

ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ ЦИФРОВЫХ МОДЕЛЕЙ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Китова Ольга Викторовна,
Заведующая кафедрой информатики, д.э.н.
Брускин Сергей Наумович,
Доцент кафедры информатики, к.э.н.,
РЭУ имени Г.В. Плеханова

Москва. 2018

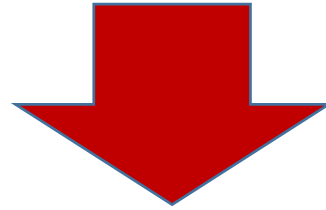
Цифровые технологические тренды*

✓ Искусственный интеллект и глубинное машинное обучение	<i>Умные устройства на основе интеллектуальных моделей и глубинных нейронных сетей (ГНС)</i>
✓ Интеллектуальные приложения	<i>Сервисы реального времени на основе виртуальных помощников</i>
✓ «Умные вещи»	<i>Промышленные и бытовые устройства на основе Интернета вещей</i>
✓ Виртуальная (VR) и дополненная (AR) реальность	<i>Объединение виртуальных и реальных объектов на основе 3D-технологий</i>
✓ Цифровые «двойники»	<i>Цифровые динамические модели физических объектов с использованием сенсорных датчиков для имитационного моделирования</i>
✓ Блокчейн и цепочки блоков	<i>Распределенные цепочки данных и криптовалюта</i>
✓ Диалоговые системы	<i>Динамические сервисы на основе сетей между людьми, процессами, услугами и вещами</i>
✓ Механика приложений и сервисов	<i>Синхронизация устройств и технологий по принципу «Умного дома»</i>
✓ Цифровые технологические платформы	<i>Новые платформы, сочетающие информационные системы, опыт работы с клиентами, аналитику и прогнозирование, Интернет вещей и деловые экосистемы</i>
✓ Адаптивная архитектура безопасности	<i>Многоуровневая система информационной безопасности реального времени, в том числе – на основе блокчейн-технологии</i>

*Top 10 Strategic Technology Trends for 2017 // [Электронный ресурс] // Gartner, 14.10.2016

URL: <https://www.gartner.com/doc/3471559>

Цифровые технологические тренды*



Gartner, 2017

- ✓ **\$3,5 трлн на ИТ-услуги**, связанные с указанными 10 трендами
- ✓ Преобразование существующих предприятий в «цифровые структуры»

*9 технологических трендов, которые заработают миллиарды долларов в 2017 году. // [Электронный ресурс] // Inc.Russia – 24.11.2016. URL: <http://incrussia.ru/understand/9-nbsp-tekhnologicheskikh-trendov-kotorye-zarabotayut-milliardy-dollarov-v-nbsp-2017-godu/>

Цифровые технологические тренды

Цифровизация

- ✓ Умные устройства
- ✓ Интеллектуальные приложения
BigData
- ✓ Интернет вещей
- ✓ Технологии машинного обучения
- ✓ Сервисы когнитивной аналитики



Классическое
корпоративное
управление



- ✓ Цифровые продукты
- ✓ Цифровые каналы
- ✓ Цифровая бизнес-модель
- ✓ Цифровая экосистема

*Цифровая
трансформация*



Цифровое
корпоративное
управление

Построение цифровой корпорации*

- ✓ Значительные изменения конкурентной среды во всех ключевых индустриях
- ✓ «Цифровые подходы» к управлению востребованы, но компании не готовы к их внедрению
- ✓ В каждой индустрии есть первопроходцы, но пока они не стали цифровыми лидерами
- ✓ Скорость процессов цифровой трансформации компаний значительно ниже, чем это необходимо для успешного преодоления цифровой конкуренции
- ✓ Интеграция с другими участниками рынка пока недооценивается
- ✓ Использование так называемых «умных данных» (smart data) для создания персонализированных предложений для потребителей отстают от возможностей и потребностей цифрового рынка

* Arthur D. Little. Digital Transformation Study 2015. How to Become Digital Leader

URL: http://www.adlittle.com/downloads/tx_adlreports/ADL_HowtoBecomeDigitalLeader_02.pdf

Построение цифровой корпорации (2)

Корпоративный сегмент российской экономики



Противоречия между:

- 1) цифровыми приложениями и нецифровыми транзакционными данными, подлежащими оперативному анализу;
- 2) цифровыми сервисами и нецифровыми процессами, которые указанным сервисам следует поддерживать;
- 3) цифровыми продуктами и нецифровыми каналами для их продвижения;
- 4) цифровыми моделями прогнозирования бизнес-результатов и нецифровой стратегией развития компании;
- 5) цифровыми внутренними процессами и нецифровой экосистемой со стороны партнеров и клиентов, влияющих на данные процессы.

Концептуальные рамки цифровой корпорации*

- ✓ 157 управляющих из 50 крупных компаний
- ✓ 15 стран мира
- ✓ Годовой оборот > \$1 млрд

*MIT Center for Digital Business
Джордж Уэстерман, Эндрю Маккафи
Capgemini Consulting
Дидье Бонне



Концептуальные рамки цифровой корпорации

Решаемые задачи

1. Повышение качества обслуживания клиентов (Customer experience)

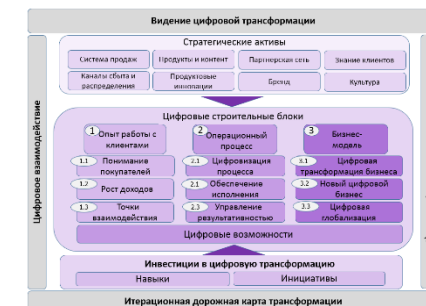
- ✓ Понимание покупателей (клиента) (Customer understanding)
- ✓ Рост доходов от использования цифровых устройств (Top line growth)
- ✓ Создание точек взаимодействия с клиентами (Customer touch points)

2. Трансформирование операционных процессов (Operational process)

- ✓ Цифровая автоматизация (цифровизация) процесса (Process digitization)
- ✓ Обеспечение исполнения за счет виртуализации рабочего пространства (Worker enablement)
- ✓ Оптимизация управления результативностью (Performance management)

3. Преобразование бизнес-моделей

- ✓ Цифровое преобразование (трансформация) бизнеса (Digitally modified business)
- ✓ Создание нового цифрового бизнеса (New digital business)
- ✓ Цифровая глобализация (Digital globalization)

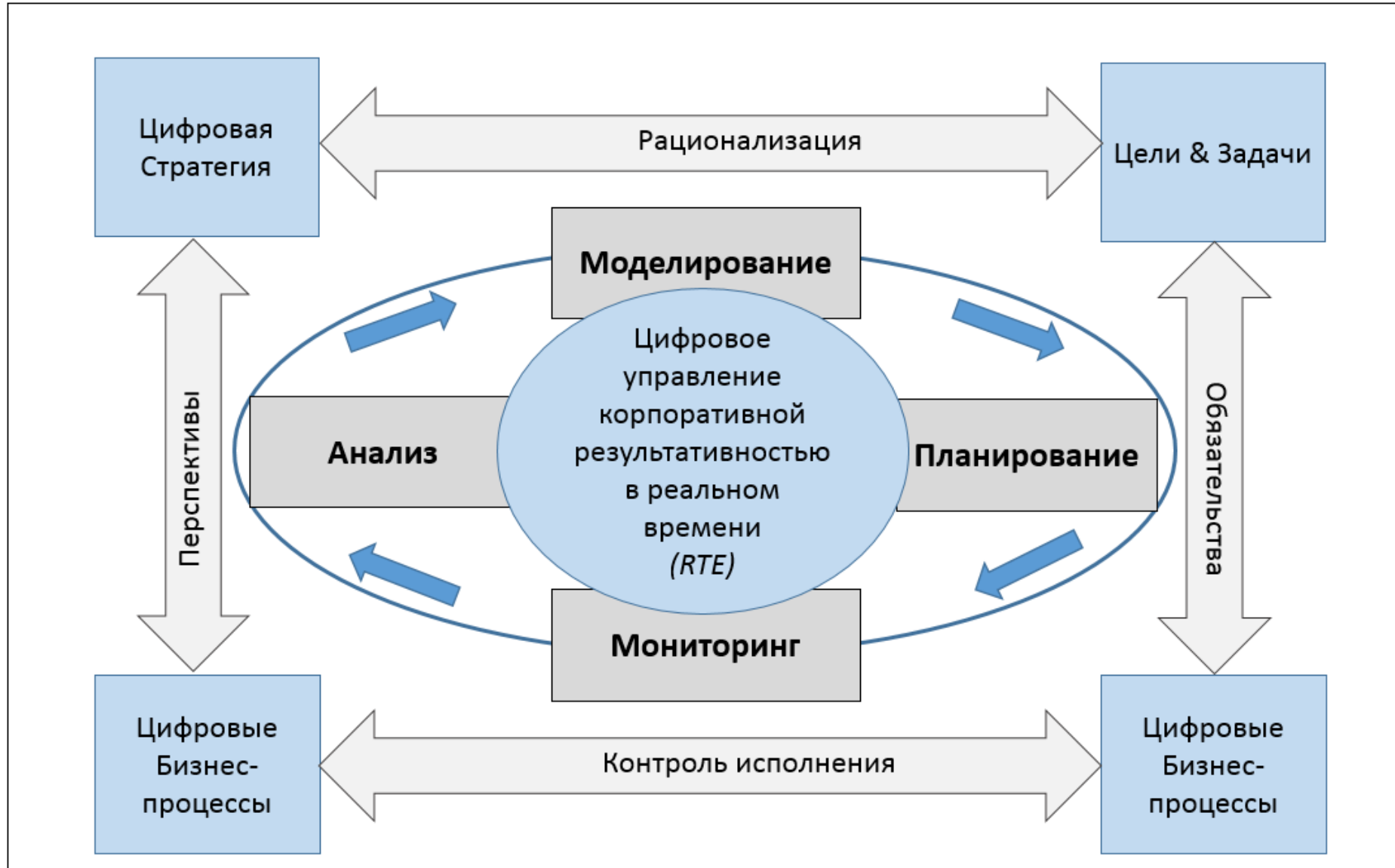


Необходимо стратегическое осмысление перспектив цифровой трансформации с учетом преобразования деловых процессов и бизнес-моделей

Концепции и модели цифрового управления результативностью корпорации



RTE
Big Data
Цифровизация рынка



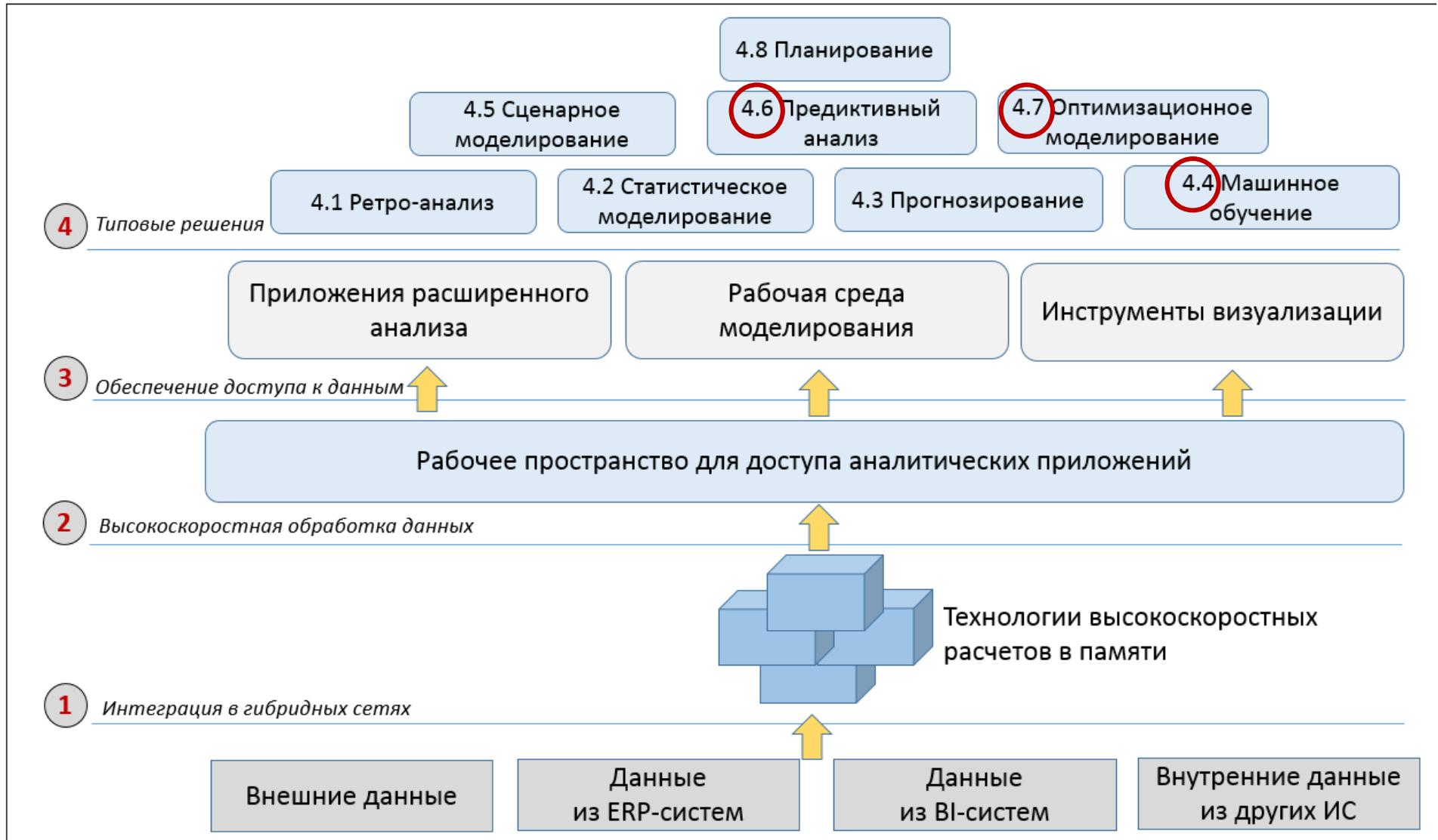
Концепции и модели цифрового управления результативностью корпорации

Трансформация блоков CRM-системы

- ✓ **Анализ.** От дескриптивного анализа - к предиктивному и рекомендательному анализу
- ✓ **Моделирование.** От сценарного анализа «Что-Если» - к прогнозному моделированию на основе предиктивной аналитики
- ✓ **Планирование.** От парадигмы «План-Факт-Прогноз» к адаптивному планированию в реальном времени (машинные алгоритмы и рекомендательная аналитика)
- ✓ **Мониторинг.** Более глубокая интеграция с аналитическими приложениями и сервисами для работы с интеллектуальными устройствами, большими данными, гибридными сетями и др. компонентами цифровой экосистемы



Концептуальная цифровая модель корпоративного управления



Требования

Фундаментальные требования к построению моделей и систем цифрового управления корпорацией:

- 1) Требования к цифровой стратегии развития
- 2) Требования к цифровому управлению операционной эффективностью
- 3) Требования к цифровой трансформации организационной структуры
- 4) Требования к цифровой трансформации деловых процессов
- 5) Требования к информационно-аналитическому обеспечению цифрового управления
- 6) Требования к скорости принятия решений (модели реального времени в составе RTS)
- 7) Требования к работе с цифровыми данными (интеграция Advanced analytics с цифровыми процессами корпорации)
- 8) Требования к цифровым компетенциям персонала

Результаты

Важным результатом в понимании процесса эволюционного развития цифровых моделей корпоративного управления является:

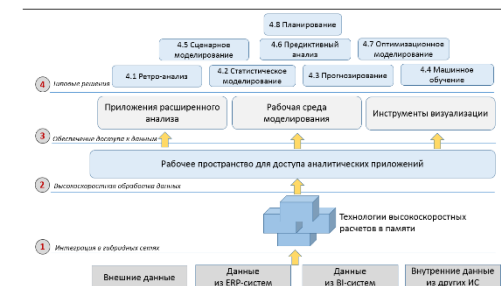
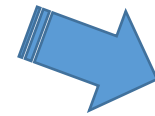
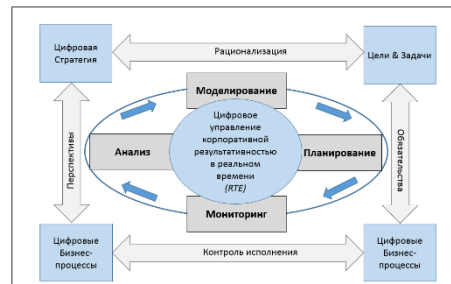
- ✓ Необходимость и возможность поэтапного внедрения отдельных компонент и блоков информационно-аналитической системы организации с учетом уровня ее цифровой зрелости, стратегических приоритетов и состояния развития цифровой экосистемы
- ✓ Осознание, что в настоящее время не существует универсальной стратегии развития описанных цифровых моделей, поэтому каждое предприятие будет самостоятельно определять траекторию собственного развития

Перспективы

- ❑ Продвинутая аналитика на основе предиктивного моделирования и машинного обучения будет развиваться в сторону создания рекомендательных систем и реализовываться в виде облачных платформ и сервисов
- ❑ Разработка цифровых моделей корпоративного управления для каждой компании предполагает системную работу по выделению приоритетных цифровых контуров в информационной системе организации, а также преодоления:
 - ✓ организационных
 - ✓ управленческих
 - ✓ и технологических барьеров

Заключение

- ✓ Предложены и рассмотрены схема и цифровая модель корпоративного управления, которые хорошо сопрягаются с концептуальными рамками цифровой трансформации
- ✓ Более того, описанная цифровая модель комплементарна моделям трансформирования операционных процессов, описываемым исследователями MIT Sloan и Capgemini consulting



Библиография *(выборочно)*

1. Dresner Howard. Profiles in Performance. Business Intelligence Journeys and the Roadmap for Changes // // John Wiley & Sons, Inc, 2009. – 174 p.
2. George Westerman, Didier Bonnet, Andrew McAfee. Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation// Harvard Business Review Press, 2014. – 292 p.
3. Брускин С.Н. Методы и инструменты продвинутой бизнес-аналитики для корпоративных информационно-аналитических систем в эпоху цифровой трансформации//Международный научный журнал «Современные информационные технологии и ИТ-образование», [S.l.], v. 12, n. 3-1, p. 234-239, nov. 2016. ISSN 2411-1473.
4. Брускин С.Н. Системы поддержки принятия решений в корпоративном планировании с использованием информационной бизнес-аналитики: практика и перспективы // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2015. Т. 1 (№ 11). С. 593-598.
5. Брускин С.Н. Информационно-аналитическая система на платформе бизнес-аналитики для поддержки финансового планирования торгово-сервисной корпорации // Системный администратор. - 2016. - №11 (Ноябрь). - с.86-88.
6. Китова О.В., Нефедов В.В., Старовойтов А.В. Имитационная модель развития розничной торговой сети на платформе IBM Cognos TM1 // Вестник РЭУ им. Г.В. Плеханова. - 2015. - № 3. - с.99-105.
7. Kitova O.V., Kolmakov I.B., Dyakonova L.P., Grishina O.A., Danko T.P., Sekerin V.D. Hybrid intelligent system of forecasting of the socio-economic development of the country // [International Journal of Applied Business and Economic Research](#), 2016. – 14(9), pp. 5755-5766

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Olga.kitova@mail.ru

Sergey.n.bruskin@gmail.com