



ИДЕОЛОГИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЖКХ КАК ОДНОЙ ИЗ СИСТЕМ «УМНОГО ГОРОДА»

Акционерное общество
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «РАДАР ММС»

WWW.RADAR-MMS.COM

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АО «НПП «РАДАР ММС»



ЦИФРОВОЙ ГОРОД - ЭТО

комплекс технических решений и информационных платформ для эффективного управления городским хозяйством.

ЦИФРОВОЙ ГОРОД



- ✓ Комфортная и безопасная среда для горожан
- ✓ Эффективное управление ресурсами и услугами
- ✓ Благоприятные условия для трудовой активности и отдыха жителей
- ✓ Экономическая эффективность содержания городского хозяйства
- ✓ Понятные цифровые сервисы для всех поколений

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ГОРОДСКИЕ ОБЪЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ



ЕДИНАЯ МУЛЬТИСЕРВИСНАЯ ПРОГРАММНАЯ ПЛАТФОРМА

СИСТЕМА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ
Контроль состояния всех инженерных систем



СКУД - АВТОМАТИЗАЦИЯ



МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ



УМНЫЙ ДОМ, УМНЫЙ ОФИС



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ



ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ И РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ СИСТЕМЫ
Технологии для рационального ресурсопотребления



ЗАРЯДНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ
Часть зарядной инфраструктуры города



УМНЫЕ ПАРКОВКИ
Мониторинг и управление парковочным пространством



УПРАВЛЕНИЕ ВЫВОЗОМ ОТХОДОВ



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ПОГОДОЗАВИСИМОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ



ОСНОВНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ

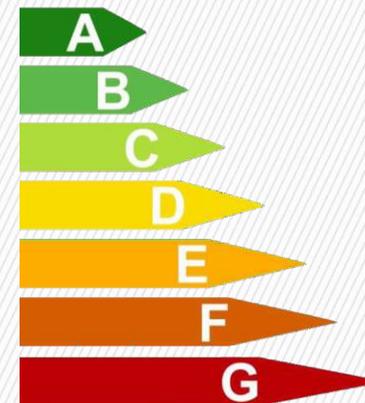
- Городские администрации
- Управляющие компании
- Застройщики жилой и коммерческой недвижимости
- Проектные организации

УСЛУГИ И СЕРВИСЫ «РАДАР ММС»

- Разработка и производство оборудования автоматизации ИТП – регуляторов теплоснабжения, шкафов автоматизации
- Разработка проекта модернизации ИТП
- Выполнение подготовительных, монтажных и пуско-наладочных работ в рамках модернизации ИТП
- Энергосервисные услуги

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ПОГОДОЗАВИСИМОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «РАДАР ММС» —

это комплексное решение для автоматизации индивидуальных тепловых пунктов (ИТП), обеспечивающее высокие показатели энергоэффективности в сочетании с более низкой стоимостью.



- Гарантийное и сервисное обслуживание
- Бесплатное ПО «T-Server» - сервер для удаленного контроля, обновления прошивки и конфигурирования
- Системы диспетчеризации на базе программной платформы SmartUnity BMS
- Услуги по модернизации и обновлению оборудования, систем и ПО

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ПОГОДОЗАВИСИМОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

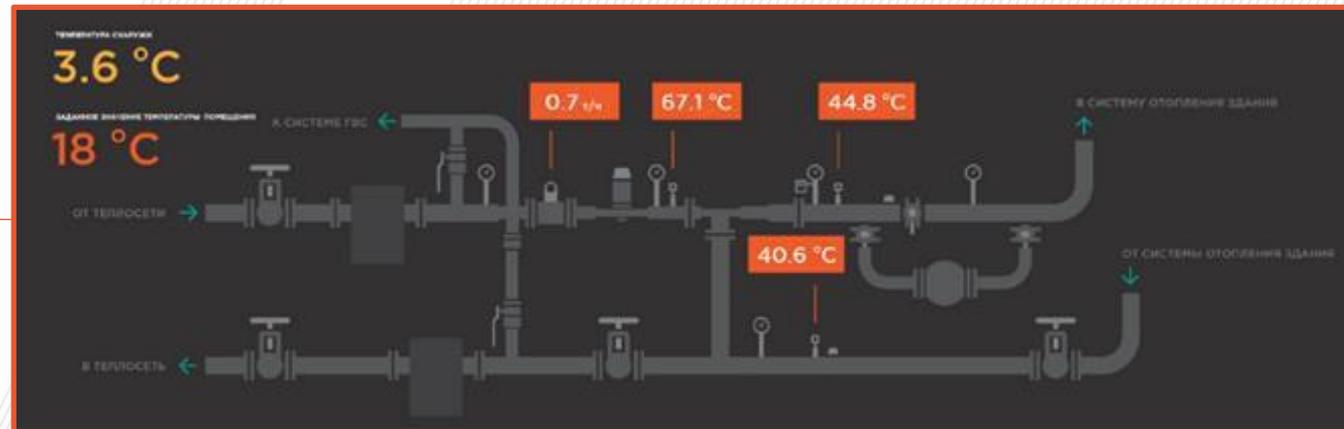
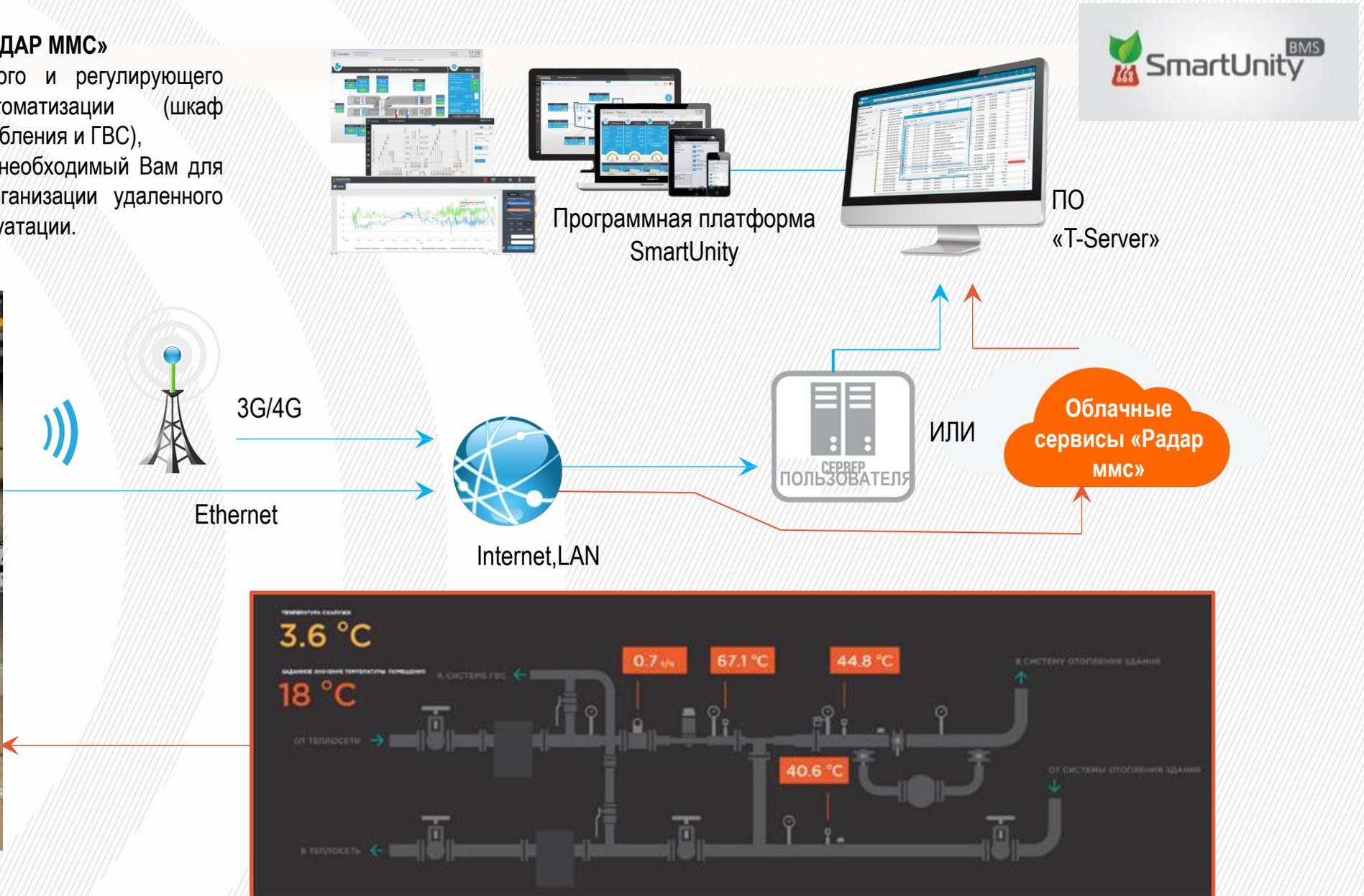


КОМПЛЕКС АВТОМАТИЗАЦИИ ИТП «РАДАР ММС»

включает полный набор измерительного и регулирующего оборудования, оборудования автоматизации (шкаф автоматизации с регулятором теплоснабжения и ГВС), сервисов и программного обеспечения, необходимый Вам для повышения энергоэффективности и организации удаленного управления и мониторинга объекта эксплуатации.



ШКАФ АВТОМАТИЗАЦИИ ИТП



УСЛУГИ И СЕРВИСЫ «РАДАР ММС» ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМУ КОНТРОЛЮ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ



СЧЕТЧИК ВОДЫ ЭЛЕКТРОННОЙ СЕРИИ «SMART»

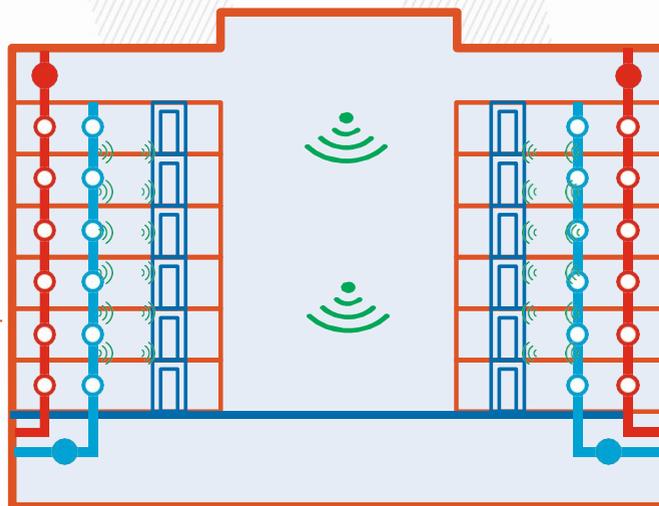
Счетчики холодной и горячей воды серии «Smart» обеспечивают эффективную дистанционную передачу данных в автоматизированную систему учета энергоресурсов или в систему «Умный дом».



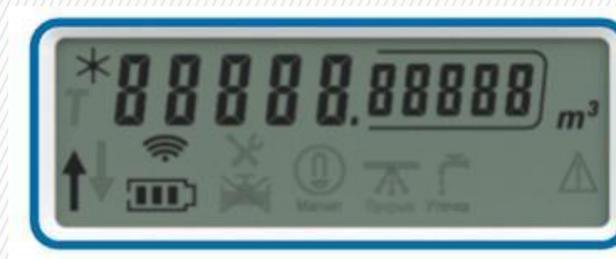
управляющая компания/
ресурсоснабжающая
организация



Встроенный модуль RF
или LoRa WAN частотный
план RU 868



ЛЕГКОСТЬ СЧИТЫВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ С ДИСПЛЕЯ СЧЕТЧИКА



Отправка показаний
счетчика



Отображение уровня
заряда батареи



Оповещение о прорыве
трубопровода



Оповещение о магнитном
воздействии на счетчик



Оповещение о протечке



Оповещение о
вмешательстве в работу
счетчика

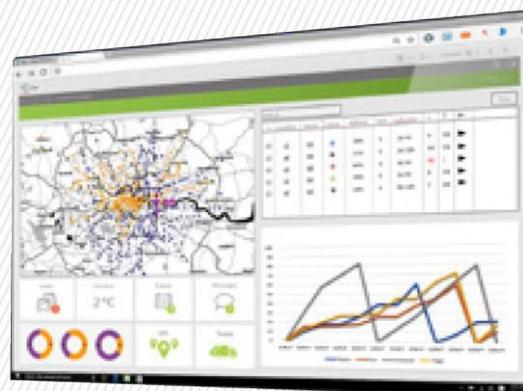


Оповещение об обратном
потоке



Оповещение о
необходимости сервиса
счетчика

СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ВЫВОЗА ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ



**Датчик уровня
заполнения контейнера**
Погодоустойчивые датчики



Платформа
Контроль уровня в контейнере



Мусоровоз
Служба с графиком работы
«по заявке»



Мусорный контейнер
Мониторинг любого типа мусорного
контейнера, независимо от его
размера, формы или содержания

Маршрутная навигация
Автоматическая генерация
Заявки на обслуживание



ДАТЧИК ЗАПОЛНЯЕМОСТИ
МУСОРОНОГО БАКА LORAWAN

Интеллектуальные площадки с раздельным сбором
мусора, видеонаблюдением и контролем доступа



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ УЛИЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

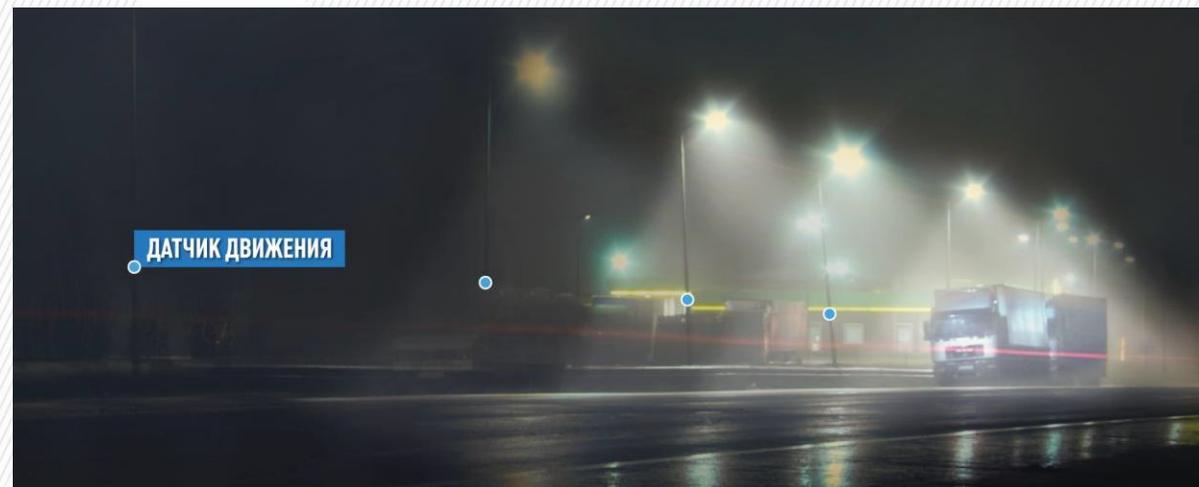


- Различные сценарии управления освещением
- Управление профилем работы света
- Существенное снижение потребления электроэнергии при использовании датчиков движения
- Диагностика состояния каждого светильника
- Функция снижения яркости в ночные часы
- Функция «следающий свет»

Использование интеллектуальных систем управления уличным освещением позволяет сократить энергетические и эксплуатационные расходы. **Уменьшение энергопотребления в размере 30–50%**



КОНТРОЛЛЕР УПРАВЛЕНИЯ
УЛИЧНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ
МФК10



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ ДЛЯ ВЕДОМСТВ



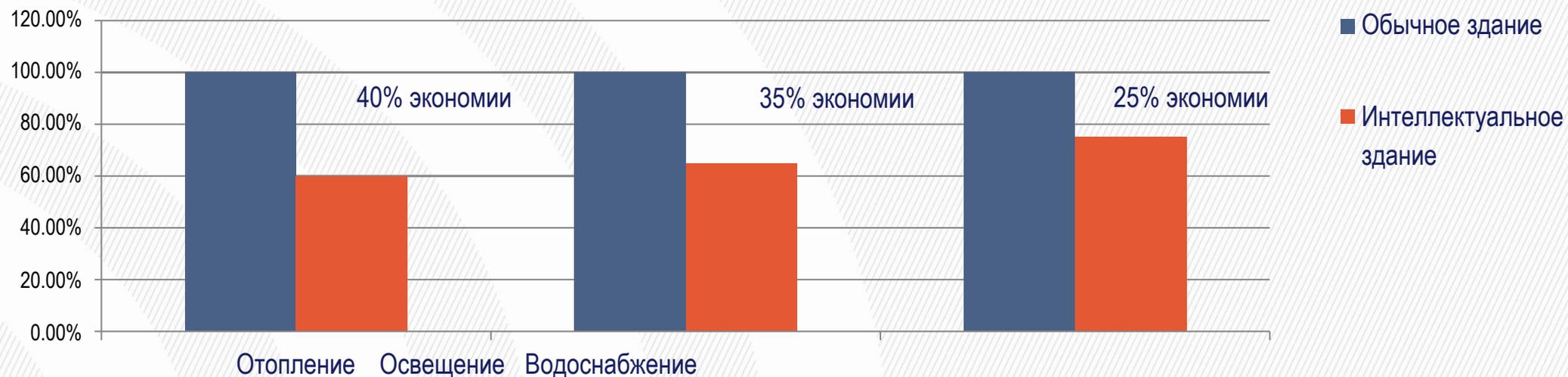
ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

- Видеонаблюдение онлайн
- Распознавание лиц на базе нейронных сетей
- Распознавание автомобилей и номеров
- Мониторинг парковочного пространства
- Фиксация событий – ситуационная видеоаналитика
 - скопление людей
 - необычное поведение, действия и др.
- Слежение за перемещением объектов

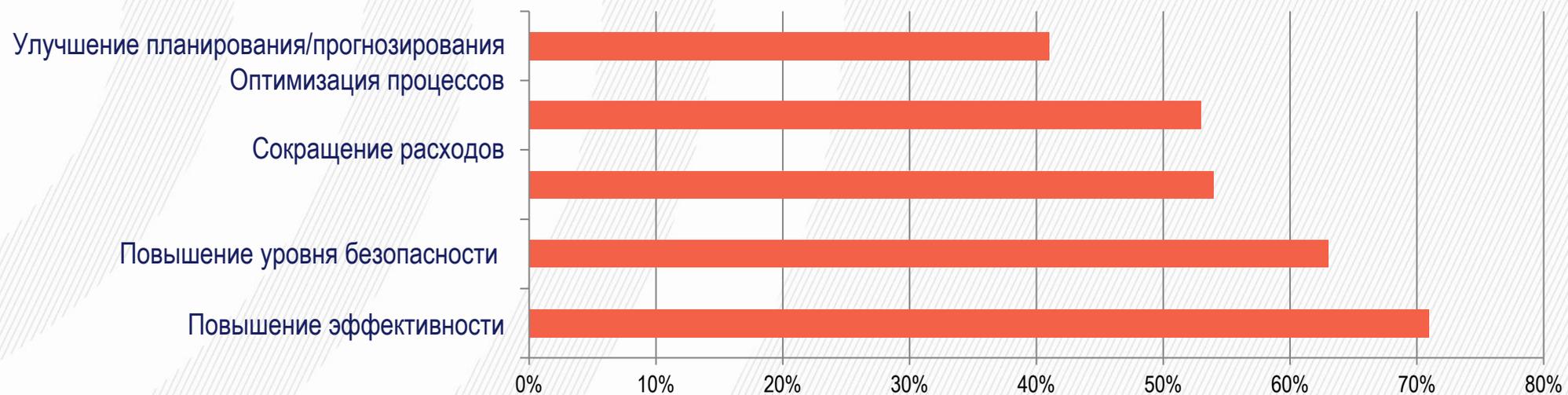
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ ЗДАНИЕ – ДОКАЗАННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ



ПРИ РАЗВЕРТЫВАНИИ СИСТЕМ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ



ПРИ РАЗВЕРТЫВАНИИ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ



СТРУКТУРА ЦИФРОВОГО ГОРОДА



УПРАВЛЕНИЕ ГОРОДОМ

- Мониторинговый центр - обработанные данные от ЕДДС и ведомств;
- Автоматизация межведомственного взаимодействия
- Прием, обработка и контроль заявок граждан, в том числе через сервис «Активный гражданин»

ЭРЕГОЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ И УМНОЕ ЖКХ

- Автоматический учет потребления ресурсов
- Энергоэффективные и ресурсосберегающие системы
- Интеллектуальное уличное освещение
- Системы контроля вывоза ТКО
- СКУД-автоматизация
- Диспетчеризация

СИСТЕМЫ ОБЩЕСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

- Система оповещения жителей города о ЧС
- Интеллектуальные системы видеонаблюдения
- Системы метео и экономического мониторинга
- Беспилотные авиационные системы



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГОРОДСКИМ ОБЩЕСТВЕННЫМ ТРАНСПОРТОМ

- Сервис с отображением местоположения транспорта в режиме реального времени
- Планирование рейсов по заданным маршрутам
- Удобный таймлайн для контроля опозданий, опережений и отклонений от маршрута
- Планирование подзарядки батареи электротранспорта
- Система управления парковками

УМНЫЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА

- Информационный мультимедийный экран
- Система связи гражданин-полиция
- Умные остановки общественного транспорта
- Системы управления сетью зарядных станций для электромобилей
- Умные безопасные детские площадки

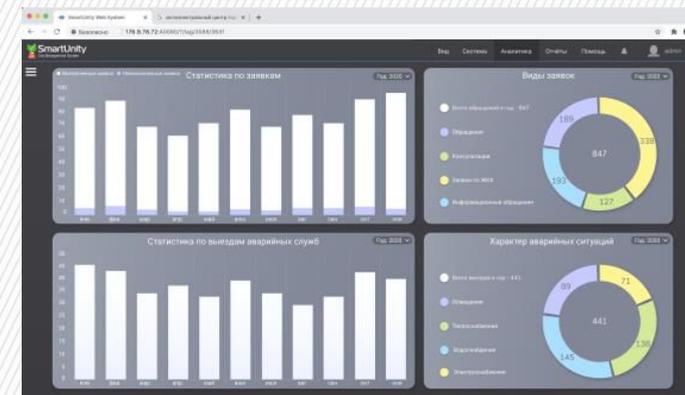
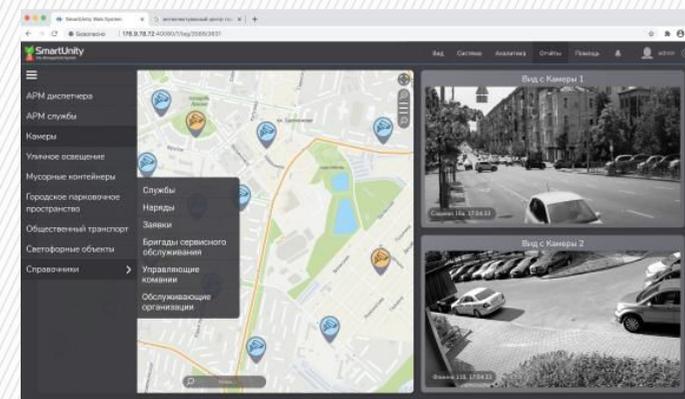


РЕШЕНИЯ ДЛЯ «УМНЫХ ГОРОДОВ» НА БАЗЕ IoT-ПЛАТФОРМЫ SMARTUNITY

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ГОРОДСКОГО УПРАВЛЕНИЯ



ВИЗУАЛИЗАЦИЯ СЛУЖБ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ДИСПЕТЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ



Internet

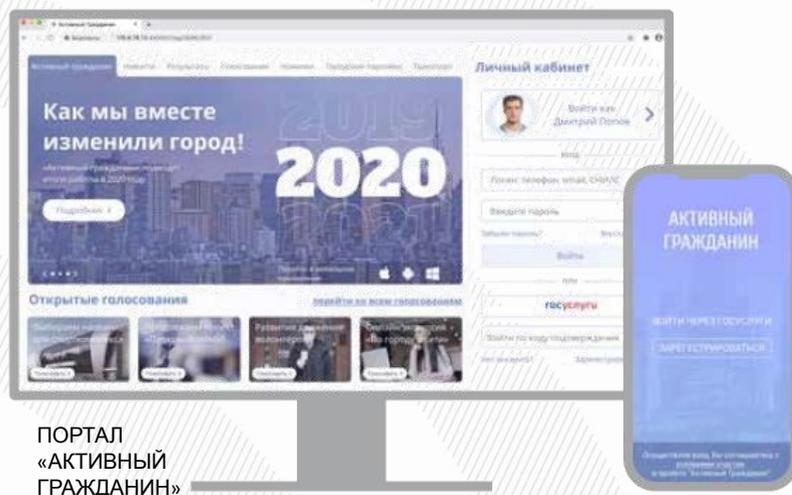


НАЗНАЧЕНИЕ

«Интеллектуальный городской мониторинговый центр» — это аппаратно-программный комплекс мультисервисной платформы **SmartUnity**, предназначенный для деятельности города и автоматизация эффективной системы управления городским хозяйством и всеми объектами недвижимости.

- **SmartUnity CMS** — автоматизированная система управления городской инфраструктурой
- **SmartUnity BMS** — автоматизированная система управления инженерной инфраструктурой зданий и сооружений

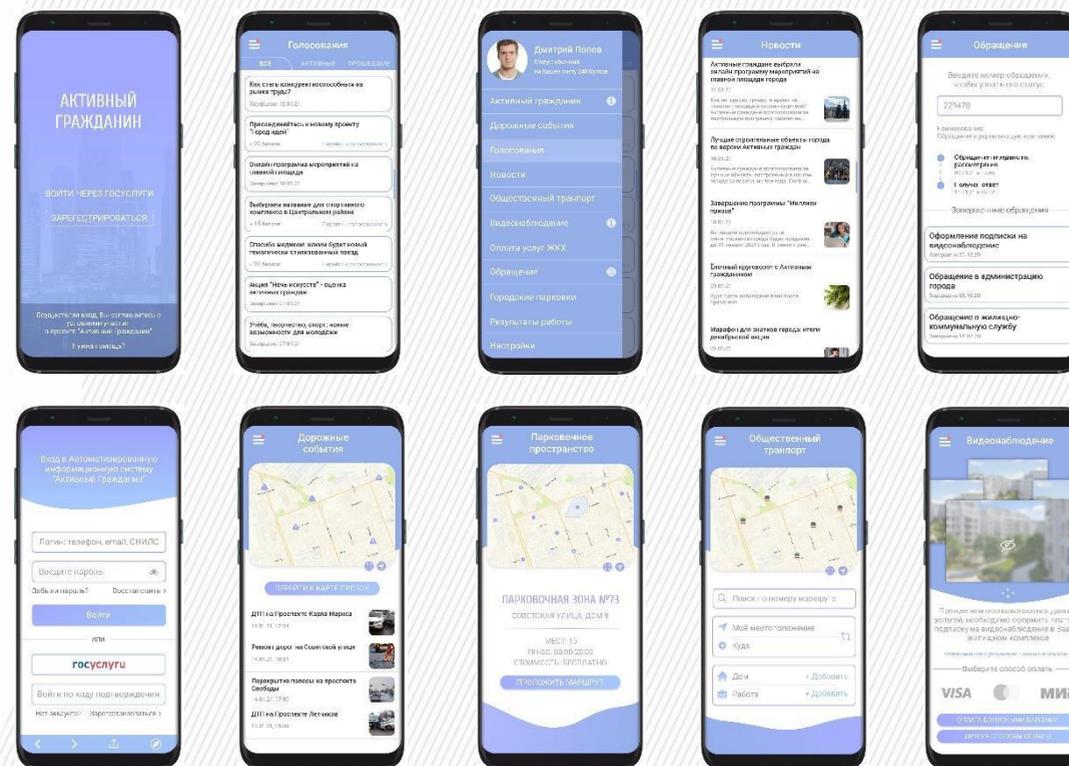
МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ И ПОРТАЛ «АКТИВНЫЙ ГРАЖДАНИН»



ПОРТАЛ
«АКТИВНЫЙ
ГРАЖДАНИН»

ДЛЯ АДМИНИСТРАЦИИ И УПРАВЛЯЮЩИХ КОМПАНИЙ:

- запуск рейтинговых голосований
- сервисы информирования жителей
- новостные сервисы
- сервисы оплаты парковки, услуг ЖКХ
- интеграция со всеми компонентами платформы SMARTUNITY CMS



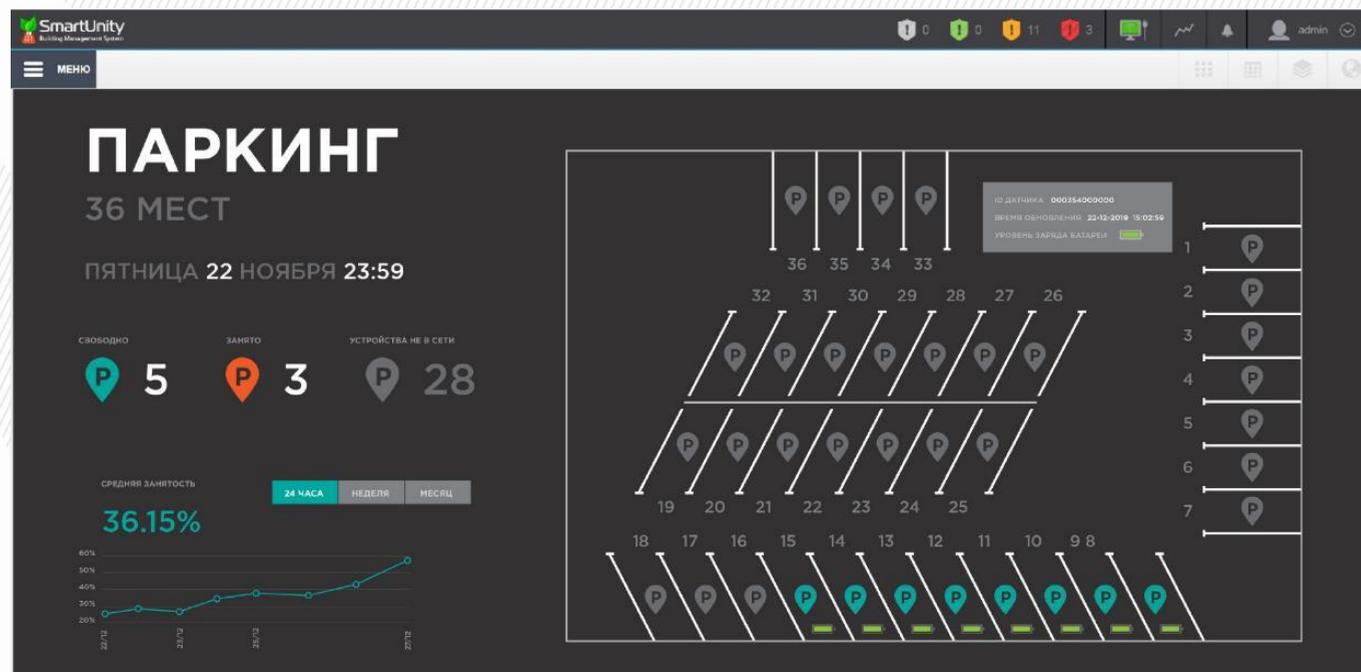
МОБИЛЬНОЕ
ПРИЛОЖЕНИЕ
«АКТИВНЫЙ
ГРАЖДАНИН»

ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ:

- сервисы для участия в рейтинговых голосованиях
- направление заявок и обращений в администрацию, управляющую компанию
- уведомления, предупреждения и информационные сообщения от городских властей и управляющих компаний
- подписка на доступ к данным видеомониторинга по месту жительства
- просмотр данных потребления энергоресурсов и онлайн-оплата
- события на карте города
- расписание движения общественного транспорта
- поиск парковочного места и оплата парковки
- связь с ЕДДС, диспетчером управляющей компании и вызов 112

УМНЫЕ ПАРКОВКИ

- Видеораспознавание номеров
- Оптимальная организация парковочного пространства
- Управление временем парковки
- Удобный поиск парковочных мест
- Умное освещение в паркинге
- Совместное управление и биллинг
- Контроль занятости парковочных мест для людей с ограниченными возможностями и электромобилей (вблизи зарядных станций)



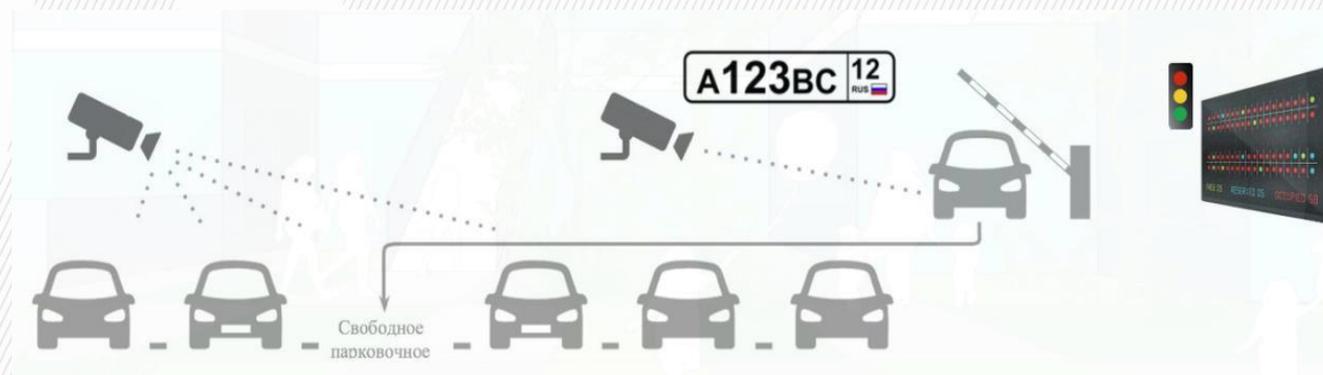
ДАТЧИК ЗАНЯТОСТИ ПАРКОВОЧНОГО МЕСТА LORA



ДАТЧИК ЗАНЯТОСТИ ПАРКОВОЧНОГО МЕСТА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СО СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ LORA



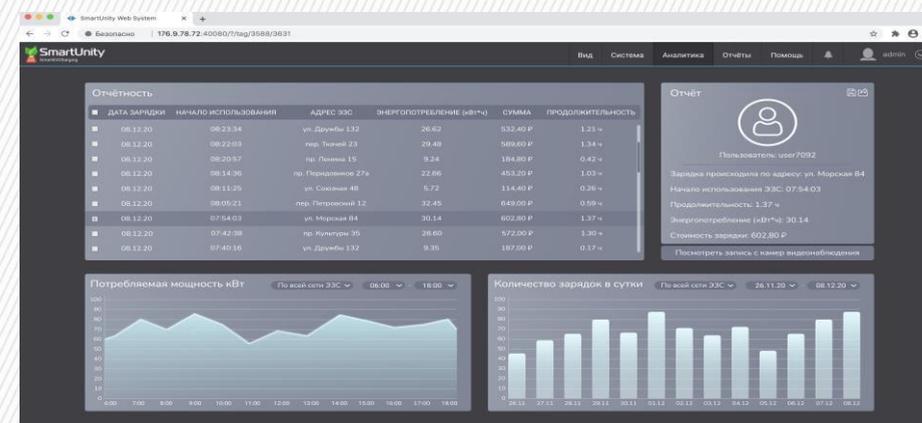
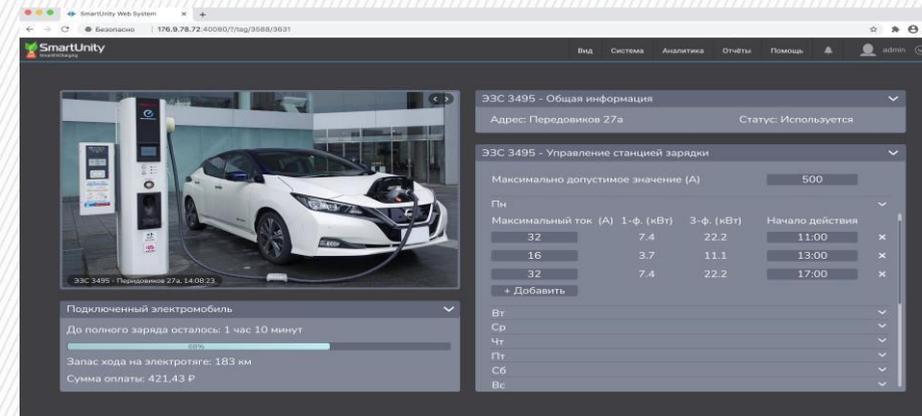
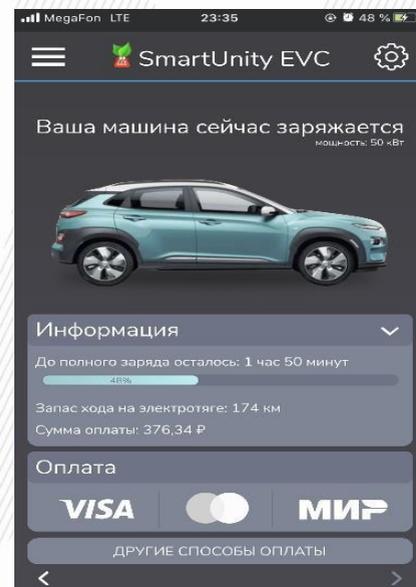
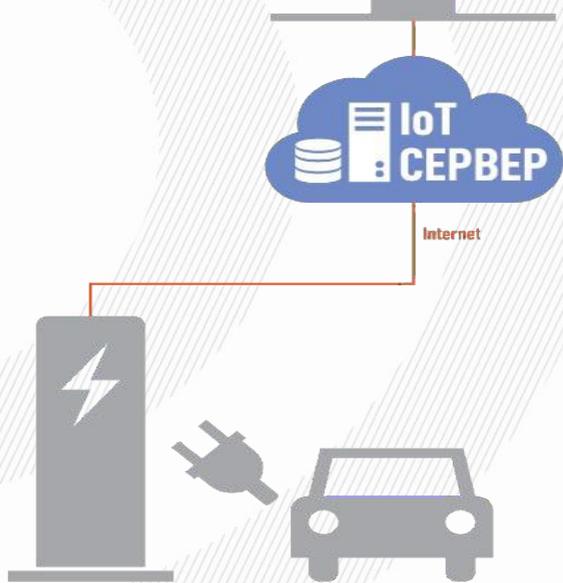
ВИДЕОКАМЕРА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗАНЯТОСТИ ПАРКОВОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ВИДЕОАНАЛИТИКИ



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СЕТЬЮ ЗАРЯДНЫХ СТАНЦИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ



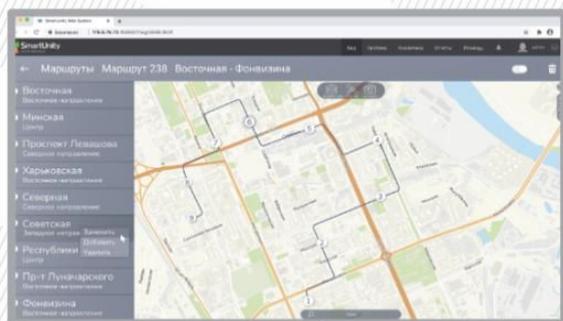
- система управления и мониторинга сети зарядных станций на основе протокола OCPP для операторов ЭЭС
- настройка режимов работы ЭЭС, включая предельное время зарядной сессии
- отображение сети зарядных станций на карте
- управление тарифной политикой
- мобильное приложение для владельцев электромобиля с сервисами:
 - поиска и бронирования времени пользования ЭЭС
 - мониторинга процесса зарядки электромобиля
 - PUSH-уведомлений
 - оплаты
- аналитика, статистика и отчетность
- журналы событий
- потоковое видеонаблюдение



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ГОРОДСКИМ ОБЩЕСТВЕННЫМ ТРАНСПОРТОМ



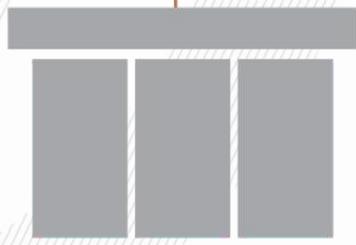
GPS



3G/4G



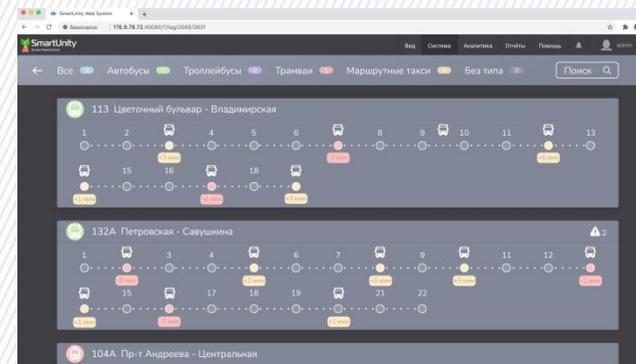
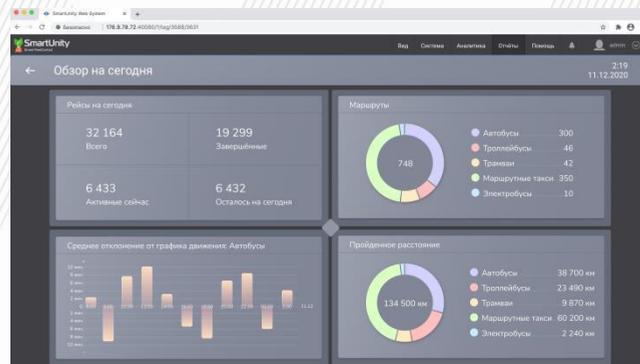
Internet



Умные остановки общественного транспорта



- Геоинформационный сервис с отображением местоположения транспорта в режиме реального времени, маршрутов движения транспортных средств, отклонений от заданных маршрутов движения
- Составление маршрутов с расписаниями, схемами действия и назначенными объектами
- Создание или импорт остановок с разделением по видам транспорта и подробным описанием
- Планирование рейсов по заданным маршрутам с группировкой по маршруту и объекту
- Удобный таймлайн для контроля опозданий, опережений и отклонений от маршрута с возможностью замены транспортного средства на уже начавшемся рейсе
- Планирование подзарядки батареи электротранспорта
- Контроль параметров движения транспортных средств



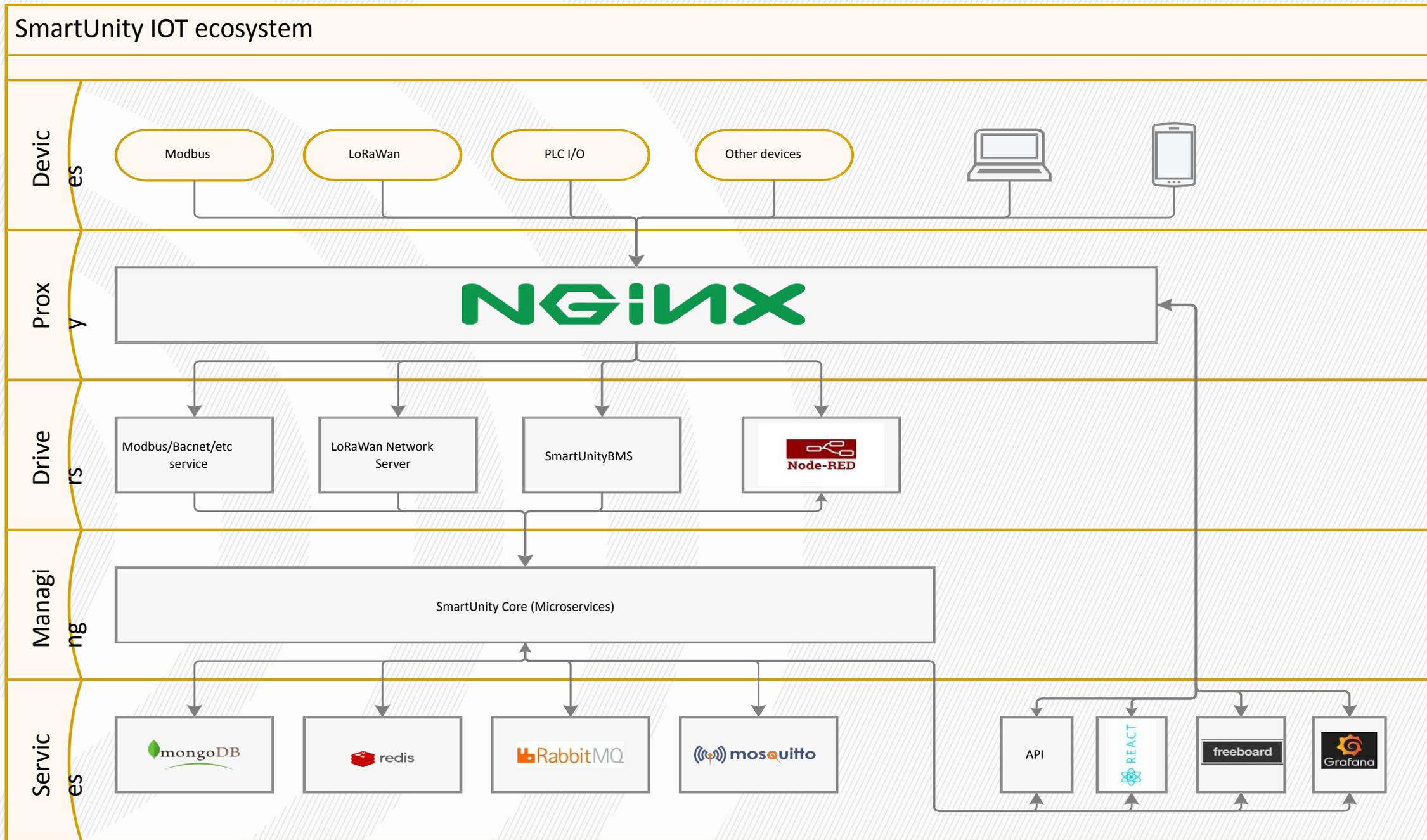
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ НА
МОНИТОРАХ
ДИСПЕТЧЕРА

УМНЫЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА

- Зона Wi-Fi
- Зарядка мобильных телефонов
- Зарядка электросамокатов/электровелосипедов
- Оценка качества воздуха, влажности и температуры
- Вызов SOS
- Анализ звуков (шум драки, выстрела и др.)
- Встроенное видеонаблюдение
- Информационный мультимедийный экран
- Система связи гражданин-полиция



Какие технологии актуальны



ПЕРЕДОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПЛАТФОРМЫ SMARTUNITY



МАСШТАБИРУЕМОСТЬ

- Микросервисная архитектура
- NoSQL база данных [MongoDB](#)



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

- [Node.js](#) - многопоточные параллельные приложения
- [Docker](#) – контейнеризация



ОТКРЫТОСТЬ

- Веб-сервер [NGINX](#)
- Редактор потоков данных [Node-RED](#)
- Работает под управлением ОС Linux



ЗАЩИЩЕННОСТЬ

- Поддержка соединений по протоколу [HTTPS](#)
- Аутентификация по стандарту [JWT](#)



ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ

- Библиотека для разработки пользовательских интерфейсов [REACT](#)
- Фреймворк web-приложений [Express](#)



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

- Авторизация через социальные сети, email и СМС
- Возможность внедрения тарифных планов
- Разделение на арендаторов



МУЛЬТИПРОТОКОЛЬНОСТЬ

- LoRaWAN
- Modbus
- BACnet
- OPC
- JSON
- KNX
- DALI
- LON
- DMX
- OCPP



КОМПЛЕКСНЫЙ ПРОЕКТ

Создание **единой цифровой системы управления** инфраструктурой города и централизованное регулирование работы ведомств.

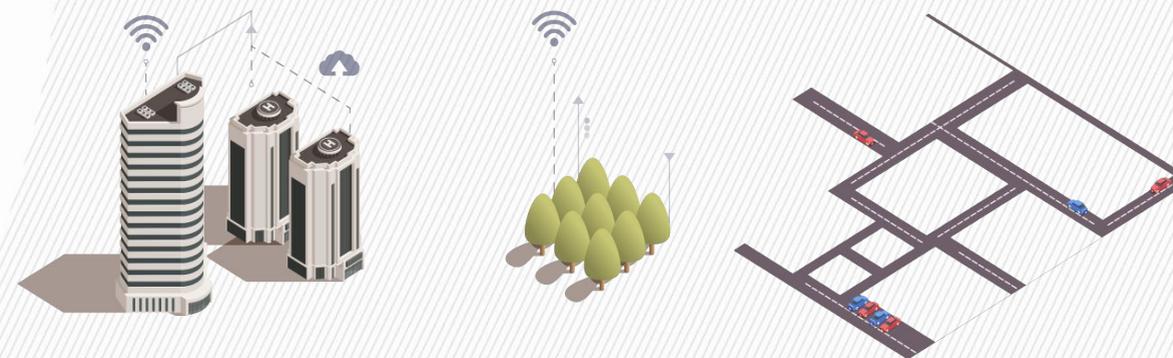
- Энергоэффективные решения
- Сбор данных со всех объектов инфраструктуры города в единую систему управления
- Автоматизация работы единой диспетчерской службы
- Полный контроль над городским хозяйством в режиме реального времени
- Повышение имиджа городского управления



СЕГМЕНТИРОВАННЫЙ ПРОЕКТ

Создание **отдельных автоматизированных и цифровых сегментов** городского хозяйства с возможностью дальнейшей интеграции в единую систему управления.

- Энергоэффективные решения
- Получение данных отдельных городских объектов в диспетчерские службы ведомств
- Контроль автоматизированных объектов в режиме реального времени
- Повышение имиджа городского управления





АО «НПП «Радар ммс»

Россия, 197375, Санкт-Петербург, ул. Новосельковская, д. 37, лит. А

тел.: 8 812 600 04 42 (доб. 1421)

e-mail: sales@radar-mms.com

www.radar-mms.com