

Трибуна молодого ученого

УДК 338.2

СУХОВЕРХОВ Николай Юрьевич

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Ленинградский проспект, 49, Москва, 125993, Россия.

<https://orcid.org/0000-0002-8872-1296>

Суховерхов Николай Юрьевич, студент магистратуры, Москва.

E-mail: nsuhover@gmail.com

Научный руководитель: Зейналов Александр Аликиримович, кандидат
экономических наук, профессор Департамента Менеджмент ФГБОУ ВО
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва
E-mail: alexander.zeynalov@mail.ru

**ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА ПРОЕКТОВ
АВТОМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

Аннотация:

Предметом данной статьи являются проблемные аспекты проектного менеджмента при реализации RPA проектов для автоматизации бизнес-процессов в компании. Целью работы выступает выявление проблем, связанных с управленческой деятельностью, которые возникают при реализации проектов выбранной сферы. В качестве методов исследования были выбраны сравнение, анализ и синтез. Так, в данной статье автор доказывает актуальность проектов по автоматизации процессов в компании с использованием RPA (Robotic Process Automation) программного обеспечения, а также исследует проблемы, возникающие при их реализации. Автор рассматривает теоретические аспекты выбранной тематики, а затем исследует опыт RPA проектов в компаниях Telefonica O2 и Xchanging, которые являются одними из ведущих игроков соответствующих рынков. Обе компании выбрали в качестве RPA продукта Blue Prism, что позволило сопоставить их практики. В реализации данных проектов был обнаружен ряд проблемных аспектов проектного менеджмента, которые представляли собой барьеры для успешного завершения рассматриваемых проектов. Те проблемы, которые встречаются в обоих проектах, были выделены как систематически возникающие. Помимо того, автором были выявлены причины и предпосылки возникновения проблемных ситуаций в RPA проектах.

Ключевые слова: управление проектами, проектный менеджмент, RPA, robotic process automation, проект, автоматизация, автоматизация бизнес-процессов.

JEL classification: M10

Nikolai Y. Suhoverhov, Master's degree 2-nd year student, *Finance University under the Government of the Russian Federation, Moscow*
(E-mail: nsuhover@gmail.com)

Scientific Supervisor: Zeynalov Alexander Alikirimovich, Ph.D., prof. Department of Management at Finance University under the Government of the Russian Federation, Moscow. E-mail: alexander.zeynalov@mail.ru

THE MAIN PROBLEMS OF MANAGEMENT OF BUSINESS PROCESS AUTOMATION PROJECTS

Abstract

Subject / Topic The subject of this article are the problematic aspects of project management in realization of RPA projects for automation of business processes in the company.

Goals / Objectives The purpose of the work is to identify the problems related to management activities that arise when implementing projects in the chosen field.

Methodology As a research method the author has chosen comparison, analysis and synthesis.

Conclusion and Relevance In this article the author proves the relevance of projects in the sphere of processes automation in the company using RPA (Robotic Process Automation) software, and explores the problems arising in their realization. The author researches the theoretical aspects of the chosen topic, and then explores the experience of RPA projects in Telefonica O2 and Xchanging, which are some of the leading players on their markets. Both companies have chosen Blue Prism as their RPA, which allows to compare their practices. In the process of these projects realization, several problem aspects of project management were identified. They can be defined as barriers to the successful completion of the projects. The problems that occur in both projects were identified as systematically emerging. In addition, the author has identified the reasons and prerequisites for the emergence of problematic situations in RPA projects.

Keywords: *project management, project management, RPA, automation of automated processes, project, automation, automation of business processes.*

Введение. Актуальность темы данной статьи определена тем, что по всему миру растет интерес к проектам в области автоматизации при помощи RPA бизнес-процессов, однако проблемные управленческие аспекты реализации проектов роботизации бизнес-процессов не освещены и не имеют структуры. На данный момент подобными проектами активно занимаются консалтинговые компании, такие как EY (Ernst & Young) [1], Accenture [2], KPMG, PWC и другие. Данные компании развивают компетенции в направлении RPA, для того, чтобы предлагать качественные услуги в данной области. Поскольку данная область появилась относительно недавно, экспертиза и опыт реализации проектов находятся в частных компаниях и не систематизированы в научных кругах.

По данным сервиса анализа поисковых запросов «Google Trends» существенный интерес к тематике Robotic Process Automation появился приблизительно в январе 2016 года (Рисунок 1). Кроме того, актуальность выявления проблемных аспектов в проектах обусловлена тем, что применяемый менеджерами проектный подход требует ориентироваться на прошлый опыт, как внутренних проектов, так и внешних, а также стремиться к накоплению лучших практик [3, С.28].

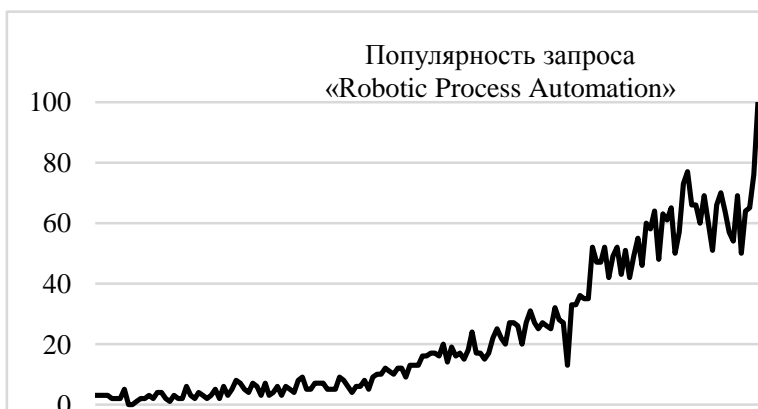


Рисунок 1. Популярность запроса «RPA» с 19.10.2014 по 12.11.2017.

Источник: данные предоставлены сервисом «Google Trends», график составлен автором

По данным сервиса анализа поисковых запросов «Google Trends» существенный интерес к тематике Robotic Process Automation появился приблизительно в январе 2016 года (Рисунок 1). Кроме того, актуальность выявления проблемных аспектов в проектах обусловлена тем, что применяемый менеджерами проектный подход требует ориентироваться на прошлый опыт, как внутренних проектов, так и внешних, а также стремиться к накоплению лучших практик [3, С.28].

В ходе данной статьи автор изучает проблематику управления проектами программной автоматизации бизнес-процессов, анализирует два примера реализации проектов автоматизации при помощи программных «роботов» (RPA) для выявления проблемных аспектов управления данными проектами и акцентирования внимания на данных проблемах для того, чтобы проектные менеджеры при реализации подобных проектов учитывали их в плане управления проектом.

Обзор литературы проблематики управления проектами автоматизации бизнес-процессов в компаниях

Проблематику реализации проектов в области автоматизации рассматривала Дубовицкая Л.В. в своей работе “Внутрикорпоративный проект автоматизации управления поручениями: управление организационными изменениями в действии”, где рассмотрена проблематика организационных изменений при реализации проекта автоматизации [4].

Над темой автоматизации бизнес-процессов также работали Торош О.И. и Плучевская Э.В. в статье “Моделирование и автоматизация бизнес-процессов как основа эффективного развития предприятия” [5]. В статье раскрывается аспект планирования реинжиниринга бизнес-процесса, а также описан подход по изучению бизнес процессов. На основе данного исследования проектный менеджер сможет сформировать структуру работ

проекта, которая позволит достичь основных целей автоматизационного проекта.

Кроме того, проблему автоматизации бизнес-процессов в корпорациях рассматривали Мирошниченко М.А., Останина Д.А. в статье “Информационные технологии как средства обработки информации и автоматизации бизнес-процессов в крупных корпорациях” [6]. В данной статье рассмотрен пример внедрения сложной системы обработки документации, которая позволяет автоматизировать бизнес-процесс.

Филиппов С.А. и Умнова Е.Г. изучали особенности подобных проектов в статье “Особенности автоматизации бизнес-процессов” [7].

Также проблематика автоматизации бизнес-процессов исследуется в статье “Пути автоматизации бизнес-процессов ВУЗов” Целовальниковой Е.В. В данной статье рассматриваются методы автоматизации бизнес-процессов в высших учебных заведениях [8].

Теоретические аспекты проблем управления проектами в области автоматизации бизнес-процессов

Современное управление проектами является зрелой профессиональной научно-практической сферой, включающей: сложившиеся и выверенные практикой концепции, теорию, методологию и развитые технологии; признанные международные и национальные стандарты и другие нормативно-методические документы, развитый мир профессиональных публикаций, конференций и конгрессов, богатый рынок профессиональных программных приложений; развитый рынок профессиональных услуг, современные системы образования, включая различные программы сертификации профессионалов, обширные области применения в современном обществе, растущую популярность и значение [3, С.15]

Проектный менеджмент – современный подход к управленческой деятельности, который позволяет компаниям достичь ряда значительных преимуществ при реализации проектов. Так, преимуществами, характерными для проектного менеджмента, являются [9, С.113]:

1. Минимизация исправлений. Четкая постановка целей, результатов, а также границ проекта. Разработка требуемого количества планов. Формирование эффективной системы контроля;
2. Снижение управленческих издержек. Четкое распределение ролей, ответственности и полномочий. Наличие общих правил коммуникаций. Создание единого информационного пространства;
3. Минимизация воздействия рисков. Проведение анализа заинтересованных сторон и рисков проекта. Осуществление планирования реагирования на риски.

Необходимо обратить внимание на то, что проекты выбранной сферы относятся к типу «проект развития», который можно определить как проект, направленный на улучшение, совершенствование, оптимизацию деятельности предприятия в целом или его структурных подразделений и не предусматривающий получения прямой коммерческой выгоды.

Следует отметить, что управление проектами в сфере автоматизации бизнес-процессов направлено на внутреннее развитие компании. Как отмечает Фунтов В.Н. в своей работе [10, С.28], деятельность, направленная на развитие, имеет свою особую специфику, которую необходимо учитывать при организации проектного менеджмента:

- носит инновационный характер, в ней используются новые подходы, ресурсы и технологии;

- характеризуется крайне рискованным характером, связанным с вложением средств и возможным полным неполучением ожидаемого результата развития или его получением, но с измененными характеристиками;

- идея развития поддерживается далеко не всеми руководителями компании, что приводит в свою очередь к задержкам в проекте.

Дубовицкая Л.В. в своей статье доказывает, что необходимым условием для достижения целей проекта по автоматизации является его поддержка и принятие сотрудниками организации. Одной из ключевых проблем, с которой столкнется менеджер проекта внедряя новое информационное обеспечение - противодействие и непринятие нового функционала персоналом компании [4, С.64 Дубовицкая]. Мирошниченко М.А., Останина Д.А. в своей статье [5, С.267] также осветили проблему неприятия внедренной системы конечными пользователями. Проект, описываемый авторами, предполагал изменение сложных бизнес-процессов, в ходе проекта удалось избежать критических для проекта проблем из-за активного вовлечения будущих пользователей из различных заинтересованных департаментов и отделов компании. Целовальникова Е.В. в своей работе также отмечает, что для успешной реализации проекта требуется ориентироваться на потребности конечных потребителей и вести активную работу с ними в ходе проекта [8, С.117]. На основе данных трех статей можно сделать вывод, что типичная проблема, на которую проектному менеджеру необходимо обратить внимание и предпринять меры по её устранению - противодействие будущих пользователей, взаимодействующих с автоматизированными участками бизнес-процесса.

Торош О.И. и Плучевская Э.В. пишут о том, что в проектах по автоматизации бизнес-процессов нередко встречается проблема составления структуры работ проекта, которая будет способствовать достижению целей проекта. Авторы предлагают перед принятием решения о выборе того или иного способа автоматизации бизнес-процесса и составлением ИСР провести детальное изучение бизнес-процессов в компании и составить их карту [5, С.634]. Филиппов С.А. и Умнова Е.Г. пишут о том, что прежде чем начинать проект автоматизации требуется изучить общий ландшафт бизнес-процессов компании и в соответствии с разработанной картой процессов реализовывать автоматизацию, что поддерживает выводы предыдущих авторов (Торош О.И. и Плучевской Э.В.). Целовальникова Е.В. также подтверждает выводы предыдущих

авторов о том, что требуется изучение всего ландшафта бизнес-процессов для создания эффективного плана проекта. Так, можно выделить ещё одну ключевую управленческую проблему, встречающуюся в проектах по автоматизации - старт этапа реализации проекта без детального изучения текущих бизнес-процессов (не имея детальной карты бизнес-процессов) [8, С.119].

Характеристика компаний Telefonica O2 и Xchanging и их RPA проектов

RPA (robotic process automation) – вид программной автоматизации, который позволяет автоматизировать работу человека с различными интерфейсами систем, заменить работу человека на работу программы

Для того, чтобы выявить основные проблемы, которые встречаются в проектах автоматизации при помощи RPA инструмента необходимо рассмотреть опубликованный опыт реализации проектов в компаниях Telefonica O2 и Xchanging.

Telefonica O2 - дочерняя компания Telefonica S.A., которая является одной из крупнейших телекоммуникационных компаний, занимающей восьмое место в мире и обслуживающей около 325 миллионов абонентов [11]. Telefonica O2 занимается обслуживанием Великобритании и Германии [12]. Говоря о телекоммуникационном бизнесе мы должны понимать, что компании данного типа имеют множество клиентов, с которыми заключены договора, имеются процессы по многочисленному подсчету расходов клиентов (процесс биллинга мобильной связи, интернет трафика и по другим услугам), имеется множество договоров на аренду площадок под базовые станции. Описанные условия работы телекоммуникационных компаний предполагают наличие процессов, которые продолжительны по времени и имеют множество рудиментарных, неоптимальных и рутинных операций.

В качестве RPA продукта компанией был выбран продукт Blue Prism. По итогам проекта внедрено 160 «роботов» (1 «робот» равен одной лицензии на RPA продукт Blue Prism). На данный момент, внедренные в ландшафт компании «роботы» выполняют около 500 000 операций каждый месяц, что приблизительно сопоставимо с 35% объемом работы обслуживающего офиса (back-office) компании Telefonica O2. Командой проекта внедрения «роботов» были достигнуты следующие цели проекта [13]:

1. Обследование определенных под «роботизацию» бизнес-процессов;
2. Реинжиниринг исследованных бизнес-процессов на предмет неоптимальности и рудиментарности (в ходе проекта от некоторого количества процессов компания отказалась, так как они не несли в себе ценности);
3. Роботизация оставшихся бизнес-процессов, замена рутинных действий людей на работу «робота»;

4. Создание внутрикорпоративной компетенции по настройке, внедрению и поддержке «роботов».

Второй проект, о котором пойдет речь, был реализован в компании Xchanging, которая в свою очередь является технологическим интегратором. Штаб-квартира находится в Лондоне [14]. Данная компания занимается тем, что поставляет и внедряет другим компаниям технологии, которые ускоряют процессы и повышают качество работы. Для данного типа компаний характерно снижение собственных затрат на услуги обслуживания процессов, для того, чтобы рентабельность бизнеса была выше. Xchanging является компанией, интегрирующей инновационные технологии в другие компании. Так, проект внедрения RPA внутри данной компании является приобретением опыта и компетенций в данной сфере для последующей возможности предложения внедрения RPA как услуги своим клиентам.

В данном проекте, команда достигла следующие цели проекта [15]:

1. Роботизировать 10 процессов в компании;
2. Обучить внутренних экспертов, чтобы продолжить роботизацию в компании своими силами.

Проблемные аспекты при реализации рассматриваемых RPA проектов

В ходе изучения проектов, автором были выявлены четыре проблемы Telefonica O2 на пути достижения целей проекта по роботизации бизнес-процессов [13].

Во-первых, при планировании проекта не было учтено, что процессы обслуживающего офиса кардинально изменятся при внедрении «роботов», и требуется отдельный процесс по проработке нового формата работы в обновленных бизнес-процессах. Данная управленческая ошибка схожа с проблемой, выявленной в теоретической части статьи - проект стартовал без детального изучения имеющихся бизнес-процессов, вследствие чего структура работ проекта может не достичь целей проекта.

Во-вторых, при планировании проекта не было учтено, что в компании появятся новые бизнес-процессы и продукты, не был учтен рост клиентов, в связи с чем появилась необходимость увеличивать количество роботизированной силы (докупать дополнительные лицензии и серверные мощности для робота). Данная управленческая проблема не была освещена авторами в статьях, представленных в теоретической части данной статьи.

В-третьих, служба безопасности компании при испытании «робота», на этапе завершения проекта, стала беспокоиться о том, что «робот» совершает невероятное количество операций в минуту, то есть он может создать множество ошибок, либо недобросовестные сотрудники могут воспользоваться им как инструментом для мошенничества. Данный аспект должен был прорабатываться на этапе планирования проекта и на предпроектной подготовке, совместно со службой безопасности компании. Если сотрудники департамента безопасности узнали о проекте и

возможных его последствиях на этапе завершения – это означает, что в проект они не вовлекались, хотя являются одними из ключевых заинтересованных лиц проекта. Данная проблема частично освещалась авторами, изучающими проекты по автоматизации, как вовлечение будущих пользователей в проект и ориентацию на их потребности, однако помимо пользователей должны вовлекаться заинтересованные стороны, без согласования которых система не может быть запущена на промышленной основе.

В-четвертых, Департамент ИТ (Информационных Технологий) компании не поддерживал проект роботизации, так как в компании имелась система управления бизнес-процессами (Business Process Management System (BPM), назначение которой упорядочивать и стандартизировать бизнес-процессы. По мнению ИТ-специалистов вместо внедрения «роботов» необходимо было использовать данную систему. Видимо в проекте была допущена такая же ошибка – не были вовлечены ключевые заинтересованные стороны в лице Департамента ИТ.

Также были выявлены две ключевые управленческие ошибки во время реализации проекта в компании Xchanging [15].

Во-первых, команда проекта в результате реализации проекта столкнулась с медленной работой робота через web-приложения, так как работа задерживалась из-за ожидания загрузки пользовательских интерфейсов на сайтах. Данный аспект означает, что риски проекта не были проанализированы или были проанализированы слабо, кроме того, если бы команда проекта знала текущий ландшафт бизнес-процессов, то знала бы в каких системах работают сотрудники перед началом реализации алгоритма «робота». Данная информация позволила бы скорректировать движение и работы проекта. В данном случае возникла управленческая проблема, выявленная Плучевской, Филипповым, Целовальниковой и другими, а именно – начало этапа реализации проекта, предварительно не изучив текущие бизнес-процессы.

Во-вторых, как и в проекте Telefonica, в ходе реализации проекта возникли препятствия со стороны Департамента ИТ. Специалисты имели на тот момент иную точку зрения на инструменты автоматизации. Несмотря на то, что данная управленческая проблема возникла уже на этапе реализации, заинтересованные стороны также были слабо вовлечены и проинформированы о проекте и внедряемом решении после начала реализации, что могло поставить дальнейшую реализацию проекта под вопрос.

Рекомендации

По итогам изучения управленческих проблем, которые были выявлены авторами, занимающимися проблемами автоматизации бизнес процессов, а также проблем, выявленных автором статьи из информации о двух практических реализациях подобных проектов при помощи RPA продуктов, можно выделить проблемы, которые с большей долей

вероятности могут возникнуть и в других проектах внедрения RPA решений.

В первую очередь, стоит отметить проблему – «Переход проект в фазу исполнения без предварительного анализа текущих бизнес-процессов». Данная управленческая проблема была отмечена в статьях других авторов, так и самим автором в изученных проектах. Данная управленческая ошибка особенно опасна для проекта, так как может поставить под угрозу возможность его реализации. Потенциально, устранение данной управленческой ошибки может снизить риски проекта и может помочь найти другие, более верные решения по автоматизации.

Вторая управленческая проблема, которая вероятно возникнет – «Низкая вовлеченность ключевых заинтересованных сторон проекта и отсутствие ориентации на экспертное мнение владельцев процессов (будущих пользователей автоматизированных решений)». Данная управленческая проблема, также, была подтверждена в изученных статьях, об обязательном вовлечении заинтересованных сторон в проект говорится в пособиях по управлению проектами и этому аспекту посвящена область знаний в управлении проектам [3, С.69] – «Управление заинтересованными сторонами» и данная проблема была обнаружена в двух изученных проектах.

Выводы

Для эффективной реализации проектов по автоматизации при помощи RPA систем, необходимо учитывать выявленные наиболее вероятные проблемы, а также те проблемы, которые были выявлены на протяжении статьи в теоретической части и в часть о практических проектах, но не вошедшие в рекомендации, так как несмотря на то, что они были на так часто отмечены как остальные, они несут угрозу и могут создать дополнительные риски для проекта, поэтому для успешной реализации проекта стоит предупредить все выявленные проблемные аспекты.

Список источников:

1. Berry D., James M., Brian L. Robotic process Automation. Automation's next frontier [Электронный ресурс] // EY.com URL: <http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-robotic-process-automation/%24FILE/ey-robotic-process-automation.pdf> (Дата обращения 16.11.2017)
2. Charles W., Dan J. A holistic approach to insurance automation [Электронный ресурс] // Accenture.com URL: https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-11/Accenture-Robotic-Process-Automation.pdf (Дата обращения 16.11.2017)
3. Алешин 2013 – *Алешин А.В. и др.* Управление проектами: фундаментальный курс: учебник. Издательский дом Высшей школы экономики. 2013. С.624.
4. Дубовицкая 2016 – *Дубовицкая Л.В.* Внутрикorporативный проект автоматизации управления поручениями: управление организационными изменениями в действии // Управление проектами и программами. № 1.

2016. С.64-67.

5. Торош, Плучевская 2011 – *Торош О.И., Плучевская Э.В.* Моделирование и автоматизация бизнес-процессов как основа эффективного развития предприятия // Управление человеческими ресурсами – основа развития инновационной экономики. № 3. 2011. С.630-635.

6. Мирошниченко, Останина 2016 – *Мирошниченко М.А., Останина Д.А.* Информационные технологии как средства обработки информации и автоматизации бизнес-процессов в крупных корпорациях // Политематический сетевой электронный научный журнал кубанского государственного аграрного университета. № 119. 2016. С.264-273.

7. Филиппов, Умнова 2014 – *Филиппов С.А., Умнова Е.Г.* Особенности автоматизации бизнес-процессов // Проблемы управления в социально-экономических и технических системах. 2014. С.49-50.

8. Целовальникова 2013 – *Целовальникова Е.В.* Пути автоматизации бизнес-процессов вузов // Вестник восточно-сибирской государственной академии культуры и искусств. № 2 (5). 2013. С.116-119.

9. Тургаев 2013 – *Тургаев С.А.* Тенденции и проблемы инновационного развития организаций в российской федерации // Управленческое консультирование. 2013. С.112-118.

10. Фунтов 2008 – *Фунтов В.Н.* Проектный менеджмент в развитии предприятия // Управление проектами: фундаментальный курс: учебник. 2008. С.26-30.

11. The World's Top 10 Telecommunications Companies [Электронный ресурс] // Investopedia.com URL: <https://www.investopedia.com/articles/markets/030216/worlds-top-10-telecommunications-companies.asp> (Дата обращения 16.11.2017)

12. Our brands. O2 [Электронный ресурс] // Telefonica.com URL: https://www.telefonica.com/en/web/about_telefonica/our_brands/o2 (Дата обращения 18.11.2017)

13. Mary L., Leslie W., Andrew C. Robotic process automation at Telefónica O2 [Электронный ресурс] // Eprints.lse.ac.uk URL: http://eprints.lse.ac.uk/64516/1/OUWRPS_15_02_published.pdf (Дата обращения 23.11.2017)

14. At a glance [Электронный ресурс] // Xchanging.com URL: <http://www.xchanging.com/glance> (Дата обращения 19.11.2017)

15. Robotic process automation at Xchanging [Электронный ресурс] // Eprints.lse.ac.uk URL: http://eprints.lse.ac.uk/64518/1/OUWRPS_15_03_published.pdf (Дата обращения 25.11.2017)

References:

Berry D., James M., Brian L. Robotic process Automation. Automation's next frontier [Electronic resource] // EY.com URL: <http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-robotic-process-automation/%24FILE/ey-robotic-process-automation.pdf> (Date of appeal 16.11.2017)

Charles W., Dan J. A holistic approach to insurance automation [Electronic resource] // Accenture.com URL: https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-11/Accenture-Robotic-Process-Automation.pdf (Date of appeal 16.11.2017)

Alyoshin (2013) – *Alyoshin A.V.* Project management: fundamental course [Upravlenie proektami: fundamentalnyiy kurs]. Publishing house of the Higher

School of Economics [Izdatelskiy dom Vysshey shkolyi ekonomiki]. 2013. P.624.

Dubovitskaya (2016) – *Dubovitskaya L.V.* Intra-corporate Project of Management Automation: Organizational Change Management in Action [Vnutrikorporativniy proekt avtomatizatsii upravleniya porucheniyami: upravlenie organizatsionnyimi izmeneniyami v deystvii] // Project and program management [Upravlenie proektami i programmami]. № 1. 2016. С.64-67.

Torosh, Pluchevskaya (2011) – *Torosh O.I., Pluchevskaya E.V.* Modeling and automation of business processes as the basis for effective enterprise development [Modelirovanie i avtomatizatsiya biznes-protsessov kak osnova effektivnogo razvitiya predpriyatiya] // Human resources management is the basis for the development of the innovation economy [Upravlenie chelovecheskimi resursami – osnova razvitiya innovatsionnoy ekonomiki]. № 3. 2011. С.630-635.

Miroshnichenko, Ostanina (2016) – *Miroshnichenko M.A., Ostanina D.A.* Information technologies as the means of processing information and automating business processes in large corporations [Informatsionnyie tehnologii kak sredstva obrabotki informatsii i avtomatizatsii biznes-protsessov v krupnykh korporatsiyah] // Polytematic network electronic scientific journal [Politematicheskii setevoy elektronnyy nauchnyy zhurnal]. № 119. 2016. С.264-273.

Filippov, Umnova (2014) – *Filippov S.A., Umnova E.G.* Features of automation of business processes [Osobennosti avtomatizatsii biznes-protsessov] // Problems of management in socio-economic and technical systems [Problemyi upravleniya v sotsialno-ekonomicheskikh i tehnikeskikh sistema]. 2014. С.49-50.

Tselovalnikova (2013) – *Tselovalnikova E.V.* Ways to automate business processes of universities [Puti avtomatizatsii biznes-protsessov vuzov] // Herald of the East Siberian State Academy of Culture and Arts [Vestnik vostochno-sibirskoy gosudarstvennoy akademii kul'tury i iskusstv]. № 2 (5). 2013. С.116-119.

Turgaev (2013) – *Turgaev S.A.* Tendencies and problems of innovative development of organizations in the Russian Federation [Tendentsii i problemyi innovatsionnogo razvitiya organizatsiy v rossiyskoy federatsii] // Administrative consulting [Upravlencheskoe konsultirovanie]. 2013. С.112-118.

Funtov (2008) – *Funtov V.N.* Project management in enterprise development [Proektnyy menedzhment v razvitii predpriyatiya] // Project management: a fundamental course [Upravlenie proektami: fundamentalnyy kurs]. 2008. С.26-30.

The World's Top 10 Telecommunications Companies [Electronic resource] // Investopedia.com URL: <https://www.investopedia.com/articles/markets/030216/worlds-top-10-telecommunications-companies.asp> (Date of appeal 16.11.2017)

Our brands. O2 [Electronic resource] // Telefonica.com URL: https://www.telefonica.com/en/web/about_telefonica/our_brands/o2 (Date of appeal 18.11.2017)

Mary L., Leslie W., Andrew C. Robotic process automation at Telefónica O2 [Electronic resource] // Eprints.lse.ac.uk URL: http://eprints.lse.ac.uk/64516/1/OUWRPS_15_02_published.pdf (Date of appeal 23.11.2017)

At a glance [Electronic resource] // Xchanging.com URL: <http://www.xchanging.com/glance> (Date of appeal 19.11.2017)

Mary L., Leslie W., Andrew C. Robotic process automation at Xchanging
[Electronic resource] // Eprints.lse.ac.uk URL:
http://eprints.lse.ac.uk/64518/1/OUWRPS_15_03_published.pdf (Date of appeal
25.11.2017)