

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫЙ В РЕИНЖИНИРИНГЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Т. Б. Темукуев

Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет
имени В. М. Кокова,
Кабардино-Балкарская Республика, Нальчик, Россия

В статье рассматриваются подходы и методы, применяемые в случаях, когда необходим реинжиниринг работающих на предприятии бизнес-процессов. Обоснован поступательный подход к осуществлению реинжиниринга, в котором выделено несколько его этапов и освещены ключевые моменты используемых управленческих инструментов. Показаны методики анализа эффективности процессов, протекающих в ходе создания ценности (продукта, работ, услуг). Автором отслеживается путь от момента появления гипотезы о необходимости реинжиниринга процессов до анализа конечного результата и проверки его на соответствие стратегическому плану. Выделены ключевые инструменты управления этим процессом и показана их эффективность применительно к бизнес-процессам в нефтегазовой отрасли. Рассматривается возможность применения функционально-стоимостного, план-факторного и структурного анализа. В ходе исследования была выдвинута и подтверждена гипотеза о том, что для осуществления реинжиниринга как эволюционного, так и революционного типа необходимо в комплексе применять три указанных выше метода, так как они взаимно дополняют друг друга, а также целесообразно использование данных, полученных одним методом, в ходе применения другого. По итогам проведенного анализа можно заключить, что предложенная система методик найдет применение при преобразовании бизнес-процессов, связанных с маркетингом и инноватикой на предприятиях топливно-энергетического комплекса в России.

Ключевые слова: бизнес-процессы, энергетика, топливно-энергетический комплекс, сырьевая экономика, нефтегазовая отрасль, электроэнергетика.

MANAGERIAL TOOLS USED IN BUSINESS-PROCESSES RE-ENGINEERING

Timur B. Temukuev

Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V. M. Kokov,
Kabardino-Balkarian Republic, Nalchik, Russia

The article studies processes and methods used in case re-engineering of business-processes at the enterprise is necessary. Forward approach to re-engineering is grounded, which identifies its several stages and highlights key characteristics of managerial tools used there. Methods of analyzing efficiency of processes taking place in creating value (product, service, work) are shown. The author traces the way from the hypothesis of the necessity of process re-engineering to analyzing the final result and checking it for compliance with the strategic plan. Key tools of managing the process are shown and their efficiency is described as applied to business-processes in oil and gas industry. The feasibility of using functional-value, plan-factorial and structural analysis is studied. The research puts forward and corroborates the hypothesis that to realize re-engineering of evolutionary and revolutionary types it is necessary to use all three mentioned above methods, as they complement each other and it is also advisory to use data gained by one method in another one. On the basis of the analysis it is possible to conclude that this system of methodology can be used in restructuring business-processes connected with marketing and innovation activity at enterprises of the fuel and power-engineering complex in Russia.

Keywords: business-processes, power-engineering, fuel and power-engineering complex, raw-material economy, oil and gas industry, electric power-engineering.

Введение

Впервые о бизнес-процессах как объекте исследования и управления заговорил еще в начале XX в. Анри Файоль, бывший по профессии горным инженером, основавший классическую школу менеджмента. В своей работе «Общее и промышленное управление», увидевшей свет в 2016 г., он предложил ряд эффективных управленческих решений, позволивших реанимировать горно-промышленную компанию, на тот момент находившуюся на грани банкротства, а затем и вывести ее в безусловные лидеры в данной отрасли.

Помимо прочих своих открытий, именно Файоль выделил пять функций, закладывающих основание для построения структуры управления. В их число входят:

- планирование;
- организация;
- мотивация;
- координация;
- контроль.

Справедливо отметить, что данный подход применим и к управлению бизнес-процессами в любой из отраслей.

К настоящему моменту определения самого бизнес-процесса в управленческой науке довольно существенно разнятся у различных авторов.

Так, Н. Г. Остроухова предлагает под термином «бизнес-процесс» понимать «совокупность видов деятельности, одновременно и взаимосвязанно выполняемых одним сотрудником или группой людей на основе использования информационных технологий в процессе производства продукции, выполнения работ или оказания услуг» [3. – С. 3].

С точки зрения М. Хаммер и Дж. Чампи, бизнес-процесс можно трактовать как «совокупность видов деятельности, в рамках которой на «входе» используется один или несколько видов ресурса, а на «выходе» получается продукт, представляющий ценность для потребителя» [4. – С. 21].

Согласно определению А. А. Антонюк, бизнес-процесс представляет собой «сово-

купность выполняемых предприятием в течение определенного времени специфических процессов производства и реализации продукции, результатом чего становится продукция, предоставляемая потребителю» [1. – С. 10].

Во второй половине XX в. развитие науки об управлении процессами шло нелинейно, разветвляясь на десятки различных направлений, каждое из которых подвергалось критике, а также стремилось продать бизнесу именно свой подход в виде готового коммерческого продукта, обернутого в маркетинговую упаковку «самого эффективного управленческого решения». К концу XX в. среди накопленного за годы информационного «шума» и наслоений вокруг непосредственного управления процессами стало довольно сложно выделить суть этого подхода. Однако она по-прежнему включает в себя пять этапов, выделенных еще А. Файолем.

На первом этапе необходимо сверить имеющиеся бизнес-процессы с генеральной стратегией развития предприятия, исследовать их эффективность, вычленив неэффективные процессы (причем параметры, по которым будет проходить отбор, должны быть измеримы и сравнительно легко определяться).

Затем следует найти причины неэффективности, определить, являются ли они устранимыми без разрушения всего процесса. От этого будет зависеть основной подход к определению типа реинжиниринга – эволюционный либо революционный. Также следует учитывать фактор мотивации – в любой компании известен эффект сопротивления переменам, а проще говоря – инерционность структуры компании, так как людям свойственно негативно воспринимать нарушение установленного текущего хода событий и положения вещей. Любые перемены, особенно кардинальные, влекут за собой скрытое либо открытое недовольство, проявляющееся в протестах, увольнениях, саботаже, неисполнении распоряжений руководства, заговорах и интригах на рабочем месте и

т. д. Все эти факторы следует принимать во внимание, а лучше всего предвидеть и заготовить методы реагирования на их проявление в компании. Особенно важен учет мотивации и сопротивления при формировании команды, непосредственно задействованной в реинжиниринге бизнес-процессов. Наличие в такой команде хотя бы одного сотрудника с устойчивым внутренним сопротивлением переменам способно разложить и деморализовать всю команду, в результате чего весь проект окажется под угрозой срыва.

Наконец, когда определено, что и как будет меняться, управленцу необходимо координировать прилагаемые командой усилия и осуществлять текущий и итоговый контроль.

Выделение этого базового подхода из теоретических разработок и накопленной в XX–XXI вв. практики позволяет сформировать общую схему управления самими бизнес-процессами и их реинжинирингом, представленную на рис. 1.

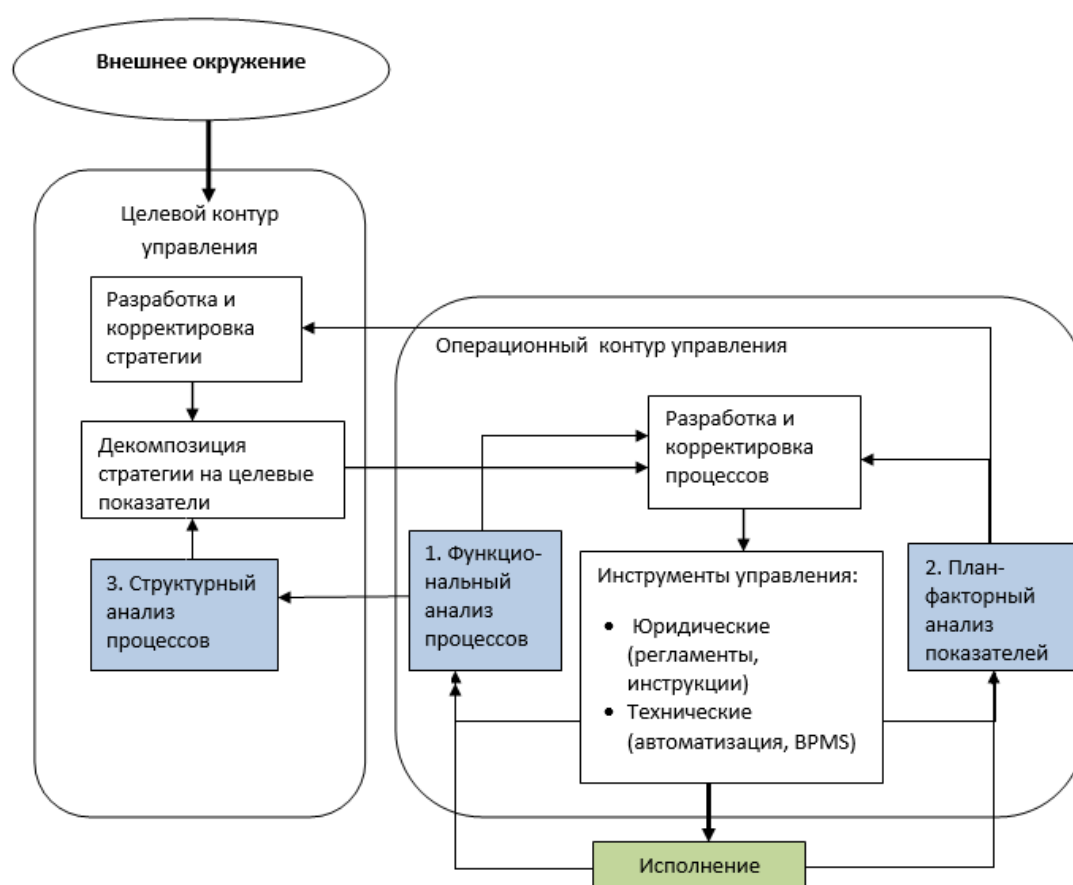


Рис. 1. Схема разработки и управления процессами

Таким образом, для исследования и эффективного управления бизнес-процессами предлагается применять все три вида анализа (функционально-стоимостной, план-факторный и структурный) во взаимосвязи, что позволит обеспечить комплексный системный подход. Их сочетание и составляет базовый

набор инструментов управления бизнес-процессами, успешно применяемый в том числе и в энергетической отрасли.

Методы исследования

Эмпирическую базу исследования составляют данные Росстата, Министерства экономического развития Российской Фе-

дерации, Министерства энергетики Российской Федерации, отчеты компаний топливно-энергетического комплекса. Исследование проведено на основании сбора и обобщения (метод синтеза), систематизации (системный метод) и сравнительного анализа (комплексный и сравнительно-аналитический методы) материалов, полученных из официальных информационных ресурсов и иных источников информации. Применялись также методы выделения явлений и процессов как структурно-расчлененной целостности (структурно-функциональный метод), функционально-стоимостного анализа и структурно-информационный.

Результаты

В общей схеме управления бизнес-процессами были выделены три основных элемента анализа и управления: функционально-стоимостной анализ (ФСА), план-факторный анализ (ПФА), структурный анализ процессов (СА), – предлагаемые к использованию с целью эффективного управления процессами.

Функциональный анализ процессов призван оценить эффективность и рациональность того, как в данный момент организованы протекающие в организации бизнес-процессы и насколько необходима их оптимизация/реинжиниринг. Проводить такой анализ на бумаге ручным способом достаточно долго и неэффективно. При этом актуальность проведенного анализа через 4–5 месяцев уже невелика, и требуется новая оценка.

В настоящее время разработаны современные системы BPMS, такие как ProceSet¹ и ряд других, призванные анализировать эффективность и функциональность бизнес-процессов в режиме реального времени, не отрывая от работы специалистов для опросов и интервью, выявляющих недостатки. Как правило, современные версии таких приложений обладают доступным для понимания интерфейсом, носят

характер искусственного интеллекта, гибко реагирующего на различные изменения в сценариях и новые вводные данные, способные предоставлять пользователю широкую гамму настраиваемых отчетов с детальной информацией о всех параметрах процесса, сроках, выявленных несоответствиях и проблемах, способах их корректировки и т. д.

Функциональный анализ включает в себя такой подвид, как функционально-стоимостной анализ. Это наиболее важный для управления тип анализа работающих бизнес-процессов с точки зрения стоимости, т. е. дающий стоимостную оценку всем параметрам и результатам бизнес-процесса. В настоящее время этот метод уже довольно активно внедряется на многих крупных предприятиях.

Главная цель применения данного метода – увеличение конечной стоимости объекта процесса при снижении затрат на каждом этапе его выработки, по сути, снижая себестоимость производства, что в итоге приводит к максимизации как прибыли компании, так и ее рыночной стоимости. Также в результате ФСА положительно влияет на конкурентоспособность компании, качество выпускаемой продукции, эффективность труда персонала и его лояльность компании, мотивацию труда.

Оценка стоимости бизнес-процессов предприятия в ходе проведения функционально-стоимостного анализа предполагает реализацию следующих этапов: формирование информационной базы данных; определение стоимости функций; определение стоимости бизнес-процессов и их результатов [5. – С. 12].

Для целей функционально-стоимостного анализа бизнес-процесс схематично может быть представлен в виде системы взаимодействующих ресурсов и функций. В общем виде процесс представляется как преобразование входящего потока ресурсов при помощи конечного числа функций с привлечением особых видов ресурсов – управленческих (контролирующих) и механических (технологии, производ-

¹ URL: <https://processmi.com/programms/proceset-sistema-process-mining/>

ственные мощности и т. д.), что на выходе дает какой-либо конечный продукт процесса, стоимость которого увеличилась по

сравнению со стоимостью входящего ресурса за счет воздействия сочетания функций и разного рода ресурсов (рис. 2).



Рис. 2. Общая модель бизнес-процесса

ФСА предполагает расчет стоимости каждой из функций, составляющих процесс. Для выполнения такого расчета вначале по каждому из видов ресурсов определяются связанные с ним группы затрат. Например, для ресурса «Персонал» можно определить следующие виды групп затрат: оплата труда, отчисления в социальные фонды, затраты на охрану труда, затраты на управление персоналом, затраты на развитие персонала и создание человеческого капитала. Затем по каждой из групп затрат необходимо определить носитель затрат. Носитель – это основной фактор, от которого в наибольшей степени зависит

величина той или иной группы затрат. Так, для заработной платы этим носителем будет отработанное время (в случае почасовой оплаты труда) или выработка (в случае сдельной оплаты) и т. д.

Таким образом, имея данные о затрачиваемых ресурсах входа, управления и механизмов, о величине носителей затрат по каждой из групп затрат, частоте выполнения функций бизнес-процесса, можно вычислить стоимость каждой из функций и стоимость самого процесса как сумму всех стоимостей входящих в него функций.

Последовательность реализации подхода ФСА показана на рис. 3.



Рис. 3. Последовательность реализации метода функционально-стоимостного анализа

ФСА отличается от традиционного подхода калькуляции себестоимости тем, что в нем внимание сосредоточено вначале на процессах, протекающих в производстве, а затем на выпускаемой продукции. В современных условиях значительно возросла роль накладных (постоянных) расходов, и практикуемый ранее способ их отнесения равномерно на весь процесс производства стал неэффективен и нецелесообразен.

С применением ФСА удалось определить центры отнесения общих затрат с привязкой к конкретному процессу или функции в нем. Это позволяет выявить места с излишними накладными расходами, резервы их снижения, а также точнее определять себестоимость продукции, особенно при выпуске широкого и разнообразного ассортимента.

Для нефтегазовой отрасли определены следующие критерии оценки бизнес-процессов для целей ФСА:

1. *Эффективность*. Определяется как способность извлекать из применяемых ресурсов максимум выгоды, использовать их наиболее рациональным образом. Отражается в экономичности или рентабельности компании.

2. *Результативность*. Способность достигать поставленных руководством (владельцем) целей развития компании либо ее отдельных направлений деятельности. В случае с энергетическими компаниями это может быть показатель успешности поисковых и геолого-разведочных работ.

3. *Стоимость процесса*. Как было отмечено, она определяется как денежное выражение сумм всех входящих в процесс функций (например, затраты на поисково-разведочное бурение).

4. *Производительность*. Определяется как объем выпуска продукции, приходящийся на данную величину затрат в рассматриваемом бизнес-процессе за единицу времени.

5. *Длительность процесса*. Это время протекания бизнес-процесса до завершения исполнения всех его функций. Относится в основном к конечным процессам,

таким как строительство и запуск скважины. Сложнее определить у непрерывно протекающих процессов.

6. *Адаптируемость*. Способность процесса изменяться под влиянием появления новых требований со стороны пользователей его продукции (возникновение новых технологий, изменение в законодательстве, реновация производственных мощностей или их наращивание).

Применение ФСА в нефтегазовых компаниях основывается на создании функционально-стоимостной модели бизнес-процессов, основанной на их декомпозиции. При этом выделяется наиболее значимый процесс. Е. П. Карлина предлагает считать таким процессом геолого-разведочные работы [2], так как, с одной стороны, этот процесс обладает высокой значимостью с точки зрения эффективности всей деятельности добывающей компании, а с другой стороны, он имеет высокую потребность в затратах, что обусловлено спецификой самого процесса, проходящего в сложных экономических, технических и природных условиях. Здесь ФСА может быть достаточно эффективен, поскольку позволяет достаточно точно и адресно распределить огромный спектр возникающих затрат, как плановых, так и экстренных, непредвиденных и т. д., привязать их к конкретной функции либо исполнителю, найти причины возникновения затрат или превышения их нормативов, оперативно скорректировать и снизить расходы.

План-факторный анализ имеет целью исследование факторов, которые как-либо влияют на эффективность протекающего процесса, а также выявление возможностей снизить негативное влияние ряда факторов либо вовсе элиминировать их из бизнес-процесса.

Для проведения ПФА необходимо собрать статистическую информацию о ходе процесса и его результатах, а затем выявить влияющие факторы. Выделяются причины сбоев, отказов, потерь, брака, снижения выпуска (продаж, заключения новых контрактов и т. д.), определяется ве-

личина (доля) влияния каждого фактора в стоимостном или натуральном выражении. Затем по наиболее сильно воздействующим факторам производится анализ причин возникновения фактора и возможностей его исключения или уменьшения его влияния.

Во взаимоувязке с ФСА данный вид анализа может быть более продуктивен. Рассмотрим его на примере уже упомянувшегося бизнес-процесса «Геолого-разведочные работы».

При организации поискового бурения (рассматривается как одна из функций в составе анализируемого процесса) произошло внеплановое повышение расходов на транспортировку оборудования к месту

бурения. В силу плохих погодных условий транспортная компания (подрядчик) не поставила технику, затем отказалась от сотрудничества, мотивируя это тем, что в распоряжении не имеется подходящей техники. Для реализации проекта, осуществления поисковых работ пришлось прибегнуть к услугам другой транспортной компании с более высокими тарифами на доставку. Также был допущен простой в несколько суток, что привело в том числе и к росту накладных расходов (командировочные, проживание персонала и т. д.).

Схематично ситуация с точки зрения план-факторного анализа представлена на рис. 4.



Рис. 4. План-факторный анализ функции транспортировки оборудования

Здесь фокусируется внимание на различии между запланированным результатом и полученным фактически, анализируется взаимосвязь обнаруженных расхождений с влияющими обстоятельствами и проводится анализ причин их возникновения. Среди обстоятельств могут быть как внутренние, так и внешние. Степень их адаптивности (подверженности влиянию со стороны самой компании) является

предметом отдельного изучения. В данном рассматриваемом примере предлагается следующее решение возникшей проблемы: для заключения контракта на доставку оборудования в обязательном порядке проводить тендер на его заключение, а в контракте указать условия ответственности сторон за односторонний отказ от исполнения договорных условий.

Так как ключевым действующим фактором являются погодные условия, можно попытаться перенести сроки на более благоприятный сезон. Но поскольку геолого-разведочные работы ведутся в основном в регионах со сложными климатическими условиями, то данный фактор может оказывать то или иное негативное влияние круглогодично (снежные заносы или сильный мороз зимой, паводки весной и летом). Поэтому не следует переоценивать возможность как-либо манипулировать сроками для достижения результата, тем более что компания постоянно находится в жестких временных рамках по освоению новых месторождений и зачастую не может себе позволить полгода ожидать благоприятных условий для продолжения разведки.

Нивелировать воздействие фактора можно путем проведения тендера среди транспортных компаний и указания в контракте условий, исключающих его расторжение по вине подрядчика.

Структурный анализ по своей сути предполагает, во-первых, точное определение входа, выхода и составных частей каждого процесса. Во-вторых, в его результате видны границы процесса, которые зачастую на практике определяются ошибочно. Это происходит по следующим причинам:

- неправильное распределение функциональных обязанностей персонала;
- пересечение компетенций и зон ответственности персонала либо возникновение «слепых» зон ответственности (где вообще не определены ответственные лица);
- ошибочное определение целей процесса.

Вышеуказанные ошибки могут быть допущены как случайно при планировании процесса (либо при его стихийном складывании), так и умышленно ответственными лицами с целью передела влияния внутри компании, создания возможности для разного рода злоупотреблений полномочиями, хищений и т. д.

В первом случае достаточно обнаружить и скорректировать неувязки и недостатки структуры, прописать процесс более четко сначала на бумаге, в его плане, в должностных инструкциях и других регулирующих документах. Во втором случае может иметь место деструктивная борьба за власть и привилегии среди сотрудников, что требует определенных кадровых решений и действий со стороны управляющих лиц.

В любом случае при возникновении подобных структурных ошибок можно с уверенностью говорить, что для сотрудников будут с высокой вероятностью установлены неверные (слишком высокие, слишком низкие, не входящие в их компетенцию) показатели KPI (ключевые показатели эффективности). Это в свою очередь будет иметь в качестве последствий постоянное возникновение дефектов процесса, причины которых обнаружить без анализа структуры довольно сложно. Проблема будет нарастать как снежный ком, пока не выявятся реальные проблемы с эффективностью, результативностью процесса, которые и побудят менеджмент к решительным действиям по выявлению причин и к системным преобразованиям.

Структурные недостатки процесса практически не поддаются выявлению с помощью функционально-стоимостного анализа и очень ограниченно – с помощью план-факторного. ПФА может указывать на наличие проблем в структуре, но определить точно с его помощью, где происходит разрыв или наложение полномочий и компетенций, очень сложно.

Таким образом, структурный анализ может использоваться в составе инструментария анализа и управления бизнес-процессами как полноценный самостоятельный метод, имеющий свою сферу применения и свою информационную базу.

Для проведения структурного анализа необходимы сведения о штатном расписании, должностные инструкции, трудовые договоры, данные кадровой статистики, учета движения и развития персонала.

Наиболее целесообразно для данного вида анализа использовать методологию SADT (Structured Analysis and Design Technique – методология структурного анализа и проектирования), которая была специально разработана для описания и моделирования искусственно создаваемых систем, относящихся к категории средней сложности.

С точки зрения реинжиниринга бизнес-процессов вышеуказанные методы должны применяться комплексно с использованием результатов, полученных одним инструментом для проведения другого. Особенно важно использование таких инструментов при проведении эволюционного реинжиниринга, т. е. при поступательном внедрении изменений в работу процесса.

По нашему мнению, на первый план в случае применения к энергетической отрасли должен выходить структурный анализ, так как преобразование будет касаться в основном управляющих и контролирующих процессов, которые являются первоочередными объектами для СА. Наиболее актуальные для анализа и реинжиниринга бизнес-процессы – это маркетинг и освоение инноваций.

Реинжиниринг данных процессов должен происходить эволюционно, поэтапно, и опираться на несколько принципов, продиктованных особенностями как самой отрасли, ее предприятий, так и рынка.

В качестве конечной цели должно быть установлено преобразование бизнес-мо-

дели компании в новую, отвечающую изменившимся условиям хозяйствования, в которой инновационный потенциал будет реализован наиболее полно и эффективно. Предусматривается одновременное выделение сервисных бизнес-процессов вовне, при этом необходимо создание экосистемы как оболочки для параллельно реализуемых портфелей проектов. Вместе с тем будет создана информационная система для реализации маркетинговых задач, достигнута взаимная интеграция бизнес-процессов с процессами предприятий-контрагентов.

Заключение

С переходом мировой экономики на новую ступень технологического развития, пик которой ожидается в 2040 г., возникла ситуация, в которой традиционно используемые в российской практике бизнес-модели уже не работают достаточно эффективно. Потребность в реинжиниринге бизнес-процессов обусловлена необходимостью повышения конкурентоспособности российских предприятий на внутреннем и внешнем рынках, их адаптации к новым реалиям, к вводимым против них зарубежным санкциям.

На основании полученных данных может быть спланирован как эволюционный, поэтапный реинжиниринг, так и полный пересмотр имеющихся процессов с последующей заменой их новыми, более эффективными и гармоничными.

Список литературы

1. Антонюк А. А. Совершенствование управления бизнес-процессами предприятий промышленности (на примере Республики Северная Осетия – Алания) : автореф. дис. ... канд. экон. наук. – Астрахань, 2006.
2. Карлина Е. П., Тарасова А. Н. Функционально-стоимостной анализ как метод повышения эффективности бизнес-процессов нефтегазодобывающих компаний // Вестник АГТУ. Серия: Экономика. – 2018. – № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/funktsionalno-stoimostnoy-analiz-kak-metod-povysheniya-effektivnosti-biznes-protsessov-neftegazodobyvayushih-kompaniy> (дата обращения: 07.12.2022).
3. Остроухова Н. Г. Ключевые бизнес-процессы предприятий топливно-энергетического комплекса России // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». – 2016. – Т. 8. – № 6. – URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/130EVN616.pdf>

4. Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе : пер. с англ. / под ред. с предисл. В. С. Катькало. – СПб. : Изд-во СПбГУ, 1997.
5. Шевцова Н. В. Оценка стоимости бизнес-процессов предприятия в рамках функционально-стоимостного анализа // Менеджмент социальных и экономических систем. – 2019. – № 1 (13). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-stoimosti-biznes-protssessov-predpriyatiya-v-ramkah-funktsionalno-stoimostnogo-analiza> (дата обращения: 06.12.2022).

References

1. Antonyuk A. A. Sovershenstvovanie upravleniya biznes-protssessami predpriyatiy promyshlennosti (na primere Respubliki Severnaya Osetiya – Alaniya). Avtoref. diss. kand. ekon. nauk [Improving the Management of Business Processes of Industrial Enterprises (on the Example of the Republic of North Ossetia – Alania). Abstract PhD econ. sci. diss.]. Astrakhan, 2006. (In Russ.).
2. Karlina E. P., Tarasova A. N. Funktsionalno-stoimostnoy analiz kak metod povysheniya effektivnosti biznes-protssessov neftegazodobyvayushchikh kompaniy [Functional and Cost Analysis as a Method of Increasing the Efficiency of Business Processes of Oil and Gas Producing Companies]. *Vestnik AGTU. Seriya: Ekonomika* [Bulletin of AGTU. Series: Economics], 2018, No. 4. (In Russ.). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/funktsionalno-stoimostnoy-analiz-kak-metod-povysheniya-effektivnosti-biznes-protssessov-neftegazodobyvayushchikh-kompaniy> (accessed 07.12.2022).
3. Ostroukhova N. G. Klyuchevye biznes-protsessy predpriyatiy toplivno-energeticheskogo kompleksa Rossii [Key Business Processes of Enterprises of the Fuel and Energy Complex of Russia]. *Internet-zhurnal «NAUKOVEDENIE»* [Internet-Magazine "NAUKOVEDENIE"], 2016, Vol. 8, No. 6. (In Russ.). Available at: <http://naukovedenie.ru/PDF/130EVN616.pdf>
4. Khammer M., Champi Dzh. Reinzhiniring korporatsii: Manifest revolyutsii v biznese [Reengineering of the Corporation: Manifesto of the Revolution in Business], translated from English, edited with a preface by V. S. Katkalo. Saint Petersburg, Publishing House of Saint Petersburg State University, 1997. (In Russ.).
5. Shevtsova N. V. Otsenka stoimosti biznes-protssessov predpriyatiya v ramkakh funktsionalno-stoimostnogo analiza [Assessment of the Cost of Business Processes of an Enterprise within the Framework of Functional and Cost Analysis]. *Menedzhment sotsialnykh i ekonomicheskikh system* [Management of Social and Economic Systems], 2019, No. 1 (13). (In Russ.). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-stoimosti-biznes-protssessov-predpriyatiya-v-ramkah-funktsionalno-stoimostnogo-analiza> (accessed 06.12.2022).

Сведения об авторе

Тимур Борисович Темукуев

кандидат экономических наук, доцент
кафедры энергообеспечения предприятий
Кабардино-Балкарского ГАУ
им. В. М. Кокова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский
государственный аграрный
университет имени В. М. Кокова»,
360030, Кабардино-Балкарская Республика,
Нальчик, проспект Ленина, д. 1в.
E-mail: economy-t@mail.ru

Information about the author

Timur B. Temukuev

PhD, Associate Professor of the Department
for Energy Supply of Enterprises
of the Kabardino-Balkarian SAU.
Address: Federal State Budgetary Educational
Institution of Higher Education «Kabardino-
Balkarian State Agricultural University named
after V. M. Kokov», 1v Lenin Avenue,
Nalchik, Kabardino-Balkarian Republic,
360030, Russian Federation.
E-mail: economy-t@mail.ru