

РЕИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

И. А. Коноплева

Западный филиал Российской академии
народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации,
Калининград, Россия

В статье рассмотрены вопросы по реинжинирингу бизнес-процессов на конкретном предприятии. Автором представлены и подробно описаны реализованные этапы реинжиниринга, последовательность выполнения работ, роль руководства в данном процессе, изменение функций и обязанностей менеджеров предприятия. Автор указывает, что реинжиниринг предполагает не только коренное перепроектирование бизнес-процессов, но и кардинальное переосмысление и реорганизацию основных направлений функционирования предприятия, что в целом скажется на повышении его конкурентоспособности.

Ключевые слова: *реинжиниринг, бизнес-процесс, визуализация, перепроектирование, эффективность, конкурентоспособность, ключевые факторы, риски, информационные технологии.*

REENGINEERING OF BUSINESS PROCESSES AS A TOOL TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF FUNCTIONING OF THE ENTERPRISE

I.A. Konopleva

Western branch of the Russian presidential
Academy of national economy and public administration,
Kaliningrad, Russia

The article deals with the issues of reengineering business processes at a particular enterprise. The author presents and describes in detail the implemented stages of reengineering, the sequence of work, the role of management in this process, changing the functions and responsibilities of enterprise managers. The author points out that reengineering involves not only a radical redesign of business processes, but also a fundamental rethinking and reorganization of the main directions of the enterprise, which in general will affect the increase of its competitiveness.

Keywords: *reengineering, business process, visualization, redesign, efficiency, competitiveness, key factors, risks, information technology.*

Одним из важнейших инструментов, ориентированных на обновление или перестройку имеющихся на предприятиях бизнес-процессов для достижения коренного повышения эффективности их функционирования, является реинжиниринг бизнес-процессов (РБП).

В случае дестабилизации экономической ситуации на предприятии управление необходимо строить на исследовании и активном внедрении новых методов, форм, приемов, поскольку прежние инструменты себя исчерпали. В связи с этим реинжиниринг стал в последнее время одним из наиболее действенных нововведений в управленческой деятельности.

Реинжиниринг ориентирован на достижение такого взаимодействия отдельных подразделений бизнеса, стремящихся к максимальному эффекту мультипликации, которое приведет к повышению продуктивности всей системы в целом и оптимизации всех бизнес-процессов.

Радикальное переосмысление и фундаментальное перепроектирование бизнес-процессов с замыслом достижения основательного (в десятки и даже сотни раз) роста ключевых показателей результативности предприятия — вот смысл и содержание реинжиниринга. Стоит отметить, что ощутимые результаты, достигаемые на этом пути рядом предприятий, создали даже опреде-

ленное ориентирование на реинжиниринг как на средство от всех неблагоприятных ситуаций в части управления, каковым оно, естественно, не является.

В процессе выполнения РБП решаются следующие задачи:

- создается существующая модель бизнес-процессов;
- анализируются существующие процессы и вырабатываются рекомендации по их оптимизации;
- разрабатывается новая модель бизнес-процессов;
- внедряется новая модель бизнес-процессов.

При этом в условиях осуществления реинжиниринга бизнес-процессов имеет смысл разработать сначала модель уже имеющегося на данный момент бизнеса, сформировать понимание существующего механизма протекания его процессов, определить актуальные стратегии развития и цели и сопоставить полученные результаты с запросами потребителей.

Основываясь на этих данных, производится оценивание нынешнего уровня развития предприятия. Собранные данные позволяют проанализировать, как происходит функционирование предприятия, выделить слабые стороны в его работе.

При выборе стратегии необходимо придерживаться нескольких правил. Во-первых, цели стратегии не должны основываться только на достижении финансовых результатов, так как подобные цели всегда расплывчаты. Во-вторых, стратегия должна быть измерима и предельно конкретна. В-третьих, ее нужно фокусировать на реальной идее так, чтобы она могла мотивировать работников.

Для понимания существующего бизнеса и его оценки до начала реинжиниринга необходимо попытаться определить имеющийся уровень предприятия, учитывая следующие параметры: имидж предприятия, его репутация, качество выпускаемой продукции, предоставление услуг, удовлетворение запросов клиентов предприятия и т. д.

Основная конечная цель реинжиниринга бизнес-процессов — гибкость и оперативность приспособления к прогнозируемым изменениям в запросах потребителей: соответственное корректирование стратегии, технологии, организации производства и управления, в основе которого в настоящее время лежит эффективная автоматизация.

При этом к основным условиям успешного проведения реинжиниринга бизнес-процессов можно отнести:

1. Точное понимание поставленной задачи руководителем предприятия. Заинтересо-

ванность руководства предприятия в проведении реинжиниринга и организация жесткого контроля за организацией инноваций.

2. Мотивирование сотрудников, ориентированность их на расширение направлений функционирования предприятия, рост, укрепления должностных полномочий и креативного отношения работников к своим новым обязанностям.
3. Четко отработанное управление работой предприятия, способность, с учетом рекомендаций привлеченных консультантов, своими силами организовать реинжиниринг бизнес-процессов.
4. Использование опыта реорганизации компаний, накопленного консалтинговыми предприятиями и внедрения современных информационных технологий, однозначная методологическая база при исполнении РБП и т. д. [8, с. 121].

В процессе реализации реинжиниринга бизнес-процессов на практике, как показали наши исследования, возникают определенные трудности, к которым можно отнести, например, выбор качественного или количественного критериев для оценки результатов по каждой реализованной задаче и подзадаче РБП. Это связано, прежде всего, с тем, что достаточно сложно определить релевантный критерий достижения заданной цели. И при этом, даже выбрав более-менее подходящий критерий, не всегда можно получить достоверные результаты при его измерении, еще сложнее спрогнозировать эти результаты. Поэтому во многих исследованиях, вопрос о выборе критерия адекватно отражающего результаты реинжиниринга, как правило, остается открытым.

Кроме того, руководителям предприятиям важно четко представлять себе, какой эффект будет получен от реорганизации существующих бизнес-процессов. На практике спрогнозировать такой эффект бывает довольно сложно. Можно, например, использовать сравнительный анализ, рассматривая проведенный РБП на предприятии аналогичной сферы деятельности и объема производства, соразмеряя полученные результаты и достигнутые цели со своим предприятием, делая соответствующие выводы о возможности повышения эффективности его функционирования за счет реорганизации бизнес-процессов. Данный вариант не всегда реализуем из-за отсутствия объекта для проведения сравнительного анализа.

Также возможно использовать прогнозирование эффективности РБП, которое предполагает на этапе разработки технического задания детерминировать желаемые контрольные показатели.

Это позволит более точно определить эффективность проведенных мероприятий, сравнивая полученные результаты с прогнозируемыми.

Здесь нельзя забывать и о методах экспертных оценок, которые также могут быть реализованы в процессе оценивания эффективности РБП.

Проведенные исследования по реинжинирингу бизнес-процессов на предприятии, расположенном в Северо-Западном регионе России, показали высокую эффективность проведенных мероприятий, не смотря на то, что процесс оказался достаточно трудозатратным и был выполнен в годичный срок.

Проведенные работы по бизнес-реинжинирингу выполнялись по этапам, представленным на рисунке.

Подготовительный этап, в разрезе которого была разработана система управления процессом реинжиниринга. Были выбраны, назначены и утверждены конкретные сотрудники — участники РБП, определены их функции, обязанности, работники были замотивированы на инновационную деятельность, также была разработана схема их взаимодействия и т. д.

На этапе «визуализации» специалистами был сформирован образ будущего предприятия, определены его цели. Решение о начале мероприятий по бизнес-реинжинирингу было принято руководителями, занимающими должности в верхнем звене управления предприятием, уполномоченными инициировать работы такого уровня и обладающими для этого достаточной ответственностью.

Были выявлены и четко сформулированы имеющиеся у предприятия проблемы. Это, прежде всего, снижение эффективности работы предприятия, которые выразились в понижении общего объема продаж, увеличении количества получаемых рекламаций на продукцию, в некоторых случаях ее отзыв, высокой текучести работающего персонала, недостаточной загрузки

имеющегося оборудования, его межоперационных простоях, имеющихся сверхнормативных запасах и т. д.

Были изучены запросы клиентов предприятия, среди которых наиболее распространенными оказались: предоставление дополнительных услуг, рост качества, увеличение линейки выпускаемой продукции, лояльность к постоянным клиентам и т. д.

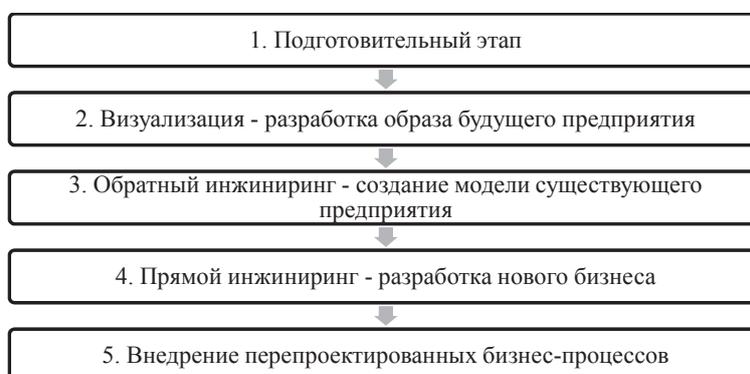
На данном начальном этапе менеджерами, обладающими для этого необходимыми компетенциями, были поставлены соответствующие стратегические цели: освоение дополнительных рыночных сегментов, повышение конкурентоспособности рассматриваемого предприятия не только в Северо-Западном регионе, но и в целом по стране, выход на определенные специалистами предприятия уровни рентабельности и т. д.

Для того чтобы принять окончательное решение о необходимости начала мероприятий по коренной реконструкции бизнес-процессов, были проведены мастер-классы с ответственными лицами предприятия для того, чтобы они четко представляли себе все положительные и отрицательные стороны методов бизнес-реинжиниринга и были готовы к преодолению возможных на этом пути трудностей, а самое главное, их предвидеть.

Также был сделан выбор бизнес-процессов для проведения реинжиниринга, которые являются наиболее значимыми для предприятия и его клиентов, то есть одновременно стратегическими и создающими ценности.

После того как решение о необходимости бизнес-реинжиниринга было окончательно принято, среди работников предприятия была проведена мотивирующая разъяснительная работа, поскольку при отсутствии у сотрудников должной мотивации реорганизация предприятия обречена на провал.

Помимо этого, на реализацию бизнес-реинжиниринга было организовано выделение



Этапы проведения бизнес-реинжиниринга

требуемых дополнительных ресурсов: материальных, людских, финансовых и временных. Одновременно были созданы рабочие группы, которые начали заниматься разработкой проекта РБП. В целом на этапе визуализации бизнес-процессов был проведен следующий перечень мероприятий:

- определена миссия предприятия, которая не была сформулирована до начала реорганизации;
- определены восемь показателей (ключевых факторов) успеха, включающие, прежде всего повышение качества продукции, выпускаемой рассматриваемым предприятием, повышение качества и увеличение направлений сервисного обслуживания, значительное уменьшение издержек и т. д.;
- определено 11 базовых бизнес-процессов, включая имеющиеся в наличии и ожидаемые в процессе бизнес-реинжиниринга;
- проведена оценка бизнес-процессов по возможности реализации успешности их ключевых факторов;
- в имеющихся и ожидаемых бизнес-процессах были выделены приоритетные направления бизнес-реинжиниринга;
- разработаны подробные описания с приведением характеристик особенностей бизнес-процессов;
- приведены характеристики уже имеющихся на рассматриваемом предприятии технологических процессов и информационных технологий;
- рассмотрены и проанализированы гипотетические результаты эволюционирования рассматриваемого предприятия, включая необходимые для динамичного развития ресурсы, внедрение инновационных технологий, вероятных действий конкурентов, контрагентов, клиентов в изменившихся условиях работы предприятия;
- установлены главные ограничения, которые были спровоцированы низкой компетентностью работников, слабой технической вооруженностью и т. д.
- определены риски, связанные с возможностью перебоев в случаях недопоставки требуемых ресурсов и т. д.

На втором этапе «обратного инжиниринга» специалистами сформированных на предыдущем этапе рабочих групп были проведены аналитические работы по состоянию производства, рассматриваемого предприятия.

Следует отметить, что в отличие от предыдущего рассмотренного этапа, сконцентрированного прежде всего на глубоком всестороннем анализе внешней среды рассматриваемого

предприятия, включая поставки ресурсов, взаимодействия с контрагентами, клиентами и т. д., на данном этапе было осуществлено обстоятельное описание состояния всех операций и производственных процессов, имеющихся на предприятии. В результате была разработана модель имеющихся бизнес-процессов.

Здесь важно подчеркнуть, что оба первых этапа РБП реализовывались достаточно синхронно, то есть «визуализация» новых бизнес-процессов была начата перед «обратным инжинирингом» и закончена после него.

На рассматриваемом этапе «обратного инжиниринга» сотрудниками, входящими в сформированные на предыдущем этапе рабочие группы, были подготовлена и утверждена необходимая документация только базовым бизнес-процессам, которые позволяли получить о них общее представление и определить ключевые векторы их реорганизации.

На третьем этапе «прямого инжиниринга» было разработано проектное решение по обновленному бизнесу на базе имеющейся модели существующего производства. В новой модели была приведена характеристика вновь разработанных бизнес-процессов. При этом новая модель была представлена в двух вариантах [2, с. 231]:

- «идеальная модель»;
- «реальная модель».

Следует отметить, что «реальная модель» бизнес-процессов была разработана таким образом, чтобы в перспективе она стала для предприятия «идеальной моделью».

После определения базовых направлений РБП на предприятии стали осуществлять разработку подсистем, которые обеспечивали функционирование новой организационной системы бизнеса, включая внедренные информационные технологии.

При этом были осуществлены следующие мероприятия:

- подготовлены новые должностные инструкции для специалистов, поддерживающих новые и реорганизованные бизнес-процессы;
- проведено повышение квалификации и переподготовка персонала под соответствующие бизнес-процессы;
- разработана рабочая документация для новых и реорганизованных бизнес-процессов;
- созданы автоматизированное хранилище ретроспективных данных и распределенные базы данных на автоматизированных рабочих местах специалистов;
- проведены работы по наполнению баз данных необходимым контентом;

- внедрение телекоммуникационной системы для взаимодействия между собой локальных сетей разрозненных структурных подразделений, работы удаленных специалистов и т. д.
- внедрение, настройка модулей программного комплекса ERP-системы (Планирование ресурсов предприятия) и т. д.

Этап внедрения проекта предусматривает представление его оценочной комиссии, организованной из числа менеджеров и других лиц, уполномоченных принимать решения. При этом предварительно была проведена независимая экспертиза разработанных мероприятий по бизнес-реинжинирингу высококвалифицированными специалистами, приглашенными из высших учебных заведений города, научно-исследовательского института, администрации региона.

После получения экспертного заключения начались непосредственные работы по организации реинжиниринга, исходя из приоритетных задач, обозначенных на первом этапе бизнес-реинжиниринга.

Таким образом, на рассматриваемом четвертом этапе кроме внедрения новых и реорганизованных бизнес-процессов было осуществлено их тестирование и оценена их работоспособность и эффективности. По результатам оценивания руководством предприятия было принято решение о проведении следующего шага бизнес-реинжиниринга.

В заключение, после того, как созданные бизнес-процессы были введены в эксплуатацию, специалистами предприятия был осуществлен анализ реализации определенных на начальном этапе бизнес-реинжиниринга маркеров эффективности функционирования рассматриваемого предприятия. Анализ показал адекватность функционирования обновленного предприятия задачам, которые ставились перед специалистами в процессе РБП.

Однако нельзя забывать, что предусмотренные реинжинирингом изменения основных бизнес-процессов, неизбежно влекут за собой перестраивание и остальных фундаментальных аспектов.

Рассмотрим их более подробно. Условно любое предприятие можно охарактеризовать четырьмя основополагающими и тесно переплетенными элементами, к которым относятся, прежде всего, компонента «бизнес-процесс», а также «работы и структуры», сюда же относится компонента «управление и оценка» и, наконец, «убеждения и ценности».

Все эти четыре компонента тесно связаны между собой и оказывают непосредственное влияние на эффективность бизнес-процессов.

На рассматриваемом предприятии в процессе бизнес-реинжиниринга было учтено влияние всех указанных четырех компонент, их взаимовлияние. В соответствии с этим в процессе РБП были осуществлены следующие мероприятия:

1. Перепроектирование бизнес-процессов, которое выполнялась по определенной методике, ориентированной прежде всего на оптимизацию коммуникаций, симплификацию производства, упорядочение производственных взаимодействий и ликвидацию излишних контактов и дополнительных работ. РБП проводился параллельно с организацией на предприятии информационной технологии, в соответствии с которой формировались структуры многих бизнес-процессов [5, с. 21].

2. Усовершенствование имеющейся на рассматриваемом предприятии организационной структуры. В процессе реинжиниринга бизнес-процессов на рассматриваемом предприятии была откорректирована организационная структура предприятия, переработано штатное расписание, разработаны должностные инструкции и вся сопутствующая документация в условиях внедрения новых бизнес-процессов.

В данном случае осуществление таких мероприятий связано, прежде всего, с тем, что, как правило, персонал любого предприятия по своей организационной структуре разделяется по разным функциональным группам (отделам, группам, лабораториям и т. п.), выполняющим конкретную часть бизнес-процессов и имеющих различные функции. Следствием такого распределения становится несогласованность, а иногда и противоречивость поставленных перед разными отделениями целей.

В отличие от традиционного подхода, реинжиниринг предлагает выделение не подразделений, а объединенных групп сотрудников, выполняющих совместно законченную часть работы, т. е. процесс.

Другими словами, бизнес-реинжиниринг на рассматриваемом предприятии был выполнен путем смены функционального управления на процессное с комплексной информационной поддержкой полного цикла бизнес-деятельности [1, с. 63].

3. Трансформирование содержания работ. Бизнес-реинжиниринг предполагает значительные перемены не только в структуре производственных связей между специалистами предприятия, но в содержании их коммуникаций и деятельности.

Прежде всего работники предприятия переходят от одноаспектной работы к многообразной. В новых условиях каждый конкретный сотрудник должен принимать на себя ответственность

за весь бизнес-процесс. В этом случае он должен иметь четкое представление о всей итерации работ и владеть компетенциями для выполнения всех многоплановых задач, связанных с данным процессом.

Кроме того, в создавшихся новых условиях, вместо выполнения простых операций, не связанных с творческим процессом, работник должен будет самостоятельно принимать решения, связанные с производством на его рабочем месте, и нести за них ответственность. В целом укомплектованная рабочая группа объединяет и ориентирует свои усилия на удовлетворение потребностей клиентов, а не руководства предприятия. Их работа должна осуществляться максимально быстро и согласованно. Добиться такой оперативности можно только делегируя полномочия по принятию решений с исполнителями.

Учитывая быстро изменяющийся характер выполняемых работ и их содержательность, руководством предприятия было уделено повышенное внимание такому вопросу, как непрерывное образование своих сотрудников, которое включало повышение квалификации, курсы переподготовки другие обучающие программы, которые освоили специалисты предприятия.

4. Изменение системы управления. Проведенный на предприятии реинжиниринг бизнес-процессов, значительно повлиял на иерархию принятия управленческих решений. Если до РБП менеджеры предприятия в основном выполняли контролирующие функции, координировали работы, которые были закреплены и исполнялись отдельными конкретными подразделениями или работниками, то после РБП повысилась доля самостоятельности и ответственности исполнителей, и такого контроля за ходом выполнением работы уже не требуется. Таким образом, содержание работы менеджеров кардинально изменилось, объемы уменьшились, и их функции трансформировались. Теперь их главная задача — это оказание помощи и поддержка членов рабочей группы в решении появившихся в процессе производственной деятельности проблем. У менеджеров появились новые основные обязанности, которые предполагают не непосредственное участие в деятельности рабочей группы, а помощь

в выполнении общей задачи. В связи с этим, сократился штат менеджеров на предприятии, а организационная структура стала менее «вертикальной». При этом сокращение числа уровней управления сблизило руководство предприятия с непосредственными исполнителями и клиентами.

5. Изменение системы оценок. В подавляющем большинстве случаев на предприятиях оплата труда работников складывается из отработанного ими времени. Само собой, это не самый эффективный и мотивирующий способ исчисления заработной платы, поскольку он не оценивает конечный результат деятельности сотрудника. Однако после реинжиниринга и разбиение работников на команды, отвечающие за конкретный процесс целиком, руководство предприятия стало оценивать и оплачивать работу исходя из полученных результатов труда.

6. Компонента «убеждения и ценности» в условиях реинжиниринга бизнес-процессов на предприятии значительно трансформировалась за счет серьезного переосмысления корпоративной культуры. В трудовом коллективе было выработано понимание того, что сотрудники работают не для начальника, а для клиентов, что успешное развитие их предприятия напрямую отражается и на их материальном положении. Специалистами кадрового департамента проводились мотивирующие и разъяснительные беседы, нацеливая сотрудников на результат. При этом руководство предприятия в свою очередь обеспечивало на деле мотивацию работников предприятия, укрепляя корпоративные убеждения, традиции и ценности, установленные в трудовом коллективе.

Таким образом, в заключение можно отметить, что реинжиниринг предполагает не только коренное перепроектирование бизнес-процессов, но и кардинальное переосмысление и реорганизацию основных направлений функционирования предприятия, что кардинально скажется на повышении производительности труда работников, снижении себестоимости выпускаемой продукции, повышении ее качества, улучшении предоставляемых услуг и в целом повышении конкурентоспособности предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андиева, Е. Ю. К вопросу о практическом применении положений реинжиниринга / Е. Ю. Андиева // Математические структуры и моделирование — 2015. — № 1 (33). — С. 63—69.
2. Блинов, А. О. Возможности использования реинжиниринга как инструмента управления предприятиями с позиций процессного подхода / А. О. Блинов, Н. В. Угрюмова // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Сер.: Экономика. — 2014. — № 1 (7). — С. 224—232.
3. Ермолина, Л. В. Реинжиниринг бизнес-процессов на примере промышленного предприятия / Л. В. Ермолина // Основы экономики, управления и права. — 2014. — № 4 (16). — С. 82—87.

4. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учеб. и практикум для академ. бакалавриата / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова. — Люберцы : Юрайт, 2016. — 289 с.
5. Коноплева, И. А. Влияние информационных технологий на человеческие ресурсы предприятий / И. А. Коноплева, В. С. Коноплева, А. С. Чигина // *News of science and education*. — 2017. — № 4. — С. 20—23.
6. Лоскутова, Е. В. Реинжиниринг бизнес-процессов и информационные технологии / Е. В. Лоскутова // *Логистические системы в глобальной экономике*. — 2016. — № 1. — С. 126—129.
7. Оболенски, Н. Практический реинжиниринг бизнеса / Н. Оболенски. — М. : Лори, 2014. — 368 с.
8. Остроухова, Н. Г. Реинжиниринг бизнес-процессов: взаимосвязь с инновационной деятельностью предприятия / Н. Г. Остроухова // *Вестник АГТУ. Сер.: Экономика*. — 2015. — № 3. — С. 118—126.
9. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. — М. : Инфра-М, 2011. — 495 с.
10. Скородумов, П. В. Моделирование бизнес-процессов: подходы, методы, средства / П. В. Скородумов // *Вопросы территориального развития*. — 2014. — № 5 (15). — С. 5—11.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Коноплева Ирина Аполлоновна — кандидат технических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента Западного филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Калининград, Россия. apollo311@mail.ru

REFERENCES

1. Andiyeva Ye.Yu. K voprosu o prakticheskom primeneniі polozheniy reinzhiniringa [On the question of the practical application of the provisions of reengineering]. *Mathematical structures and modeling* [Mathematical structures and modeling], 2015, no. 1 (33), pp. 63—69. (In Russ.).
2. Blinov A.O., Ugryumova N.V. Vozmozhnosti ispol'zovaniya reinzhiniringa kak instrumenta upravleniya predpriyatiyami s pozitsiy protsessnogo podkhod [The possibility of using reengineering as a tool for managing enterprises from the standpoint of the process approach]. *Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovaniye, ekonomika. Ser.: Ekonomika* [Vestnik UGNTU. Science, education, economics. Series: Economics], 2014, no. 1 (7), pp. 224—232. (In Russ.).
3. Yermolina L.V. Reinzhiniring biznes-protsessov na primere promyshlennogo predpriyatiya [Reengineering of business processes on the example of an industrial enterprise]. *Osnovy ekonomiki. upravleniya i prava* [Fundamentals of economics, management and law], 2014, no. 4 (16), pp. 82—87. (In Russ.).
4. Dolganova O.I. *Modelirovaniye biznes-protsessov* [Modeling of business processes]. Lyubertsy, Yurayt Publ., 2016. 289 p. (In Russ.).
5. Konopleva I.A., Konopleva V.S., Chigina A.S. Vliyaniye informatsionnykh tekhnologiy na chelovecheskiye resursy predpriyatiy [The impact of information technology on the human resources of enterprise]. *News of science and education* [News of science and education], 2017, no. 4, pp. 20—23. (In Russ.).
6. Loskutova Ye.V. Reinzhiniring biznes-protsessov i informatsionnyye tekhnologii [Reengineering of business processes and information technologies]. *Logisticheskiye sistemy v global'noy ekonomike* [Reengineering of business processes and information technologies], 2016, no. 1, pp. 126—129. (In Russ.).
7. Obolenski N. *Prakticheskiy reinzhiniring biznesa* [Practical reengineering of business]. Moscow, Lori Publ., 2014. 368 p. (In Russ.).
8. Ostroukhova N.G. Reinzhiniring biznes-protsessov: vzaimosvyaz' s innovatsionnoy deyatel'nost'yu predpriyatiya [Reengineering of business processes: the relationship with the innovative activity of the enterprise]. *Vestnik AGTU. Ser.: Ekonomika* [Vestnik ASTU. Series: Economics], 2015, no. 3, pp. 118—126. (In Russ.).
9. Rayzberg B.A. *Sovremennyy ekonomicheskiy slovar'* [Modern Economic Dictionary]. Moscow, Infra-M Publ., 2011. 495 p. (In Russ.).
10. Skorodumov P.V. Modelirovaniye biznes-protsessov: podkhody, metody, sredstva [Modeling of business processes: approaches, methods, means]. *Voprosy territorial'nogo razvitiya* [Questions of territorial development], 2014, no. 5 (15), pp. 5—11. (In Russ.).