**Москва − Умный город**

Концепция умного города ([Smart City](http://www.tadviser.ru/index.php/Smart_City" \o "Smart City)) − это система, при которой существующие ресурсы городских служб используются наиболее оптимальным образом и обеспечивают наибольшее удобство жителям города.

Для этого необходима тесная связь между проектами умного города (уличным видеонаблюдением, госуслугами, интеллектуальной транспортной системой и другими) в масштабах мегаполиса.

Современные технологии меняют городскую среду, экономический ландшафт и социальные связи, создают возможность управлять муниципальными хозяйствами на качественно новом уровне и создают активный спрос на новые цифровые сервисы в этой сфере.

Инновационная инфраструктура Москвы включает порядка 1,5 тысячи объектов, на которых размещено больше трёх с половиной тысяч единиц современного высокотехнологичного оборудования.

## *Автоматизированная система управления закупками Москвы*

Лидеры по закупкам инновационной продукции среди органов исполнительной власти − департаменты строительства, здравоохранения, информационных технологий, транспорта и ЖКХ.

Типовая документация закупок формируется автоматически, самой системой.

Инструменты диалога с бизнесом – Портал поставщиков Москвы (zakupki.mos.ru), навигатор по инновационной столице (imoscow.mos.ru) и инвестиционный портал Москвы (investmoscow.ru).

«Заказчики Москвы представляют закупочные процедуры «вживую» в рамках проекта «Биржа торгов», где есть возможность задать вопросы и уточнить техническое задание, условия участия в процедуре», − сказал Г. Дёгтев.

## *Программы информатизации*

1. Интеллектуальная транспортная система Москвы

Это одна из важнейших составляющих Smart City. В Москве это более двух тысяч светофоров, трёх с половиной тысяч детекторов мониторинга дорожного движения и двух тысяч камер видеонаблюдения. Данные с них попадают в ситуационный центр [ЦОДД](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A6%D0%9E%D0%94%D0%94), где их анализируют в режиме реального времени, что помогает управлять ситуацией на дорогах. В дальнейшем эта информация позволяет ЦОДД сделать прогноз дорожной обстановки, если планируется перекрыть улицу, ввести одностороннее движение или открыть выделенную полосу для автобусов и троллейбусов.

Более 160 электронных табло на главных трассах города оперативно сообщают водителям о погоде, расчётном времени в пути (например, до МКАД или Третьего транспортного кольца) и о загруженности дорог. Они отображают и сведения об ограничении или перекрытии движения. С внедрением интеллектуальной транспортной системы количество аварий на дорогах Москвы уменьшилось почти наполовину. А средняя скорость увеличилась на 13 процентов, несмотря на то, что машин стало намного больше.

ИТС состоит из двух моделей – статической и динамической.

**Статическая модель**

Статическая транспортная модель создана для прогнозирования вариантов изменения дорожной обстановки на длительный период.

СТМ учитывает следующие вводные:

* население города;
* население района;
* возраст жителей;
* пол жителей;
* социальное положение;
* занятость населения.

Алгоритмы СТМ разбивают каждый район на транспортные участки. Чтобы изучить активность и время передвижения людей из одного района в другой, подсчитать объём потока, *используют технологии анализа Больших данных и социологические опросы.*

**Динамическая модель**

С помощью динамической транспортной модели (ДТМ) отслеживается множество параметров, таких как:

* скорость и интенсивность транспортных потоков;
* перемещение общественного транспорта;
* ДТП по степени значимости;
* места расположения социальных объектов;
* перекрытия дорог.

Кроме того, используя ДТМ, можно производить *мониторинг работы мобильных комплексов фото- и видеофиксации и т. д.*

ДТМ использует сведения *с датчиков ГЛОНАСС, камер, транспортных детекторов.* На ДТМ лежит ответственность за управление светофорами, анализом очагов аварийности и т. д.

Ситуационный центр является важным элементом ИТС Москвы.

Ситуационный центр отвечает:

* за управление светофорами;
* управление камерами телеобзора;
* мониторинг условий дорожного движения;
* визуальное информирование участников дорожного движения;
* фото- и видеофиксацию нарушений.

(2017: Москва − вторая в мире по времени простоя в пробках)

## Городской Wi-Fi и мобильный интернет

На улицах, в парках и пешеходных зонах Москвы множество точек доступа к бесплатному Wi-Fi. В пределах Садового кольца и в московских парках их свыше двух тысяч. Интернет есть и в общественном транспорте. Бесшовная зона распространяется на метро, МЦК, аэроэкспрессы, а также автобусы, трамваи и троллейбусы. Это значит, что, переходя с одного вида транспорта на другой, вам не придётся заново проходить авторизацию.

Проект бесплатного беспроводного доступа в интернет запустили в столице в 2012 году. Сначала городская сеть Wi-Fi создавалась в местах отдыха − парках, пешеходных зонах, культурных пространствах. А теперь подключиться к интернету бесплатно можно и в метро, и на наземном транспорте, и в студенческих общежитиях. Сейчас по количеству точек Wi-Fi-доступа Москва занимает второе место в мире[[3]](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B2%D0%B0_%D0%A3%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4_(Smart_city)#cite_note-2).

Городская сеть охватывает 24 открытые территории: Московский зоопарк, ВДНХ, парки и пешеходные улицы; 14 общественных пространств − библиотеки и культурные центры; а также 150 зданий студенческих общежитий. Всего в столице действует более 8,5 тысячи точек доступа (хот-спотов). Также бесплатный Wi-Fi доступен в метро и наземном общественном транспорте.

**Интернет везде, где он нужен**

Все эти технологии можно применять *в «интернете вещей»* для обмена информацией между разными устройствами в автоматическом режиме. Так, система учёта водоснабжения может автоматически запрашивать данные о расходе воды у счётчиков, которые стоят в квартире, а «умный» городской транспорт будет автоматически получать данные о пробках и изменениях в работе светофоров.

Чтобы обеспечить эффективное взаимодействие, нужны технологии передачи данных и надёжные экономичные устройства. Скажем, чтобы датчик, передающий информацию, работал от одной батарейки десять лет. Такие варианты сейчас и подбирают специалисты.

Возможно, элементы «интернета вещей» используют в новом городском проекте «Smart квартал Люблино». Например, подъезды домов оснастят системами, которые будут выключать свет, если на лестничной клетке никого нет. Сейчас идёт подготовка конкурса на разработку проекта зоны, а стартовать он должен в первом квартале этого года.

В ближайших планах − увеличить количество уличных точек доступа в пределах Садового кольца. Это расширит бесшовную зону доступа, в которой смартфон не будет терять сеть, пока вы гуляете по центру Москвы.

### (2016: 175 млн рублей на бесплатный Wi-Fi внутри Садового кольца)

## Услуги в онлайн-режиме

Москва первой из субъектов Российской Федерации запустила онлайн-сервис оплаты различных пошлин и услуг, перевела в облако большую часть строительной документации и дала возможность получать несколько услуг одним пакетом.

Всего за несколько минут вы можете проверить и оплатить штрафы за нарушение ПДД, записаться к врачу, пополнить «Тройку», оплатить коммунальные услуги, записать ребёнка в секцию и многое другое. Всего на портале mos.ru сейчас 170 услуг и сервисов.

**ЖКХ**

**Мосробот**

## Единая медицинская информационно-аналитическая система (ЕМИАС)

Единую медицинскую информационно-аналитическую систему (ЕМИАС) запустили в Москве в 2011 году. С её помощью можно найти ближайшую поликлинику, записаться на приём к врачу онлайн, получить справку. За несколько лет работы электронная регистратура сократила очереди в поликлиниках в 2,5 раза.

ЕМИАС развёрнута в 678 медицинских учреждениях амбулаторно-поликлинического звена, объединяет 21,5 тысячи врачей, 9,5 миллиона пациентов, содержит более 359 миллионов записей к врачам и обеспечивает более 500 тысяч различных транзакций ежедневно. Через удалённые каналы записи еженедельно на приём к врачу записываются около 700 тысяч человек. С её помощью можно назначить визит к врачу не только в регистратуре медучреждения, но и через интернет, мобильное приложение, по телефону или в поликлинике через инфомат. Система также позволяет выписывать электронные рецепты, получать справки для [ГИБДД](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%93%D0%98%D0%91%D0%94%D0%94) и вести медицинскую карту болезни в электронном виде.

Приоритет на ближайшее время − внедрение ЕМИАС в стационарах и интеграция со службами скорой помощи и московскими школами.

## *Видеоаналитика*

[Москва](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B2%D0%B0) входит в десятку мировых лидеров по покрытию видеокамерами. В городе более 146 тысяч камер − в подъездах, во дворах, в местах массового скопления людей и в образовательных учреждениях. Записи с них используют при расследовании 70 процентов правонарушений и преступлений. А ещё камеры помогают контролировать работу коммунальщиков.

Записи поступают в единый центр хранения и обработки данных. В случае ЧП можно зарезервировать архивную информацию с нужной камеры на 30 дней. Для этого необходимо оставить заявку, позвонив в круглосуточный общегородской [контакт-центр](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BA%D1%82-%D1%86%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80) по телефону: 8 (495) 587-00-02. С полученным от оператора номером заявки надо обратиться в правоохранительные органы по месту происшествия или к адвокату. Без резервирования архивная информация хранится в течение пяти суток.

## *«Наш город» и «Активный гражданин»*

Москвичи могут напрямую взаимодействовать с [Правительством города Москвы](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%BC_%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0_%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B2%D1%8B) и влиять на жизнь столицы. Портал «Наш город» − это канал получения обратной связи от горожан. С его помощью можно пожаловаться на работу чиновников и коммунальных служб.

На портале можно сообщить об отсутствии урны в парке, повреждении лестницы или захламлении территории, рассказать о сломанной тротуарной плитке, плохом уходе за деревьями и кустарниками или яме на дороге. На «Нашем городе» зарегистрированы более миллиона пользователей. К осени 2017 года с его помощью удалось решить порядка 1,8 миллиона проблем.

Система электронных референдумов «Активный гражданин» позволяет высказать своё мнение по самым разным городским вопросам − от создания дополнительных автобусных маршрутов и стрижки газона до выбора названия для нового кольца метро. «Активные граждане» копят бонусные баллы и получают брендированные сувениры, билеты в театр или музей. К осени 2017 года в проекте зарегистрированы более 1,9 миллиона участников, проведено более 2,6 тысячи голосований и принято более 81 миллиона мнений.

## *Электронная школа*

Проект «Московская электронная школа» стартовал в сентябре 2016 года. Его основные элементы − электронный журнал и дневник и библиотека электронных материалов, где находятся учебные пособия и сценарии уроков. Сценарии пришли на смену планам уроков и похожи на презентацию с наглядными материалами и заданиями. Учителя по всему городу могут взять из библиотеки подходящий сценарий, дополнить уже существующий или создать новый и открыть к нему общий доступ.

Такая система позволяет обмениваться опытом и создаёт здоровую конкуренцию между учителями, ведь сценарии оценивают и отслеживают количество их скачиваний. На сегодняшний день учителя создали около 50 тысяч электронных сценариев уроков.

Интерактивные доски − сенсорный экран с диагональю 84 дюйма − позволяют сделать уроки интереснее. Используя палец или стилус, на доске можно рисовать, перетаскивать элементы, закрашивать области и так далее. Современным детям, которые привыкли к гаджетам, нравится работать в таком формате. Например, изучая историю, ученики выходят к доске и с удовольствием рисуют торговые пути или обводят территории обитания тех или иных племён. Некоторые предметы, такие как стереометрия, особенно выигрывают от возможности демонстрировать объёмные изображения. Благодаря подключению к интернету на интерактивные доски можно быстро выводить наглядную информацию − закон, научную статью, видео и так далее.

Также в школах столицы работают электронный журнал и дневник и система «Проход и питание». Дневник в электронном виде позволяет родителям следить за успеваемостью ребёнка и учебным процессом в целом: смотреть, какие темы проходили, что задали на дом. «Проход и питание» даёт возможность узнать о том, когда ребёнок пришёл в школу и что он ел на обед.

### (Москва − в пятёрке лидеров по готовности перехода к Smart City)

Российская столица заняла лидирующие позиции по качеству виртуальных сервисов для горожан, уровню развития инфраструктуры, открытого адаптивного образования и цифровой экономики в общем рейтинге, пропустив вперёд только [Сингапур](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B0%D0%BF%D1%83%D1%80), [Лондон](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9B%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D0%BE%D0%BD), [Шанхай](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A8%D0%B0%D0%BD%D1%85%D0%B0%D0%B9) и [Нью-Йорк](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9D%D1%8C%D1%8E-%D0%99%D0%BE%D1%80%D0%BA).

Важной составляющей опроса стала инфраструктурная готовность.