

UDC 338.585

DOI: 10.34671/SCB.BSR.2020.0403.0017

**ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОГО  
АНАЛИЗА В НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ  
(НА ПРИМЕРЕ ПАО «ГАЗПРОМ-НЕФТЬ»)**

© 2020

AuthorID: 612889

SPIN: 7467-9919

ORCID: 0000-0003-2867-8553

ScopusID: 56020277500

**Никифорова Елена Владимировна**, доктор экономических наук, профессор  
департамента «Учет, анализ и аудит»

**Солоненко Всеволод Юрьевич**, студент департамента «Учет, анализ и аудит»

*Финансовый университет при Правительстве РФ*

*(125993, Россия, Москва, Ленинградский проспект, 49, e-mail: academy@fa.ru)*

**Аннотация.** В России доля нефтегазовых доходов бюджета продолжит сокращаться в течение ближайших трех лет по прогнозам Минфина РФ, но даже к концу этого периода на них будет приходиться не меньше трети поступлений в казну. Многие нефтегазовые месторождения находятся на завершающей стадии разработки, характеризуются истощением продуктивных пластов, обводнением скважин, что приводит к снижению уровня добычи нефти и газа и высокой себестоимости работ. Необходимо, прежде всего, обеспечить эффективную эксплуатацию месторождений, соблюдая при этом требования промышленной и экологической безопасности, что в современных реалиях невозможно без технологических обоснованных и экономических выгодных инноваций (предложений), а именно внедрения новых технологий, техники, конструкций и материалов. Под инновационным развитием понимаются качественные изменения продуктов, технологий, инвестиций с расширением рыночных возможностей на основе инноваций. Инновационная экономика строится на достижениях науки и техники, на информационной сфере, будет правильным сказать, что существует новый тип рынка – рынок идей. В инновационной экономике объектом купли-продажи являются продукты интеллектуальной собственности. При этом однозначно оценить и спрогнозировать результаты предлагаемых изменений или новых продуктов сложно. Функционально-стоимостной анализ считается дополнительной разновидностью экономического анализа. Его главная задача выглядит таким образом: системно изучить объект (изделие, процедуру, структуру), оптимизировать соотношение потребительских свойств и расходов на его разработку и применение. При внедрении процессно-ориентированного управления в нефтегазодобывающих компаниях одна из ключевых ролей принадлежит функционально-стоимостному анализу.

**Ключевые слова:** функционально-стоимостной подход, нефтегазовый доход, инновационная экономика, управленческий учет затрат, принцип Эйнзенхауэра, креативный поиск решений, IT-Платформа, когнитивные технологии, стоимостная оптимизация.

**INNOVATIVE DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL VALUE ANALYSIS  
IN OIL AND GAS PRODUCING ENTERPRISES (ON THE EXAMPLE  
OF GAZPROM-NEFT PJSC)**

© 2020

**Nikiforova Elena Vladimirovna**, Doctor of Economics, Professor, Department of Accounting,  
Analysis and Audit

**Solonenko Vsevolod Yuryevich**, student of the department "Accounting, analysis and audit"

*Financial University under the Government of the Russian Federation*

*(125993, Russia, Moscow, Leningradsky prospect, 49, e-mail: academy@fa.ru)*

**Abstract.** In Russia, the share of oil and gas budget revenues will continue to decline over the next three years according to the forecasts of the Ministry of Finance of the Russian Federation, but even by the end of this period they will account for at least a third of revenues to the treasury. Many oil and gas fields are at the final stage of development, characterized by depletion of productive formations, watering wells, which leads to a decrease in the level of oil and gas production and the high cost of work. First of all, it is necessary to ensure the efficient exploitation of deposits, while observing the requirements of industrial and environmental safety, which in modern realities is impossible without technologically sound and economically viable innovations (proposals), namely the introduction of new technologies, equipment, structures and materials. Innovative development is understood as qualitative changes in products, technologies, investments with the expansion of market opportunities based on innovation. An innovative economy is built on the achievements of science and technology, on the information sphere, it will be right to say that there is a new type of market - the market of ideas. In an innovative economy, the objects of sale are intellectual property products. At the same time, it is difficult to unambiguously evaluate and predict the results of the proposed changes or new products. Functional-cost analysis is considered an additional form of economic analysis. His main task is as follows: to systematically study the object (product, procedure, structure), to optimize the ratio of consumer properties and the costs of its development and application. When implementing process-oriented management in oil and gas companies, one of the key roles belongs to functional-cost analysis.

**Keywords:** functional-cost approach, oil and gas income, innovative economy, cost management, Eisenhower principle, creative search for solutions, IT-platform, cognitive technologies.

**ВВЕДЕНИЕ**

*Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами.* Мировой нефтяной кризис 2020 года, вызванный энергетической войной между ОПЕК и Россией, объявлением пандемии, которая усилила падение потребительского спроса на нефть, снижение долларовой ликвидности, - все эти факторы негативно отразились на мировой экономике в целом, сказавшись в первую очередь в странах, добывающих нефть. Вызванный Covid-19 кризис усугубил ситуацию, производители с высокой ценой добычи находятся

на опасном и неустойчивом пути, существующие проблемы не могут быть решены за счет поддержки государствами своих неконкурентоспособных нефтяных секторов [1].

*Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы.* Среди авторов, исследующих проблемы инновационного развития, можно отметить таких российских ученых, как Арутюнова Ю.А. [2], Бариленко В.И. [3], Ендовицкого Д.А. [4],

Мельник М.В. [5], Никифорову Е.В. [6] и др. [7-10].

*Формирование целей статьи.* Функционально-стоимостный анализ ставит перед собой следующую задачу: выявить новейшие, эффективные, но при этом экономичные методы выполнения исследуемым объектом возложенных на себя обязательств на каждом этапе его существования (речь идет о создании, производственном процессе, использовании). С этой целью можно зафиксировать самое оптимальное соотношение между товарной потребительской ценой и расходами непосредственно на сам производственный процесс [11]. Нефтегазовая отрасль ставит перед собой цель – отыскать новые драйвера роста, разработать существующую ресурсную базу, сделать так, чтобы новые проекты оказались максимально успешными [12-14]. Главные отраслевые задачи – поддержать добычу на показателе 100 млн. т н.э. (ежегодно) и удержать нынешний уровень сохранности запасов (приблизительно 20 лет). Еще в это время организация собирается работать на шельфе, пользоваться современными технологиями, разрабатывать нетрадиционные запасы.

*Постановка задания.* В настоящее время именно методика ФСА представляет собой систематический процесс, который нацелен на стоимостную оптимизацию проектов, используется мультидисциплинарной группой работников.

#### МЕТОДОЛОГИЯ

*Используемые в исследовании методы, методики и технологии.* С 2012 года компания ПАО «Газпром Нефть» занимается развитием когнитивных технологий для достижения наиболее качественного и комплексного управления стоимостью. Когнитивные технологии – это программные и аппаратные средства, которые имитируют работу человеческого мозга.

Основные цели: повышение эффективности реализации проектов; быстрая переработка и анализ информации при управлении проектом; гибкий перерасчет альтернативных сценариев развития проекта.

Основная функциональность: подбор параметров под заданную стоимость; визуализация критичности отклонений физических параметров; интерактивная визуализация влияния параметров на стоимость; оптимизация стоимости путём ручной калибровки параметров; автоматическая оптимизация стоимости.

В связи с этим уже в 2015 году прошёл запуск пилотной информационной системы оценки CAPEX, а затем контроля затрат и сроков. В 2018 году проходило усовершенствование инструментов (адаптация к ТА, ИТ-проект). К настоящему времени данные системы были интегрированы и компания активно использует данные когнитивные технологии в процессе проведения ФСА. Кроме того, сформирована база знаний, также проводится менеджмент (управление) знаний. Доступ к этой базе данных, к системе оценки затрат, моделям, сметам, системе планирования и контроля сроков и т.д. можно получить на ИТ-платформе компании

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

*Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.* В ПАО «Газпром Нефть» нет отдельного структурного подразделения для проведения ФСА. В зависимости от поставленных задач (создание исследовательских групп на этапах «Оценка» и «Выбор», участие во внесении итоговых решений ФСА, контроль принятых управленческих решений, обучение персонала, совершенствование практических приемов ФСА, систематизация информации в разрезе объектов ФСА и проч.) собирается рабочая группа, которая может совместно работать от одного дня до одного года.

При организации ФСА следует обратить внимание на правильное финансирование этого процесса. Безусловно, затраты на ФСА значительные, возможно трудно определяемые, и, для последующей оценки экономической эффективности процесса, следует организо-

вать управленческий учет затрат. Прежде всего определимся с классификацией затрат по этапам проведения и видам работ (на наш взгляд, для ФСА будут явные особенности):

- на этапе «Оценка»: затраты на формирование рабочей группы, планирование работ, подбор информации, сметные работы и др.;

- на этапе «Выбор»: затраты на изучение всех информационных материалов, построение функциональной модели, оценку качества реализации функций, критическую оценку выдвинутых идей, сравнительную оценку вариантов и др.;

- на этапе «Определение»: затраты на разрешение целей оптимизации, экспертиза подобранного решения, проектировка конкретной модели и др.;

- на этапе «Реализация»: затраты на разработку и оформление документов, опытных образцов и макетов и др.;

- на этапе «Эксплуатация»: затраты по введению объекта в эксплуатацию и др.

Существует точка зрения, что следует ввести в план счетов для учета затрат на ФСА отдельный счет [15]. На наш взгляд, это не имеет смысла, по крайней мере в ПАО «Газпром Нефть», потому что проблема не в выделении дополнительных синтетических счетов, и не в ведении дополнительных аналитических разрывов бухгалтерских проводок, дополненных сведениями об объектах ФСА и отдельных стадиях ФСА. Проблема, на наш взгляд, определить, какие затраты относятся к ФСА, а какие нет. Например, учитывая, что в ПАО «Газпром Нефть» нет отдельно выделенного отдела, занимающегося ФСА, то, как определить, какие затраты по оплате труда отнести к ФСА, а какие к основному месту работника, принимающему участие в ФСА. Как рассчитать время, когда работник думает и работает над задачей ФСА, и на основную свою работу. Вопросов много. В ПАО «Газпром Нефть» эти вопросы не решены, так как затраты на ФСА не анализируются, организация пытается решить вопрос оценки результативности применения метода ФСА, но это связывается не с анализом затрат на саму процедуру ФСА, а с «выигрышем» от выбранного варианта объекта.

В тоже время необходимо предусмотреть в управленческом учете аналитический учет и косвенных затрат на проведение ФСА. Предлагаем выделение следующих видов затрат:

- расходы на исполнение вышеобозначенных работ по ФСА, а именно: премиальная оплата членов исследовательских рабочих групп, задействованных в ФСА; отчисления на социальное страхование; услуги сторонних организаций и др.;

- косвенные затраты на ФСА, в том числе расходы на ПО и его контроль, расходы на образовательный и подготовительный процесс для специалистов, расходы на командировочные отправления по службе – те, которые конкретно касаются проведения ФСА и др.

С учетом высокой трудоемкости работ по ФСА следует уделить внимание учету рабочего времени сотрудников, входящих в рабочую группу. Для этого возможно имеет смысл разработать таблицу – он учитет время работы, рассчитает премию за исследовательские работы по ФСА. Ответственность за его достоверное заполнение следует возложить на руководителя рабочей группы.

Для того, чтобы систематизировать все расходы на исполнение таких работ по каждому объекту мы предлагаем следующий регистр – накопительную ведомость учета затрат (таблица 1).

С помощью представленного регистра мы сможем формировать аналитическую информацию для дальнейшего контроля затрат, что позволит планировать и оценивать экономическую эффективность проводимых мероприятий.

Бухгалтерский учет призван не только систематизировать информацию о затратах на инновационный объ-

ект, но и обеспечивает формирование информационной базы для целей инновационного анализа.

Таблица 1 - Накопительная ведомость учета затрат на выполнение исследовательских работ по ФСА  
период \_\_\_\_\_ наименование объекта анализа \_\_\_\_\_

Общая величина затрат на проведение ФСА		тыс. руб.				
По этапам работ		Виды прямых затрат, тыс. руб.				
		Прямые оплаты цен исполнительских работ, групп, задействованных в ФСА	Отчисления на социальное страхование	Услуги сторонних организаций	Прочие прямые затраты	ВСЕГО
на этапе «Оценка» затраты на:						
- формирование рабочей группы,						
- планирование работ,						
- подбор информации,						
- сметные работы						
на этапе «Выбор» затраты на:						
- изучение всех информационных материалов,						
- построение функциональной модели,						
- оценку качества реализации функций,						
- критическую оценку выдвинутых идей,						
- сравнительную оценку вариантов						
на этапе «Определение» затраты на:						
- разрешение целей оптимизации,						
- проверку экспертной подобранной решения,						
- проект оптимальной модели						
на этапе «Реализация» затраты на разработку и						
оформление документов, опытных образцов и макетов						
на этапе «Эксплуатация» затраты по введению объекта						
в эксплуатацию						
1. Косвенные затраты на проведение ФСА						
Статья затрат	Сумма, тыс. руб.					
Расходы на ПО и его мониторинг						
Расходы на образовательный и подготовительный						
процесс для специалистов						
Расходы на поездки работников по службе						
Иные расходы, направленные на содержание ФСА						
Итого косвенные расходы на ФСА						

Ист.: составлено авторами

Однако, повторимся, что на наш взгляд, чтобы оценить эффективность проводимых мероприятий ФСА, не так важно проанализировать затраты на сами работы по ФСА, как оценить успешность инновационного проекта. Критерием оценки инновационного проекта является ожидаемая полезность, то есть это достижение тех целей, которые были поставлены. И это не только финансовые цели, это могут быть и показатели повышения эффективности производства, и политические цели, и социальные показатели, и экологические и т.д. Поэтому достаточно сложно привести однозначный алгоритм оценки инновационного проекта, возможно, в каждом конкретном случае это будут разные показатели, так же в инновационной модели показатели все прогнозные, это «фантазии инноватора» [16]. Кроме этого на инновацию (объектом ФСА всегда является инновация) не может быть составлено техническое задание, поэтому просчитать заранее затраты на проект сложно. Оценке подвергаются будущие результаты без возможности подтверждения статистическими и рыночными данными.

Главные параметры, позволяющие характеризовать экономическую эффективность инноваций – это бухгалтерский норматив инвестиционной рентабельности, стандартные и дисконтированные временные рамки окупаемости инвестиций, чистый дисконтированный доход, индекс доходности и внутренняя норма доходности. В самом конце вычисляют, насколько данные характеристики влияют (и чувствительны) на корректируемые внутренние и внешние показатели.

Тот факт, насколько эффективны расходы клиента на применение новинок, зависит от сравнительного показателя таких характеристик:

- затраты на производство и реализацию продукции перед и после внедрения новинок (насколько экономятся денежные средства);
- сколько удалось выручить с продажи товаров до того, как внедрили новинки (и после того как их ввели в оборот) – то есть, насколько увеличилась прибыль;
- во сколько обходятся употребляемые материалы (и как обстояло с этим дело раньше);
- сколько человек работает в группе;

– каков показатель производительности труда после всех внедренных новшеств (стала ли она больше или осталась на прежнем уровне);

– как соотносятся эксплуатационные эффекты использования новинки и персональные расходы (допустим, на дальнейший сервис, на многие другие важные и ключевые моменты).

Изучая практику применения функционально-стоимостного анализа в ПАО «Газпром Нефть», нами были замечены сходства и различия данного инструмента [17] с ФСА, применяемого в основном для анализа накладных расходов организации и использующего принцип АВС (принцип Эйзенхауэра) [18]. Для простоты введем обозначения ФСА (ГПН) и ФСА (У).

Основные сходства:

1. Оба метода применения данного инструмента преследуют одну и ту же глобальную цель – снижение затрат при сохранении требуемых функциональных свойств объекта, его качества и полезности. Контроль над издержками, оптимизация расходов, выявление резервов и скрытого потенциала – всё это являются задачами функционально-стоимостного анализа.

Таблица 2 – Сравнение инструмента ФСА, применяемого ПАО «Газпром Нефть» и ФСА, применяемого принцип АВС

Критерии сравнения	Инструмент ФСА, применяемый принцип АВС	Инструмент ФСА, применяемый в ПАО «Газпром Нефть»
Цель	Снижение затрат при сохранении требуемых функциональных свойств объекта, его качества и полезности	Снижение затрат при сохранении требуемых функциональных свойств объекта, его качества и полезности
Задачи	Контроль над издержками, оптимизация расходов, выявление резервов и скрытого потенциала	Контроль над издержками, оптимизация расходов, выявление резервов и скрытого потенциала
Основной подход	Функциональный – исследование объекта не в его конкретной форме, а как совокупность функций, которые ему положено реализовывать	Экономический, инженерно-логический виды анализа
Приемы и методы	Четкий алгоритм действий на базе принципа АВС	Творческий процесс, в ходе которого организуется творческая сессия, применяются brain-storming и другие методы креативного поиска решений, таких как TRIZ и др.
Результат	Оказывают положительное влияние на результаты деятельности организации, а именно увеличение ценности проекта работ путем снижения расходов на единицу полезного эффекта; повышения качества без увеличения затрат либо сохранения качества при уменьшении издержек и т.д.	Оказывают положительное влияние на результаты деятельности организации, а именно увеличение ценности проекта работ путем снижения расходов на единицу полезного эффекта; повышения качества без увеличения затрат либо сохранения качества при уменьшении издержек и т.д.
Объекты исследования	Объекты затрат с целью своевременного решения проблемы, исправления ошибок или просто улучшения действующей применяемой практики	Любые объекты, в том числе нематериальные
Период исследования	Понесенные затраты за определённый временной промежуток (например, месяц), с разбивкой на центры косвенных затрат и принятые решения об адекватности этих издержек. Анализ проводится на протяжении всей деятельности организации	Ориентация на будущее, анализ ещё не понесённых затрат, в процессе активно используются прогнозы и допущения, основанные на аналогах других проектов. ФСА применяется только в течение половины длительности проекта, на этапах «Выбор» и «Определение»

2. В основе обоих методов лежит функциональный подход, то есть рассмотрение объекта посредством анализа его функций. Основа данного подхода – исследование объекта не в его конкретной форме, а как совокупность функций, которые ему положено реализовывать.

3. Оба метода используют приёмы и элементы, как экономического, так и инженерно-логического анализа. Оба метода, как правило, являются высокоэффективными и оказывают положительное влияние на результаты деятельности организации, а именно увеличение ценности проекта работ путем снижения расходов на единицу полезного эффекта; повышения качества без увеличения затрат либо сохранения качества при уменьшении издержек и т.д.

Несмотря на общую глобальную цель, есть некоторые различия в использовании этого инструмента.

1. Объекты исследования. Организации могут применять функционально-стоимостной анализ для более подробного учёта и распределения накладных (косвенных) непроизводственных затрат. Традиционные методы калькулирования не позволяют провести подробный анализ косвенных издержек [19, 20, 21]. С помощью ФСА компании могут более тщательно исследовать объекты затрат и своевременно решить проблемы, исправить ошибки или просто улучшить действующую применяемую практику. Таким образом, данный метод анализирует только накладные расходы. В ПАО «Газпром Нефть» объектами исследования могут выступать любые объекты, например, нематериальные.



2. Ещё одно весомое отличие использования одного и того же инструмента: ФСА (У) анализирует уже понесённые затраты за определённый временной промежуток (например, месяц), разбивая их на центры косвенных затрат и только потом принимают решение об адекватности этих издержек. То есть в процессе применения ФСА (У), аналитики опираются на результаты в прошлом.

Тем временем ФСА (ГПН) больше ориентируется на будущее, анализируя ещё не понесённые затраты; в процессе активно используются прогнозы и допущения, основанные на аналогах других проектов. Далее по ходу проекта идет уточнение допущений, и точность оценки повышается.

3. Применения ФСА (У) для исследования косвенных затрат процесс механический, более отточенный, чем использование ФСА (ГПН) в практике ПАО «Газпром Нефть». В данной компании ФСА – это творческий процесс, в ходе которого организуется творческая сессия, применяется brain-storming и другие методы креативного поиска решений, такие как ТРИЗ и др [22].

4. Кроме того, ФСА (У) для распределения и анализа косвенных затрат используется на протяжении всей деятельности организации, в то время как в ПАО «Газпром Нефть» ФСА применяется только в течение половины длительности проекта, на этапах «Выбор» и «Определение»

5. Чем дальше движется проект компании ПАО «Газпром Нефть», тем меньшее влияние способен оказывать функционально-стоимостной анализ на стоимость и ценность проекта. То есть чем позже применять ФСА, тем меньше от него пользы.

Однако для организаций, применяемых ФСА (У) для исследования накладных расходов, это не так. Ведь большее количество данных, используемых для анализа, скорее всего только повысит его качество и позволит лучше сделать выводы и рекомендации. В то время как применение ФСА с самого начала деятельности организации вряд ли принесёт много выгоды.

## ВЫВОДЫ

*Выводы исследования.* Таким образом, оба метода использования такого инструмента как «функционально-стоимостной анализ» приносят пользу и повышают ценность, как проекта/работ, так и всей компании в целом. У них общая глобальная цель, в основе лежит общий подход, однако, также присутствует множество отличий. Метод ФСА (ГПН) больше подходит для проектной деятельности [23, 24], метод ФСА (У) применим в течение всей деятельности организации. Метод ФСА (У) является некой базой применения функционально – стоимостного анализа, метод ФСА (ГПН) является более инновационным и более новаторским, так как в первую очередь ориентируется на будущее.

Еще важно не забывать о создании интеллектуальных компьютерных технологий – они ищут и принимают решения за обычных людей. Существенно расширяются возможности ФСА благодаря тому, что применяются специализированные компьютерные программы. Таким образом, возможна корректировка навыков, генерация уникальных концепций по разработке новейших либо модернизации существующих товаров и изделий, предоставления им объективной количественной оценки. К ним относятся инструменты Business Intelligence (BI), IdeaFinder и системы поддержки принятия решений (Decision Support Systems – DSS) [25]. Например, система IdeaFinder дает возможность за сжатый отрезок времени предложить концепции для предстоящей оценки и предложения к воплощению на практике самого оптимального варианта. Если сравнивать программное предложение IdeaFinder с иными нынешними технологиями, в нем разберется даже новичок.

Процедура поиска решения, стоящей перед пользователем изобретательской задачи, заключается в осуществлении диалога с IdeaFinder. В ходе этого диалога

выполняется формализация задачи, формируется запрос к банку знаний и происходит извлечение из него знаний, необходимых для решения задачи. При этом качество получаемых решений, как правило, соответствует наиболее высокому уровню креативности.

Для успешного использования IdeaFinder необходимо изучить технику применения лингвистического процессора, т. е. технологию поиска нестандартных решений. В качестве аппаратных средств могут быть использованы любые удобные для пользователя компьютерные средства: персональный компьютер, карманный компьютер, смартфон, имеющие подключение к Интернету.

*Перспективы дальнейших изысканий в данном направлении.* ФСА в ходе модернизации на регулярной основе проводит сбор разных технологий, связанных с интеллектом. Практически на любой стадии ФСА можно пользоваться следующими методами: разворачивания качественной опции (РФК), Парето (АВС-анализ) [26, 27], конструирования Коллера, Тагути, исследования разновидностей и последствий отказов (ФМЕА), ТРИЗ (теоретические решения изобретательских задач) и др. Их итоговая задача – найти подходящее решение либо разработать предписания, упрощающие поисковый процесс. При этом применение любого способа при осуществлении ФСА не прописано – за исключением некоторых советов на базе использованной ранее практики. Но выбирает все равно сам производитель – какой метод ему понравится больше, поскольку разбираться в каждом из них просто-напросто невозможно. При таких обстоятельствах вопрос разрешается так – применяются базовые программные продукты.

Для достоверной оценки перспективности новых идей, продуктов, проектов применяется экспертная система QuaD. С ее помощью можно оперативно вводить информацию – через некоторые значения по определенным параметрам. После этого на экране появляются оценочные характеристики и график. Технология оценки бизнеса QuaD – это оценка эффективности бизнес-процессов, конкуренции, оценка рыночной стоимости и т. д. На основе технологии QuaD разрабатывается ряд комплексных экспертно-оценочных систем: система оценки новых продуктов, система оценки эффективности рекламы, система оценки стоимости жилья.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Mulder N., Tooze A. The Corona virus Oil Shock Is Just Getting Started // <https://foreignpolicy.com/2020/04/23/the-coronavirus-oil-shock-is-just-getting-started/>.
2. Арутюнов Ю.А., Шаранин А.С. Развитие диктует перемены. Инновационное развитие как экономическая категория // Креативная экономика. 2011. № 2 (50). С. 8-12. // [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_15578245\\_38359506.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_15578245_38359506.pdf)
3. Бариленко В.И. Роль бизнес-анализа в обосновании направлений инновационного развития // Инновационное развитие экономики. 2012. № 2 (8). С. 124-131. // [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_17687137\\_26940591.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_17687137_26940591.pdf)
4. Ендовицкий Д.А. Организаций анализа и контроля инновационной деятельности хозяйствующего субъекта / Д.А. Ендовицкий, С.Н. Коменденко; под ред. Л.Т. Гиляровой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 272 с.
5. Мельник М.В. Инновации в информационном обеспечении управления экономическим развитием // Инновационное развитие экономики. 2018. № 6-2 (48). С. 57-66. [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_37295083\\_12065102.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_37295083_12065102.pdf)
6. Никифорова Е.В., Вокина Е.Б. Отдельные методологические аспекты инновационного внутреннего аудита // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2012. № 1 (8). С. 82-86. // [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_17333756\\_60115182.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_17333756_60115182.pdf)
7. Царук В.Ю. Совершенствование механизма инвестирования инновационной деятельности // Карельский научный журнал. 2015. № 1 (10). С. 141-145.
8. Желнина Е.В. Управление в структуре факторов инновационной активности промышленных предприятий // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 1 (10). С. 161-164.
9. Пипко Е.Г. Маркетинг инноваций как условие эффективной стратегии инновационного развития // Научный вектор Балкан. 2017. № 1. С. 50-51.
10. Шнайдер О.В. Оценка уровня устойчивого развития компании через актуальные аспекты // Гуманитарные балканские исследования. 2019. Т. 3. № 2 (4). С. 119-122.
11. Слабинская И.А., Бендерская О.Б. Оценка характера использо-

вания экономических ресурсов // Экономика и управление: проблемы, решения. 2013. № 6. С. 34–3

12. Потапова Е.А., Кирюшкина А.Н. Инновационное развитие нефтегазового комплекса как необходимое условие сохранения экологической безопасности страны // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2018. Т. 7. № 2 (23). С. 275–279.

13. Капитонов И.А. Трансфер инноваций как драйвер развития международного нефтегазового бизнеса // Вестник НГИИЭИ. 2017. № 12 (79). С. 137–152.

14. Глазкова Е.Н., Подколзина Е.С. Транзакции слияний и поглощений как способ капитализации рыночной стоимости компании в нефтегазовой отрасли (на примере ПАО «Роснефть») // Revista științifică progresivă. 2019. № 1. С. 41–43.

15. Кузьмина О.Н. Развитие методики функционально-стоимостного анализа учетно-аналитического обеспечения управления организацией // Дисс. на соиск. уч. степени канд. эк. наук, 2014 [Эл. ресурс: <https://docviewer.yandex.ru/view/13230728>]

16. Семенов С.В. Инновации. Системные основы // Программные продукты, системы и алгоритмы. 2014. № 1. С. 5. // [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_25480063\\_95573556.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_25480063_95573556.pdf)

17. Стандартная методика SAVE International, Редакция 2007 г. [Эл. ресурс] Веб-сайт SAVE International: <http://www.value-eng.org>

18. Демина И.Д. Бухгалтерский управленческий учет [Электронный ресурс]: учебник/ Демина И.Д.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 232 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54489.html>.— ЭБС «IPRbooks»

19. Che Mat, M. M Value Management: Principles and Applications / Che Mat, M.M. -Malaysia : Prentice Hall, 2004.

20. I'sola, Dell. Value Engineering the Construction Industry / Dell I'sola ; 3-rd Ed. - ew York : Va ertstrad Reihold, 1982.

21. Miles, L.D. The Technique of Value Analysis and Engineering. -2-a Edition. - 1982. p.7

22. Влчек, Р. Функционально-стоимостной анализ в управлении / Р. Влчек ; сокр. пер. с чеш. -М. : Экономика, 1986. -176 с.

23. Гасумов Р.А., Гасумов Э.Р. Инновационные решения для обеспечения проектного уровня добычи газа // Нефтепромысловое дело. 2016. № 10. С. 20–27. // [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_26740818\\_40607583.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_26740818_40607583.pdf)

24. Барышников А.А., Кузьмин А.М. Применение функционально-стоимостного анализа на отечественных предприятиях // Машиностроитель, 2017. № 14. —с. 24–26.

25. Справочник по функционально-стоимостному анализу / А.П. Ковалев, Н.К. Моисеева, В.В. Сысун [и др.] ; под. ред. М. Г. Карпунина, Б.И. Майданчика. -М. : Финансы и статистика, 1988. -431 с.

26. Степанов А.М., Хашимова Н.В. Использование статистических методов контроля качества в производстве мостовых металлических конструкций // Контроль. Диагностика. 2019. № 7 (253). С. 30–37

27. Пличенко Д.В. Методика определения приоритетных направлений цифровизации предприятий // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 12. С. 108–115

The article was received by the editors 22.07.2020

The article was accepted for publication 27.08.2020