

## РАЗРАБОТКА СЕРВИСА ПОДДЕРЖКИ ГРУППОВОЙ РАБОТЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ С ПОМОЩЬЮ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Беневоленский С.Б.<sup>3</sup>, Жалнова Е.В.<sup>3</sup>, Кирьянов А.А.<sup>2</sup>, Кубрин П.В.<sup>1</sup>, Ковзалина А.А.<sup>3</sup>,  
Сироткин В.Ю.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ОАО «БИНБАНК», <sup>2</sup>ООО «Связь-Строй», <sup>3</sup>ФГБОУ ВПО «МАТИ – Российский  
государственный технологический университет имени К.Э. Циолковского»

---

Данная статья посвящена проблеме развития современного производства, а именно организации эффективного информационного взаимодействия сотрудников. Целью работы является разработка сервиса поддержки групповой работы пользователей для обмена информацией с помощью облачных технологий. Создание данного программного комплекса ориентировано на учреждения, обладающие незадействованными ресурсами вычислительной техники и стремящиеся снизить стоимость владения ИТ-инфраструктурой за счет использования преимуществ облачных (cloud) технологий в условиях ограниченного бюджета и получения сетевого доступа по требованию к общему пулу конфигурируемых вычислительных ресурсов. При этом ИТ-система предприятия оптимизируется на трех уровнях сервиса: платформа, программное обеспечение и инфраструктура с минимальной угрозой информационной безопасности. К преимуществам программного комплекса можно отнести: высокое быстродействие, высокая безопасность, надежность и нечувствительность к сбоям, доступность по мере необходимости, хорошо структурированный API.

---

Ключевые слова: облачные технологии, информационное взаимодействие сотрудников.

## DEVELOPMENT OF SERVICE OF SUPPORT OF GROUP WORK OF USERS FOR EXCHANGE OF INFORMATION BY MEANS OF CLOUDY TECHNOLOGIES

Benevolenskiy S.B.<sup>3</sup>, Zhalnova E.V.<sup>3</sup>, Kiryanov A.A.<sup>2</sup>, Kubrin P.V.<sup>1</sup>, Kovzalina A.A.<sup>3</sup>, Sirotkin  
V.Yu.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>OAO "B&NBANK", <sup>2</sup>JSC "Svyaz-Stroy", <sup>3</sup>"MATI" - RUSSIAN STATE TECHNOLOGICAL  
UNIVERSITY

---

This article is devoted to a problem of development of modern production, namely the organization of effective information exchange of employees. The purpose of work is development of service of support of group work of users for exchange of information by means of cloudy technologies. Creation of this program complex is focused on the establishments possessing uninvolved resources of computer facilities and seeking to reduce the cost of possession of IT infrastructure at the expense of use of advantages of cloudy (cloud) of technologies in the conditions of the limited budget and receiving network access on demand to the general pool of configured computing resources. Thus the IT system of the enterprise is optimized at three levels of service: platform, the software and infrastructure with the minimum threat of information security. It is possible to carry to advantages of a program complex: high speed, high safety, reliability and tolerance to failures, availability as required, well structured API.

---

Keywords: cloudy technologies, information exchange of employees.

### Введение

Одной из актуальных проблем развития современного производства является организация эффективного информационного взаимодействия сотрудников. Решения данной проблемы находятся, в частности, в сфере применения облачных технологий. В настоящее время в России потенциальными потребителями подобных технологий, являются организации, работающие в таких сферах как:

- системы организации групповой работы производственных и научных коллективов;
- веб-хостинг;
- HR-системы (например, используются множеством представительств для подбора персонала);
- финансовые системы (биржевые сводки, торговые терминалы);
- платежные системы (за интернет-рекламу и другие социальные/интернет-сервисы), веб-банкинг и оплату услуг через терминалы общего доступа и т.п.;
- транспортные системы (бронирование, перевозки, билеты);
- платные услуги в социальных сетях, блог-сервисах;
- образовательные учреждения;
- организации государственного сектора.

В мире облачные бизнес-решения становятся все более распространенными т.к. в развитии ИТ облачные вычисления играют настолько же важную роль как сам Интернет и виртуализация. Эти же процессы происходят и в России, хотя динамика их развития ниже в связи с особенностями российского рынка облачных технологий и перспективами его развития [4].

Масштабы и рост рынка в настоящее время, аналитики расценивают по-разному. IDC опубликовала в октябре 2011 года отчет о рынке облачных услуг в России, в котором говорится, что в 2010 году объем российского рынка облачных услуг составил 38,08 миллионов долларов США [5]. Хотя в настоящее время данный рынок мал, но в 2013-2015 годах ожидается его значительный рост превышения аналогичных показателей по всему рынку ИТ-услуг. IDC прогнозирует, что к концу 2015 года объем российского рынка облачных технологий вырастет более чем на 100% и превысит отметку в 1,2 миллиарда долларов США. Таким образом, современный российский рынок находится на начальной стадии своего развития.

Цель данной работы - разработка сервиса поддержки групповой работы пользователей для обмена информацией с помощью облачных технологий.

Основой для достижения поставленной цели являются полученные ранее нами результаты, опубликованные в статье [1].

Данная разработка ориентирована на организации, обладающие незадействованными ресурсами вычислительной техники и стремящиеся снизить стоимость владения ИТ-инфраструктурой за счет использования преимуществ облачных (cloud) технологий в условиях ограниченного бюджета и получения сетевого доступа по требованию к общему пулу конфигурируемых вычислительных ресурсов. При этом оптимизируется ИТ-система

предприятия на трех уровнях сервиса: платформа, программное обеспечение и инфраструктура с минимальной угрозой информационной безопасности [2-3].

Пользователи разработанного программного комплекса обладают фиксированным набором доступных им действий.

В целях обеспечения безопасности данных, предотвращения утечки конфиденциальной информации, и получения доступа неуполномоченными лицами лишь администратор системы обладает правами добавлять и редактировать учетные записи пользователей. При входе в систему каждый пользователь должен пройти процедуру авторизации, ввести уникальные логин и пароль. Лишь после прохождения данной процедуры пользователь может приступить к полноценной работе с программным обеспечением. Блок-схема алгоритма программного комплекса представлена на рисунке 1.

Работа программного комплекса основана на базе данных, структура которой представлена на рисунке 2.

Последовательность действий представлена в виде блок-схемы выполнения заданий (рисунок 3).

Программный комплекс обеспечивает:

- обмен файлами, сообщениями электронной почты и другими видами информации;
- независимость от пользовательской платформы;
- пользователям и приложениям доступ к файловым ресурсам с помощью подключения сетевого диска, отражающего данные хранимые в распределённом хранилище и доступ к этим же ресурсам через веб-консоль;
- возможностью использования перераспределения существующих неиспользуемых ресурсов (дисков рабочих станций);
- целостность и конфиденциальность данных.

К преимуществам программного комплекса можно отнести:

1. Высокое быстродействие.
2. Высокая безопасность, надежность и нечувствительность к сбоям, доступность по мере необходимости.
3. Хорошо структурированный API.

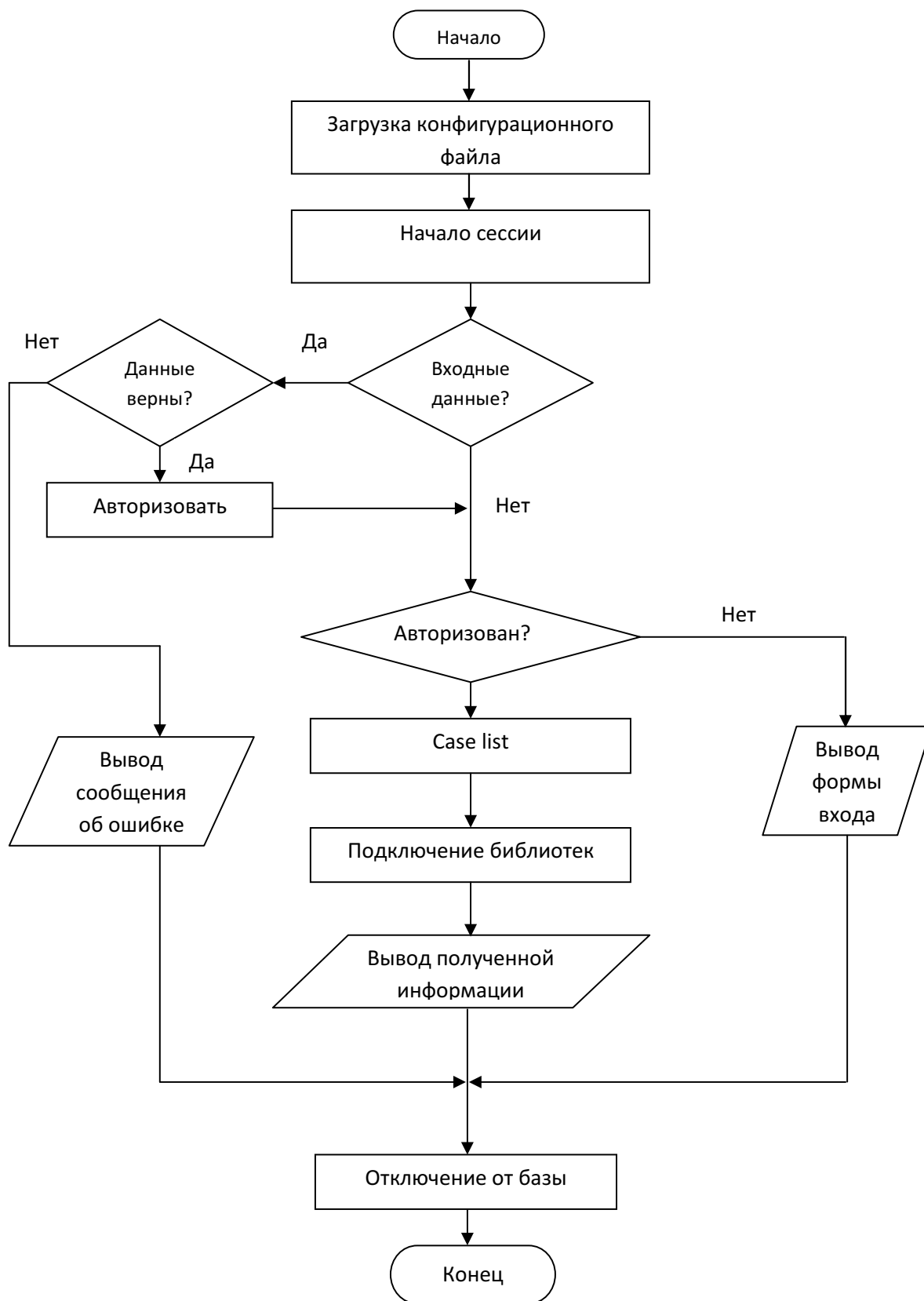


Рисунок 1. Блок-схема алгоритма программного комплекса

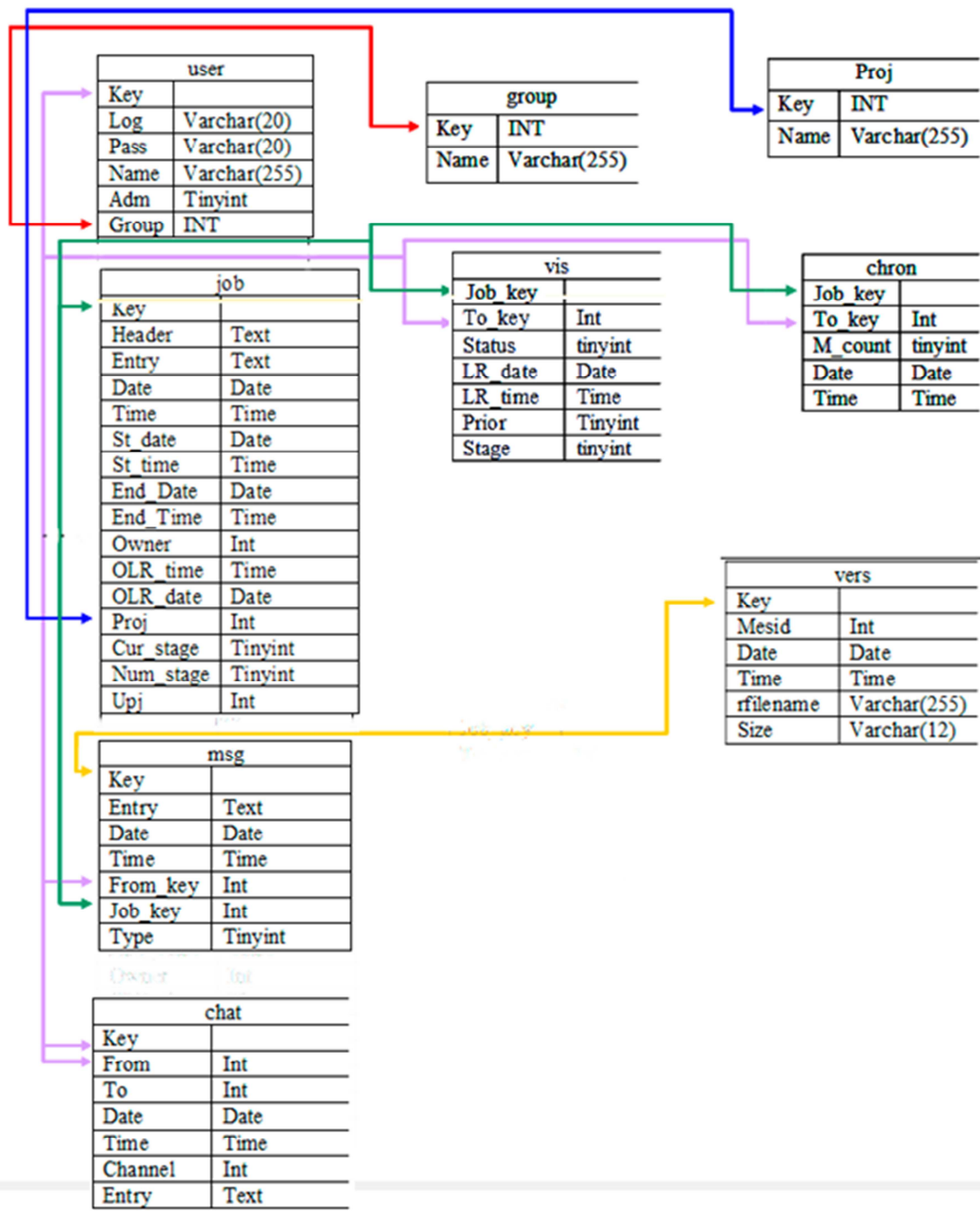


Рисунок 2. Структура базы данных, на которой основан программный комплекс

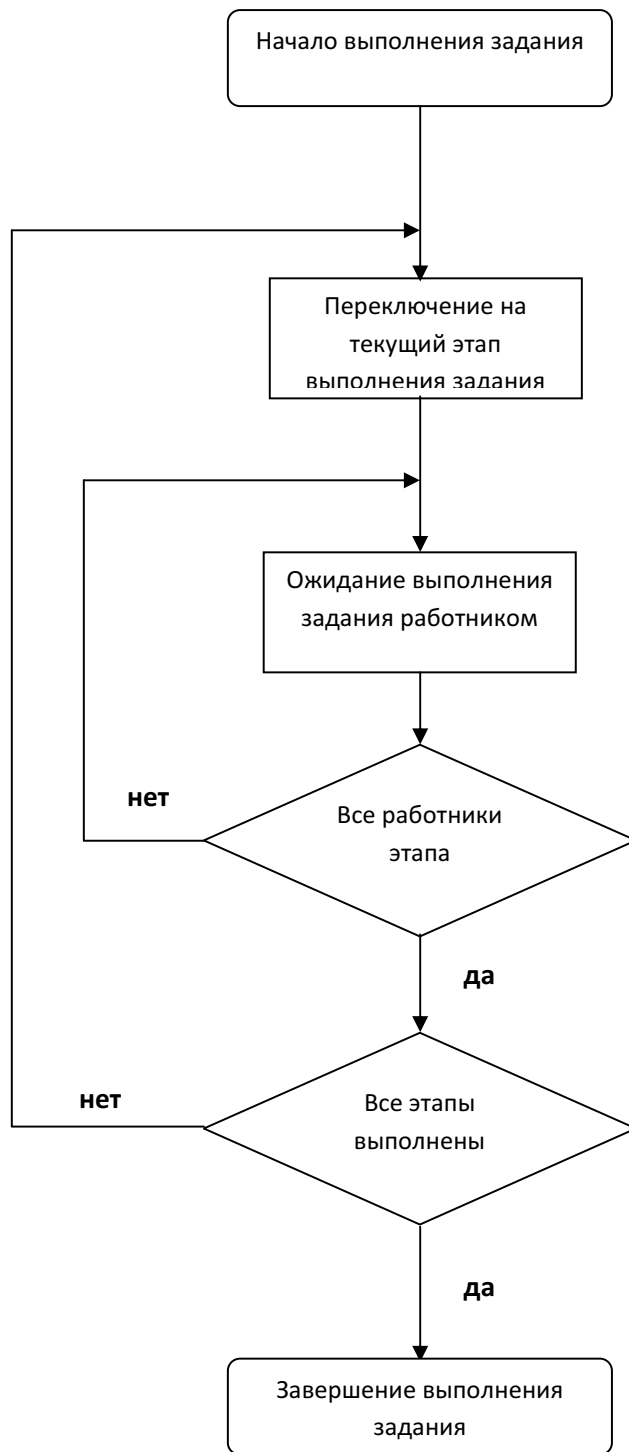


Рисунок 3. Блок-схема выполнения заданий

Интерфейс состоит из нескольких основных элементов: меню навигации и выборок и вспомогательный счетчик заданий (сверху), рабочая часть (в центре) и чат (внизу) (рисунок 4).

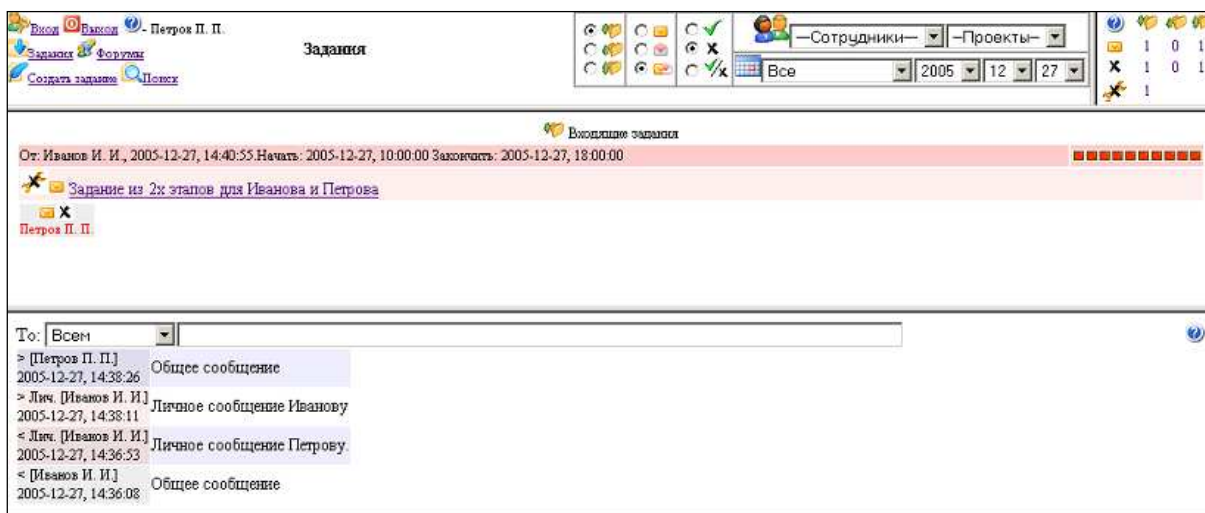


Рисунок 4. Интерфейс программного комплекса

#### Список литературы

1. Жалнова Е.В. Применение имитационного моделирования для обмена информацией при использовании облачных технологий. – Международная молодежная научная конференция «XXXIX Гагаринские чтения», 9-13 апреля 2013 г., т.4, с. 171-172
2. Сироткин В.Ю., Кирьянов А.А., Анашкин Р.В. групповая работа пользователей в информационной системе малого предприятия на основе облачных технологий и анализ ее производительности // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 3; URL: [www.science-education.ru/109-9403](http://www.science-education.ru/109-9403) (дата обращения: 25.09.2013).
3. Беневоленский С.Б., Кирьянов А.А., Ковзалина А.А. Предоставление доступа к ресурсам, хранящимся в “облаке”.//Современные проблемы науки и образования. 2012.-№6. (приложение “технические науки”). -с.12
4. IDC дает комплексный анализ экосистемы облачных услуг в России URL: [http://www.idcrussia.ru/about/press/pressRelease-117-RU-ru\\_RU.jsp](http://www.idcrussia.ru/about/press/pressRelease-117-RU-ru_RU.jsp). (дата обращения: 02.07.13)
5. BSA\_GlobalCloudScorecard URL: [http://portal.bsa.org/cloudscorecard2012/assets/PDFs/BSA\\_GlobalCloudScorecard.pdf](http://portal.bsa.org/cloudscorecard2012/assets/PDFs/BSA_GlobalCloudScorecard.pdf)

#### Рецензенты:

Галушкин А.И., д.т.н., профессор, начальник лаборатории «Интеллектуальные информационные системы» Федерального государственного научного учреждения «Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти», г. Москва.

Марсов В.И., д.т.н., профессор кафедры «Автоматизация производственных процессов» Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ), г. Москва.