

Чеченина И. В., доц.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

## ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ЖКХ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ «УМНЫЙ ГОРОД»

chechenina\_irina@mail.ru

В настоящее время остро стала проблема роста населения городов, старение городской инфраструктуры, рост расходов при необходимости их минимизации, а также увеличение доли городского населения. «Умный город» - это город, в котором в максимально возможной мере удовлетворяются жизненные потребности жителей с минимально возможными издержками, которые могут реализоваться с совершенствованием управления инновационным потенциалом ЖКХ. В ходе исследования установлено, что повышенный интерес к теме «Умный город» в управлении инновационным потенциалом ЖКХ закономерен, но изучен недостаточно. Управление инновационным потенциалом ЖКХ в реализации концепции «Умный город» связано с рядом проблем, которые зависят от состояния основных фондов и инженерной, эффективности управления в ЖКХ, а также в снижении регулирующей функции государства.

**Ключевые слова:** ЖКХ, инновационный потенциал, концепция, «умный город», ответственность, человек, безопасность, управление, государство, основные фонды, износ, инвестиционные программы.

Большинство городов стоит перед лицом одних и тех же проблем, таких как постоянный рост населения, старение городской инфраструктуры и рост расходов при необходимости их минимизации, укрупнение городов и увеличение доли городского населения. А это значит, что необходимо пересмотреть все аспекты организации и управления городским хозяйством. «Если XIX век был веком империй, а двадцатый - веком национальных государств, то XXI век станет эпохой городов, - заявил вице-президент ИВМ по направлению «Разумный город» Джерри Муни в 2008 году при запуске проекта Smarter Cities, т.е. превращение города в «разумный» [1].

В структурном аспекте «Умный город» - это система взаимодействующих систем. Нали-

чие огромного числа систем требует открытости и стандартизации, которые являются основными принципами создания «Умных городов». К составляющим «Умный город» относятся высокоскоростные оптические, сенсорные, проводные и беспроводные сети, необходимые для реализации таких преимуществ, как интеллектуальные транспортные системы, «умные» электросети и организация домашних сетей. «Умный город», прежде всего, ориентирован на человека, базируется на инфраструктуре информационно-коммуникационных технологиях (ИКТ) и непрерывном городском развитии при постоянном учете требований экологической и экономической устойчивости (рис. 1).

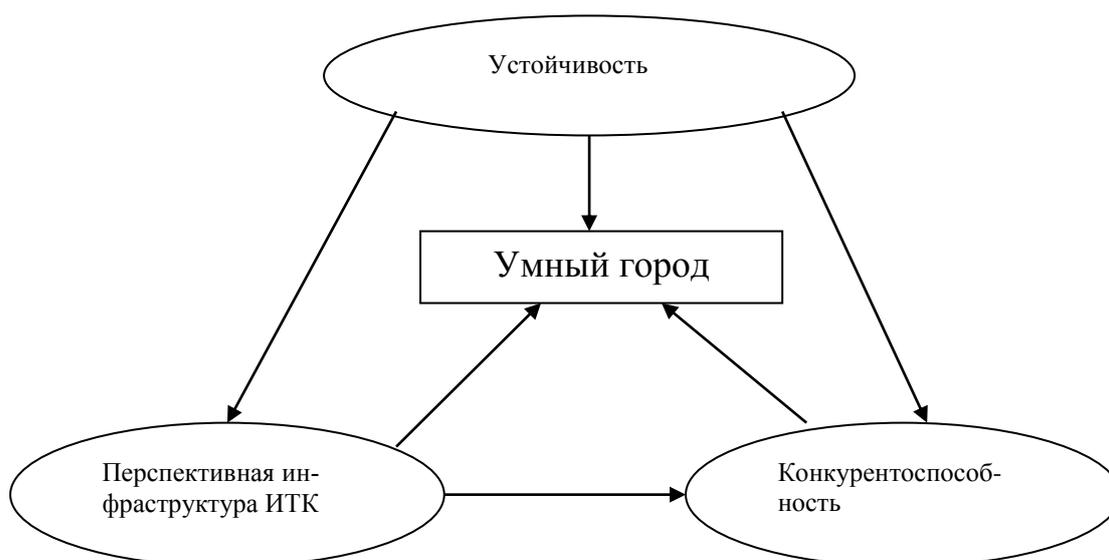


Рис.1. Структурный аспект «Умного города»

Повышенный интерес к теме «Умный город» объясняется множеством объективных причин, это и урбанизация, бурный рост городов, и футуристические проекты городов будущего. В 2009 году, согласно статистическим данным, численность городского населения планеты сравнялась с численностью сельского населения. В развитых странах этот рубеж был пройден намного раньше, и сегодня доля городского населения там составляет в среднем 75%. [2].

Более половины жителей земли проживают в городах. Города потребляют порядка 75% мировых ресурсов и вырабатывают такую же пропорцию отходов. Власти сталкиваются с целым рядом вызовов, связанных с тем, что городские ресурсы ограничены и имеют тенденцию к сокращению.

По данным ООН-Хабитат, население в крупных городах развивающихся стран ежемесячно увеличивается на 5 млн. человек. Другой значимый демографический тренд – миграция населения из сельской местности в город. В настоящее время в развивающихся странах темпы роста численности населения превышают скорость развития инфраструктуры. И, как следствие, - высокий уровень выхлопных газов, нехватка общественного транспорта, загрязненный воздух, загрязнение и низкое качество водоснабжения, низкий уровень безопасности, как для жителей, так и для приезжих. Некоторые города сталкиваются и с проблемой депопуляции.

Для крупных городов в развитых странах характерен дисбаланс между рынками коммерческой и жилой недвижимости, что приводит к процессам джентрификации. В крупных городах активно осваивается пригородная зона, в результате чего заметно растет дорожное движение. Города сталкиваются как с проблемой роста (высокая плотность жителей, отсутствие доступного жилья, перенаселенность, нагрузка на транспортную проблему), так и с проблемой упадка и депопуляции (упадок жилого фонда и транспортной системы, отток населения, снижение налоговых поступлений и экономической активности).

Все эти проблемы обостряются на фоне сокращения финансирования социальной сферы, что заставляет «предоставлять больше за меньшее» и стимулирует появление новых моделей управления.

Стареющая городская инфраструктура в сочетании с постоянным дефицитом финансовых средств - общемировая проблема. Вместе с тем, запросы жителей городов к качеству услуг городского коммунального хозяйства все более

возрастают. С целью разрешения данной ситуации необходимо рассматривать город как единую систему, состоящую из взаимосвязанных подсистем - транспортной, водоснабжения, экологической, системы общественной безопасности и ряда других. Связать все подсистемы в единую систему можно лишь на базе современных информационных продуктов, способных вычлнять из интенсивного потока информации наиболее существенную с точки зрения повышения эффективности управления городским хозяйством. А объемы информации, циркулирующие сегодня в различных системах, огромны, например, в мире уже порядка 30 млрд. RFID-меток, миллиарды действующих видеокамер, порядка 80% автомашин оснащены GPS [3].

Одной из важнейших задач реализации концепции «Умного города» является формирование механизма управления инновационным потенциалом ЖКХ.

Но, прежде всего, определимся с понятием и содержанием «Умный город». Согласно Smarter Cities, это разработанная IBM система, позволяющая решать городские проблемы максимально эффективным способом. Содержательно - это проекты в области:

- общественной безопасности, предназначенные отслеживать порядок на улицах, координировать действия полиции и других служб безопасности города;
- технологий на транспорте, позволяющие быстрое разрешение ДТП;
- водоснабжения, отопления, газоснабжения и в других сферах т.е система предвидения возникновения проблем на различных узких участках действующая на опережение, а не по факту случившегося инцидента.

Следует отметить, что наука еще не подошла к осознанию необходимости рационального толкования понятия «Умный город». Это обстоятельство одновременно и затрудняет, и облегчает решение предстоящего исследования в привязке концептуального анализа «Умного города» в реализации инновационного развития ЖКХ. Затрудняет, поскольку отсутствуют теоретические разработки или эмпирически систематизированные факторы. Облегчает, поскольку есть возможность выбора траектории исследования, расстановки по ней стратегических точек и свободной организации исследовательского процесса.

«Умными» могут быть новые города, которые сразу строятся как «умные», или города, основанные для конкретных целей (например, промышленные города или технопарки), или,

что чаще, обычные города, которые шаг за шагом становятся «умными».

«Умный город» это комплекс программно технических решений и организационных мероприятий, направленных на эффективное использование всех видов ресурсов (электричество, вода, газ/тепло, пространство, время и т.д.) создающих условия для удобного пребывания в городе, комфортному проживанию и ведению бизнеса, это город, в котором шаг за шагом совершенствуется:

- разумная городская среда и разумное управление городом и инновационным потенциалом ЖКХ;
- самореализация и достижение гармонии с окружающим миром;
- качество услуг и в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в медучреждениях и в транспортном обслуживании населения;
- информационно-коммуникационные технологии (ИТК).

Выделим основные точки приложения усилий для совершенствования управления инновационным потенциалом ЖКХ в реализации концепции «Умный город».

1. *Ответственность и мотивация* каждого и отдельно взятого человека по выполнению поставленной задачи для реализации концепции «Умный город».

2. *Человек.* «Умный город» ориентирован на человека, его потребность и их удовлетворение, которое формируется и развивается в интересах человека. Удовлетворение потребностей человека, повышение качества его жизни являются высшим достижением города, которые невозможно достигнуть без совершенствования системы управления инновационным потенциалом в ЖКХ.

3. *Удобство и комфортность для проживания.* Они определяются не внешними природными, а культурно-созидательными условиями, умением человека удобно и комфортно обустроить свою жизнь в данных географических, природно-климатических и других условиях.

«Умный город» - это город, в котором в максимально возможной мере удовлетворяются жизненные потребности жителей с минимально возможными издержками, которые могут реализоваться с совершенствованием управления инновационным потенциалом ЖКХ.

4. *Безопасность.* Снижение рисков гибели и травматизма граждан от неестественных причин, профилактика правонарушений и преступлений, обеспечение безопасности трудовой деятельности, формирование здоровой среды обитания. Безопасность и повышение качества услуг ЖКХ неотделимы друг от друга.

5. *Рациональность.* Рациональность как отличительный признак «Умного города» заключается:

- в рациональном использовании и распределении имеющихся в ЖКХ ресурсов;
- во внедрении инновационных форм управления в сфере ЖКХ и эффективном управлении инновационным потенциалом ЖКХ.

6. *Технологичность,* которая базируется на конкуренции и включает:

- модернизацию структуры ЖКХ;
- применение инновационных разработок;
- внедрение экономических и экологических видов электроэнергетики.

Эта составляющая связана с выявлением и использованием скрытых составляющих инновационного потенциала ЖКХ, и, как следствие, - модернизация и восстановление основных средств отрасли.

В связи с тем, что реформирование отрасли ЖКХ с полным восстановлением в ней собственности государства в западных странах уже завершилось, поэтому большинство западных проектов по созданию «Умных городов» ориентированы только на:

- 1) «зеленые» технологии, основным посылом которых является снижение выбросов выхлопных газов;
- 2) эффективное управление транспортными потоками;
- 3) использование возобновляемых источников электроэнергии;
- 4) накопление и перераспределение энергии (Smart-grid);
- 5) отдельный сбор и переработка твердых бытовых отходов;
- 6) системы городского информирования eTurist.
- 7) интеллект города.

При разработке проекта «Умный город» в целом России, и отдельно взятом регионе, необходимо предусмотреть развитие и формирование инновационного потенциала по следующим направлениям:

1. «Умный город» для городских властей.
2. «Умный город» для жителей.
3. «Умный город» для управляющих и ресурсо-снабжающих компаний

Управление инновационным потенциалом ЖКХ в реализации концепции «Умный город» связано с рядом проблем, таких как:

- катастрофическое состояние основных фондов и инженерно-коммунальных систем ЖКХ. Реальные вложения в отрасль ограничиваются финансированием работ по ликвидации все нарастающего числа аварий.

- неэффективность системы управления в ЖКХ, что подтверждается чрезвычайно низким уровнем производительности труда;
- снижение регулирующей функции государства;
- значительный объем частного бизнеса в сфере ЖКХ, основной целью которого является максимизация дохода [4].

Следует отметить, что для управления инновационным потенциалом ЖКХ в плане реализации концепции «Умный город» недостаточно высокоскоростных оптических, сенсорных, проводных и беспроводных сетей и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

По словам поставщиков коммунальных услуг рост тарифов на услуги ЖКХ будет продолжаться (в 2013 г. рост тарифов превышает прогнозируемый уровень инфляции (5,5%) в 2 раза) из-за «компенсаций своих потерь» [5]. Указанный рост тарифов на услуги ЖКХ был бы оправданным при реализации предприятиями-монополистами инвестиционных программ по обновлению основных фондов и инфраструктуры, обеспечивающему переход на современные технологии. Специалисты аргументировано доказывают, что большая часть инфраструктуры предельно изношена, и это грозит катастрофой [6].

Проводимая в государстве политика в отношении компаний-монополий в ЖКХ позволяет компенсировать потери из-за неэффективного управления и безответственности за счет роста тарифов при активном использовании регулирующей функции государства.

Неэффективность системы управления в отрасли ЖКХ подтверждается и низкой производительностью труда, например в электроэнергетике, в 1,8 раза при сохраняющемся объеме производства электроэнергии на уровне конца 80-х годов прошлого века [5].

Указанные положения противоречат основному закону государства – Конституции РФ, ст.7, которая относит РФ к социальным государствам, важнейшей функцией которых является «создание условий, обеспечивающих достойную жизнь» населения. А главная составляющая достойной жизни – это обеспечение социально значимыми и жизненно необходимыми услугами ЖКХ.

Именно эти положения законодательства вызывают конфликт интересов: «коммерсанты наделены правом собственности на общественно значимые ресурсы и инженерную, коммунальную и энергетическую инфраструктуру», что позволяет им как собственникам ограничивать предоставление населению услуг ЖКХ, а это противоречит закону государства.

С учетом хронического дефицита средств в местных бюджетах Высший Арбитражный суд РФ обязал арбитражных управляющих передавать объекты муниципалитета по «справедливой цене». Нищета местных бюджетов и критическое состояние основных фондов предприятий ЖКХ и их инженерной инфраструктуры способствовало заниженной оценке стоимости предприятий и обеспечило чрезмерную доступность их приобретения лицами, не имеющими даже минимальных знаний об особенностях многофункциональной отрасли и специфике процессов производства сферы ЖКХ.

С учетом специфики ЖКХ (незаменимость, необходимость бесперебойного предоставления потребителям и т.д.) и отнесением коммунальных предприятий к общественному сектору российскому ЖКХ, по примеру передовых западных стран, необходима вторая волна реформирования отрасли. Это предполагает полное восстановление в ней собственности государства, т.е. осуществление им непосредственной хозяйственной деятельности с возвратом активов отрасли в собственность государства, регионов, муниципалитетов. Это предложение обусловлено как зарубежной, так и российской практикой, подтверждается также и наукой.

Решить комплекс проблем управления инновационным потенциалом ЖКХ можно при реализации концепции «Умный город», которая нацелена на совершенствование городской среды и предполагает управление городом, его экономикой, социальной деятельностью, транспортной системой, экологией и жизнеобеспечением с помощью интеллектуальных технологий [7] только при условии:

- удовлетворительного состояния основных фондов и инженерно-коммунальных систем ЖКХ;
- регулирующей функции государства;
- эффективное управление инновационным потенциалом ЖКХ;
- частного бизнеса в сфере ЖКХ, основной целью которого является увеличение производительности труда и снижение себестоимости оказываемых услуг.

Для этого необходимо провести экспертную оценку инновационного потенциала ЖКХ с целью определения объективной и обоснованной оценки основных фондов, относящихся как к коммунальной сфере, так и к жилищной.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Герашенко К. Звездный час «умных городов» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.crn.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Толмачева Т. Города берутся за ум. О концепции «умного города» и проблемах ее реа-

лизации. - Научно-культурный логический журнал. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.relga.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

3. Воронин А. Разумный город для планеты, которая не желает быть разумной/ А. Воронин// PC Week/RE №6 (791) 13 марта 2012.

4. Чеченина И. В., Чижова Е. Н. Экономические методы управления жилищно-коммунальным хозяйством в регионе / И. В. Чеченина - Вестник. Белгород: Изд-во БУПК, 2009 №1 (29) с. 79-82.

5. Ряховская А. Н. Усиление регулирующей функции государства в сфере ЖКХ: целесообразность и необходимость. ЖКХ 2013 № 4 с.10-14.

6. Бовт Г. Коммунальные пайки [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.AJF.RU](http://www.AJF.RU) свободный. – Загл. с экрана.

7. Чеченина И. В. Концепция «Умного города» в реализации инновационного развития ЖКХ – Экономика. Общество. Человек. Белгород: Изд-во БГТУ, 2014 ч. 1 вып. XXI.