



АГЕНТСТВО
ИННОВАЦИЙ
ГОРОДА
МОСКВЫ

УМНЫЙ ДОМ: ОБЗОР РЫНКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Январь 2019

© ГБУ «Агентство инноваций города Москвы»



ОГЛАВЛЕНИЕ



1/ Ключевые выводы 3

2/ Умный дом в системе умного города 4

3/ Мировые тренды и оценка рынка решений
для умного дома 9

4/ Особенности развития и спрос на решения
для умного дома в Москве 22

Приложение.

Обзор российских решений для умного дома
по сферам применения 31



КЛЮЧЕВЫЕ ВЫВОДЫ



1/ Рынок умных домов — это новая технологическая ниша с высоким потенциалом роста.

Менее 15% населения крупнейших мегаполисов мира использует умные решения для дома в повседневной жизни. По прогнозам, в ближайшие 5 лет среднегодовые темпы роста мирового рынка составят в среднем около 30%. В России он будет расти в два раза быстрее (в среднем на 50% в год до 2023 года).

2/ Ключевые мировые тренды:

- развитие комплексных программно-аппаратных и платформенных продуктов и сервисов, с помощью которых пользователь может собрать нужное и функциональное решение как конструктор;
- повышение значимости систем безопасности и защиты от атак и проникновения в систему;
- снижение стоимости решений (в 1,5–5 раз) и повышение их доступности для конечных пользователей.

3/ Российский рынок отстаёт от западного примерно на 5 лет.

На Россию приходится менее 1% от общего объема мирового рынка, а уровень спроса на решения для умного дома более чем в 10 раз ниже, чем в развитых странах мира. Дополнительным барьером развития является низкая инвестиционная ликвидность рынка и сложность привлечения инвестора: в 2018 году на сегмент решений для умного дома пришлось менее 1% венчурных сделок.

4/ Российские компании практически не присутствуют на рынке технологий умного дома.

По количеству зарегистрированных патентов Россия во много раз отстает от развитых стран мира. Реализуемые в стране проекты преимущественно связаны с точечной цифровизацией и интеллектуализацией отдельных городских сервисов и инфраструктур. Изначально в России работали только инсталляторы, использующие импортное оборудование. Сейчас появляются готовые комплексные решения smart home различных брендов: Rubetek, Мегафон (Life Control), ООО «Информационные системы и стратегии», ООО «Юникорн».

5/ Московский рынок — более зрелый, чем российский.

На Москву приходится 50% российского рынка решений для умных домов. В городе реализуются различные государственные инициативы по цифровизации систем ЖКХ, появляются комплексные пилотные проекты по созданию умных кварталов (на основе кооперации девелоперов и городских властей). Каждый 5-й москвич планирует приобрести в ближайшее время устройства для умного дома, а уровень спроса только за последний год вырос на 40%. Москвичи ориентированы на покупку более простых и привычных решений в первую очередь в сфере развлечений (умные колонки, сценарное использование освещения) и охраны/видеонаблюдения, нет запроса на энергоэффективные решения.

6/ Почти 50% московских решений предназначены для автоматизации зданий, в первую очередь систем ЖКХ (энерго-, тепло- и водопотребления), и систем безопасности.

С 2017–2018 гг. начинается динамичный рост количества интегрированных комплексных решений для умного дома (All in one). Большая часть подобных решений предназначена для квартир, что связано с выходом на рынок в 2017–2018 гг. крупных телеком-операторов (МГТС, Ростелеком, Мегафон), предлагающих системы и отдельные подсистемы для умного дома. Большая часть решений интегрируемы, что создает возможность для создания новых более комплексных продуктов и сервисов. Практически отсутствуют собственные решения в сфере развлечений, умной кухни и здоровья.





АГЕНТСТВО
ИННОВАЦИЙ
ГОРОДА
МОСКВЫ

УМНЫЙ ДОМ В СИСТЕМЕ УМНОГО ГОРОДА



КОНЦЕПЦИЯ УМНОГО ГОРОДА

Термин «умный город» появился в начале 2000-х годов. Концепция умного города изначально описывала способы использования ИТ-инфраструктуры для повышения эффективности городского развития.

Сегодня все чаще принято говорить об умном устойчивом городе (Smart Sustainable City), в котором ИКТ используется для повышения качества жизни и укрепления конкурентоспособности и который не оказывает негативного воздействия на окружающую среду.

ЭЛЕМЕНТЫ УМНОГО ГОРОДА



ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ КОНЦЕПЦИИ УМНОГО ГОРОДА

	УМНЫЙ ГОРОД 1.0 Эффективная инфраструктура	УМНЫЙ ГОРОД 2.0 Первичная цифровизация	УМНЫЙ ГОРОД 3.0 Smart Sustainable City / Цифровая экосистема
Ключевые направления развития города	<ul style="list-style-type: none"> Технологическое переоснащение Внедрение IT и полуавтоматических решений в физическую инфраструктуру 	<ul style="list-style-type: none"> Комплексные решения для различных городских сфер Внедрение связанных систем на основе Интернета вещей Формирование первичной цифровой архитектуры 	<ul style="list-style-type: none"> Интегрированные интеллектуальные решения для управления в режиме реального времени Цифровая трансформация секторов Формирование единой цифровой экосистемы технологий и сервисов
Ключевые стейкхолдеры, вовлеченные в развитие умного города	Поставщики технологических решений и услуг	Городские власти. Жители города мало задействованы в управлении городом	Партнерства бизнеса, органов власти и граждан. Жители города активно участвуют во внедрении новых технологий, а также являются одним из основных источников данных
Цифровая инфраструктура	<ul style="list-style-type: none"> Проводная наземная связь Изолированные системы сбора и обработки данных на основе RFID-технологий 	<ul style="list-style-type: none"> 3G/4G, оптические сети Интернет вещей Анализ больших данных Интеллектуальные системы управления Цифровые платформы 	<ul style="list-style-type: none"> 5G, семантические сети, открытые данные Анализ больших данных, облачные вычисления Цифровые двойники Единые интегрированные цифровые платформы обмена данными (метаплатформы)

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ: УМНЫЙ КВАРТАЛ, УМНОЕ ЗДАНИЕ, УМНАЯ КВАРТИРА

>4
раз

рост количества домохозяйств мира, использующих решения умного дома, в 2018-2023 гг.

УМНЫЕ ДОМА ПОЗВОЛЯЮТ:

↓40%

потребление энергии

↓30%

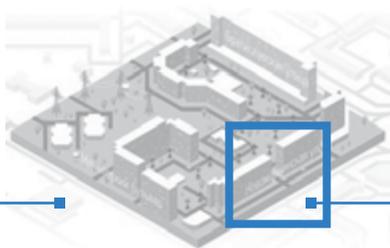
расход воды

↓10-30%

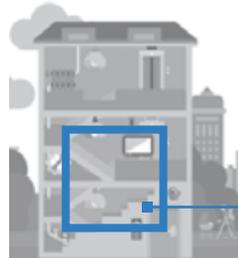
эксплуатационные издержки

РЫНОК РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО ДОМА

УМНЫЙ КВАРТАЛ



УМНОЕ ЗДАНИЕ



УМНАЯ КВАРТИРА



УМНЫЙ ГОРОД



«Умный дом (квартира, здание, квартал)» — это система приборов и датчиков, соединенных между собой с помощью платформенных решений. Конечный пользователь взаимодействует с системой через специально разработанный интерфейс. «Умный дом» реализуется благодаря технологиям Интернета вещей и наличию стабильного доступа к Интернету.

В экономически развитых странах «умный» дом пересекается с понятием экологичности и устойчивости, так как включает в себя: экономию и эффективное использование ресурсов на основе постоянного мониторинга и сбора данных, минимальное негативное воздействие на окружающую среду и вовлечение населения в процессы управления городской жизнью.

УМНЫЙ ДОМ В СИСТЕМЕ УМНОГО ГОРОДА

Рынок решений для умного дома находится на относительно раннем этапе развития: менее 15% населения крупнейших мегаполисов мира используют их в повседневной жизни, на рынок решений для умных домов приходится 8% от общего объема рынка умного города. Однако прогнозируемые темпы роста одни из самых высоких — более 20% ежегодно в ближайшие 5 лет.

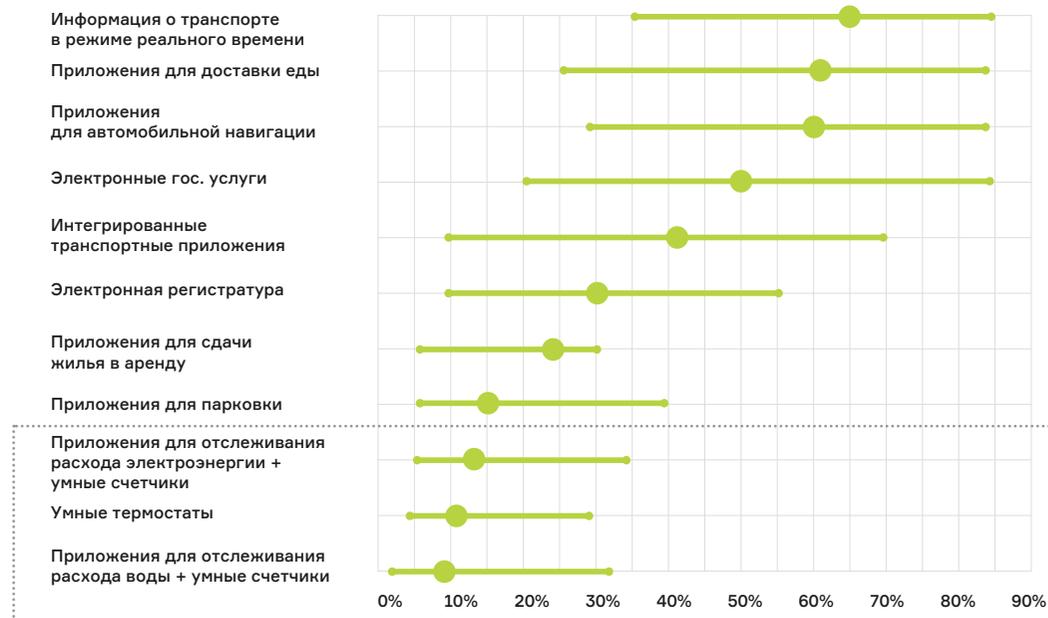
СТРУКТУРА МИРОВОГО РЫНКА РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО ГОРОДА



■ Среднегодовой темп роста 2017-2022 гг., % ■ Доля сегмента в 2017 г., %

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОРОЖАНАМИ РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО ГОРОДА ПО СФЕРАМ ПРИМЕНЕНИЯ

/Анализ 50 городов мира/



Доля населения, пользующегося умными решениями

Минимальное значение — Медиана — Максимальное значение

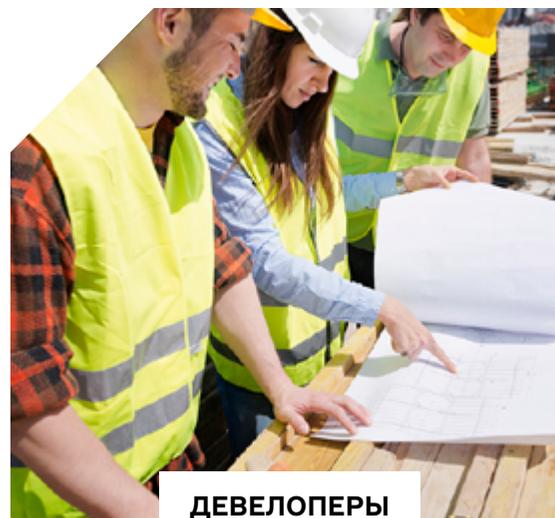
↑ 50 раз вырастет количество подключенных домашних устройств в мире к 2022 году

ПОТРЕБИТЕЛИ РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО ДОМА



Профильные департаменты города, службы
ЖКХ, управляющие компании

- Повышение эффективности управления и качества сервисов для жителей
- Сокращение операционных издержек по эксплуатации и содержанию зданий, предотвращение аварийных ситуаций



- Удешевление и автоматизация процесса строительства и эксплуатации зданий
- Разработка привлекательного для новых потребителей продукта (умных квартир)



- Упрощение взаимодействия с УК и ТСЖ
- Экономия на использовании ресурсов
- Повышение комфортности и возможность индивидуальной «настройки» квартир в соответствии со стилем жизни



АГЕНТСТВО
ИННОВАЦИЙ
ГОРОДА
МОСКВЫ

МИРОВЫЕ ТРЕНДЫ И ОЦЕНКА РЫНКА РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО ДОМА



ОБЪЕМ РЫНКА РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО ДОМА И ПРОГНОЗЫ РАЗВИТИЯ

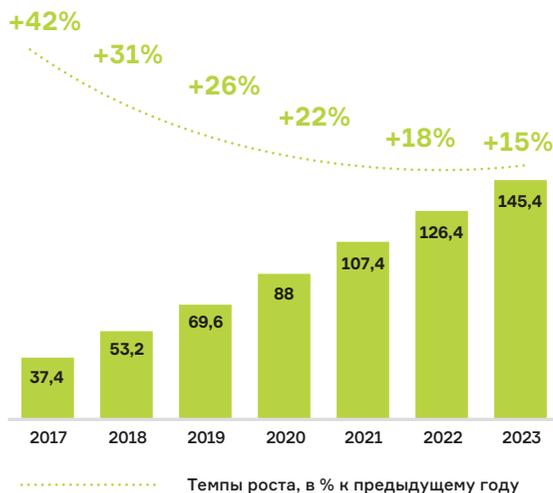
По разным оценкам*, объем мирового рынка решений для умных домов составил от **\$14** до **\$162 млрд** в 2017 году.

По прогнозам*, в ближайшие 5 лет среднегодовые темпы роста рынка составят в среднем около **30%**.

Российский рынок отстаёт от западного примерно на 5 лет. На Россию приходится менее **1%** от общего объема мирового рынка. Оценки объема рынка решений умного дома в России варьируются от 8 до 20 млрд рублей (**\$130 – 300 млн**) в 2018 году.

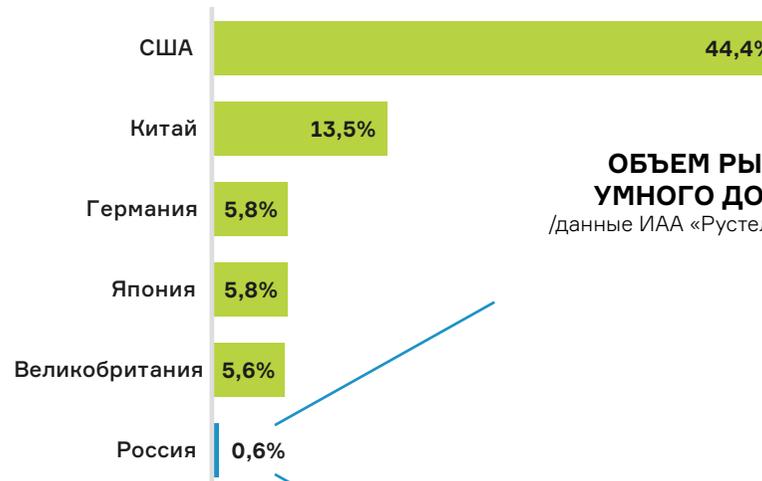
На рынок программного обеспечения и платформенных решений для умного дома примерно **70%** от общего объема рынка. По прогнозам, в ближайшие 5 лет эта разница сохранится.

ОБЪЕМ МИРОВОГО РЫНКА РЕШЕНИЙ УМНОГО ДОМА, \$ млрд



ТОП-5 СТРАН ПО ОБЪЕМУ РЫНКА РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО ДОМА В 2018 ГОДУ

Доля от объема мирового рынка, %



ОБЪЕМ РЫНКА РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО ДОМА В РОССИИ, \$ млн
/данные ИАА «Рустелеком», с 2018 г. – данные Statista/

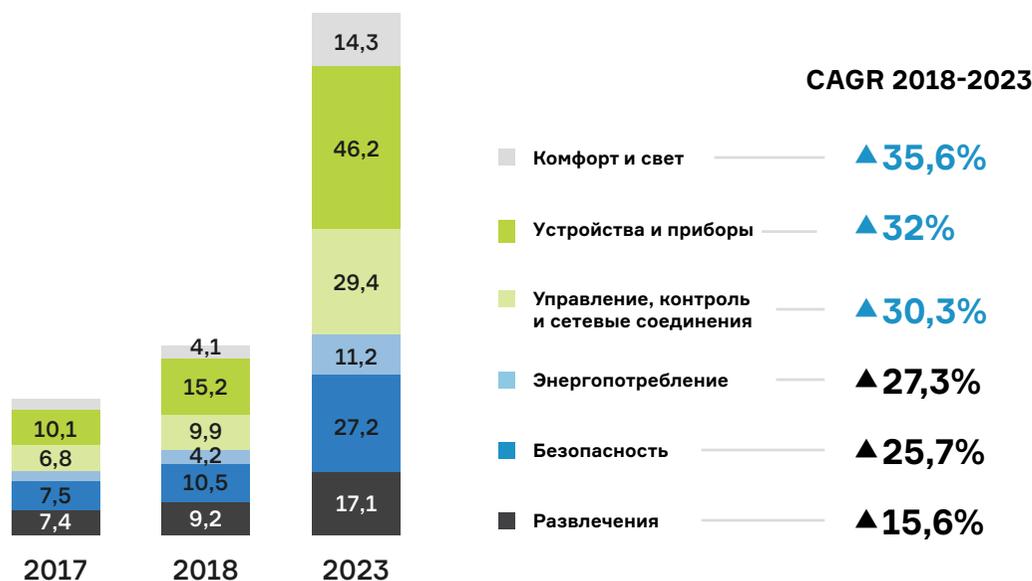


СЕГМЕНТИРОВАНИЕ МИРОВОГО РЫНКА РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО ДОМА

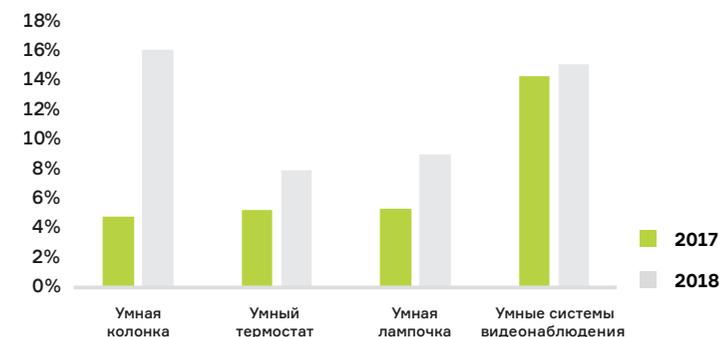
Более **70%** рынка умных решений для дома приходится на устройства, решения в области управления и контроля, а также системы безопасности. По прогнозам, в ближайшие 5 лет наиболее динамичный рост (более 30% в год) ждет рынок смарт-устройств, систем управления и систем освещения, а относительно невысокие темпы роста (15%) прогнозируются для сегмента умных решений в сфере развлечений.

По данным Deloitte Global, умные колонки будут самой быстрорастущей категорией смарт-устройств в 2019 году (+63% к 2018 году), а их функционал существенно расширится.

ОБЪЕМ РЫНКА РЕШЕНИЙ УМНОГО ДОМА В РАЗБИВКЕ ПО СЕГМЕНТАМ, \$ млрд



ДОЛЯ ВЛАДЕЛЬЦЕВ УМНЫХ УСТРОЙСТВ, % от общего числа респондентов /Опрос 5 000 респондентов из Китая, Франции, Германии, Великобритании и США/



ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ

Доля респондентов, планирующих приобрести устройства
/Опрос 26 000 респондентов из 26 стран/

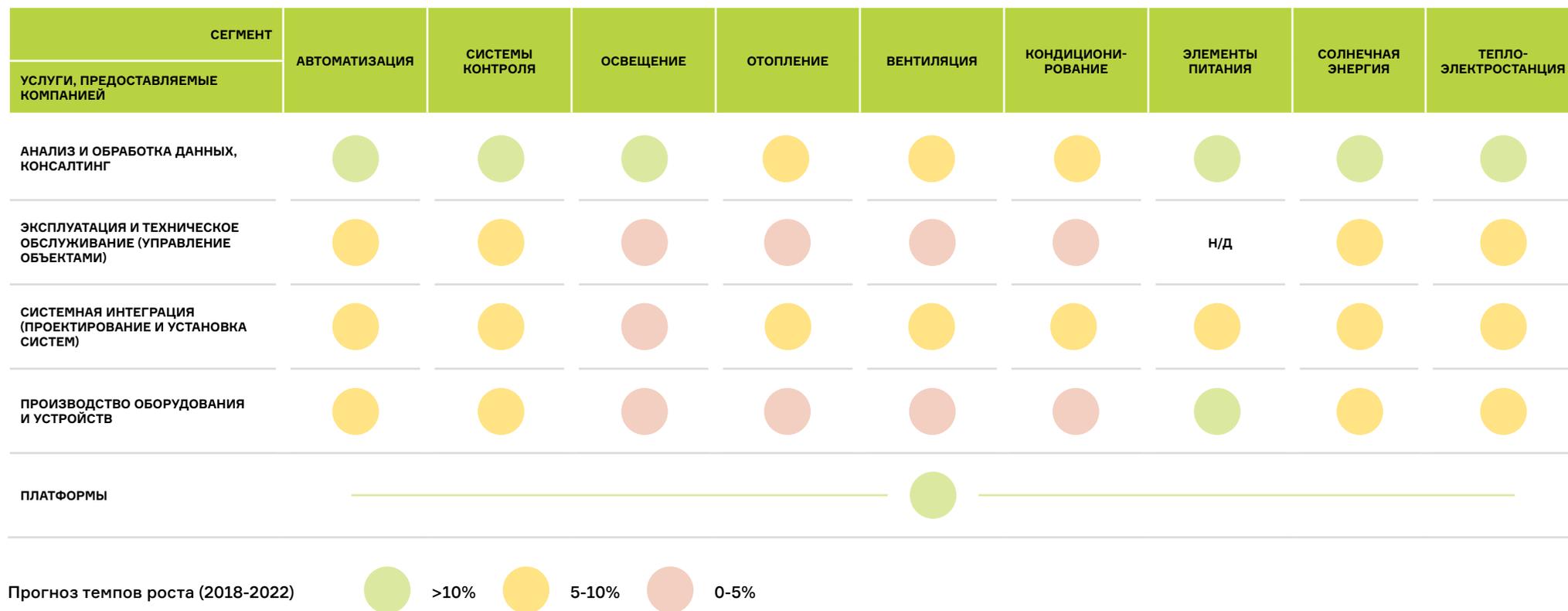
25%
умные
термостаты

29%
системы
безопасности

39%
системы удаленного
контроля и освещения

ТИПЫ КОМПАНИЙ В СФЕРЕ УМНОГО ДОМА

Согласно прогнозам, платформы, которые интегрируют оборудование и программное обеспечение для умного дома, и компании, предоставляющие услуги по анализу собираемых данных и разработке стратегий повышения эффективности управления на их основе, являются наиболее перспективными и динамично растущими на рынке умного дома.



МИРОВЫЕ ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО ДОМА /1/



1/ Рост интереса к решениям для умного дома со стороны крупных международных компаний из различных отраслей, в т.ч. телеком-операторов, цифровых гигантов и технологических корпораций (Amazon, Google, AT&T, Bosh, Centrica Connected Homes (система Hive), Enco (Toon), Xiaomi и др.) → усложнение экосистемы умного дома и расширение набора возможных продуктов

2/ Удешевление стоимости умных решений для дома – в 1,5 – 5 раз

3/ Вся бытовая техника становится «умной», особенно в компаниях-флагманах отрасли (Samsung, Bosch и т.п.). Растет число устройств, работающих с Google Assistant или Amazon Alexa

4/ Рост «интеллектуализации» решений для умного дома: по мере развития искусственного интеллекта участие пользователя в управлении домом снижается, так как устройства автоматически адаптируются к его предпочтениям. **На смену персонализации пришла гиперперсонализация на основе собранных данных о конкретном пользователе для формирования индивидуального предложения.**



		ПЕРВАЯ ВЕРСИЯ УСТРОЙСТВА	ПОСЛЕДНЯЯ ВЕРСИЯ УСТРОЙСТВА	СНИЖЕНИЕ СТОИМОСТИ
	ТЕРМОСТАТ NEST	\$250	\$169	↓1,5 РАЗА
	СМАРТ-ЗАМОК AUGUST	\$229	\$149	↓1,5 РАЗА
	УМНЫЕ ЛАМПОЧКИ IKEA TRÅDFRI – \$12	АНАЛОГИ: TP-LINK – \$20, PHILIPS HUE – \$30		↓1,6-2,5 РАЗА
	УМНАЯ КОЛОНКА AMAZON	\$199	\$99	↓2 РАЗА
	УМНАЯ КОЛОНКА GOOGLE	\$249	\$49	↓5 РАЗ

МИРОВЫЕ ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО ДОМА /2/



- 5/ Наиболее перспективными являются интеграционные и платформенные решения,** позволяющие объединять различные устройства для умного дома в единую систему и упрощающие управление умным домом для конечных пользователей. Однако нет и пока не предвидится единого стандарта умных домов.



Apple HomeKit

Запущен в 2014 г., объединяет более 50 устройств в единую экосистему



Google Assistant

Запущен в 2016 г., голосовое управление устройствами умного дома

- 6/ Решение проблемы безопасности и конфиденциальности станет главным фактором, формирующим сферу умного дома.** Сейчас это один из ключевых факторов, ограничивающих массовое внедрение умных решений для дома.

- 7/ Решения для умного дома станут чаще ориентировать на пожилых людей.** В таких решениях будут использоваться системы пассивного мониторинга.

Январь 2018 — Google запатентовал использование постоянно включенных оптических датчиков в ванных комнатах с целью сбора данных о работе сердечно-сосудистой системы с последующей передачей данных медицинскому учреждению.

Октябрь 2018 — Amazon получил патент на технологию распознавания «ненормальных» состояний голоса, вызванных воспаленным горлом или кашлем. Предполагается, что, услышав кашель, голосовой помощник Alexa будет предлагать заказать лекарства в магазине, либо отправлять данные родственникам или сиделке пользователя.



ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ УМНОГО ДОМА

Наиболее быстрорастущие технологические рынки



Интернет вещей



Искусственный интеллект, M2M



Большие данные и предиктивная аналитика



Сенсорика и компоненты робототехники



Технологии эффективного использования и хранения энергии



Облачные технологии



Новые материалы



Блокчейн



Технологии связи 5G



Дополненная и виртуальная реальность



Компьютерное 3D-моделирование и 3D-печать

МИРОВЫЕ ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО ДОМА /3/

8/ Появление комплексных проектов создания умных кварталов на основе кооперация бизнеса, города и местных жителей

SIDEWALK TORONTO: совместный проект администрации города и компании Google

В Торонто планируется создать новый район города, который будет полностью оснащен системами smart city и станет отслеживать поведение пешеходов и автомобилей. Проект планируется реализовать в районе Quayside. Данные, собранные в районе, будут открыты всем пользователям.

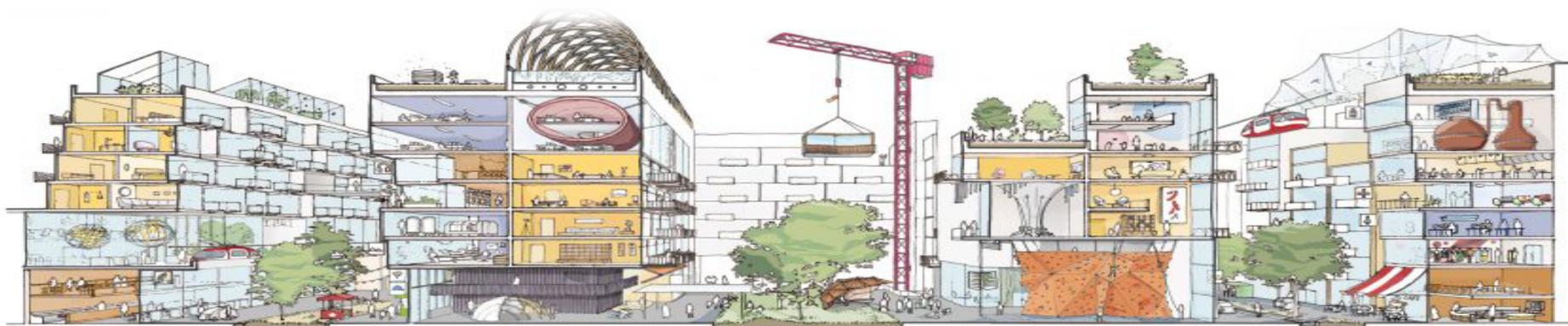
Старт проекта: 2017 г. Площадь: 325 га

Элементы умного квартала:

- Будет создана комплексная цифровая инфраструктура, в т.ч. различные системы управления (например, управление светофорами в зависимости от трафика)
- Уровень выбросов в районе будет снижен на 75–80% за счет установки солнечных батарей, геотермального отопления, систем мониторинга расхода энергии и улучшенных систем водоснабжения и сбора мусора
- Доставка грузов и сбор мусора будет осуществляться роботами, передвигающимися по подземным тоннелям
- 40% квартир в районе будут доступным жильем, т.е. будут проданы по цене ниже среднерыночной
- Квартиры будут оснащены умными решениями
- Все здания и улицы будут приспособлены для людей с ограниченными возможностями

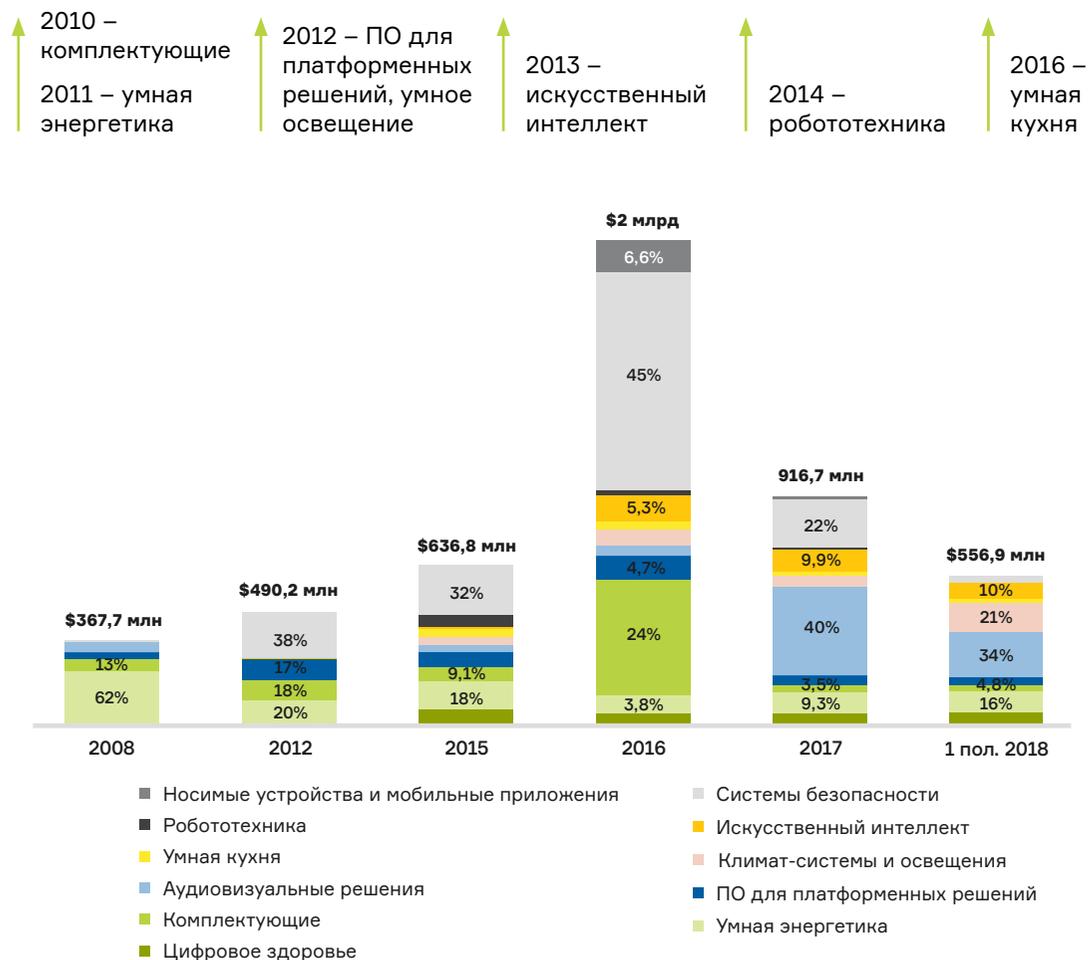
БАРСЕЛОНА: умные датчики для дома и улицы

- Интегрированная система Sentilo: объединение сети датчиков для сбора информации о водоснабжении, свете, электроэнергии, дорожной обстановке, уровне шума и т.д. (всего около 20 000 датчиков). Кроме этого, в систему также поступает информация о количестве жителей в каждом квартале города, о налогах, сводки происшествий и данные из соцсетей. Все данные открыты.
- Система умного сбора мусора: контейнеры оборудованы ультразвуковыми сенсорами, которые подают сигнал, когда контейнер полон. Мусороуборочные машины приходят по графику, что позволяет значительно сэкономить топливо и рабочее время.
- Флуоресцентные и LED-технологии — контроль интенсивности света.



МИРОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИРОВАНИЯ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ИНВЕСТИЦИЙ В РЕШЕНИЯ ДЛЯ УМНОГО ДОМА, %



↑ Пиковые периоды роста инвестиций для отдельных сегментов

- **27%** — ежегодный рост объема мировых инвестиций в решения для умного дома в 2008–2017 гг.
- По суммарным объемам инвестиций за последние 10 лет **лидируют системы безопасности, комплектующие, умная энергетика и аудиовизуальные решения** (более 70% от общего объема инвестиций). Так, количество сделок в сегменте безопасности в среднем ежегодно растет на 45%, а аудиовизуальных решений — на 232% за 2008–2017 гг.
- **Для разных сегментов можно выделить свой пиковый период инвестиций.** Например, в умные решения для кухни и проекты в сфере робототехники и искусственного интеллекта до 2013 года не инвестировали, зато сейчас инвестиционная активность существенно возросла. В перспективе 3–5 лет инвестиционная привлекательность решений на основе искусственного интеллекта (в т.ч. виртуальных помощников) будет продолжать расти.
- США — лидер по объему инвестиций в решения для умного дома. Крупнейшие инвесторы — Intel Capital и Amazon.

РОССИЯ

Низкая инвестиционная ликвидность рынка и сложность привлечения инвестора: в 2018 году на сегмент решений для умного дома пришлось менее 1% венчурных сделок.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ УМНЫХ ДОМОВ В РОССИИ



ДРАЙВЕРЫ РАЗВИТИЯ

- Доля активных пользователей Интернета растет (60,5% в 2017), во многом за счет людей старшего возраста
- 13,2% россиян пользуются только мобильным интернетом
- Рост цифровой грамотности россиян и ориентации на цифровое потребление (+5,7% рост Индекса цифровой грамотности в 2017 г. по сравнению с 2016 г.)
- Государственная поддержка: энергоэффективное строительство, реализация национальной программы «Цифровая экономика»



БАРЬЕРЫ РАЗВИТИЯ

- Низкий платежеспособный спрос населения: сокращение реальных доходов в среднем на 2,2% ежегодно за 2012-2018 гг.
- Снижение индекса потребительской уверенности (на 55% за последний год)*
- Российские компании не ориентированы на коммерциализацию своих разработок: по количеству зарегистрированных патентов Россия во много раз отстает от развитых стран мира
- Низкая инвестиционная ликвидность рынка и сложность привлечения инвестора

СУММАРНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЗАПАТЕНТОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ:

РОССИЯ

287
патентов

ЕВРОПЕЙСКИЙ СОЮЗ

6 024
патентов

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДЕЛЫ РОССИИ В ОБЛАСТИ УМНОГО ДОМА

Сравнение стран по количеству зарегистрированных патентов в России, США, КНР и ЕС

- **Противопожарная безопасность**

- **Наружное наблюдение**

- **Технологии умного дома**

- **Технологии умного транспорта**

- **Контроль за расходом энергии, тепла и воды**

- **Умные системы обращения с отходами**

- **Умные системы ЖКХ**

- **Интернет вещей**

- **Шеринговые системы**

■ Позиции России сопоставимы с мировыми

■ У России есть заделы, но отставание от лидеров существенно

■ Заделы у России минимальны

* Коррелирует со снижением продаж бытовой техники (по данным GfK)

Источники: Индекс цифровой грамотности россиян, 2017, Проникновение Интернета в России, GfK, 2018; Использование «умных» технологий будет учитываться при распределении субсидий на формирование городской среды, пресс-релиз Минстроя РФ, <http://www.minstroyrf.ru/press/ispolzovanie-umnykh-tekhnologiy-budet-uchityvatsya-pri-raspredelenii-subsidiy-na-formirovanie-gorodskoy-sredy>, <https://www.csr.ru/wp-content/uploads/2018/06/Report-Smart-Cities-WEB.pdf>; База данных патентов, полученных на основании международной процедуры в рамках Договора о патентной кооперации (РСТ); данные Росстата 2012-2018

АНАЛИЗ РЫНКА РОССИЙСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО ДОМА: ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ПОДХОД

130+ российских решений (продуктов и сервисов) для умного дома было выявлено в ходе анализа.

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ АНАЛИЗЕ

Каждому решению присваивались один или несколько тегов из каждой группы характеристик

1/ Тип объекта

Не все функциональные области есть в объектах разных типов

2/ Функциональная область

Сферы применения

3/ Группа решений*

Каждая функциональная область разделяется на разные группы решений

4/ Тип решения

На основе ключевых применяемых технологий



* Подробнее группы решений перечислены на следующем слайде

Источники для формирования списка решений: Банк решений для умного города (<https://russiasmartcity.ru/>); Перечень инновационной, высокотехнологичной продукции и технологий и список инновационных компаний, прошедших экспертизу Агентства; открытые источники сети Интернет, в т.ч. профильные СМИ

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ РОССИЙСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО ДОМА

3 ключевые сферы функционального применения российских разработок — энерго- и водопотребление, безопасность и комплексные решения «все в одном» (суммарно >60% от общего количества решений).

	КВАРТИРА	ЗДАНИЕ	ДВОР/КВАРТАЛ
ЭНЕРГО- И ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ	Умные счетчики и датчики (собирают данные о потреблении электроэнергии и воды и передают их в центр управления)		
	Умные розетки (удаленное управление устройствами)	Энергоэффективные материалы (уменьшают потребление ресурсов за счет своих физических свойств)	
		Система мониторинга и управления энерго-, тепло- и водопотреблением (автоматизация работы систем ЖКХ, учет и контроль ресурсов)	
		Система управления освещением (настройка сценарного управления, контроль потребления электроэнергии)	
КЛИМАТ, ОСВЕЩЕНИЕ, КОМФОРТ	Умная система вентиляции и обогрева (умные кондиционеры, термостаты и т.п. системы)		
	Датчики климата (влажность, температура, освещение, давление и др.)		
	Умный свет (умные лампочки и сценарные решения)		
	Системы полива (для комнатных растений)		
	Робот-пылесос		
БЕЗОПАСНОСТЬ	Системы видеонаблюдения (умные камеры и шлагбаумы)		
	Системы сбора показателей состояния здания и его систем (комплексный мониторинг и прогнозирование состояния объектов ЖКХ, предотвращение аварийных ситуаций)		
	Датчики безопасности (движения, дыма, разбитого стекла, утечки газа, протечки, открытия)		
РАЗВЛЕЧЕНИЯ*	Умные домофоны (автоматическое открывание двери через приложение, сигналы о поломке в службу сервисов и др.)		
	Умная колонка	Умная сауна	
	Умный аквариум		
УМНАЯ КУХНЯ	Умный холодильник		
	Умная кофеварка, умный чайник		
	Умная мультиварка		
ЗДОРОВЬЕ	Здоровый сон (датчики, умное одеяло и пр.); Умные весы; Удаленный контроль здоровья		
КОММУНИКАЦИИ	Платежные сервисы и системы		
	Системы взаимодействия УК и жителей		
ПРИДОМОВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА			
	Умная скамейка		
	Умная детская площадка		
	Системы учета состояния дворовых территорий		
ALL IN ONE «ВСЕ В ОДНОМ»	Умные системы уборки снега		
	Умные системы сбора и вывоза мусора		
	Интегрированные системы и IoT-платформы (комплексная система автоматизации управления зданием – устройства + платформа)		
	Центры управления (контроллер, командный центр для управления всеми устройствами системы)		

Уровень развития разных групп российских решений:

Высокий
более 10% от общего количества найденных решений

Средний
5-10% от общего количества найденных решений

Низкий
Единичные решения

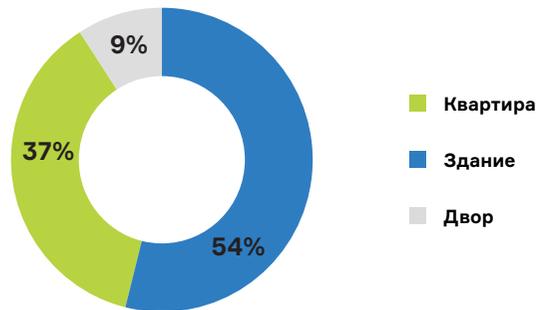
Отсутствуют в России

* Сегмент smart-TV не рассматривался

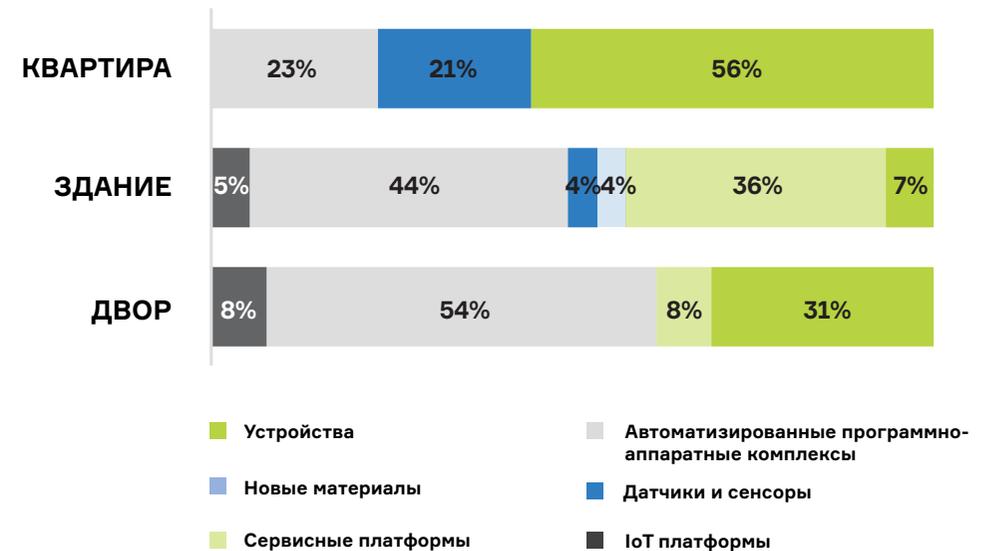
АНАЛИЗ ПОРТФЕЛЯ РОССИЙСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО ДОМА

Большая часть российских решений предназначена для автоматизации зданий, в первую очередь систем ЖКХ и безопасности. По типу решений преобладают автоматизированные программно-аппаратные комплексы и различные устройства (37% и 27% от общего числа решений, соответственно). Большая часть решений интегрируемы, что создает возможность для создания новых более комплексных продуктов и сервисов. В Москве находится почти половина компаний-производителей решений для умного дома.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЪЕКТУ ПРИМЕНЕНИЯ

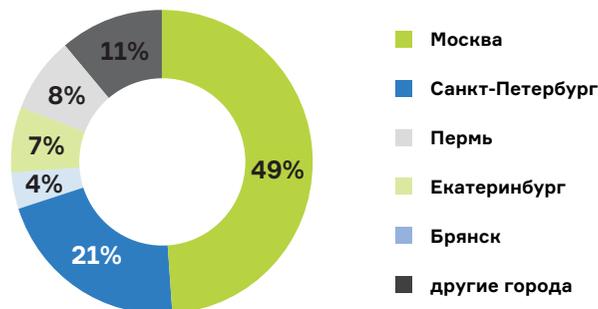


РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ТИПУ И ОБЪЕКТУ ПРИМЕНЕНИЯ



ГЕОГРАФИЯ КОМПАНИЙ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РЕШЕНИЙ

По месту регистрации компании, в % от общего числа решений



**ОСОБЕННОСТИ
РАЗВИТИЯ И СПРОС
НА РЕШЕНИЯ
ДЛЯ УМНОГО ДОМА
В МОСКВЕ**



РЫНОК РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО ДОМА В МОСКВЕ /1/

8,5 млрд руб. объем рынка умных решений для дома в Москве в 2018 году

48 московских компаний предлагают

71 решение для умного дома*

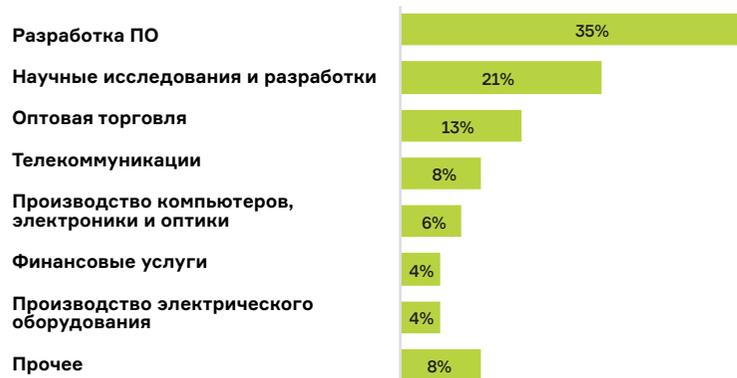
в 8 раз вырастет объем рынка к 2023 году

7,5 млн руб. средняя выручка специализированных компаний в области умного дома за 2017 г.**

44% от общего объема российского рынка приходится на Москву

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПАНИЙ В СФЕРЕ УМНОГО ДОМА ПО РАЗМЕРУ

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОСКОВСКИХ КОМПАНИЙ (СОГЛАСНО ОКВЭД)



* На основе анализа перечня из 132 российских решений для умного дома

** На основе анализа данных по выручке для 23 московских компаний - микропредприятий

Источники: расчеты Агентства инноваций; Анализ рынка систем «умный дом» в России, Discovery Research Group, 2017 <https://marketing.rbc.ru/research/39016/>

РЫНОК РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО ДОМА В МОСКВЕ /2/

ВЕНЧУРНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ 2018

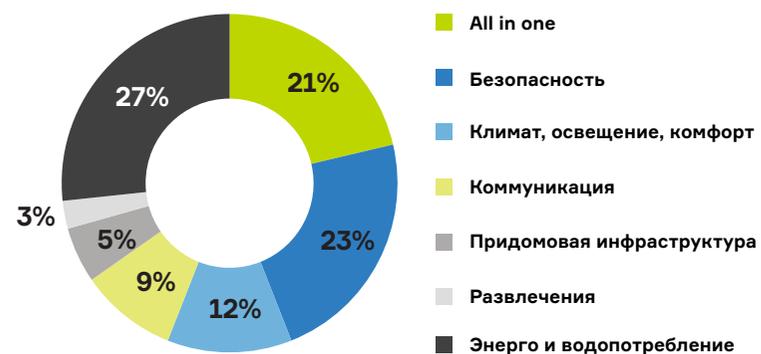
5 СДЕЛОК в сфере умного дома



7,3 МЛРД РУБ. объем венчурных инвестиций

3% от общего объема известных венчурных сделок

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МОСКОВСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОМУ ПРИМЕНЕНИЮ



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МОСКОВСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ТИПУ И ОБЪЕКТУ ПРИМЕНЕНИЯ



Источник: СПАРК, incRussia, RusBase, расчеты Агентства инноваций на основе перечня из 71 московских решений для умного дома

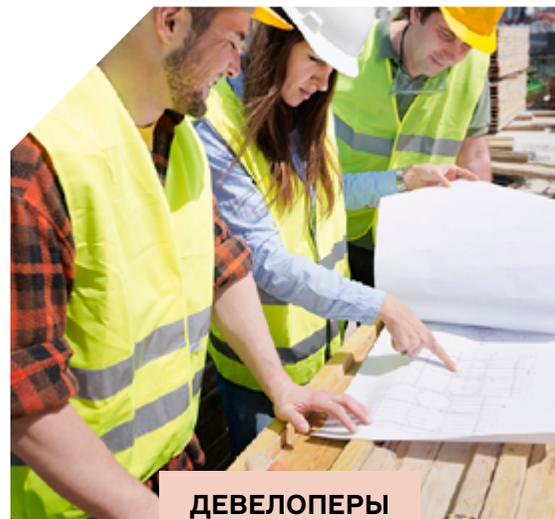
ПОТРЕБИТЕЛИ РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО ДОМА В МОСКВЕ



ГОРОД

Профильные департаменты города, службы ЖКХ, управляющие компании

- Повышение эффективности управления и качества сервисов для жителей
- Сокращение операционных издержек по эксплуатации и содержанию зданий, предотвращение аварийных ситуаций



ДЕВЕЛОПЕРЫ

- Удешевление и автоматизация процесса строительства и эксплуатации зданий
- Разработка привлекательного для новых потребителей продукта (умных квартир)



ЖИТЕЛИ

- Упрощение взаимодействия с УК и ТСЖ
- Экономия на использовании ресурсов
- Повышение комфортности и возможность индивидуальной «настройки» квартир в соответствии со стилем жизни

ПОТРЕБНОСТИ

УРОВЕНЬ ПРОНИКНОВЕНИЯ РЕШЕНИЙ УМНОГО ДОМА В МОСКВЕ



Средний
первые решения начали
использоваться с 2010 г.



Низкий
первые решения начали
использоваться в 2016-2017 гг.

ЖИТЕЛИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УМНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ДОМА В МОСКВЕ

В Москве более 30% населения используют решения умного города (в области каршеринга, электронных госуслуг, парковок и т.п.), однако умные решения для дома пока не нашли широкого применения: только около 5-8% москвичей используют устройства для умного дома.

РЕШЕНИЯ ДЛЯ УМНОГО ГОРОДА В ЦЕЛОМ

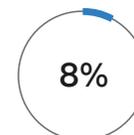
ДОЛЯ НАСЕЛЕНИЯ, ПОЛЬЗУЮЩЕГОСЯ УМНЫМИ РЕШЕНИЯМИ*	ГОРОДА	ДОЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ УМНЫХ РЕШЕНИЙ* СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ	ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ОБ УМНЫХ РЕШЕНИЯХ*
БОЛЕЕ 40%	ШАНХАЙ	52%	72%
30-40%	МОСКВА, ДУБАЙ, ГОНКОНГ, СИНГАПУР, САН-ПАУЛУ, СЕУЛ, МЕХИКО, НЬЮ-ЙОРК	36%	61%
20-30%	ЛОНДОН, ПАРИЖ, БАРСЕЛОНА, БЕРЛИН	25%	55%
МЕНЕЕ 20%	МЕЛЬБУРН, ТОКИО	15%	36%

РЕШЕНИЯ ДЛЯ УМНОГО ДОМА

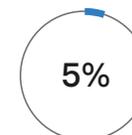
ГОРОДА	ДОЛЯ ДОМОХОЗЯЙСТВ, ПОЛЬЗУЮЩИХСЯ ТЕХНОЛОГИЯМИ УМНОГО ДОМА
ШАНХАЙ	>30%
ДУБАЙ	~25%
ГОНКОНГ, ЛОНДОН, СИНГАПУР, ПАРИЖ, СЕУЛ, БАРСЕЛОНА, НЬЮ-ЙОРК	~15%
МЕЛЬБУРН, САН-ПАУЛУ, ТОКИО, МЕХИКО, МОСКВА, БЕРЛИН	<10%

МОСКВА:

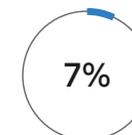
Доля домохозяйств, пользующихся перечисленными технологиями



Приложение для контроля потребления воды в режиме реального времени с помощью умного счетчика



Умные термостаты



Приложение для контроля потребления в режиме реального времени по данным электросчетчика

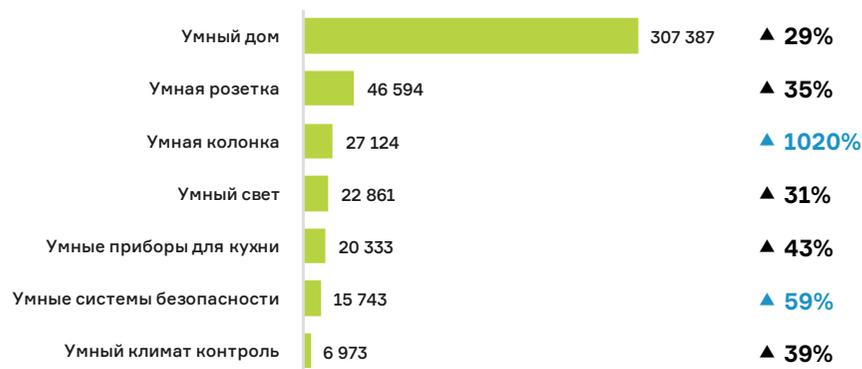
* Под использованием понимается хотя бы однократное пользование решениями; показана усредненная доля общего количества взрослых горожан, имеющих доступ к интернету, которые хотя бы раз в жизни использовали каждое из 21 умного решения для населения.

Источник: Технологии умных городов: что влияет на выбор горожан, McKinsey, 2018

ЖИТЕЛИ: СПРОС НА РЕШЕНИЯ ДЛЯ УМНОГО ДОМА В МОСКВЕ

ИНТЕРЕС АУДИТОРИИ К РЕШЕНИЯМ ДЛЯ УМНОГО ДОМА

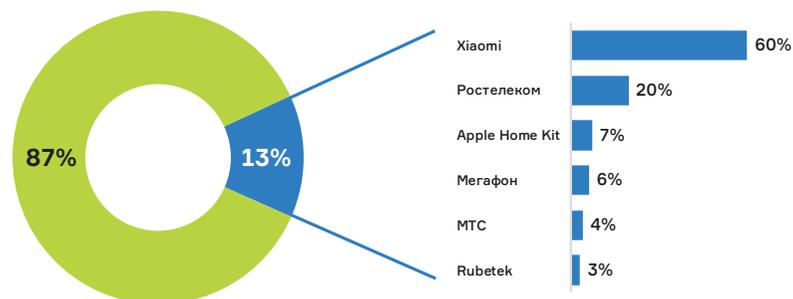
Количество запросов в поисковой системе Яндекс в 2018 году



▲ Рост количества запросов в 2018 г. по сравнению с 2017 г.

ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТЬ В КОНКРЕТНОМ ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

Распределение количества запросов в поисковой системе Яндекс в 2018 году



■ Запрос по теме «умный дом», без уточнения бренда

■ Запрос по теме «умный дом» + бренд

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ОПЫТ



Купил
и доволен

- Упрощают жизнь
- Экономия электричества
- Просто использовать
- Обеспечивают безопасность
- Оптимальное решение за небольшую цену



Купил
и разочарован

- Технология сырая и часто не работает
- Не стоит своих денег
- Ложные срабатывания
- Проблемы с установкой и использованием



Интересовался,
но не купил

- Возможно куплю в дальнейшем
- Высокая стоимость
- Просто интересовался, цели купить не было
- Не нашел в продаже нужных устройств
- Отговорили друзья, которые уже используют

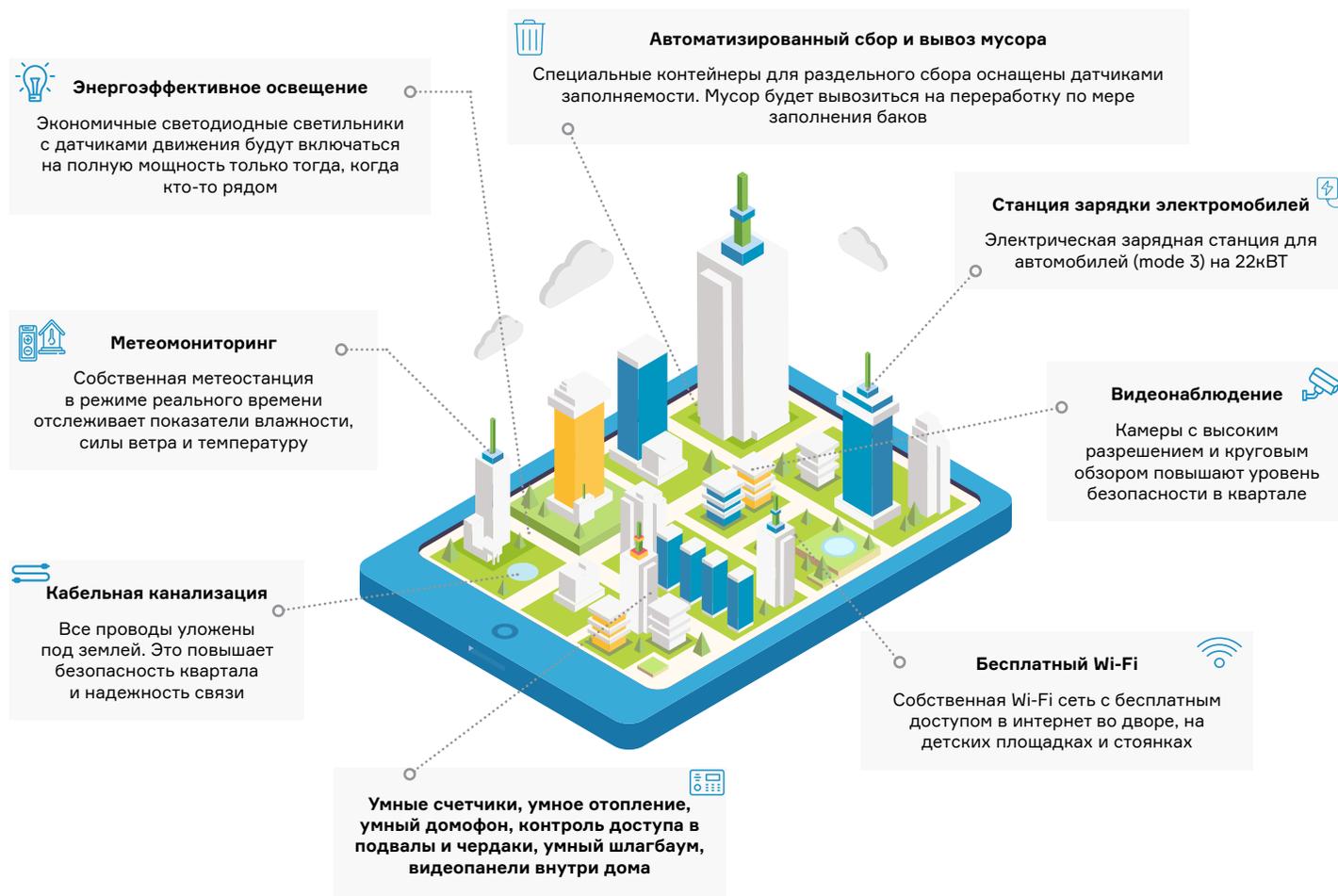
- **Системы умного дома не распространены в Москве**, т.к. у пользователей нет четкой сформированной потребности, отсутствует понимание технологии и знание об основных производителях.
- Подавляющее большинство пользователей ищет просто систему «умный дом» (без уточнения типа устройства и бренда). Также интересом пользуются **простые и привычные решения**: умные розетки, умные лампы, умные кухонные приборы.
- Однако, по данным опросов, **каждый пятый москвич планирует приобретение устройств для умного дома**, а интерес к решениям для умного дома растет (на **40%** за последний год). Всплеск интереса в 2018 г. приходится на умные колонки, что в первую очередь связано с презентацией Яндекс Станции в мае.
- Среди брендов систем умного дома лидирует Xiaomi. Растет интерес к решениям Ростелекома.
- Устройства для умного дома в основном используют **молодые люди от 18 до 35 лет**, они упрощают им жизнь, позволяют экономить электроэнергию и просты в использовании.

ДЕВЕЛОПЕРЫ: ОТ УМНОГО ДОМА К УМНОМУ КВАРТАЛУ



На московском рынке жилья начинают появляться не только проекты, включающие оснащение квартир элементами умного дома, но и комплексные проекты по строительству умных кварталов. Внедрение умных решений удорожает стоимость квадратного метра жилья на 10–15%.

ЭЛЕМЕНТЫ УМНОГО КВАРТАЛА



Девелоперы Москвы, активно использующие решения для умного дома в своих проектах: ГК ПИК, ГК Кортрос, ГК Основа

ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ «СМАРТ-КВАРТАЛ» В МАРЬИНО

Реализуется Правительством Москвы на территории, объединяющей 7 многоквартирных для тестирования технологий умного города с 2017 года.

Поставщик системы для умного квартала: ООО «Информационные системы и стратегии»

СМАРТ-КВАРТАЛ «LIFE-ВАРШАВСКАЯ»

Девелопер — ГК «Пионер»
11 башен, 5 000 квартир,
6–12–23 — этажей

ЖК «АККОРД.СМАРТ-КВАРТАЛ», ОДИНЦОВСКИЙ РАЙОН

Четырёхэтажный жилой комплекс из 12 зданий общей площадью более 131 000 кв. м. 3 очереди строительства. В каждой квартире планируется установка системы «Умный дом»

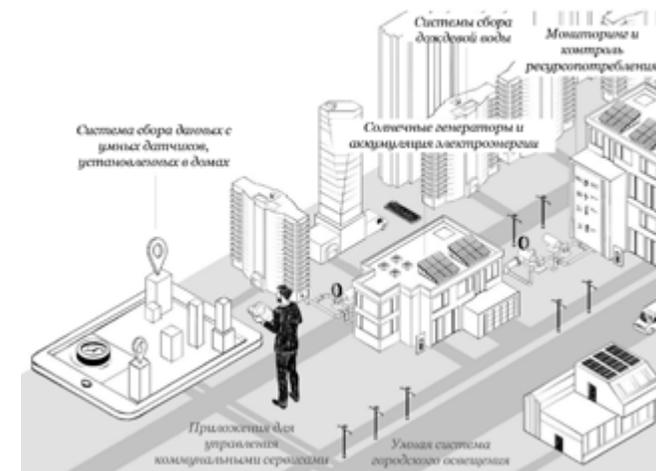
ГОРОД: РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ УМНОГО ДОМА В МОСКВЕ

Москва занимает 6-е место среди крупных городов мира по уровню развития умных систем ЖКХ, но имеет все шансы улучшить свои позиции, когда планируемые пилотные проекты (например, строительство умного квартала) будут реализованы.

РЕЙТИНГ ГОРОДОВ ПО УРОВНЮ РАЗВИТИЯ УМНЫХ СИСТЕМ ЖКХ

% готовности к будущему

	МОСКВА	ЛОНДОН	БАРСЕЛОНА	СИДНЕЙ	СИНГАПУР	ТОРОНТО	НЬЮ-ЙОРК	ТОКИО	ШАНХАЙ	ГОНКОНГ
УМНЫЕ ЗДАНИЯ И СИСТЕМЫ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ	50%	57%	71%	57%	71%	57%	57%	57%	57%	57%
УМНЫЕ ЭЛЕКТРОСЕТИ	43%	50%	50%	29%	57%	57%	43%	14%	29%	14%
ОБЩИЙ РЕЙТИНГ	46%	54%	61%	43%	64%	57%	50%	36%	43%	36%



ПРИМЕРЫ ПАРАМЕТРОВ ОЦЕНКИ

	МОСКВА	ЛОНДОН	БАРСЕЛОНА	СИДНЕЙ	СИНГАПУР	ТОРОНТО	НЬЮ-ЙОРК	ТОКИО	ШАНХАЙ	ГОНКОНГ
НАЛИЧИЕ УМНЫХ РЕСУРСОЭФФЕКТИВНЫХ ЗДАНИЙ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ГЕНЕРАЦИИ	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ВОЗМОЖНОСТЬ ДИСТАНЦИОННОГО СБОРА ДАННЫХ О ПОТРЕБЛЕНИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СЧЕТА (SMART METERS)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
НАЛИЧИЕ ЕДИНОЙ ГОРОДСКОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ АГРЕГАЦИИ ПОКАЗАНИЙ УМНЫХ СЧЕТЧИКОВ И УПРАВЛЕНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЕМ РЕСУРСОВ	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
НАЛИЧИЕ СТРАТЕГИИ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ПОТРЕБЛЕНИЯ РЕСУРСОВ (ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ВОДЫ), В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ СИСТЕМ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ГЕНЕРАЦИИ	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
НАЛИЧИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ «УМНОЙ» СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ, ВКЛЮЧАЮЩЕЙ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ СБОР И ПЕРЕРАБОТКУ МУСОРА	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●



ГОРОД: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕШЕНИЙ УМНОГО ДОМА В МОСКВЕ

Цифровизация ЖКХ пока происходит точечно: так, например, в системе водоснабжения она выше, чем энергоснабжения. В перспективе планируется объединение всех элементов ЖКХ в единую систему, управляемую из центра, и расширение количества городских цифровых платформ, повышающих прозрачность управления и учета ресурсов.

ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ УРОВЕНЬ ПРОНИКНОВЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ



2018 г. — в Москве стартовал **пилотный проект «Умный счетчик»**. В рамках проекта подключено более 600 квартир. Умные счетчики передают данные с приборов учета горячей и холодной воды в режиме онлайн. Они поступают в Единый информационно-расчетный центр. Установка автоматизированных систем в масштабах всего города может начаться уже в 2019 году.

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ*

- Формирование единой интегрированной «Системы систем» — объединение всех генеральных схем в области ЖКХ в единую цифровую модель, которая будет содержать данные о городской жилищно-коммунальной инфраструктуре, а также релевантные данные из смежных областей (транспорт, телекоммуникации), геодезическую информацию (например, состояние и состав грунта) и др.
- Расширение городских цифровых платформ и платформ Интернета вещей, в т.ч. в целях учёта/экономии потребления ресурсов, своевременного предупреждения аварий и сокращения времени их устранения, повышения прозрачности управления и решения других задач ЖКХ
- Внедрение технологий блокчейн для хранения цифровых транзакций, документов, результатов голосований и др.
- Переход от модели учета потребления за период к модели учета потребления онлайн

ПРИЛОЖЕНИЕ.

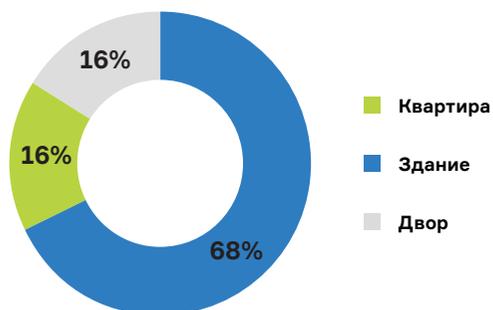
**ОБЗОР РОССИЙСКИХ
РЕШЕНИЙ ДЛЯ УМНОГО
ДОМА ПО СФЕРАМ
ПРИМЕНЕНИЯ**



ЭНЕРГО- И ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

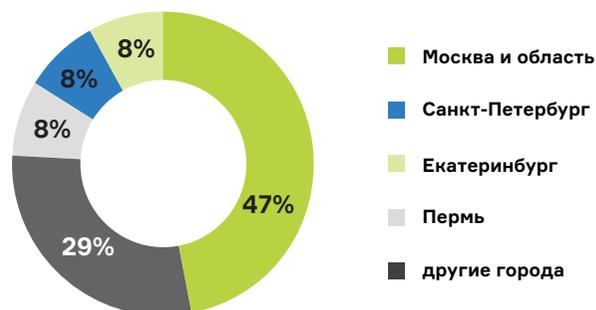
80% решений в сфере энерго- и водопотребления – это системы мониторинга и управления инфраструктурой ЖКХ или освещением в здании. Основным потребителем данных решений являются различные городские службы. По типу решений преобладают программно-аппаратные комплексы, в первую очередь, для автоматизированного учета энергоресурсов.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОБЪЕКТУ ПРИМЕНЕНИЯ



ГЕОГРАФИЯ КОМПАНИЙ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РЕШЕНИЙ

/по месту регистрации компании, в % от общего числа решений/



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ

/в % от общего количества решений*/



ТИПЫ РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ ЭНЕРГО- И ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ

/в % от общего числа решений/



ПРИМЕРЫ КОМПАНИЙ



INSYTE Electronics / Пермь
<https://insyte.ru/>

EMS INSYTE – первая в России глобальная открытая платформа эффективного управления энергоресурсами и выстраивания энергоэффективной работы объектов любого масштаба. Проходит тестовое испытание, выход на рынок – 2019 г.



ООО «Рубетек Рус» / Москва
<https://rubetek.com>

Умная Wi-fi розетка – управляет подключенными приборами удаленно, измеряет энергопотребление; может стать мини-центром управления «умного дома» в случае подключения других датчиков.



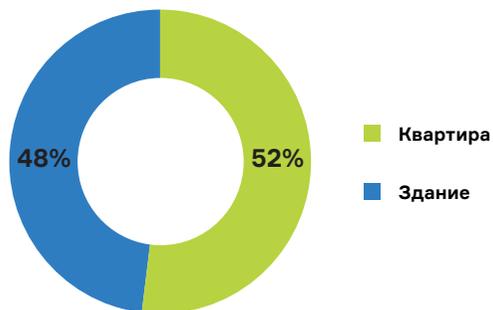
ООО «АйТи Умный город» /Москва
<http://unilight.ru/>

Автоматизированная система управления наружным освещением (АСУНО) «Unilight» — настройка сценарного управления, контроль потребления электроэнергии, дистанционная диагностика оборудования; экономия электроэнергии на 40%.

БЕЗОПАСНОСТЬ

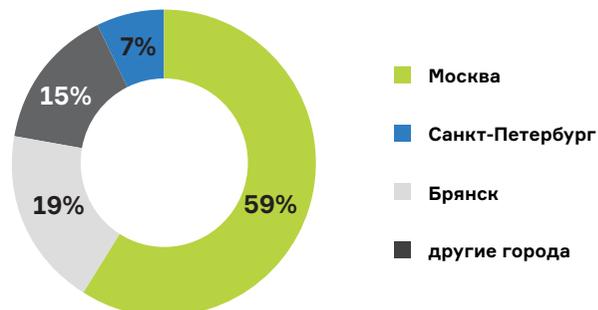
В сфере безопасности преобладают отдельные точечные решения (датчики и устройства). Более 60% решений предназначены для жителей — это комплекты датчиков безопасности и умные видеокамеры, устанавливаемые в квартире. В 2019–2020 гг. на рынке должны появиться умные домофоны с расширенным функционалом (например, домофон сможет самостоятельно отправить заявку в диспетчерскую о возникших неполадках в доме).

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОБЪЕКТУ ПРИМЕНЕНИЯ



ГЕОГРАФИЯ КОМПАНИЙ- ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РЕШЕНИЙ

/по месту регистрации компании,
в % от общего числа решений/



ПРИМЕРЫ КОМПАНИЙ

 **ООО «СТРИЖ
Телематика»** / Москва
<https://strij.tech/>

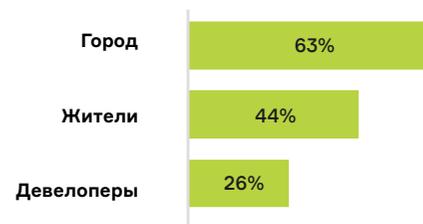
Система СЭМ. Next (отдельные модификации для здания и для умного квартала) — мониторинг состояния инженерных систем, мусорных баков, уличного освещения, лифтов, систем безопасности и т.п. (внедряется в смарт-квартале Марьино).

 **ООО «Юникорн»** / Москва
<http://mysapfir.ru/>

Комплект «Защита от протечки» SAPFIR – обнаруживает протечку или затоп, перекрывает воду и отправляет уведомление на смартфон.

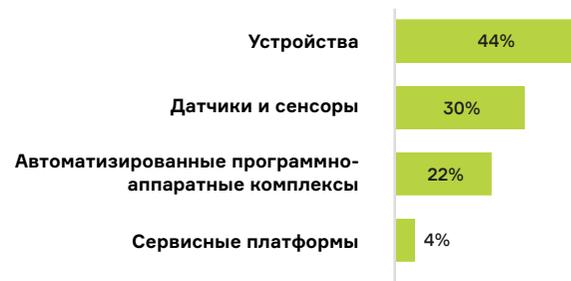
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ

/в % от общего количества решений*/



ТИПЫ РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ

/в % от общего числа решений/



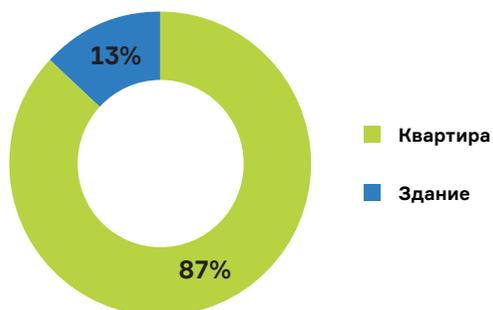
 **ООО «ЦРТ»** / Санкт-Петербург
<https://www.speechpro.ru/>

Программно-аппаратный комплекс «Визирь» — биометрическое распознавание лиц, ведение структурированной картотеки фотоизображений и сопутствующей информации.

КЛИМАТ, ОСВЕЩЕНИЕ, КОМФОРТ

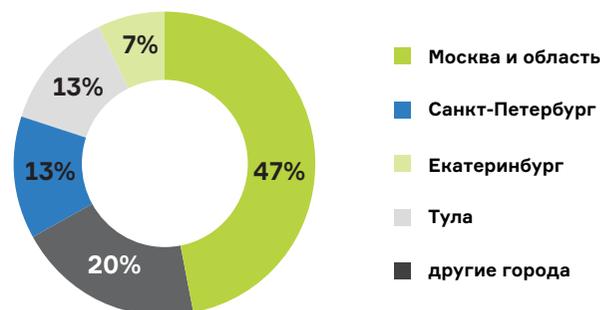
Решения в сфере климата, освещения и комфорта предназначены, в первую очередь, для жителей и квартир. Наиболее распространены различные системы вентиляции и обогрева помещений (40% от общего числа решений).

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОБЪЕКТУ ПРИМЕНЕНИЯ



ГЕОГРАФИЯ КОМПАНИЙ- ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РЕШЕНИЙ

/по месту регистрации компании,
в % от общего числа решений/



ПРИМЕРЫ КОМПАНИЙ



ООО «МикроАРТ» / Москва

<https://nut-microart.ru/>

Термостат NUT MICROART – универсальный интернет-термостат для одновременного управления различными устройствами нагрева и/или охлаждения, в том числе дистанционно или по заданному алгоритму (в т.ч. выгрузка аналитики).



ООО «Рубетек Рус» / Москва

<https://rubetek.com>

Различные варианты умных ламп:

- Светодиодная лампа с датчиком движения и освещённости (работает без дополнительных умных устройств)
- Умная Wi-fi лампа – управления с мобильного телефона, изменение оттенков освещения

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ

/в % от общего количества решений*/



ТИПЫ РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ КЛИМАТА, ОСВЕЩЕНИЯ И КОМФОРТА

/в % от общего числа решений/



АО «Тион Умный микроклимат» / Новосибирск

<https://tion.ru/>

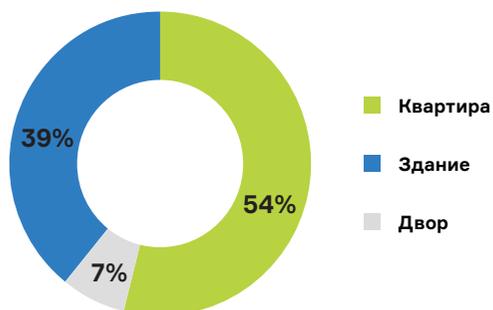
Базовая станция в системе MagicAir – система мониторинга качества воздуха (уровень углекислого газа, температура, влажность воздуха) и управления климатической техникой. Есть допфункции (при установке TION БРИЗЕР): очистка воздуха, подогрев приточного воздуха, проветривание.

* Не равно 100%, т.к. некоторые решения предназначены для разных групп потребителей
Источник: расчеты Агентства инноваций на основе перечня из 16 российских решений в сфере климата, освещения, комфорта

ALL IN ONE РЕШЕНИЯ

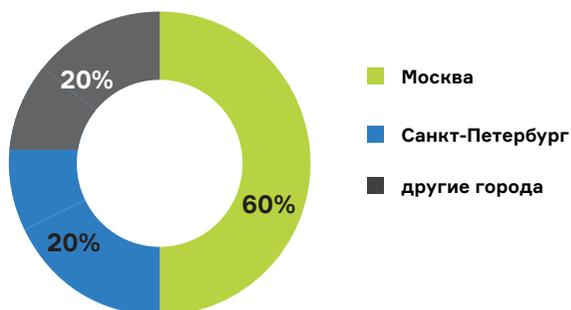
All in one решения объединяют работу умных устройств и всех систем умного дома, позволяя осуществлять удаленное управление и контроль. Большая часть подобных решений предназначена для квартир, что связано с выходом на рынок в 2017–2018 гг. крупных телеком-операторов (МГТС, Ростелеком, Мегафон), предлагающих системы и отдельные подсистемы для умного дома.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОБЪЕКТУ ПРИМЕНЕНИЯ



ГЕОГРАФИЯ КОМПАНИЙ- ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РЕШЕНИЙ

/по месту регистрации компании,
в % от общего числа решений/



ПРИМЕРЫ КОМПАНИЙ



ООО «Информационные системы
и стратегии» / Москва

<https://infsys.ru>

Система СЭМ. Next (отдельные модификации для здания и для умного квартала) — мониторинг состояния инженерных систем, мусорных баков, уличного освещения, лифтов, систем безопасности и т.п. (внедряется в смарт-квартале Марьино).



ПАО Ростелеком / Москва

https://moscow.rt.ru/smart_house

Программно-аппаратный комплекс «Умный дом» — система управления бытовыми приборами. Состоит из комплекта датчиков и контроллера. Также используется в целях безопасности.

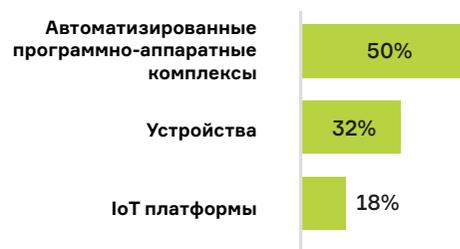
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ

/в % от общего количества решений*/



ТИПЫ ALL IN ONE РЕШЕНИЙ

/в % от общего числа решений/



ООО «Алькор-
Комьюникейшн» / Москва

<https://www.2test.ru>

Умное здание с ПрофиВижн – комплексная система автоматизации управления зданием: сокращение энергозатрат, обеспечение комплексной безопасности, повышенный комфорт, управление парковкой и др.

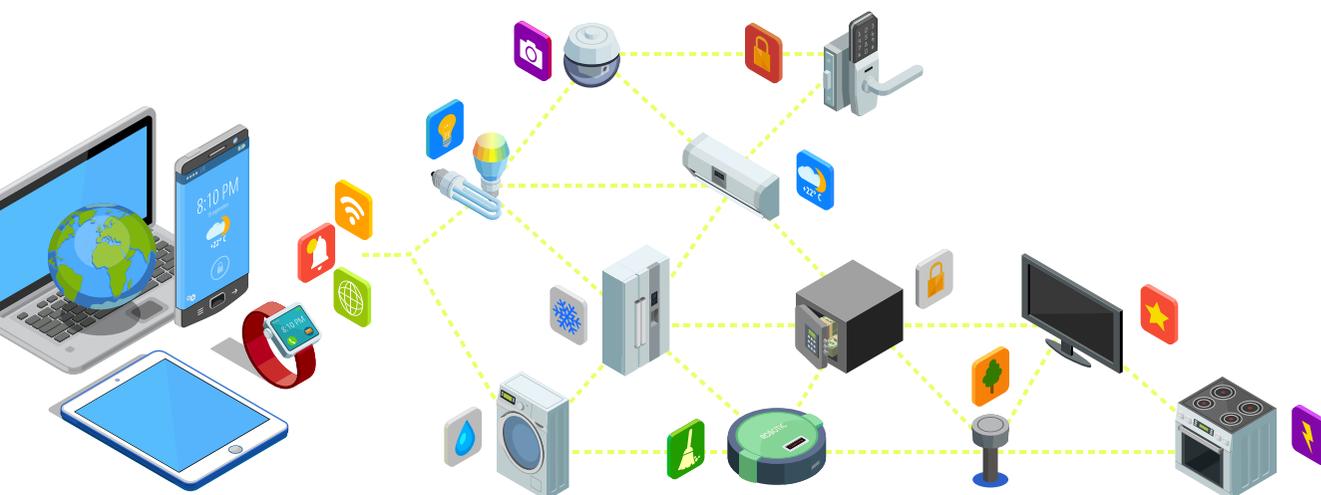
* Не равно 100%, т.к. некоторые решения предназначены для разных групп потребителей
Источник: расчеты Агентства инноваций на основе перечня из 25 российских all in one решений

КОММУНИКАЦИИ

Первые решения в сфере коммуникаций появляются в 2011–2013 годах и ориентированы, в первую очередь, на упрощение процесса выставления и оплаты счетов за ЖКУ. Со временем функционал решений расширяется и фокус смещается на автоматизацию взаимодействия между жителями, управляющими компаниями и девелоперами.

ТИПЫ РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ КОММУНИКАЦИИ

/в % от общего числа решений/



Источник: расчеты Агентства инноваций на основе перечня из 19 российских решений в сфере коммуникаций

ПРИМЕРЫ КОМПАНИЙ

 **ДОМ.КОНТРОЛЬ** / Москва
<http://domcontrol.mobi/>

Сервис для управления многоквартирными домами: проведение общедомовых собраний онлайн, размещение и работа с заявками от жителей, выставление и оплата счетов за ЖКУ, управление занятостью сотрудников УК и внутренним документооборотом.

 **ЛИГА** / Екатеринбург
<https://ukliga.ru/>

Сервис, позволяющий жителям сдавать показания счетчиков и оплачивать счета за ЖКУ, оставлять отзывы о работе УК и следить за расходами на содержание дома.

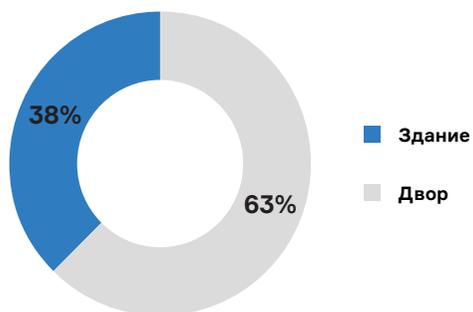
 **ДОМОПУЛЬТ** / Москва
<http://promo.domopult.ru/>

Приложение для строящегося жилого комплекса. Дает возможность информировать покупателей о ходе строительства и инфраструктуре микрорайона, организовывать опросы и голосования среди жителей, рассылать документы покупателям, размещать услуги партнеров.

ПРИДОМОВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

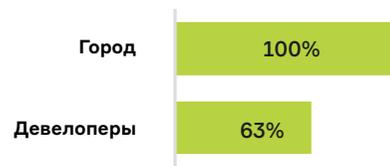
Решения для развития придомовой инфраструктуры единичны, около 50% — это системы сбора, сортировки и вывоза мусора.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОБЪЕКТУ ПРИМЕНЕНИЯ



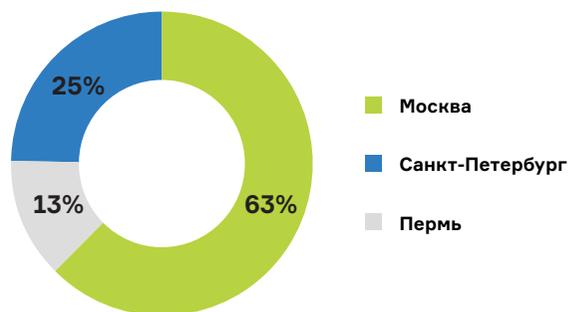
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ

/в % от общего количества решений*/



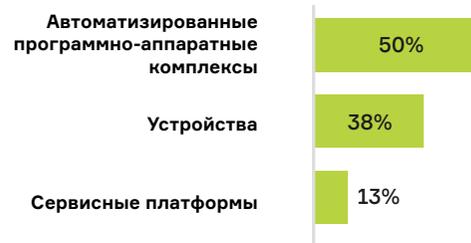
ГЕОГРАФИЯ КОМПАНИЙ- ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РЕШЕНИЙ

/по месту регистрации компании, в % от общего числа решений 2018 году/



ТИПЫ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ПРИДОМОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

/в % от общего числа решений/



ПРИМЕРЫ КОМПАНИЙ



ООО «Новопроект» / Красноярск
www.cleanroad.ru

Система Clean Road — тротуарная-дорожная плитка со встроенным нагревательным элементом, активируется автоматически при снегопаде. В 10 раз увеличивает эффективность энергозатрат по сравнению с существующими системами снеготаяния.



ООО «Айра» / Санкт-Петербург
<https://www.aira.ru/>

Детские интерактивные площадки с использованием инновационного материала Selin и световых конструкций.



АО «Уэйстаут» / Пермь
<http://www.wasteout.ru/>

Система оптимизации вывоза твердых коммунальных отходов Wasteout — включает приборы учета накопления ТКО и платформу, на которой можно отслеживать наполненность контейнеров и рассчитывать оптимальные маршруты вывоза.

* Не равно 100%, т.к. некоторые решения предназначены для разных групп потребителей
Источник: расчеты Агентства инноваций на основе перечня из 7 российских решений для придомовой инфраструктуры