

УДК 001.895(045)

К вопросу о моделировании процесса управления интеллектуальной деятельностью

ЗОТОВ ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВИЧ, заместитель генерального директора ООО «ВПК Консалтинг»,
Москва, Россия
E-mail: vmzotov@gmail.com

Аннотация. Инновационная активность любого субъекта хозяйствования предполагает наличие надежной и эффективной системы управления интеллектуальной деятельностью. Надлежащее проектирование такой системы, ее содержательное информационное наполнение и результативное использование в процессе выработки, принятия и реализации управленческих решений, направленных на поддержание выбранного инновационного курса, в настоящее время не имеют под собой надежной научной базы. Это обуславливает большое разнообразие подходов к решению обозначенной задачи, что в свою очередь затрудняет координацию действий, перекрестное использование опыта и взаимодействие контрагентов на рынке инноваций.

В настоящей статье предлагается один из возможных подходов к управлению процессами интеллектуальной деятельности и приводится пример управленческого моделирования применительно к стадии маркетинговых исследований жизненного цикла инновационного продукта/услуги. В качестве объекта управления рассматривается интеллектуальная собственность в процессе ее создания, охраны и использования, которая призвана обеспечить инвестиционную привлекательность предприятия/холдинга высокотехнологичных отраслей. В статье дана схема построения технологической сети инновационного процесса, описывающего состав и содержание интеллектуальной деятельности на стадии маркетинговых исследований.

К элементам новизны применительно к объекту исследования относятся представленные в статье семантические значения преобразователей и входов-выходов технологических операций разработки инноваций. Созданная сетевая модель состава и содержания интеллектуальной деятельности на стадии маркетинговых исследований является универсальной, ее применение будет хорошим подспорьем для проектировщиков и непосредственных участников системы управления интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях.

Ключевые слова: инновация, инновационный процесс, интеллектуальная деятельность, жизненный цикл инновации, моделирование, технологическая операция, технологическая сеть, результат интеллектуальной деятельности, объект интеллектуальной собственности.

On the Question About Modeling the Process of Managing the Intellectual Activity

VLADIMIR M. ZOTOV, Deputy Executive Director, LLC "Alliance Group", Moscow, Russia
E-mail: vmzotov@gmail.com

Abstract. Innovative activity of any business entity prefers a reliable and effective intellectual management system. Proper design of the system, its substantive content and effective use in the process of elaboration,

adoption and implementation of management decisions aimed at maintaining the selected rate of innovation, not currently are without a reliable scientific basis. This leads to a wide variety of approaches to the designated tasks, making it difficult for co-ordination, cross-use of the experience and interaction of agents on innovations market.

This article assumes a possible approach to managing the processes of intellectual activity and an example of its modeling in relation to the stage of marketing research of innovative product/service life cycle. As object of management is considered the intellectual property in process of creation, protection and use which should increase the investment's attractiveness of high-technological enterprise\holding. The article gives the structure of a technological net of the innovation process which describes the composition and content of intellectual activities on the stage of marketing research.

The new elements concerning the object of management are the semantic operators and entrance\exit technological operations during the development of innovations. The developed network model of the composition and content of the intellectual activities on the stage of marketing research is universal, its implementation could be a good help for designers and direct participants of the system of intellectual property management in high-technological enterprises.

Keywords: innovation, innovation process, intellectual activity, innovation lifecycle, modeling, technological operation, technological network, result of intellectual activity, object of intellectual property.

В настоящее время до 90–95% прироста валового внутреннего продукта индустриально развитых государств приходится на долю новых знаний, воплощенных в технических, технологических, организационных и управленческих инновациях. Научный потенциал этих инноваций в основном сосредоточен в результатах интеллектуальной деятельности (РИД) и объектах интеллектуальной собственности (ОИС). В этой связи на повестке дня стоит задача всемирного использования РИД и ОИС как важнейшего фактора развития инновационной экономики.

События последних двух-трех лет ярко продемонстрировали, что Россия все еще обладает высоким научным потенциалом. Однако его использование в гражданских отраслях национальной экономики пока явно недостаточно. Несмотря на интенсификацию законодательного процесса в инновационной сфере, принятие ряда нормативно-правовых актов, призванных регулировать отношения по созданию, охране и использованию интеллектуальной собственности, отечественные инновации с трудом пробивают себе путь. Существует настоятельная необходимость в надлежащей организации дела по продуцированию и результативному использованию новых знаний всеми субъектами национальной экономики.

Естественно, что начинать эту работу необходимо с наиболее перспективных в инновационном плане хозяйствующих субъектов. Практика показывает [1, с. 37], что к такому можно отнести большие предприятия и холдинговые структуры высокотехнологических отраслей, обладающие мощной ресурсной базой, высококвалифицированным кадровым составом и развитой инновационной инфраструктурой.

Надлежащая организация процессов продуцирования и использования новых знаний на предприятиях и в холдинговых структурах наряду с решением других вопросов предполагает создание специализированной подсистемы управления интеллектуальной собственностью в рамках общей системы управления предприятием/холдингом. С точки зрения организационного проектирования это вполне тривиальная задача, которая не представляет особых трудностей. Однако в силу специфики объекта и предмета управления она трансформируется в серьезную теоретико-методологическую проблему, требующую научного решения.

Объектом управления является интеллектуальная собственность в процессе ее создания, охраны и использования, призванная обеспечить повышение конкурентоспособности производимой продукции/товаров/услуг и

инвестиционной привлекательности предприятия/холдинга. Однако из-за того, что на различных этапах жизненного цикла объект управления принимает различные ипостаси: идея — техническое задание — прототип — промышленное изделие/услуга, которые в итоге материализуются в права на объекты творческого труда и связанные с ними активы предприятия, отследить и надлежащим образом воздействовать на трансформации этого объекта не так-то просто. Требуются серьезные когнитивные усилия лиц, принимающих решения, чтобы довести стоящую идею до воплощающей ее товарной продукции/услуги. При этом необходимо учесть, что результаты большей части (а нередко и всех) этапов жизненного цикла интеллектуальной собственности носят нематериальный характер — их нельзя потрогать, должным образом обзреть и однозначно констатировать кондиционность (соответствие ожиданиям).

Предмет управления составляют отношения (взаимосвязи) между участниками процесса создания, охраны и использования ОИС. Помимо штатных отношений, которые «диктуются» организационной структурой предприятия/холдинга, между ними могут возникать внештатные отношения (симпатия, эмпатия, враждебность, консенсус, содружество), которые способны сильно деформировать исходную (штатную) оргструктуру. Если учесть, что в один и тот же момент времени любая пара участников может сотрудничать в одном направлении, конфликтовать в другом и сохранять статус-кво в третьем, то нетрудно предположить, насколько сложно генерировать эффективные управленческие решения, способные обеспечить нужную траекторию развития инновации.

Для проектирования надежной, результативной и эффективной системы управления РИД и ОИС необходимо располагать моделью процесса ее создания, охраны и использования, которая увязывала бы в единое целое объект и предмет управления, участников инновационного процесса, взаимоотношения между ними и стейкхолдерами из внешней среды [2]. Для построения такой модели воспользуемся известным аппаратом технологических сетей, который нашел широкое применение при

создании программных продуктов и информационных систем [3, 4]. Известно, что сетевая структура в настоящее время считается наиболее соответствующей требованиям современной экономики [5, 6].

Основной моделиобразующей единицей отмеченного аппарата является технологическая операция, под которой понимают относительно самостоятельный фрагмент технологического процесса, однозначно определяемый входом, выходом и преобразователем. Последний представляет собой алгоритм (методику) преобразования входа в выход, что в свою очередь предполагает потребление определенных ресурсов (трудовых, материальных, финансовых) и использование инструментальных средств поддержки. Увязывая операции по их входам и выходам, в итоге получаем технологическую сеть, которая представляет собой не что иное, как сетевую модель процесса разработки программного продукта или информационной системы.

Поскольку технология разработки программных продуктов и информационных систем является лишь частным случаем общего инновационного процесса, мы сочли возможным применить этот аппарат для моделирования процессов интеллектуальной деятельности (создания, защиты и использования РИД и ОИС) как основы для проектирования специализированной системы управления интеллектуальной собственностью хозяйствующего субъекта. Однако ввиду специфики предметной области интеллектуальной деятельности возникла объективная необходимость в уточнении основной описательной конструкции модели — технологической операции. В этой связи наиболее уместным предполагается ее следующее определение: технологическая операция разработки инноваций (ТОРИ) представляет собой относительно самостоятельный фрагмент процесса интеллектуальной деятельности, описывающий порядок генерирования новых знаний и их воплощения в научных открытиях, изобретениях, ноу-хау, технологиях, продуктах, методах и других новшествах.

Исходя из такого определения, технологическая операция разработки инноваций может быть представлена триадой $\langle V, O, W \rangle$, где

V — вход операции; O — преобразователь (алгоритм, методика, способ выполнения) операции (оператор); W — выход операции.

Вход и выход операции образуют компоненты материализации знаний и интеллекта, которые условно разделены на четыре класса: документы, параметры, универсумы и новшества.

- Документ (D) представляет собой описание некоторого факта (условия, требования, сведения), учитываемого (используемого) при выполнении операции, или результат операции. Некоторые из документов, сопровождающих процессы создания, охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности и объектов интеллектуальной собственности, стандартизированы и по форме, и по содержанию, некоторые — только по содержанию, однако большинство рабочих документов в настоящее время не стеснены никакими стандартами и носят характер свободных рабочих записок и устно передаваемых сведений.

- Параметр (P) представляет собой значение некоторой характеристики технологической операции разработки инноваций или любой его компоненты, заданное в явном виде как минимум в качественной (порядковой) шкале. Примерами параметров могут выступать: объем финансирования НИР, численность проектной команды, научно-технический уровень объекта интеллектуальной собственности и др. Из этого следует, что обязательными атрибутами каждого параметра ТОРИ являются единица измерения и измерительная шкала.

- Универсум (U) всегда ассоциируется с определенными знаниями об отдельной компоненте технологической операции разработки

инноваций или с полным перечнем ее возможных значений. Это означает, что универсум характеризуется многообразием элементов, которые отражают текущее состояние некоторой объективной реальности, имеющей отношение к интеллектуальной деятельности. Например, универсум может описывать текущее состояние инновационного развития некоторой отрасли, классификатор объектов интеллектуальной собственности на предприятии либо перечень действующих методик оценки интеллектуальной собственности в определенной предметной области.

- Новшество (N) вполне логично ассоциируется с целью интеллектуальной деятельности. Однако по ходу инновационного процесса новшество как конечная инновация может принимать различные промежуточные формы (идея, концепция, модель-прототип, серийный образец и др.), которые могут иметь самостоятельную ценность и, следовательно, самостоятельное хождение на рынке интеллектуальной продукции. Документально зафиксированные и надлежащим образом упорядоченные различные состояния новшества обеспечивают корреспонденцию между ключевыми технологическими операциями разработки инноваций и в совокупности вычерчивают генеральную (красную) линию всего инновационного процесса.

На *рис. 1* приведена структура технологической операции разработки инноваций. Как видно из *рис. 1*, кроме перечисленных выше компонент входа-выхода преобразователь операции O включает еще три неизвестных элемента G , R и S , которые соответственно обозначают исполнителя операции (специалиста или структурное подразделение), ресурсы, необходимые

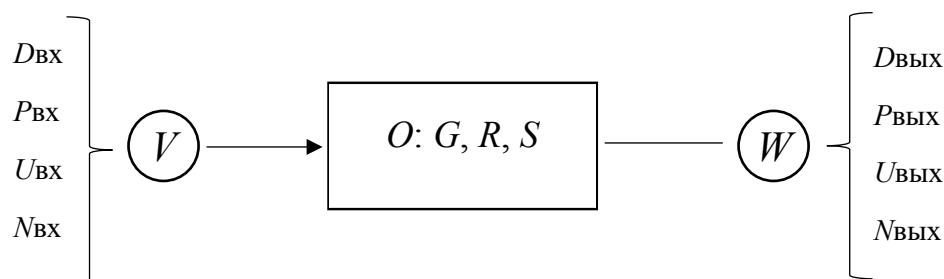


Рис. 1. Состав и структура технологической операции разработки инноваций

Источник: разработано автором.

для выполнения операции, и методико-инструментальные средства, поддерживающие выполнение операции.

Для иллюстрации модельных возможностей аппарата технологических сетей на рис. 2 приведен фрагмент технологической сети и инновационного процесса, описывающей состав и содержание интеллектуальной деятельности на стадии маркетинговых исследований [7, с. 81]. Семантические значения используемых идентификаторов преобразователей и компонент технологических операций разработки инноваций приведены соответственно в табл. 1 и 2.

Как видно из рис. 2, состав работ на стадии маркетинговых исследований распадается на два относительно самостоятельных фрагмента: верхний — исследование потребностей субъекта хозяйствования в инновациях и поиск новшеств для их покрытия на внешнем рынке (за пределами предприятия) и нижний — ведение базы данных РИД и ОИС, созданных силами

или по заказу субъекта хозяйствования, и выработка предложений по их использованию в рамках как субъекта хозяйствования, так и за его пределами. Остановимся коротко на топологии и смысловом содержании приведенных фрагментов технологической сети.

Инновационный процесс начинается с исследования потребностей рынка в новых товарах и/или услугах (операция O_1). Осуществляет это исследование отдел маркетинга, опираясь на сложившиеся традиции и используя определенные методико-инструментальные средства. При этом проводятся специальные опросы потенциальных клиентов для выявления их ожиданий (документ D_3), анализируется сложившаяся конъюнктура (документ D_2) на рынках, где реализуется продукция/услуги субъекта (документ D_1), и, естественно, задействуются (мобилизуются) существующие знания о научно-техническом уровне отрасли (-ей) деятельности субъекта (универсум U_1).

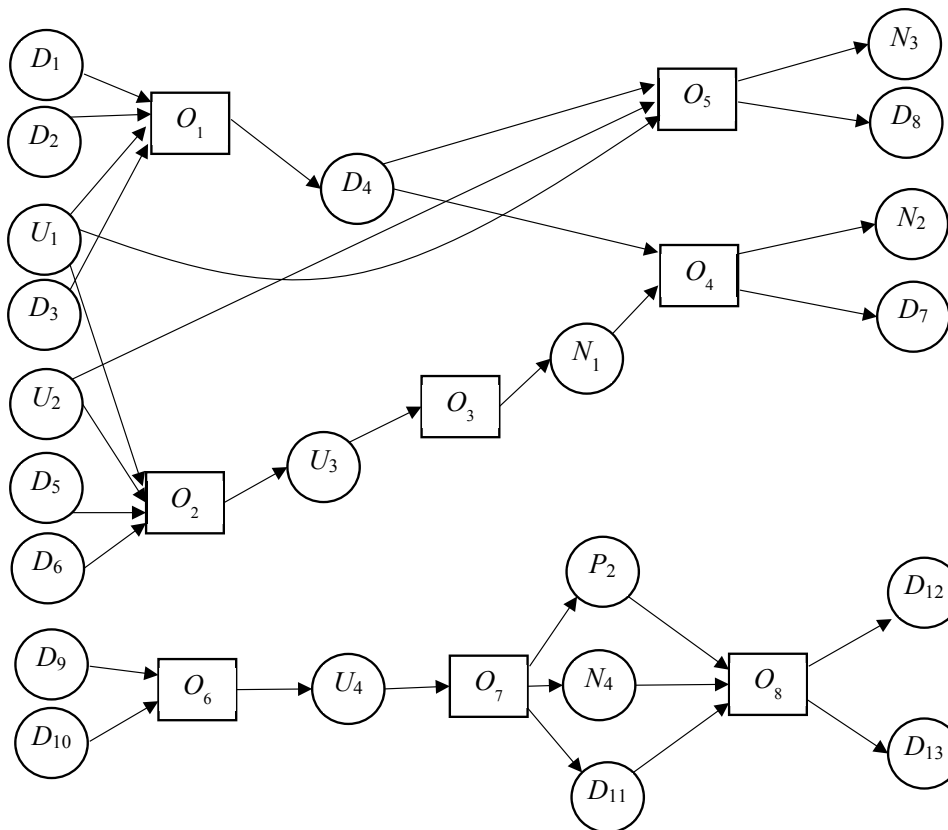


Рис. 2. Сетевая модель инновационного процесса на стадии маркетинговых исследований

Источник: разработано автором.

Таблица 1

**Семантические значения преобразователей технологических операций
разработки инноваций**

Идентификатор	Наименование операции	Исполнитель
O_1	Исследование потребностей рынка в новых товарах/услугах	Отдел маркетинга
O_2	Сбор, изучение и обобщение данных об инновациях в предметной области деятельности субъекта хозяйствования	Отдел маркетинга
O_3	Поиск инноваций для «покрытия» текущих потребностей рынка в новых товарах/услугах	Отдел маркетинга
O_4	Отбор необходимых новшеств (РИД, ОИС), содержащих научно-технический потенциал для «покрытия» текущих потребностей рынка	Экспертная комиссия
O_5	Определение перспективных направлений НИОКР	Отдел маркетинга, отдел ИТ
O_6	Формирование и ведение базы данных РИД и ОИС, созданных силами или по заказу субъекта хозяйствования	Отдел маркетинга, отдел ИТ
O_7	Комплексная экспертиза коммерческого потенциала РИД и ОИС	Научные подразделения, отдел маркетинга
O_8	Выработка предложений по эффективному использованию собственных РИД и ОИС	Экспертная комиссия

В результате выполнения операции O_1 должен сформироваться перечень и получено краткое описание новых товаров и услуг (документ D_4), способных обеспечить определенные конкурентные преимущества субъекта хозяйствования на обозримую перспективу.

Для того чтобы заново «не изобретать велосипед», проводится сбор, изучение и обобщение данных о существующих инновациях в предметной области деятельности субъекта хозяйствования (операция O_2), результатом которых должна стать база данных инновационного развития отрасли (универсум U_3). Если такая база сформирована и ведется в рамках отрасли или технологической платформы, в которую входит субъект хозяйствования, то необходимость выполнения операции O_2 отпадает. Однако, как показывает практика, такие информационные ресурсы часто отсутствуют и существует настоятельная необходимость в их формировании. Естественно, что при этом потребуются задействовать доступные знания (универсумы U_1 и U_2) и информацию о мировых тенденциях развития отрасли (документ D_5), используя все имеющиеся источники информации (документ D_6).

Анализируя содержимое базы данных инновационного развития отрасли (универсум U_3), осуществляем поиск инноваций для покрытия текущих потребностей рынка в новых товарах и услугах (операция O_3) и оформляем их в виде специального перечня РИД и ОИС, содержащих научно-технический потенциал для покрытия текущих потребностей рынка (новшество N_1), каждая позиция которого сопровождается соответствующим описанием с указанием его патентодержателя, условий, цены и порядка приобретения лицензий на использование и другую полезную информацию.

На основании этих сведений, а также общих сведений о потребностях рынка в новых товарах и услугах (документ D_4) осуществляется отбор РИД и ОИС, подлежащих приобретению (операция O_4), которые формируются в специальный пул (новшество N_2) и сопровождаются детальным описанием порядка и особенностей их приобретения (документ D_7). Для выполнения операции O_4 формируется специальная экспертная комиссия, в состав которой помимо сотрудников отдела маркетинга включаются специалисты отдела закупок, сотрудники научных и конструкторских подразделений.

Таблица 2

Семантические значения входов-выходов технологических операций разработки инноваций

Идентификатор	Наименование компоненты	Источник информации
D_1	Описание рынка (-ов), на котором реализует свою продукцию субъект хозяйствования	Отраслевые СМИ, информация аналитических агентств
D_2	Текущая рыночная конъюнктура	Биржевые сводки
U_1	Знание научно-технического уровня и тенденций развития отрасли	Отраслевые научные издания
D_3	Ожидания клиентов/потребителей	Результаты маркетинговых исследований
D_4	Потребности рынка в новых товарах/услугах	Промежуточный результат
U_2	Базовые знания	Образование + самообучение
D_5	Мировые тенденции развития отрасли	Информация аналитических агентств
D_6	Допустимые источники информации об инновациях	Информация патентных агентств, СМИ, научные издания
U_3	База данных инновационного развития отрасли	Промежуточный результат
N_1	Перечень и описания РИД и ОИС, содержащих научно-технический потенциал для покрытия текущих потребностей рынка	Промежуточный результат
N_2	Перечень обработанных новшеств	Конечный результат
D_7	Описание порядка и особенностей их приобретения	Конечный результат
P_1	Ресурсные возможности субъекта хозяйствования	Сведения планового отдела
N_3	Функциональные спецификации на подлежащую разработке продукцию/услуги	Конечный результат
D_8	Перспективные направления и цели НИОКР субъекта хозяйствования	Конечный результат
D_9	Описания РИД и ОИС, приобретенных либо созданных силами или по заказу субъекта хозяйствования	Сведения научных подразделений
D_{10}	Правила или регламент оформления РИД и ОИС	Внутренняя инструкция
U_4	База данных РИД и ОИС субъекта хозяйствования	Промежуточный результат
P_2	Научно-технический уровень РИД и ОИС, созданных силами или по заказу субъекта хозяйствования	Промежуточный результат
N_4	Перечень РИД и ОИС, имеющих высокий коммерческий потенциал	Промежуточный результат
D_{11}	Перспективы использования РИД и ОИС, созданных силами или по заказу субъекта хозяйствования	Промежуточный результат
D_{12}	Предложения по использованию РИД и ОИС в рамках субъекта хозяйствования	Конечный результат
D_{13}	Предложения по продаже РИД и ОИС, принадлежащих субъекту хозяйствования	Конечный результат

Параллельно с операцией O_4 выполняется операция O_5 , суть которой заключается в определении перспективных направлений научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ (НИОКР) субъекта хозяйствования. Исполнителем операции O_5 может быть та же экспертная комиссия, усиленная сотрудниками планового отдела и отдела развития (или другого органа, отвечающего за реализацию стратегического плана субъекта хозяйствования). В результате выполнения операции O_5 должны быть сформированы основные направления НИОКР субъекта хозяйствования на обозримую перспективу (документ D_8) и определены планы первоочередных работ (с указанием функциональных спецификаций на изделия/услуги — новшество N_3), аналоги которых отсутствуют на рынке инноваций или приобретение которых по каким-то причинам признано нецелесообразным.

Проводя НИОКР собственными силами или заключая договоры на их выполнение с внешними контрагентами, субъект хозяйствования должен позаботиться о надлежащем документировании, учете и использовании полученных результатов. Для этих целей проектируется и надлежащим образом сопровождается специальная база данных РИД и ОИС, принадлежащих субъекту хозяйствования (операция O_6), в разработке которой кроме сотрудников научных подразделений и маркетинговой службы принимают участие специалисты ИТ-службы. При этом «поднимаются» все РИД и ОИС, соз-

данные силами или по заказу субъекта хозяйствования (документ D_{10}), и в виде отдельных записей заводятся в отмеченную базу данных (универсум U_4). Также силами планового отдела определяются ресурсные возможности субъекта хозяйствования (параметр P_1).

Записанные в базу данных собственные разработки подвергаются комплексной экспертизе (операция O_7), в результате которой устанавливается научно-технический уровень каждого РИД и ОИС (параметр P_2), выделяются те из них, которые имеют высокий коммерческий потенциал (новшество N_4), и определяются возможные направления использования последних (документ D_{11}). На основании этих сведений вырабатываются предложения по эффективному использованию собственных РИД и ОИС (операция O_8) в рамках как субъекта хозяйствования (документ D_{12}), так и за его пределами путем продажи соответствующих лицензий (документ D_{13}).

Таким образом, описанная сетевая модель состава и содержания интеллектуальной деятельности на стадии маркетинговых исследований является универсальной или шаблонной. Естественно, что ее применение на каждом конкретном предприятии будет сопровождаться определенными уточнениями и изменениями. Тем не менее ядро модели, а следовательно, ее предназначение и содержательная нагрузка сохраняются, что будет хорошим подспорьем для проектировщиков и непосредственных участников системы управления интеллектуальной собственностью.

Литература

1. Мазур Н.З. Методология управления интеллектуальной собственностью в условиях инновационной экономики: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. Уфа, 2008. 34 с.
2. Дрогобыцкий И.Н. Системная кибернетизация организационного управления. М.: Вузовский учебник; ИНФРА-М, 2016. 333 с.
3. Хотяшов Э.Н. Проектирование машинной обработки экономической информации. М.: Финансы и статистика, 1987. 288 с.
4. Смирнова Г.Н., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем. М.: Финансы и статистика, 2002. 512 с.
5. Федотова М.А., Лосева О.В., Дресвянников В.А., Цыгалов Ю.М. Интеллектуальный капитал организации: управление и оценка: монография. М.: Финансовый университет при Правительстве РФ, 2014. 252 с.
6. Абдикеев Н.М., Брускин С.Н., Данько Т.П. и др. Системы управления эффективностью бизнеса / под науч. ред. Н.М. Абдикеева, О.В. Китовой. М.: Инфра-М, 2009. 282 с.

7. Мухопад В.И. Коммерциализация интеллектуальной собственности. М.: Магистр; ИНФРА-М, 2010. 512 с.

References

1. Mazur N.Z. Metodologiya upravleniya intellektual'noy sobstvenost'u v usloviyakh inovatsionoy ekonomiki: avtoref. dis. ... d-ra ekon. nauk [Methodology of managing the intellectual property under the conditions of innovative economy: Abstract of Doctorate Thesis in Economics]. Ufa, 2008, 305 p. (in Russian).
2. Drogobitsky I.N. *Sistemnaya kibernetizatsiya organizatsionogo upravleniya* [System cybernization of organized management]. Moscow, Vuzovskij uchebник, INFRA-M — INFRA-M, 2016, 333 p. (in Russian).
3. Khotyashov E.N. *Proektirovaniye matchinoy obrabotki ekonomicheskoy informatsii* [Designing the machine processing of economic information]. Moscow, Finantsi i statistika — Finances and Statistics, 1987, 288 p. (in Russian).
4. Smirnova G.N., Sorokin A.A., Tel'nov Yu.F. *Proektirovaniye ekonomicheskikh informatsionikh sistem* [Designing economic information systems]. Moscow, Finantsi i statistika — Finances and Statistics, 2002, 512 p. (in Russian).
5. Fedotova M.A., Loseva O.V., Dresvyannikov V.A., Tsigalov Yu.M. *Intelektual'niy capital organizatsii: upravleniye i otsenka: monografiya* [Organization's intellectual property: management and evaluation: monograph]. Moscow, Finantsoviy universitet pri Pravitel'stve RF — Financial University under the Government of the Russian Federation, 2014, 252 p. (in Russian).
6. Abdikeyev N.M., Bruskin S.N., Dan'ko T.P. *Sistemi upravleniya effektivnost'u biznesa* [Management systems of business' efficiency]. Moscow, INFRA-M — INFRA-M, 2009, 282 p. (in Russian).
7. Muhopad V.I. *Komertsializatsiya intellektual'noy sobstvenosti* [Commercialization of the intellectual property]. Moscow, Magistr; INFRA-M — Master; INFRA-M, 2010, 512 p. (in Russian).



IV Международная научно-практическая конференция «Системный анализ в экономике – 2016»

Журнал «Управленческие науки» выступит информационным партнером IV Международной научно-практической конференции «Системный анализ в экономике – 2016», которая состоится 9–11 ноября 2016 г. в Финансовом университете при Правительстве Российской Федерации.

Организаторы конференции:

- Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации.
- Центральный экономико-математический институт РАН.
- Научный совет ООИ РАН «Проблемы комплексного развития промышленных предприятий».
- Международная гильдия профессионалов качества.
- Международная академия организационных наук.
- Межрегиональная общественная организация «Академия проблем качества».

Основные темы конференции:

- Теория социально-экономических систем.
- Методы системного моделирования.
- Системный анализ в решении социально-экономических задач.
- Социальная и экономическая кибернетика.
- Системные измерения и мягкие вычисления.
- Школа молодых исследователей в области системного анализа.

Наиболее интересные доклады планируется опубликовать в журнале «Управленческие науки».

Оргкомитет конференции:

Тел. +7 (499) 277-21-31, e-mail: sae@fa.ru

Департамент анализа данных, принятия решений и финансовых технологий Финансового университета (Борунова Ольга Густавовна)