

Манифест

Умные города, которые нам нужны
The Smart Cities We Need



Под редакцией **Николя БУШО**
Innovative City SAS — 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

3

Ответственность университетов в эпоху Антропоцена возрастает: Транссибирский научный путь и умный город

Эдуард ГАЛАЖИНСКИЙ, ректор ТГУ

4

Умные города, которые нам нужны. Для чего нужен этот Манифест

Николя БУШО, основатель Renaissance Urbaine,
Президент Альянса Grand Paris

5

Движение к умным городам, которые нам нужны. 10 способов начать действовать прямо сейчас

6

Умный город, устойчивый город... А теперь?

Мишель ПАПАЛАРДО, модератор сети VIVAPOLIS

7

Ускорение нового поколения умных городов

Проф. Ариан ВАН ТИММЕРЕН, Дельфтский университет технологий; директор по научным исследованиям, Амстердамский институт передовых городских решений

8

После эйфории умного города: четыре ключа к городским инновациям

Кристиан ЛЕВИ, Генеральный Инспектор, Главный Комиссариат по окружающей среде и устойчивому развитию (CGEDD) (Франция)

10

Создание интегрированной инновационной системы для перехода к низкоуглеродной экономике

Брайан КИЛКЕЛЛИ, Urban Transitions Lead, EIT-Climate KIC

11

Экспериментальные и системные изменения

Майкл САЛЕМ СЕРМАН, исполнительный директор, Эффикасити (Efficacity)

12

Умный регион. Главное — комплексная и открытая экономическая стратегия

Стив РЭЙ и Анна Мари БОННЕР, «Экономическая лига большой Филадельфии»

14**Умный Токио в глобальном контексте. Все дело в максимизации социального и культурного взаимодействия в больших масштабах**

Хиру ИЧИКАВА, PhD, исполнительный директор Фонда Mori Memorial, профессор, декан Высшей профессиональной школы государственного управления Университета Мейдзи

16**Умная среда обитания: вовлечение городских сообществ в преобразования**

Алексей КОЗЬМИН, директор Центра урбанистики Томского государственного университета

17**Умный город начинается со связей**

Доктор Двинита ЛАРСАТИ, генеральный секретарь, председатель форума Bandung Creative City — Бандунг, комитет созидательной экономики

18**Запуск новых альянсов Юг-Юг: Азиатско-африканский альянс умных городов**

Ридван Камил, мэр г. Бандунг

19**На пути к умному городу, основанному на образовании**

Ана РУИЗ БОВЕН, глава «Energy, Habitat, Environment», Высшая школа инженерии, Лилль

20**Умные города нуждаются в деятельных сообществах**

Доктор Лан-Фуонг ФАН, партнер-учредитель, Renaissance Urbaine

21**Развитие и поддержка инициаторов умных перемен**

Марьиолин ВИЛМИНК, менеджер программ, инициатива TwentyOne, кластер MVO CSR, Нидерланды

Благодарности

Ответственность университетов в эпоху Антропоцена возрастает: Транссибирский научный путь и умный город

Эдуард ГАЛАЖИНСКИЙ, ректор ТГУ

Многие космонавты, бывавшие на орбите, говорят, что Земля из космоса выглядит, как хрупкий шар, обернутый тончайшим слоем атмосферы. Такое особое осознание уязвимости нашей планеты называется эффектом обзора (overview effect).

Мы являемся свидетелями беспрецедентного демографического роста и урбанизации, и университеты совместно с исследовательскими центрами обязаны предупредить угрозы, которые несут эти процессы, помочь сбалансировать развитие в новой эре Антропоцена.

В Национальном исследовательском Томском государственном университете (ТГУ) в 2015 году мы создали центр «Транссибирский научный путь», главной целью которого является консолидация исследований о Сибири, как о глобальном макрорегионе.

Ключевые области исследований — науки о земле и экология, история, археология и этнография, язык и культура, наука о человеке и здоровье, экономика и урбанистика, материалы и технологии — связаны между собой и опираются на наши ведущие лаборатории, включая сеть исследовательских баз от Алтая до Арктики.

Здесь, в Сибири, в университетском городе Томске, в ТГУ, мы складываем кирпичики знаний, чтобы сделать 21 век более устойчивым. Из Сибири, как из космоса, мы видим мир, который глубоко меня-



ется. Переосмысление городской повестки дня — часть этой работы, которую нам надо усиливать. Критически важно использовать новые технологии в городском развитии, при этом ориентируясь на нужды человека и не забывая о бережном отношении к ресурсам и экологии.

Руководствуясь этими мотивами, мы приняли решение опубликовать русскоязычную версию манифеста «Умные города, которые нам нужны» под редакцией Николая Бушо. Этот манифест, успешно представленный на всемирном форуме Habitat III в Эквадоре в октябре этого года, не просто ценная и содержательная инициатива, которая соответствует научным и гуманитарным целям ТГУ. Это еще один шаг нашего университета к новым международным проектам в области урбанистики, которая становится все более важной сферой междисциплинарных исследований ведущих мировых университетов.



Российский и сибирский вклад в лучшее будущее городов

Николай БУШО, автор и соредактор Манифеста
Алексей КОЗЬМИН, редактор русской версии Манифеста

Сибирь — часть глобального мира

Окружающая нас среда, природные ландшафты, биоразнообразие меняются с поражающей быстротой в процессе глобальной урбанизации и климатических изменений.

Сибирские города трансформируются и должны оперативно отвечать на множество глобальных и местных экономических, социальных, инфраструктурных и природных вызовов.

Требования нового поколения сибиряков к месту своего обитания очень высоки и должны быть обязательно учтены при разработке дорожной карты развития городов.

По этим причинам Центр урбанистики и регионального развития Томского госуниверситета был выбран как один из участников международной инициативы по разработке Манифеста «Умный город который нам нужен». После публикации Манифеста в июне этого года ТГУ принял решение подготовить русскоязычное издание Манифеста. Мы считаем, что тема городского развития и умных городов крайне важна и должна широко обсуждаться в России.

Будущее, которое мы хотим

В то время, как глобальный саммит ООН ХАБИТАТ-III определил своими главными темами «Будущее, которое мы хотим» и «Город, который нам нужен», мы настаиваем, что повестка должна быть более инновационной и формулироваться как «Умный город, который нам нужен»

От городов мы переходим к агломерациям и сложным городским системам, от отдельных умных устройств к оперированию глобальными базами больших данных, от отдельных потоков людей, товаров, капиталов к глобальной инновационной сети — феномен «Умного города» глобален, локален и индивидуален одновременно.

Здесь, в России, Сибири, Томске, в ТГУ мы соединяем новые технологии с социальными коммуникациями и психологией. Наш долг — сделать «Умный город» одним из основных решений для новой эры, которую мы можем назвать Антропоценом.



Что вы найдете в манифесте

Манифест «Умные города, которые нам нужны» — один из самых первых попыток мирового экспертного сообщества собрать суждения о феномене «Умного города». Теперь Манифест полностью доступен на русском языке, и мы очень гордимся тем, что можем поделиться этим с вами.

Манифест задумывался простым, легким в использовании и практичным изданием. Вы можете использовать «10 направлений деятельности» как полезную дорожную карту и как лучший опыт для вашего города или вашей организации. Вы можете использовать суждения любого из двадцати представленных в Манифесте экспертов из разных областей, для того, чтобы обновить свое знание и понимание феномена «Умного города». Мы также приглашаем вас к экспертному обсуждению, которые мы ведем по этим темам в ТГУ. Мы надеемся, что это даст вам возможность почувствовать вкус к реальным действиям в вашем городе.

Читайте Манифест! Комментируйте манифест! Делитесь Манифестом! Так, все вместе, мы сможем изменить наши города к лучшему!



Николя БУШО, основатель компании Renaissance Urbaine (Франция), советник по стратегии Президента фабрики мысли «Grand Paris Alliance».

Алексей КОЗЬМИН, директор Центра урбанистики и регионального развития Томского государственного университета.

Движение к умным городам, которые нам нужны. 10 способов начать действовать прямо сейчас

1. «Мой» умный город

Где мы находимся на сегодняшний день: главная проблема — преодоление разрыва между инвестициями в города (широкомасштабные проекты...) и горожанами.

Что необходимо сделать: настало время оценить, насколько городское управление, осуществляемое при поддержке информационно-коммуникационных технологий, может увеличить вовлечение горожан, укрепить доверие между правительствами и гражданами, обеспечить социальную поддержку тех, кому она необходима.

2. Расширение видения во имя масштабирования действий

Где мы находимся на сегодняшний день: в ближайшем будущем ожидается, что демографический рост и изменение климата приведут к значительным вызовам для городской среды, но в то же время откроют новые возможности. Технологии сами по себе не могут привести к тем изменениям, которые нам нужны.

Что необходимо сделать: мы должны в кратчайшие сроки понять, как перенести принципы умных городов и реальные проекты с уровня пилотных проектов на уровень больших городов и регионов. Современные преобразования в энергетическом секторе имеют большое количество реальных релевантных примеров.

3. Время ставить знания выше маркетинга

Где мы находимся на сегодняшний день: несколько последних исследований продемонстрировали недостаток обобщенного научного знания об умных городах.

Что необходимо сделать: нужно создать независимые университетские центры по изучению умных городов, поддерживать живые лаборатории на кампусах, соединять передовой опыт с процессом установления норм и стандартов умных городов на национальном и международном уровне.

4. Поощрение лучшего взаимодействия между инфраструктурой и услугами

Где мы находимся на сегодняшний день: умный город зачастую означает развитие управления при поддержке информационно-коммуникационных технологий и инфраструктур для увеличения жизнеспособности и жизнеспособности. В то же время границы между формальной и неформальной экономикой и секторами размыты.

Что необходимо сделать: необходимо улучшить связь между физической инфраструктурой (энергия, транспорт, строительство, питьевая вода и сточные воды, информационные технологии...) и социальной инфраструктурой (образование, здравоохранение...) и поддерживать долгосрочное развитие человеческого капитала.

5. Больше внимания доступности градостроительства

Где мы находимся на сегодняшний день: к 2050 году будет около 3 миллиардов новых городских жителей, подавляющее большинство которых будет жить в странах, где среднегодовой доход составляет менее \$2000 на чел./год.

Что необходимо сделать: наша цель — сделать доступность качественной урбанизации приоритетом, будь то в развивающихся или развитых экономических условиях, а также мобилизовать общественное финансирование и прямые инвестиции соответственно.

6. Повышение осведомленности о возможностях взаимодействия баз данных

Где мы находимся на сегодняшний день: есть мнение, что умные города в настоящее время соперничают друг с другом на мировой арене (в Китае, Индии, США, Японии, Европе...), но еще более серьезное соревнование идет сейчас между ИСО (Международная организация по стандартизации) и МЭК (Международная электротехническая комиссия).

Что необходимо сделать: наша обязанность сегодня — создать взаимосвязи и обеспечить совместимость систем и баз данных умных городов вместо того, чтобы навязывать одну модель всем подряд. Хотя это будет не просто, но нахождение общих основ между ИСО и МЭК является приоритетом в будущих международных торговых соглашениях и переговорах.

7. Соединение Юга и Севера

Где мы находимся на сегодняшний день: примерный рыночный потенциал технологий умных городов составляет около 1,5 триллионов долларов США в мировом масштабе (энергетика, транспорт, здравоохранение, строительство, инфраструктура, управление...).

Что необходимо сделать: наша обязанность — поддерживать развитие умного города глобального Юга, поддерживать совместные Азиатско-Африканские инновации для города и творческий подход, а также соединить результаты с потребностями обновления городов и социальной сферы в странах ОЭСР.

8. Хайтек, низкотехнологичность и кибербезопасность: новый баланс

Где мы находимся на сегодняшний день: существует растущий дисбаланс между городами и в самих городах, между теми, кто финансирует и внедряет высокотехнологичные решения, и теми, кто по-прежнему полагается на низкотехнологичный, традиционный стиль жизни.

Что необходимо сделать: мы призываем все стороны к тому, чтобы уравновесить инновации надлежащей оценкой их последствий с точки зрения кибербезопасности, и к тому, чтобы убедиться, что инновации могут быть подвезены сомнению и обсуждены с гражданским обществом в целях создания процветающей цифровой эры.

9. Обновление систем оценки рисков

Где мы находимся на сегодняшний день: широко признан тот факт, что глобальные проблемы будут решаться на местном уровне. Тем не менее, по мере того как мы все вместе движемся дальше в цифровую эпоху, города, которые являются центрами развития инноваций и творчества, не могут полагаться только на нынешних международных лидеров в предоставлении цифровых инфраструктур и приложений.

Что необходимо сделать: нужно срочно менять бизнес-модели и модели оценки рисков, продвигать современные системы взаимодействия с обществом, масштабировать процесс сотрудничества и включать эти кейсы в лучшие практики.

10. Даже самым умным детям и профессионалам нужно образование!

Где мы находимся на сегодняшний день: успешная реализация идеи умных городов зависит от лучшего понимания новых жизненных циклов отраслей и услуг и повышения квалификации на всех профессиональных уровнях.

Что необходимо сделать: мы можем изменить ситуацию и модернизировать обучение студентов и специалистов, для того чтобы разработать релевантные и адаптируемые пакеты навыков жизни в умных городах, в том числе новые компетенции переходного мышления.

Умный город, устойчивый город... А теперь?

Мишель ПАПАЛАРДО, модератор сети VIVAPOLIS

Реальная потребность сегодня заключается не в самих технологиях, а в способности их правильно использовать и оказывать действительно необходимые услуги

За последние десять лет цифровые технологии глубоко изменили жизнь городов и работу городских служб. Они помогли найти новые решения или сделать существующие системы более эффективными для удовлетворения потребностей городов и их жителей. Тем не менее, как правило, технологии являются лишь инструментом, не всегда нацеленным на результат. Цель не в том, чтобы получить «умный город», используя все цифровые технологии, но в том, чтобы создавать город, дружелюбный для всех, город, в котором хорошо жить и работать. Это и есть устойчивый город.

В настоящее время не все «умные города» можно назвать устойчивыми, поскольку цифровые инструменты и базы данных в них могут использоваться некорректно, в частности, с точки зрения гражданских свобод; Тем не менее, сегодня устойчивый город должен быть умным по трем основным причинам:

- цифровые технологии дают городу возможность предложить своим жителям более высокий уровень жизни за счет более эффективных городских служб, в частности, с точки зрения мобильности, информации для повседневной жизни, общественной безопасности и т.д.;
- цифровые технологии являются эффективным инструментом, чтобы сделать город более «зеленым» и более бережливым к природным ресурсам, уменьшая отходы и сокращая потребление воды и энергии, что способствует круговой экономике и, следовательно, оптимизации инфраструктуры;
- цифровые технологии открывают новые возможности для расширения участия граждан в управлении и функционировании своего города, а их участие крайне важно для успешной реализации городских проектов.



Для повышения привлекательности, конкурентоспособности и участия граждан посредством цифровых технологий мы должны выбрать и внедрить их так, чтобы они были просты в использовании всеми жителями, чтобы они делали жизнь лучше, чтобы они не являлись агрессивными по отношению к личной жизни каждого.

Реальная потребность сегодня заключается не в самих технологиях, а в способности их правильно использовать и оказывать действительно необходимые услуги, адекватно реагировать на запросы наших городов независимо от того, малые они или большие, новые или старые, богатые или бедные.

В преддверии всемирного форума Habitat III и обсуждения глобальных целей в области устойчивого развития вся суть манифеста — беспрецедентная инициатива, которая заслуживает того, чтобы продолжать ее и развивать.

Первоначальные видения экспертов, собранные здесь, позволяют сравнить опыт и понять перспективы для всех заинтересованных сторон в обеспечении устойчивого развития городов — государства и бизнеса, гражданского общества, которое должно обеспечивать экспертизу и создавать навыки, необходимые для преобразования цифровой экономики в возможности для устойчивого развития городов.



Ускорение нового поколения умных городов



Проф. Ариан ВАН ТИММЕРЕН, Дельфтский университет технологий; директор по научным исследованиям, Амстердамский институт передовых городских решений

Разработки передовых технологий и инфраструктуры недостаточно для поддержки городской жизни

Сегодняшний статус-кво нас не удовлетворяет, и, несмотря на то что технологические возможности способны удовлетворить основные потребности людей, наши технологические и экономические системы по-прежнему ориентированы на избегание рисков и максимизацию прибыли. Мы должны признать, что технология сама по себе не спасет нас.

«Умный» город — это универсальный город, где автоматизация и программное обеспечение, основанное на алгоритмах, постепенно будут делать машины умнее, в то время как мы будем становиться глупее. Умный город — это не радикальная инновация как таковая; это результат старых идей. Это, несомненно, отважная попытка разобрататься в ужасного уровня сложности и неоднозначности, которые определяют условия жизни человека, но в конце концов это и радикально упрощенный и консервативный футуризм.

Настоящая социальная трансформация может произойти только один раз. Мы понимаем, что инновации — это не вопрос перестановки компонентов города (зданий, инфраструктуры и управления ими) или убеждения, что все части головоломки уже доступны нам. Мы должны достичь и поддерживать развитие интеллектуальных граждан. Вместо того, чтобы упрощать сложности и использовать алгоритмы, чтобы минимизировать риск и сохранить статус-кво, мы должны научиться принимать риск и сложность во всей их неизвестности и великолепии.

Разработки передовых технологий и инфраструктуры недостаточно для поддержки городской жизни. Нам нужны сложные и убедительные аргументы, которые смогут сделать ум невосприимчивым к цинизму и нигилизму, которые так распространены в современной культуре и влияют на то, что мы думаем о наших отношениях друг с другом и с планетой самой по себе, и начать движение в сторону возможного будущего, где технологические инновации, подкрепленные этикой и здравым смыслом, отвечают потребностям человека и природы, а не наоборот.

Альтернативным путем, основанным на симбиозе и взаимовыгоде, является биологически ориентированное общество, базирующееся на имеющихся ресурсах, которое с помощью ИКТ вливает новые силы и поддерживает местные экономики, поощряет полицентрическое развитие городских процессов и защищает святость города и страны, чьи отношения являлись определяющими для нашей цивилизации до сих пор.

Набор правил и принципов, которые определяют современное общество, должен выходить за рамки взаимосвязей, основанных исключительно на технологиях, транспорте и торговле, и стремиться учитывать окружающие удаленные районы, ограничения природной среды, способствуя динамическому равновесию, которое приведет наши города к взаимосвязи.

Задача перехода к постдефицитному обществу, которое способно поддерживать некоторое подобие нормальности, потребует междисциплинарного подхода, который вовлечет лучших инженеров, физиков, врачей, дизайнеров, общественных организаторов, художников, фермеров, учителей и прежде всего отдельных лиц и общины.

Новое будущее для больших объемов данных

Мы являемся частью растущего числа ученых, активистов, политиков и предпринимателей с расходящимися идеологиями, которые пытаются понять и решить самые сложные проблемы, с которыми человечество когда-либо сталкивалось: гиперурбанизация, экономическое неравенство, безудержное потребление невозобновляемых ресурсов, изменение климата и разрушение окружающей среды.

Главное, что необходимо понять — ничего не происходит мгновенно. Оснащение городов смарт-датчиками, установка новых энергетических систем с технологией секвестрации углерода или тестирование новых сортов генетически модифицированных сельскохозяйственных культур, которые могут спасти миллионы жизней, — на все это потребуется время и, самое устрашающее, деньги в большом количестве. Но это также означает, что мы должны организовывать и планировать наши города по-другому. Необходимо не только преодоление границ специализаций, но и физических и даже юридических границ.

Обороты больших объемов данных, расширение прав и возможностей отдельных лиц и самоорганизованных общин будет содействовать развитию городской среды будущего. Данные, привязанные к месту через геолокацию, становятся важной информацией, что дает муниципалитетам больше возможностей для более быстрого, более эффективного принятия решений.

В то время как большие данные позволяют лучше идентифицировать отклонения значений и более тонко стратифицировать данные, поток информации поднимает вопросы о качестве данных и о том, кто имеет к ним доступ.

Большие данные не только сделают здания и городские районы умнее, но и побочно сделают здания или сообщества активными участниками, например, энергетических рынков.

По мере изменения политики регулирования все больше владельцев зданий найдут финансовые возможности для участия в энергетических рынках на своих собственных условиях (уменьшенного размера, производящий потребитель), что позволит им продавать производимую электроэнергию или хранить ее. В то время как здания или районы действуют как «производящие потребители» на энергетических рынках, еще не так очевидно, что производимая энергия будет получаться из возобновляемых источников, и независимо от того, будет ли произведенная энергия являться устойчивой или нет, они смогут нарушить существующие бизнес-модели и системы жизнеобеспечения, в которых поток электроэнергии идет в одном направлении — от централизованных источников.

«Вместо того, чтобы уходить от сложностей и использовать алгоритмы для минимизации рисков и сохранения статуса-кво, мы должны научиться принимать риск и сложность во всей их неизвестности и великолепии»

После эйфории умного города: четыре ключа к городским инновациям

Кристиан ЛЕВИ, генеральный инспектор, главный комиссариат по окружающей среде и устойчивому развитию (CGEDD) (Франция)

Более прагматичный взгляд на «умный город»

Город, объединенный цифровыми технологиями, «умный город», представляет собой плавильный котел разнообразных инноваций, где смешиваются старые технологические решения и, при активном участии граждан, проекты, основанные на высоких технологиях и социальной энергии.

Четыре условия, необходимые для амбициозных и эффективных городских инноваций

1. Инновации должны внедряться одновременно в технологическую, организационную, управленческую и экономическую модели. Необходимо выработать адекватные и сложные технологические ответы на диагностированные ранее проблемы.
2. Устойчивость и жизнеспособность инновационной экосистемы (крупные публичные или частные компании, наука и образование, фонды, стартапы, политики, граждане...) требует специальной структуры поддержки для усиления взаимодействия между потребителями и частным сектором.
3. Мир города дает возможность каждому жителю стать актором инноваций. Это вовлечение построено на доверии к системам безопасности, приватности, прозрачности используемых данных и системе управления городом, а также надежности предлагаемых сервисов.
4. Должны произойти некоторые организационные изменения (новые местные и национальные организации, новые рынки и предприниматели, новые практики).



Сектор городских услуг — огромное поле для инноваций

Оптимизация существующей инфраструктуры

Многие города запускают инновационные проекты в традиционных секторах городских услуг: транспорте, водоснабжении и канализации, работе с бытовыми отходами, городском освещении, электро-снабжении, поставке тепла/холода, инфраструктуре коммуникаций.

Городские услуги — главный источник инноваций, где инновации разрабатываются максимально близко к реальным процессам и к цельной системе производства, управления, дистрибуции и потребления услуг.

Инновации в секторах энергетики и транспорта выглядят наиболее проработанными и приводят к появлению новых операторов на рынке и совместных предприятий между крупными компаниями и стартапами (например, Nice Grid, CityWay в Монпелье, Optimod в Лионе...)

Интегрированный подход

Так называемый интегрированный подход собирает разные видения в одно. Он генерирует поток инвестиций в область исследований, технологических инноваций, изменения в условиях регулирования и страхования. Такая инновационная направленность позволяет очень многим игрокам рынка репозиционироваться.

Огромный потенциал существует во многих секторах, таких как сбор сточных вод с рекуперацией тепла или переработка ТБО с выработкой биогаза, замкнутое водоснабжение с рекуперацией тепла, использование вторичных материалов, «умные дороги» и т.д. Логистика и безопасность поставок (количество, качество) — одна из важных составляющих капитализации этих кросс-потоков.

Цифровые модели и базы данных

Интерактивная цифровая модель города (CIM) несет в себе многочисленные преимущества для городского планирования и управления и в настоящее время заключает в себе очень важный потенциал для инноваций и предоставления новых видов услуг. (Пример — цифровая модель Ренне или Сингапура, разработанные Dassault Systemes.)

Базы данных должны улучшить качество уже предоставляемых услуг, создать новые услуги и помочь достичь экономии за счет масштаба.

Экономическая и правовая модели как существенное ограничение прогресса

Независимо от выбранного направления, при быстром развитии инноваций анализ их эффективности до сих пор остается слабым местом во многих странах, в том числе и во Франции.

Риски технологических или социальных неудач крайне высоки. Методы анализа рисков должны помочь инноваторам правильно их оценить. Источники финансирования должны быть диверсифицированы, чтобы избежать попадания местных или национальных администраций в ловушку принятых ими же решений.

Международное сотрудничество в сфере стандартизации «умных городов»

На международном уровне есть два главных места для достижения договоренностей о стандартах. Это ISO или IEC (International Electrotechnical Commission).

В 2012 году ISO (International Organization for Standardization) приняла решение создать первый международный комитет по стандартизации устойчивого развития территорий. Из 11 стран-участников и 16 стран-наблюдателей в 2012, технический комитет сейчас вырос до 22 стран-участников и 17 стран-наблюдателей. Работа же IEC выполняется в основном США и крупными транснациональными корпорациями. Одним из главных вопросов является совместимость и взаимозаменяемость стандартов ISO и IEC.

Два стандарта ISO и четыре нормативных акта ISO, связанных с развитием «умных городов», уже существуют или находятся в разработке. Они представляют собой отличную панораму важности «умного» города как феномена и касаются следующих областей:

- гармонизация индикаторов эффективности городских услуг и качества жизни в городах (2014) ¹
- «Устойчивое развитие городских сообществ» (2016) ²
- анализ существующих индикаторов устойчивого развития городов ³

- описание, идентификация, оптимизация и гармонизация методов оценки эффективности «умной» городской инфраструктуры (энергия, вода, транспорт, отходы и ИКТ) ⁴
- так называемые «умные» инфраструктуры, которые сообщества разрабатывают и/или используют по всему миру, особенно их технические и технологические аспекты. ⁵

¹ ISO 37120 (2014)

² ISO 37101 (2016)

³ ISO TR 37121

⁴ ISO TS 37151 (2015)

⁵ ISO TR 37150 et ISO TR 37152



Создание интегрированной инновационной системы для перехода к низкоуглеродной экономике

Брайан КИЛКЕЛЛИ, Urban Transitions Lead, EIT-Climate KIC

Европа — это городской континент. То, что происходит в ее городах, имеет решающее значение для успеха в области изменения климата. По всей Европе более 4000 городов — больших и малых — подписались под договором мэров с целью достижения и превышения целевых показателей ЕС 2020 года. Сотни творческих и инновационных низкоуглеродных проектов находятся в стадии реализации. Тем не менее, в настоящее время общая картина такова, что эти проекты по-прежнему остаются отдельными инициативами, им не хватает стратегической согласованности и согласованной точки зрения о том, в какие из них направлять инвестиции и как их масштабировать.

Основываясь на положительных изменениях, достигнутых Парижским соглашением, ставшим результатом конференции по климату в Париже (COP21), о поэтапном изменении на уровне города для поддержки национальных обязательств по сокращению выбросов, а также признавая уникальную ценность Climate KIC, мы считаем, что время, в которое мы живем, дает нам беспрецедентную возможность обеспечить смягчение изменений климата.

Тем не менее, города — это очень сложные явления. То же самое — инновации на уровне компонентов, зданий, районов, а также в более широких масштабах. Нам необходим новый, более системный подход к инновациям, включая транспортировку и мобильность, антропогенную среду, энергетику, водные ресурсы или проблемы обработки отходов. Мы считаем, что инновации в каждой системе должны распространяться быстрее. Еще более важно то, что амбициозным, интегрированным инновациям, которые охватят все эти системы в больших масштабах, еще предстоит появиться. Это необходимо, если мы хотим добиться успеха в значительном сокращении городских выбросов и повышении жизнестойкости города.

В то время как интегрирование отдельных инноваций уже само по себе сложная задача, системные инновации по-прежнему являются редкостью, особенно на уровне районов и городов. Это может происходить потому, что все участвующие стороны не обязательно одинаково видят проблемы и решения, которые должны быть обеспечены компаниями и организациями, которым в свою очередь не хватает эффективного координирующего механизма с долгосрочными интересами. Одним

из важнейших компонентов успешных городских инновационных стратегий является развитие более эффективного диалога между всеми сторонами.

Городские власти и все чаще корпоративные субъекты признают, что социотехнические системы и поведение граждан лежат в основе фундаментальных и согласованных изменений и, следовательно, должны быть безоговорочно включены в любую инновационную деятельность. Также считается, что зачастую не хватает акторов, которые могут нейтрально управлять изменениями в городах на системном уровне.

В то время как Европа является источником идей, талантов и тем, на чем мы фокусируемся, мы признаем, что существует огромный спрос на городские инновации на международном уровне и что развивающиеся страны — это то место, где мы достигнем воздействия в нужном масштабе.

В этом контексте программа Smart Sustainable Districts (Умные экобезопасные районы) была запущена для того, чтобы соединить амбициозные районы по всей Европе, определить пути обеспечения их экобезопасности и ответа на вызовы, связанные с изменением климата, и поддерживать осуществление всестороннего подхода к системному изменению в европейских городах.

- Лондон, парк королевы Елизаветы
- Роттердам, бухта Стадсхэвенс
- Утрехт, район центрального вокзала
- Париж, Док де Сан-Кен
- Гетенбург, Йоханнеберг
- Копенгаген, Нордхавнен
- Берлин, Моабит Вест

Программа SSD не ставит целью привлечение финансирования к ограниченному количеству проектов, речь идет о работе с этими проектами, предоставлении им дополнительных ресурсов с тем, чтобы усилить обмен знаниями, опираясь на извлеченные уроки в еще более широком масштабе, и достичь более высокоэффективных инноваций.

Ключевые движущие силы влияния в SSD (Умных Экобезопасных Районах)

- Интеграция
- Мышление Фактор 4
- Воспроизводимость
- Масштабируемость
- Измерение с помощью ключевых показателей эффективности

Экспериментальные и системные изменения

**Майкл САЛЕМ СЕРМАН, исполнительный директор,
Эффикасити (Efficacity)**

Энергетическая эффективность находится в топе европейской инновационной повестки дня 2020. Повышение эффективности использования энергии на 20 % в 2020 году является одной из целей плана 20-20-20 Европейского Союза. Тем не менее, необходим более целостный подход к энергоэффективности городов. В настоящее время целый ряд отдельных стратегий и подходов различных заинтересованных сторон к решению отдельных ключевых проблем затрудняет стратегическое планирование энергетического КПД.

По этой причине Эффикасити (Efficacity), междисциплинарный передовой государственно-частный инновационный институт, расположенный в кластере Декарта в Парижском Марн-ла-Валле и запущенный в рамках 2-го французского национального плана стратегических инвестиций, создал системный и комплексный подход, соединив передовой научный опыт и инновационные предприятия с инициативными городами. Мы считаем, что в будущем крупномасштабные изменения экосистем будут рождаться из хороших связей между государственными, академическими и частными НИОКР и хорошо управляемыми междисциплинарными процессами. Мы собираем рабочую группу из около 100 исследователей в области городских энергетических систем и энергоэффективности.

Наши исследования концентрируются в следующих областях:

- Оптимизация ключевых компонентов городской системы на уровне подрайонов, включая основные городские места скопления людей, такие как станции метро.
- Оптимизация энергетических систем на уровне районов, принимая во внимание вопросы регенерации энергии, децентрализованную генерацию энергии, сети хранения данных и интеллектуальные службы
- Разработка новых методов и инструментов измерения воздействия проектов на экологию, социальную и экономическую сферы на уровне города, а также инновационные бизнес-модели для увеличения инвестиций, которые будут способствовать переходу к надежному энергоснабжению в городах в будущем.

Два конкретных примера потенциала этих новых подходов приведены ниже.

Станции метро являются хорошим примером потребности в системном подходе. В последние годы значительные усилия были предприняты, чтобы уменьшить потребление энергии подвижным соста-



вом. Меньше внимания было уделено энергоэффективности самих станций метро, которая представляет собой треть от общих затрат на систему метро в Париже (инвестиционный проект «Гран Пари Экспресс»).

Станции метро не только одни из основных потребителей энергии, но и источники большого количества частично невостребованной энергии, такой как рекуперация энергии из систем торможения поездов, отходящего тепла от оборудования и технических помещений или возобновляемых источников энергии, таких как геотермальная энергия. Поэтому Эффикасити (Efficacity) проводит исследования и полевые эксперименты, чтобы задействовать эти ресурсы. Не только с целью оптимизации энергоэффективности самих станций, но также и на благо окружающих районов, которые могут быть подключены к этим станциям.

Другим примером является эффективность использования энергии в масштабах района. Эффикасити (Efficacity) разработала комплексный подход, направленный на сопоставление настоящих и будущих энергетических потребностей определенной территории с ее источниками энергии, включая возобновляемые источники энергии (солнечная, геотермальная, ветра, биомассы и т. д.) и рекуперации отработанного тепла (установок для сжигания отходов, сточных вод, центров обработки данных, больниц и т. д.). Этот подход включает в себя три основных этапа: активная диагностика энергии для выявления всех ее источников с учетом энергетических потребностей, скрининг всех потенциальных энергетических систем и технологий, а также выбор наиболее подходящей энергетической системы на основе детального моделирования энергии и окончательного многофакторного процесса выбора, который учитывает экологические и социально-экономические последствия.

С помощью своих научно-исследовательских программ Эффикасити (Efficacity) стремится разработать новый подход к городской энергоэффективности и инновационным решениям для того, чтобы поддержать заинтересованные стороны на всех этапах их проектов.

«Крупномасштабные изменения экосистем будут рождаться из хороших связей между государственными, академическими и частными НИОКР и хорошо управляемыми междисциплинарными процессами».

Умный регион. Главное — комплексная и открытая экономическая стратегия

Стив РЭЙ и Анна Мари БОННЕР,
«Экономическая лига большой Филадельфии»

Рост с перебоями: план пяти приоритетов

Администрации регионов живут в непростые времена. Вокруг нас происходит огромное количество явлений, и дестабилизация, кажется, превалирует — технологические изменения переворачивают индустрии и рынки труда, экономическое неравенство растет, а правительственные системы не могут работать сообща для выработки здоровых решений. Администрации городских агломераций чувствуют себя так, словно они находятся в экономическом море во время шторма, не имея возможности контролировать свое будущее.

Мы попробовали кое-что другое в Филадельфии. Мы осознали, что нашему региону нужно взять судьбу в свои руки, поэтому в 2009 году экономическая лига большой Филадельфии запустила программу «Большая Филадельфия мирового уровня» с целью развития и поддержания нового пути сотрудничества между секторами для достижения высоких целей, стоящих перед нашим регионом.

В начале, как видно из названия, задачей программы было укрепить позиции региона на международной арене. Нашим приоритетом стал рост мирового экспорта и инвестиционных возможностей, обучение и подготовка конкурентоспособных кадров и расширение связей с самыми большими и быстрорастущими мегаполисами мира.

Стратегия Филадельфии включала в себя развитие нескольких инновационных районов, смещение экономических активов с физическими и сетевыми активами, такими как Университетский город (район Филадельфии) или Военная верфь (промышленный парк в Филадельфии). Инновации тогда достигают полных масштабов, когда их внедряют в больших масштабах городских агломераций.

Мы продолжаем работать над программой, но уже сейчас мы готовы рассказать о 5 многообещающих инициативах, предпринимаемых руководителями компаний, общественными деятелями и госслужащими района большая Филадельфия, благодаря

которым наш регион становится известен по всему миру, растет экономически и предоставляет жителям все больше возможностей — и все это с использованием умных технологий.

«Администрации городских агломераций чувствуют себя так, словно они находятся в экономическом море во время шторма, не имея возможности контролировать свое будущее».



1) Использование возможностей экспорта

Для региона, испытывавшего трудности в связи с последствиями экономического кризиса и медленным ростом занятости населения, продажа товаров и услуг за рубеж — это надежный вариант усиления региональной экономики. Другие регионы также сделали своим приоритетом повышение объемов экспорта, в результате 30 % посткризисного экономического роста приходится на экспорт. Мы увидели возможность вывести экспорт из нашего региона на новый уровень, поэтому экономическая лига и Центр международной торговли большой Филадельфии с партнерами разработали специализированную систему экспорта для нашей агломерации. Следующие шаги? Помогать малому и среднему бизнесу стать экспортерами; разработать стратегии по использованию сильных сторон региональной промышленности; увеличить осведомленность населения об экспорте как ключевом механизме экономического развития нашего региона.

2) Мы рады вновь прибывшим

Если отбросить риторику выборов, Филадельфия верит в то, что мигранты — это хорошо для нашего бизнеса и нашего будущего.

За последние два десятилетия большая Филадельфия превратилась в желанное место для иммигрантов и беженцев со всего мира. Иммигранты определяют рост населения города, и благодаря им компаний на Мэйн Стрит стало больше на 96 % по сравнению с 2000 годом. Поддержку приезжим оказывают такие организации, как Приветственный центр для новых пенсильванцев.

Еще 10 лет назад лишь несколько университетов большой Филадельфии имели стратегии по привлечению иностранных студентов. Сегодня такую стратегию имеют почти все. За период с 2008 по 2012 годы около 25 тысяч, или 21 из каждой тысячи студентов большой Филадельфии, были рождены за пределами США. 48 % иностранных студентов остались в регионе и нашли себе работу после окончания обучения.

3) Привлечение иностранных инвестиций

700 иностранных предприятий создали здесь 112 тысяч рабочих мест, что делает большую Филадельфию еще более привлекательной для иностранных инвестиций. Иностранные фирмы создают важнейшие связи со странами возможного экспорта и могут привлечь дополнительные прямые инвестиции в регион. Подразделение Торговой палаты большой Филадельфии «Выбирайте Большую Филадельфию», занимающееся привлечением инвестиций, продвигает регион на национальном и международном уровнях как лучшее место для развития бизнеса в сотрудничестве со многими двусторонними торговыми палатами, иностранными консульствами и общинами.

4) Связь с иностранными рынками

Порты и аэропорты большой Филадельфии помогают создавать и поддерживать важнейшие связи с иностранными рынками. Международный аэропорт Филадельфии, принимающий и отправляющий рейсы в 25 стран, на данный момент проходит процедуру беспрецедентного расширения, в рамках которой реализуются специальные проекты, такие как склады с поддерживаемой температурой для скоропортящегося авиагруза. Также порт Филадельфии проходит первую масштабную реконструкцию за последние 50 лет, которая вкуче с углублением навигационного канала реки Делавер с целью повышения грузоспособности судов значительно увеличит торгово-промышленные возможности большой Филадельфии.

5) Наша история как фундамент

Одним из важнейших уроков, который мы извлекли из заявки Филадельфии на проведение Олимпиады-2016, поданной почти 10 лет назад, стало понимание того, что наш регион не является глобальным брендом. Филадельфия получила еще один инструмент для повышения своей узнаваемости в ноябре, когда ее назвали первым городом всемирного наследия в США. Этот статус, присваиваемый ЮНЕСКО, говорит о том, что Филадельфия, место рождения американской демократии, может по праву считаться важным игроком на международной арене. Инициативные представители региона разрабатывают стратегии по задействованию этого события в долгосрочных образовательных и экономических стратегиях, а также стремятся к расширению наших связей с другими городами всемирного наследия.

Международный статус не единственная стратегия, нацеленная на рост нашей экономики и повышение экономических возможностей всего нашего населения. Но в наше время, когда мир уменьшается и становится все более взаимозависим, администрации городских агломераций могут строить новые отношения и связывать локальные стратегии с глобальными возможностями.



Умный Токио в глобальном контексте. Все дело в максимизации социального и культурного взаимодействия в больших масштабах

Хиру ИЧИКАВА, PhD, исполнительный директор Фонда Mori Memorial, профессор, декан Высшей профессиональной школы государственного управления Университета Мейдзи

Анализ потенциала Токио как города: с позиций Мирового индекса городского потенциала

Сегодня крупные города мира интенсивно и комплексно соревнуются друг с другом. Ставки в этих процессах мирового взаимодействия городов крайне высоки. Мировой индекс городского потенциала (ГСРП) оценивает и ранжирует крупные города мира по принципу «магнетизма», то есть по их комплексной привлекательности для креативных

людей и предприятий со всех континентов, а также по степени мобилизованности их активов, обеспечивающих экономическое, социальное и экологическое развитиеб.

ГСРП-2015 показал, что Лондон, Нью-Йорк и Париж закрепились на первых трех позициях соответственно. После проведения Олимпиады и Паралимпиады 2012 Лондон продолжил наращивать свои показатели, увеличивая отставание Нью-Йорка. Токио расположился на 4-м месте и сохраняет эту позицию самого первого ГСРП в 2008. Прогресс в экологии, доступности и пригодности для проживания несколько замедлился, но город поднялся с 6-й позиции на 5-ю по культурному взаимодействию благодаря росту количества туристов и студентов из-за рубежа.

Олимпиада и Паралимпиада 2020 в Токио дает ему возможность оживиться путем ускорения реконструкции города и улучшения инфраструктуры, из-за чего вырастут показатели доступности и культурного взаимодействия.

Развитие Токио как умного города связано с информационно-коммуникационными технологиями, призванными улучшить стабильность и пригодность для проживания на основе существующих активов, таких как строгая система градоуправления, развитая культура технологий, выросшие спрос и предложение на устойчивую энергетику. Наш мега-регион должен адаптироваться к условиям бы-



стро стареющего населения и работать над предотвращением катастроф. Олимпиада-2020 послужила толчком к ряду инициатив, таких как создание правительственной рабочей группы по инновациям, работающей над 9 приоритетными направлениями в рамках программы «Инновации для каждого 2020».

- Улучшенный мультимодальный скоростной транспорт
- Продвижение общественного участия через вспомогательные технологии (навигационные системы на основе ИКТ для пожилых людей, вспомогательные робокостюмы для рабочих...)
- Улучшенные технологии больших данных, особенно как связующий элемент между аэропортами/станциями, местами отдыха, спортивными учреждениями
- Развитие крупномасштабных пилотных проектов в районе Токио, таких как «Умный город Касиваноха» (префектура Тиба)⁷ или «Умный город Фудзисава» в префектуре Канагава
- Реконструкция больших районов во внутренней части города: Маруноути, Нихонбаши, Тораномон

Представляя будущее Токио: интенсификация умных технологий

Говоря о росте транспортной доступности, нужно сказать, что эта категория состоит из таких показателей, как количество городов, в которые выполняются прямые международные рейсы, а также время на поездку между центральными районами города и международными аэропортами. Эти показатели будут улучшены через инициативы, предпринимаемые в Токио на данный момент. Так, японское правительство рассматривает возможность увеличения количества рейсов из международного аэропорта Нарита и Токийского международного аэропорта (Ханеда), что приведет к общему увеличению международных рейсов из Токио. На данный момент планируется повысить количество рейсов

с 700 тысяч в 2016 г. до 800 тысяч к 2020 г., а позднее до 1,1 миллиона. Если такой объем рейсов будет достигнут, то по этому показателю Токио практически сравняется с Лондоном.

Доступность аэропортов будет повышена. В Лондоне 5 международных аэропортов, а в Токио 2. И в то время, как путь от станции Паддингтон до Хитроу на экспрессе занимает 15-20 минут, на поездку из Нарита до станции Токио у вас уйдет около часа. Однако Восточно-японская железнодорожная компания, одна из крупнейших пассажирских компаний страны, разрабатывает проект новой линии, которая соединит станцию Токио и аэропорт Ханеда, задействуя заброшенную грузовую железную дорогу. Когда эту линию откроют, время поездки из центра Токио в аэропорт Ханеда, или наоборот, будет занимать менее 20 минут.

Что касается культурного взаимодействия, показатели должны вырасти благодаря проектам реконструкции центра Токио в трех стратегических районах: Маруноути, Нихонбаши и Тораномон.

Маруноути — это центральный деловой район Токио, где примерно с 2000 года уже было реализовано несколько проектов реконструкции. Эти проекты уже трансформировали этот район из старомодного делового в замысловатый и международный. В дополнение к этим новым зданиям в Токио осуществляется проект по возведению знаковой башни высотой 390 метров, результатом которого станет большой торговый центр неподалеку от станции Токио, где люди смогут встречаться за ужином, совершать покупки и посещать мероприятия в самом сердце Токио.

В районе Нихонбаши осуществляется «План возрождения Нихонбаши», цель которого — восстановить исторический район. Самым большим испытанием для его исполнителей стало устранение многоуровневой автомагистрали, возвышающейся над знаменитым мостом Нихонбаши, ставшее необходимостью для восстановления красивого пейзажа над мостом. Магистраль была построена над мостом к летней Олимпиаде-1964, но ожидается, что в преддверии Олимпиады-2020 ее удастся перенести под землю.

Район Тораномон стал объектом целой волны проектов, самым заметным из которых стал смелый план по созданию нового проспекта по типу Елисейских полей в Париже. На проспекте будут построены: новая станция метро, большой автовокзал, престижные офисные и жилые здания, больницы и отели. Этот район был строго деловым, но сейчас его превращают в смешанный международный район.

В целом в центре Токио сейчас идет интенсификация. Она превратится в «магнетизм», который привлечет людей и капитал со всего мира. Раньше мы страдали от сверхконцентрации: автомобильные заторы, загрязнение воздуха и бетонные джунгли. Но интенсификация в центре Токио значительно отличается от сверхконцентрации, существовавшей в прошлом. Люди могут наслаждаться и натуральной окружающей средой, и впечатляющей архитектурой. Также станут доступны многие новые культурные учреждения. Это значит, что вскоре мы будем пожинать плоды интенсификации. Таким образом, ожидается, что эти планы помогут Токио улучшить свои конкурентные позиции среди других городов мирового значения и добиться лучшей доступности и больших возможностей для культурного взаимодействия.

*«В целом в центре Токио сейчас идет интенсификация.
Она превратится в «магнетизм», который привлечет
людей и капитал со всего мира».*



Умная среда обитания: вовлечение городских сообществ в преобразования

Алексей КОЗЬМИН, директор Центра урбанистики Томского государственного университета

Несколько лет назад слово «smart» стало очень модным в проектах и программах развития городов, в городском планировании. Множество проектов «Smart City» стартовали с большим апломбом. Можем ли мы сегодня назвать хотя бы один успешно реализованный проект из списка «умных» городов, анонсированного 10 лет назад? Боюсь, что нет. Даже Масдар (ОАЭ) и Сонгдо, которые строились, как гринфилды, с нуля, я не назвал бы полностью успешными. Почему? Потому что эти города используют «умные» технологии лишь частично, иногда в виде пилотных проектов, не объединяя разрозненные системы в единую сеть «умного» города.

Обычно такие технократические «умные» города финансируются за счет государственных ресурсов по решению правительств. Что мы можем сказать об эффективности таких инвестиций? Кто заботится о достижении целей в таких проектах в долгосрочной перспективе? Мне кажется, пока эти вопросы остаются без ответа. Основной проблемой таких проектов является незаинтересованность граждан в их реализации. В таких «умных» городах заинтересованы крупные производители оборудования и программного обеспечения, местные поставщики коммунальных услуг, власти, политики, масс-медиа и так далее. Но в этих городах нет граждан. Жители в «techno smart city» всего лишь потребители оборудования и услуг. Можем ли мы назвать такой город действительно «умным»? Думаю, что нет.

Какая ситуация сейчас в наших городах? С одной стороны, благодаря социальным сетям, в последнее время возникло огромное количество различных сообществ. Некоторые из них существуют только в виртуальном мире, но чаще их участники действуют совместно и в реальной жизни. С другой стороны, в последнее время мы видим существенный рост количества приложений для смартфонов, созданных для помощи людям в их повседневной жизни. И социальные сети, и приложения доступны в том числе и в небогатых городах, даже в фавелах и депрессивных районах. И это абсолютно другой мир — мир реальной коммуникации и реальной жизни. Можно ли назвать такой город «умным»? Я думаю, вряд ли. Конечно, люди здесь используют современные информационные технологии. Но при этом у них не всегда есть чистая вода, канализация и стабильные источники энергии. Я бы назвал такой город «городом смартфонов» («smart_phone city»).



Можем ли мы вовлечь городские сообщества в построение «умного города»? Могут ли сообщества сотрудничать друг с другом и предъявлять согласованные требования к городской среде и инфраструктурам? Я думаю, что это нелегко, но тем не менее возможно. В России мы уже запустили процессы активации сотрудничества городских сообществ. И это не правительственная инициатива, спущенная сверху вниз, а действие гражданских активистов. Таким образом, используя это сотрудничество, мы можем создавать не просто «умный город», но «умную среду обитания» (smart habitat) — гармоничную экосистему — сообщества — среду — инфраструктуру.

«Многие проекты «умных городов» превратились в показательные проекты властей и корпораций, где граждан сменили пользователи и потребители»



Умный город начинается со связей

**Доктор Двинита ЛАРАСАТИ, генеральный секретарь, председатель
форума Bandung Creative City — Бандунг, комитет созидательной
экономики**

В Бандунге, столице провинции Западная Ява в Индонезии, 70 % из 2,5 млн жителей моложе 40 лет. Здесь осуществляют свою деятельность 50 университетов и исследовательских центров, а также предприятия 12 приоритетных промышленных секторов. Большое количество молодых, способных людей в городе привело к формированию местных сообществ, работающих с последними технологиями, социальными сетями и другими формами культуры.

Bandung Creative City Forum (BCCF) — это пример такого сообщества. Он был открыт в 2008 году 45-ю креативными сообществами Бандунга и с тех пор создает прототипы общественных мест, городских систем, социальных инноваций и др., чтобы предоставлять их муниципальной администрации и всем заинтересованным лицам города и осведомить их о том, каким город видят сообщества. В 2013 году первый председатель BCCF (2008-2012) был избран на пост мэра Бандунга (2013-2018). Он внедрил многие программы BCCF на городском уровне с положительным результатом. Поскольку городская инфраструктура развивается в правильном направлении, BCCF поставили перед собой новую задачу: больше не фокусироваться на учреждениях, но сосредоточиться на человеческих ресурсах города.

BCCF проводит ежегодный воркшоп DesignAction.bdg (DA.bdg), в котором участвуют правительство города и все заинтересованные лица (бизнес, сфера образования, сообщества), чтобы найти решения и выработать рекомендации по самым актуальным городским проблемам. В 2015-м третья конференция DA.bdg вынесла на обсуждение вопрос умных городов, где «умный» значило «имеющий связь» между горожанами и правительством, людьми и политикой и т. д. Эта тема была выбрана ввиду того, что за последнюю пару лет в Бандунге появились новые законодательные инициативы и общественные учреждения, тесно связанные с интернетом, соцсетями и цифровыми приложениями, призванные улучшить сервис и искоренить коррупцию. Правительство Бандунга получило большое количество наград за создание этих учреждений. Так, мэр Бандунга был назначен председателем Альянса умных городов Азии и Африки (во время одноименного саммита в Бандунге в апреле 2015 г.), а сам город стал финалистом конкурса Мировых умных городов (во время одноименного конгресса в Барселоне в ноябре 2015-го).



Новой задачей стало облегчить людям доступ к этим цифровым учреждениям и онлайн— платформам, где они могут решать свои административные задачи. Конференция DA.bdg упростила диалог между заинтересованными лицами города, и участники пришли к выводу, что для городов, как Бандунг, очень важно иметь социальные и культурные условия как ключевой элемент в определении «умного урбанизма».

Понимая важность связей с другими городами, ВССФ также инициировал создание Сети креативных городов Индонезии (ICCN) в Бандунге в апреле 2015 года, члены которой стали активными участниками совместных программ (на сегодняшний день членами являются 80 городов и регионов). Программы ICCN тесно связаны с Индонезийским агентством креативной экономики (IACE), которое акцентирует свои усилия на развитии городов на основе местных потенциалов в контексте экосистемы креативной экономики.

«Новой задачей стало облегчить людям доступ к этим цифровым учреждениям и онлайн-платформам, где они могут решать свои административные задачи.»



Запуск новых альянсов Юг-Юг: Азиатско-африканский альянс умных городов

Ридван Камил, мэр г. Бандунг

В апреле 2015 г. в рамках празднования 60-летия так называемой Бандунгской конференции город принял международную конференцию по развитию городов в развивающихся странах, саммит умных городов Азии и Африки. Участники из Азии и Африки согласились создать союз умных городов, Азиатско-африканский альянс умных городов и подписали соответствующую декларацию.

Декларация состоит из 5 пунктов, посвященных усилению развития городов Азии и Африки и усилиям по созданию сети знаний по модели умного города.

Бандунгская декларация об умных городах — Саммит умных городов Азии и Африки

18 — 24 апреля 1955 г., 60 лет назад, в Бандунге, Индонезия, прошла первая Азиатско-африканская конференция, также известная как Бандунгская конференция, посвященная расширению экономической и культурной кооперации между Африкой и Азией и обсуждению деколонизации и мира. У азиатских и африканских городов появилась общая проблема — в первую очередь это урбанизация, которая привела к перенаселению и необходимости более качественных основных услуг и инфраструктуры, мобилизация и распределение природных ресурсов, для чего требуется эффективная стратегия по повышению уровня жизни граждан. Города, местные правительства, ученые, частный сектор и сообщества разных стран Азии и Африки признают необходимость выработки новых подходов к решению этих проблем.



«В 2015 г. на первом саммите умных городов Азии и Африки участники согласились создать союз умных городов»

Мы призываем все стороны поддержать следующие цели для поддержания развития умных городов в странах Азии и Африки:

- Приложить все силы к развитию и созданию устойчивой модели умного города путем создания сети знаний, совместной работы администраций и технологий, в основном между местными правительствами, работниками сферы образования, бизнеса, промышленности и сообществ Азии и Африки.
- Активно участвовать в создании экологически чистых городов и умных общественных служб и инструментов, особенно в сфере зеленого транспорта, возобновляемых энергоресурсов и предотвращении катастроф в Азии и Африке.
- Инвестировать в развитие умных сообществ через лучшее образование и здравоохранение для повышения уровня жизни.

На пути к умному городу, основанному на образовании

Ана РУИЗ БОВЕН, глава «Enerhy, Habitat, Environment», Высшая школа инженерии, Лилль

Города находятся в постоянном процессе трансформации и адаптируются к новым парадигмам. Количество вопросов, требующих решения в рамках городских проектов, увеличивает количество задействованных людей, что в свою очередь усложняет проект.

Эти лица должны выработать новые умения, включая новые методы работы, принимать во внимание всех стейкхолдеров и работать за пределами своей зоны комфорта.

Одна дисциплина не может регулировать все появляющиеся технические, социальные и экономические нужды городов. Поэтому умные города требуют комбинации большого количества навыков от различных заинтересованных лиц, которым также нужно научиться взаимодействовать и работать вместе. Современное, эффективное обучение сочетанию архитектуры и инженерии необходимо для получения профессиональных умений для такой совместной работы. Такой подход к работе является корнем проблем в отношении сложности проектов.

Как мы можем развивать эти междисциплинарные навыки и исповедовать холистический подход? Какие новые умения нам нужно передавать и развивать?

На данный момент появляются несколько тенденций в градостроительстве, от «оптимистичного видения технологий» до «экологической устойчивости». Мы считаем, при любом из сценариев методам будущего нужно будет связать технологии и социальные вопросы, что не является простой задачей.

Новые академические программы, которые развиваются сейчас, основаны на идее необходимости объединения этих дисциплин во время подготовки специалистов. Будущие исполнители должны опробовать новые способы сотрудничества до того, как они приступают к работе. Поэтому архитекторы, инженеры-строители, инженеры коммуникаций, инженеры по экологическим вопросам могут учиться вместе в рамках магистерских программ, таких как: магистр городских наук Политехнического университета Мадрида или новая степень магистра наук об умных городах Католического университета Лилля с сентября 2016 г.



Большая часть этих программ сосредоточены на окружающей среде и экологической устойчивости, зеленом градостроительстве, зеленом строительстве, информационно-коммуникационных технологиях, мобильности, инновациях, энергетике, экономике, социологии и управлении.

Эти программы также должны дать обучающимся новые умения, связанные с поведением и ноу-хау. Методы совместного строительства и совместных инновационных подходов, как, например, методы ADICODES (конференции по инновациям и совместному дизайну) в Лилле или CRIT (исследовательская группа по креативности, инновациям и городским трансформациям) в Барселоне могут помочь выработать позицию и создать сотрудничество между группами. Креативность, способность к инновациям, глобальное видение и анализ, способность работать по нескольким сложным направлениям, умение активно слушать, коммуникативность и предпринимательские способности — все это качества завтрашнего дня.

Теперь обучение должно рассматриваться как коллективный опыт, разделяемый и приятный, во время которого студенты думают и действуют как часть сообщества, которое они представляют.

Трансформация существующих программ на уровне выше бакалавриата все еще остается слишком редким и слишком медленным явлением по сравнению с магнитудой трансформационных нужд городов. Работа над «умным городом» и навыки городских перемен должны стать общеевропейским приоритетом.

«Обучение должно рассматриваться как коллективный опыт, разделяемый и приятный, во время которого студенты думают и действуют как часть сообщества, которое они представляют».

Умные города нуждаются в деятельных сообществах

Доктор Лан-Фуонг ФАН, партнер-учредитель, Renaissance Urbaine

48 % городов, в которых будет жить население планеты в 2050 году, еще даже не строятся. Во времена растущей тревоги, недостатка ресурсов технологический оптимизм авторов проектов умных городов десятилетней давности достиг своего предела. Нам не нужно строить умные города. Нам нужно быть умнее в вопросах городов, в том, как строить их, трансформировать, управлять и поддерживать.

Современный способ градостроения, включая спроектированные города, используется по умолчанию. Централизованное планирование и строительство с добавлением тонкого слоя технологий в наше время не является устойчивым ответом. Мы вошли в эру, где нельзя просто полагаться на правительства, будь они национальными, региональными или местными. Нам нужно энергичное общество, как назвал его Маартен Хайер, куратор Rotterdam Architecture Biennale 2016 (IABR), чтобы стать умнее вместе с нашими городами сейчас или в самом ближайшем будущем.

Парадигма метрополий иллюстрирует переход к матричному городскому миру, в котором размывались четкие границы, будь они между государственным и частным сектором, между Севером и Глобальным Югом. Одна концепция умного города не может быть лейтмотивом будущего. В то время как академическая литература неспособна оценить текущие перемены, нам не хватает навыков и знаний, которые нам нужны в новую эпоху, которую мы можем назвать веком экспериментального.

Приоритетом должно быть продвижение и коллективных, и индивидуальных умений для активного участия в строительстве нашего общего будущего.

Это контрастирует на фоне вихря инноваций, которые появляются во многих технологических и научных сферах, от связанных приборов до искусственного интеллекта и роботов... В то время как население городов планеты выросло с примерно 3 млрд в 2006-м до почти 4 млрд в 2016-м, количество пользователей интернета выросло с 1 млрд в 2006-м до более 3,4 млрд в 2016-м. Техно-вихрь подпитывается не только от городской демографии, но и от государств и городов, соревнующихся в инвестициях в «новую экономику», в размерах миллиардов в пользу стартапов и инновационных экосистем без четких перспектив по прибыли от таких инвестиций.



Но умные города — это не просто инвестиции. Это вовлечение. Это диалог между урбанизацией и цифровой эрой. Это переход от лабораторий и экспериментов к экосистемным изменениям. Многие города, городские инфраструктуры, сообщества, горожане, местные и по всему миру, окружены вызовами и возможностями. Они работают на пределе своих возможностей. Пора перейти к новому поколению умных городов и более умному пониманию городов и расширять наши умения и ноу-хау. Умным городам нужны деятельные сообщества.

«Нынешний техно-вихрь стимулируется глобальной гонкой инвестирования в стартапы. Но суть умных городов не только в инвестировании. Она в вовлечении».

Развитие и поддержка инициаторов умных перемен

Марьёолинь ВИЛМИНК, менеджер программ, инициатива TwentyOne, кластер MVO CSR, Нидерланды

В мире проводится много экспериментов, в которых города пытаются поместить себя в рамки представляемого будущего «следующей экономики». Это ситуации, когда (со)создаются новые ценностные модели, умными способами соединяются технологические, пространственные и социальные инновации, формулируются новые финансовые правила, переоцениваются роли государственных и частных партнеров.

Становится ясно, что многие успешные эксперименты подобного рода зависят от определенных «инициаторов перемен». Они действуют как главные катализаторы, но могут происходить из совершенно разных сфер. Инициаторы перемен — это связующие и вдохновляющие, движимые возможным вкладом и окрашивающие видение своих городов. Хотя они могут быть представителями совершенно различных сфер деятельности, все они работают, выходя за традиционные рамки своих компетенций и учреждений: они есть связующие звенья. С позиций относительной независимости они приглашают нужных заинтересованных лиц, перемещаются между исполнением и стратегией, между местным и глобальным и между гражданами, частным сектором, исследователями и правительством.

Мы говорим о:

- Управленцах-активистах
- Дизайнерах пространств
- Креативных гражданах
- Открытых предпринимателях
- Исследователях-практиках

Без этих инициаторов перемен было бы сложно достичь результатов, превосходящих интересы отдельных заинтересованных лиц и могущих привести к инновациям городских систем. Инициаторы перемен фактически разрабатывают устойчивые модели городских ценностей, которые являются прибыльными для государственных и частных инвесторов.



Как внедрить и структурно защитить результаты усилий этих инициаторов перемен? Как подчеркнул Эдуард Равенхорст, основатель кооперативного общества De Cooperatieve Samenleving и известный эксперт-медиатор между гражданским обществом, правительством и бизнесом, поддержка инициаторов перемен играет важнейшую роль. Он выделяет две критических концепции:

Новые правила игры

- Инициаторам перемен все еще приходится иметь дело со старыми правилами, где правительства и рынок все еще доминируют. Будучи социальными предпринимателями или кооперативными обществами, инициаторов перемен часто выставляют преступниками. «Как создать новые правила игры, где организованные граждане признаются как важный игрок?»

Свободные зоны / лаборатории / внедрение достижений

- Как перейти от прототипа к системному изменению? Некоторые инициаторы перемен чувствуют потребность в свободных зонах для прорывных экспериментов. Есть потребность в обучении, основанном на опыте. Для того чтобы перейти к системному изменению, инициаторы перемен, по их мнению, должны иметь возможность внедрять свои достижения в политику и общество. Чтобы поддержать эту инициативу, важно инвестировать в сети, которые поддерживают ваш эксперимент и имеют влияние на политику.

«Инициаторы изменений работают, выходя за традиционные рамки своих компетенций и учреждений: они есть связующие звенья».

Благодарности

Michèle PAPPALARDO, Animatrice du réseau VIVAPOLIS, Christian LEVY, Inspecteur général, Commissariat Général à l'Environnement et au Développement Durable (CGEDD)), Brian KILKELLY, Urban Transition Lead, EIT - Climate KIC, Alain SEVANICHE, Directeur des programmes, BIM World, Dr Lan-Phuong PHAN, Founding Partner, Renaissance Urbaine, Jean-Marc MOLINA, Directeur des programmes, Innovative City, Michel SALEM SERMANET, Directeur général, ITE Efficacy, Prof. Hiroo ICHIKAWA, PhD, Executive Director, The Mori Memorial Foundation, and Professor and Dean, Professional Graduate School of Governance Studies, Meiji University, François-Laurent TOUZAIN et Nazaire DIATTA, Urbanistes du Monde - Ingérop, École des affaires urbaines de Sciences Po, Alexey KOZMIN, Founder, Siberian Urban Lab, Director, Center for Urban Research, national research Tomsk State University (TSU), Eduard RAVENHORST, Founder, TSG, Talent, Sector & Gebied, Cécile DELOLME, Patrick REBOUL, Olivier GROSSE et Paula BRUNSCHWIG, Christian GILLET, Gilles de COLOMBEL, Stéphane GERVAIS, Thierry LAUNOIS, Cercle Grand Paris de l'Investissement Durable/ Grand Paris Alliance, Dr. Dwinita LARASATI, MA, Secretary General - Bandung Creative City Forum Chair - Bandung Creative Economy Committee, Ridwan KAMIL, Mayor of Bandung, Ana RUIZ BOWEN, Head of « Energy, Habitat, Environment », École des Hautes Études d'ingénieur de Lille, Marie-Françoise GUYONNAUD, Responsable Pédagogique MBA Smart city et management des écoquartiers, Institut Léonard de Vinci, Véronique PAPPE, Directrice Construction21 France - Co-Director Construction21 International, Marjolijn WILMINK, Program Manger, Twenty One, Cluster MVO - CSR Netherlands, Eef SPRONCK, Sector Manager Finance, Cluster MVO CSR Netherlands, Steve WRAY and Anne Marie BONNER, Executive Director and Communication Director, Economy League of Greater Philadelphia, Martin BARRY, Founder and Director, ReSite (Prague), Maxim PEROV, Deputy director, GenPlan Moscow, Vladimir KNYAGININ et Marina LIPETSKAYA, Chairman and Director, think tank CSR-NW, Saint-Petersburg, Jesse BERST, Chairman, Smart Cities Council.

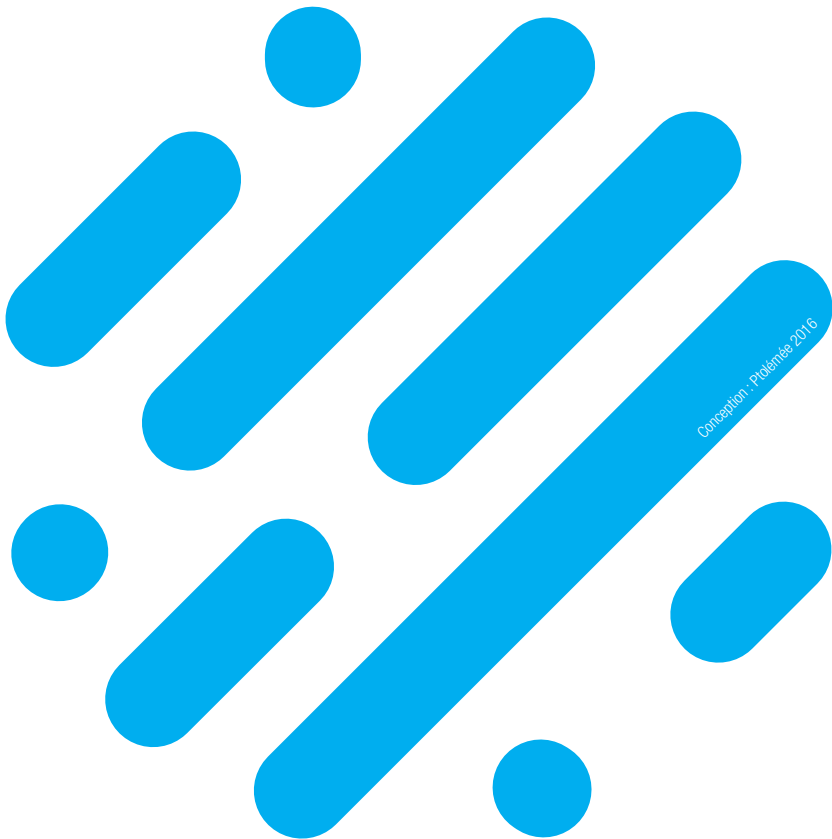
Редактор русскоязычной версии **Алексей Павлович Козьмин**

Дизайн русскоязычной версии — **Илья Юрьевич Мясников**

Перевод — **управление международных связей Томского государственного университета**

Команда проекта благодарит за помощь и поддержку в издании Манифеста

Эдуарда Владимировича Галажинского, Артема Юрьевича Рыкуна, Юлию Антоновну Эмер.



Powered by Renaissance Urbaine



www.renaissance-urbaine.fr

Edited by Innovative City



www.innovative-city.com

© 2016 - Toute reproduction interdite, même partielle, sans l'autorisation d'Innovative City, de Renaissance Urbaine et des contributeurs du manifeste The Smart Cities We Need / La Smart City que nous voulons.



«Интегрировать отдельные инновации — задача не из легких, в то же время настоящие системные инновации до сих пор редкое явление, особенно на уровне районов и городов».

Брайан КИЛКЕЛЛИ, Клаймат КейАйСи (Climate KIC)

«Общественные деятели больших городов могут иногда чувствовать себя так, будто их сильно бросает из стороны в сторону на бурных волнах экономики, и при этом они почти не способны контролировать свое будущее».

Стив РЭЙ, Экономическая лига Большой Филадельфии (Economy League of Greater Philadelphia)

«Многие проекты «умных городов» превратились в показательные проекты властей и корпораций, где граждан сменили пользователи и потребители».

Алексей КОЗЬМИН, Центр урбанистики и регионального развития ТГУ

«Нынешний техно-вихрь стимулируется глобальной гонкой инвестирования в стартапы. Но суть умных городов не только в инвестировании. Она в вовлечении».

Д-р Лан-Фьюнг ФАНЬ, Renaissance Urbaine