

«ЭнергоГород»

Решение для реализации «умного города» на
уровне Региона

В 2018 году во исполнении указа Президента РФ были разработаны Государственные программы и проекты, регламентирующие цифровизацию регионов, городов, и отрасли ЖКХ в Российской Федерации:

- ✓ Национальный проект «Жилье и городская среда»
- ✓ Национальная программа «Цифровая экономика»
- ✓ Ведомственный проект Минстроя РФ «Умный город»

Основная цель реализации в каждом регионе проекта Умный Город – повышение качества управления городами и уровня жизни в них за счет внедрения передовых цифровых и инженерных решений.

Практическая реализация проекта Умный Город позволит:

- ✓Повысить конкурентоспособность городов и региона в целом.
- ✓Повысить эффективность системы управления городским хозяйством.
- ✓Создать безопасные и комфортные условия для жизни населения



СТАНДАРТ «УМНОГО ГОРОДА» разрабатываемый Минстроем РФ



ГОРОДСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ



ИННОВАЦИИ ДЛЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



ИНФРАСТРУКТУРА СЕТЕЙ СВЯЗИ



УМНОЕ ЖКХ



УМНЫЙ ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТ



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



ТУРИЗМ И СЕРВИС

РЕШЕНИЯ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ К ВНЕДРЕНИЮ В ГОРОДАХ С НАСЕЛЕНИЕМ СВЫШЕ 100 ТЫС ЧЕЛОВЕК



СТАНДАРТ «УМНОГО ГОРОДА»



УМНОЕ ЖКХ

Внедрение систем интеллектуального учета коммунальных ресурсов

Сокращение потребления энергоресурсов в государственных и муниципальных учреждениях

Внедрение автоматизированного контроля исполнения заявок потребителей и устранения аварий

Внедрение цифровой модели управления объектами коммунального хозяйства

Внедрение автоматических систем мониторинга состояния зданий, в том числе, шума, температуры, работы лифтового оборудования, систем противопожарной безопасности и газового оборудования

Внедрение возможности проведения общего собрания собственников помещений в многоквартирных домах посредством электронного голосования



#умн

#умныйгород

«ЭнергоГород» - система Умного ЖКХ

Мониторинг и диспетчеризация энергоресурсов от отпуска в сеть и до конечного потребителя в режиме реального времени



«ЭнергоГород» это

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОРГАНЫ

- Мониторинг качества услуг
- Мониторинг работы служб ЖКХ
- Мониторинг уровня безопасности в ЖКХ

АВАРИЙНЫЕ СЛУЖБЫ

- Оперативное оповещение
- Автоматическое назначение ближайшей бригады
- Удаленная оценка необходимых работ

УК, ТСЖ, МУП

- Автоматизация подачи тепла
- Удаленное снятие показаний с приборов учета
- Оперативное реагирование на ЧС
- Контроль доступа к чердакам, подвалам и иным подсобным помещениям

PCO

- Учет, автоматизированный сбор данных с приборов учета
- Управление потреблением
- Диспетчеризация
- Аналитика по каждому потребителю

АНАЛИЗ ДАННЫХ И УПРАВЛЕНИЕ

«ЭнергоГород»

СБОР ДАННЫХ



МНОГОКВАРТИРНЫЕ
ДОМА



ЧАСТНЫЙ СЕКТОР



БЮДЖЕТНЫЕ
УЧРЕЖДЕНИЯ



КОММЕРЧЕСКАЯ
НЕДВИЖИМОСТЬ



УЛИЧНОЕ
ОСВЕЩЕНИЕ

Цели внедрения

Облачная платформа «ЭнергоГород» представляет собой легко масштабируемый программно-аппаратный комплекс и позволяет реализовать новую модель отношений «Поставщик-Потребитель» энергоресурсов. Решение позволяет обеспечить **независимый** как от поставщика, так и от потребителя объективный и точный контроль количества и **качества** потребляемых энергоресурсов.

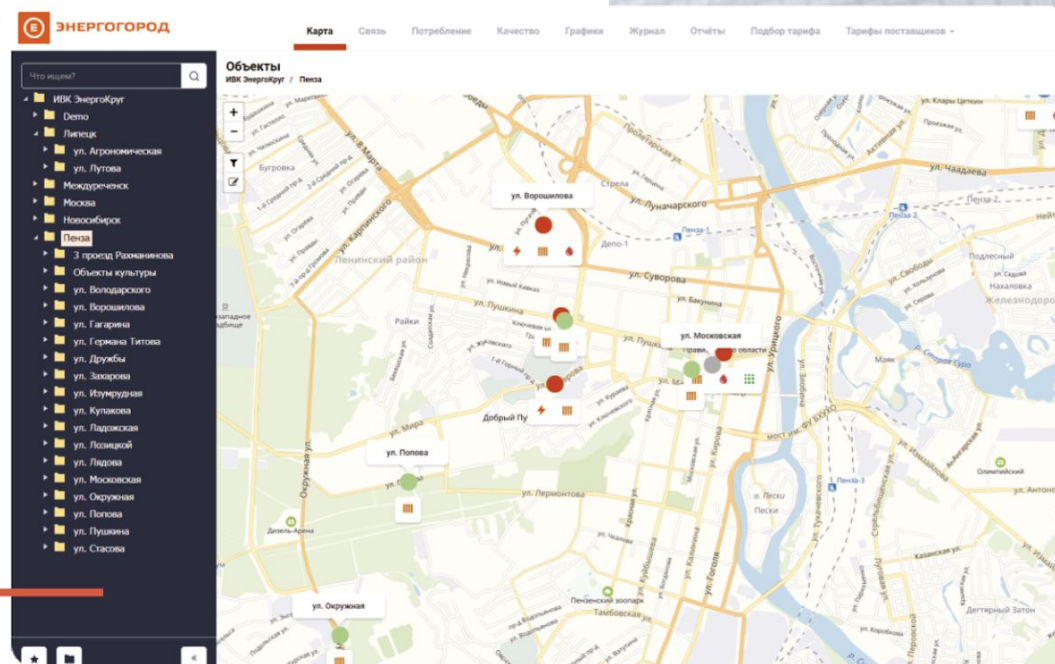
- **Реализация требований и рекомендаций стандарта «Умный город» и национальной программы «Цифровая экономика» и нац. проекта «Жилье и городская среда»**
- **Реализация полномочий органов субъекта РФ, предусмотренных ст. 7 и ст. 14 закона 261 – ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергоэффективности...»**
- **Реализация норм №354 – ПП, обеспечивающих возможность снижения платежей за энергоресурсы в зависимости от качества эн/ресурсов**
- **Снижение количества аварий в энергосетях и уменьшение сроков необходимых на их устранение.**
- **Уменьшение размера отчислений на общедомовые нужды для населения**
- **Снижение расходов энергоснабжающих организаций на проверку данных с приборов учета, услуги РКЦ, а также сокращение количества необходимых ремонтных бригад**
- **Уменьшение нагрузки на региональный и городской бюджеты (экономия до 10%)**
- **Единая информационная картина по всему региону по всей цепочке генерации, распределения и потребления энергоресурсов: Генерирующая компания – РСО – Бюджетное учреждение / УК - Потребитель**

Общедомовой учет

В случае подключения жилых домов к системе «ЭнергоГород» для подомового учета, информация поступает только с общедомовых приборов учета (а также дополнительных датчиков)

ЭФФЕКТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ:

- Уменьшение количества аварий общедомовых сетей
- Снижение затрат накупаемые энергоресурсы, за счет перерасчета за низкое качество поставляемых энергоресурсов **до 25%**
- Сокращение времени реагирования со стороны технических служб



Объединить квартирный и общедомовой учет слайды 7 и 8

Общая карта мониторинга качества поставок энергоресурсов по домам

Поквартирный учет

Возможность поквартирного учета проще всего заложить на этапе проектирования дома, если заранее заложить необходимые поквартирные приборы учета (которые незначительно дороже обычных)



ЭФФЕКТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ:

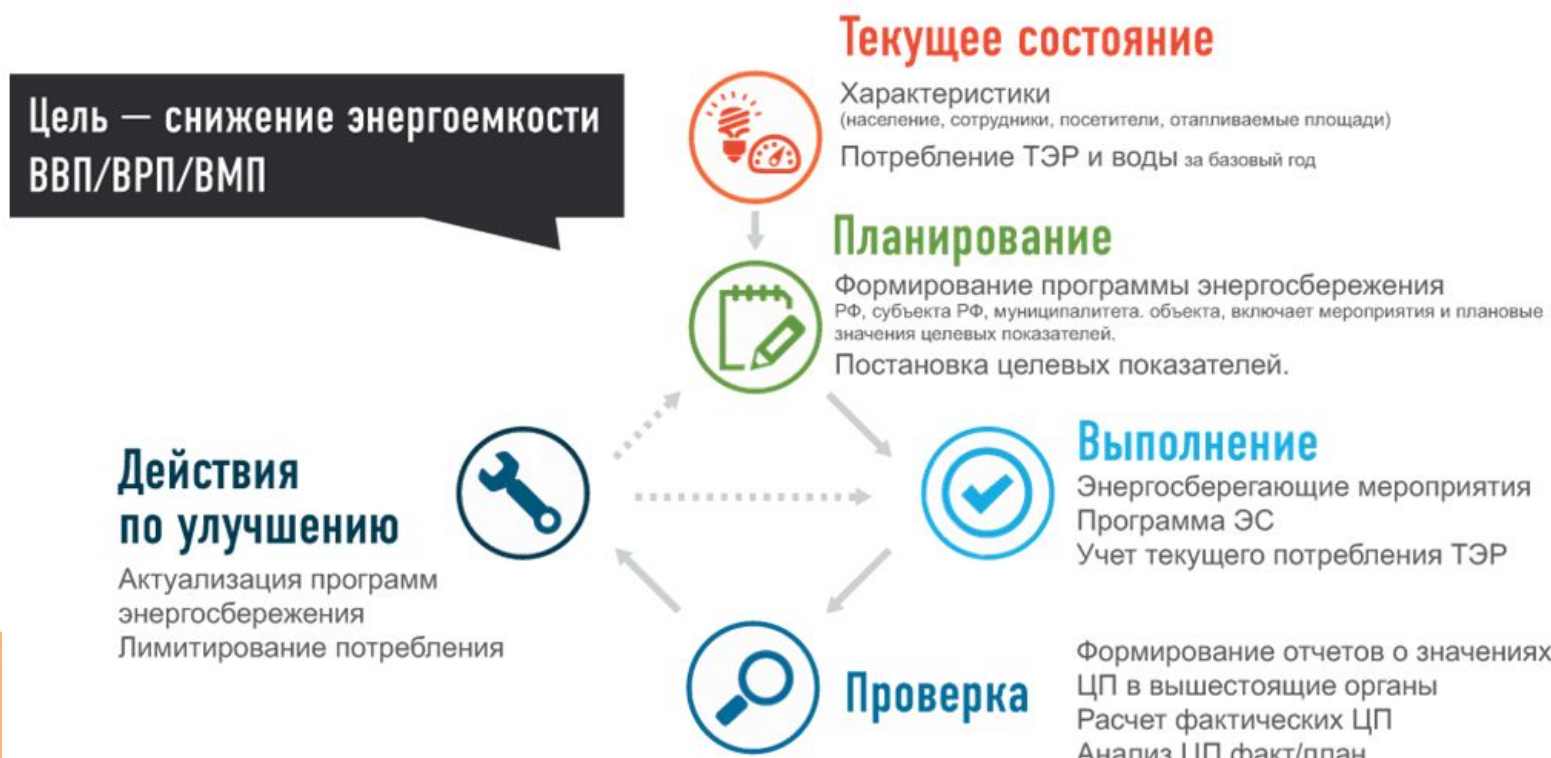
- Снижение расходов на ОДН за счет выявления фактов хищений энергоресурсов жильцами или арендаторами
- Анализ подомовых балансов и выявление потерь энергоресурсов
- Ограничение потребления для неплательщиков

Искажение или отсутствие показаний квартирных ПУ повышает расходы на общедомовые нужды (ОДН) для всех жильцов. Система позволяет выявить подобные факты за счет расчета балансов и датчиков антимагнитной защиты в ПУ. Кроме того, ОДН снижается за счет единовременного снятия показаний со всех приборов учета, экономия может составить **до 5%**

Анализ фаз и баланса электроэнергии по дому позволяют выявить потери электроэнергии от некачественной проводки. В некоторых домах **потери могут составлять до 30%** от общей суммы платежей за электроэнергию. Кроме того некачественная проводка, **может стать причиной пожара в доме!**

Энергоменеджмент и энергоэффективность

- **Инвентаризация энергохозяйства бюджетного сектора региона:** министерств, муниципалитетов, учреждений, зданий и сооружений.
- **Вертикальный сбор данных** об энергопотреблении и индикаторах энергетической эффективности.
- **Управление программами энергосбережения.**
- **Отбор учреждений и последующее управление энергосервисной деятельностью** на объектах бюджетного сектора.
- **Визуализация информации** и предоставление инструментов анализа, контроля и прогнозирования.
- **Формирование данных для отчетности в ГИС «Энергоэффективность».**



Снижение потерь энергоресурсов

Сегодня из-за серьезной изношенности коммунальной инфраструктуры и противоправных действий, потери энергоресурсов могут составлять до 10%. Данные потери напрямую влияют на тарифы, устанавливаемые для горожан.

Как мы это делаем?

Снижение технологических и
коммерческих потерь

- Вычисляем небалансы
- Локализуем и устраняем потери



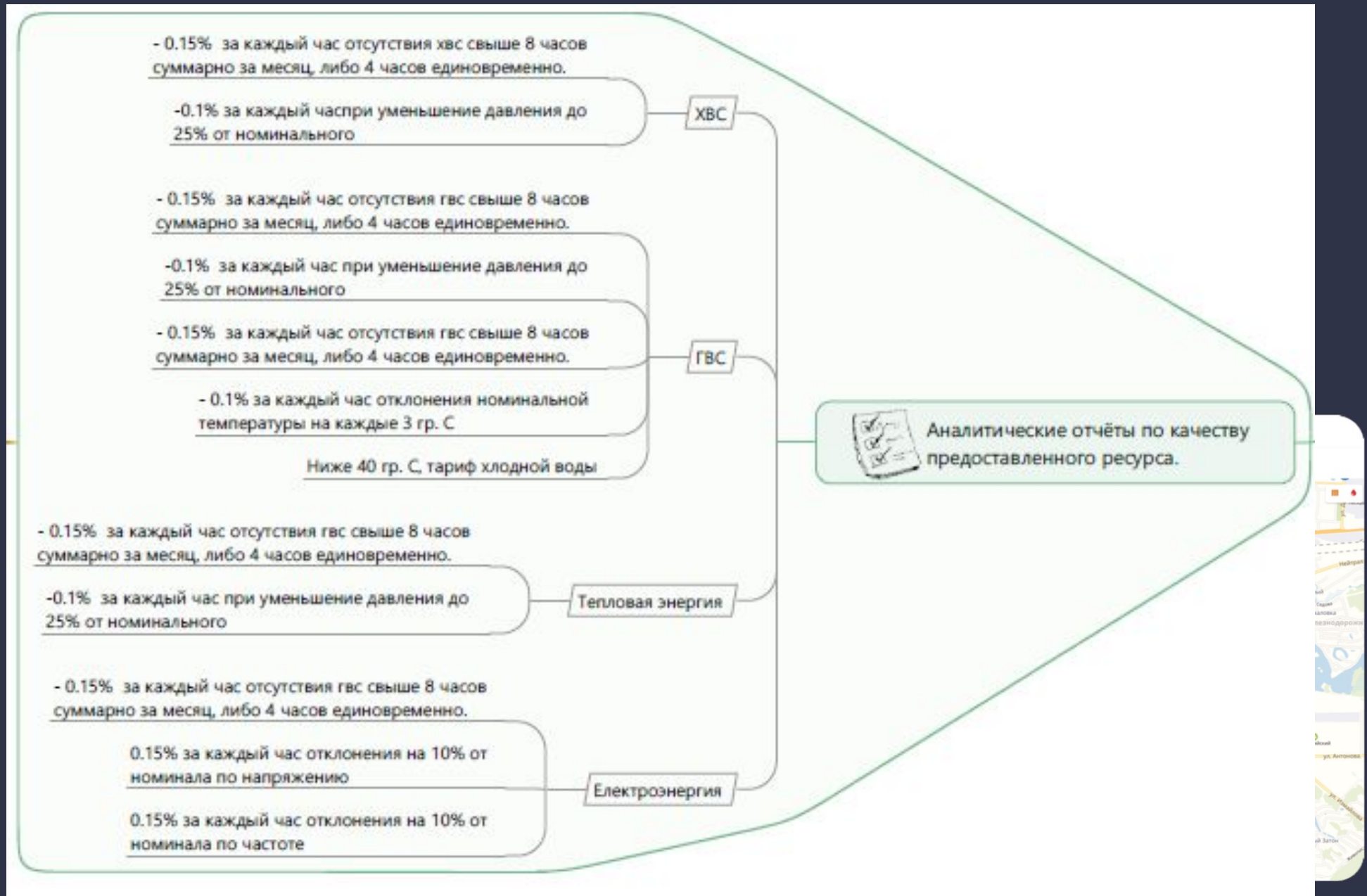
ЭКОНОМИЯ



ПАДЕНИЕ РАСХОДОВ
ВСЕХ ГОРОЖАН НА 10%



Снижение платежей за некачественно поставленные энергоресурсы



Комфортная и безопасная среда

Несанкционированное проникновение на чердак

Безопасность и комфорт жителей — наш приоритет.

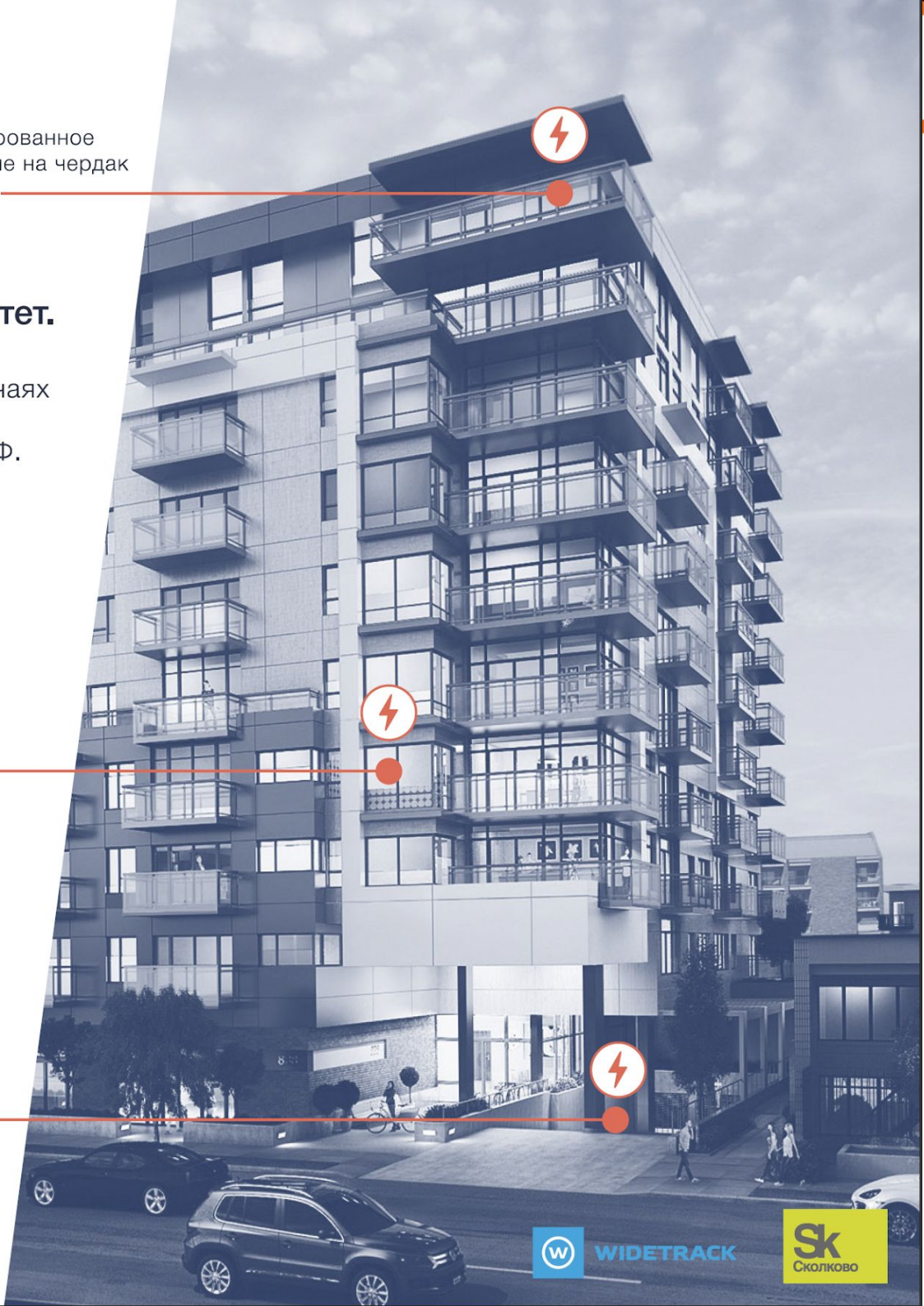
Мы обеспечиваем удаленный мониторинг и оповещение о случаях несанкционированного доступа к подвалам, чердакам и иным подсобным помещениям, как это требует законодательство РФ.

Мы обеспечиваем удаленный контроль температуры воздуха в помещениях для выявления случаев несоблюдения норм, установленных законом.



Снижение температуры в помещении ниже установленных норм

Несанкционированное проникновение в подвал



Технологии «ЭнергоГорода»

"ЭнергоГород" базируется на платформе промышленного интернета вещей WideTrack IIoT.

Платформа позволяет собрать и унифицировать технологические данные из различных источников для обработки и анализа инструментами платформы, а также быстро создавать «умные» приложения для решения текущих задач бизнеса.

ИСТОЧНИК ДАННЫХ



КАНАЛЫ СВЯЗИ

RS485/RS232
1-Wire
NbloT
RF 433
ModBus
LoRaWAN
ZigBee
Ethernet
WI-FI

ЯДРО ПЛАТФОРМЫ

.NET Framework
ASP.NET 5
ASP.NET 4.6
WPF
Windows Forms

.NET Core
ASP.NET 5
.Net Native

ASP.NET 5
For Mac and Linux

Common:
Compilers
.Net Compiler platform
Languages innovation

Runtime
Next gen JIT
SIMD

Modbus
OPC UA
ClickHouse
MQTT

ВСТРОЕННЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ



- 1** со 150+ типами приборов учета
 - Интеграция и датчиками, установленными на оборудовании и объектах;
 - Интеграция с существующей SCADA системой и разрозненными системами управления производственными процессами.
- 2**
 - Обеспечивает сбор и хранение «больших» данных за несколько лет;
 - Обеспечивает высокий уровень надежности и безопасности данных;
 - Возможность интеграции с внешними «облачными» сервисами для построения аналитических моделей (погода, карты, государственные реестры, справочники);
 - Интеграция с внешними ERP системами.
- 3**
- 4**
 - Аналитический модуль позволяет извлекать знания из данных, находить взаимосвязи и отклонения ;
 - Позволяет сравнивать расчетные значения математических моделей и фактические данные с датчиков ;
 - Алгоритмы машинного обучения позволяют предсказывать аварийные ситуации и прогнозировать развитие процессов.