

УДК 005.94, 004.9

**ИНСОРСИНГ В ИТ-ИНДУСТРИИ И АРХИТЕКТУРЕ ОРГАНИЗАЦИЙ:  
ХАРАКТЕРИСТИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ****Лагунова Анна Дмитриевна**

доцент РТУ МИРЭА, к.э.н.

e-mail: [lagunova.ad@gmail.com](mailto:lagunova.ad@gmail.com)

г. Москва, Проспект Вернадского, д. 78

**Сапунова Екатерина Викторовна**

магистр по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» РТУ МИРЭА

e-mail: [sap.caterina@yandex.ru](mailto:sap.caterina@yandex.ru)

г. Москва, Проспект Вернадского, д. 78

**Аннотация**

В статье рассматриваются особенности определения ИТ-инсорсинга, его ключевые характеристики со ссылкой на примеры организаций, реализующих данную модель сорсинга. Приводятся преимущества реализации модели ИТ-инсорсинга и факторы, стимулирующие и сдерживающие ее развитие. В продолжение особенностей характеристики ИТ-инсорсинга приводятся различные подходы к классификации указанного объекта с выделением специфичных признаков.

**Ключевые слова:** ИТ-инсорсинг, ИТ-аусорсинг, стандартизация информационных технологий, архитектура организаций, информационные системы, технологическая инфраструктура, ИТ-функции, ИТ-служба, IT Infrastructure Library, ITIL, IT Service Management, ITSM.

**INSOURING IN THE IT INDUSTRY AND THE ARCHITECTURE OF  
ORGANIZATIONS: CHARACTERISTICS AND CLASSIFICATION****Anna D. Lagunova**

Associate Professor, RTU MIREA

e-mail: [lagunova.ad@gmail.com](mailto:lagunova.ad@gmail.com)**Ekaterina V. Sapunova**

Master of Science in 09.04.02 "Information Systems and Technology" RTU MIREA

e-mail: [sap.caterina@yandex.ru](mailto:sap.caterina@yandex.ru)

## ABSTRACT

The article discusses the features of the definition of IT-outsourcing, its key characteristics with reference to examples of organizations implementing this model of sourcing. The advantages of implementing the IT-insourcing model and the factors that stimulate and restrain its development are presented. In continuation of the features of the characteristics of IT-insourcing, various approaches to the classification of this object with the allocation of specific features are given.

**Keywords:** IT-insourcing, IT-servicing, information technology standardization, organization architecture, information systems, technology infrastructure, IT functions, IT service, IT Infrastructure Library, ITIL, IT Service Management, ITSM.

На современном этапе развития мировой рынок ИТ-индустрии создает новые условия деятельности компании, в которых ключевую роль играет сосредоточение на развитии бизнеса, в том числе повышение операционной эффективности, сокращение время выхода на рынок «time-to-market» и отказ от выполнения непрофильных задач через делегирование их привлекаемым внешним ресурсам (что определяется как ИТ-аутсорсинг), как в сегменте малого, так и крупного бизнеса. Российский рынок ИТ-аутсорсинга составляет около 33% от общего объема рынка ИТ-услуг, который, в свою очередь, оценивается примерно в 4,9 млрд долларов на 2017 год (по данным ассоциации стратегического аутсорсинга «Астра»), причем, за последние три года объем рынка ИТ-аутсорсинга вырос более, чем на 18%. [1]

Среди факторов, которые определяют данную тенденцию, можно привести следующие: [1]

- отсутствие возможности ИТ-отделов непрофильных организаций адаптировать стратегии управления технологической инфраструктурой по причине стремительного развития технологий;
- изменение взаимодействия участников рынка ИТ-индустрии, при котором ключевым становится ориентация на компетенции и процессы: обращение в ИТ-компанию, предоставляющей под проект клиента высококвалифицированный персонал.

К сдерживающим факторам относятся недостаточная мотивация сотрудников сторонних организаций; страх оказаться в зависимости от сторонней компании [1].

Таким образом, ИТ-компании стремятся делегировать непрофильные функции компаниям, имеющим высокую экспертизу, но в связи с неустойчивостью такой модели бизнеса в долгосрочной перспективе вследствие отсутствия контроля качества и возможности управления проектом, а также рисков снижения финансирования в инновации, так как затраты будут сосредоточены на финансировании ИТ-аутсорсинговой деятельности, используют другую ИТ-стратегию [2]: ИТ-инсорсинга, рассмотренную далее.

При переходе компании на ИТ-инсорсинг целесообразно оценить предприятие с точки зрения уровня зрелости процессов компании, изложенную в стандарте ИСО/МЭК 15504:1998 [3], согласно которой выделяют шесть уровней зрелости:

- уровень 0 (неполный) – процесс не реализован или не способен достичь итога;
- уровень 1 (выполняемый) – процесс выполняется, достигает итога, но возможность управления им либо незначительная, либо полностью отсутствует;
- уровень 2 (управляемый) – основные процессы предприятия определены, ресурсы для процессов выделены, но деятельность в отношении процессов не скоординирована и не регулярна;

- уровень 3 (устоявшийся) – процессы определены, для них выстроены и документированы to be процессы, но по ним не существует формального соглашения;
- уровень 4 (предсказуемый) – процессы полностью определены и приняты, точно ориентированы, их цели и задачи основаны на потребностях бизнеса; полностью управляемы, имеют документированные взаимосвязи;
- уровень 5 (оптимизируемый) – процессы определены полностью, их цели и задачи синхронизированы с общими стратегическими целями бизнеса, существует непрерывное самостоятельное совершенствование является частью процессов.

Если осуществлять сравнение уровней развития процессов компании, скорректированной на виды сорсинга, предложенную в модели Gartner, то можно сделать вывод, что предприятие, находящееся на 4-5 уровне зрелости, может эффективно использовать в качестве ресурса для выполнения определенного рода деятельности ИТ-инсорсинг [4].

То есть полноценный перевод внутренней ИТ-службы предприятия на ИТ-инсорсинг возможен при уровне зрелости процессов предприятия и ИТ не ниже третьего, в противном случае компании необходимо разработать и внедрить стратегию повышения уровня зрелости при одновременной трансформации ИТ. Следовательно, ИТ-инсорсинг осуществляется в компаниях, где основной бизнес является достаточно зрелым с точки зрения организации процессов и компания располагает ресурсами для управления поставщиками ИТ-услуг.

В целом, анализ различных источников показывает, что под понятием «ИТ-инсорсинг» подразумевается самостоятельное выполнение компанией своих текущих функций по поддержке ИТ-систем и технологической инфраструктуры; расширение деятельности предприятия для дополнительной загрузки существующих ИТ-активов. С одной стороны, деятельность ИТ-инсорсингового подразделения требует значительных финансовых вложений, что может увеличить издержки и стать причиной потери преимуществ, связанных с позицией компании на рынке; с другой стороны, ИТ-инсорсинг выгоден предприятиям, накапливающим ресурсы, которые требуются для достижения и поддержания конкурентного преимущества. ИТ-инсорсинг подлежит рассмотрению в широком смысле как процесс коммерциализации совместного конкурентного преимущества, обеспеченного наличием эффективного ИТ-процесса и уникального ИТ-ресурса.

Таким образом, использование и привлечение внешних ресурсов заключается в передаче на выполнение отдельных функций или бизнес-процессов внешней организации, располагающей для этого необходимыми ресурсами, на основе долгосрочного соглашения, в рамках которого активы, относящиеся к отдаваемым функциям и бизнес-процессам (персонал, управленческая ответственность) могут временно передаваться сторонней организации; наряду с этим компании стремятся выработать внутренние компетенции и экспертизу, в которой ИТ-услуги предоставляются независимым подразделением компании, называемый ИТ-инсорсинговым, имеющим собственный ИТ-бюджет, тактические и стратегические цели и планы развития, управленческий учет, и привлекающим внутренних сотрудников компании (без использования ресурсов сторонней организации). При этом на ИТ-инсорсинг передаются ИТ-проекты, по предмету которых имеется большая накопленная экспертиза, как технологическая, так и отраслевая.

Одной из возможных моделей ИТ-инсорсинга является выделение ИТ-службы в качестве дочерней компании, при которой дочерняя компания, как поставщик инсорсинговых услуг, создается с целью выполнения и координации определенных ИТ-функций и сохраняет полный контроль выполнения работ. Для подтверждения качества

работ материнская компания осуществляет аудит эффективности работы ИТ-службы. Примером такого подхода служит выделение ИТ-службы в отдельную независимую компанию и представляет собой форму партнерских взаимоотношений, при которых функции ИТ-службы направлены на решение задач бизнес-стратегии, а не на повышение своего статуса и борьбу за получение ресурсов в рамках предприятия, что особенно характерно для промышленных предприятий, где ИТ-функции не являются профильными. При выделении в дочернюю компанию ИТ-служба работает по клиентоориентированной технологии, предоставляя свои услуги бизнесу на конкурентном уровне. Примеров выделения ИТ-подразделений в самостоятельные единицы на рынке достаточно много, первыми считаются Siemens Business Services и Lufthansa Systems.

Среди первых на российском рынке в качестве примера выделения ИТ-службы в дочернюю компанию можно привести организацию «Сибинтек», созданную в 1999 году в рамках НК «ЮКОС» в качестве дочерней сервисной компании, предоставляющей услуги в области разработки и внедрении информационных технологий. Следует отметить, что несмотря на то, что информационные подразделения НК «ЮКОС» были переданы новой организации, которая на контрактной основе осуществляла предоставление необходимых ИТ-услуг материнской компании, внутри последней остались немногочисленные ИТ-подразделения, которые стали называться «службой заказчика», таким образом все исполнители оказались вне контура компании [5].

Анализ выручки ИТ-инсорсеров крупных российских компаний, показывает, что на протяжении последних нескольких лет сохраняется тенденция постоянного высокого роста; за последние 3 года, начиная с 2016, совокупный оборот подавляющего большинства инсорсеров вырос на 40%, например, значительно выручка выросла у НИИАС (РЖД) – на 188%, у «Сибинтека» («Роснефть») и «Сбербанк-Сервиса» – на 125% и 104% соответственно, что объясняется использованием ИТ-инсорсинга как ключевого фактора достижения конкурентных преимуществ в ИТ. [6] Примерами таких компаний являются: «Ростех», «Газпром нефть», «РЖД», «Сбербанк», «Росатом», «IBS». Данный процесс обусловлен рядом причин, основной из которых является повышение уровня компетенции и экспертизы, вследствие чего повысилось количество проектов и вырос уровень доверия к ИТ-инсорсерам, расширилось количество проектов, переданных инсорсерам. Еще одним интересным примером может служить компания «Газпромнефть», которая для цифровой трансформации бизнеса выбрала открытую модель развития цифровых проектов: совместную разработку продуктов с крупнейшими игроками мирового технологического рынка и создание кластера технологических центров, которые выступают операторами разработок в области прикладных ИТ-решений.

Из выше изложенного следует, что реализация проектов по ИТ-инсорсингу позволяет предприятиям:

- сфокусировать усилия на процессах, являющихся основными для компании, то есть на тех, которые непосредственно приносят прибыль;
- избежать увеличения штата компании за счет непрофильных для бизнеса специалистов;
- сократить расходы на документооборот;
- обеспечить бесперебойную работу офиса;
- высвободить средства для инвестиций.

Также следует отметить, что на ИТ-инсорсинг передаются различные системы и процессы. Так, например, в «ОЦРВ» – ИТ-инсорсинговой компании «РЖД», на инсорсинге находятся системы бюджетирования, отчетности, управления персоналом, управления инфраструктурой на базе продуктов SAP, SAS, IBM, «1С». В «ММК-Информсервис» на

инсорсинге находятся все базовые системы ММК (ERP, MES), а также процессы обслуживания рабочих мест пользователей и серверов, а внешние подрядчики привлекаются для выполнения проектов по внедрению или апробации новых направлений (бизнес-задач) и технологий; в «Росатоме» развитие и поддержка информационных систем, процессы управления качеством предоставления услуг, корпоративная архитектура и интеграция, вопросы развития инфраструктуры и информационной безопасности остаются за общим центром обслуживания госкорпорации; поставка оборудования, выполнение проектов по развитию информационных систем находятся на аутсорсинге, ввиду невозможности развития ИТ без привлечения партнеров, обладающих уникальной экспертизой в различных областях, как предметных, так и связанных с ИТ [6].

Проанализировав 10 крупнейших ИТ-инсорсинговых компаний (Сибинтек, Сбэртех, Лукойл-Информ, Газпром нефть, Газпром Информ, Энвижн Груп (МТС), НИИАС (РЖД), Сбербанк-Сервис, Гринатом (Росатом), Транснефть-Технологии) можно сделать вывод о том, что основными причинами обращения к ИТ-инсорсингу большинства предприятий, передающих функции своих ИТ-подразделений являются [7]:

- необходимость использования высококвалифицированных профессиональных ресурсов ИТ-инсорсинга;
- стремление сократить постоянные издержки;
- стремление эффективно распределять ИТ-бюджеты
- стремление повысить основные финансовые показатели;
- необходимость внедрения передовых технологий управления на основе информационных технологий.

В дополнение следует отметить, что среди услуг, предоставляемых ИТ-инсорсерами, выделяют несколько основных групп [7]:

- поддержка технических и программных средств;
- разработки и интеграция приложений;
- консалтинг;
- обучение и тренинг;
- управление информационными системами.

Актуальным вопросом является классификация ИТ-инсорсинга, ключевой подход к которой основан на характеристике привлекаемого к процессу выполнения ресурса. Согласно такому подходу можно выделить внешний, внутренний и смешанный ИТ-инсорсинг, охарактеризуем каждый из видов:

- внешний, при котором ИТ-функции реализуются сторонними клиентами или партнерами;
- внутренний, при котором оптимизированные ИТ-функции доступны только для организации;
- смешанный, при котором одни ИТ-функции могут реализовываться для сторонних клиентов, а другие только организацией.

В зависимости от функции управления, передаваемой на инсорсинг, выделяют ресурсный, функциональный, стратегический ИТ-инсорсинг, охарактеризуем каждый из видов:

- ресурсный (персонала), при котором функции ИТ-инсорсинга включают подбор высококвалифицированных специалистов для выполнения ИТ-услуг;
- функциональный, при котором ИТ-инсорсер выполняет все функции, закрепленные в специальном соглашении;

- стратегический, при которой происходит полная передача управления службами компании ИТ-инсорсеру [8].

Рассмотрим одну из общемировых тенденций ИТ-инсорсинга, характеризующейся выводом за пределы основного бизнеса ИТ-службы, вследствие чего осуществляется переход к модели инсорсинга. В такой модели ИТ-услуги предоставляются независимым и самостоятельным подразделением компании, причем независимость характеризуется наличием согласованного ИТ-бюджета, тактических и стратегических целей, отраженных в плане развития; ведением управленческого учета, а самостоятельность наблюдается в принятии решений. Для определения ответственности и качества работы ИТ вводятся показатели КРІ, при этом обязательным условием при заключении контракта/соглашения об уровне услуг ИТ-инсорсинга (SLA) является определение чётких границ обслуживания согласно выполняемым услугам, примером которых могут служить [9]:

- деловые услуги с поддержкой информационных технологий, такие, как call-центр;
- услуги для внутреннего использования в организации, такие, как информационные услуги сети Интернет, предоставляемые пользователю непосредственно на рабочем месте;
  - услуги хранения данных и предоставления доступа к приложениям;
  - услуги поддержки программ реструктуризации;
  - услуги по консультации относительно стратегии или управления программой;
  - услуги разработки приложений;
  - услуги тестирования программного обеспечения;
  - услуги по улучшению инфраструктуры, такие, как расширение и обновление телекоммуникационных сетей и средств обслуживания.

Следующей тенденцией общемирового рынка ИТ-инсорсинга является увеличение числа консалтинговых проектов по созданию ИТ-служб организаций на основе лучших мировых практик «IT Infrastructure Library» (ITIL) и типовой модели IT Service Management (ITSM), при этом особое внимание уделяется снижению затрат на ИТ при одновременном обеспечении необходимого уровня производительности, качества, доступности и гибкости информационных услуг конечным пользователям, способным поддерживать ключевые потребности бизнеса в необходимом объеме предоставляемых ИТ-услуг, в зависимости от этого выделяют комплексный и частичный ИТ-инсорсинг, охарактеризуем каждый из видов [10]:

- комплексный (полный), при котором происходит полное обслуживание информационных технологий и/или информационной системы;
- частичный, при котором происходит передача только некоторых непрофильных ИТ-функций компании.

Виды ИТ-инсорсинга по характеру предоставляемых услуг подразделяются на основной и дополнительный, охарактеризуем каждый из видов:

- основной, при котором выполняется общий перечень услуг, заранее обговоренный в договоре на постоянной основе, например, администрирование корпоративных сервисов, сервисное сопровождение оборудования, ИТ-аудит, антивирусная защита;
- дополнительный, при котором выполняется перечень различных услуг, заранее обговоренный в договоре на временной основе, например, настройка антивирусной защиты, сервисная поддержка оборудования, ИТ-аудит.

Описанная классификация ИТ-инсорсинга по различным признакам приведена в таблице 1.

Таблица 1. Классификация ИТ-инсорсинга

Признак классификации	Вид ИТ-инсорсинга
Привлекаемый к процессу выполнения ресурс	внутренний, внешний, смешанный
Разновидность функции управления	ресурсный, функциональный, стратегический
Объем предоставляемых ИТ-услуг	комплексный, частичный
Характер предоставляемых услуг	основной, дополнительный

Подводя итог исследуемым вопросам, можно сделать вывод о крайней актуальности ИТ-инсорсинга в современных условиях функционирования как специализированных ИТ организаций, так и компаний, для которых ИТ служба не является профильной. Вопросы определения и характеристик ИТ-инсорсинга как процесса, рассмотренные в работе, только подтверждают подобный вывод. Отдельного внимания заслуживает классификация ИТ-инсорсинга по различным признакам, применение которой позволит более точно установить вид процессов и ресурсов, передаваемых на инсорсинг.

### Список литературы

1. Atlex. ИТ-аутсорсинг: тенденции и перспективы. <https://www.atlex.ru/>. [В Интернете] 18 апреля 2017 г. [Цитировано: 20 июня 2019 г.] <https://www.atlex.ru/novosti/novosti-industrii/it-outsorsing-tendentsii-i-perspektivy/>.
2. ICL Services. Цифровые технологии для бизнеса. Тенденции в области аутсорсинга. Прогноз на 2020 год. <https://habr.com/>. [В Интернете] 22 марта 2016 г. [Цитировано: 20 июня 2019 г.] [https://habr.com/ru/company/icl\\_services/blog/351700/](https://habr.com/ru/company/icl_services/blog/351700/).
3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-5-2016. <https://pdf.standartgost.ru/>. [В Интернете] 5, 25 июня 2015 г. [Цитировано: 20 февраля 2019 г.] Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона. <https://pdf.standartgost.ru/catalog/Data2/1/4293750/4293750469.pdf>. ISO/IEC 15504-5:2012, IDT.
4. А.А. Федоринов. Перевод внутренней службы ИТ промышленного предприятия на инсорсинг. <http://journal.itmane.ru/>. [В Интернете] 27 ноября 2008 г. [Цитировано: 20 февраля 2019 г.] <http://journal.itmane.ru/node/31>.
5. ИНТУИТ. Организация ИТ-аутсорсинга. [В Интернете] 2013 г. [Цитировано: 20 февраля 2019 г.] <http://94.79.47.62/0485/01.htm>.
6. ИТ-аутсорсинг (рынок России). <http://www.tadviser.ru/>. [В Интернете] 8 февраля 2018 г. [Цитировано: 20 февраля 2019 г.] [http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%98%D0%A2-%D0%B0%D1%83%D1%82%D1%81%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B3\\_\(%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA\\_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8\)](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%98%D0%A2-%D0%B0%D1%83%D1%82%D1%81%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B3_(%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8)).
7. Крупнейшие ИТ-инсорсинговые компании в России. <http://www.iksmedia.ru/>. [В Интернете] 20 ноября 2018 г. [Цитировано: 20 февраля 2019 г.] <http://www.iksmedia.ru/news/5535184-Krupnejshie-ITinsorsingovye-kompani.html>.

8. Аутсорсинг информационных технологий. <https://studopedia.ru/>. [В Интернете] 25 февраля 2019 г. [Цитировано: 25 февраля 2019 г.] [https://studopedia.ru/6\\_44904\\_glava--autsorsing-informatsionnih-tehnologiy.html](https://studopedia.ru/6_44904_glava--autsorsing-informatsionnih-tehnologiy.html).
9. ИНТУИТ. Организация управления развитием информационных систем. <http://journal.itmane.ru/>. [В Интернете] ИНТУИТ, 20 февраля 2019 г. [Цитировано: 20 февраля 2019 г.] режим доступа: свободный. <http://journal.itmane.ru/node/31>.
10. Бугакова А.В., Берёза Н.В., Михнова Е.Г. Виды ИТ-аутсорсинга. НАУКА-RASTUDENT.RU. [В Интернете] 11 февраля 2015 г. [Цитировано: 20 февраля 2019 г.] режим доступа: свободный. <http://nauka-rastudent.ru/14/2412/>.

### References

1. Atlex. IT outsourcing: trends and perspectives. <https://www.atlex.ru/>. April 18, 2017 (Quoted: June 20, 2019) <https://www.atlex.ru/novosti/novosti-industrii/it-outsorsing-tendentsii-i-perspektivy/>.
2. ICL Services. Digital Technologies for Business. Trends in Outsourcing. Forecast for 2020. <https://habr.com/>. On the Internet, March 22, 2016, [https://habr.com/ru/company/icl\\_services/blog/351700/](https://habr.com/ru/company/icl_services/blog/351700/).
3. GOST R ISO/MEK 15504-5-2016. <https://pdf.standartgost.ru/>. On the Internet, June 5, 2015. <https://pdf.standartgost.ru/catalog/Data2/1/4293750/4293750469.pdf>. ISO/IEC 15504-5:2012, IDT.
4. А.А., Fedorinov. Transfer of the internal IT service of the industrial enterprise to insourcing. <http://journal.itmane.ru/>. November 27, 2008 (Quoted: February 20, 2019) <http://journal.itmane.ru/node/31>.
5. INTUIT. IT outsourcing organization. 2013 (Quoted: February 20, 2019) <http://94.79.47.62/0485/01.htm>.
6. IT outsourcing (Russian market). <http://www.tadviser.ru/>. February 8, 2018 (Quoted: February 20, 2019) [http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%98%D0%A2-%D0%B0%D1%83%D1%82%D1%81%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B3\\_\(%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA\\_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8\)](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%98%D0%A2-%D0%B0%D1%83%D1%82%D1%81%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B3_(%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8)).
7. The largest IT-insourcing companies in Russia. <http://www.iksmedia.ru/>. November 20, 2018 (Quoted: February 20, 2019) <http://www.iksmedia.ru/news/5535184-Krupnejshie-ITinsorsingovye-kompani.html>.
8. Outsourcing of information technology. <https://studopedia.ru/>. On the Internet, February 25, 2019. [https://studopedia.ru/6\\_44904\\_glava--autsorsing-informatsionnih-tehnologiy.html](https://studopedia.ru/6_44904_glava--autsorsing-informatsionnih-tehnologiy.html).
9. INTUIT. Organization of Information Systems Development Management. <http://journal.itmane.ru/>. INTUIT, February 20, 2019 (Quoted: February 20, 2019) Access mode: free. <http://journal.itmane.ru/node/31>.
10. Bugakova A.V., Bereza N.V., Miknova E.G. Views of IT outsourcing. НАУКА-RASTUDENT.RU. February 11, 2015 .20 February 2019: free. <http://nauka-rastudent.ru/14/2412/>.