

DOI: 10.18721/JE.12506

УДК 330.14, 657.2.016

ТЕХНОЛОГИЯ УЧЕТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Т.В. Федосова¹, М.А. Масыч¹, М.А. Боровская²

¹ Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

² Министерство науки и высшего образования Российской Федерации,
г. Москва, Российская Федерация

Статья посвящена актуальной проблеме развития технологий учета интеллектуальных ресурсов в условиях перехода на цифровую экономику и интеллектуализации профессий. Исследование выполняется с целью формирования полной информации о хозяйственных объектах и процессах для последующего моделирования воспроизводства и полезного использования интеллектуальных ресурсов. Достижение цели обеспечивается решением ряда задач: уточнение понятий «интеллектуальные ресурсы», «интеллектуальный капитал», «нематериальные активы»; изучение нормативно-правовой базы, регулирующей учет результатов интеллектуальной деятельности и составление схемы ее учета; выявление пробелов и недостатков в существующей технологии учета нематериальных активов; систематизация показателей для учета интеллектуальных ресурсов по видам в системе высшего образования; выработка предложений по технологии учета интеллектуальных ресурсов и результатов интеллектуальной деятельности. Исследование ведется с использованием методов системного анализа, структурного анализа понятий и явлений, агрегирования, схемного моделирования, что позволяет комплексно рассмотреть сущность, содержание и структуру изучаемых объектов. Обзор научной литературы по теме исследования показал, что есть нерешенные проблемы в идентификации интеллектуальных ресурсов, отождествляются понятия «интеллектуального ресурса» и «интеллектуального капитала». Рассматриваются вопросы определения интеллектуальных ресурсов, интеллектуального капитала и их составляющих, сущность и содержание объектов интеллектуальной собственности и нематериальных активов. Разработана схема технологии учета результатов интеллектуальной деятельности в составе нематериальных активов, проведен анализ ограничений ее применимости. Наиболее существенным ограничением является необходимость финансовой оценки объектов интеллектуальных ресурсов, следовательно, объекты, у которых стоимость определить достоверно невозможно, в данной технологии учета отсутствуют. Представленная технология учета результатов интеллектуальной деятельности не работает в системе высшей школы. Приведена система количественных и качественных показателей по оценке человеческого, структурного и потребительского капитала университета. На основе представленных подходов и решений авторы предлагают рейтинговую технологию учета интеллектуальных ресурсов в производственной сфере. Материалы статьи могут использоваться при проведении научно-исследовательских работ по моделированию процесса воспроизводства и полезного использования интеллектуальных ресурсов.

Ключевые слова: интеллектуальные ресурсы; объекты интеллектуальной собственности; нематериальные активы; технология учета интеллектуальных ресурсов

Ссылка при цитировании: Федосова Т.В., Масыч М.А., Боровская М.А. Технология учета интеллектуальных ресурсов и результатов интеллектуальной деятельности // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2019. Т. 12, № 5. С. 74–89. DOI: 10.18721/JE.12506

TECHNOLOGY FOR ASSESSING INTELLECTUAL RESOURCES AND RESULTS OF INTELLECTUAL ACTIVITY

T.V. Fedosova¹, M.A. Masych¹, M.A. Borovskaya²

¹ Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russian Federation

² Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

The article is dedicated to the important problem of development of technologies for assessing intellectual resources in the context of transition to digital economy and intellectualization of the professions. The study is carried out with the purpose of obtaining complete information about business objects and processes for subsequent modeling of reproduction and beneficial use of intellectual resources. The goal is achieved by solving a number of tasks: clarifying the concepts «intellectual resources», «intellectual capital», and «intangible assets»; study of the regulatory framework governing the evaluation of results of intellectual activity and drawing up a scheme for its assessment; identifying gaps and weaknesses in the existing technology for assessing intangible assets; systematization of indicators for assessing intellectual resources; development of proposals for the technology of assessing intellectual resources and results of intellectual activity. The study is conducted using system analysis, structural analysis of concepts and phenomena, aggregation, scheme simulation, which allows to comprehensively describe the nature, content and structure of the given objects. Review of scientific literature on the subject revealed that there are unresolved problems in identifying intellectual resources, the concepts «intellectual resource» and «intellectual capital» are often equated. The issues of determining intellectual resources, intellectual capital and their components, the nature and content of intellectual property and intangible assets are considered. A scheme has been developed for assessing the results of intellectual activity in intangible assets, analysis of limitations of its applicability has been carried out. The most significant limitation is the need for financial valuation of objects of intellectual resources, therefore, objects for which the value cannot be reliably determined cannot be assessed by this technology. The given technology for assessing the results of intellectual activity does not work in the higher education system. The system of quantitative and qualitative indicators for assessing human, structural and consumer capital of a university is presented. We suggest a rating technology for assessing intellectual resources in the non-manufacturing sector based on the approaches and solutions obtained. Materials of the article can be used for studies on modeling reproduction and beneficial use of intellectual resources.

Keywords: intellectual resources; intellectual property; intangible assets; intellectual property accounting technology

Citation: T.V. Fedosova, M.A. Masych, M.A. Borovskaya, Technology for assessing intellectual resources and results of intellectual activity, St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics, 12 (5) (2019) 74–89. DOI: 10.18721/JE.12506

Введение. Значимость интеллектуальных ресурсов, связанных с экономической деятельностью коммерческих и некоммерческих организаций достаточно исследована в научной литературе, большинство исследователей отмечают неоднородный характер данного понятия, при этом все исследователи сходятся во мнении, что он является системой элементов [1]. Теоретическое представление «интеллектуального ресурса» как фактора производства базируется на подхо-

дах представителей классической (А. Смит, Дж.С. Милль) и неоклассической (А. Маршалл, Л. Вальрас, Д.Б. Кларк, И. Фишер) экономических школ, которое получило развитие в исследованиях Й. Шумпетера, М. Фридмена [2], Э. Тоффлера [3] и др. Современные исследователи выделяют интеллектуальные ресурсы в структуре капитала организации [4], Е.Э. Головчанская определяет интеллектуальный ресурс как составную часть интеллектуального потенциала,

мобилизованного для выполнения конкретных работ по производству наукоемкой продукции, который в совокупности с новейшими знаниями образует интеллектуальный капитал [5].

Разработаны типовые решения по учету результатов интеллектуальной деятельности для предприятий, по постановке объектов на бухгалтерских учет в составе нематериальных активов (НМА), однако, технология учета объектов интеллектуальных ресурсов как сложных многоэлементных систем до настоящего времени недостаточно проработана.

В условиях развития современной экономики России и совершенствования взаимодействия науки и производства учет результатов интеллектуальной деятельности, объектов интеллектуальной собственности (ОИС), как и интеллектуальных ресурсов в целом, в организациях различных организационных форм и масштабов, является актуальной задачей для поддержки принятия решений в области управления инновационной деятельностью и создания новых продуктов.

Интеллектуальные ресурсы и их составляющие. Авторская позиция состоит в следующем:

повышение конкурентоспособности организации достигается путем превращения экономически значимых знаний, доступных экономическому субъекту в интеллектуальные ресурсы, часть которых непосредственно используется в производстве и осуществлении некоммерческой деятельности, образуя интеллектуальный капитал, в дальнейшем приобретая формальные признаки интеллектуальной собственности в соответствии со статьей 1225 Гражданского кодекса Российской Федерации. Постановка результатов интеллектуальной деятельности на учет, или их капитализация, способствуют распространению знаний внутри организации, обеспечивая воспроизводство интеллектуальных ресурсов при условии эффективного управления ими и активизируют все бизнес-процессы (рис. 1). Основу знания составляет информация, которая не зависит от человека, объективная и быстроменяющаяся. Знание, как правило, субъективно и представляет собой проверенный практикой и удостоверяемый логикой результат познания действительности, опосредованную информацию человеком или группой людей.

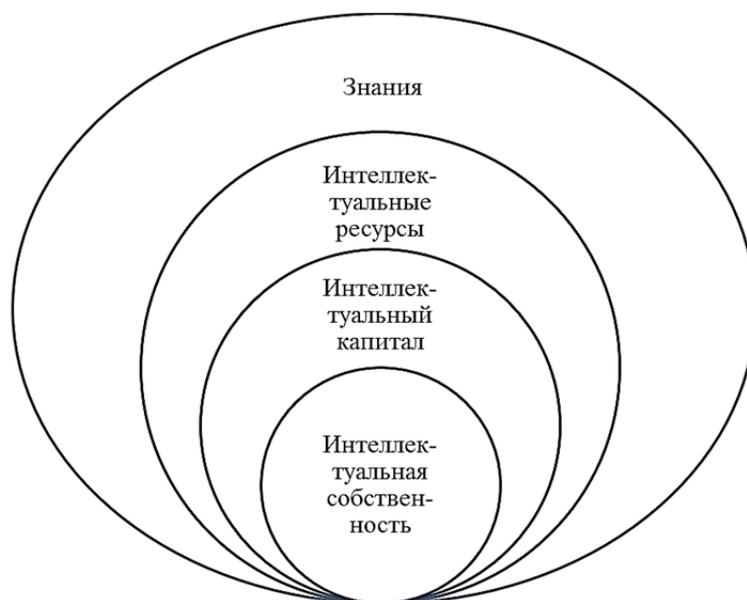


Рис. 1. Роль и место интеллектуальных ресурсов в деятельности организации

Источник. Составлено авторами.

Fig. 1. The role and place of intellectual resources in the organization

Интеллектуальные ресурсы организации авторы рассматривают как потенциал, имеющиеся в запасе ресурсы, которые могут быть вовлечены в процессы производства. Интеллектуальные ресурсы это уже не только подмножество «знания», но и результаты интеллектуальной деятельности и профессиональный опыт работников.

Интеллектуальный капитал представляет собой некоторую совокупность интеллектуальных ресурсов организации, а также систему экономических отношений по поводу производства, распространения и использования интеллектуальных ресурсов и знаний, необходимых для их эффективного функционирования. Интеллектуальный капитал это внедренный в производство интеллектуальный ресурс.

Впервые в научный оборот термин «интеллектуальный капитал» ввел Т. Стюарт [6], определив его как сумму знаний всех работников компании, обеспечивающую ее конкурентоспособность и выделил три его составляющих: человеческий, структурный, потребительский капитал. В человеческий капитал могут входить знания, опыт, навыки, квалификация, способности и авторитет персонала, т. е. это ценности, неотчуждаемые от персонала организации. Структурный капитал включает: инфраструктуру организации, информационные технологии, бизнес-процессы, культуру и философию управления. В работе Б.Б. Леонтьева дано определение: «Структурный капитал легче понять методом исключения. Все, что остается на предприятии, связанное с интеллектуальным потенциалом, после ухода персонала с работы домой – это и есть структурный капитал» [7]. Потребительский капитал включает: товарные знаки, фирменные наименования, наименования места происхождения товара, коммерческие обозначения, наличие постоянных покупателей.

Ключевым элементом интеллектуальных ресурсов является интеллектуальная собственность (ИС), представляющей исключительные права на результат интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации. Технология учета

объектов результатов интеллектуальной деятельности достаточно проработана в нормативном плане, имеет обязательный характер и отражается в бухгалтерском учете и отчетности организации. Следует подчеркнуть, что интеллектуальные права, предусмотренные гражданским законодательством, не тождественны объектам бухгалтерского учета, определяемым как нематериальные активы, есть еще и другие интеллектуальные ресурсы организации.

Учет объектов интеллектуальной собственности (ОИС) в составе нематериальных активов организации. Нематериальные активы – это группа активов предприятия, которые не имеют материально-вещественного содержания и характеризуются долговременным их использованием в хозяйственном обороте предприятия и способностью приносить доход. Единицей бухгалтерского учета нематериальных активов является инвентарный объект. При этом инвентарным объектом нематериальных активов признается совокупность прав, возникающих из одного патента, свидетельства, договора об отчуждении исключительного права на результат интеллектуальной деятельности или на средство индивидуализации либо в ином установленном законом порядке, предназначенных для выполнения определенных самостоятельных функций (п. 5 ПБУ 14/2007). Сравнительно-сопоставительный анализ нормативно-правовых актов, регулирующих отношения в сфере прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации (часть четвертая ГК РФ, разд. VII) и для целей бухгалтерского учета объектов интеллектуальной собственности (ПБУ 14/2007 «Учет нематериальных активов», утвержденное приказом Минфина России № 153н от 27.12.2007 г.) показал, что организация принимает к бухгалтерскому учету в качестве нематериальных активов не все виды интеллектуальных прав и с ограничениями.

В соответствии с п. 1 ст. 1225 Гражданского кодекса РФ результатами интеллектуальной деятельности являются изобретения, промышленные образцы, полезные модели, программы для ЭВМ, базы данных, исполнения, секреты

производства (ноу-хау), фонограммы, сообщения в эфир по кабелю радио- или телепередач (вещание организацией эфирного или кабельного вещания), топологии интегральных микросхем, произведения науки, литературы и искусства, селекционные достижения, а приравненными к ним средства индивидуализации – фирменные наименования, товарные знаки и знаки обслуживания, наименования мест происхождения товаров, коммерческие обозначения.

Объекты интеллектуальной собственности и объекты нематериальных активов не являются идентичными понятиями, например, «деловая репутация» или «гудвилл» не может быть отнесена к интеллектуальной собственности и к интеллектуальным ресурсам, так как является расчетной величиной между рыночной оценкой предприятия как имущественного комплекса и чистыми активами [8]. Технология учета нематериальных активов включает требование документального подтверждения существования актива согласно пп. «б» п. 3 ПБУ 14/2007 [9], сроки действия прав на результаты интеллектуальной деятельности и сроки полезного использования нематериальных активов могут не совпадать, нематериальные активы подлежат амортизации. К нематериальным активам не относятся не давшие положительного результата научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы, а также интеллектуальные и деловые качества работников организации, их квалификация и способность к труду, последнее является структурным элементом интеллектуального ресурса в логике проводимого исследования.

Глобальная стоимость нематериальных активов (все страны мира) продолжает неуклонно увеличиваться – с 19,8 трлн долл. в 2001 г. до 47,6 трлн долл. в 2016 г. [10], такие результаты исследования проводились Global Intangible Finance Tracker в 2017 г.

Нематериальные активы – достаточно сложный объект в бухгалтерском и налоговом учете. По мнению Г.И. Алексеевой, Я.И. Устиновой, отождествление с точки зрения бухгалтерского

учета терминов «нематериальные активы» и «интеллектуальная собственность» возможно только в узком смысле, то есть «в понимании интеллектуальной собственности как исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности» [11–13]. Нет единства понимания термина «нематериальные активы» в международном аспекте, так в работе В.Н. Шеметова, Н.В. Горбуновой [14] выделены отличия в оценке и признании нематериальных активов, необходимых для целей трансформации индивидуальных бухгалтерских (финансовых) отчетов в соответствии с МСФО.

Технологию учета объектов результатов интеллектуальной деятельности можно представить в виде схемы, при ее разработке использованы идеи жизненного цикла нематериальных активов [15], и в целом, показанные на рис. 2 блоки соответствуют действующей нормативной практике, но не отражают учет экономической выгоды, получаемой от использования РИД в составе нематериальных активов организации.

Если коммерческие организации могут получить финансовый эффект от нематериальных активов в явном финансовом эквиваленте путем расчета прибыли от сделок, в составе себестоимости которых присутствует амортизация нематериальных активов, то некоммерческие организации такой возможности не имеют, так как их нематериальные активы не амортизируются.

Представленная технология учета объектов результатов интеллектуальной деятельности, основанная на нормативно-правовом регулировании бухгалтерского и налогового учетов, имеет существенные пробелы, учет использования данных объектов, как внутри организации, так и во внешней среде, отражается частично. Авторское видение расширения подлежащих учету аспектов использования ОИС представлено в табл. 1, знаком «+» в табл. 1 отмечены учетные моменты, отраженные в схеме на рис. 2, знаком «–» – не отраженные, которые также могут быть встроены в представленную выше технологию учета с поддержкой локальными нормативными актами организации.

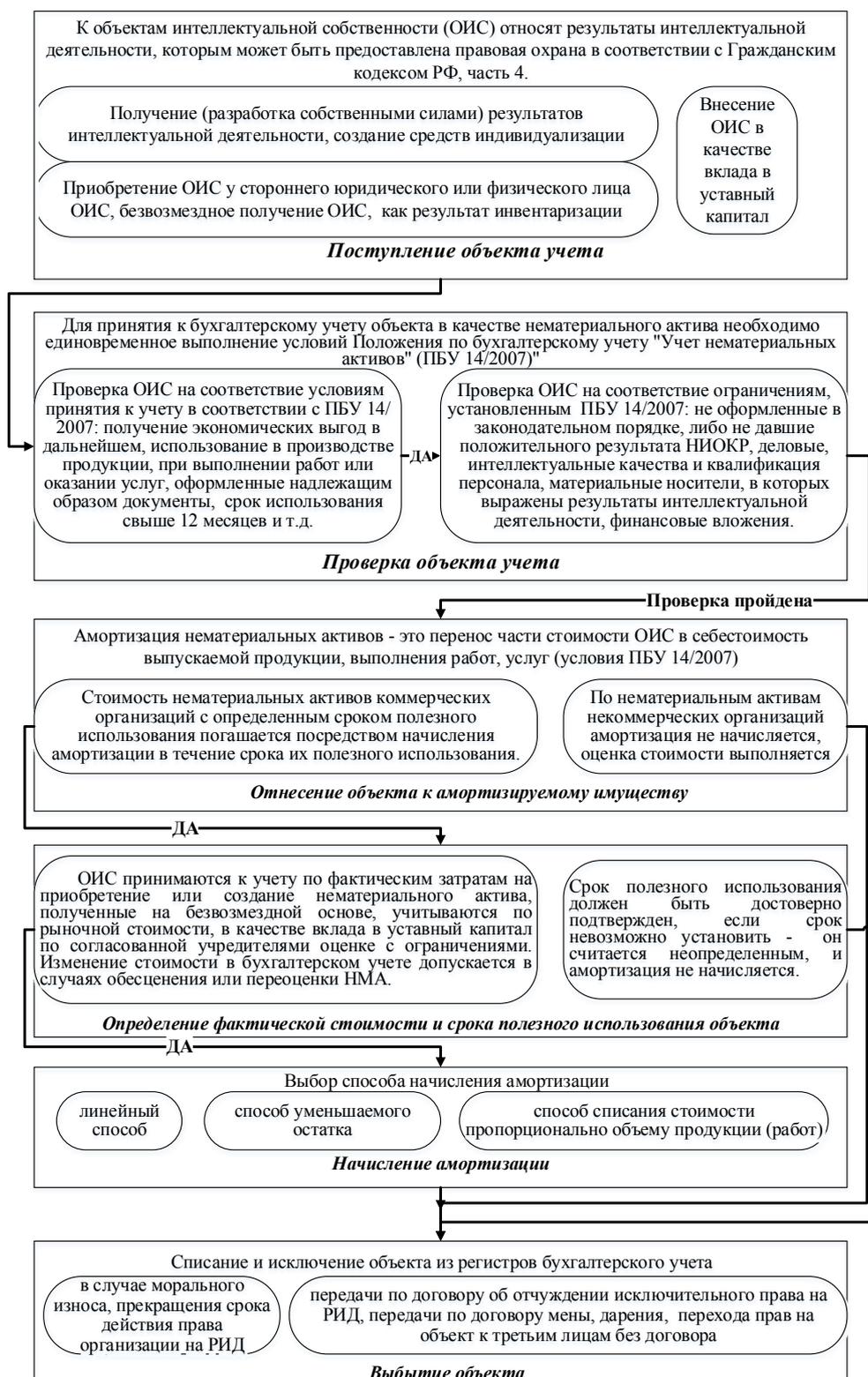


Рис. 2. Блочная технология учета результатов интеллектуальной деятельности

Источник: составлено авторами

Fig. 2. Block technology accounting results of intellectual activity

Таблица 1

Возможности учета ОИС по видам использования во внутренней и внешней средах организации

The possibility of accounting for intellectual property by type of use in the internal and external environments of the organization

Учет ОИС по видам использования во внутренней среде организации		Учет ОИС по видам использования во внешней среде	
Инвентаризации и постановка на учет действующих ОИС	+	Патентно-лицензионная работа на рынке	–
Создание и/или приобретение новых ОИС и постановка их на учет	+	Формирование коммерческой сети на основе франчайзинга	–
Оценка и переоценка ОИС	+	Организация системы маркетинга с учетом имеющихся ОИС: торговые марки, знаки обслуживания и т. п.	–
Актуализация состояния ОИС	–	Анализ интеллектуальных ресурсов, капитала и ОИС организаций-конкурентов	–
Обеспечение режима охраны прав на ОИС		Продажа ОИС сторонним организациям	+
Оформление трудовых договоров с работниками, включающих разделы по использованию ОИС и мониторинг	–	Страхование ОИС	–
Расчеты и стимулирование авторов ОИС	–	Внесение ОИС в уставный капитал других организаций	+
Программы повышения квалификации по работе с ОИС	–	Безвозмездная передача прав на ОИС	+
Использование ОИС в бизнес-процессах организации	–	Наследование и/или дарение авторских прав на ОИС	–

И с т о ч н и к . Составлено авторами.

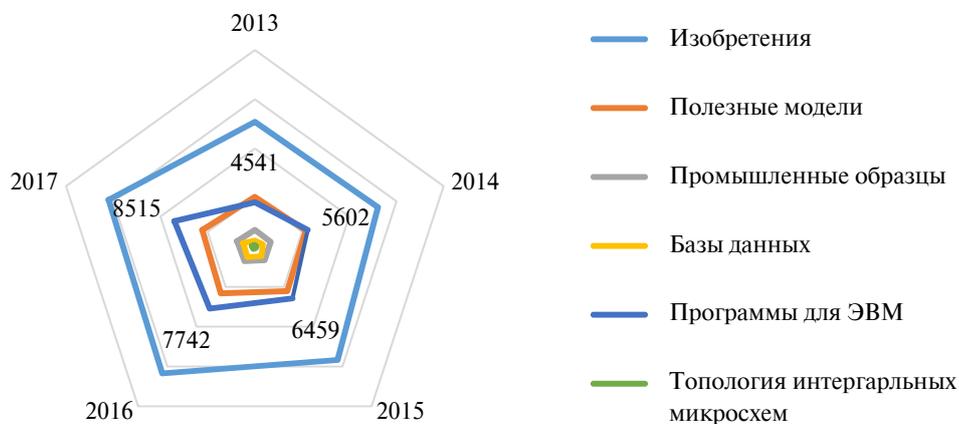


Рис. 3. Сведения об использовании объектов интеллектуальной собственности в Российской Федерации за период 2013–2017 гг., ед.

И с т о ч н и к . Составлено авторами по [17].

Fig. 3. Information on the use of intellectual property in the Russian Federation for the period 2013–2017, units

Официальная статистика (Росстат) отражает несовершенство учета интеллектуальных ресурсов, так использование по видам интеллектуальной собственности (рис. 3) показывает незначительное и крайне малое их количество –

19 529 ед. в 2017 году – по сопоставимости показателей действующих патентов меньше в 16 раз (2013 г. – 272 641 ед., 2014 г. – 292 048 ед., 2015 г. – 305 119 ед., 2016 г. – 314 615 ед., 2017 г. – 326 624 ед. [16]), исключение составляет исполь-

зование программ для ЭВМ, увеличившиеся в 1,9 раз за пять лет. Количество используемых интеллектуальных ресурсов, как и уровень результатов интеллектуальной деятельности, определяемых по конечному результату в официальной статистике свидетельствует, прежде всего, о несовершенстве учета, вероятно часть сделок с ними остается вне рамок правового поля.

Существенной особенностью, на наш взгляд, является исключительно стоимостной или финансовый подход к обязательной оценке объекта интеллектуальной собственности для постановки его на учет в составе нематериальных активов организации, более того, при проведении ежегодной инвентаризации возможна дальнейшая переоценка нематериального актива. В тоже время, не всегда интеллектуальный ресурс можно адекватно измерить стоимостными показателями, с этим положением согласны иностранные исследователи [18]. Общемировые тренды, так в развитых странах удельный вес нематериальных активов в капитализации предприятий доходит до значений в 30 % и более [19], интеллектуализация производств и профессий, избранный курс России на цифровизацию экономики, свидетельствуют, что технологии учета интеллектуальных ресурсов будут развиваться, следовательно, возможности обработки и хранения больших объемов информации расширятся, что позволит работать не только с финансовыми, но и иными оценками интеллектуальных ресурсов.

Интеллектуальные ресурсы университетов и технология их учета. Университеты за десятилетия ведения образовательной и научно-исследовательской деятельности накопили огромный потенциал знаний, исследовательская база ведущих российских университетов постоянно совершенствуется, выделяются гранты федеральных целевых программ, Российского фонда фундаментальных исследований, Российского научного фонда, других фондов, объем научных исследований растет.

В соответствии с процессным подходом формирование интеллектуальных ресурсов происходит в результате выполнения задач и функций вуза в образовательной и научно-исследовательской деятельности, основными из которых являются:

- развитие фундаментальных и прикладных исследований, обеспечение связи науки и образования;
- обеспечение подготовки квалифицированных специалистов;
- обеспечение заказами на НИР и НИОКР, увеличение внешнего финансирования;
- активизация инновационной деятельности;
- развитие сотрудничества с научно-исследовательскими институтами и предприятиями;
- создание условий для защиты интеллектуальной собственности и авторских прав разработчиков как основы укрепления и развития вузовской науки [20].

Необходимо обеспечить воспроизводство интеллектуальных ресурсов по всем структурным элементам: по человеческому, структурному и потребительскому капиталам. Результаты интеллектуальной деятельности университетов, их коммерциализация, привлекают повышенное внимание со стороны государства, которое ожидает эффектов от реформ системы образования, при этом у исследователей возникают проблемы с применением технологии учета интеллектуальных ресурсов, формирования показателей, характеризующих эффективность их использования. При этом, учет является важнейшей частью воспроизводственного процесса, обеспечивающий формирование показателей интеллектуальных ресурсов и их динамику.

Учет интеллектуальных ресурсов в разрезе структурных элементов потребует проработки системы показателей, в табл. 2 показан способ группировки и получения количественных и качественных показателей с целью далее сформировать методику расчета рейтинга по совокупности интеллектуальных ресурсов или их стоимостной оценки. Этапы оцифровки и автоматизация процессов управления в вузах практически завершены.

Анализируя данные таблицы, отметим, что способ получения показателя и его оценка не прописаны, оставляя место для развития техники определения отдельных показателей интеллектуальных ресурсов; единицы измерения могут быть абсолютными и относительными, простыми и составными; перечень показателей может быть видоизменен.

Пример структуризации показателей учета интеллектуальных ресурсов

The system of indicators to account for intellectual resources

Количественные показатели			Качественные показатели		
Человеческий капитал					
Показатель учета	ед. изм.	способ получения	Показатель учета	Ед. изм.	способ получения
Лица, имеющие ученую степень, ученое звание, членство в академиях, награды и т.п.	чел.	расчет	Степень удовлетворенности сотрудников результатами своего труда	%	опрос
Количество трудоустроенных выпускников в расчете на каждого занятого, в том числе и АУП	чел.	расчет	Компетенции сотрудников в области развития инновационных технологий образования; IT-технологий	%	опрос
Количество выпускников, трудоустроенных за рубежом (по специальности), в том числе в ведущих мировых компаниях	чел.	расчет	Применение новых практик управления персоналом	ед.	опрос
Стаж работы в сфере высшего образования, в конкретном вузе	чел.	расчет			
Отношение числа ППС и УВП	%	расчет			
Затраты на обучение и повышение квалификации в расчете на одного ППС	руб.	расчет			
Уровень текучести кадров	%	расчет			
Динамика творческой активности (публикации, гранты, повышение квалификации и др.)	шт./чел	расчет			
Структурный капитал					
Объемы вложений в информационно-технологические системы управления вузом	руб.	расчет	Функции и применение корпоративных информационных систем управления	ед.	обследование
Объемы вложений в НИР и НИОКР; в рост качества подготовки выпускаемых специалистов	%	расчет	Состав и эффективность реорганизации административных систем и организационных структур	ед.	обследование
Соотношение преподаваемых дисциплин, использующих онлайн курсы к дисциплинам с традиционной организацией занятий	%	расчет	Уровень организации контроля над качеством обучения	%	обследование
Потребительский капитал					
Количество потребителей образовательных услуг	ед.	расчет	Формы и уровень партнерских отношений с поставщиками абитуриентов	ед.	обследование
Отношение внешнего финансирования к объему собственного финансирования по направлениям подготовки	руб.	расчет	Формы участия сотрудников вуза в школьной подготовке будущих абитуриентов	ед.	обследование
Финансовые поступления от продаж разработок в рамках НИОКР	руб.	расчет	Партнеры, формирующие имидж и высокий рейтинг вуза	ед.	обследование
Повторяемость заказов на выполнение НИОКР	ед.	расчет			

Источники. Составлено авторами.

Далее, по заданным формулам расчета для количественных показателей будут получены значения, для качественных показателей применяются экспертный метод и шкалирование, а с помощью весовых коэффициентов рассчитывается интегральный показатель.

Для учета интеллектуальных ресурсов организаций необходима система рейтингования организаций по видам деятельности, отраслевой принадлежности, территориальной локации и т. п., основу которой составляет расчет интегрального показателя и/или расчетный объем интеллектуального капитала, подобный опыт в мировой практике есть, например, Global Intangible Finance Tracker 2017 представила рейтинг стран с самой высокой пропорцией учтенных нематериальных активов в их общей стоимости.

Для реализации подобной системы необходимы соответствующие времени средства и методы обработки информации, и разрабатывать какой-либо отдельный проект уже не так актуально, так как в современных университетах существует единая телекоммуникационная среда, сервисы и услуги, автоматизированная информационная система управления вузом, как правило на платформе 1С, а также персонал, способный выполнять процедуры информационного процесса.

Суть системы показателей для учета интеллектуальных ресурсов в разрезе видов интеллектуального капитала состоит не в разработке новых показателей, а в их группировке и оценке.

Пример реализации технологии учета интеллектуальных ресурсов в ФГОАУ ВО «Южный федеральный университет» (ЮФУ). Цель разработки и внедрения технологии учета интеллектуальных ресурсов и результатов интеллектуальной деятельности в Южном федеральном университете – совершенствование финансово-экономической деятельности вуза. Поэтому все интеллектуальные ресурсы университета, могут и должны быть зафиксированы, учтены и/или доведены до своего потребителя через механизм заключения лицензионного соглашения или передачи прав. В ЮФУ ведется учет и охрана технических решений, авторских прав на постоянной основе. По данным обследований, в 80 % случаев охраноспособными являются результаты реальных НИОКР, оставшиеся 20% – инициативные разработки ученых,

стимулируемых к трансферу или заключению лицензионных соглашений через управляющие воздействия руководства вуза (рейтинг НПР, конкурсные процедуры и т. п.). Следующая составляющая интеллектуальных ресурсов – это научные и учебно-методические труды сотрудников вуза, причем издательская деятельность в университете рассматривается не как продажа печатной продукции, а как продажа прав на публикацию. Размещение от имени студента курсовых и дипломных работ, соискателей ученых степеней диссертаций, осуществляется в соответствии с механизмом, фиксирующим закрепление прав на произведение между авторами и вузом [21].

Создана единая информационная среда, которая на данном этапе позволяет учесть практически полный объем интеллектуальных ресурсов университета. Репозиторий это место, где хранятся и поддерживаются какие-либо данные, чаще всего в виде файлов, доступных для дальнейшего распространения по сети интернет. «Репозитории» используются в системах управления версиями, в них хранятся все документы вместе с историей их изменения и другой служебной информацией [22]. Систематизация с применением репозитория (рис. 4) позволяет учитывать и формировать перечень охраняемых ОИС, ноу-хау, издаваемых и публикуемых в университете произведений и иных ресурсов.

В настоящее время репозиторий создан, регулярно наполняется текущей информацией и в его разработке использованы современные технологические инструменты по управлению большими информационными массивами. Сохраняются проблемы получения полной и достоверной информации об ОИС, определения затрат на их создание и постановки на бухгалтерский учет.

Результаты интеллектуальной деятельности (РИДы) часто не достаточно информативны для потенциального потребителя, чтобы сформировать понимание у потребителя, осуществляется переход к технико-экономической паспортизации как охраноспособных объектов, так и иных интеллектуальных ресурсов (указание научно-технических заделов, стадий разработки, используемых технологиях, возможностях применения отдельного объекта, технико-экономического обоснования и т. д.), порядок формирования паспорта представлен на рис. 5.



Рис. 4. Создание репозитория интеллектуальных ресурсов университета [21]
Fig. 4. Creation of university repository of intellectual resources



Рис. 5. Формирование технико-экономического паспорта РИДа [21]
Fig. 5. Formation of a technical and economic passport of the result of intellectual activity

Репозиторий, технико-экономические паспорта – это информационные и организационные инструменты в технологии учета интеллектуальных ресурсов, способствующие построению системы показателей для учета интеллектуальных ресурсов, представленные выше в табл. 2. Прежде всего, обеспечивается учет количественных показателей структурного капитала, таких

как, объемы вложений в НИР и НИОКР; динамика творческой активности (публикации).

Задача ставилась гораздо шире – организовать учет человеческого, структурного и потребительского капитала. Личные достижения сотрудников, включающие участие в грантах, авторство ОИС, повышение квалификации и т. д., предоставляются подразделениями (с использованием «личных ка-

бинетов») и отделом кадров. Показатели потребительского капитала – бухгалтерской службой, департаментом управления, информационным отделом. Часть показателей может быть получена путем плановых опросов структурных подразделений.

Учет интеллектуальных ресурсов университета строится на системе рейтингования, предложенной в статье, основу которой составляет расчет интегрального показателя и/или расчетный объем интеллектуального капитала. Материалы исследований по численным методам, применимым для оценки интеллектуальных ресурсов организаций ранее авторами были опубликованы [23].

Внедрение подобной технологии учета интеллектуальных ресурсов позволит выстраивать стратегии полезного использования ресурсов организации, оперативно формировать команды исследователей для выполнения НИОКР, написания заявок на гранты, участие в конкурсных процедурах с получением финансирования, инициативно развивать конкретное научное направление, формировать предложения для потенциальных заказчиков интеллектуальной продукции, предлагая комплексный интеллектуальный продукт.

В виду большого объема используемой информации и детальных расчетов ниже приводится пример расчета интегрального показателя. Пусть данные об интеллектуальных ресурсах (x_i) двух факультетов вуза (Φ) А и В сведены в табл. 3. Используются четыре условных показателя ($x_i, i = 1, 2, 3, 4$), характеризующих интеллектуальные ресурсы, обозначенные в табл. 2 рассматриваемой процедуры с использованием экспертного метода.

При использовании экспертами логической связки «и» (учитывается и значение x_1 , и значение x_2 , и значение x_3 , и т. д.) это будет критерий:

$$J_{\Pi} = \prod x_i^{\alpha_i}. \quad (1)$$

При использовании логической связки «или» (учитывается или значение J_1 , или значение J_2 , или значение J_3) это будет критерий:

$$J_{\Sigma} = \sum \alpha_i x_i. \quad (2)$$

В (1) и (2) коэффициенты α_i – веса показателей интеллектуальных ресурсов.

Таблица 3

Исходные данные для оценки интеллектуальных ресурсов

Initial data for the assessment of intellectual resources

Φ	x_1	x_2	x_3	x_4
А	2	2	8	3
В	3	1	7	4
α_i	2	2	1	3

Источники. Составлено авторами.

В последней строке таблицы приведены коэффициенты важности соответствующих показателей, устанавливаемые руководством вуза.

Расчеты по формуле (1) дают $J_{\Pi}(A) = 43$, $J_{\Pi}(B) = 64$. Аналогично по (2) получим $J_{\Sigma}(A) = 25$, $J_{\Sigma}(B) = 29$. По обоим сформулированным критериям факультет В характеризуется более высокой степенью развития интеллектуальных ресурсов.

Для получения данных по учету интеллектуальных ресурсов в разрезе структурных подразделений вуза целесообразно использовать автоматизированную рейтинговую систему с использованием экспертных методов, процедуры и модель такой системы показаны на рис. 6.

Данный вариант учета интеллектуальных ресурсов, разобранный на примере вуза может быть адаптирован к использованию в других организациях. Показатели, их численная оценка, корректируются под целевые установки и текущие задачи организации. Оценка показателей осуществляется следующими методами, в соответствии с существующим уровнем неопределенности исходных данных:

- по известной логике формирования финансово-экономических аспектов развития интеллектуальных ресурсов;

- статистическими методами (на основе многократных наблюдений).

- экспертными методами (на основе опыта и интуиции специалистов).

Выстраивание рейтинга структурных подразделений вуза по количественным и качественным показателям, характеризующим интеллектуальные ресурсы актуально, сопоставления более высокого уровня, например, между вузами, дело ближайшего будущего по мере согласования показателей и корректирующих коэффициентов.

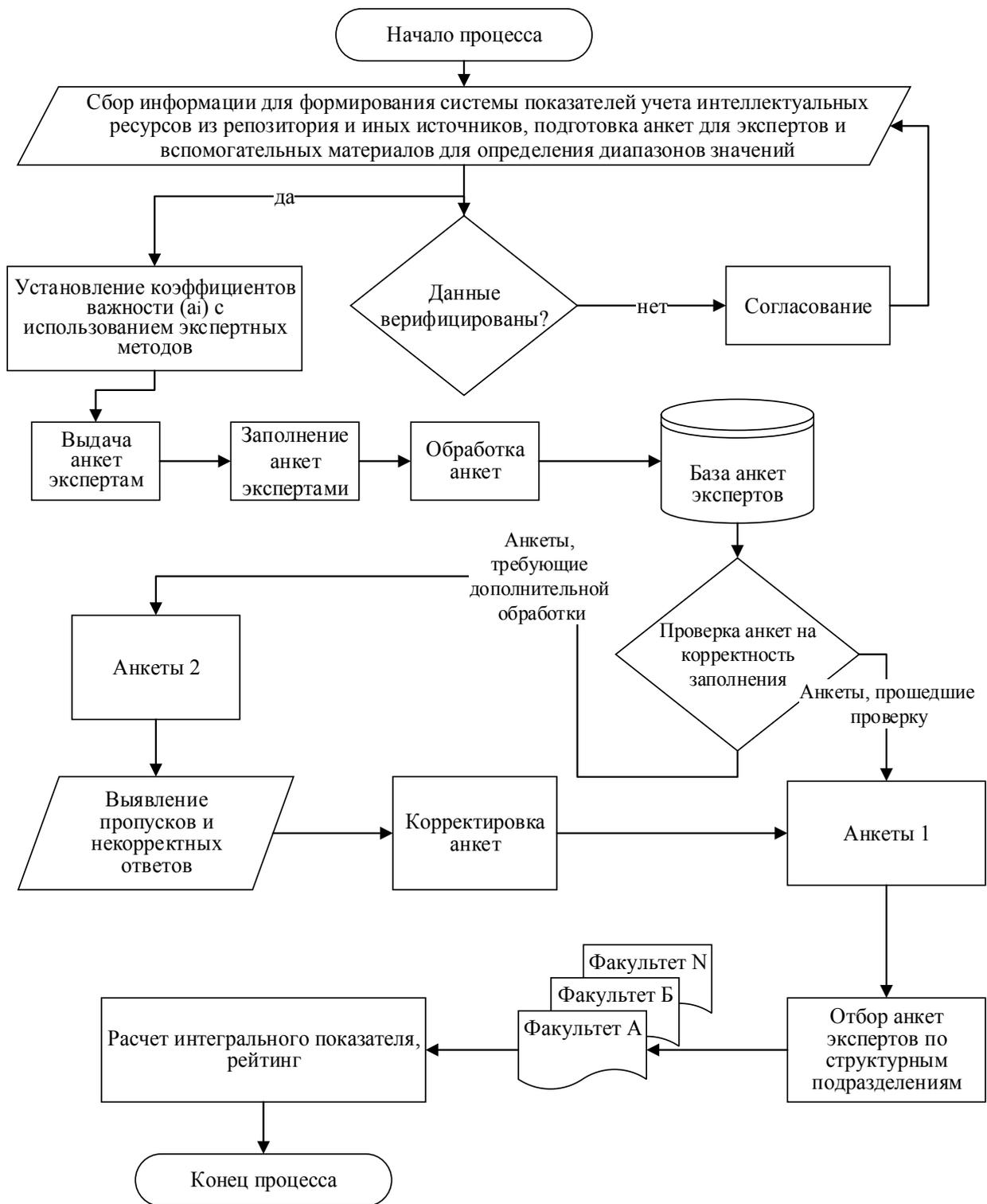


Рис. 6. Алгоритм рейтинговой технологии учета интеллектуальных ресурсов в вузе

Источник. Составлено авторами

Fig. 6. The algorithm of rating technology for accounting for intellectual resources at a university

Заключение. В работе рассмотрены вопросы идентификации составляющих интеллектуальных ресурсов, выявлены различия между объектами интеллектуальной собственности и нематериальными активами. Представлена в виде схемы технология учета объектов интеллектуальной собственности в соответствии с действующим законодательством, выявлены недостатки объективного характера в связи с отсутствием нормативно-правового регулирования. На примере типового университета разработана система показателей оценки и учета в разрезе человеческого, структурного и потребительского капиталов. На основе представленных подходов авторы предлагают рейтинговую технологию учета интеллектуальных ресурсов в непроектируемой сфере. Приведен пример организации учета интеллектуальных ре-

сурсов в Южном федеральном университете и методика их подсчета. Приведен алгоритм рейтингового учета интеллектуальных ресурсов в вузе. Реализация предложений по технологии учета интеллектуальных ресурсов и результатов интеллектуальной деятельности позволит формировать более достоверную информацию о количественных и качественных результатах деятельности организаций, как коммерческих, так и некоммерческих, способствует решению задачи формирования партнерского взаимодействия, отбору исполнителя государственного заказа.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-010-00940 «Моделирование процесса воспроизводства и полезного использования интеллектуальных ресурсов в контексте развития цифровой экономики».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] **Бахенская М.В.** Интеллектуальный капитал организации: методологические подходы к определению // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Социология. 2011. № 3. С. 280–285.
- [2] **Friedman M.** The Basic Postulates of the Demand Theory // Economic Studies Quarterly, 1963. Vol. 14. P. 115–144.
- [3] **Toffler A., Tofflerb H.** War and Antiwar Survival at the Down of the 21-st Century. N. Y., 1994.
- [4] **Тюхматов В.М.** Интеллектуальный капитал в системе факторов производства // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2010, № 1. С. 48–52.
- [5] **Головчанская Е.Э.** Интеллектуальный ресурс в системе общественного воспроизводства: сущность, роль, структура // Фундаментальные исследования. Экономические науки. 2015. № 5, ч. 2. С. 400–404.
- [6] **Stewart, T.A.** Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations Doubleday/Currency, N. Y., 1997.
- [7] **Леонтьев Б.Б., Мамаджанов Х.А.** Стоимостная оценка интеллектуальной собственности и нематериальных активов предприятия / Торгово-пром. Палата Рос. Федерации, Ком. по интеллек. собственности. М.: Национальный фонд поддержки правообладателей, 2012. 112 с.
- [8] **Спиридонова Г.В.** Нематериальные активы в современной экономике // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2017. № 3 (15), С. 33–38.
- [9] **Анищенко А.В.** Бухгалтерский учет нематериальных активов // Новая бухгалтерия. 2015. № 8. С. 10–22. URL: <https://www.eg-online.ru/article/288259/> (дата обращения: 10.11.2018).
- [10] **Гош А.** Цена нематериальных активов в 2017 году. URL: <https://reputationcapital.blog/2017/07/cena-nematerialnyh-aktivov-v-2017-godu/> (дата обращения: 11.11.2018).
- [11] **Устинова Я.И.** Моделирование как инструмент развития бухгалтерской практики // Аудитор. 2016. Т. 2, № 11. С. 27–43. URL: <https://doi.org/10.12737/22835>. (дата обращения: 22.05.2018).
- [12] **Устинова Я.И.** Концепция моделирования: возможности практической реализации в бухгалтерском учете // Вестник НГУЭУ. 2016. № 2. С. 163–177.
- [13] **Алексеева Г.И.** Теоретико-методологические основы учета нематериальных активов как результата инновационной деятельности хозяйствующих субъектов // Международный бухгалтерский учет. 2018. № 5–6. С. 314–331.
- [14] **Шеметов В.Н., Горбунова Н.В.** Сравнительные теоретические аспекты бухгалтерского учета нематериальных активов согласно МСФО // Бизнес, менеджмент и право. 2014. № 1. С. 85–90. URL: <http://www.bmpravo.ru/img/2/kafedra/6/PDF%20file.pdf> (дата обращения: 10.11.2018).
- [15] **Совик Л.Е., Зиновьева О.Ю., Кондратьев Р.Ю.** Этапы жизненного цикла нематериальных активов в бухгалтерском и налоговом учете // Бухгалтерский учет. 2012. № 6. С. 121–123.

[16] Поступление патентных заявок и выдача охранных документов в России / Федеральная служба государственной статистики (Росстат). М., 2018. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/# (дата обращения: 18.04.2019).

[17] Сведения об использовании объектов интеллектуальной собственности по субъектам Российской Федерации / Федеральная служба государственной статистики (Росстат). М., 2018. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/# (дата обращения: 18.04.2019).

[18] **Buenechea-Elberdin M., Sáenz J., Kianto A.** Knowledge management strategies, intellectual capital, and innovation performance: a comparison between high- and low-tech firms // *Journal of Knowledge Management*. 2018. No. 22 (8). P. 1757–1781.

[19] **Pedro E., Leitão J., Alves H.** Back to the future of intellectual capital research: a systematic literature re-

view // *Management Decision*. 2018. No. 56 (11). P. 2502–2583.

[20] **Сундукова Г.М.** Инновационный подход к управлению интеллектуальным капиталом вуза // *Управление*. 2017. № 1 (15). С. 80–87.

[21] **Боровская М.А., Шевченко И.К., Федосова Т.В.** Интеллектуальная собственность как инструмент развития университета/ *Управление экономикой и финансами вуза: практики российских университетов* : сб. / сост. Д.Г. Сандлер, А.К. Ключев. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018. С. 61–70.

[22] *Словарь бизнес-терминов*. Академик.ру. 2001. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/business/17693> (дата обращения: 18.04.2019).

[23] **Fedosova T.V., Masych M.A., Afanasyev A.A., Borovskaya M.A., Lyabakh N.N.** Development of quantitative methods for evaluating intellectual resources in the Digital economy // *Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies: 2018 IEEE International Conference (IT&QM&IS)*. С. 629–634.

ФЕДОСОВА Татьяна Викторовна. E-mail: fedosova-tv@ya.ru

МАСЫЧ Марина Анатольевна. E-mail: hamutovskay_ma@mail.ru

БОРОВСКАЯ Марина Александровна. E-mail: borovskaya-ma@yandex.ru

Статья поступила в редакцию: 30.11.2018

REFERENCES

[1] **M.V. Bakhenskaya,** *Intellektualnyy kapital organizatsii: metodologicheskiye podkhody k opredeleniyu* [Intellectual capital of an organization: methodological approaches to the definition], *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta*. Seriya 12. Sotsiologiya, 3 (2011) 280–285

[2] **M. Friedman,** *The Basic Postulates of the Demand Theory*. *Economic Studies Quarterly*, 14 (1963) 115–144.

[3] **A. Toffler, H. Tofflerb,** *War and Antiwar Survival at the Down of the 21-st Century*. New York, 1994.

[4] **V.M. Tyukhmatyev,** *Intellektualnyy kapital v sisteme faktorov proizvodstva* [Intellectual capital in the system of factors of production], *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo sotsialno-ekonomicheskogo universiteta*, 1 (2010) 48–52.

[5] **Ye.E. Golovchanskaya,** *Intellektualnyy resurs v sisteme obshchestvennogo vosproizvodstva: sushchnost, rol, struktura* [Intellectual resource in the system of social reproduction: essence, role, structure], *Fundamentalnyye issledovaniya. Ekonomicheskkiye nauki*, 5 (2) (2015) 400–404.

[6] **T.A. Stewart,** *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations* Doubleday/Currency. N. Y., 1997.

[7] **B.B. Leontyev, Kh.A. Mamadzhonov,** *Stoimostnaya otsenka intellektualnoy sobstvennosti i nematerialnykh aktivov predpriyatiya* [Valuation of intellectual property and intangible assets of the enterprise]. *Torgovo-prom. Palata Ros.Federatsii, Kom. po intellek. sobstvennosti*. M.: *Natsionalnyy fond podderzhki pravoobladateley*, 2012.

[8] **G.V. Spiridonova,** *Nematerialnyye aktivy v sovremennoy ekonomike* [Intangible assets in the modern economy], *Ekonomicheskkiye i sotsialno-gumanitarnyye issledovaniya*, 3 (15) (2017) 33–38.

[9] **A.V. Anishchenko,** *Bukhgalterskiy uchet nematerialnykh aktivov* [Accounting for intangible assets], *Novaya bukhgalteriya*, 8 (2015) 10–22. URL: <https://www.eg-online.ru/article/288259/> (accessed November 11, 2018).

[10] **A. Gosh,** *Tsena nematerialnykh aktivov v 2017 godu*. [The price of intangible assets in 2017]. URL: <https://reputationcapital.blog/2017/07/cena-nematerialnyh-aktivov-v-2017-godu/> (accessed November 11, 2018).

[11] **Ya.I. Ustinova** *Modelirovaniye kak instrument razvitiya bukhgalterskoy praktiki* [Modeling as a tool for developing accounting practice], *Auditor*, 11 (2) (2016)

27–43. URL: <https://doi.org/10.12737/22835>. (accessed May 22, 2018).

[12] **Ya.I. Ustinova**, Kontsepsiya modelirovaniya: vozmozhnosti prakticheskoy realizatsii v bukhgalterskom uchete [The concept of modeling: the possibility of practical implementation in accounting], *Vestnik NGUEU*, 2 (2016) 163–177.

[13] **G.I. Alekseyeva**, Teoretiko–metodologicheskiye osnovy ucheta nematerialnykh aktivov kak rezultata innovatsionnoy deyatel'nosti khozyaystvuyushchikh subyektov [Theoretical and methodological foundations for accounting for intangible assets as a result of the innovation activities of business entities], *Mezhdunarodnyy bukhgalterskiy uchët*, 5–6 (2018) 314–331.

[14] **V.N. Shemetov, N.V. Gorbunova**, Sravnitelnyye teoreticheskiye aspekty bukhgalterskogo ucheta nematerialnykh aktivov soglasno MSFO [Comparative theoretical aspects of accounting for intangible assets according to IFRS], *Biznes, menedzhment i pravo*, 1 (2014) 85–90. URL: <http://www.bmpravo.ru/img/2/ka-fedra/6/PDF%20file.pdf>. (accessed November 10, 2018).

[15] **L.Ye. Sovik, O.Yu. Zinovyeva, R.Yu. Kondratyev**, Etapy zhiznennogo tsikla nematerialnykh aktivov v bukhgalterskom i nalogovom uchete [Stages of the life cycle of intangible assets in accounting and tax accounting], *Bukhgalterskiy uchët*, 6 (2012) 121–123.

[16] Postupleniye patentnykh zayavok i vydacha okhrannykh dokumentov v Rossii / Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki (Rosstat). M., 2018. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/# (accessed March 18, 2019).

[17] Svedeniya ob ispolzovanii obyektov intellektualnoy sobstvennosti po subyektam Rossiyskoy Federatsii. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki (Rosstat). M., 2018. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/# (accessed March 18, 2019).

[18] **M. Buenechea-Elberdin, J. Sáenz, A. Kianto**, Knowledge management strategies, intellectual capital, and innovation performance: a comparison between high- and low-tech firms, *Journal of Knowledge Management*, 22 (8) (2018) 1757–1781.

[19] **E. Pedro, J. Leitão, H. Alves**, Back to the future of intellectual capital research: a systematic literature review, *Management Decision*, 56 (11) (2018) 2502–2583.

[20] **G.M. Sundukova**, Innovatsionnyy podkhod k upravleniyu intellektualnym kapitalom vuza [Innovative approach to the management of the intellectual capital of the university], *Upravleniye*, 1 (15) (2017) 80–87.

[21] **M.A. Borovskaya, I.K. Shevchenko, T.V. Fedosova**, Intellektual'naya sobstvennost kak instrument razvitiya universiteta [Intellectual Property as a Tool for University Development]. *Upravleniye ekonomikoy i finansami vuza: praktiki rossiyskikh universitetov* : sb. Sost. D.G. Sandler, A.K. Klyuyev. Yekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta, (2018) 61–70.

[22] Slovar biznes-terminov. Akademik.ru. 2001. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/business/17693> (accessed March 18, 2019).

[23] Development of quantitative methods for evaluating intellectual resources in the Digital economy, *Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies (IT&QM&IS): IEEE International Conference*, (2018) 629–634.

FEDOSOVA Tatyana V. E-mail: fedosova-tv@ya.ru

MASYCH Marina A. E-mail: hamutovskay_ma@mail.ru

BOROVSKAYA Marina A. E-mail: borovskaya-ma@yandex.ru