

Практики управления знаниями в нефтяных компаниях*

Цель исследования. В экономике XXI века знания являются главным источником получения устойчивых конкурентных преимуществ предприятий, а управление знаниями (УЗ) — основным механизмом их обеспечения и поддержания. Люди и знания, которыми они обладают, ноу-хау, способность к инновациям, доверительные отношения с клиентами и партнерами и другие нематериальные активы становятся наиболее важными источниками развития организации. УЗ традиционно осуществляется с помощью следующих компонентов: информационные технологии, организационные процессы и структуры, корпоративная культура и люди. Кроме того выделяют комплексные инструменты УЗ, которые, как правило, сочетают несколько компонент УЗ: библиотека документов (база знаний, корпоративная память), сообщества практиков, извлеченные уроки и др. Цель данного исследования — проиллюстрировать применение практик УЗ в компаниях нефтяной отрасли РФ.

Материалы и методы. В данной статье использовался анализ вторичных источников данных, а также подробно рассмотрены два кейса, описывающие УЗ в деятельности нефтяных компаний России. Для того чтобы понять, на какой стадии находится развитие системы управления знаниями (СУЗ) в нефтяных компаниях России необходимо сравнивать использование инструментов УЗ в зарубежной и отечественной практике, в данной статье это выполнено на основе информации, предоставленной в открытых источниках. Наблюдения сформированы тезисно, указаны наиболее результативные примеры использования инструментов УЗ.

Результаты. В статье представлен обзор инструментов УЗ, рассмотрены примеры их использования в нефтегазовой отрасли, а также исследована отечественная практика их применения на основе кейсов российских нефтяных компаний. Представлены примеры использования инструментов УЗ, основанных на технологиях и сотрудниках, в зарубежных и российских нефтяных компаниях. На примере кейсов двух известных российских нефтяных компаний были рассмотрены этапы становления и развития СУЗ в компании, представлены конкретные практики УЗ, которые появлялись в компаниях на соответствующих этапах развития СУЗ, а также приведены особенности УЗ в каждой компании. **Заключение.** По ряду причин нефтяные компании являются сторонниками проактивного использования систем УЗ. В процессе анализа были выявлены тенденции УЗ в нефтяном секторе экономики России, это: комплексность использования, слабое принятие инноваций, не касающихся производственных/технологических процессов, начало зарождения политики активного обмена знаниями, движение в сторону создания гибкой системы УЗ. Данная статья позволит привлечь внимание российских руководителей к проблематике управления знаниями и другими нематериальными активами и выявить управленческие практики, которые помогут российским компаниям успешно развиваться и конкурировать, опираясь на свой интеллектуальный капитал. Статья будет интересна также специалистам по управлению знаниями и практикам из смежных сфер.

Ключевые слова: инструменты управления знаниями, практики управления знаниями, нефтяная отрасль

Yulia A. Bezginova, Tatiana A. Garanina, Dmitry V. Kudryavtsev, Anastasiia Yu. Pleshkova

St Petersburg University, St Petersburg, Russia

Knowledge management practices in oil companies

The purpose of the study. In the economy of the 21st century, knowledge is the main source of obtaining sustainable competitive advantages of enterprises, and knowledge management (KM) is the main mechanism for ensuring and maintaining it. People and knowledge they possess, know-how, ability to innovate, trust relationships with customers and partners, and other intangible assets are becoming the most important sources of development for an organization. KM is traditionally carried out with the help of the following components: information technology, organizational processes and structures, corporate culture and people. In addition, there are complex tools of KM, which usually combine several KM components: a library of documents (knowledge base, corporate memory), communities of practice, lessons learned, etc. The purpose of this study is to illustrate the application of KM practices in companies in the oil industry of the Russian Federation.

Materials and methods. This article used the analysis of secondary data sources, and also reviewed in detail two cases, describing KM in the activities of oil companies in Russia. In order to understand at what stage is the development of the knowledge management system (KMS) in oil companies of Russia it's necessary to compare the use of KM tools in foreign and domestic practice, this paper is based on information, provided in open sources. Observations are formed and the most prominent examples of the use of KM tools are indicated.

Results. The article provides an overview of KM tools, examples of

their use in the oil and gas industries, and also examined the domestic practice of their use, based on cases of Russian oil companies. Examples of the use of KM tools, based on technologies and employees in foreign and Russian oil companies are presented. On the example of cases of two well-known Russian oil companies, the stages of formation and development of knowledge management system in a company were considered, specific practices of KM, which appeared in companies at the respective stages of KMS development, were presented, as well as features of KM in each company.

Conclusion. For a number of reasons, oil companies are advocates of the proactive use of KM systems. In the course of the analysis, the trends of KM in the oil sector of the Russian economy were identified: complexity of use, poor acceptance of innovations, not related to production/technological processes, the beginning of the emergence of a policy of active knowledge sharing, a move towards creating a flexible KM system. This article will draw the attention of Russian managers to the issue of knowledge management and other intangible assets and identify management practices that will help Russian companies to successfully develop and compete, based on their intellectual capital. The article will also be of interest for specialists in knowledge management and practitioners from related fields.

Keywords: knowledge management tools, knowledge management practice, oil industry

* Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект №15-18-30048).

Введение

Многие эксперты считают, что именно знания являются ключевым ресурсом создания и поддержания конкурентного преимущества в современной экономике. Действительно, многие современные тенденции развития рынков существенно снижают роль традиционных, материальных ресурсов в обеспечении конкурентоспособности компании. Даже в отраслях, где земля или капитал продолжают занимать значимое место, лидерами становятся те, кто больше и раньше других узнает о том, как эти ресурсы эффективнее всего использовать. Не говоря уже о целом спектре относительно новых отраслей, которые целиком и полностью построены на создании и применении знаний. Таким образом, именно люди и знания, которыми они обладают, ноу-хау, способность к инновациям, доверительные отношения с клиентами и партнерами и другие нематериальные активы становятся наиболее важными источниками развития организации. Способность управлять такого вида активами, которые часто называют интеллектуальным капиталом компании, является одной из ключевых компетенцией компании в современной экономике. При этом последние исследования говорят о том, что за счет именно таких активов может формироваться до 50% рыночной ценности компании [27].

Управление знаниями (УЗ) через призму управленческой философии, организационной активности и методов управления стало активно внедряться в различные сферы бизнеса. В течение последних десятилетий авторы все чаще задаются вопросом о том, каким образом управление знаниями способствует повышению организационных показателей деятельности компании [20, 21, 22, 23]. Кроме того, все чаще стали по-

являться практико-ориентированные работы, посвященные успешному внедрению практик управления знаниями в конкретных компаниях [24, 25, 26]. Однако есть ли успешные практики внедрения систем УЗ в российских компаниях? Отличаются ли они от опыта международных конкурентов? Именно данные вопросы мы решили поставить в данной статье и проиллюстрировать на примере ведущих компаний нефтяной отрасли. Таким образом, целью статьи является обзор использования практик УЗ, на примере компаний нефтяной отрасли РФ.

По ряду причин нефтяные компании являются сторонниками проактивного использования систем УЗ. В процессе анализа были выявлены такие тенденции УЗ в нефтяном секторе РФ, как комплексность использования, слабое принятие инноваций, не касающихся производственных/технологических процессов, начало зарождения политики активного обмена знаниями, движение в сторону создания гибкой системы УЗ.

УЗ можно трактовать по-разному: с точки зрения применения ИТ-инструментов, которые способствуют развитию УЗ [1, 2, 3, 4, 5], с позиции департамента управления человеческими ресурсами, где связующим звеном является персонал, который выполняет комплекс задач по УЗ [6, 7, 8], а также с позиции слияния двух вышеупомянутых позиций [9, 10, 11]. Управление знаниями традиционно осуществляется с помощью следующих компонент: информационные технологии, организационные процессы и структуры, корпоративная культура и люди. Однако кроме компонент УЗ принято выделять инструменты УЗ, которые сочетают в себе элементы вышеупомянутых компонент. Среди таких инструментов можно выделить следующие

[12]: база знаний (библиотека, корпоративная память), сообщества практиков, извлеченные уроки / «разбор полетов», социальные сети экспертов (в разных источниках профили сотрудников, база данных экспертов, «желтые страницы» или «белые страницы»), банк идей (система сбора и управления идеями), сервис вопросов и ответов, семинары и конференции, наставничество.

Мы надеемся, что данная работа позволит привлечь внимание российских руководителей к проблематике управления знаниями и другими нематериальными активами и выявить управленческие практики, которые помогут российским компаниям успешно развиваться и конкурировать, опираясь на свой интеллектуальный капитал.

Использования инструментов УЗ на практике

Согласно опросу, проведенному компанией Knoco Ltd. в 2014 году [13], нефтяные компании занимают второе место по продолжительности применения инструментов УЗ — в среднем, нефтяная компания пользуется УЗ 8,7 лет.

Для того чтобы понять, на какой стадии находится развитие системы управления знаниями (СУЗ) в нефтяных компаниях России мы сравнили использование инструментов УЗ в зарубежной и отечественной практике на основе информации, предоставленной в открытых источниках. Наши наблюдения сформируем тезисно, указав наиболее результативные примеры использования инструментов УЗ. Ниже представлены примеры использования инструментов УЗ (составлено авторами с использованием [14]), в первую очередь это инструменты, которые основаны на технологиях:

1. Базы данных и знаний — полезный инструмент в сохранении и распространении

знаний включающих лучшие практики, технические и организационные данные, справочник жёлтые страницы, информацию по поставщикам и потребителям, например:

а. **Schlumberger Ltd:** директори хранения важных для внутренних процессов знаний, словари терминов и данных, контракты с поставщиками, электронные библиотеки, каталоги, общие новости, руководства пользователя и онлайн программы обучения, библиографические базы данных. «InTouch» – инструмент реального времени, который помогает выявлять, управлять и распространять операционные знания, а также увеличивать порог скорости и надёжности передаваемой информации кругу заинтересованных лиц;

б. **ConocoPhillips PLS Inc:** использование нескольких баз данных, которые соединены в одну систему с помощью программного обеспечения от Oracle «ConText search engine», что позволяет осуществлять интегрированный поиск в системе хранения документов;

в. **Chevron PLC:** Chevron Texaco's Lessons Learned Database – базы данных по лучшим практикам;

д. **BP PLC:** «BP's database of After-Action-Reviews» – база данных по обзору извлеченных уроков, «Yellow Pages of Engagements» и «BP Amoco's Connect» – волонтерский проект жёлтых страниц, который позволяет легко находить экспертную помощь и содержит экспертные комментарии более чем 12 тысяч сотрудников компании;

е. **ExxonMobil PLS Inc:** единая база данных по безопасности, в которой отражаются все происходящие в отрасли инциденты;

ф. **ПАО «Газпром нефть»:** База знаний в области геологии и разработки месторождений – собственная разработка информационной базы «GeoMate», которая позволяет

аккумулировать и анализировать геологическую информацию обо всех месторождениях компании;

г. **ПАО «ЛУКОЙЛ»:** База знаний в области геологии и разработки месторождений.

2. **Интернет-порталы** как средство адресного обмена информацией и знаниями между сотрудниками, клиентами и поставщиками компании, например:

а. **Schlumberger Ltd:** «Schlumberger Knowledge Hub» – Интернет пространство;

б. **ChevronTexaco PLC** – «Plumtree portal» – инструмент обмена данными и знаниями;

с. **ПАО «Газпром нефть», ПАО «ЛУКОЙЛ»:** Портал знаний, интегрирующий различные ресурсы.

3. **Банк идей** как средство для сбора, обсуждения, оценки и управления реализацией идей, например:

а. **ПАО «ЛУКОЙЛ»:** «Банк идей и инноваций» с 2011 г., автоматизированная информационная система;

б. **ПАО «Газпром нефть»:** проект I.D.E.A (управление идеями) в Научно-техническом центре (НТЦ) блока разведки и добычи нефти; «Фабрика идей» в розничной сети;

с. **ПАО «Татнефть»:** «Банк идей» с 2012 г., насчитывающий более 2435 опубликованных актуальных производственных проблем по направлениям: добыча нефти, газа, геология, ресурсосбережение, организация производства. К нему подключен «Аукцион бизнес-идей» – корпоративный краудсорсинг-проект в рамках специализированной интернет площадки.

4. **Инструменты коллективной работы** (groupware) как средство виртуального обмена знаниями между рабочими группами и командами (наиболее известный пример такого инструмента Lotus Notes), например:

а. **Schlumberger Ltd:** платформа Collaborate, созданная

для реализации совместных проектов, которая основана на SharePoint; SPEEDIA – корпоративный словарь и энциклопедия в формате wiki;

б. **ConocoPhillips PLS Inc:** «TechLink» соединяющий более 6 тысяч инженеров и учёных по всему миру;

с. **BP PLC:** «Virtual Teamwork program» видео конференции и технологии совместного создания знаний;

д. **ПАО «ЛУКОЙЛ»:** ООО «Лукойл-Информ», 5000 уникальных пользователей в сутки на платформе внутрикорпоративного портала для получения дочерними предприятиями компании оперативного доступа к планируемым к реализации сервисам, а также ответов на любые возникающие вопросы;

е. **ПАО «Газпром нефть»:** форумы, блоги, wiki и др. на портале знаний.

Также разделяют инструменты, основанные на сотрудниках:

1. **Сообщества практиков** (communities of practice) – данный инструмент используется в компаниях с различным уровнем формализации обсуждаемых вопросов, бизнес процессов и поддержки, которую компания оказывает при их продвижении, например:

а. **Halliburton PLS Inc:** директор УЗ и 4 ассистента директора, ответственные за развитие новых сообществ практиков и участвующие в их регулярных собраниях;

б. **ChevronTexaco PLC:** до 100 сообществ практиков, объединяющих профессионалов по всем областям деятельности компании;

с. **Shell PLC:** изначально в компании существовали негласные ассоциации профессионалов, которые в дальнейшем были преобразованы в сообщества практиков;

д. **Schlumberger Ltd:** Eureka – сообщества профессионалов. Система соединяет людей с помощью организации групп по интересам и технических

экспертных групп (около 25 000 участников);

е. ПАО «ЛУКОЙЛ»: сетевые группы в рамках Системы Поддержки Инноваций и Коммуникаций (Управление знаниями) Блока нефте-газо-переработки и нефтехимии;

ф. ПАО «Газпром нефть»: сетевые группы и центры компетенций в блоке нефтепереработки; сообщества практиков в других блоках;

г. ПАО «НК «Роснефть»»: сетевые группы высоко профильных экспертов группы «Гидроочистка и гидрокрекинг».

2. Группы по лучшим практикам (best practices groups) – группы, которые регистрируют и делятся лучшими практиками в компании, например:

а. **ChevronTexaco PLC**: данные сообщества посещают разные отделы/филиалы компании для идентификации, сбора и распространения лучшего опыта решений проблем;

б. **Shell PLC**: знанияевые группы по схожим интересам, передача опыта происходит через интранет порталы и периодические личные встречи и собрания; инструмент “PEARL” (Practice Excellence through Accelerated Replication) для идентификации лучших практик, оценки их соответствия и применимости к другим проблемным областям и последующая документация;

с. **Schlumberger Ltd**: центральная роль данного инструмента, результаты хранятся в БД «Knowledge Hub», мотивация сотрудников регистрировать и делиться знаниями по данному вопросу для получения номинации «Knowledge Champion».

3. Виртуальные команды (virtual teams) – инструмент, предназначенный для координации действий в горизонтальном измерении, например:

а. **BP PLC**: зарождение виртуальных команд в бурении, в дальнейшем развитие коммуникации в режиме ре-

ального времени и подтверждение эффективности данного инструмента;

б. ПАО «Татнефть»: формирование активного блока сотрудников компании, для обмена информацией и реализации профессионального/творческого потенциала. Руководство компании получает новейшую информацию и может формировать эффективные проектные команды. В качестве платформы для создания корпоративной социальной сети выбрана система «1С-Битрикс24».

4. Группы экспертной оценки (peer review groups) – оценка результатов, полученных при помощи инструмента выученные уроки (Lessons learned), например:

а. **ConocoPhillips PLS Inc**: групповые сессии для обсуждения задокументированных выученных уроков;

б. ПАО «НК «Роснефть»»: семинары и конференции – конференции, посвященные вопросам обмена опытом в производственной сфере (пример: «Инжиниринг строительства и реконструкции скважин»), направленные на привлечение новых кадров (пример: «IX Межрегиональная научно-техническая конференция молодых специалистов»).

5. Тренинги УЗ (KM & HRM training) – связь тренингов и карьерного управления с УЗ, например:

а. **Schlumberger Ltd**: системы и процедуры для тренинга новых сотрудников;

б. **BP PLC**: тренинг и обучение более продвинутых сотрудников, занимающих передовые позиции в компании;

с. **ConocoPhillips PLS Inc**: тренинги, которые помогают найти новые таланты для компании;

д. **Exxon Mobil PLS Inc**: тренинг и удержание квалифицированных сотрудников на предприятии;

е. ПАО «НК «Роснефть»»: наставничество – кадровая по-

литика для компании и всех дочерних акционерных обществ компании, направленная на формирование и развитие нового поколения специалистов и руководителей;

ф. ПАО «Газпром нефть»: тренинги по исследованию использования выученных уроков (lessons learned).

Представим два более подробных кейса российских нефтяных компаний, отражающих систему управления знаниями, способствующую повышению конкурентных преимуществ.

Кейс компании

ПАО «Газпром нефть»

ПАО «Газпром нефть» – вертикально-интегрированная нефтяная компания, основные виды деятельности которой – разведка и разработка месторождений нефти и газа, нефтепереработка, а также производство и сбыт нефтепродуктов. В структуру «Газпром нефти» входят более 70 нефтедобывающих, нефтеперерабатывающих и сбытовых предприятий в России, странах ближнего и дальнего зарубежья. Согласно данным 31 декабря 2016 года компания обеспечивает рабочими местами более 60 тыс. человек. По итогам 2016 года чистая прибыль «Газпром нефти» составила 200 млрд рублей [15].

Почему УЗ важно для компании ПАО «Газпром нефть»

По инициативе департамента по управлению человеческими ресурсами для решения задач качественного обмена знаниями в компании была разработана и внедряется общекорпоративная Система управления знаниями и инновациями (СУЗИ). Построение данной системы основано на следующих принципах: управление критическими знаниями, сообщества практиков как основа системы, развитие со-

циального обучения (обучения в сотрудничестве с коллегами), встраивание цели системы в ключевые бизнес-процессы, максимальное использование существующей ИТ-инфраструктуры, развитие ключевых инструментов по УЗ. СУЗИ – это комплексный подход, который позволяет повысить эффективность создания, сохранения, распространения и применения ценных знаний. Основные факторы успеха развития СУЗИ – это вовлечение и мотивация сотрудников [16].

Этапы становления и развития СУЗ в компании

В период формирования системы управления знаниями в ПАО «Газпром нефть» можно выделить следующие этапы:

Этап 1 (до 2015 г.) – возникновение самостоятельных инициатив по УЗ в разных блоках. В компании нет централизованного УЗ, но есть отдельные инициативы, например: «Система распространения знаний» (СРЗ) и проект I.D.E.A (управление идеями) в Научно-техническом центре (НТЦ) блока разведки и добычи нефти [17]; сетевые группы и центры компетенций в блоке нефтепереработки; «Фабрика идей» в розничной сети. Данные инициативы содержат как нормативно-методическое обеспечение, так и свои технические решения (например, порталы).

Этап 2 (2015–2016) – возникновение концепции СУЗИ на общеорганизационном уровне.

В 2015 году на общеорганизационном уровне в рамках HR функции ГПН с 2015 года возникает концепция СУЗИ (Система управления знаниями и инновациями) [17], которая начинает интеграцию отдельных инициатив и усиливает роль УЗ для задач управления персоналом. Инициативы в блоках продолжают своё существование и развитие.

Этап 3 (2016 – н.в.) – развитие УЗ на разных уровнях. В 2016 году входит в эксплуа-

тацию портал знаний, поддерживающий концепцию СУЗИ [15]. В 2017 усиливается роль сообществ практиков в СУЗИ (возникают отдельные проекты по активизации их работы), происходит интеграция СУЗИ с корпоративным университетом, общеорганизационный портал знаний превращается в портал корпоративного университета. Развиваются и локальные инициативы по УЗ в отдельных блоках, например, в НТЦ в рамках СРЗ появляются нормативно-методические документы по извлеченным урокам и др.

Практики управления знаниями

Этап 1: возникновение самостоятельных инициатив по УЗ в разных блоках.

В начале 2015 года в Компании уже внедрялось несколько локальных инициатив в области управления знаниями (без единой методологии и стратегии, часто дублируя друг друга) [15, 16]:

- Система распространения знаний (СРЗ) и проект I.D.E.A в НТЦ блока разведки и добычи нефти,
- «Фабрика идей» в Дирекции региональных продаж,
- Инициативы по повышению операционной эффективности нефтеперерабатывающих предприятий (Сбор идей, Центры компетенций, Сетевые группы),
- Проекты по развитию внутреннего обучения в различных блоках.

В качестве примера можно рассмотреть СРЗ, создание которой началось в 2014 году в Научно-Техническом Центре «Газпром нефти». СРЗ – это инструмент, помогающий координировать процессы управления и обмена знаниями в области разведки и добычи нефти внутри группы компаний «Газпром нефть» для решения технологических и производственных задач при принятии решений. Она

предназначена для настройки процессов сбора, обработки и распространения знаний с целью извлечения максимальной выгоды от внедряемых в компании практик и технологий. СРЗ реализована в виде информационной системы с несколькими модулями, помогающими получить необходимую информацию по разным аспектам работы на месторождении.

В СРЗ систематизировано представлена информация о лучших практиках, применяемых в «Газпром нефти» в области разведки и добычи. Система позволяет пользователю проводить сравнительный анализ и подбор оптимальных технических решений в соответствии с необходимыми ему критериями. В ней также хранятся данные обо всех проведенных внутри компании испытаниях нового оборудования, что позволяет наиболее эффективно внедрять новое оборудование и технологии на любом месторождении внутри компании.

Этап 2 – возникновение концепции СУЗИ на общеорганизационном уровне.

В марте 2015 года был проведен опрос сотрудников, который показал:

1. 60% нуждаются в усилении взаимодействия: корпоративного центра и дочерних обществ, дочерних обществ между собой;
2. 40% не могут найти актуальную информацию и лучшие практики;
3. 30% не могут найти экспертов.

В компании формируются предпосылки к развитию централизованной системы по управлению знаниями – СУЗИ. СУЗИ – комплексный подход позволяющий повысить эффективность создания, сохранения, распространения и применения ценных для компании знаний. ПАО Сообщества практиков – основа СУЗИ – здесь происходит основной процесс накопле-

ния и распространения знаний. Сообщество практиков в компании ПАО «Газпром нефть» – это группа людей, которые объединены общими профессиональными интересами, задачами или проектами. Данный инструмент помогает в сохранении и распространении знаний, в отборе и внедрении инноваций и лучших практик в своей профессиональной области. Обучение сотрудников – это важнейший инструмент для распространения знаний в компании, при этом в компании фокусируются на внутреннем, или социальном обучении – когда сотрудники учатся друг у друга в формате наставничества, внутреннего менторства/коучинга или дистанционного обучения. Профиль сотрудника позволяет выстраивать «корпоративную социальную сеть», основной задачей которой является упрощение поиска экспертов внутри компании. База знаний служит структурированным хранилищем формализованной информации (документов). При помощи инструмента банк идей (в компании «Фабрика идей») компания развивает культуру улучшений и повышает лояльность персонала, получает экономический эффект от внедрения идей за счёт повышения доходов либо сокращения расходов компании, создаёт площадку для обсуждения лучших практик и ключевых аспектов повышения эффективности.

Этап 3 – развитие УЗ на разных уровнях. В 2016 году в рамках развития СУЗИ был дополнительно внедрён инструмент – Портал знаний, как основу системы управления знаниями. Данный портал включает в себя функцию обучения сотрудников (например, наличие единого каталога и календаря обучения, а также автоматизация адаптации и отчёты) и обмена знаниями. Важной особенностью портала компании является исполь-

зование системы вовлечения в процесс обучения и обмена знаниями (геймификация). В рамках данной системы геймификации сотрудникам предлагается заполнять свой профиль, изучать электронные курсы, быть вовлечёнными в процессы взаимодействия с другими сотрудниками (оставлять публикации, делиться приобретёнными навыками и т.д.). Уровень активности каждого сотрудника оценивается в виртуальной валюте (баррели), с помощью которой можно повышать свой уровень или использовать в виртуальном магазине.

Согласно статистике Портала знаний в 2016 году: было дистанционно проведено 32 356 курсов (прирост 400%), заполнение профиля сотрудника (2455), загружено 1 476 документов, создано 824 wiki-страниц, опубликованы 534 сообщения в форумах, размещены 207 публикаций в блогах. На Портале знаний также созданы и развиваются профессиональные сообщества [15].

Как было указано выше, в настоящее время развиваются и локальные инициативы по УЗ в отдельных блоках. Рассмотрим подробнее СРЗ в НТЦ. Сейчас наибольший фокус внимания в рамках развития СРЗ направлен на работу с инструментом «извлечённые уроки». Управление извлечёнными уроками обеспечивает как экономию ресурсов компании за счёт предотвращения повторения ошибок, так и создание дополнительной ценности за счёт выявления лучших практик. Они хранятся в единой базе – база извлечённых уроков создаётся и поддерживается в целях непрерывного улучшения качества работ и повышения компетенций сотрудников научно-технического центра. Она предназначена для хранения извлечённых уроков и обеспечения доступа сотрудников к ним. В базу извлечённых уроков вносятся формали-

зованные извлечённые уроки по результатам выполненных проектных и внепроектных работ. Для управления извлечёнными уроками необходимо формирование и внедрение соответствующих процессов и поддерживающих инструментов, а также создание соответствующей культуры. Управление геологической экспертизы и научно-методического развития разрабатывает стандарты на процессы извлечения уроков и управления лучшими практиками [17].

На данный момент СРЗ включает в себя библиотеку технических решений, проект «Идея», который насчитывает более 500 предложений по повышению эффективности работы, библиотеку документов (нормативно методическая документация, статьи, справочники и доклады конференций), портал и форум.

Особенности управления знаниями в ПАО «Газпром нефть»

Эффективность использования СУЗИ в компании отслеживается через несколько показателей её работы: вовлечённость дочерних обществ в использование СУЗИ, вовлечённость в создание материалов СУЗИ, создание и распространение лучших практик через СУЗИ, проведение оценки качества СУЗИ, оценка лояльности сотрудников по отношению к СУЗИ, интегральная оценка качества управления знаниями. Расчёты проводятся ежеквартально, с назначением ответственного лица и разработанными формулами.

Разработанная в компании СУЗИ служит примером комплексного подхода к созданию инструментов повышения технологического уровня компании и создания инновационного климата внутри компании. В краткосрочной перспективе СУЗИ должна ускорить развитие компетенций у сотрудников и способствовать



Рис. 1 Архитектура системы управления знаниями и инновациями в ПАО «Газпром нефть»

приумножению интеллектуального портфеля компании. В долгосрочной перспективе инструменты СУЗИ призваны сохранить, приумножить интеллектуальный портфель компании и сохранить позиции лидера на рынке.

Существуют особенные потребности компании, которые помогает решить СУЗИ: внедрение инновационной культуры и практики обмена опытом, оптимизация процессов внедрения инноваций и лучших практик, системное сохранение ключевых знаний и экспертного опыта, сохранение и повторное использование ценного опыта, минимизация повторных ошибок. Реализация СУЗИ на базе одной ИТ-платформы это длительный и дорогостоящий процесс, в котором компания нашла оптимальный для себя вариант – взять несколько готовых и проверенных ИТ-инструментов, доработать их и интегрировать в единую систему.

Кейс компании ПАО «ЛУКОЙЛ»

ПАО «ЛУКОЙЛ» – одна из крупнейших вертикально-интегрированных нефтегазовых

компаний в мире, на долю которой приходится более 2% мировой добычи нефти и около 1% доказанных запасов углеводородов. Компания осуществляет свою деятельность в 35 странах мира. Обладая полным производственным циклом, компания полностью контролирует всю производственную цепочку – от добычи нефти и газа до сбыта нефтепродуктов, обеспечивая рабочими местами более 100 тыс. человек. По итогам 2015 г. ПАО «ЛУКОЙЛ» является крупнейшей российской негосударственной компанией по таким показателям, как выручка и прибыль: 5,75 трлн руб. и \$291 млрд, соответственно. ПАО «ЛУКОЙЛ» является вторым налогоплательщиком в стране [19].

Почему УЗ важны для компании и почему их решили внедрять в ПАО «ЛУКОЙЛ»

В период с 2007 по 2011 гг. было произведено внедрение системы управления знаниями в БННГ (СУЗ БННГ). Это было вызвано рядом причин. Во-первых, географическая разрозненность организаций сегмента «Переработка», вдобавок к особенностям разви-

тия бизнеса в условиях новой экономики знаний [19], где удержание ключевых знаний, и компетенций, а также раскрытие потенциала внутренних интеллектуальных ресурсов привели к тому, что потребовалось комплексное внедрение практик управления знаниями. Процесс внедрения начался с формирования экспертных сообществ – сетевых групп, которые выстраивали коммуникацию между экспертами отдельных организаций сегмента «Переработка», определяли лучшие практики управления знаниями, отвечали за формализацию, документирование и тиражирование этих управленческих практик во всем сегменте, а также осуществляли поддержку бизнеса по всем направлениям [19]. По словам Усманова М.Р., начальника отдела сетевых групп департамента инженерно-технологического обеспечения, повышение эффективности подразделений Группы «ЛУКОЙЛ» во многом было достигнуто благодаря системе управления знаниями.

Этапы становления и развития СУЗ в компании

В рамках данной статьи рассматривается блок нефтепереработки, нефтехимии, газопереработки ПАО «ЛУКОЙЛ» (БННГ), который представлен 10 нефтеперерабатывающими заводами (НПЗ), 3 нефтехимическими предприятиями (НХП), 4 газоперерабатывающими заводами (ГПЗ), а также проектным институтом ООО «Лукойл-Нижегородниинепроект» (НИИНП). В период формирования системы управления знаниями в сегменте «Переработка» ПАО «ЛУКОЙЛ» можно выделить следующие этапы [19]:

Этап 1 (2007–2011 гг.). Внедрение системы управления знаниями в БННГ (СУЗ БННГ). На этом этапе после анализа лучших мировых практик управления знаниями,

было принято решение, что в основу СУЗ БННГ составят сетевые группы по каждому технологическому направлению, которые будут выстраивать коммуникации между экспертами отдельных организаций сегмента «Переработка», выявлять лучшие практики в сегменте, отвечать за их формализацию и тиражирование, а также отвечать за экспертную поддержку бизнеса по направлениям деятельности.

Этап 2 (2011–2014 гг.). Перевод СУЗ БННГ в информационную систему «Система поддержки инноваций и коммуникаций» (ИС «СПИК»). Данный этап является переходным этапом от управления знаниями как обособленной части менеджмента к расширению функциональных задач системы с учетом организации бизнес-процессов с помощью интранет-портала.

Этап 3 (2015 – н. в.). Преобразование «Системы поддержки инноваций и коммуникаций» в «Систему поддержки интеллектуального капитала» (аббревиатура «СПИК» сохранилась, но содержание изменилось). Создание данной системы подразумевает управление всеми элементами интеллектуального капитала: человеческим, отношенческим, организационным (структурным). Помимо организационно-методологических изменений также проводилась большая работа по адаптации персонала к эффективной работе в новых условиях. Рассмотрим подробнее практики управления знаниями на каждом из этапов.

Практики управления знаниями

В ходе реализации стратегии управления знаниями в БННГ компании «ЛУКОЙЛ» был предпринят ряд инициатив, в основе которых лежала идея ведения бизнеса в условиях новой экономики.

Этап 1 (2007–2011 гг.). На этапе внедрения системы

управления знаниями в БННГ (СУЗ БННГ) команда проекта по созданию СУЗ БННГ в сегменте «Переработка» ставила перед собой цель организовать деятельность сетевых групп так, чтобы результаты командной работы выполняли следующие поставленные задачи:

- налаживание коммуникаций между экспертами отдельных организаций сегмента «Переработка»;
- идентификация лучших практик и методологий,
- экспертная поддержка бизнеса по направлениям деятельности.

Этап 2 (2011–2014 гг.). В период 2011–2014 гг. начался переходный этап от системы управления знаниями в сегменте «Переработка» ПАО «ЛУКОЙЛ» к управлению интеллектуальным капиталом посредством становления информационной системы «Система поддержки инноваций и коммуникаций» (ИС «СПИК»). В этой связи было принято решение о создании внутреннего интранет-портала, сервисы которого позволяют решать ежедневные задачи сотрудников при достижении корпоративных целей. Наличие внутрикорпоративного портала на основе интранет-технологий, единых во всех подразделениях, позволило снизить операционные затраты на техническую поддержку [19]. Перед топ-менеджерами «Лукойл» стояла цель упростить и стандартизировать выполнение задач сотрудниками. Основной проблемой до внедрения практик управления знаниями было то, что каждый отдельный сотрудник создавал и обладал собственным набором инструментов для выполнения задач, где инструменты варьировались от сотрудника к сотруднику и от департамента к департаменту. В этой связи на внутреннем портале был создан специализированный раздел «Центр документов», доступ к которому был обеспе-

чен с главной страница портала, что существенно снижает время поиска документов. Кроме того, для сотрудников доступен широкий набор онлайн-сервисов, которые автоматизируют часть операций ежедневной работы сотрудников. К таким сервисам можно отнести электронный перевод текстов, поиск аналитических статей из электронной библиотеки, которыми пользуются более 350 сотрудников в неделю. Для наиболее эффективной реализации данного этапа были реализованы следующие инициативы:

- В октябре 2011 г. решением президиума научно-технического совета ПАО «ЛУКОЙЛ» СУЗ БННГ была принята в качестве экспериментальной (тестовой) платформы для апробации инновационных решений КСУЗ с целью дальнейшего их тиражирования [19].

- Было организовано взаимодействие между сетевыми группами, структурными подразделениями ПАО «ЛУКОЙЛ» и организациями «Группы «ЛУКОЙЛ» [19];

- Был создан интранет-портал дочерних обществ Группы на единой платформе;

- Было осуществлено подключение всех инженерно-технологических работников организаций сегмента «Переработка»;

- Усовершенствование методологии СУЗ в сегменте «Переработка» [19].

Однако для дальнейшего развития ИС «СПИК» требовались кардинальные преобразования в организации работы и методологии управления знаниями в сегменте «Переработка» для превращения его в знаниевую среду [19]. Так, с 2015 г. начался третий этап развития СУЗ в сегменте «Переработка» в компании ПАО «ЛУКОЙЛ», который продолжается до сих пор.

Этап 3 (2015 – н. в.). С 2015 г. проводится развитие и

поддержка информационной системы управления «Система поддержки интеллектуального капитала» (ИСУ «СПИК»). В основе модели ИСУ «СПИК» лежат три элемента интеллектуального капитала: человеческий, отношенческий, организационный [18]. В рамках управления *человеческим* капиталом все процессы реализуются сетевыми группами из сотрудников БННГ, сегмента «Переработка» и других заинтересованных структур подразделений ПАО «ЛУКОЙЛ». Благодаря *отношенческому* капиталу в рамках ИСУ «СПИК» осуществляется взаимодействие с потребителями, научно-исследовательскими организациями и другими стейкхолдерами. Роли организационных (структурных) единиц, которые и формируют *организационный (структурный)* капитал, исполняют следующие подразделения: БННГ – обеспечение постановки и достижения стратегических целей в сегменте «Переработка»; НПЗ, НХП, ГПЗ – формирование задачи для системы и реализация мероприятий; НИИ НП – методологическая поддержка по оптимизации технологических процессов, повышению надежности оборудования, промышленной безопасности [19]. Все элементы интеллектуального капитала являются комплементарными по отношению друг к другу и лежат в основе общей политики управления знаниями в сегменте «Переработка» ПАО «ЛУКОЙЛ».

Таким образом, внедрение практик управления знаниями позволило создать единое информационное пространство работников блока «Переработка». В течение пяти лет активного внедрения практик управления знаниями в компании «ЛУКОЙЛ», суммарный внутренний рейтинг участников вырос в 4,3 раза, количество разработанных «Лучших практик» выросло в 1,8 раза,



Рис. 2. Информационная система управления «Система поддержки интеллектуального капитала» в ПАО «ЛУКОЙЛ»

экономический эффект сетевых группы увеличился в 1,4 раза [19]. Кроме того, опыт внедрения системы управления знаниями дает отличный задел для создания единой методологии работы в разрозненных подразделениях Компании «ЛУКОЙЛ», разработки лучших практик с привлечением всех профильных экспертов и подразделений компании, а также четкого определения структуры, статуса и роли каждого подразделения в общей стратегии Компании «ЛУКОЙЛ». Знания компании ПАО «ЛУКОЙЛ», имея социально-психологическую природу, за счет осуществления постоянного обмена опытом и разработки лучших решений экспертными сетевыми группами являются неотъемлемой частью внутренней корпоративной культуры.

Особенности управления знаниями в ПАО «ЛУКОЙЛ»

Практики управления знаниями отличаются в разных подразделениях ПАО «ЛУКОЙЛ». Например, бизнес-сегмент «Геологоразведка и добыча» начал активно работать в части экспертной поддержки пользователей и размещения на страницах корпоративного портала разведки, разработки и эксплуатации месторождений (РРЭМ) основных требуемых в повседневной работе доку-

ментов [18]. Утвержденный перечень направлений проекта «Обмен знаниями» включает: постановку проблемного вопроса «участником» проекта; ответы, решения, предложения «экспертов»; обсуждение «участниками». Для обеспечения диалога между участниками в информационном блоке РРЭМ сегмента «Геологоразведка и добыча» созданы форумы по ключевым направлениям, которые сокращают время поиска специалистов по запросу и открывают доступ к базе знаний ранних запросов, чтобы избежать их дублирования экспертам. Опыт использования Системы обмена знаниями в области геологии и разработки показал, что организация эффективного информационного обмена является своевременным шагом к повышению качества, оперативности и эффективности принимаемых в ПАО «ЛУКОЙЛ» решений, обеспечивая этим существенную экономию времени и снижение геологотехнологических рисков [18].

Таким образом, с учетом принятых сегментом «Переработка» решений в части развития механизмов эффективного управления интеллектуальным капиталом, а также задач по повышению операционной эффективности сегмента «Переработка», были разработаны

следующие методы, способствующие более эффективному управлению элементами ИК (рис. 2).

1. **Политика БННГ и организаций сегмента «Переработка» в области управления знаниями** (политика). Она устанавливает цели в области управления знаниями, а также способы их достижения. При этом политика базируется на принципах корпоративной культуры ПАО «ЛУКОЙЛ».

2. **Стратегия развития ИСУ «СПИК»** (стратегия). В ней описаны ключевые направления развития сегмента «Переработка», роли участников, а также критерии эффективности ИСУ «СПИК». Стратегия ИСУ «СПИК» разрабатывается на основании стратегии развития «Группы «ЛУКОЙЛ».

3. **Процедуры.** Для выполнения стратегии все бизнес-процессы, реализуемые в бизнес-сегменте «Переработка», актуализируются и дорабатываются в том числе с учетом требований политики.

4. **Инtranет-портал.** Благодаря инtranет-порталу обеспечивается возможность единого информационного пространства для осуществления профессиональной деятельности работников сегмента «Переработка».

Заключение

Кроме традиционных компонент УЗ таких, как информационные технологии, организационные процессы и структуры, корпоративная культура и люди, полезно выделять инструменты УЗ, которые часто

складываются из разных компонент. В статье представлен обзор некоторых популярных инструментов УЗ, рассмотрены примеры их использования в нефтегазовой отрасли, а также рассмотрена отечественная практика использования данных инструментов на примере нефтяных компаний. По ряду причин нефтяные компании являются сторонниками проактивного использования СУЗ. В процессе анализа были выявлены тенденции УЗ в нефтяном секторе экономики России, это: комплексность использования, слабое принятие инноваций, не касающихся производственных/технологических процессов, начало зарождения политики активного обмена знаниями, движение в сторону создания гибкой СУЗ.

Литература

1. Bair J.H. The state of the product in knowledge management // *Journal of Knowledge Management*. 1998. №2 (2). P. 20–27.

2. Marwick A. D. Knowledge management technology // *IBM systems journal*. 2001. №40 (4). P. 814–830.

3. Maier R., Hädrich T., Peinl R. Enterprise knowledge infrastructures. Springer Science & Business Media, 2009.

4. Гаврилова Т.А., Кудрявцев Д.В. Глава 25 Информационные технологии управления знаниями // Монография «Инновационное развитие: экономика, интеллектуальное развитие, управление знаниями» под ред. Мильнера Б.З. М.: Инфра-М, 2009. [Электрон. ресурс] Режим доступа: <http://bigc.ru/publications/bigspb/km/itkm/> (дата обращения: 08.04.2018)

5. King W.R. Integrating knowledge management into IS strategy // *Information Systems Management*. 1999. №3. P. 70–72.

6. Harman C. and Brelade S. Knowledge Management and the Role of HR: Securing Competitive advantage in the knowledge economy. Harlow: Financial Times/Prentice Hall, 2000.

7. Egbu C.O. A conceptual framework for studying knowledge management in project-based environments // *Proceedings of the First International Conference on Postgraduate Research in the Built Environment (University of Salford, UK, 15–16 March 2001)* Vol. 10. P. 186–195.

8. Fong C. Y., Ooi K. B., Tan B. I., Lee V. H., Yee-Loong Chong, A. HRM practices and knowledge sharing: an empirical study // *International Journal of Manpower*. 2011. № 32(5/6). P. 704–723.

9. Mentzas, G., Apostolou D., Abecker A., Young R. Knowledge Asset Management: Beyond the Process-centred and Product-centred Approaches. London: Springer, 2002. 200 p.

10. Milton N., Lambe P. The Knowledge Manager's Handbook: A Step-by-step Guide to Embedding Effective Knowledge Management in Your Organization. Kogan Page Publishers, 2016.

11. Кудрявцев Д.В. Структура системы управления знаниями // Сборник трудов конференции «Управление знаниями и технологии семантического веба – 2010» (4–5 декабря 2010, г. Санкт-Петербург). СПб: СПбГУ ИТМО, 2010. С. 68–78. [Электрон. ресурс] Режим доступа: [http://bigc.ru/theory/km/docs/\[www.bigc.ru\]_2010_KESW.pdf](http://bigc.ru/theory/km/docs/[www.bigc.ru]_2010_KESW.pdf) (дата обращения: 08.04.2018)

12. Young R. Knowledge management tools and techniques manual // *Asian Productivity Organization*. 2010.

13. Milton N. KM in the Oil sector. Knoco stories: from the knowledge management front-line. 2014. [Электрон. ресурс] Режим доступа: <http://www.nickmilton.com/2014/06/km-in-oil-sector.html> (дата обращения: 01.03.2018)

14. Grant R. M. The development of knowledge management in the oil and gas industry // *Universia Business Review*. 2014. № 40. С. 92–125.

15. Безяев П. П. Газпром нефть – Система управления знаниями и инновациями. 2016. [Электрон. ресурс] Режим доступа: <https://www.slideshare.net/valveindustryhub/ss-62270654> (дата обращения: 01.03.2018).

16. Безяев П.П. Как управляют знаниями в компании «Газпром нефть». 2017. [Элек-

трон. ресурс] Режим доступа: <https://hr-tv.ru/articles/author-opinion/kak-upravljajut-znaniem-v-kompanii-gazprom-neft.html> (дата обращения: 01.03.2018).

17. Викторов Е.Г. Развитие Системы распространения знаний (СРЗ) в БРД: итоги года и планы // Первая интерактивная онлайн-конференция по дистанционному обучению и управлению знаниями «Территория знаний online» 30 ноября 2017 г. Газпром нефть. 2017.

18. Баронов В. В. Объединяя лучших // ITime. 2010. №1(11). С. 6–9.

19. Гросул М. В., Гаранина Т. А., Андреев А. В., А. Иванов А. Ю. Управление интеллектуальным капиталом в блоке нефтепереработки, нефтехимии, газопереработки ПАО «ЛУКОЙЛ» // Инновации. 2016. № 5. С. 71–78.

20. Andreeva T., Kianto A. Does knowledge management really matter? Linking knowledge management practices, competitiveness and economic performance // Journal of Knowledge Management. 2012. № 16 (4). P. 617–636.

21. Carneiro A. How does knowledge management influence innovation and competitiveness? // Journal of Knowledge Management. 2000. № 4 (2). С. 87–98.

22. Adams G.L., Lamont B.T. Knowledge management systems and developing sustainable competitive advantage // Journal of Knowledge Management. 2003. № 7 (2). С. 142–154.

23. Chapman R., Magnusson M. Continuous innovation, performance and knowledge management: an introduction // Knowledge and Process Management. 2006. № 13 (3). С. 129–131.

24. Nonaka I., Takeuchi H. The knowledge-creating company. New York: Oxford University Press, 1995.

25. Edvinsson L. and Malone M. Intellectual capital: realising your company's true value by finding its hidden brainpower. New York: Harper Collins, 1997.

26. Zaim H., Tatoglu E. and Zaim S. Performance of knowledge management practices: a causal analysis // Journal of Knowledge Management. 2007. №11 (6). С. 54–67.

27. Андреева Т., Гаранина Т., Рыжко И. Управление знаниями и интеллектуальный капитал в российских промышленных компаниях. Результаты исследования 2015. [Электрон. ресурс] Режим доступа: https://gsom.spbu.ru/files/folder_7/km_report_2015_gsom.pdf дата обращения: 23.11.2018).

References

1. Bair J.H. The state of the product in knowledge management. Journal of Knowledge Management. 1998; 2(2): 20–27.

2. Marwick A. D. Knowledge management technology. IBM systems journal. 2001; 40(4): 814–830.

3. Maier R., Hädrich T., Peinl R. Enterprise knowledge infrastructures. Springer Science & Business Media; 2009.

4. Gavrilova T.A., Kudryavtsev D.V. Glava 25 Informatsionnyye tekhnologii upravleniya znaniyami = Chapter 25 Information technologies of knowledge management. In: Monografiya «Innovatsionnoye razvitiye: ekonomika, intellektual'noye razvitiye, upravleniye znaniyami» ed. Mil'nera B. Z. = Monograph “Innovative development: economics, intellectual development, knowledge management” ed. Milnera B. Z. Moscow: Infra-M; 2009. [Internet] Available from: <http://bigc.ru/publications/bigspb/km/itkm/> (cited: 08.04.2018) (In Russ.)

5. King W.R. Integrating knowledge management into IS strategy. Information Systems Management. 1999; 3: 70–72.

6. Harman C. and Brelade S. Knowledge Management and the Role of HR: Securing Competitive advantage in the knowledge economy. Harlow: Financial Times/Prentice Hall; 2000.

7. Egbu C.O. A conceptual framework for studying knowledge management in project-based environments. Proceedings of the First International Conference on Postgraduate Research in the Built Environment (University of Salford, UK, 15–16 March 2001) 2001; 10: 186–195.

8. Fong C. Y., Ooi K. B., Tan B. I., Lee V. H., Yee-Loong Chong, A. HRM practices and

knowledge sharing: an empirical study. International Journal of Manpower. 2011; 32(5/6): 704–723.

9. Mentzas, G., Apostolou D., Abecker A., Young R. Knowledge Asset Management: Beyond the Process-centred and Product-centred Approaches. London: Springer; 2002. 200 p.

10. Milton N., Lambe P. The Knowledge Manager's Handbook: A Step-by-step Guide to Embedding Effective Knowledge Management in Your Organization. Kogan Page Publishers; 2016.

11. Kudryavtsev D.V. Struktura sistemy upravleniya znaniyami = The structure of the knowledge management system. Sbornik trudov konferentsii «Upravleniye znaniyami i tekhnologii semanticheskogo veba - 2010» = Proceedings of the conference «Knowledge Management and Semantic Web Technologies - 2010» (December 4–5, 2010, St. Petersburg). Saint Petersburg: SPSU ITMO; 2010: 68–78. [Internet] Available from: [http://bigc.ru/theory/km/docs/\[www.bigc.ru\]_2010_KESW.pdf](http://bigc.ru/theory/km/docs/[www.bigc.ru]_2010_KESW.pdf) (cited: 08.04.2018) (In Russ.)

12. Young R. Knowledge management tools and techniques manual. Asian Productivity Organization. 2010.

13. Milton N. KM in the Oil sector. Knocostories: from the knowledge management frontline. 2014. [Internet] Available from: <http://www.nickmilton.com/2014/06/km-in-oil-sector.html> (cited: 01.03.2018)

14. Grant R. M. The development of knowledge management in the oil and gas industry. Universia Business Review. 2014; 40: 92–125.

15. Bezyayev P. Gazprom нефть – Sistema upravleniya znaniyami i innovatsiyami = Gazprom Neft – Knowledge Management System and Innovations. 2016. [Internet] Available from:

<https://www.slideshare.net/valveindustryhub/ss-62270654> (cited: 01.03.2018). (In Russ.)

16. Bezuayev P.P. Kak upravlyayut znaniyami v kompanii «Gazprom neft'» = How to manage knowledge in the company «Gazprom Neft». 2017. [Internet] Available from: <https://hr-tv.ru/articles/author-opinion/kak-upravljajut-znaniem-v-kompanii-gazprom-neft.html> (cited: 01.03.2018). (In Russ.)

17. Viktorov E.G. Razvitiye Sistemy rasprostraneniya znaniy (SRZ) v BRD: itogi goda i plany = Development of the Knowledge Spreading System (SRH) in DU: Results of the Year and Plans. Pervaya interaktivnaya onlayn-konferentsiya po distantsionnomu obucheniyu i upravleniyu znaniyami «Territoriya znaniy online» = First Interactive Online Conference on Distance Learning and Knowledge Management "Knowledge Territory online" November 30, 2017 Gazprom Neft. 2017. (In Russ.)

18. Baronov V. V. Ob'yedinyaya luchshikh = Combining the best. ITime 2010; 1(11): 6-9. (In Russ.)

19. Grosul M. V., Garanina T. A., Andreyev A. V., A. Ivanov A. YU. Intellectual capital management in the oil refining, petrochemical and gas processing unit of LUKOIL Innovatsii = Innovations. 2016; 5: 71-78. (In Russ.)

20. Andreeva T., Kianto A. Does knowledge management really matter? Linking knowledge management practices, competitiveness and economic performance. Journal of Knowledge Management. 2012; 16(4): 617–636.

21. Carneiro A. How does knowledge management influence innovation and competitiveness? Journal of Knowledge Management. 2000; 4(2): 87-98.

22. Adams G.L., Lamont B.T. Knowledge management systems and developing sustainable competitive advantage. Journal of Knowledge Management. 2003; 7(2): 142 – 154.

23. Chapman R., Magnusson M. Continuous innovation, performance and knowledge management: an introduction. Knowledge and Process Management. 2006; 13(3): 129-131.

24. Nonaka I., Takeuchi H. The knowledge-creating company. New York: Oxford University Press; 1995.

25. Edvinsson L. and Malone M. Intellectual capital: realising your company's true value by finding its hidden brainpower. New York: Harper Collins; 1997.

26. Zaim H., Tatoglu E. and Zaim S. Performance of knowledge management practices: a causal analysis. Journal of Knowledge Management. 2007; 11(6): 54-67.

27. Andreyeva T., Garanina T., Ryzhko I. Upravleniye znaniyami i intellektual'nyy kapital v rossiyskikh promyshlennykh kompaniyakh. Rezul'taty issledovaniya 2015. = Knowledge management and intellectual capital in Russian industrial companies. Research results 2015. [Internet] Available from: https://gsom.spbu.ru/files/folder_7/km_report_2015_gsom.pdf (cited: 23.11.2018). (In Russ.)

Сведения об авторах

Юлия Александровна Безгинова

Институт «Высшая школа менеджмента»
Санкт-Петербургский государственный
университет, Санкт-Петербург, Россия
Эл. почта: yulia.bezginova2016@gmail.com

Татьяна Александровна Гаранина

К.э.н., доцент кафедры финансов и учета,
Институт «Высшая школа менеджмента»
Санкт-Петербургский государственный
университет, Санкт-Петербург, Россия
Эл. почта: garanina@gsom.pu.ru

Дмитрий Вячеславович Кудрявцев

К.т.н., доцент кафедры информационных тех-
нологий в менеджменте, Институт «Высшая
школа менеджмента»
Санкт-Петербургский государственный
университет, Санкт-Петербург, Россия
Эл. почта: d.v.kudryavtsev@gsom.pu.ru

Анастасия Юрьевна Плешкова

Менеджер по сопровождению проектов, Инсти-
тут «Высшая школа менеджмента»
Санкт-Петербургский государственный
университет, Санкт-Петербург, Россия
Эл. почта: pleshkova@gsom.pu.ru

Information about the authors

Yulia A. Bezginova

Institute «High School of Management»
St.Petersburg University,
Saint Petersburg, Russia
E-mail: yulia.bezginova2016@gmail.com

Tatyana A. Garanina

Cand. Sci. (Economics), Associate Professor,
Department of Finance and Accounting,
Graduate School of Management
St.Petersburg University, Saint Petersburg, Russia
E-mail: garanina@gsom.pu.ru

Dmitriy V. Kudryavtsev

Cand. Sci. (Computer Science), Associate
Professor, Information Technologies in Management
Department, Graduate School of Management
St.Petersburg University,
Saint Petersburg, Russia
E-mail: d.v.kudryavtsev@gsom.pu.ru

Anastasiya Yu. Pleshkova

Project support manager, Graduate School of
Management
St.Petersburg University,
Saint Petersburg, Russia
E-mail: pleshkova@gsom.pu.ru