

УДК 65.011.56

И.Э.Фролов, д-р экон. наук, профессор, НИЯУ МИФИ (Москва, Россия)
(e-mail: frolovefor@gmail.com)

Э.А.Асакура, магистрант, НИЯУ МИФИ (Москва, Россия) (e-mail: asakura_ehlean@yahoo.com)

ПРИМЕНЕНИЕ КВАДРАТА GARTNER ДЛЯ ВЫБОРА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕРТИФИКАЦИОННОГО ОРГАНА

В настоящее время информатизация технологических процессов и производств представляет собой инструмент, позволяющий улучшить совокупность метрик и показателей эффективности реализации всех групп бизнес-процессов. Важную роль в принятии решения о внедрении соответствующего программного продукта играет выбор подхода к оценке преимуществ спектра программного обеспечения, предложенного на рынке.

Инвестиции в проектные решения по автоматизации бизнес-процессов предприятия будут иметь низкую отдачу в случае выбора неэффективной в коммерческой реализации автоматизированной платформы. Позитивные экономические эффекты могут быть также уничтожены из-за высокого потребления ресурсов и долгосрочного периода окупаемости проекта. Поэтому для принятия решения о системной интеграции важно выбрать корректную методику оценки, которая учитывала бы все основные аспекты предметной области объекта реинжиниринга.

Данная работа посвящена подходу к анализу сегмента систем, обладающих многофункциональным характером, в частности, позволяющих одновременно автоматизировать сервис обеспечения потоков документооборота и блок продаж (CRM), которые, как правило, взаимосвязаны и дополняют друг друга. Необходимость в подобных программных продуктах существует для хозяйствующих субъектов, действующих в секторе услуг, в том числе, осуществляющих коммерческую деятельность по сертификации. Трудность при анализе данного сегмента деятельности вызывает тот факт, что российский рынок информационно-коммуникационных технологий предлагает системы модульной комплектации, которые поставляются раздельно, не обладая полноценными функциональными возможностями. Тем не менее предлагаемая в работе методика позволяет принять корректное решение о существовании соответствующего определенным требованиям класса систем или в случае его отсутствия рассмотреть вариант разработки программного обеспечения «с нуля».

Ключевые слова: квадрат Gartner, управление, автоматизация.

DOI: 10.21869/2223-1560-2018-22-1-125-132

Ссылка для цитирования: Фролов И.Э., Асакура Э.А. Применение квадрата Gartner для выбора многофункциональной системы автоматизации деятельности сертификационного органа // Известия Юго-Западного государственного университета. 2018. Т. 22, № 1(76). С. 125-132.

Введение

Сертификация продукции (далее - сертификация) - процедура подтверждения соответствия, посредством которой независимая от изготовителя (продавца, исполнителя) и потребителя (покупателя) организация удостоверяет в письменной форме, что продукция соответствует установленным требованиям [11]. Деятельность сертификационного органа включает группу внутренних бизнес-

процессов по обеспечению реализации коммерческих усилий в данном направлении, обладающих спецификой в связи с характером деятельности организации. В частности, процесс продаж включает несколько стадий и предполагает автоматизацию не только CRM-блока, но и аспекты интеграции потоков документооборота. Цель данной работы – разработать и предложить методику выбора комплексной системы автоматизации бизнес-процессов сертификационного органа.

Актуальность обусловлена сложностью реализации эффективного выбора соответствующего программного продукта в условиях наличия на современном рынке широкого спектра схожих систем. Новизна исследования заключается в разработке узко специализированной методики Квадрата Gartner, удовлетворяющего условиям поставленной задачи.

Практический опыт применения методики. Квадрат Gartner был предложен и применяется консалтинговым агентством Gartner как методика оценки поставщиков отдельного сегмента рынка информационных технологий. Модель учитывает качество, возможности программного продукта, а также характеристики вендора. На основе оценки по ключевым критериям вендоры разбиваются на четыре группы: лидеры, претенденты на лидерство, дальновидные и нишевые игроки [1]. Применение Magic Gartner Quadrant в различных сферах деятельности, включая высокотехнологичные отрасли, отражено в источниках [2-14].

Состав критериев оценки. Введем для рассмотрения две группы критериев для анализа представленных в ИТ-сегменте систем. Прежде всего, это дальновидные критерии, к которым относятся:

- наличие на рынке системных интеграторов;
- стоимость реализации проекта;
- наличие первой линии поддержки со стороны первичных поставщиков и эффективной второй линии со стороны системных интеграторов;
- частота обновлений программного обеспечения;
- наличие процедуры сертификации сотрудников, осуществляющих процесс системной интеграции со стороны разработчика ПО;

- технологический потенциал;
- стоимость закупки лицензий.

Вторая группа – технические критерии, в числе которых:

- аппаратно-программные требования;
- возможность интеграции с другими системами;
- спектр функциональных возможностей;
- сложность локальной настройки;
- безопасность хранения и передачи данных;
- масштабируемость и распределенная структура;
- частота возникновения критических ошибок в процессе эксплуатации.

Рассмотрим содержание **дальновидных** критериев. Наличие на рынке системных интеграторов, а также популярность системы, обуславливает характер рыночной конкуренции среди компаний-поставщиков, что, в свою очередь, оказывает влияние на стоимость и качество услуг по системной интеграции, а также возможность обращения к другому поставщику услуг. Стоимость реализации является фактором прямого воздействия на уровень затрат заказчика. Наличие первой линии поддержки со стороны первичных поставщиков и эффективной второй линии со стороны системных интеграторов позволит повысить эффективность устранения багов и критических ошибок в процессе эксплуатации системы. Частота обновлений программного обеспечения важна с точки зрения актуализации текущего функционального состояния системы, а также адаптации его к характеристикам современных версий системного программного обеспечения (ПО). Наличие процедуры сертификации сотрудников, осуществляющих процесс системной интеграции, обеспечивает сво-

его рода первичное доверие и гарантии качества при обращении к поставщику ПО. Технологический потенциал определяет современный характер применяемых в процессе разработки технологий и реализуемого на базе системы функционала. Стоимость закупки лицензий является показателем, который влияет на изменение уровня финансовых издержек компании-заказчика.

Рассмотрим содержание **технических** критериев. Аппаратно-программные требования предполагают затраты для ввода системы в эксплуатацию: «тяжелые» системы зачастую требуют наличия мощных, дорогих серверов. Возможность интеграции с другими системами важна с точки зрения расширения ее функциональных возможностей посредством внешнего ПО. Спектр функциональных возможностей определяет наличие в системе максимально удовлетворяющих потребности заказчика функций. Сложность локальной настройки важна с точки

зрения экономии времени на обращение в службу поддержки, то есть предполагает решение возникающих проблем силами специализированных сотрудников со стороны заказчика. Безопасность хранения и передачи коммерческих данных является исключительно важным критерием в условиях конкурентной рыночной среды. Масштабируемость и распределенная структура играет значимую роль в нашем случае, так как компания-заказчик имеет сеть региональных и международных филиалов. Частота возникновения критических ошибок в процессе эксплуатации делает систему контрэффективной и неудобной в использовании.

Анализ спектра альтернатив. Рассмотрим системы, которые в настоящее время представлены на рынке информационных технологий и обладают функциональными возможностями, достаточными для решения поставленной задачи (табл. 1).

Таблица 1

Описание альтернатив выбора интегрируемой системы

СИСТЕМА	ОПИСАНИЕ
Elma BPM (E)	Многофункциональная платформа управления бизнес-процессами. Включает CRM и ECM модули для автоматизации процессов продаж и потоков электронного документооборота
SAP (S)	ERP-система управления ресурсами и документами предприятия
Salesforce (SF)	CRM-платформа
1С-Предприятие (1С)	Совокупность модулей для автоматизации всех сфер управления предприятием, включая торговлю, бухгалтерию и документооборот
Terrasoft (T)	CRM-платформа
DocsVision (DV)	СЭД
Microsoft Dynamics (MD)	ERP-система, включающая CRM-блок и автоматизацию электронного документооборота
Парус – Предприятие (ПП)	ERP-система, включающая CRM-блок и автоматизацию электронного документооборота

Источники: сайты компаний ELMA, SAP, SalesForce, «Фирма 1С», Terrasoft, DocsVision, Microsoft, «Корпорация ПАРУС».

Для оценки соответствия обозначенных альтернатив выбранным критериям введем 3-балльную шкалу:

1 балл – функционал не решает поставленную в разрезе критерия задачу;

2 балла - функционал частично решает поставленную в разрезе критерия задачу;

3 балла - функционал полностью решает поставленную в разрезе критерия задачу.

Анализ спектра представленных альтернатив отражен в таблице 2.

На основании полученных количественных оценок строиться квадрат Gartner, как показано на рисунке.

Таблица 2

Анализ альтернатив выбора интегрируемой системы

Критерий	Система / обозначение							
	Е	S	SF	1C	T	DV	MD	ПП
Дальновидный								
Наличие на рынке системных интеграторов	3	3	3	3	3	3	3	1
Стоимость реализации проекта (3 – менее 3 млн.; 2 – более 3 млн., но менее 5 млн.; 1 – более 5 млн.)	3	1	2	2	2	2	3	2
Наличие первой линии поддержки со стороны первичных поставщиков и эффективной второй линии со стороны системных интеграторов	2	2	3	3	3	1	1	3
Частота обновлений программного обеспечения	3	3	3	3	3	3	2	3
Наличие процедуры сертификации сотрудников, осуществляющих процесс системной интеграции со стороны разработчика ПО	3	3	3	3	3	1	1	1
Технологический потенциал	3	3	3	3	3	2	1	3
Стоимость закупки лицензий (при закупке на штат из 50 человек 3 – менее 1 млн.; 2 – более 1 млн., но менее 3 млн.; 1 – более 3 млн.)	3	1	2	2	2	2	3	2
max 21	20	16	19	19	19	14	14	15
Технический	Е	S	SF	1C	T	DV	MD	ПП
Аппаратно-программные требования (минимальный балл за высокие ресурсные затраты)	2	1	2	1	2	1	3	1
Возможность интеграции с другими системами	2	1	1	1	1	1	1	1
Спектр функциональных возможностей	3	2	1	3	2	1	1	3
Сложность локальной настройки	2	1	1	1	1	2	2	1
Безопасность хранения и передачи данных	2	3	2	2	3	3	3	3
Масштабируемость и распределенная структура	3	3	3	3	3	1	1	3
Частота возникновения критических ошибок в процессе эксплуатации (минимальный балл за частое возникновение багов и критич. ошибок)	2	2	2	2	2	2	3	2
max 21	16	13	12	13	14	11	14	14

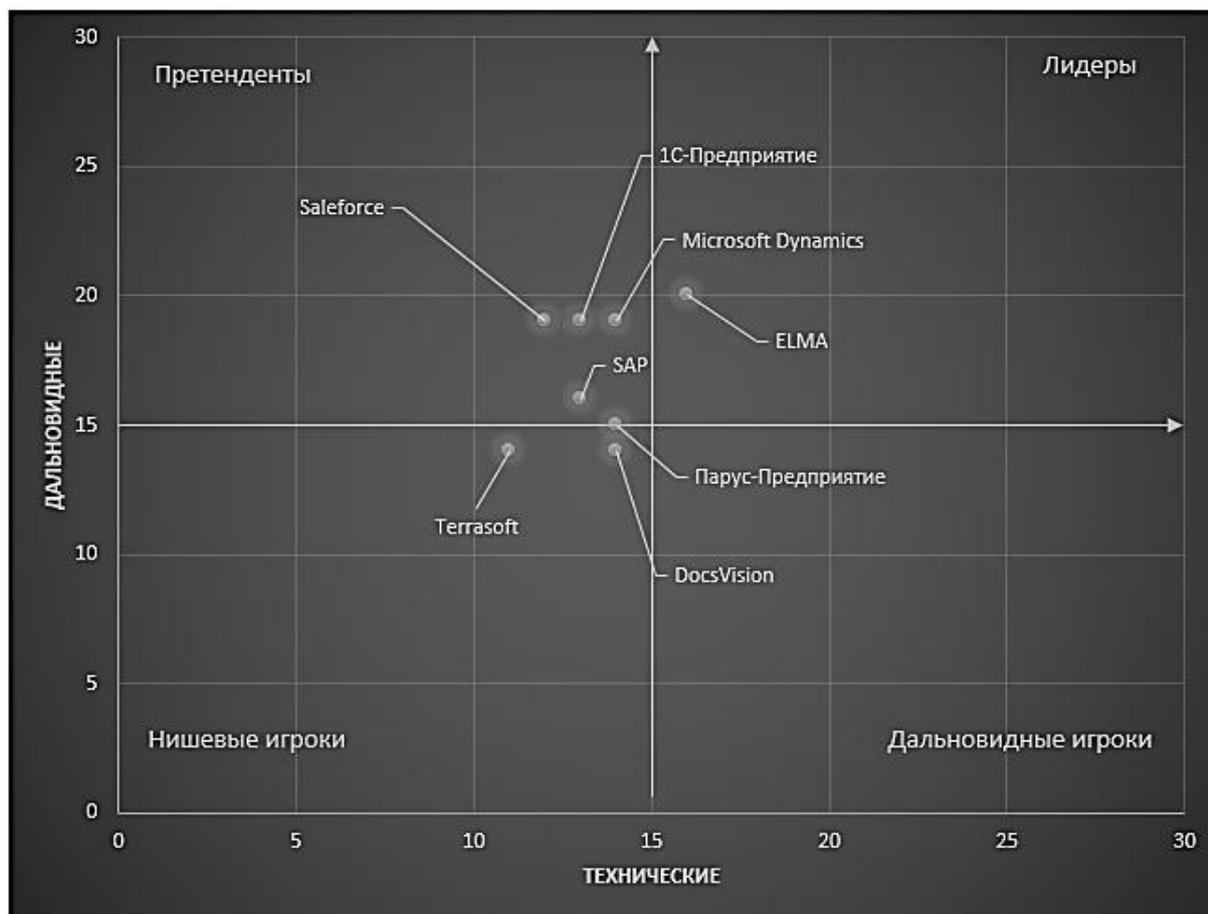


Рис. Квадрат Gartner

Результаты анализа. Таким образом, в соответствии с обозначенными критериями, системы распределились следующим образом:

- лидеры: Elma;
- претенденты: Microsoft Dynamics, 1С-Предприятие, Salesforce, SAP;
- нишевые игроки: Terrasoft, DocsVision.

Система Парус-предприятие находится на переходе из нишевых игроков в претенденты.

Анализ показал, что лидирующая система – ELMA обладает наиболее благоприятным сочетанием показателей по выбранной группе критериев, при этом не требует высоких финансовых затрат в разрезе проектной реализации и закупке

пользовательских лицензий. Именно эта система рекомендуется к внедрению в разрезе обозначенных условий.

Выводы. Разработанная методика позволяет по совокупности заданных критериев сформировать концептуальное решение в разрезе системной интеграции для автоматизации бизнес-процессов сертификационного органа. Усовершенствование специфики подхода возможно по следующим направлениям:

- увеличение количества критериев по заданным группам;
- расширение балльной шкалы для повышения точности конечной оценки;
- дополнение спектра систем актуальными программными продуктами.

Список литературы

1. Gartner Magic Quadrant. Gartner: официальный сайт компании Gartner [Электронный ресурс]. URL: https://www.gartner.com/technology/research/methodologies/research_mq.jsp, свободный. Загл. с экрана (дата обращения: 26.09.2017).
2. Koshovets O.B., Ganichev N.A. Ambiguous effect of arms export on the development of the Russian high technology industry. *Studies on Russian Economic Development*, 2015, vol. 26, no 2, pp. 188-197. URL: <https://link.springer.com/article/10.1134/S1075700715020069> (дата обращения: 11.11.2017).
3. Koznov D.V., Arzumanyan M.Yu., Orlov Yu.V., Derevyanko M.A., Romanovsky K.Yu., Sidorina A.A. Specifics of projects in the area of Enterprise architecture development // *Бизнес-информатика*. 2015. №4 (34). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/specifics-of-projects-in-the-area-of-enterprise-architecture-development> (дата обращения: 01.11.2017).
4. Балахонова О. М. Обзор информационных систем для решения задач стратегического менеджмента // *Статистика и экономика*. 2015. №5. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/obzor-informatsionnyh-sistem-dlya-resheniya-zadach-strategicheskogo-menedzhmenta> (дата обращения: 08.11.2017).
5. Бендиков М.А., Фролов И.Э. Конкуренция: некоторые проблемы адаптации российских предприятий к условиям ВТО // *Менеджмент в России и за рубежом*. 2002. № 1. С. 42-61.
6. Бендиков М.А., Фролов И.Э. К проблеме выбора стратегии развития авиационной промышленности // *Менеджмент в России и за рубежом*. 2003. № 3. С. 3-21.
7. Зубарев И. В., Макаров Д. В. Обоснование выбора ЕСМ-системы Alfresco в качестве базы для построения СЭДО ВГТУ // *Вестник ВГТУ*. 2013. №6-1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/obosnovanie-vybora-esm-sistemy-alfresco-v-kachestve-bazy-dlya-postroeniya-sedo-vgtu> (дата обращения: 15.10.2017).
8. Казанцев С.Ю., Фролов И.Э. Условия и потенциал развития российского инфокоммуникационного комплекса // *Проблемы прогнозирования*. 2006. № 4. С. 80-98.
9. Лазарев А. Н. Новые задачи информационных технологий и инноваций для решения проблем мировой экономики // *Открытое образование*. 2009. №2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/novye-zadachi-informatsionnyh-tehnologiy-i-innovatsiy-dlya-resheniya-problem-mirovoy-ekonomiki> (дата обращения: 27.11.2017).
10. Макарова О. С. Методика формирования требований по обеспечению информационной безопасности сети IP-телефонии от угроз среднестатистического «Хакера» // *Доклады ТУСУР*. 2012. №1-2 (25). URL: [http://cyberleninka.ru/article/n/metodika-formirovaniya-trebovaniy-po-obespecheniyu-informatsionnoy-bezopasnosti-seti-ip-telefonii-ot-ugroz-srednestatisticheskogo](http://cyberleninka.ru/article/n/metodika-formirovaniya-trebovaniy-po-obespecheniyu-informatsionnoy-bezopasnosti-seti-ip-telefonii-ot-ugroz-srednestatisticheskogo-khakera) (дата обращения: 17.11.2017).
11. Мальцева А. В. Современные информационные технологии в обеспечении прикладных исследовательских задач в социально-культурной сфере // *Известия АлтГУ*. 2009. №1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-informatsionnye-tehnologii-v-obespechenii-prikladnyh-issledovatel'skih-zadach-v-sotsialno-kulturnoy-sfere> (дата обращения: 08.09.2017).
12. Султанахметов Д. Р., Шориков А.Ф. Анализ основных характеристик компьютерных программных систем управления строительными проектами // *Вестник ПГГПУ. Серия № 3. Гуманитарные и общественные науки*. 2016. №1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/analiz-osnovnyh-harakteristik-kompyuternyh-programmnyh-sistem-upravleniya-stoitelnymi-proektami> (дата обращения: 02.11.2017).
13. Ульянова А. И. Социальное программное обеспечение как инструмент управления в современном вузе // *Высшее образование в России*. 2010. №8-9. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnoe-programmnoe-obespechenie-kak-instrument-upravleniya-v-sovremenном-vuze>

instrument-upravleniya-v-sovremennom-vuze (дата обращения: 09.11.2017).

14. О техническом регулировании: Федеральный закон 184-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс [Официальный сайт компании консультант

плюс]. 27.12.2002. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241, свободный. Загл. с экрана (дата обращения: 02.05.2017).

Поступила в редакцию 30.11.17

UDC 65.011.56

I.E. Frolov, Doctor of Economic Sciences, Professor, National Research Nuclear University MEPhI (Moscow, Russia) (e-mail: frolovecfor@gmail.com)

E.A. Asakura, Post-Graduate Student, National Research Nuclear University MEPhI (Moscow, Russia) (e-mail: asalura_ehlean@yahoo.com)

APPLYING GARTNER QUADRANT FOR SELECTING MULTIFUNCTIONAL AUTOMATION SYSTEM FOR CERTIFICATION BODY ACTIVITIES

Currently, informatization support of technological processes and production is a tool that allows improving the set of metrics and performance indicators for the implementation of all groups of business processes. The choice of the approach for the assessment of the advantages of the software spectrum offered on the market plays an important role in the decision-making concerning implementation of the necessary software product.

Investments in project solutions for enterprise business processes automation will have a low return in case of selecting commercially ineffective automated platform. Positive economic effects can also be destroyed due to high resource consumption and a long-term payback period. Therefore, in order to make a decision concerning integration system, it is important to select the correct assessment methodology, which would take into account all the main aspects of the reengineering object domain.

This work is devoted to the approach to analyzing the segment of systems that have a multifunctional nature, in particular, which make it possible to simultaneously automate the service of providing the flows of documents and customer relationship management (CRM), which, as a rule, are interrelated and complementary. There is a need for such software products for business entities operating in the services sector, including those engaged in commercial certification activities. The difficulty in analyzing this segment of activities is caused by the fact that the Russian market of information and communication technologies offers the systems of modular configuration that are delivered separately, without full functional capabilities. Nevertheless, the proposed technique gives the possibility to make a correct decision on the existence of the class of systems corresponding to certain requirements or, in case of its absence, to consider the option of developing software from scratch.

Key words: Gartner Quadrant, management, automation support.

DOI: 10.21869/2223-1560-2018-22-1-125-132

For citation: Frolov I.E., Asakura E.A. Applying GARTNER Quadrant for Selecting Multifunctional Automation System for Certification Body Activities. Proceedings of the Southwest State University, 2018, vol. 22, no. 1(76), pp. 125-132 (in Russ.).

Reference

1. Gartner Magic Quadrant. Gartner: oficial'nyj sajt kompanii Gartner [Elektronnyj resurs]. URL: https://www.gartner.com/technology/research/methodologies/research_mq.jsp, svobodnyj. Zagl. s jekrana (data obrashhenija: 26.09.2017).

2. Koshovets O.B., Ganichev N.A. Ambiguous effect of arms export on the development of the Russian high technology in-

dustry. Studies on Russian Economic Development, 2015, vol. 26, no 2, pp. 188-197. URL: <https://link.springer.com/article/10.1134/S1075700715020069> (data obrashhenija: 11.11.2017).

3. Koznov D.V., Arzumanyan M.Yu., Orlov Yu.V., Derevyanko M.A., Romanovsky K.Yu., Sidorina A.A. Specifics of projects in the area of Enterprise architecture development. Biznes-informatika, 2015, №4

(34). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/specifics-of-projects-in-the-area-of-enterprise-architecture-development> (data obrashhenija: 01.11.2017).

4. Balahonova O. M. Obzor informacionnyh sistem dlja reshenija zadach strategicheskogo menedzhmenta. Statistika i jekonomika, 2015, №5. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/obzor-informatsionnyh-sistem-dlya-resheniya-zadach-strategicheskogo-menedzhmenta> (data obrashhenija: 08.11.2017).

5. Bendikov M.A., Frolov I.Je. Konkurencija: nekotorye problemy adaptacii rossijskih predpriyatij k uslovijam VTO. Menedzhment v Rossii i za rubezhom, 2002, no. 1, pp. 42-61.

6. Bendikov M.A., Frolov I.Je. K probleme vybora strategii razvitija aviacionnoj promyshlennosti. Menedzhment v Rossii i za rubezhom, 2003, no. 3. pp. 3-21.

7. Zubarev I. V., Makarov D. V. Obosnovanie vybora ESM-sistemy Alfresco v kachestve bazy dlja postroenija SJeDO VGTU. Vestnik VGTU, 2013, no.6-1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/obosnovanie-vybora-esm-sistemy-alfresco-v-kachestve-bazy-dlya-postroenija-sedo-vgtu> (data obrashhenija: 15.10.2017).

8. Kazancev S.Ju., Frolov I.Je. Uslovia i potencial razvitija rossijskogo infokommunikacionnogo kompleksa. Problemy prognozirovanija, 2006, no. 4, pp. 80-98.

9. Lazarev A. N. Novye zadachi informacionnyh tehnologij i innovacij dlja reshenija problem mirovoj jekonomiki. Otkrytoe obrazovanie, 2009, no.2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/novye-zadachi-informatsionnyh-tehnologiy-i-innovatsiy-dlya-resheniya-problem-mirovoy-ekonomiki> (data obrashhenija: 27.11.2017).

10. Makarova O. S. Metodika formirovanija trebovanij po obespečeniju in-

formacionnoj bezopasnosti seti IP-telefonii ot ugroz srednestatisticheskogo «Hakera». Doklady TUSUR, 2012, no.1-2 (25). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/metodika-formirovaniya-trebovanij-po-obespečeniju-informatsionnoj-bezopasnosti-seti-ip-telefonii-ot-ugroz-srednestatisticheskogo> (data obrashhenija: 17.11.2017).

11. Mal'ceva A. V. Sovremennye informacionnye tehnologii v obespečenii prikladnyh issledovatel'skih zadach v social'no-kul'turnoj sfere. Izvestija AltGU, 2009, no.1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-informatsionnye-tehnologii-v-obespečenii-prikladnyh-issledovatel'skih-zadach-v-sotsialno-kulturnoj-sfere> (data obrashhenija: 08.09.2017).

12. Sultanahmetov D. R., Shorikov A.F. Analiz osnovnyh harakteristik komp'juternyh programmnyh sistem upravlenija stroitel'nymi proektami. Vestnik PGGPU. Serija № 3. Gumanitarnye i obshhestvennye nauki, 2016, no.1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/analiz-osnovnyh-harakteristik-kompyuternyh-programmnyh-sistem-upravlenija-stoitelnymi-proektami> (data obrashhenija: 02.11.2017).

13. Ul'janova A. I. Social'noe programmoe obespečenje kak instrument upravlenija v sovremennom vuze. Vyshee obrazovanie v Rossii, 2010, no.8-9. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnoe-programmoe-obespečenje-kak-instrument-upravlenija-v-sovremennom-vuze> (data obrashhenija: 09.11.2017).

14. O tehničeskome regulirovanii. Federal'nyj zakon 184-FZ. Konsul'tantPljus [Oficial'nyj sajt kompanii konsul'tant pljus]. 27.12.2002. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241, svobodnyj. Zagl. s jekrana (data obrashhenija: 02.05.2017).