

СМАРТ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНДИКАТОР УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

УДК 31:004

Алексей Михайлович Карманов, аспирант кафедры «Теории статистики и прогнозирования», Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)
Тел.: (495) 442-72-55
Эл. почта: AMKarmanov@mesi.ru

В двадцать первом веке многие экономически развитые страны мира обращают свой взор в сторону умных технологий, как особого направления, имеющего исключительное значение для текущего и перспективного развития общества. В этой связи большое научное и практическое значение имеют осмысление, конкретизация и содержательный анализ места и роли смарт технологий как наглядного индикатора уровня и качества жизни населения.

Ключевые слова: умные технологии, смарт технологии, смарт технологии в жизни общества, смарт общество, смарт общество и уровень жизни, смарт технологии и качество жизни населения.

Aleksey M. Karmanov
Post-graduate student, Department of Theory of Statistics and Forecasting, Moscow State University of Economics, Statistics and Informatics
Tel.: (495) 442-72-55
E-mail: AMKarmanov@mesi.ru

SMART TECHNOLOGIES AS A LEVEL INDICATOR AND QUALITY OF LIFE

In the twenty-first century, many economically developed countries of the world are turning their attention toward smart technologies, such as special areas of vital importance for the current and future development of society. In this regard, a great scientific and practical value judgment, specification and content analysis of the place and role of smart technology as a visual indicator of the level and quality of life.

Keywords: smart technology, smart technology, smart technology in society, the smart society, smart society and the standard of living, smart technology and quality of life.

Об инновациях можно рассуждать много, но, наверное, нельзя не признать, что в современном мире они занимают такое место, что объективно вынуждают говорить о себе, как об одном из определяющих факторов социально-экономического развития общества. Для подтверждения данного тезиса, на наш взгляд, вполне достаточно привести всего несколько мнений ученых и практиков.

Среди них, прежде всего, хотелось бы выделить точку зрения О.А. Ждановой: «В настоящее время инновации являются активным звеном всех сфер жизнедеятельности общества. Невозможно представить современный мир без как уже осуществившихся инноваций и ставших привычными, так и без будущих, способствующих дальнейшей эволюции. Большинство ученых сходятся во мнении, что инновации превратились в основную движущую силу экономического и социального развития. Инновационная деятельность привела мировое сообщество к новой, более высокой ступени развития» [4].

В научной статье, посвященной значению инноваций в развитии мировой экономики научный руководитель государственного университета «Высшая школа экономики» Е.Г. Ясин отмечает: «Для современных развитых стран динамика в основном предопределена тем, что они уже перешли в инновационную стадию, это их главное конкурентное преимущество» [5].

И, наконец, председатель Совета директоров ОАО ОМЗ В.А. Махов считает: «Роль инноваций сложно переоценить. Они являются определяющим фактором экономического роста и богатства. Благодаря инновациям один современный человек в среднем может произвести за час товаров и услуг в денежном выражении в 70 раз больше, чем наши предки, жившие до нашей эры» [6].

Если аккумулировать приведенные выше высказывания, то сложно не согласиться, что на современном этапе развития общества инновации являются:

- необходимым и обязательным атрибутом развития цивилизации;
- ключевым вектором научно-технического прогресса;
- важнейшей компонентой повышения эффективности социально-экономического воспроизводства;
- основным трансформером среды обитания человека, улучшения качества его жизни;
- определяющим инструментом конкурентной борьбы абсолютно во всех сферах жизнедеятельности.

Данный перечень можно было бы и продолжить, но при этом нельзя не обратить внимания на то место, которое в составе инноваций занимают так называемые смарт технологии. Они, безусловно, стоят особняком, потому что смартфоны, смарт автомобили, смарт бытовая техника (пылесосы, холодильники, телевизоры, кондиционеры и т.п.), смарт дома, смарт города и т.д. качественно видоизменяют не только условия, но и саму жизнь современного человека, вынуждая его все чаще и чаще задумываться о такой категории, как смарт общество.

По этому поводу на сайте компании «Smart Staffing» говорится: «Одно из самых «трендовых» современных слов – *смарт*. ... В XXI веке стремительно «умнеют» окружающие нас вещи и устройства, делая нашу жизнь с каждым днем все более комфортной, безопасной и интересной. ... Развитие смарт технологий идет практически лавинообразно. ... Уже завтра ... смарт технологии окончательно проникнут во все сферы человеческой деятельности, радикально изменяя направление общественного развития, стремительно приближая нас к смарт обществу» [7].

Подобные предсказания будущего нашей цивилизации отнюдь не редки и в последнее время встречаются во многих средствах массовой информации. Так, например, ректор Московского государственного университета экономики, статистики и информатики, д.э.н., профессор Н.В. Тихомирова в своем интервью для журнала «IDO Business» при ответе на вопрос, чем смарт город отличается от смарт общества, сделала акцент на следующее обстоятельство: «Это переход информационного общества на качественно новый виток развития. Если кратко описать понятие смарт общества, то его можно определить следующим образом: это новое качество общества, в котором совокупность использования подготовленными людьми технических средств, сервисов и Интернета приводит к качественным изменениям во взаимодействии субъектов, позволяющим получать новые эффекты – социальные, экономические и иные преимущества для лучшей жизни» [8]. Причем особо стоит отметить – главный и принципиальный вывод о том, что информационное общество движется именно в сторону смарт общества, но на более высоком витке развития цивилизации, а поэтому предполагает серьезные, существенные, кардинальные, качественные и т.д. изменения в жизни людей – вызывает все более широкое понимание, как в нашей стране, так и во всем мире.

В 2012 г. на крупнейшем международном образовательном форуме «Мир на пути к Smart-обществу», прошедшем в столичном выставочном центре «Крокус Экспо» было заявлено: «Что же такое Smart-общество? Smart – это новое качество общества, в котором совокупность использования подготовленными людьми новых технологий (Smart-технологий) позволяет повысить качество жизни» [9]. То есть опять упор делался не просто на последовательной смене этапов или стадий общественного развития, а исключительно на качественный скачок.

В этой связи вполне закономерно возникает вопрос, а почему именно смарт технологии так тесно

увязываются с качественным изменением условий, образа и уровня жизни населения. Пытаясь ответить на него, по нашему мнению, нельзя пройти мимо следующих обстоятельств. Во-первых, вся история существования человечества свидетельствует о варварском использовании природных ресурсов и регулярном нанесении достаточно серьезного ущерба окружающей среде. Однако экономика, основанная на смарт, как раз и отличается тем, что она опирается на энергосберегающие, чистые, «зеленые» (биологические) технологии, которые, с одной стороны, предоставляют возможность сохранить природную среду обитания человека, а, с другой стороны, более рационально и эффективно использовать практически все ресурсы, существующие на планете. Во-вторых, используя смарт технологии, люди открывают принципиально новые горизонты своей жизни. Например, смарт автомобиль самостоятельно паркуется и сигнализирует о наличии препятствий в «слепой» зоне водителя; смарт телевизор кроме наблюдения за изменениями в мире разрешает активно контактировать со всем виртуальным пространством посредством Интернет; смарт лекарства на химическом уровне фактически сами устанавливают причину заболеваний; смарт дома не только регулируют протекающие внутри них процессы жизнеобеспечения, но и обмениваются информацией со своими хозяевами и т.д. и т.п. В целом же, смарт технологии способствуют значительному сокращению умственных и физических усилий людей, направленных на решение повседневных практических задач, что реально делает жизнь более комфортабельной и качественной с позиций человеческих трудозатрат. Фактически члены общества делегируют свои проблемы техническим устройствам, которые решают их намного быстрее и лучше, чем это получается у человека.

Масштабное и повсеместное распространение смарт технологий, наблюдающееся в последнее время, может быть рассмотрено не только с точки зрения научно-техническо-

го прогресса, который собственно предопределяет и подготавливает проникновение новых идей в самые различные сферы общественной жизни, в том числе и касательно условий и образа жизни широких слоев населения. Имеется здесь и чисто демографический подтекст, который связан с целым рядом тенденций развития народонаселения, как на глобальном, так и на государственном и региональном уровнях. Среди них, в первую очередь, необходимо выделить продолжающийся и углубляющийся процесс демографического старения общества.

В контексте понимания роли и значения смарт технологий в рамках современной цивилизации никоим образом не стоит забывать один очевидный и достаточно тревожный факт – в составе жителей нашей планеты все время увеличивается удельный вес старых людей, которые в силу своего возраста и состояния здоровья нуждаются в постоянной поддержке, уходе, социальном обеспечении и т.д. и т.п. Причем многие их проблемы носят не всегда исключительно финансовый характер, а, если так можно выразиться, повседневный характер, вытекающий из имеющихся ограничений физических возможностей, присущих практически всем людям преклонного возраста.

Старые жители планеты объективно нуждаются в помощи и опеке, но и желают оставаться относительно активными и независимыми членами общества, не хотят превращаться в постоянную обузу для своих родных и близких. Вот в этом направлении большим подспорьем для них как раз и могут служить самые разнообразные смарт технологии, которые позволяют при минимуме затрат выполнять те или иные действия по дому (управление системами жизнеобеспечения с пульта и т.п.), быть на связи с врачами и помощниками по хозяйству (тревожные кнопки, датчики движения и т.п.), самостоятельно убираться и готовить пищу (умная техника и т.п.) и т.д. и т.п. То есть смарт технологии по существу идеально ориентированы на ту часть населения,

которая обязательно нуждается в помощи со стороны умных систем и технических устройств, способных заметно облегчить жизнь старых людей.

Одновременно не стоит забывать и таком демографическом сегменте общества, как дети и молодежь. Здесь важно понимать на какую «демографическую» почву лягут любые новации, в том числе и смарт технологии. В данном ключе мы имеем в виду тот факт, что разные поколения совершенно по-разному (лояльно, индифферентно, консервативно, с воодушевлением, напряженно и т.п.) воспринимают изменения условий и хода общественной жизни. Молодые поколения как раз отличаются тем, что они по целому ряду субъективных и объективных причин в большей степени подготовлены к позитивному восприятию умных технологий, качественно трансформирующих образ и качество жизни населения. Нельзя не признать, что дети и молодежь конца двадцатого и начала двадцать первого веков были воспитаны на волне информационного общества, которое просто не может существовать без разнообразных средств и устройств коммуникации, интернета и т.д. В результате подрастающие поколения уже не способны представить свою жизнь без последних достижений науки и техники, позволяющих им развиваться в более комфортных условиях. Следовательно, возможность связи с машиной, квартирой, родственниками (да и вообще с чем и кем угодно) посредством смартфона или интернета является не только возможностью, но и осознанной необходимостью. А понимание того, что без умных технологий жить, не только сложно, но и вредно вообще не подвергается сколь либо серьезному сомнению. Поэтому смарт технологии являются той платформой, на которой молодым поколениям не только достаточно выгодно и комфортабельно, но и без которой они уже не могут существовать.

Учитывая четко выраженные мировые тренды, ориентированные на тотальное распространение смарт технологий, нельзя не оста-

новиться на той ситуации, которая сложилась в современной России. Причем для ее оценки «выставим» своеобразный ориентир, сформулированный одним из общепризнанных теоретиков смарт общества, научным руководителем Московского государственного университета экономики, статистики и информатики, президентом Международного консорциума «Электронный университет», доктором экономических наук, профессором В.П. Тихомировым, который заявил, что: «Без смарт технологий инновационная деятельность невозможна. Например, если система образования отстает от этих направлений развития, то она переходит в тормоз» [10]. В данном аспекте крайне важно понять, а где именно по отношению к процессу проникновения смарт технологий в самые различные сферы общественной жизни находится наша страна и как она воспринимает тренды, определяющие перспективное развитие всего остального мира. Тем более, что характеристики обстановки носят противоречивый характер.

Что касается всего населения или обычных потребителей, то Ю. Паршукова в статье «Россияне попробовали смарт телевидение» констатирует: «Пятая часть активных интернет-пользователей в России уже пристрастилась к умному ТВ. По данным исследования OnLife компании Synovate Comcon, 21,4% активных интернет-пользователей в России использовали технологию Smart TV хотя бы один раз за три месяца» [11]. Правда, по отношению к бизнесу акценты носят иной характер. Так, например, Ю. Воронина в статье «Искусственный разум отвергнут» наоборот отмечает: «Компании не торопятся использовать смарт технологии для развития бизнеса. ... Пока в Европе 34% всех IT-департаментов используют или планируют использовать «умные» технологии, в России внедрение смарт идет медленно, поскольку бизнес не видит выгоду от сотрудничества с IT-компаниями» [12]. Получается, что население пока в большей степени пристрастилось к преимуществам смарт общества,

тем качественным преимуществам, которые оно дает. А вот бизнес и экономика в целом развиваются более консервативно и пока не могут похвастаться активным и тотальным применением смарт технологий.

Подобное несоответствие, на наш взгляд, носит закономерный характер, так как в современной России сложилась специфическая ситуация. Официально декларируемая государством политика, направленная на целенаправленный и последовательный переход от сырьевой к инновационной экономике, пока терпит фиаско. Основные доходы федеральный бюджет получает за счет продажи за рубеж сырья, полезных ископаемых, энергоносителей и т.п. Инновационные, а тем более смарт технологии пока находятся в «загоне». Они не создаются в таких масштабах, чтобы подменить собой сырьевые источники пополнения бюджета и позволить, наконец, «соскочить» с газовой и нефтяной иглы. Подавляющая часть смарт технологий создается за пределами нашей страны, а поэтому там же производятся и товары, предполагающие качественно иной уровень комфорта потребителей. Эти товары поставляются в Российскую Федерацию и становятся доступными для достаточно широких слоев населения, которые быстро «распробовали» преимущества умных технологий и пытаются пользоваться ими в максимально доступном объеме. Поэтому не мудрено, что смартфоны, смарт телевизоры и другие бытовые аналоги умных товаров становятся все более и более популярными. При этом очень медленными темпами идет сам процесс придания отечественной экономике инновационного вектора развития, включая и ту ее часть, которая непосредственно касается смарт технологий. Иными словами, насыщение потребительского рынка смарт товарами представляется более простой задачей по сравнению с переориентацией бизнеса на принципиально новые и самое главное умные технологии, способные перевернуть складывавшиеся десятилетиями приоритеты.

В этом плане весьма показательными служат статистические данные о том, что в первом полугодии 2013 года функцией smart телевидения (умного телевидения с выходом в интернет) минимум один раз за три месяца пользовались: в Москве – 26,7% пользователей, в Санкт-Петербурге – 20,6%, в целом по Центральному региону РФ – 26,5%, на Урале – 22,6%. Одновременно, как свидетельствуют данные GfK Rus в России было продано в 2,5 раза больше smart телевизоров, чем за тот же период 2012 года. Наша страна стала третьим рынком в мире по продаже smart ТВ после Китая и Бразилии, в то время как в прошлом году была пятым (GfK Rus не оценивает рынок США) [13].

Комментируя, происходящие изменения, Директор по специальным медиа исследованиям Synovate Comcon Д. Климашевский заявил: «Ожидаемо, мы зафиксировали наибольшее проникновение технологий в столице и Центральном регионе. По нашим данным, более 40% тех, кто пользуется технологией, пользуется ею несколько раз в день. Мы считаем, что пользование технологией smart ТВ будет расти, в том числе, за счет обновления телевизоров» [13].

Анализируя пока весьма скудные данные, касающиеся распространения smart технологий в современной России, хотелось бы обратить особое внимание на два ключевых момента. Во-первых, на рынке телевизионной техники реально просматриваются общемировые тенденции, связанные с проникновением умных технологий в жизнь широких слоев населения. Во-вторых, smart технологии, как и любые другие новые технологии на этапе своего внедрения на потребительский рынок стоят достаточно дорого, а поэтому их российская география пока в большей степени касается тех регионов нашей страны, которые известны более высокими доходами и более высоким уровнем жизни граждан. В этом разрезе smart технологии действительно могут быть рассмотрены как своеобразный индикатор уровня и качества жизни населения.

Например, если обратить внимание на ценники, то станет ясно, что стоимость smart телевизоров для потребителей заметно отличается от тех аппаратов, которые не обладают умными функциями. Как свидетельствуют рекламные объявления, в том числе и в интернет, цена на smart телевизоры в зависимости от модели (набора предлагаемых умных опций), как минимум в 2 раза, а по отдельным позициям и значительно больше, чем у обыкновенных телевизоров предыдущего поколения. Такая же ситуация наблюдается и на рынках смартфонов, smart автомобилей и других товаров, основанных на использовании умных технологий, с той лишь разницей, что там разрыв в ценах может быть намного существеннее, чем в случае с телевизорами. Не будем даже упоминать smart дома, которые способны самостоятельно регулировать разнообразные коммуникации (свет, водоснабжение, тепло и т.д.) и поддерживать связь с хозяевами, посылая им сообщения на телефон о состоянии системы в целом, случаях незаконного проникновения злоумышленников и т.п. Такие ультрасовременные конструкции по определению стоят очень дорого, а поэтому могут быть по карману только состоятельным владельцам, которые способны не только иметь, но и содержать и обслуживать столь своеобразную smart собственность. Иными словами, вольно или невольно, но мы выходим на понимание того факта, что smart технологии пока достаточно

дорогое удовольствие, доступное далеко не всем членам общества.

В этом отношении не является откровением то обстоятельство, что на современном этапе развития нашей цивилизации максимальное проникновение smart технологий в жизнь общества в экономически развитых странах мира в среднем, конечно, не идет ни в какое сравнение с тем же самым процессом в развивающихся государствах земного шара. Правда, среди развитых держав имеется своя определенная дифференциация, а также не стоит сбрасывать со счетов отдельные страны, сделавшие ставку на smart технологии (например, Южная Корея), выбрав их в качестве крайне перспективного и стратегически важного направления развития общества.

На основании статистических данных об уровне жизни, представленных The Legatum Prosperity Index Table Rankings и обобщающих такие компоненты, как экономика, правление, продолжительность жизни, свобода личности, предпринимательство и инновации, образование, безопасность и социальный капитал, можно получить следующую картину сложившейся ситуации (табл. 1).

Если бросить взгляд на первую десятку стран мира по уровню жизни населения, то среди них, естественно, будут обнаружены исключительно экономически развитые страны мира. Причем в региональном аспекте это Европа, Северная Америка и Австралия с Новой Зеланди-

Таблица 1

Страны лидеры по уровню жизни населения [14]

Место в рейтинге	Годы		
	2011	2012	2013
1	Норвегия	Норвегия	Норвегия
2	Дания	Дания	Швейцария
3	Австралия	Швеция	Канада
4	Новая Зеландия	Австралия	Швеция
5	Швеция	Новая Зеландия	Новая Зеландия
6	Канада	Канада	Дания
7	Финляндия	Финляндия	Австралия
8	Швейцария	Нидерланды	Финляндия
9	Нидерланды	Швейцария	Нидерланды
10	США	Ирландия	Люксембург

ей. В это же русло «укладываются» и сведения о продажах смартфонов одного из самых известных производителей – высокотехнологичной компании Apple. С небольшими колебаниями региональных сегментов продаж за последние годы примерно 40–45% приходится на Америку и 30–35% на Европу [15].

Особняком в этом ряду стоит Южная Корея, которая «имеет один из самых высоких коэффициентов замены устройств. ... 28% пользователей мобильных телефонов в Южной Корее заменяют свои телефоны каждый год, по сравнению с 18% в семи странах, включая США, Австралию, Канаду и Японию. В Южной Корее количество смартфонов составляет 74% от общего числа всех мобильных телефонов, и 23 миллиона абонентов используют технологию LTE. Это 40% пользователей мобильных телефонов» [16]. По нашему мнению, такие показатели связаны как раз с попыткой Южной Кореи позиционировать себя именно как одного из мировых лидеров по продвижению в сторону smart общества.

Рассматривая smart технологии, как один из наиболее примечательных современных атрибутов более высокого уровня и качества жизни населения, невозможно пройти мимо проблемы информационного обеспечения. Она сводится к тому, что в открытом доступе практически отсутствуют данные, отражающие использование теми или иными странами мира конкретных технологий, которые идентифицируются со словом smart (либо цифровые материалы подобного рода носят крайне скудный характер). Несколько проще найти сведения о производстве и продаже smart товаров, например, все те же смартфоны, smart телевизоры и т.д. Однако следует давать себе отчет в том, что результаты практического распространения smart технологий это несколько иной аспект проблемы. Гораздо интереснее знать, кто и сколько денежных средств вкладывает в разработку smart технологий, какие доходы эта деятельность приносит после коммерциализации полученных достижений (причем,

как в абсолютном стоимостном выражении, так и относительно, то есть в расчете на душу населения, одного занятого в экономике и т.д.).

В заключение, хотелось бы отметить, что smart технологии в настоящее время, безусловно, являются одним из актуальных трендов развития современного общества, широкая практическая реализация которого действительно способна оказать серьезное воздействие на повышение уровня и качества жизни населения в самых различных регионах земного шара.

Литература

1. Карманов А.М., Карманов М.В. Современные проблемы исследования СМАРТ // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2013, №1.
2. Тихомиров В.П., Тихомирова Н.В., Днепровская Н.В., Селетков С.Н., Павлековская И.В. и др. Россия на пути к smart обществу. Монография. НП «Центр развития современных образовательных технологий», ООО «Компания Панда», 2012 г.
3. Tikhomirov V., Tikhomirova N., Maksimova V., Telnov Y. Tezisy докладov/soobshchenij nauchnoj konferencii, The management of academic knowledge in smart economy, Proceedings of 13th European Conference of Knowledge Management Systems, Universidad Politécnica de Cartagena, Spain 6-7 September 2012.
4. Жданова О. А. Роль инноваций в современной экономике // Экономика, управление, финансы: материалы международной научной конференции (г. Пермь, июнь 2011 г.). Пермь: Меркурий, 2011, С. 38-40.
5. Ясин Е., Снеговая М. Роль инноваций в развитии мировой экономики. <http://finanal.ru/009/rol-innovatsii-v-razviti-mirovoi-ekonomiki?page=0,0> (дата обращения: 20.11.2014)
6. Махов В.А. Инновации в современном мире: фабрика инноваций ОМЗ. <http://up-ro.ru/library/innovations/management/fabrika-innovatsiy-omz.html> (дата обращения: 21.11.2014)
7. <http://teamforce.ru> (дата обращения: 20.11.2014)

8. <http://smartmesi.blogspot.ru/2012/03/smart.html> (дата обращения: 20.11.2014)

9. <http://smartgrid.ru/zhizn-v-stile-sg/raznoe/na-poroge-formirovaniya-smart-obshchestva/> (дата обращения: 24.11.2014)

10. http://trainings.ru/library/education_experience (дата обращения: 18.11.2014)

11. <http://www.sostav.ru/publication/rossiyane-pereklyuchilis-na-smart-tv-4463.html> (дата обращения: 21.11.2014)

12. <http://www.rg.ru/2012/08/28/smart-tech.html> (дата обращения: 20.11.2014)

13. <http://www.sostav.ru/publication/rossiyane-pereklyuchilis-na-smart-tv-4463.html> (дата обращения: 15.11.2014)

14. <http://gotoroad.ru/best/indexlife> (дата обращения: 05.11.2014)

15. <http://iphonerooot.com/RU/where-apple-sells-the-most-iphones/> (дата обращения: 18.11.2014)

16. <http://yourtechnology.ru/sobitiya/v-kakix-stranax-samye-vysokie-prodazhi-smartfonov.html> (дата обращения: 20.11.2014)

References

1. Karmanov A.M., Karmanov M.V. Sovremennye problemy issledovaniya SMART // Economics, Statistics and Informatics. Bulletin of the UMO. 2013, №1.
2. Tikhomirov V.P., Tikhomirova N.V., Dneprovskaja N.V., Seletkov S.N., Pavlekovskaja I.V. i dr. Monograph. NP «Center of modern educational technology», «Company Panda», 2012.
3. Tikhomirov V., Tikhomirova N., Maksimova V., Telnov Y. Tezisy dokladov/soobshhenij nauchnoj konferencii, The management of academic knowledge in smart economy, Proceedings of 13th European Conference of Knowledge Management Systems, Universidad Politécnica de Cartagena, Spain 6-7 September 2012.
4. Zhdanova O. A. Rol' innovatsij v sovremennoj jekonomike // Economy, management, finance: Proceedings of the International Scientific Conference (Perm, June 2011). Perm: Merkurij, 2011, S. 38-40.
5. Jasin E., Snegovaja M. Rol innovatsij v razvitii mirovoj jekonomiki.

<http://finanal.ru/009/rol-innovatsii-v-razviti-mirovoi-ekonomiki?page=0,0> (date accessed: 20.11.2014)

6. Mahov V.A. Innovacii v sovremennom mire: fabrika innovacij OMZ. <http://up-ro.ru/library/innovations/management/fabrika-innovacij-omz.html> (date accessed: 21.11.2014)

7. <http://teamforce.ru> (date accessed: 20.11.2014)

8. <http://smartmesi.blogspot.ru/2012/03/smart.html> (date accessed: 20.11.2014)

9. <http://smartgrid.ru/zhizn-v-stile-sg/raznoe/na-poroge-formirovaniya-smart-obshchestva/> (date accessed: 24.11.2014)

10. http://trainings.ru/library/education_experience (date accessed: 18.11.2014)

11. <http://www.sostav.ru/publication/rossiyane-pereklyuchilis-na-smart-tv-4463.html> (date accessed: 21.11.2014)

12. <http://www.rg.ru/2012/08/28/smart-tech.html> (date accessed: 20.11.2014)

13. <http://www.sostav.ru/publication/rossiyane-pereklyuchilis-na-smart-tv-4463.html> (date accessed: 15.11.2014)

14. <http://gotoroad.ru/best/indexlife> (date accessed: 05.11.2014)

15. <http://iphonerooot.com/RU/where-apple-sells-the-most-iphones/> (date accessed: 18.11.2014)

16. <http://yourtechnology.ru/sobitiya/v-kakix-stranax-samye-vysokie-prodazhi-smartfonov.html> (date accessed: 20.11.2014)