль топлива >

Контроль механиз... >

Администратор ▾

Поиск точек

Контроль потока

ВИС

Шифрование

Оповещения ▾

- Реестр уведомлений
- Справочники, Настройка событий
- Справочники
- Типы ТС

Главная / Справочники / Уведомления, События

Добавить

Скачать ▾

Справочники

Показаны записи 1-10 из 10.

Ид	Значение	Описание	Группа	Критичность записи
			- Выберите значение - ▾	
1	Перемещение между объектами	Формировать уведомление, при изменении стадий задач, касаемых прибытия / убытия на заданный объекты.	События ТС	Низкий
2	Контроль маршрута	Формировать уведомление об отклонениях на маршруте после исполнения задачи	События ТС	Низкий
3	Нахождение вне допустимой зоны перемещений		События ТС	Низкий
4	Информация о простоях при исполнении заданий	Уведомления о простоях ТС / холостой ход	События ТС	Низкий
5	События топлива (Заправки)	Уведомления о заправках на ТС	События ТС	Средний
6	Загрузка транспортного средства	Отслеживание событий погрузки при исполнении задачи	События ТС	Низкий
7	Контроль задач	Построение, получение и выполнение технологических задач, включая контроль функций и механизмов транспортного средства, участвующих в выполнении.	События ТС	Низкий
8	Мониторинг транспортных средств	Информация о кол-ве активных\ неактивных ТС	Системные события	Низкий
9	Информация о заторах	Возникновение затора на территории цеха	События цехов	Низкий
10	События топлива (Сливы)	Уведомления о заправках или возможных сливах на ТС	События ТС	Средний

«МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ»

Устанавливается на мобильное устройство водителя и служит для получения информации о назначенной задаче.

Водитель в процессе работы, отмечает этапы выполнения задачи, при необходимости дополняя комментариями об отмене или приостановке задачи.

☰

Время с начала смены: 00:0...

Смена статуса >

Управление сменой

00:05:40

✕ ПЕРЕРЫВ

✓ ОКОНЧИТЬ СМЕНУ

Задача

Наименование задачи : Прибытие в Цех механизации и ремонта №72

Тип задачи : Прибытие

Исполнение задачи с 2019-05-30 15:03:16 по 2019-05-30 15:33:16

Статус задачи : Новая

Последнее изменение : 2019-05-30 15:03:16

Последнее обновление : 2019-05-30 15:03:21

🚗 ПРОСМОТР ЗАДАЧИ

ТС

Водитель : Романов Вячеслав Евгеньевич

Пост : Машинист железнодорожно-строительных машин, 6 разряд (категория)

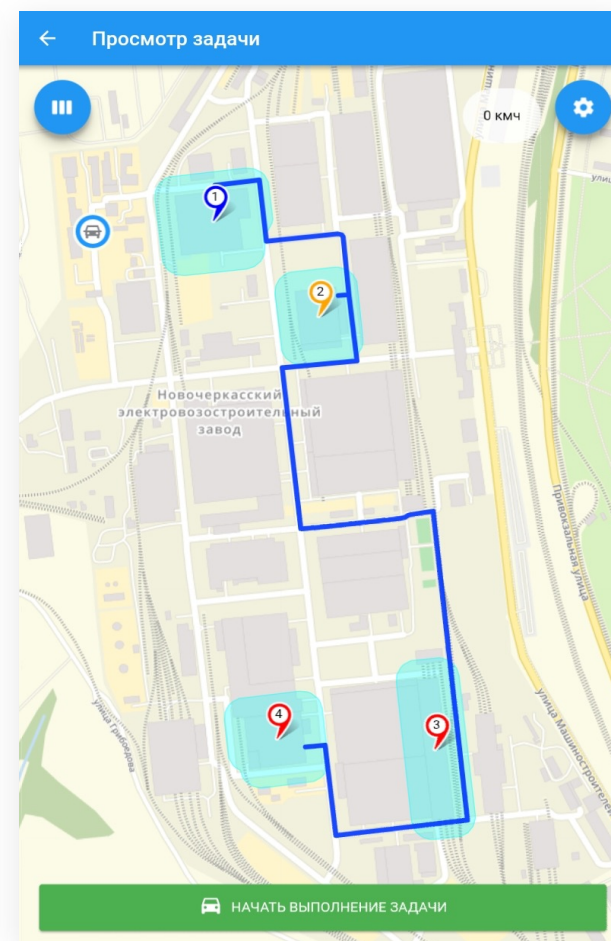
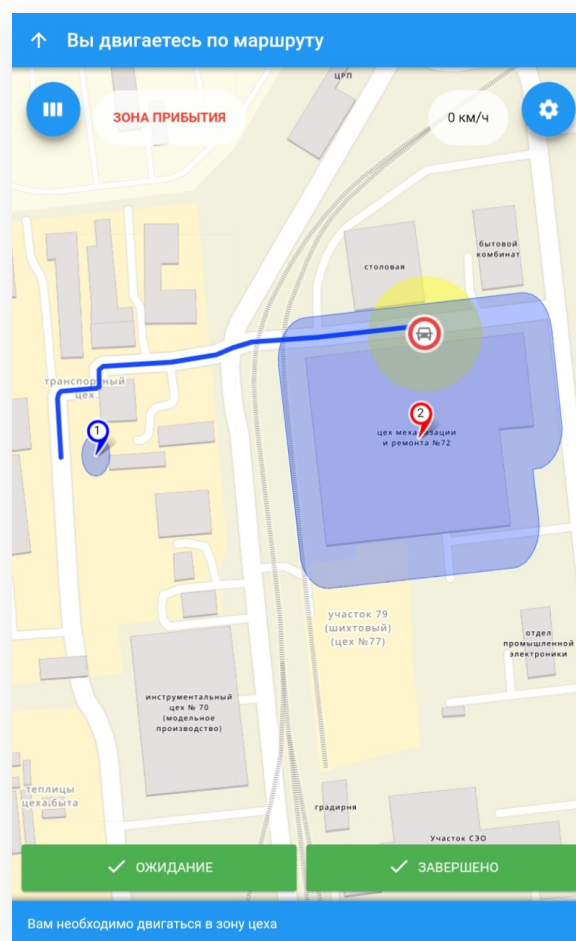
Тип ТС : Грузовой

Марка ТС : КАМАЗ 4308

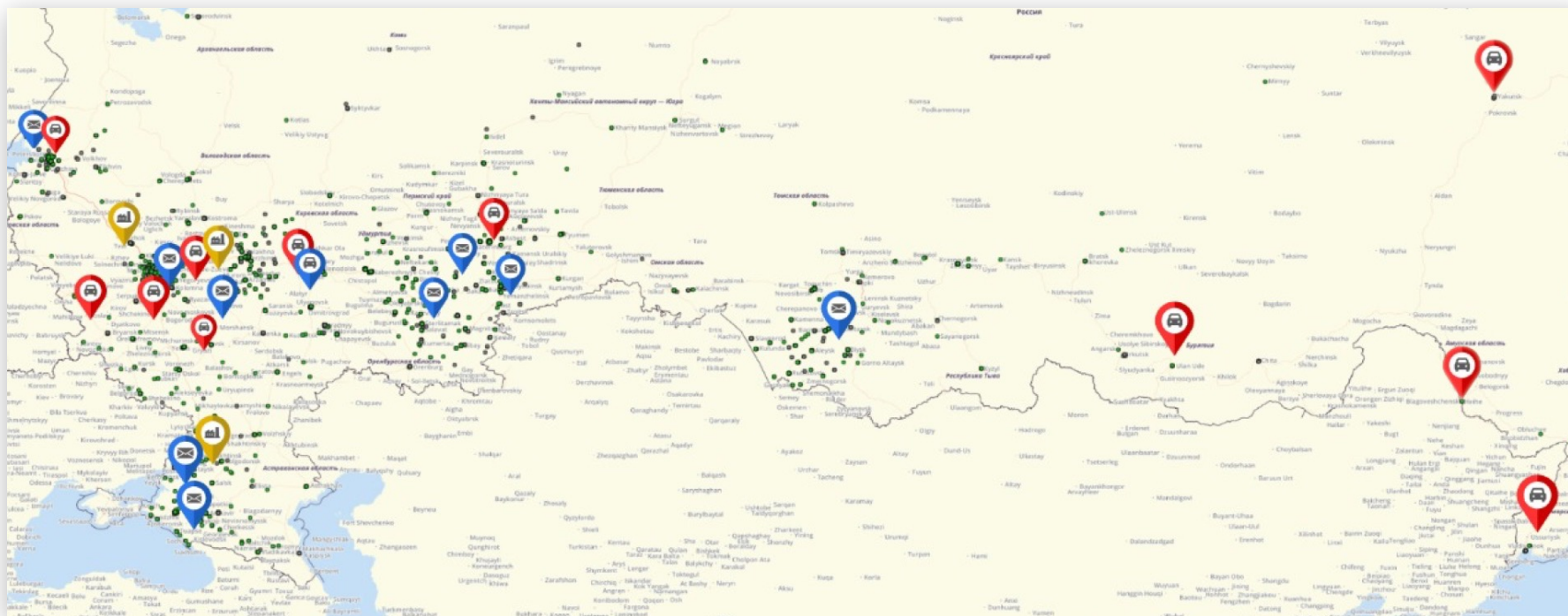
Номер ТС : Х444ХВ

Смена

Статус смены : На смене



КАРТА НАШИХ ЦИФРОВЫХ ПРОЕКТОВ



● УПРАВЛЕНИЕ ГОРОДСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ

Более 15 проектов:

Калуга, Екатеринбург, Гатчина, Альметьевск, Нижний Новгород, Владивосток, Ярославль, Якутия, Петропавловск-Камчатский, Улан-Удэ, Кисловодск, Усурийск, Смоленск и др.

● МАШИНОСТРОЕНИЕ

3 реализованных проекта с АО «Трансмашхолдинг»:

- НЭВЗ (Новочеркасский электровозостроит. завод)
- ТВЗ (Тверской вагоностроительный завод)
- ДМЗ (Демиховский машиностроительный завод)

● СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Проект по управлению автопарком «Почта России» в 10 регионах России:

Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Челябинская область, Свердловская область, Ростовская область, Нижегородская область, Республика Башкортостан, Краснодарский край, Алтайский край.



apekstech.ru

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**

