

Международный научный журнал «ИННОВАЦИИ В ЖИЗНЬ» International Journal "INNOVATIONS IN LIFE" Издается с 2012 года Выходит 4 издания в год		№ 1 (16) март 2016 ISSN 2227-6300
ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР <i>И. М. Зельцер – доктор экономических наук, Академик МОО АЖКХ, Почетный строитель РФ (г. Новосибирск)</i> ПЕРВЫЙ ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА <i>В.И. Соловьев – кандидат технических наук, доцент (г. Новосибирск)</i> ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА <i>Т. В. Цыганкова – кандидат педагогических наук, доцент, Почетный работник ВПО РФ (г. Новосибирск)</i> ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР <i>М. Н. Лебедева – кандидат педагогических наук, доцент, Почетный работник ВПО РФ (г. Новосибирск)</i> ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР ЭЛЕКТРОННОЙ ВЕРСИИ ЖУРНАЛА <i>Р.И. Зельцер – доцент, Почетный работник ВПО РФ (г. Новосибирск)</i> УЧРЕДИТЕЛЬ <i>НУ ДО «Региональный институт повышения квалификации руководителей и специалистов»</i>	НАУЧНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ <i>В. И. Суслов – член-корреспондент РАН, доктор экономических наук, профессор (г. Новосибирск) – председатель</i> <i>Н.А. Машкин – доктор технических наук, профессор (г. Новосибирск) – заместитель председателя</i> <i>Л.К. Бобров – доктор технических наук (г. Новосибирск)</i> <i>В. В. Герасимов – доктор технических наук, профессор (г. Новосибирск)</i> <i>А. В. Давыдов – доктор экономических наук, профессор (г. Новосибирск)</i> <i>Э. Герхард – профессор (г. Кобург, ФРГ)</i> <i>А. Т. Едрисов – доктор химических наук, профессор, член-корреспондент НАН Республики Казахстан (г. Караганда, Республика Казахстан)</i> <i>С. М. Зеркаль – доктор технических наук, профессор (г. Новосибирск)</i> <i>Т.А. Ивчик – доктор экономических наук, профессор (г. Москва)</i> <i>А. И. Камышников – доктор технических наук, профессор (г. Калининград)</i> <i>И. В. Ланцова – доктор географических наук, профессор, член-корреспондент МАНЭБ (г. Москва)</i> <i>О. В. Попова – доктор педагогических наук, профессор (г. Бийск)</i> <i>В. Е. Райхинштейн – доктор медицинских наук, профессор (г. Иерусалим, Израиль)</i> <i>Ню Синьминь – доктор экономических наук, директор Института научно-технической и экономической информации стран ЦА (г. Урумчи, КНР)</i> <i>Э.Г. Скибицкий – доктор педагогических наук, профессор (г. Новосибирск)</i> <i>В. В. Ступак – доктор медицинских наук, профессор (г. Новосибирск)</i> <i>А. Г. Шабанов – доктор педагогических наук (г. Новосибирск)</i>	

633004, Россия, г. Новосибирск,
Комсомольский проспект, 4
т./ф. 8(383)222-51-40
rirs@ngs.ru

Журнал включен в российский
индекс научного цитирования
(РИНЦ)

Статьи, размещаемые в журнале,
принимаются и публикуются на
русском и английском языках и
рецензируются в соответствии с
требованиями ВАК России.

Журнал зарегистрирован в:
Министерстве РФ по делам
печати и
телерадиокоммуникаций.

Свидетельство о регистрации ПИ

№ ФС77- 49858 от 25.05.2012

International Centre ISSN, Paris –
France

Подписной индекс журнала в
объединенном каталоге «Пресса
России» – 15120.

Подписано в печать 24.03.2016
Формат 60х84/8. Усл. печ. л. 17.
Тираж 1000 экз. **Зак. №**

© Редакция Международного
научного журнала
«ИННОВАЦИИ В ЖИЗНЬ», 2015

Ответственность за аутентичность и точность
цитат, имен, названий и иных сведений, а также за
соблюдение законов об интеллектуальной
собственности несут авторы публикуемых
материалов.

Дизайн обложки: Болдина А.Ю

Рецензируемые разделы журнала:

- высокие и наукоемкие технологии
- ЖКХ
- инновации и инвестиции инжиниринг,
реинжиниринг и консалтинг
- информационные технологии
- машиностроение и приборостроение
- медицина
- экономика и менеджмент
- педагогика и психология
- прогнозирование и Форсайт
- строительство и строительные
материалы
- экология и экологическая безопасность
- энергосбережение,
энергоэффективность и
энергоменеджмент

Содержание

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

А.И. Исманжанов, Б.С. Расаходжаев, С.К. Султанов СОЛНЕЧНЫЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ГОРНЫХ И СЕЛЬСКИХ РЕГИОНОВ КЫРГЫЗСТАНА.....6

З.И. Зельцер, А.В. Врагов, В.И. Соловьёв ИННОВАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ: СУЩНОСТИ И КЛАССИФИКАЦИЯ.....14

К.Н. Малеева, В.И. Соловьёв МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ИНФРАСТРУКТУРНОЙ И КОММУНИКАЦИОННОЙ ИНТЕГРАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРОДВИЖЕНИЯ ИННОВАЦИЙ23

К.В. Силина, З.В. Родионова ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ТОВАРОВ НА РЫНОК.....36

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Ю. В. Самойлова., Л. К. Бобров ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИЕРАРХИЧЕСКИХ КЛАССИФИКАЦИЙ В ПРАКТИКЕ СОЗДАНИЯ ОНТОЛОГИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....48

А. А. Чупина, П. М. Пашков ВЫБОР ПОДХОДА К АНАЛИЗУ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....55

К.В. Красильникова, В.И. Соловьёв МОДЕЛИ ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА.....69

А.И. Иванов, Г.А. Клочков УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ КАК СПОСОБ ОПТИМИЗАЦИИ ЦЕПИ ПОСТАВОК81

Е.А. Мартынова, В.И. Соловьёв АРХИТЕКТУРНЫЙ ПОДХОД В ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ ЖКХ89

М.С. Филиппов Л.В. Галицкая УПРАВЛЕНИЕ ПАТЕНТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В ОБЛАСТИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ РЕШЕНИЙ ПОСРЕДСТВОМ ИТ-ИНСТРУМЕНТОВ.....99

НАШИ АВТОРЫ.....	109
ИНФОРМАЦИЯ.....	113

Contents

HIGH TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGEMENT

A.I. Ismanzhanov, B.S. Rasahodzhaev, S.K. Sultanov **SOLAR VODONAGREVATELINYE INSTALLATION FOR MOUNTAIN AND RURAL REGION KYRGYZSTANA**6

R.I. Zeltser, A.V.Vragov, V. I. Solovyov **INNOVATION STRATEGY: THE ESSENCE AND CLASSIFICATION**.....14

K.N. Maleeva, V.I. Solovyov **METHODS AND TOOLS OF COMMUNICATION INFRASTRUCTURE AND THE INTEGRATION OF BUSINESS PROCESSES TO PROMOTE INNOVATION**.....23

K.V. Silina, Z.V. Rodionova **FEATURES OF PROMOTION OF HIGH-TECH PRODUCTS TO THE MARKET**.....36

INFORMATION TECHNOLOGY

Yu. V. Samoylova, L. K. Bobrov **ABOUT THE USING A HIERARCHICAL CLASSIFICATION IN THE PRACTICE OF CREATION THE ONTOLOGICAL INFORMATION SYSTEMS**....48

A. A. Chupina, P. M. Pashkov **CHOICE OF APPROACH TO THE ANALYSIS OF EFFICIENCY OF CHANGES ENTERPRISE BUSINESS MODEL**.....55

K.V. Krasilnikova, V.I.Solovyov **MODELS OF INTEGRATION INFORMATION RESOURCES OF THE REGIONAL SYSTEM OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES**.....69

A.I. Ivanov, G.A. Klochkov **BUSINESS PROCESSES MANAGEMENT AS A WAY TO OPTIMIZE THE SUPPLY CHAIN**.....81

E.A. Martynova, V.I. Solovyov **ARCHITECTURAL APPROACH INTO THE MANAGEMENT TASKS OF THE REGIONAL SYSTEM OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES**.....89

M.S. Filippov, L.V. Galitskaya **MANAGEMENT OF PATENT ACTIVITY IN THE FIELD OF HIGH-TECH SOLUTIONS THROUGH IT TOOLS**.....99

OUR AUTHORS.....111

THE INFORMATION FOR AUTHOR.....113

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 621:662.9

A.I. Ismanzhanov, Dr. tehn. Sciences, Professor

B.S. Rasahodzhaev, cand. tehn. Sciences, Professor

S.K. Sultanov, cand. tehn. Sciences, Associate Professor

SOLAR VODONAGREVATELINYE INSTALLATION FOR MOUNTAIN AND RURAL REGION KYRGYZSTANA

The structural features of authoring the solar water heating systems, which are based on solar water heating collectors. It was established experimentally that the developed solar water heating installations for heating engineering and technical-economic indicators are not inferior to traditional solar water heating installations.

Keywords: solar water heating installation, heating engineering and technical-economic indicators, soil, cost, design, thermal insulating stand.

А.И. Исманжанов, д-р техн. наук, профессор

Б.С. Расаходжаев, канд. техн. наук, профессор

С.К. Султанов, канд. техн. наук, доцент

СОЛНЕЧНЫЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ГОРНЫХ И СЕЛЬСКИХ РЕГИОНОВ КЫРГЫЗСТАНА

Приведены конструктивные особенности авторских разработок солнечных водонагревательных установок, основу которых составляют солнечные водонагревательные коллекторы. Экспериментально установлено, что разработанные солнечные водонагревательные установки по теплотехническим и технико-экономическим показателям не уступают традиционным солнечным водонагревательным установкам.

Ключевые слова: солнечные водонагревательные установки, теплотехнические и технико-экономические показатели, грунт, стоимость, конструкция, теплоизолирующая подставка.

Целью наших исследований является разработка и создание недорогих, мобильных, ординарных в конструкции и несложных в изготовлении, посильных для населения сельских и

горных районов Кыргызстана солнечных водонагревательных коллекторов (СВК) и на их основе солнечных водонагревательных установок (СВУ).

В работе [1] приведены грунтовые солнечные водонагревательные коллекторы (ГСВК) и на их основе СВУ.

Разработаны два типа СВК, использующие в своей конструкции только несущие и теплоизолирующие свойства грунта. Это позволяет намного упростить конструкцию и существенно снизить стоимость СВК.

Первый тип разработанного СВК расположен непосредственно в грунте. В качестве теплоизолированного корпуса используется прямоугольная яма глубиной 160-180 мм и сторонами 650x1550 мм (в соответствии с размерами теплоприемника-абсорбера), выполненная в естественном грунте (рис.1).

Как показала практика, если в качестве теплоизолирующего материала используется сухая солома, пенопласт или более твердый материал, то можно обойтись и без теплоизолирующих подставок. Общий вид ГСВК показан на рис.3.

В качестве примера приведены результаты экспериментов на июль месяц рис. 4.

Устройство второго типа СВК приведено на рис.5. Он содержит прямоугольный корпус 1, выполненный разборным из деревянных досок шириной 10-12 см, толщиной 2-2,5 см, и длиной 130 см.

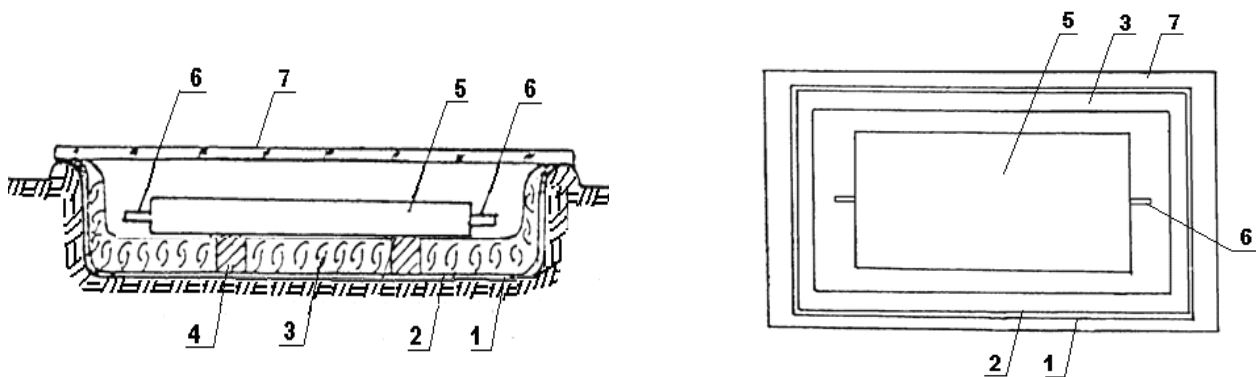


Рис.1. Схема грунтового солнечного водонагревательного коллектора

1- корпус яма, 2-полиэтиленовая пленка, 3-теплоизоляционный настил, 4- теплоизоляционные подставки, 5 теплоприемник-абсорбер, 6- патрубки для циркуляции воды, 7- остекление



Рис. 2. Общий вид грунтового солнечного водонагревательного коллектора



Рис. 3. Общий вид солнечной водонагревательной установки

В качестве образца приводится СВУ на основе грунтовых СВК.

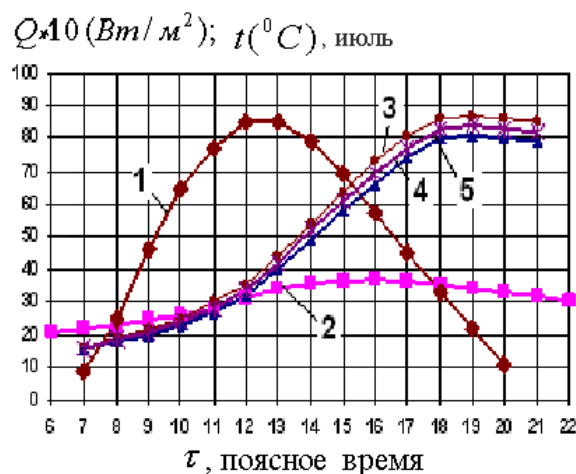


Рис. 4. Зависимость температуры воды от плотности солнечного излучения

1- плотность солнечной радиации; 2-температура окружающей среды;

Температуры воды в середине бака-аккумулятора:

3- СВУ на основе грунтового СВК со стеклянным покрытием;

4 - СВУ на основе традиционных СВК; 5- СВУ на основе грунтового СВК с полиэтиленовым покрытием.

Результаты испытаний показывают, что температура воды в максимуме в баке-аккумуляторе СВУ на основе СВК располагаемых на грунте на 5-7 %, выше, чем от температуры воды в СВУ на основе традиционных СВК, что можно объяснить меньшими тепловыми потерями грунтовых СВК, чем у СВУ на основе традиционных СВК.

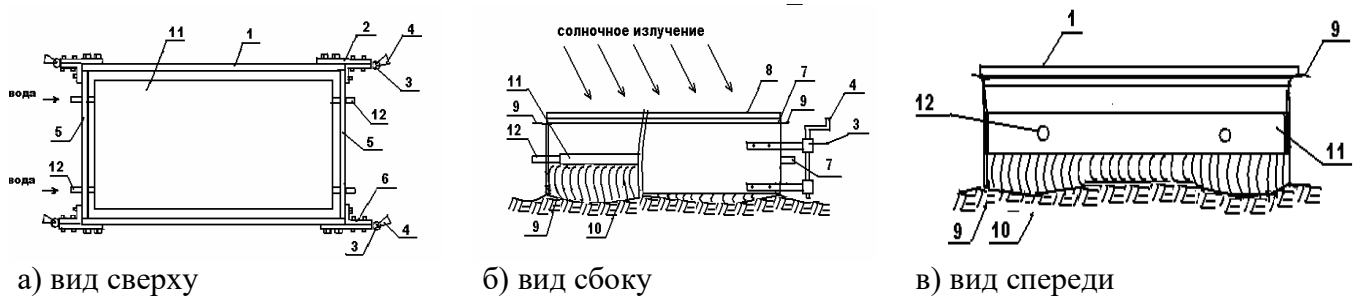


Рис. 5. Разрез схемы солнечного водонагревательного коллектора «Грунт»

1 - прямоугольный корпус, выполненный разборным из деревянных досок шириной 10-12 см, толщиной 2-2,5 см, и длиной 130 см; 2 - боковые крепежные металлические элементы с отверстиями; 3 - гайки на концах крепежных элементов; 4 - металлические опорные винты; 5 - торцовые элементы, скрепленные с боковыми досками; 6 - металлические полосы крепежных винтов; 7 - полоска поролона толщиной 0,7-1,0 см; 8 - листовое стекло; 9 – полиэтиленовая пленка; 10 - теплоизолирующий материал (солома, сухая трава и т.п.); 11 - плоский металлический водонагревательный регистр – теплоприемник; 12 - патрубки регистра.

Боковые элементы имеют крепежные элементы 2 в виде металлических полосок с отверстиями. На концах этих элементов имеются гайки 3, в которые входят и перемещаются металлические опорные винты 4. Два других торцовых элемента 5 соединяются с боковыми досками 1 с помощью металлических полосок 6 и крепежных винтов.



Рис. 6. Общий вид СВК, располагаемого на грунте

В работе [2] описана мобильная солнечная водонагревательная установка емкостного типа рис.6. Она состоит из пяти одинаковых призматических секций, соединенных между собой трубками. Размеры поперечного сечения призм, следовательно, и углы между сторонами рассчитаны и определены исходя из наиболее полного использования прямого солнечного излучения в течение весенне-летне-осеннего периода года. Прозрачной изоляцией, создающей парниковый эффект служит полиэтиленовая пленка. Расстояние между пленкой и верхней частью призм составляло 50 мм. Емкость такой СВУ равна 117 л.



Рис.7. Общий вид мобильной солнечной водонагревательной установки (МСВУ) без полиэтиленовой пленки (на переднем плане)

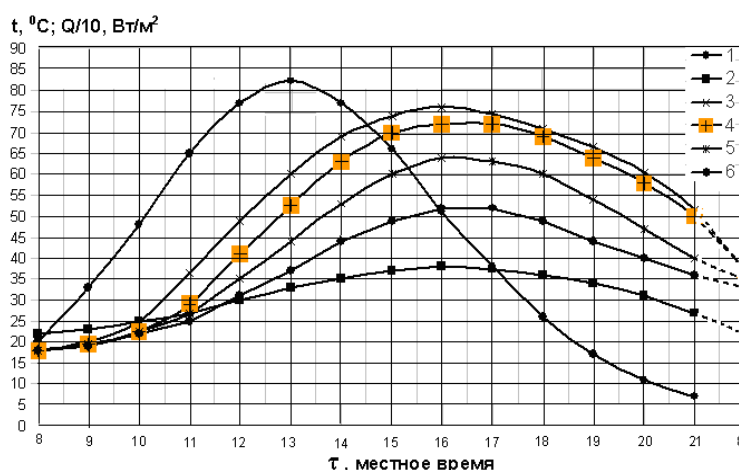


Рис. 8. Зависимость температуры воды от плотности солнечного излучения в июль месяц:
с полиэтиленовым покрытием

1- плотность солнечной радиации;

Температуры:

2-окружающего воздуха;

3- 4- воды на верхней и на нижней части МСВУ с полиэтиленовым покрытием;

5- 6- воды на верхней и на нижней части МСВУ без полиэтиленового покрытия.

Результаты испытаний демонстрируют, что температура воды на верхней и нижней части МСВК с полиэтиленовым покрытием примерно на $12-14^{\circ}\text{C}$ выше, чем у традиционных МСВУ с плоской поверхностью, что свидетельствует также о наличии у них несколько больших по величине теплотерь.

Преимуществом предлагаемой МСВУ заключается в возникновении конвективного движения воды вдоль ребер призм и смешивании всей массы воды в объеме призм. Как известно, в плоских емкостных СВУ, такое конвективное смешивание практически не происходит [3].

Результаты испытаний показывают, что разработанные СВУ имеют особенности и различия теплообменных процессов и по сравнению с традиционными СВУ, которые определяют и различия их КПД.

В таблице приведены стоимости разработанных СВУ в ценах 2013 года.

Таблица

*Стоимость, годовой экономический эффект и сроки окупаемости
разработанных и традиционных СВУ*

№ п.п.	Вид СВУ	Стоимость (\$ США)	Годовой эконом. эффект, (\$ США)	Срок окупаемости, лет
1.	СВУ с грунтовым СВК со стеклянным покрытием	\$118,8	\$ 34,8	3,4
2.	СВУ с грунтовым СВК с полиэтиленовым покрытием	\$ 98,6	\$ 37,2	2,6
3.	СВУ с СВК на грунте со стеклянным покрытием	\$ 147,1	\$ 31,4	4,6
4.	СВУ с СВК на грунте полиэтиленовым покрытием	\$ 126,9	\$ 33,8	3,7
5.	Мобильная СВУ без полиэтиленовой пленки	\$202	\$ 49	3,5
6.	Мобильная СВУ с полиэтиленовой пленкой	\$206	\$52	3,8
7.	Традиционная СВУ со стеклянным покрытием	\$ 215,0	\$ 61,9	4,3
8.	Традиционная СВУ с полиэтиленовым покрытием	\$ 194,8	\$ 46,6	4,1

Примечание: 1 доллар США = 75 сом (киргизский сом).

Расчеты показывают, что СВУ на основе грунтовых СВК с полиэтиленовым покрытием составляет 9517,5 сома. Это в 2-2,5 раза дешевле стоимости традиционных СВУ с несущими каркасами [4].

Анализ полученных результатов позволяет сформулировать следующие выводы:

- СВУ на основе грунтовых СВК располагаемых в грунте и на грунте по эксплуатационным характеристикам не уступают СВУ на основе традиционных СВК;
- разработанные СВУ можно рекомендовать для широкого использования в горных и сельских регионах Кыргызстана.

Необходимо отметить, что нами разработанные СВУ в течение нескольких лет успешно эксплуатируются на полигоне Научно-производственного центра «Альтерэнерго» Кыргызско-Узбекского университета [5].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Расаходжаев Б.С. Исследование технико-экономических показателей солнечных водонагревательных установок на основе грунтовых солнечных водонагревательных коллекторов // Международный семинар по освоению солнечной энергии в Центральной Азии, КНР, СУАР, - Синоцзян, 2010. - С. 171-173.
2. Исманжанов А.И., Султанов С.К., Расаходжаев Б.С. Инновационная деятельность в сфере солнечных водонагревательных установок. Материалы научно- конференции «Роль научно-технической информации в развитии инновационной деятельности», Ташкент, октябрь 2012г., Ташкент, Line Kalcon, UNESCO, 286 с., -С.220-223.
3. Соловьев В.И. Энергосбережение и энергоэффективность: системный подход и практики: монография в 2-х томах. Т. 1: Энергосбережение и энергоэффективность: системообразующие факторы энергополитики / В.И. Соловьев, И.М. Зельцер. – Новосибирск: ИПП «Апельсин», 2014. – 384 с.
4. Ismanzhanov A. The role of renewable energy in providing energy sustainability of Kyrgyzstan. Book of abstracts 16 th ISTC Scientific Advisory Committee Seminar Energy Security, how to further the technology. Almaty, Kazakhstan, 22-23 October 2013 year. ISTC and National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 50 p., p. 18-20.
5. Исманжанов А.И., Расаходжаев Б.С., Султанов С.К. Экспериментальное исследование мобильной солнечной водонагревательной установки емкостного типа. Материалы Международной научной конференции «Актуальные проблемы современной физики». Ташкент, НПО «Физика-Солнце» АН Руз, Ташкент, 15-16 ноября 2013 г.

BIBLIOGRAPHY

1. Rashedeen B. S. the Study of technical and economic performance of solar water heating systems based on ground solar water heating collectors // the international seminar on development of solar energy in Central Asia, China, Xinjiang, Xinjiang, 2010. - S. 171-173.
2. Ismanjanov A. I., Sultanov K. S., B. S. Rashedeen Innovation in the field of solar water heaters. Materials of the scientific conference "the Role of scientific and technical information in development of innovation", Tashkent, October 2012. Tashkent, Line Kalcon, UNESCO, p. 286, Pp. 220-223.
3. Ismanzhanov A. The role of renewable energy in providing energy sustainability of Kyrgyzstan. Book of abstracts 16 th ISTC Scientific Advisory Committee Seminar Energy Security, how to further the technology. Almaty, Kazakhstan, 22-23 October 2013 year. ISTC and the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 50 p., p. 18-20.
4. Ismanjanov A. I., Rusijoje B. S., Sultanov S. K. Eksperimentalnoe the study of mobile solar water heating installation capacitive type. Proceedings of the International scientific conference "Actual

problems modern physicists". Tashkent, NGO "Physics-Sun" Academy of Sciences of Uzbekistan, Tashkent, 15-16 November 2013

Статья поступила в редакцию 30.01.2016

УДК 338.23: 332.145

R.I. Zeltser, associate Professor**A.V.Vragov**, Cand. tech. Sciences, Dr. PhD**V. I. Solovyov**, Cand. tech. Sciences, associate Professor

INNOVATION STRATEGY: THE ESSENCE AND CLASSIFICATION

The article presents the analysis and evaluation of research in the field of strategic approaches in the implementation of innovative activity of enterprises, their development in the medium and long term. The need for study of the strategic innovative development of enterprises needs clarification substantial part of the notion of "innovation strategy" and consideration of approaches to existing types in the current economic conditions. The format and the essence of strategic innovation management and development to a certain extent unique for each company and are characterized by the specificity of their, enterprise architecture, peculiarities of business processes in terms of the dominant factors in the internal and external environment. The article presents the analysis and evaluation of relationships between species typical of innovative strategies will help form the strategic mechanism of innovative development of enterprises as a sequence of state transitions between the stages of innovation development.

Keywords: innovation, innovation strategy, classification, essence, innovation development, innovation activity, strategic approach, capacity, enterprise, management.

З.И. Зельцер, доцент**А.В. Врагов**, канд. техн. наук, д-р PhD**В.И. Соловьев**, канд. техн. наук, доцент

ИННОВАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ: СУЩНОСТИ И КЛАССИФИКАЦИЯ

В статье представлены анализ и оценка исследований в области стратегических подходов в реализации инновационной деятельности предприятий, их развития в средне- и долгосрочной перспективе. Потребность в исследовании стратегического инновационного развития предприятий требует уточнения содержательной части, составляющей понятие "инновационная стратегия" и рассмотрение подходов к существующим ее видам в современных условиях хозяйствования. Формат и сущность стратегического управления инновационной деятельностью и развитием в определенной мере уникальны для каждого предприятия и характеризуются своей отраслевой спецификой, архитектурой предприятия, особенностями бизнес-процессов в условиях доминирующих факторов внутренней и внешней среды. Представленные в статье анализ и оценка взаимосвязей между видами типовых инновационных стратегий позволит сформировать механизм стратегического инновационного развития предприятий как последовательность переходных состояний между этапами инновационного развития.

Ключевые слова: инновация, инновационная стратегия, классификация, сущность, инновационное развитие, инновационная деятельность, стратегический подход, потенциал, предприятие, управление.

ВВЕДЕНИЕ

Стратегию как миссию и стратегический подход как инструментарий по сравнению с ординарной деятельностью выгодно выделяют ориентация на реализацию поставленных целей, спрогнозированные траектории их достижения в средне- и долгосрочной перспективе, зависимость текущей цели от парадигмы саморазвития, отбор рациональных тенденций и сценариев, компетентно ими варьировать, выбирая наиболее благоприятный вариант в зависимости от текущей ситуации. Такого подхода требует с учетом высоких рисков и инновационная деятельность, тем самым дающий возможность оперативно ответить на рыночные и внерыночные изменения посредством продвижения тех продуктов и бизнес-процессов, которые обеспечат значимое конкурентное преимущество и лидирующие позиции на рынке [1]. То есть, рассматривая инновационную стратегию, следует отметить, что речь идет не просто о одноразовом использовании новшеств для достижения сиюминутных преимуществ, а о непрерывном, детально спланированном стратегическом инновационном развитии, которое формирует методы и средства управления инновациями и позволит подчинить внедрение инноваций общим целям, превращая интенсивное внедрение инновационных процессов в фактор экономического роста.

Проблемам инновационного развития посвящено много зарубежных и отечественных научных публикаций. Так, различные теоретические аспекты проблемы освещены в научных трудах таких известных исследователей, как И. Ансофф, Л. Водачек, А. Водачкова, П. Друкер, П. Завлин, М. Портер, Б. Санто, Р. Уотерман, И. Шумпеттер.

Теоретическим и практическим аспектам стратегического управления инновационным развитием посвящены научные разработки известных российских ученых: С.Ю. Глазьева, Ю.П.Морозова, А.А.Матвеева, Д.А.Новикова, А.В.Цветкова, В.М.Аньшина, А.И.Богданова и других. Однако, несмотря на наличие значительного количества научных работ, посвященных вопросам стратегического инновационного развития, не выработано единых подходов к обоснованию теоретико-методологических подходов к разработке стратегии инновационного развития предприятий, механизма ее формирования.

Потребность в исследовании стратегического инновационного развития предприятий требует уточнения содержательной части, составляющей понятие "инновационная стратегия" и рассмотрение подходов к существующим видам в современных условиях хозяйствования. Целью исследований, результаты которых представлены в статье, является рассмотрение научных подходов к определению понятия «инновационная стратегия», а также известных в теории и практике классификаций инновационной стратегии высокотехнологичного предприятия. Исследования нацелены на построение модели стратегического инновационного развития предприятия, механизмов ее адаптации к конкретным условиям и учитывающих специфику

функционирования предприятия, его внутренний потенциал и вытекали бы из особенностей бизнес-процессов предприятия.

КОЛЛИЗИЯ ПОНЯТИЙ «ИННОВАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ» И «ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА»

Аналитический обзор работ отечественных и зарубежных авторов показал, что иногда в толковании понятия «инновационная стратегия» не только вкладывается различный смысл, но и понимание сущности понятия «инновационной стратегии». Находим в разных интерпретациях: «стратегия инноваций» [2], «инвестиционная стратегия инновационного развития» [3], «стратегическое инновационное управление» [4].

Однако отождествление инновационной стратегии как стратегии НИОКР [5], как и стратегии научно-технического развития, приводит к сокращению ее функций, сужая их только к поиску направлений научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по реализации нововведений. По нашему мнению, инновационная стратегия, несомненно, включает в себя процессы принятия решений относительно направленности научных исследований и конструкторских разработок, но это лишь ее единичное проявление из множества различных взаимозависимостей, которые связывают стратегические цели предприятия, НИОКР, нововведения и потенциал предприятия.

В. М. Аньшин стратегию нововведений приравнивает к понятию «инновационная политика», что предполагает объединение целей технической политики и политики капиталовложений и направленность на внедрение новых технологий и видов продукции [6]. Инновационная политика фирмы с этой точки зрения ориентируется на достижение будущих результатов через инновационный процесс (стадия исследований, внедрение нововведений в производственное использование и нового продукта в рыночную среду). Однако понятие «политика организации» по отношению к понятию «стратегия» используется в значении «миссия», т.е. основной общей цели, которая детализирует статус фирмы, обеспечивает ее направление и ориентиры на определенную стратегию и тактику. Итак, инновационная политика является лишь формой стратегического управления, которая определяет цели и условия осуществления инновационной деятельности организации, и направлена на обеспечение ее конкурентоспособности и оптимального использования имеющегося производственного и интеллектуального потенциала [4].

Согласно трактовкам Л. Фаея и Р. Ренделла [4] инновационная стратегия близка по сути к понятию эксплорентная стратегия и определяется как конкурентная, ориентированная на радикальные нововведения. Однако подобное сравнение ограничивает инновационную стратегию лишь созданием абсолютного нового для предприятия, в частности на уровне научно-

исследовательских работ, исключая возможные незначительные модификации, усовершенствования, с которыми чаще всего связана специфика современного выживания на рынке.

ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД К ОПИСАНИЮ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ

Учитывая общность функций инновационного и стратегического менеджмента, целесообразно рассматривать понятие инновационной стратегии именно с позиций комплексного подхода.

В этом случае стратегия управления нововведениями, становясь критически важным элементом общей организационной стратегии, позволит связать «приоритеты перспективного развития компании с уровнем ее потенциальной инновационности, сделает новое качество производства и управления главным инструментом достижения цели компании» [3].

Подходя к рассмотрению с этой стороны, можно определить инновационную стратегию как составляющую общей стратегии предприятия, ориентированную на определение и достижение перспективных целей, непосредственно через инновационный процесс. При этом инновационная стратегия значительно расширяет, углубляет и уточняет общую стратегию развития предприятия, что свидетельствует о наличии не только одностороннего подчинения, характеризующегося целостностью и неотрывностью от целей общей стратегии управления деятельностью предприятия, но и о существовании обратной корректирующей связи.

Выбор эффективной стратегии инновационного развития становится основой успеха инновационной деятельности. Только выверенная стратегия неуклонного инновационного продвижения вперед дает шансы не только удержать, но и улучшить конкурентные позиции высокотехнологичного предприятия [7; 8]. Стратегий у предприятия может быть множество, но все они базируются на стратегических альтернативах: или непрерывный рост, или ограниченный рост предприятия, или сокращение. Инновационный тип выбранной стратегии своей направленностью принадлежит именно к первым двум типам указанных стратегических альтернатив.

В исследованиях, посвященных изучению стратегических альтернатив инновационной деятельности на предприятии, их разновидности сводят в следующие группы:

- активная (наступательная, экспансивная);
- пассивная (адаптивная);
- оборонительная.

На базе такого подхода построены типовые классификации инновационных стратегий, свидетельствующие о том, что, с одной стороны, имеет место незавершенность исследований в части формирования стратегий инновационного развития предприятия, а, с другой, появление

различного рода препятствий при их реализации, что существенно понижает эффективность коммерциализации новшеств, а также препятствует формированию единой выверенной модели инновационной стратегии, системообразующего механизма инновационного развития предприятия.

Л. Водачек и А. Водачкова различают четыре основных типа инновационной стратегии: активно наступательную, умеренно наступательную, защитную и остаточную [9]. Известный экономист Б. Твист к основным разновидностям инновационной стратегии относит наступательную, защитную, лицензионную, промежуточную, создание нового рынка и разбойничью. По классификации Х. Фримана существует шесть типов инновационной стратегии предприятия: наступательная, защитная, имитационная, зависимая, традиционная и «за случай». А.И. Богданов выделяет четыре типа инновационной стратегии: острая наступательная, умеренно наступательная, защитная и лицензионная (поглощающая) [10].

Фишман Б.Е. предлагает четыре типа стратегии инновационного развития: самостоятельное производство инноваций, «быстрый второй», «отставание с минимальными затратами», «заполнение пробелов» [6]. А.Б. Санто классифицирует инновационные стратегии по уровням управления в пределах институциональных инновационных стратегий, выделяет пассивную, наступательную и стагнационную.

В понимании О.В. Василенко инновационные стратегии подразделяются по отношению к условиям внешней среды и внутреннего состояния фирмы на наступательную, оборону, авангардную, имитационную. Р.А. Фатхутдинов предлагает осуществлять разделение инновационных стратегий на агрессивную (силовую), патентную (нишевую), коммутантную (стратегию приспособления) и эксплорентную (пионерскую), предлагая для каждой из них виды инноваций, по направлению и кардинальности наиболее целесообразно внедряемые на предприятии [11].

Пятницкая Г.Т. в современных условиях хозяйствования выделяет следующие основные группы стратегий: традиционная, оппортунистическое, имитационная, оборонительная или защитная, поглощающая, наступательная, авангардная, упреждающий маневр. К.П. Янковский и И.Ф. Мухаррам к наступательным относят агрессивные и умеренные инновационные стратегии, а остаточную и адаптивную относят к стратегиям оборонительного типа [12].

Анализ рассмотренных подходов к классификации позволяет сделать вывод, что большая часть выделенных разными авторами типов инновационных стратегий обладают подобными характеристиками, условиями выбора, имеют схожие названия, не повторяя при этом содержания, или схожие виды имеют различные названия. Например, наступательная инновационная стратегия Х. Фримана, сочетает в себе свойства активно наступательной инновационной стратегии и острой наступательной инновационной стратегии и является по своим содержательным характеристикам

близкой к стратегии «самостоятельного производства инноваций». Аналогичная ситуация прослеживается с имитационной и разбойничьей, защитной и пассивной инновационными стратегиями, остаточной и стратегией «заполнения пробелов». Однако в общем случае, подобные классификации описывают различия инновационной деятельности предприятия с позиции активной или пассивной инновационной политики, радикальных нововведений.

АТТРИБУТЫ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

В качестве примера представим атрибуты (обобщающие характеристики) типов инновационной стратегии предприятия в зависимости от таких ключевых его позиций, как: инновационная политика, инновационный потенциал, вид инноваций, стратегическая позиция, уровень риска (табл.). Защитные инновационные стратегии характеризуются концентрацией на определенном рынке или его сегменте, узкой рыночной ориентацией или защитой своей доли рынка, направленностью на сохранение стратегических позиций, стремлением удержаться среди новаторов, а наступательные инновационные стратегии - постоянным расширением деятельности, освоением новой продукции, поиском конкурентных преимуществ.

Таблица

Обобщающая характеристика типов инновационной стратегии предприятия

Наступательные инновационные стратегии	Защитные инновационные стратегии
<i>Инновационная политика</i>	
Активная инновационная деятельность направлена на достижение технического и рыночного лидерства	Пассивная, адаптивная инновационная деятельность направлена на удержание приобретенных рыночных позиций
<i>Инновационный потенциал</i>	
Инновационная деятельность направлена на наращивание инновационного потенциала и улучшение показателей хозяйственной деятельности	При наличии значительных научно-технических и ресурсных возможностей инновационная деятельность направлена на эффективное использование наличного инновационного потенциала
<i>Вид инноваций</i>	
Нововведения радикальные с использованием собственных НИОКР при решении задач реиндустриализации, реконструкции, модернизации, реорганизации, совершенствования, оптимизации, развития и т.п. (реинжиниринг, системный инжиниринг, инжиниринг)	Незначительные модификации в таких направлениях инновационной деятельности инновационный менеджмент и социально-психологическая работа
<i>Стратегическая позиция</i>	
Устойчивая позиция на рынке, наличие монополии или олигополии	Незначительная доля на рынке, невысокая конкуренция
<i>Уровень риска</i>	
Инновационная деятельность в условиях повышенного уровня риска	Инновационная деятельность в условиях невысокого уровня риска

Отечественная и зарубежная практики показывают, что, как правило, инновационные (высокотехнологичные) предприятия в своей деятельности редко используют одну и ту же стратегию, как и, так называемую, стратегию в «чистом виде». По большей части применяют различные видоизменения инновационных стратегий, а также их комбинации и комплексирование, как одни из наиболее результативных в рыночных ситуациях, характерных при консолидации рыночной позиции или при перерастании защитной в инновационную стратегию наступательного типа [13].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В качестве вывода следует констатировать, что формат и сущность стратегического управления инновационной деятельностью и развитием в определенной мере уникальны для каждого предприятия и характеризуются своей отраслевой спецификой, архитектурой предприятия, особенностями бизнес-процессов в условиях доминирующих факторов внутренней и внешней среды. Отсюда не следует, что использовать какую-либо однозначно определяемую типовую инновационную стратегию для конкретного предприятия правомочно. Скорее речь может идти о взятии на вооружение одной из известных теоретических конструкций, как некой модели стратегического инновационного развития предприятия, механизмов ее адаптации к конкретным условиям и учитывающих специфику функционирования предприятия, его внутренний потенциал и вытекающие из особенностей бизнес-процессов предприятия. Однако, анализ взаимосвязей между видами типовых инновационных стратегий позволит сформировать механизм стратегического инновационного развития предприятий как последовательность переходных состояний между этапами инновационного развития.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Соловьев В.И. Инновационный инжиниринг – эффективный инструмент инновационной деятельности. [Текст] / В.И. Соловьев // Инновации в жизнь. – 2015. № 4 (15). – С. 75-82.
2. Ерохин Д. В. Системный подход к инновационной деятельности коммерческой организации / Д. В. Ерохин, Е. А. Ларичева // Вестник Брянского государственного технического университета, 2004. – №4. – С. 117-124.
3. Инновационный менеджмент / Под ред. В. М. Аньшина, А. А. Дагаева. – М.: Дело, 2003. – 528 с.
4. Модели и методы управления портфелями проектов / А. А. Матвеев, Д. А. Новиков, А. В. Цветков – М.: ПМСОФТ, 2005. – 206 с.
5. Морозов Ю. П. Инновационный менеджмент. Учеб. Пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 446 с.

6. Инновационный менеджмент: концепции, многоуровневая стратегия и механизмы инновационного развития: учебное пособие для студентов вузов / ред. В. М. Аньшин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2007. – 584 с.
7. Врагов А.В. Механизмы и инструменты управления инновационной деятельностью. [Текст] / А.В. Врагов, Р.И. Зельцер, В.И. Соловьев // Инновации в жизнь. – 2014. № 1 (8). – С. 43-53.
8. Соловьев В.И. Инжиниринг в сфере высоких технологий: учеб. Пособие / В.И. Соловьев. – Новосибирск: Новосиб. гос. ун-т экономики и управления, 2015. – 260 с.
9. Водачек Л. Стратегия управления инновациями на предприятии / Л. Водачек, О. Водачкова: сокращ. пер. со словац. – М.: Экономика, 1989. – 166 с.
10. Богданов А. И. Стратегическое управление научно-техническим прогрессом на предприятии / А. И. Богданов. – М.: ВАФ, 1991. – 219 с.
11. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. 6-е изд. - СПб.: Питер, 2008. - 448 с.
12. Янковский К. П. Организация инвестиционной и инновационной деятельности. / К. П. Янковский, И. Ф. Мухарь. – СПб.: Питер, 2001. – 448 с.
13. Соловьев В.И. Инжиниринг и высокие технологии / В.И. Соловьев // Инновации в жизнь. 2014. - № 2 (9). С. 12-27.

BIBLIOGRAPHY

1. Solovyov V. I. Innovative engineering is an effective tool of innovation. [Text] / V. I. Solovyov // Innovations in life. – 2015. № 4 (15). – S. 75-82.
2. Erokhin D. V. System approach to the innovation activity of a commercial organization / D. V. Erokhin, Laricheva E. A. // Bulletin of Bryansk state technical University, 2004. – No. 4. – P. 117-124.
3. Innovation management / Under the editorship of V. M. Anshina, A. A. Dagaeva. – М.: Delo, 2003. – 528 S.
4. Models and management methods portfolios of projects / A. A. Matveev, Novikov D. A., Tsvetkov A. V. – М.: PMSOFT, 2005. – 206 p.
5. Morozov Y. P. Innovation management. Proc. Manual for schools. – М.: UNITY-DANA, 2001. – 446 p.
6. Innovation management: concepts, multilevel strategy and mechanisms of innovative development: textbook for students / edited by V. M. Anshin. – 3rd ed., revised and enlarged. – М.: Delo, 2007. – 584 p.
7. Vragov A.V. Mechanisms and instruments of innovation management. [Text] / A.V. Vragov, R. I. Zeltser, V.I. Solovyov // Innovations in life. – 2014. № 1 (8). – P. 43-53.

8. Solovyov V. I. Engineering in the field of high technologies: proc. The Manual / V. I. Solovyov. – Novosibirsk: Novosibirsk. state University of Economics and management, 2015. – 260 S.
9. Vodacek L. the Strategy of innovation management at the enterprise / L. Vojacek, O. Bogachkova: redundant. lane with Slovak. – M.: Economics, 1989. – 166 p.
10. Bogdanov, A. I., Strategic management of scientific and technical progress at the enterprise / A. I. Bogdanov. – M.: VAF, 1991. – 219 S.
11. The Fatkhutdinov R. A. Innovation management: Textbook for universities. 6-e Izd. - SPb.: Peter, 2008. - 448 p.
12. Jankowski, K. P. Organization of investment and innovation. / K. P. Jankowski, I. F. Mohar. – SPb.: Piter, 2001. – 448 p.
13. Solovyov V. I. Engineering and high technology / V. I. Solovyov // Innovations in life. 2014. - № 2 (9). P. 12-27.

УДК 330.341

K.N. Maleeva, undergraduate

V.I. Solovyov, PhD. techn. Sciences, Associate Professor

METHODS AND TOOLS OF COMMUNICATION INFRASTRUCTURE AND THE INTEGRATION OF BUSINESS PROCESSES TO PROMOTE INNOVATION

The article deals with the concept of innovation infrastructure. With RF innovation policy positions are considered tools and methods of promoting innovation, the necessity of integrating them to increase the effectiveness of transfer processes, and technology commercialization.

Keywords: innovations, innovation infrastructure, tools and methods to promote innovation, technology transfer and commercialization.

К.Н. Малеева, магистрант

В.И. Соловьев, канд. техн. наук, доцент

МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ИНФРАСТРУКТУРНОЙ И КОММУНИКАЦИОННОЙ ИНТЕГРАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРОДВИЖЕНИЯ ИННОВАЦИЙ

В статье раскрывается понятие инновационной инфраструктуры. С позиции инновационной политики РФ рассматриваются инструменты и методы продвижения инноваций, показана необходимость их интеграции для увеличения эффективности процессов трансфера и коммерциализации технологий.

Ключевые слова: инновации, инновационная инфраструктура, инструменты и методы продвижения инноваций, трансфер и коммерциализация технологий.

ВВЕДЕНИЕ

Инновационная инфраструктура как комплекс субъектов, создающих условия и обеспечивающих инновационную деятельность и функционирование инновационных процессов является основным их системообразующим механизмом, именно ее уровнем и развитием определяется инновационный потенциал российской экономики, реализуемый в высокотехнологичных продуктах (товарах, услугах и т.п.). Инновационная инфраструктура не только обеспечивает доступ к различным ресурсам, но и сама является потенциалом развития экономики.

В теории и практике инновационной деятельности различают ряд подходов к трактовке термина «инновационная инфраструктура».

В рамках подхода к толкованию понятия «инновационная инфраструктура», используемого в учебниках, словарях (общеэкономических и специализированных), в законодательных документах и т.п. применяют следующее определение:

Инновационная инфраструктура - это совокупность взаимосвязанных структур, нацеленных на обслуживание и обеспечение инновационной деятельности.

Иногда в официальных документах уточняется набор тех организаций или отраслей, которые составляют инновационную инфраструктуру.

В Концепции инновационной политики РФ к инновационной инфраструктуре относят такие организации, как, например, технополис, инновационно-территориальный кластер (ИТК), инновационно-технологические центры, технопарки, технологические инкубаторы, бизнес-инкубаторы, венчурные фонды, инжиниринговые и консалтинговые фирмы, учебно-деловые центры и другие специализированные организации [1].

В проекте «Основы политики РФ в области развития национальной инновационной системы на период до 2010 года и дальнейшую перспективу» дается наиболее обширный перечень организаций инновационной инфраструктуры, в числе которых: центры трансфера технологий, инновационно-технологические центры, технопарки и территории высоких технологий, фонды поддержки научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, фонды стартового и венчурного финансирования, центры подготовки специализированных кадров (персонала) и по информационному обеспечению инновационной деятельности и др. [2].

Другой подход определяет инновационную инфраструктуру как совокупность условий, т.е., инновационная инфраструктура в такой трактовке подобна понятию инновационной среды, т.к. инновационная среда - это тоже совокупность условий для осуществления инновационной деятельности. И даже набор этих условий практически одинаков. Здесь инновационная инфраструктура понимается как совокупность условий (наука, система образования), организаций, промышленных и иных общественных объектов, обеспечивающих возможности успешной инновационной деятельности [3].

Третий подход, определяющий инновационную инфраструктуру как совокупность институтов, сформировался относительно недавно. Понятие «институт» является более широким, нежели понятие «организация», так как может включать в себя также свод нормативно-законодательных актов, систему фондов, отношения, складывающиеся между инноваторами и поставщиками ресурсов.

С позиций ресурсного подхода инновационную инфраструктуру следует понимать, как совокупность структур, обеспечивающих доступ к различным ресурсам, создающих

благоприятные условия и оказывающих разнообразные услуги участникам инновационной деятельности, позволяющих снизить совокупные затраты на получение результата инновационной деятельности и его коммерциализацию [3]. Для развития инновационной экономики необходимо эффективное взаимодействие между всеми подсистемами инновационной инфраструктуры: производственно-технологической, финансовой, информационной, кадровой, экспертно-консалтинговой.

Что касается информационно-коммуникационной инфраструктуры, то в Глоссарии к проекту Концепции развития информационно-коммуникационной инфраструктуры и технологий в Российской Федерации¹ дано следующее определение: информационно-коммуникационная инфраструктура - это совокупность информационных и коммуникационных инфраструктур.

В свою очередь, информационная инфраструктура – это взаимосвязанная совокупность информационных систем и подсистем, средств обеспечения информационного взаимодействия, в том числе программно-аппаратные, телекоммуникационные и пользовательские интерфейсы, а также информационных ресурсов².

Тогда, как, коммуникационная инфраструктура – это сетевая инфраструктура, обеспечивающая передачу информации между территориально распределенными источниками и получателями, состоящая из линий связи, использующих различные среды распространения электромагнитных сигналов, и оборудования, обеспечивающего прием, передачу этих сигналов, и их обработку в процессе этой передачи³. В состав коммуникационной инфраструктуры следует включать организационные структуры, обеспечивающие функционирование и развитие единого информационно-образовательного пространства и управление информационными процессами - поиском, сбором, обработкой, хранением, защитой и передачей информации конечным пользователям (юридическим и физическим лицам).

МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ИНФРАСТРУКТУРНОЙ ИНТЕГРАЦИИ ПРОДВИЖЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В УСЛОВИЯХ РЕИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ

В современной глобальной экономике в условиях обострения конкурентных процессов именно освоение механизмов коммерциализации технологий является системообразующим фактором инновационного развития и обеспечивает заметное повышение благосостояния стран. В настоящее время главными и острейшими проблемами для России, обладающей высоким научно-техническим и инновационными потенциалом, являются повышение эффективности

¹ Глоссарий (термины и определения) к проекту Концепции развития информационно-коммуникационной инфраструктуры и технологий в Российской Федерации (проект). URL: <http://minsvyaz.ru/ru/documents/3464/>

² Там же

³ Там же

использования научных разработок и внедрение результатов фундаментальных и прикладных исследований в производство.

В развитых странах в процессе коммерциализации НИОКР основную роль играют государство и посредники, причем на долю посредников приходится большая часть выполнения данных услуг (соотношение в среднем 30% на 70% соответственно). Рассматривая основных субъектов процесса трансфера технологий в России, можно выделить ряд проблем ключевых участников:

1. Ученые и разработчики, как правило, не знают рынка и вряд ли даже, отдаленно представляют, как полученные ими научные результаты могут быть трансформированы в рыночный продукт.

2. Экономические агенты рынка (менеджеры компаний) практически не знакомы с характером современной науки, структурой и важнейшими направлениями ее деятельности, прорывными достижениями. Они не в полной мере могут судить о достоверности научных результатов, предлагаемых для реализации, и их технологической эффективности.

3. Государство (в лице политиков и технических экспертов), призванное устанавливать правила трансфера технологий, слабо представляет себе реальную атмосферу жизни научных лабораторий, условия проведения исследований и разработки технологий, возможные последствия внедрения принимаемых законодательных положений для производства научного знания и его коммерциализации. Это связано с тем, что, во-первых, спрос на научную продукцию со стороны отечественных предприятий пока просматривается слабо, во-вторых, сам рынок не в состоянии обеспечить получение необходимого научного задела на будущее.

4. Специализированные посредники, на долю которых приходится большая часть работ и услуг в процессе трансфера и коммерциализации технологий, практически не участвуют в данном процессе. В России посредников условно можно разделить на две категории: консалтинговые фирмы и фонды. Первые специализируются на оказании консультационных услуг по вопросам охраны интеллектуальной собственности и маркетинга, вторые - на поиске заказчика-инвестора. Основной особенностью посреднических компаний и организаций является предоставление только консалтинговых услуг. Кроме того, как разработчики, так и инвесторы испытывают недоверие к российским посредникам [4].

Консалтинговые фирмы и фонды, сконцентрированные в основном в мегаполисах, в поиске клиентов практически не выходят за пределы своего региона. Эта ситуация, безусловно, отражает неразвитость рынка инноваций.

Успешная коммерциализация достижений науки и трансфер технологий возможны лишь при взаимодействии научных организаций и рынка через субъекты инновационной инфраструктуры. Отсюда следует необходимость разработки специальных схем управления

инновационным процессом, обеспечивающих эффективное взаимодействие между промышленными предприятиями и находящимися в госсекторе научными учреждениям [5].

Рассмотрим существующие инструменты и методы продвижения инноваций.

Кластерная инициатива – основа инновационного развития национальной экономики [6]. Для эффективной реализации инноваций требуется производственная, финансовая, социальная и рыночная инфраструктура. Отсюда вытекает необходимость использования системного подхода к организации и производственной реализации инновационно-инвестиционного цикла с учетом теории конкурентных преимуществ регионов и стран, сформулированных в работах М. Портера, который научно обосновал концепцию развития производственных кластеров [7]. В его трактовке производственный кластер - это системно организованная группа экономически взаимосвязанных фирм, поставщиков, смежных отраслей и организаций, которые возникают в определенных районах и странах в целях получения конкурентных преимуществ.

Инновационный территориальный кластер (ИТК), по сути, является интегрированной структурой географически близких и взаимодействующих организаций, в состав которой, как правило, входят несколько инновационных промышленных предприятий (близких по отраслевому профилю), профильный университет, академические и отраслевые НИИ, технопарки, бизнес-инкубаторы и др. Организации в составе кластера органично дополняют друг друга в достижении общих научно-технических, промышленно-технологических, социальных и финансово-хозяйственных целей.

Для промышленного региона образование кластера означает появление эффективно работающих предприятий, повышение конкурентоспособности и качества товаров и услуг на рынке, увеличение налоговых поступлений в бюджет региона. Работа в кластере приводит к сокращению числа тех исследований в университетах и НИИ, которые могли бы быть «положены на полку», при фактическом росте числа внедряемых исследований, благодаря активному взаимодействию ключевых субъектов (стейкхолдеров) кластера и промышленных предприятий региона [5].

Необходимость поддержки кластерных инициатив отражена в Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 года.

Наряду с развитием инновационных кластеров в РФ активно ведется создание технологических платформ, как одного из направлений развития национальной инновационной системы, в том числе, для согласования функционирования ее отдельных элементов, таких как: научно-исследовательские структуры, вузы, производственные предприятия и организации. Технологические платформы являются инструментом, позволяющий организовать их взаимодействие не только на коммерческой, но и на до конкурентной и до коммерческой стадии.

Технологическая платформа – коммуникационный инструмент, направленный на активизацию усилий по созданию перспективных коммерческих технологий, новых продуктов (услуг), на привлечение дополнительных ресурсов для проведения исследований и разработок на основе участия всех заинтересованных сторон (бизнеса, науки, образования, государства, гражданского общества).

Технологические платформы осуществляют генерацию научно-технологических инициатив на основе предложений научного и технологического общества, предложений государства по стратегическим и критическим направлениям развития экономики страны, запросов бизнеса на высокотехнологичную продукцию, а также инициатив в области образования.

Определяющим инструментом решения инжиниринговых задач, таких как поиск и выявление решений в области технологий оптимизации и реконструкции высокотехнологичных предприятия является *технологический аудит*. Задачами технологического аудита являются диагностика, анализ и оценка ключевых параметров текущей деятельности предприятия и предложения по оптимизации, модернизации и реконструкции предприятий, заключение об обоснованности используемых инновационных технологических и технических решений.

Эффективными инструментами техноаудита являются ситуационное управление, информационный подход к процессам обработки информации, имитационное моделирование, бенчмаркинг и др.

Технологический аудит используется как инструмент диагностики инновационных проектов, так как процессы трансфера и коммерциализации технологий требуют больших затрат интеллектуальных, финансовых, временных и других ресурсов, поэтому необходимо провести анализ и оценить актуальность новшества и вывода его на рынок.

Для достижения цели организации часто бывает недостаточно разработать и реализовать один проект, также при этом возможно, что один проект окажется несостоятельным. Для целей диверсификации, а также в случае, если для реализации стратегии необходимо разрабатывать проекты в различных сферах, составляются портфели проектов. И здесь *портфель инноваций* - это комплексно обоснованный перечень новшеств, которые необходимо разработать самостоятельно в организации либо приобрести для последующего внедрения. Портфель может состоять из различных проектов: крупных и мелких; близких к завершению и начинающих; пионерных и модернизационных и т.д.

Управление портфелем проектов (англ. *project portfolio management*) - это механизм, предназначенный для трансляции стратегии в портфель проектов для последующей реализации, планирования, анализа и переоценки портфеля с целью эффективного достижения стратегических целей организации [8].

В задачи портфельного управления проектами входит:

1. Обеспечение инновационной деятельности компании.
2. Обеспечение развития компании.
3. Обеспечение операционной деятельности компании.
4. Повышение эффективности работы компании.
5. Повышение эффективности распределения бюджетов по группам проектов.

Управление портфелем проектов имеет свои преимущества: определение наиболее выгодных для компании путей развития, с учетом финансовых ограничений, принятых политик и правил; четкость в реализации стратегических планов и достижении стратегических целей; сокращение расхода ресурсов компании на ненужные проекты; повышение эффективности использования ресурсов на реализуемых проектах.

МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ КОММУНИКАЦИОННОЙ ИНТЕГРАЦИИ ПРОДВИЖЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В УСЛОВИЯХ РЕИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ

На текущий момент в мире существуют *сети трансфера технологий*, каждая из которых решает, в целом, схожие, но различающиеся в деталях задачи. В данном контексте «сеть» выступает как инструмент инновационной инфраструктуры, позволяющий эффективно распространять технологическую информацию и осуществлять поиск партнеров для реализации инновационных проектов [8].

Российская сеть трансфера технологий (*RTTN*), как и зарубежные сети, осуществляя размещение технологических предложений (ТП) и технологических запросов (ТЗ), тем самым способствует передаче технологий заинтересованным клиентам, а также коммерциализации высокотехнологичных продуктов.

Представленные в сетях ТП сопоставляются с профильными ТЗ, тем самым осуществляя поиск партнеров и установление между ними коммуникации для дальнейшего сотрудничества. Как описано ранее, ТП и ТЗ, поступившие в сеть, представляют в форме структурированных анкет или профилей, которые позволяют ознакомиться будущим партнерам с первичной информацией, касающейся предлагаемой (в варианте ТП) или требуемой технологии (в варианте ТЗ), их коммерческих свойствах, инновационности, основных преимуществах, правах интеллектуальной собственности и характеристиках желаемого партнерства.

При продвижении технологической информации в сети и поиске партнеров применяют следующие инструменты:

1. Единая база технологических запросов и предложений;
2. Технологический аудит - проверка предложений/запросов на техническую состоятельность и готовность к трансферу;

3. Веб-сайт сети - информационный ресурс, на котором представлена база технологических запросов и предложений сети;

4. Периодическая информационная рассылка с информацией о деятельности сети и новых профилях;

5. Сетевое взаимодействие с членами и партнерами сети.

Так же существуют такие посредники между наукой и бизнесом, как технологические брокеры. *Технологический брокер*, не являясь инвестором или ученым, тем не менее, играет важную роль в процессе коммерциализации. Его основная функция заключается в сведении воедино «покупателя технологий» - инвестора и «продавца» - разработчика.

Для инвесторов технологический брокер осуществляет поиск, экспертизу и отбор технологий, управление научными проектами, консультирование по различным вопросам. Для разработчиков технологический брокер может выступать в роли «технологического менеджера», формируя общую стратегию коммерциализации технологии, осуществляя поиск инвесторов, маркетинг, оперативное управление, решая юридические и финансовые вопросы и защищая авторские интересы разработчиков.

Решению задач по передаче и коммерциализации технологий помимо центров трансфера и коммерциализации технологий может и развитая сеть технологических брокеров, связанных между собой информационно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все перечисленные методы и инструменты, в основном, и являются неотъемлемыми компонентами процесса поставки высокотехнологичных продуктов на рынок, позиционируют себя как системообразующие факторы, а значит требуют интегрированного подхода в их использовании в инновационной деятельности любого высокотехнологичного предприятия, организации, компании, фирмы и т.п.

Интеграция существующих методов и инструментов необходима для того, чтобы повысить эффективность трансфера технологий и коммерциализации инноваций.

Необходимо интегрировать кластеры в сеть, и также обеспечить взаимодействие внутри самих кластеров. Практика технологического аудита должна стать неотъемлемой частью функционала интегрированной системы, поскольку диагностика, анализ и выводы, полученные в результате проведенного аудита, указывают на сильные и слабые стороны продвигаемого инновационного продукта, а также инновационный потенциал исследуемого кластера и высокотехнологичных предприятий и обеспечивающих структур в него входящих. Все это позволяет реализовывать масштабные интеграционные мега проекты, например, в программах импорт замещения, реиндустриализации и т.п., для которых требуется кооперация множества

хозяйствующих субъектов, что, послужит своего рода локомотивом вытягивания всех отраслей экономики на региональном и федеральном уровне. При этом реиндустриализация, как идеология и концепция предписывает необходимость интеграции методов и инструментов продвижения инноваций для решения задач, поставленных государством для развития национальной инновационной политики.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Концепция инновационной политики Российской Федерации на 1998-2000 годы: постановление Правительства РФ от 24 июля 1998 г. № 832
2. Проект «Основы политики Российской Федерации в области развития национальной инновационной системы на период до 2010 года и дальнейшую перспективу»
3. Приложение к проекту «Основы политики РФ в области развития национальной инновационной системы на период до 2010 года и дальнейшую перспективу
4. Погодаева Т.В., Симонова М.В. Развитие процессов трансфера и коммерциализации технологий как условие формирования в России экономики инновационного типа [Электронный ресурс] // Вестник Тюменского государственного университета. – 2010. - №4. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-protsessov-transfera-i-kommertsializatsii-tehnologiy-kak-uslovie-formirovaniya-v-rossii-ekonomiki-innovatsionnogo-tipa> (дата обращения 10.01.2016г.)
5. Малеева К.Н., Соловьев В.И. Место и роль трансфера и коммерциализации технологий в повышении эффективности бизнес-процессов [Электронный ресурс] // Инновации в жизнь. – 2014. - №3(10). - URL: <http://nutorirs.ru/Journal/skachat/posmotret.html> (дата обращения: 10.01.2016г.)
6. Пилотные кластеры. Инновационные территориальные кластеры, прошедшие конкурсный отбор программ развития. Электр. ресурс. - URL: <http://www.i-regions.org/materials/regional-research/8864/> (дата обращения: 25.05.2015г.)
7. Портер Майкл. Международная конкуренция: Конкурентные преимущества стран : пер. с англ. / под ред. и с предисл. В. Д. Щетинина. - М. : Междунар. отношения, 1993. – 895 с.
8. Соловьев В.И. Инжиниринг в сфере высоких технологий: учеб. пособие / В.И. Соловьев. – Новосибирск: Новосиб. гос. ун-т экономики и управления, 2015. – 260 с.
9. Палей Т.Ф. Технологическое брокерство как фактор справедливого распределения доходов от реализации интеллектуальной собственности // Управление интеллектуальной собственностью как фактор повышения эффективности развития организаций: сборник материалов международной научно-практической конференции. – К.: Казан. Ун-т, 2013. - С. 185-191

10. Соловьев В.И., Зельцер И.М., Соболев А.А. Интеграция участников инновационной деятельности в формате кластера: модель и механизм [Электронный ресурс] // Инновации в жизнь. – 2014. - №3(10). - URL: <http://nudorirs.ru/Journal/skachat/posmotret.html> (дата обращения: 10.01.2016г.)
11. Концепция программы реиндустриализации экономики Новосибирской области [Электронный ресурс] URL: <https://www.nso.ru/page/15755> (дата обращения: 10.01.2016г.)
12. Кулешов В.В., Селиверстов В.Е. Программа реиндустриализации экономики Новосибирской области: идеология разработки и основные направления реализации // Регион: экономика и социология. - 2015. - № 3. - С. 88-122.
13. Гончаренко М.Ф. Проблемы развития технологического брокерства в Украине URL:<http://www.tt.kharkov.ua/presentations/files/Gonhareno.doc> (дата обращения 10.01.2016г.)
14. Россия в цифрах: российский статистический ежегодник. М.: Росстат, 2009.
15. Константинов Г.Н. Стратегический менеджмент: концепции. - М.: Бизнес-элайнмент, 2009.- 239 с.
16. Ларри Хьюстон, Набил Саккаб. Соединяй и развивай: модель инноваций Procter & Gamble [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.hbr-russia.ru/issue/17/674/>
17. Цацулин А.Н., Бабкин А.В. Экономический анализ комплексной инновационной активности: сущность и подходы // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. - 2012. - № 4 (151). - С. 132—144.
18. Ивашов Л.Г., Кефели И.Ф. Могущество России прирастет Евразийским союзом и Арктикой // Геополитика и безопасность. - 2012. - № 2 (18). - С. 55-66.
19. Сулейманкадиева А.Э. Оценка эффективности использования знаний в реальной экономике // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. - 2012. - № 4. - С. 49-57.
20. Васильев Ю.С., Диденко Н.И. Инновации и глобальная экономика // Геополитика и безопасность. - 2011. - № 1(13). - С. 65-74.
21. Липатников В.С. Определение источников и механизмов государственного финансирования инновационных проектов // Экономика России: реальность и вызовы времени: [материалы Всерос. симпозиума, 21 декабря 2012 г.]. СПб.: Изд-во ИМЦ «НВШ-СПб». - 2012. - С. 171-176.
22. Ильин П.В. Зарубежный опыт трансфера технологий в российскую практику // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. - 2013. - № 1 (25). - С. 206-213.

23. Коваль Е.Д. Формирование инновационной инфраструктуры для обеспечения технологического трансфера в России // Экономика и управление: сб. науч. тр. Ч. I / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.Е. Карлика. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2013. С. 56-64.

24. Рогова Е.М. Формирование и реализация механизмов технологического трансфера. - СПб.: СПбГУЭФ, 2005. - 192 с.

25. Мартынов М.В., Сафонов А.А. Сети трансфера технологий в мировом технологическом обществе. - URL: www.hse.ru/pubs/share/direct/document/69458914 (дата обращения: 10.01.2016г.)

BIBLIOGRAPHY

1. The concept of innovation policy of the Russian Federation for 1998-2000: Resolution of the RF Government dated July 24, 1998 № 832

2. The "Fundamentals of Russian policy in the development of the national innovation system for the period up to 2010 and beyond"

3. Application to the project "Fundamentals of the policy development of the national innovation system for the period up to 2010 and beyond"

4. Pogodaeva T.V., Simonova M.V. Development of the transfer process and the commercialization of technology as a condition of formation of Russia's innovation-based economy [electronic resource] // Journal of Tyumen State University. - 2010. - №4. - URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-protssessov-transfera-i-kommertsializatsii-tehnologiy-kak-uslovie-formirovaniya-v-rossii-ekonomiki-innovatsionnogo-tipa> (Reference date 10.01.2016)

5. Maleeva K.N., Solovyov V.I. Place and role of technology transfer and commercialization to improve the efficiency of business processes [electronic resource] // Innovations in life. - 2014. - №3 (10). - URL: <http://nudorirs.ru/Journal/skachat/posmotret.html> (reference date: 10.01.2016)

6. The pilot clusters. Innovative territorial clusters selected in the competition development programs. Electr. resource. - URL: <http://www.i-regions.org/materials/regional-research/8864/> (reference date: 25.05.2015)

7. Michael Porter. International competition: Competitive advantages of countries: Per. from English. / Ed. and foreword. V.D. Shchetinina. - M.: Intern. relations, 1993. - 895s

8. Solovyov V.I. The engineering in the sphere of high technologies: proc. the manual / V. I. Solovyov. – Novosibirsk: Novosibirsk. state University of Economics and management, 2015. – 260 S.

9. Paley T.F. Technology brokerage as a factor in the equitable distribution of revenues from the sale of intellectual property // Management of intellectual property as a factor in increasing the efficiency of organizations: a collection of materials of the international scientific-practical conference. - K.: Kazan. Un-t, 2013. - P. 185-191.

10. Solovyev V.I., Seltzer I.M., Sobolev A.A. The integration of the participants in the innovation cluster format model and mechanism [Electronic resource] // Innovations in life. - 2014. - №3 (10). - URL: <http://nutorirs.ru/Journal/skachat/posmotret.html> (reference date: 10.01.2016)
11. The concept of re-industrialization program of the Novosibirsk region economy [electronic resource] URL: <https://www.nso.ru/page/15755> (reference date: 10.01.2016).
12. Kuleshov V.V., Seliverstov V.E. The program re-industrialization of the Novosibirsk region's economy: the development ideology and the basic directions of realization // Region: Economics and Sociology. - 2015. - № 3. - P. 88-122.
13. Goncharenko M.F. Problems of development of technology brokerage in Ukraine URL: <http://www.tt.kharkov.ua/presentations/files/Gonharenko.doc> (reference date 10.01.2016)
14. Russia by the Numbers: Russian Statistical Yearbook. M.: Federal State Statistics Service, in 2009.
15. GN Konstantinov Strategic Management: Concepts. - M.: Business-aligning, 2009.- 239 p.
16. Larry Houston, Nabil Sakkab. Connecting and develop: model innovation Procter & Gamble [electronic resource]. - URL: <http://www.hbr-russia.ru/issue/17/674/>
17. Tsatsulin A.N., Babkin A.V. Economic analysis of complex innovative activity: the nature and approach // Scientific and technical statements STU. Economics. - 2012. - № 4 (151). - P. 132-144.
18. Ivashov L.G., Kefeli I.F. Russia Power will grow the Eurasian Union and the Arctic // Geopolitics and Security. - 2012. - № 2 (18). - P. 55-66.
19. Suleymankadieva A.E. Evaluating the effectiveness of the use of knowledge in the real economy // Proceedings of the St. Petersburg University of Economics and Finance. - 2012. - № 4. - P. 49-57.
20. Vasiliev Y.S., Didenko N.I. Innovation and global economy // Geopolitics and Security. - 2011. - № 1 (13). - P. 65-74.
21. Lipatnikov V.S. Determination of sources and state funding mechanisms for innovative projects // Russian Economy: Realities and challenges of our time: [Proc. Symposium, December 21, 2012]. SPb.: Publishing house of the IMC "NVSH-SPb." - 2012. - P. 171-176.
22. Ilyin P.V. Foreign experience in technology transfer in the Russian practice // Economic and social changes: facts, trends, forecast. - 2013. - № 1 (25). - S. 206-213.
23. Koval E.D. Formation of innovative infrastructure for technology transfer in Russia // Economics and Management: Sat. scientific. tr. Part I / ed. Dr. ehkon. Sciences, prof. AE Dwarf. SPb.: Publishing house SPSUEF, 2013. P. 56-64.
24. Rogova E.M. Development and implementation of technology transfer mechanisms. - SPb.: SPSUEF, 2005. – 192 p.

25. Martynov M.V. Safonov A.A. Technology transfer network in the global technological society. - URL: www.hse.ru/pubs/share/direct/document/69458914 (reference date: 10.01.2016).

Статья поступила в редакцию 15.02.2016

УДК 658.821

K.V. Silina, master**Z.V. Rodionova**, cand. techn. sciences, associate professor

FEATURES OF PROMOTION OF HIGHT-TECH PRODUCTS TO THE MARKET

The article presents the results of analysis of the promotion of high-tech products on the market, the criteria that distinguishes high-tech goods from other goods of consumption considered typical signs of differentiation of the consumers of such goods and the peculiarities of their life cycle. Factors affecting consumer decision on purchase of high-tech goods, studied the risks associated with the uncertainty of reaction from consumers and competitors, and also highlighted the types and characteristic of such uncertainty.

Keywords: *high-tech product, promotion to the market, the consumer-innovator, uncertainty, high technology, innovation, followers, the conservatives, the life cycle of innovations, marketing communications.*

K.B. Силина, магистр**З.В. Родионова**, канд. техн. наук, доцент

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ТОВАРОВ НА РЫНОК

В статье представлены результаты анализа особенностей продвижения высокотехнологичных товаров на рынок, приведены критерии, отличающие высокотехнологичные товары от других товаров потребления, рассмотрены характерные признаки дифференциации потребителей таких товаров и выявлены особенности их жизненного цикла. Выявлены факторы, влияющие на решение потребителя о покупке высокотехнологичного товара, изучены риски, связанные с неопределенностью реакции со стороны потребителей и конкурентов, а также и выделены типы, свойственные такой неопределенности.

Ключевые слова: *высокотехнологичный товар, продвижение на рынок, потребитель-новатор, неопределенность, высокие технологии, новация, последователи, консерваторы, жизненный цикл новаций, маркетинговые коммуникации.*

ВВЕДЕНИЕ

В современных российских реалиях большое внимание уделяется производству и продвижению высокотехнологичных товаров, под которыми понимаются товары, работы, услуги, производимые (осуществляемые) на основе новых и высоких технологий и (или) с использованием высокотехнологичных производств, прошедших в установленном законодательством порядке государственную научно-техническую экспертизу [1].

Что касается термина «высокие технологии», то история свидетельствует, что он введен в употребление СМИ без конкретизации на тот момент его сущности и отсутствия квалифицированного определения. Но, и на сегодня, академическая формулировка «высокие технологии – hi-tech» отсутствует, а значит, и понятие не отличается строгостью. Поскольку это понятие не сформулировано однозначно, высокими технологиями именуют всё, что отличает их степенью наукоемкости и сложности. К их числу относят наиболее прогрессивные и наукоемкие технологии современности, авангард технического прогресса, например, энергетические, базирующиеся на возобновляемых источниках энергии (ВИЭ), авиакосмические, био- и нано, генную инженерию, ИКТ и др. А по большому счету все то, что требует привлечения значительного объема наукоемкой информации и/или сложных материальных ресурсов, а также задействования учёных, инженеров, высококвалифицированных специалистов, в рамках которых задействован значительный объем [2; 3].

Эффективность использования высокотехнологичных товаров в жизни напрямую зависит от их успешного позиционирования на рынке конечного пользователя – продвижения. Продвижение (от англ. Promotion) – это любая форма сообщений для убеждения, напоминания о продуктах, продуктовых линейках, торговых марках (брендах) или самой компании, с целью доведения информации о достоинствах товара до потенциальных потребителей и стимулированию возникновения у них желания его купить. Указанный процесс является одним из элементов инновационного маркетинга – технологии, как комплекса взаимосвязанных процессов, реализуемых на всех стадиях жизненного цикла инновационного продукта (от поиска идеи, анализа рынка до утраты рыночной привлекательности и ухода с рынка) [14]

ВЫЯВЛЕНИЕ КРИТЕРИЕВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ ПРОДУКТ

Для организации продвижения высокотехнологичных продуктов на рынок необходимо изучить особенности их продвижения, которые основаны на критериях их отличия от «обычных» товаров. Можно выделить следующие критерии, определяющие высокотехнологичный продукт [4].

- Высокотехнологичный продукт не только включает новые технические характеристики, но и обладает рыночной новизной.
- Высокотехнологичные продукты сами создают рыночный спрос, а не удовлетворяют уже имеющийся.
- Высокотехнологичные продукты при своем создании требуют затрат особо квалифицированного научного труда, так как являются технически сложной продукцией.

- Продажа высокотехнологичного продукта сопряжена с оказанием целого комплекса предпродажных и послепродажных услуг, поскольку свойства новой для потребителя продукции необходимо разъяснять потребителям.

- Затраты на производство первой единицы высокотехнологичной продукции, как правило, существенно выше по сравнению с затратами на выпуск последующих экземпляров.

- Продажа высокотехнологичного продукта является сделкой, в том числе, с оценкой интеллектуальной собственности, что усложняет процесс ценообразования из-за необходимости оценки стоимости знаний.

- Высокотехнологичные продукты отличаются модульностью систем и компонентов.

- Для высокотехнологичных продуктов характерна высокая неопределенность рыночной реакции со стороны потребителей и конкурентов.

- Высокотехнологичный продукт - это чаще всего дорогостоящая продукция, по своей номинальной стоимости превосходящая заменяемый аналог.

Высокотехнологичный продукт, как правило, обладает ярко выраженным признаком новизны, т.е. это продукт, которого еще нет на рынке, в связи с чем задача рассмотрения различных вариантов и способов продвижения его на рынок конечных потребителей обладает высокой степенью актуальности и риска.

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ТОВАРОВ

Следует отметить, что потребители в сфере инноваций тоже имеют свою дифференциацию. Одни сразу включаются в процесс использования нововведения, а другие рассматривают покупку нововведения слишком рискованным решением и нуждаются в апробации товара на практике.

В связи с этим выделяют три группы потребителей высокотехнологичного продукта: новаторы, последователи и консерваторы (таблица 1).

Таблица 1

Структура потребителей высокотехнологичного продукта
и признаки каждого из сегментов [4].

Наименование сегмента рынка	Отношение к риску	Стадия жизненного цикла	Характерные признаки сегмента
<i>Новаторы</i>	Охотно идут на риск	Ожидают появления новинки	Заинтересованы в продукции на заказ, дополнительных возможностях
		Активно включаются в самом начале жизненного цикла, иногда еще до стадии внедрения	Участвуют в «доводке» продукта для основного рынка
			Их поддержка сопряжена со значительными затратами
			Заинтересованы в наилучшей технологии из возможных
<i>Последователи</i>	Неохотно идут на риск	Включаются постепенно на стадии роста	Требуется полная системная интеграция с сопутствующими товарами, соответствие стандартам
			Наращивают продажи за счет «сетевого эффекта»
			Нуждаются в упрощенном товаре, с относительно невысоким уровнем сложности
			Тщательно оценивают целесообразность использования технологии
<i>Консерваторы</i>	Избегают риска	Включаются на стадии насыщения и спада	Высоко чувствительны к цене
			Нуждаются в апробации товара на практике и благоприятных отзывах о нем
			Требуется разделение продукта на более простые компоненты, сужение функциональности
			Требуется высокая надежность

Представляет интерес распределение предпочтений потребителей товаров с позиции их восприятия инноваций (рис. 1).



Рис.1. Распределение потребителей с точки зрения восприятия инноваций [5]

Для каждой из перечисленных групп потребителей компания должна использовать отдельную маркетинговую стратегию, а также уметь вовремя осуществить переход от одной группы потребителей к другой [6]. Стратегия продвижения товара во многом зависит от его жизненного цикла.

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ИННОВАЦИЙ

Один из гуру маркетинга Ф. Котлер разделяет классический жизненный цикл продукта относительно процесса продаж и получения прибыли на четыре этапа: этап выведения новшества на рынок, этап роста, этап зрелости и замедления роста, этап упадка [6; 13].

Жизненный цикл высокотехнологичного продукта как новации в соответствии с ранее определенными критериями отличается от классического. На втором этапе жизненного цикла новшества ранний сегмент рынка уже насыщен, а основной рынок ещё не готов принять новый продукт. Рост доходов производителя останавливается или даже прекращается вследствие чего образуется «разрыв спроса» (рис. 2).

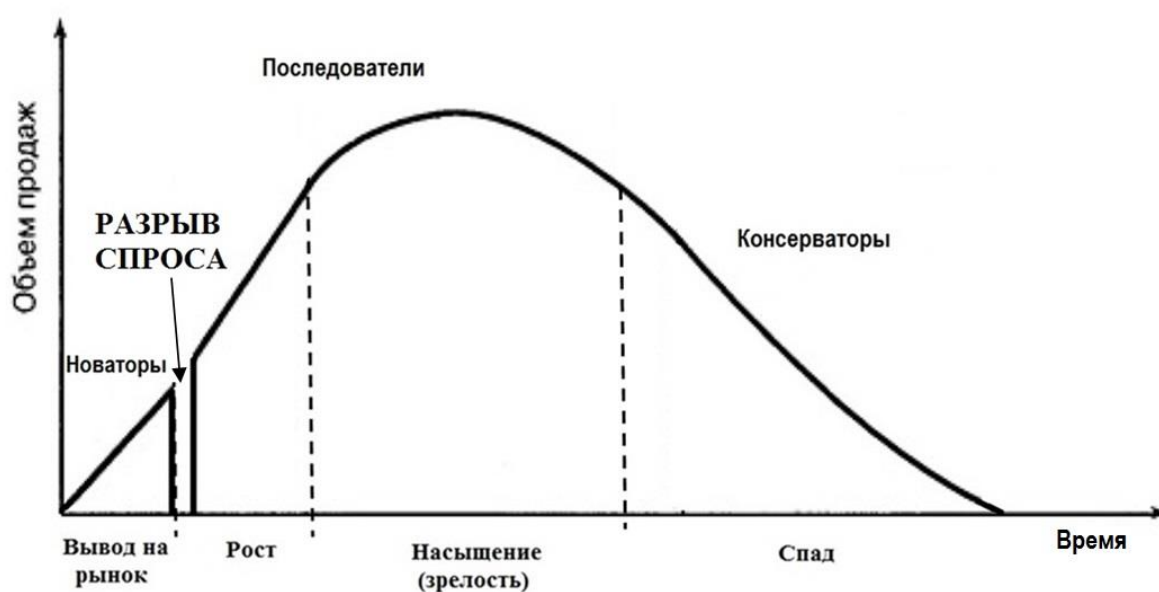


Рис. 2. Жизненный цикл высокотехнологичного продукта [6; 7]

Разрыв спроса является самым труднопреодолимым в процессе адаптации товара к рынку и его распространении. Подавляющее большинство высокотехнологичных компаний прекращают свою деятельность именно на этом этапе жизненного цикла.

Рассмотрим жизненный цикл продуктовых инноваций более детально.

Первый этап инновационного процесса — проведение поисковых научно-исследовательских работ (далее НИР). Финансируются поисковые НИР средствами из государственного бюджета, выделяемыми на безвозвратной основе [8].

Второй этап инновационного процесса – выполнение прикладных научно-исследовательских работ. При финансировании прикладных НИР возникает экономический риск, связанный с высокой долей вероятности получения отрицательных результатов. Поэтому инвестиции на этом этапе называют «рискоинвестициями».

Третий этап инновационного процесса – выполнение опытно-конструкторских работ. На этом этапе следует аккуратно распределять затраты. Лучше выделять их не сразу на весь цикл работ, а распределять их частями по наиболее существенным позициям.

На рисунке 3 приводится укрупненная схема жизненного цикла продуктовых инноваций (включая инновационный процесс) [9].



Рис. 3. Схема типового жизненного цикла продуктовых инноваций [9]

Четвертый этап инновационного процесса – коммерциализация новшества. При запуске в производство требуются крупные вложения в реконструкцию производственных мощностей, затраты на подготовку и обучение персонала, рекламу и т.д. На этом этапе реакция рынка на новый товар еще неизвестна и инвестиции продолжают носить рисковый характер.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ТОВАРОВ

В современных условиях, характеризуя высокотехнологичную продукцию (товары, услуги и т.п.), особое внимание уделяют ее наукоемкости. Под наукоемкой продукцией понимается продукция, в себестоимости которой доля расходов на НИОКР существенно превышает значение среднеотраслевого показателя, либо значения аналогичных показателей смежных отраслей [2; 10].

Наукоемкая продукция является продуктом деятельности отраслей с высокой степенью наукоемкости. В связи с чем понятия «наукоемкая» и «высокотехнологичная» отрасль или продукция можно считать идентичными.

С учетом определенных ранее критериев отличия можно выделить следующие особенности продвижения наукоемкой продукции [11].

1. Межотраслевой характер научно-технической разработки. Изучение потребности применения нововведений изучаются, как правило, в нескольких отраслях.

2. Ориентир на опытного потребителя. Высокотехнологичная продукция покупается в основном потребителями-новаторами, которые выбирают продукт путем многократных сравнений и обсуждений. Поэтому продажа такой продукции осуществляется в результате продолжительных и трудных переговоров.

3. Необходимость рекламы. Покупателя требуется ознакомить с товаром и подробно разъяснить смысл инновации.

4. Осуществление послепродажного (возможно и предпродажного) сервиса в связи с технической сложностью продукции.

5. Влияние инновационного потенциала потребителя на количество продаж высокотехнологичной продукции. Ввиду технологической отсталости многих рынков сбыта множество начинающих инноваций не продаются.

Для эффективного внедрения инноваций предполагается [1]:

- государственная поддержка инновационной деятельности через традиционные инновационные структуры;
- создание специальных структур для реализации инноваций – эксплерентов;
- образование служб для координации инновационной деятельности;
- создание специализированных комитетов по разработке бизнес-процессов;
- организация малого исследовательского бизнеса;
- образование специфических организационных структур для поддержки малого инновационного бизнеса – бизнес-инкубаторов;
- использование инвестирования для образования рискованных фирм как одной из распространенных форм малого инновационного бизнеса.

ПОВЕДЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Продвижение высокотехнологичных товаров осуществляется путем информирования, убеждения, стимулирования покупателей, вовлечения их в процесс покупки наукоемкой продукции. Для этого используется комплекс маркетинговых коммуникаций (рис. 4) [11].



Рис. 4. Структура комплекса маркетинговых коммуникаций [11]

Поведение потенциальных потребителей высокотехнологичных товаров на высокотехнологичных рынках тоже имеет свои особенности. Поэтому были выявлены факторы, влияющие на решение потребителя о покупке высокотехнологичного товара [4].

1. Сравнительные преимущества перед эксплуатируемым в настоящее время товаром или технологией.
2. Совместимость, включающая:
 - степень адаптации технологии к производственному процессу заказчика;
 - степень адаптации технологии к другим факторам производства (например, уровень знаний, имеющихся у сотрудников предприятия).
3. Уровень сервиса и гарантии.
4. Цена товара.
5. Условия оплаты, в которую входят:
 - доставка и установка, адаптация к производственному процессу заказчика;
 - возможности рассрочки платежа, аренды, лизинга, бартера.

РИСКИ

Деятельность по продвижению товаров из сферы высоких технологий является проектной и соответственно всегда сопряжена с рисками, источниками которых является неопределенность реакции со стороны потребителей и конкурентов, а также сложность адаптации технологии [12].

Исходя из особенностей высокотехнологичного сектора, можно выделить три типа неопределенности, характерные для него:

- неопределенность спроса;
- технологическая неопределенность;
- неопределенность конкурентного окружения.

Под неопределенностью спроса понимаются сомнения потребителей в том, что новый товар удовлетворит их потребности, а также сомнения в отсутствии чёткого стандарта для нового товара.

Технологическая неопределённость обусловлена неуверенностью потребителей в соответствии технологии предъявляемым к ней требованиям.

Технологическую неопределенность характеризуют пять дополнительных факторов.

1. Потребители нередко сталкиваются с ошибками в программном обеспечении, непредвиденными отказами техники и т.д. Поэтому у них возникает неуверенность в том, что инновация будет функционировать так, как обещает продающая её компания.

2. Срок, в течение которого новый продукт будет разработан и выпущен на рынок зачастую занимает больше времени, чем планировалось. Это не позволяет оптимально выбирать время выхода продукта на рынок.

3. Поставщик новой технологии может оказаться ненадежным, и тогда у потребителя не будет гарантии в том, что в случае возникновения проблем, поставщик обеспечит незамедлительный сервис по устранению возникшей проблемы.

4. Использование новой технологии зачастую связано с непредвиденными обстоятельствами и побочными явлениями.

5. Компания, продающая высокотехнологичный продукт, не в состоянии сделать достоверный прогноз о длительности жизненного цикла продукта.

Неопределенность конкурентного окружения обусловлена вероятностью появления новых конкурентов. Появление таких конкурентов трудно прогнозировать, в том числе из-за того, что новые конкурирующие технологии зачастую привносятся компаниями, сфера деятельности которых лежит за пределами текущей отрасли.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учитывая описанные выше особенности, признаки и свойства, организации смогут улучшить процесс продвижения высокотехнологичной продукции на рынок. Менеджерам по продажам следует провести сегментацию рынка, дифференциацию потребителей, установить, на каком этапе жизненного цикла в данный момент находится товар, просчитать возможные риски.

Определив цели, разработав специальные программы (например, деятельность по рекламированию товара), оценив проведенную работу и приняв корректирующие меры при необходимости, менеджеры по продажам смогут выявить правильную стратегию для успешного позиционирования нового товара на рынке. Успешное продвижение товара поможет развитию сбыта, а впоследствии и в получении экономической прибыли компании.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Круталевич, М.И. Инновационная деятельность в терминах и определениях. Нормативно-правовой аспект. / М.И. Круталевич, Е.В. Вашкевич, Л.Я. Куницкая // Новости науки и технологий. – 2011. - №2(19). – С. 33-39.
2. Соловьев, В.И. Инжиниринг и высокие технологии [Текст] / В.И. Соловьев // инновации в жизнь. – 2014. - № 2 (9). – С. 12-27.
3. Хотяшева, О.М. Инновационный менеджмент: учеб. пособие / О.М. Хотяшева. – Санкт-Петербург: Питер, 2011. – 42 с.
4. Бовин, А.А. Инновационный менеджмент: учебно-методический комплекс / А.А. Бовин, Л.Е. Чередникова. – Новосибирск: НГУЭУ, 2007. – 144 с.
5. Академик: терминологический словарь [Электрон. ресурс]: Москва, 2016. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/> (дата обращения: 01.03.2016)
6. Котлер, Ф. Маркетинговый менеджмент / Ф. Котлер, К. Л. Келлер. — СПб.: Питер, 2005. — 800 с.
7. Семьянова, О.Ю. Маркетинговые стратегии продвижения высокотехнологичных товаров на рынок: автореф. дис. ... канд. экон. наук. – Санкт-Петербург, 2007. – 19 с.
8. Жеглов, С.Г. Продвижение инновационных продуктов на рынок / С.Г. Жеглов // Современный научный вестник. — 2007. — №4. – С. 50-53.
9. Соловьев В.И. Инжиниринг в сфере высоких технологий: учеб. пособие / В.И. Соловьев. – Новосибирск: Новосиб. гос. ун-т экономики и управления, 2015. – 260 с.
10. Шепелев, Г.В. Проблемы выхода на рынки наукоемкой продукции / Г.В. Шепелев // Консалтинг для государства и бизнеса. – 2013. – С. 6-17.
11. Роль потребителей-новаторов в маркетинге новых продуктов, Киев, декабрь 2009 г.: Тез. Докл. II международной научно-практической интернет-конференции. – Киев, 2009. – 2 с.

12. Родионова З.В. Мультипроектное управление: учеб. пособие / З.В. Родионова. – Новосибирск: Новосиб. гос. ун-т экономики и управления, 2015. – 80 с.
13. Миронова, В.С. Маркетинг наукоемкой продукции: учеб. пособие / В.С. Миронова. – Курган: Курганский государственный университет, 2014. – 77 с.
14. Соловьев В.И. Инновационный инжиниринг – эффективный инструмент инновационной деятельности [Текст] / В.И. Соловьев // инновации в жизнь. – 2015. - № 4 (15). – С. 75-82.

BIBLIOGRAPHY

1. Krutalevich, M. I. Innovation in terms and definitions. Normative-legal aspect. / M. I. Krutalevich, E. V. Vashkevich, L. Kunitsky // news of science and technology. – 2011. - №2(19). – S. 33-39.
2. Solovyov, V. I. Engineering and technology [Text] / V. I. Solovyov // innovations in life. – 2014. - № 2 (9). – P. 12-27.
3. Kotseva, O. M. Innovative management: textbook. manual / O. M. Kotseva. – St. Petersburg: Piter, 2011. – 42 S.
4. Bovin, A. A. Innovation management: the uchebno-methodical complex / A. A. Bovin, L. E. Cherednikova. – Novosibirsk : SERIALS, 2007. – 144 p.
5. Academician: a dictionary of terms [Electron. resource] : Moscow, 2016. – Access mode: <http://dic.academic.ru/> (accessed: 01.03.2016)
6. Kotler, F. Marketing management / F. Kotler, K. L. Keller. — SPb. : Peter, 2005. — 800 C.
7. Semenova, O. Marketing strategies in the promotion of high-tech products on the market : author. dis. ... candidate. Econ. Sciences. – St. Petersburg, 2007. – 19 S.
8. Zheglov, S. G. Promotion of innovative products to the market / Zheglov, S. G. // Modern scientific Bulletin. — 2007. — No. 4. – P. 50-53.
9. Solovyov V. I. Engineering in the field of high technologies: proc. the manual / V. I. Solovyov. – Novosibirsk: Novosibirsk. state University of Economics and management, 2015. – 260 S.
10. Shepelev, G. V. Problems of entering the markets of high technology products / G. V. Shepelev // Consulting to government and business. – 2013. – S. 6-17.
11. The role of consumers in marketing of new products, Kiev, December 2009: abstracts. Dokl. II international scientific and practical Internet-conference. – Kyiv, 2009. – 2.
12. Rodionova Z. V. Multiproject management: textbook. manual / Z. V. Rodionova. – Novosibirsk: Novosibirsk. state University of Economics and management, 2015. – 80.
13. Mironov, V. S. Marketing of high technology products: proc. the manual / V. S. Mironov. – Kurgan : Kurgan state University, 2014. – 77 S.

-
14. Solovyov V. I. Innovative engineering is an effective tool of innovative activity [Text] / V. I. Solovyov // innovations in life. – 2015. - № 4 (15). – S. 75-82.

Статья поступила в редакцию 10.03.2016

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 004.02

Yu. V. Samoylova, graduate student

L. K. Bobrov, Doctor of technical Sciences

ABOUT THE USING A HIERARCHICAL CLASSIFICATION IN THE PRACTICE OF CREATION THE ONTOLOGICAL INFORMATION SYSTEMS

Practical implementation of ontological information systems is complicated by the difficulties associated with the creation and filling of the dictionary (thesaurus), especially for the systems polythematic orientation. In the application for a particular purpose discusses of the article the option of using hierarchical systems thematic classification as an alternative to the creation of a thesaurus of subject area.

Keywords: *hierarchical classification, ontology, thematic categories, knowledge representation, task of the assignment.*

Ю. В. Самойлова, аспирант

Л. К. Бобров, доктор техн. наук

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИЕРАРХИЧЕСКИХ КЛАССИФИКАЦИЙ В ПРАКТИКЕ СОЗДАНИЯ ОНТОЛОГИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Практическая реализация онтологических информационных систем осложняется трудностями, связанными с созданием и ведением словаря онтологии (тезауруса). В данной статье, в приложении к частным задачам, обсуждается вариант использования систем иерархической тематической классификации как альтернатива созданию тезауруса предметной области.

Ключевые слова: *иерархическая классификация, онтологии, тематический рубрикатор, представление знаний, задача о назначениях.*

ВВЕДЕНИЕ

Повышение конкурентоспособности образования и развитие интеллектуального капитала вузов являются важными условиями формирования инновационной экономики России. В

настоящее время высшие учебные заведения становятся основными центрами развития научных знаний. Задача сохранения и передачи учёными вуза накопленных знаний выдвигается на передний план, потому исследования, связанные с формированием и пополнением базы научных знаний вуза, является актуальными.

МЕСТО ТЕЗАУРУСА В ОНТОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ

Зачастую руководителю приходится назначать исполнителей какого-либо проекта. При выполнении данной задачи возникает ряд вопросов: по каким критериям отбирать исполнителей проекта, где взять сотрудников, являющихся квалифицированными специалистами в конкретной области, чем подтверждаются их компетенции и др. Ответом на данные вопросы послужило бы создание системы управления знаниями, основанной на онтологическом подходе.

Онтологический подход при создании систем управления знаниями предполагает формализованное описание предметной области с применением некоторой концептуальной схемы. При классическом описании онтологии последняя представляется кортежем [1]:

$$O = \{L, C, F, G, H, R, A\},$$

где:

$L = LC * LR$ – словарь онтологии, содержащий набор лексических единиц (знаков) для понятий LC и набор знаков для отношений LR ; C – набор понятий онтологии, причем для каждого понятия $c \in C$ в онтологии существует, по крайней мере, одно утверждение; F и G – функции ссылок такие, что $F: FLC \rightarrow 2C$ и $G: FLR \rightarrow 2R$. То есть F и G связывают наборы лексических единиц $\{L_j\} \subset L$ с наборами понятий и отношений, на которые они соответственно ссылаются в данной онтологии. При этом одна лексическая единица может ссылаться на несколько понятий или отношений и одно понятие или отношение может ссылаться на несколько лексических единиц. Инверсиями функций ссылок являются F^{-1} и G^{-1} ; H – фиксирует таксономический характер отношений (связей), при котором понятия онтологии связаны нерефлексивными, ациклическими, транзитивными отношениями $H \subset C \times C$. Выражение $H(C_1, C_2)$ означает, что понятие C_1 является подпонятием C_2 ; R – обозначает бинарный характер отношений между понятиями онтологии, фиксирующие пары области применения (domain)/области значений (range), то есть пары (D, R) с $D, R \in C$; A – набор аксиом онтологии.

Словарь онтологии $L = LC * LR$, содержащий набор лексических единиц для понятий LC и набор знаков для отношений LR , фактически представляет из себя тезаурус, создаваемый для заданной предметной области или некоего подмножества предметных областей. Из этого нетрудно заключить, что практическая реализация онтологических информационных систем зачастую сопровождается большими трудностями, связанными с созданием тезауруса, в особенности это касается случаев, когда создаются системы политематического характера.

Поэтому представляется заманчивым замена «тезаурусного» представления знаний на представление знаний в виде некоего иерархического классификатора (графа) [2], который может быть описан следующим кортежем:

$$G = \{V, E\},$$

где: V – множество вершин ориентированного графа; E – множество ребер или дуг, связывающих вершины.

Несложно представить, что такая замена в общем случае не является корректной. Однако, с точки зрения практической реализации ряда частных задач, данный вариант позволяет существенно упростить практическую реализацию информационной системы.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУБРИКАТОРОВ В ПРАКТИКЕ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Одним из примеров таких задач является создание информационной системы, предназначенной для обоснованного выбора исполнителей научных проектов.

В данном случае зачастую нет необходимости в самостоятельной разработке иерархического классификатора для представления корпоративных знаний и знаний потенциальных исполнителей, поскольку можно использовать уже существующие тематические рубрикаторы, которые широко используются для классификации научных публикаций [3; 4]. К числу таковых можно, например, отнести государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ). Рубрикатор ГРНТИ представляет собой универсальную иерархическую классификацию областей знания, принятую для систематизации всего потока научно-технической информации [5]. На основе рубрикатора построена система локальных (отраслевых, тематических, проблемных) рубрикаторов в органах научно-технической информации.

Однако недостатком данного рубрикатора с позиции описания корпоративных знаний (например, на уровне факультета или кафедры ВУЗа [6]) является недостаточная детализация тематических разделов (как известно, рубрикатор ГРНТИ содержит только три уровня иерархии). Однако этот недостаток может быть компенсирован комплексным использованием рубрикатора ГРНТИ и тематического рубрикатора ВИНТИ [7], который, включая порядка пяти-семи уровней иерархии в зависимости от предметной области, раскрывает нижний уровень рубрикатора ГРНТИ и детализирует содержание соответствующих предметных рубрик. Такое решение позволяет добиться высокой степени детальности описания заданной предметной области.

В рассматриваемом случае, когда требуется сформировать команду исполнителей научного проекта, в терминах предметных рубрик описываются:

- корпоративные знания (на уровне кафедры, факультета и т.п.);
- тематические направления работ по научному проекту;

– профессионально-тематические компетенции кандидатов на выполнение работ по проекту.

В совокупности множество тематических рубрик, соответствующих вершинам графа, должно покрывать область профессиональной деятельности компании (организации) [8].

Тогда имеет смысл описывать тематическую направленность любого проекта также в терминах предметных рубрик, что позволяет однозначно привязать рассматриваемый проект к некоторому подмножеству вершин графа. При этом целесообразно сначала декомпозировать проект до уровня отдельных задач, а затем привязывать к вершинам дерева рубрикатора именно задачи, поскольку поиск потенциальных исполнителей обычно проводится исходя из необходимости решения конкретных задач проекта [9].

Следующим шагом на пути к формированию команды исполнителей проекта является описание компетенций потенциальных исполнителей проекта в рамках данного дерева рубрикатора. Причем с практической точки зрения целесообразно сформировать и в дальнейшем осуществлять мониторинг профиля компетенций для каждого работника организации, используя в качестве исходной информации его портфолио, включающее публикации, доклады на конференциях, результаты пройденных курсы повышения квалификации, заявки на участие в грантовых проектах, выполненные хозяйственные договоры, опыт предыдущей проектной деятельности и др. [10; 11].

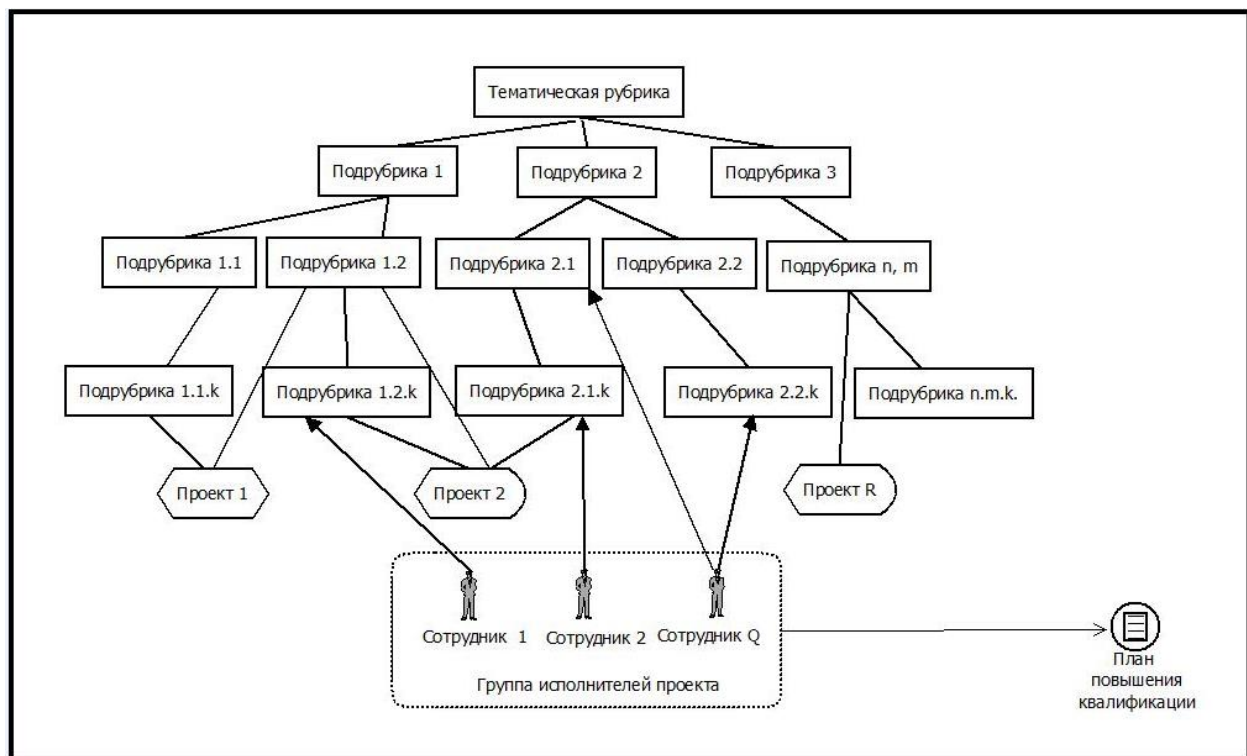


Рис. Модель иерархического классификатора

Таким образом, сопоставление профессиональных компетенций сотрудников, описываемых в терминах предметных рубрик, с тематическими направлениями работ по проекту позволяет:

- построить список кандидатов на выполнение конкретных работ по проекту для дальнейшего формирования команды исполнителей проекта;
- выявить тематические разделы проекта, для выполнения которых не найдено кандидатов и необходимо привлечение внешних специалистов;
- сформировать план повышения квалификации сотрудников с тем, чтобы заполнить пробелы в корпоративных знаниях и в дальнейших проектах избежать привлечения внешних исполнителей.

Отметим, что одним из важных побочных результатов сопоставления тематического профиля рассматриваемого проекта и интегрального профиля компетенций кандидатов на участие в проекте является выявление дефицитных компетенций, что позволяет принять меры по восполнению дефицита путем формирования и выполнения соответствующего плана повышения квалификации сотрудников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложенный подход отнюдь не является универсальным, однако представляется, что он вполне может использоваться при решении ряда частных задач. Использование иерархических классификаторов для представления корпоративных знаний не отрицает необходимости формирования тезауруса при решении задач более общего характера, и здесь представляется небезынтересным проведение дальнейших исследований, направленных на возможное использование терминов предметных рубрик как отправной точки при формировании словаря онтологии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Maedche A. /Proc. 6th European PKDD Conf./ Maedche A., Zacharias V. LNCS V. 2431. Berlin.: Springer, 2002.
2. Жомарткызы Г. Разработка семантического портала научных знаний ВУЗа/ Г. Жомарткызы, Л.К. Бобров // Вычислительные и информационные технологии в науке, технике и образовании: матер. междунар. конф. – Усть-Каменогорск. – 2012. С. 155.
3. Елепов Б.С. Проектирование и эксплуатация региональных АСНТИ / Б.С. Елепов, С.Р. Баженов, Л.К. Бобров, Н.Е. Каленов. Под ред. В. Е. Котова. - Новосибирск: Наука, сиб. отд-ние, 1991.

4. Бобров Л.К. Мировая индустрия онлайн-баз данных // Вычислительные технологии. – Новосибирск. - 1997. С. 7-24.
5. Государственный рубрикатор научно-технической информации [электронный ресурс]: [веб-сайт]. – Электрон. дан. – 2016. – Режим доступа: <http://grnti.ru/>
6. Самойлова Ю.В. Формирование базы знаний кафедры с использованием онтологической модели. Наука и образование в жизни современного общества: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции в 18 частях. Часть 8; м-во обр. и науки РФ. Тамбов. Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество». - 2013. – С.122-124.
7. Рубрикатор отраслей знаний ВИНТИ [электронный ресурс]: [веб-сайт]. – Электрон. дан. – 2016. – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru/component/content/article?id=40:rubrikator-viniti>
8. Трусков В. Построение тезаурусов, тематических классификаций и рубрикаторов для поиска информации в распределенных информационных системах. Информационные ресурсы России. Выпуск № 3. – 2011. – С.76-79.
9. Бобров Л.К. Об одном из подходов к формированию команды исполнителей проекта / Л.К. Бобров, О.В. Лысенко, Ю.В. Самойлова // В книге: Мы продолжаем традиции российской статистики Материалы I Открытого российского статистического конгресса. – Новосибирск, 2015. – С. 308-309.
10. Бобров Л.К. Модель компетенций бизнес-аналитика для реализации программы дополнительного икт-образования / Л.К. Бобров, П.М. Пашков, З.В. Родионова, К.Ю. Сухоруков // В сборнике: Проблемы управления в социально-экономических и технических системах Сборник научных статей по материалам XI Международной научно-практической конференции. – Саратов, 2015. – С. 111-117.
11. Коротченко Е.А. Метод проверки профессиональной компетентности с помощью игровой имитации в технологии кадрового продюсирования / Е.А. Коротченко, З.В. Родионова // В мире научных открытий. – 2014. – Выпуск 2.1 (50). – С. 670-681.

BIBLIOGRAPHY

1. Maedche A. /Proc. 6th European PKDD Conf./ Maedche A., Zacharias V. LNCS V. 2431. Berlin.: Springer, 2002.
2. Zhomartkyizyi G. Razrabotka semanticheskogo portala nauchnyih znaniy VUZa/ G. Zhomartkyizyi, L.K. Bobrov // Vyichislitelnyie tehnologii, Vestnik Vostochno-Kazahstanskogo gosudarstvennogo tehnikeskogo universiteta im. D. Serikbaeva (sovm. vyipusk). Ust-Kamenogorsk. – 2012. - S. 155.

3. Elepov B.S. Proektirovanie i ekspluatatsiya regionalnyih ASNTI/ B.S. Elepov, S.R. Bazhenov, L.K. Bobrov, N.E. Kalenov - Novosibirsk, Nauka: Sibirskoe otделение, 1991. - 173 s.
4. Bobrov L.K. The world industry of the online databases/ L.K. Bobrov, O.Yu. Ryzhkov / Computing technologies. – Novosibirsk. – 1997. S. 7-24.
5. State rubricator of scientific and technical information [electronic resource]: [website]. – Electronic data – 2016. – Access mode: <http://grnti.ru/>
6. Samoylova Yu.V. Formirovanie bazyi znaniy kafedryi s ispolzovaniem ontologicheskoy modeli / Yu.V. Samoylova // Nauka i obrazovanie v zhizni sovremennogo obshchestva: mater. mezhdunar. nauchno-prakt. konf., ch. 8. - 2013. – S.122-124.
7. Categories of fields of knowledge RISTI [electronic resource]: [website]. – Electronic data – 2016. – Access mode: <http://www2.viniti.ru/component/content/article?id=40:rubrikator-viniti/>
8. Trusov V. The construction of thesaurus, thematic classifications and categories for the information search in distributed information systems. Information resources of Russia. Release № 3. - 2011. - S.76-79.
9. Bobrov L.K. An approach to team building project executives / L.K. Bobrov, O.V. Lysenko, Yu. V. Samoylova // We continue traditions of the Russian statistics: materials of the I Russian Open Statistical Congress (Novosibirsk, 20– 22 of October, 2015). – Novosibirsk: NSUEM, 2015. – S. 308-309.
10. Bobrov L.K. The model of the business analyst competencies for the implementation of additional ICT-education programs / L.K. Bobrov, P.M. Pashkov, Z.V. Rodionova, K.Yu. Sukhorukov // In the book: Problems of management in the social and economic and technical systems, Collection of the scientific articles on the basis materials of XI International scientific-practical conference. – Saratov, 2015. – S. 111-117.
11. Korotchenko E.A. The verification method of the professional competence with gaming simulation technology of the personnel production / E.A. Korotchenko, Z.V. Rodionova // In the world of scientific discoveries.. – 2014. – Release 2.1 (50). – S. 670-681.

УДК 65.014

A. A. Chupina, undergraduate**P. M. Pashkov**, candidate. Econ. Sciences, associate Professor

CHOICE OF APPROACH TO THE ANALYSIS OF EFFICIENCY OF CHANGES ENTERPRICE BUSINESS MODEL

The article deals with the concept of business model and an algorithm for selecting the approach to change the business model. As part of the algorithm is considered a model multilateral platform, for which assessed the effectiveness of existing approaches to effective change in the business models. The article describes the main types of changes in the business model and classified sources of these changes, based on management decisions. Also in the article highlights the methods of evaluating the effectiveness of management decisions, which can be used for the analysis of the chosen approach to changes in the business model. The contents of the article examines the specifics of the activities of a large IT enterprise that forms the criteria influencing the choice of approach. On the basis of these criteria is considered effective and implemented between the process-selection and architectural approach, identified the advantages and disadvantages of each decision and argued in favor of the choice of an architectural approach. It concludes with a description of the benefits of the architectural approach and examines the relationship of the enterprise architecture with the business model. As an example, in the conclusion of the article further provides a mapping of the real change in the business model of the reporting enterprise and changes in the levels of the enterprise architecture, which have been received.

Keywords: business model, architectural approach, evaluation, the classification of business models, business model of IT companies, enterprise architecture, change of business model.

А. А. Чупина, магистрант**П. М. Пашков**, канд. экон. наук, доцент

ВЫБОР ПОДХОДА К АНАЛИЗУ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье рассматривается понятие бизнес-модели и описывается алгоритм для выбора подхода к изменению бизнес-модели. В рамках рассматриваемого алгоритма рассматривается модель многосторонней платформы, для которой оценивается эффективность существующих подходов к эффективному изменению бизнес-моделей. В статье рассмотрены основные типы изменений бизнес-моделей и классифицированы источники этих изменений, основанные на принятых управленческих решениях. Так же в статье освещены методы оценки эффективности управленческих решений, которые могут быть использованы для анализа выбранного подхода к изменениям в бизнес-модели. В содержании статьи рассматривается специфика деятельности крупного ИТ-предприятия, которая формирует критерии, влияющие на выбор подхода. На основании данных критериев рассмотрена эффективность и осуществлен выбор между процессным и архитектурным подходом, выявлены достоинства и недостатки каждого и аргументировано решение в пользу выбора архитектурного подхода. В

заключении приводится описание преимуществ архитектурного подхода и рассматривается взаимосвязь архитектуры предприятия с бизнес-моделью. В качестве примера в заключении статьи дополнительно приводится отображение реального изменения в бизнес-модели рассматриваемого предприятия и изменения на уровнях архитектуры предприятия, которые были получены.

Ключевые слова: бизнес-модель, архитектурный подход, оценка эффективности, классификация бизнес-модели, бизнес-модель ИТ предприятия, архитектура предприятия, изменение бизнес-модели.

ВВЕДЕНИЕ

В связи с бурно растущим рынком и постоянно меняющимися условиями, предприятию приходится интегрироваться в бизнес-среду и быть гибким к внешним изменениям. Рынок осваивают бизнесмены, которые не боятся вносить инновации в свои бизнес-модели и умеют соответствующим образом изменять деятельность предприятия. При этом основной проблемой является оценка эффективности таких инноваций, предполагающая учет всех последствий, которые могут проявиться в любой части предприятия и сказаться на издержках [1].

Недостатком большинства подходов к управлению изменениями на предприятиях является их ориентация на бизнес-архитектуру, в то время как современные предприятия строятся на широком использовании информационных технологий и представляют собой сложные социально-технические системы. Изменение предприятий отражается не только в бизнес-архитектуре, но, и в ИТ архитектуре, поэтому при проведении оценки эффективности изменений бизнес-модели следует использовать концепцию архитектуры предприятия, которая позволяет комплексно охватить все риски и источники затрат.

Предприятия очень требовательны и избирательны в выборе изменений своей бизнес-модели, ведь именно она определяет ту траекторию, в рамках которой создается ценность для потребителей/клиентов с последующей трансформацией в доходы и прибыль [2].

Вначале определимся с ролью бизнес-модели в деятельности предприятия. Если рассматривать предприятия в целом, то можно выделить несколько значимых компонент, среди которых:

1. Стратегия;
2. Структура;
3. Процессы;
4. ИТ;
5. Мотивация;
6. Персонал [3].

Если исключить стратегию, получим то, что вкладывается в понятие бизнес-модели. Митчелл Леви приводит в своей работе следующую формулу: ценность – это произведение бизнес-модели на стратегию [4]:

$$V = MS,$$

где: V = Value (ценность); M = Model (бизнес-модель); S = Strategy (стратегия).

Попытка увеличить ценность – это изменение одной из компонент бизнес-модели или изменение стратегии. Если стратегия предприятия ошибочна, то вряд ли бизнес-модель спасет ситуацию, какой бы эффективной она не была. Если стратегия верна, то для повышения ценности нужно менять бизнес-модель. Одной из основных ошибок в данном процессе является попытка локального изменения в одной из составляющих, без учета специфики других аспектов. В лучшем случае предприятие получает небольшой объем неучтенных изменений, в худшем – огромный снежный ком проблем и несогласованности частей бизнеса, который снижает ценность и тянет за собой лавины непредвиденных затрат.

В рамках данной статьи проводится сравнительный анализ подходов, позволяющих оценить структуру затрат и эффективность изменений бизнес-модели на примере конкретного предприятия.

ПРИНЦИПЫ ИЗМЕНЕНИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛИ

Любые изменения в бизнесе – это риск. Особенно велик этот риск, когда при принятии управленческого решения не учтены все факторы, связанные с экономическим эффектом и затратами. Наиболее остро эти проблемы проявляются при оценке эффективности изменений бизнес-модели предприятия, ведь именно она определяет комбинацию факторов производства и бизнес-стратегии, создающих бизнес-ценность для потребителя/клиента [5; 6].

Достаточно просто сложить полную картину, когда речь идет о каком-либо простом бизнесе, где ясны все элементы и можно оценить объем изменений и затрат на эти изменения, однако, гораздо сложнее обстоит дело, если предприятие крупное, с развитой архитектурой и своим вектором движения. Именно на примере такого предприятия и будут далее рассмотрены подходы к оценке эффективности изменений в бизнес-модели.

Для начала необходимо найти ответ на следующий ряд вопросов:

1. Какую бизнес-модель использует рассматриваемое предприятие?
2. Какие управленческие решения могут повлиять на изменения бизнес-модели?
3. Какие методы оценки эффективности управленческих решений позволят измерить рентабельность изменений бизнес-модели?
4. Какой подход к изменению бизнес-модели является наиболее результативным?

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПЕЦИФИКИ РАССМАТРИВАЕМОЙ БИЗНЕС-МОДЕЛИ

В качестве объекта исследования было выбрано крупная компания ИТ отрасли, которая занимается разработкой и поддержкой нескольких ИТ продуктов. Распространение разрабатываемого компанией программного обеспечения происходит бесплатно. Основной доход компании – это продажа рекламного контента в собственном программном обеспечении, имеющем большую пользовательскую аудиторию.

Следовательно, опираясь на классификацию, предложенную Остервальдером, объектом нашего исследования является предприятие, на котором в качестве бизнес-модели используется стиль «многосторонняя платформа». Этот вывод можно сделать, опираясь на следующие признаки:

1. Бизнес-модель объединяет две и более различные связанные группы потребителей;
2. Ценность для одной из групп потребителей формируется только при наличии другой группы;
3. Бизнес-модель создает ценность, способствуя взаимодействию между группами;
4. Модель подвержена сетевому эффекту: чем выше число привлекаемых клиентов, тем выше ценность;

Эта модель достаточно широко распространена среди ИТ компаний, примером могут служить Google, Яндекс, eBay, Facebook и др. Это дает возможность применить рассматриваемый подход к анализу эффективности изменений бизнес-модели на других предприятиях.

Как подчеркивает Остервальдер, одной из проблем данной модели является балансирование между количеством пользователей и установленными ценами для привлечения клиентов, чтобы оставаться «на плаву» [7].

В таких предприятиях/компаниях остро встает вопрос поддержки процессов управления взаимоотношениями с клиентами. Компании должны следить за изменениями в группе, создающей ценность и в то же время должны субсидировать поддержку группы клиентов, которые создают ценность для клиентов первой группы. В этом случае CRM-процессы остро влияют на жизнеспособность бизнес-модели и глубоко проникают во все ее уровни.

ИНИЦИАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ БИЗНЕС-МОДЕЛИ

За время своего существования любое предприятие проходит через множество изменений, инициированных управленческими решениями, хотя далеко не все эти изменения приводят к изменению в бизнес-модели. Вряд ли решение о закупке офисных столов у другого партнера для ИТ предприятия приведет к каким-либо изменениям в его бизнес-модели, однако если бы рассматривали предприятие, которое занимается продажей офисной мебели, то такое решение

влияло бы на следующие блоки бизнес-модели: ключевые партнеры, ключевые ресурсы, ключевые виды деятельности и ресурсы.

В работе Питера Уэйла концептуально отражены ключевые управленческие решения, которые могут инициировать изменения в ИТ. Опираясь на предложенный им принцип, сформируем основные ключевые управленческие решения, которые могут привести к изменению бизнес-модели [7]:

1. Решения, касательно организации бизнеса. Изменения в организации бизнеса могут повлечь серьезные изменения в бизнес-модели, например, повлиять на ключевые ресурсы, ключевых партнеров, структуру издержек и ценностное предложение.

2. Решения, относительно изменения ИТ. Концептуальные изменения в информационных системах, программном обеспечении, ИТ инфраструктуре прямым образом влекут изменения в структуре издержек, могут затронуть каналы сбыта, взаимоотношения с клиентами, ключевые ресурсы и др., таким образом инициируя корректировки в существующей бизнес-модели.

3. Решения о принципах ведения бизнеса. Выходы на новые рынки, изменение подходов, расширение каналов сбыта, смена ключевых партнеров и другие решения, меняющие бизнес, в большинстве случаев требуют изменения или уточнения бизнес-модели.

ВЫБОР МЕТОДИКИ ДЛЯ РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Изменения в бизнес-модели инициируются в рамках конкретного управленческого решения. Для оценки эффективности изменения в бизнес-модели необходимо использовать оценку управленческого решения, которое положено в основу изменений.

Рассмотрим основные подходы к оценке эффективности управленческих решений [8]:

1. Оценка решения по экономии затрат на его разработку и внедрение. Ключевыми параметрами, на которых основывается оценка являются нормативы (ресурсные, временные, финансовые и др.), предварительно разработанные в организации и определяющие затраты ресурсов для подготовки и реализации управленческого решения.

2. Оценка на основании конечных результатов. За основу берется эффективность предприятия в целом и из нее вычисляют коэффициент эффективности, относящийся к конкретному управленческому решению. Этот метод позволяет обоснованно выделить средства для поощрения работников в связи с полученной прибылью.

3. Сопоставление различных вариантов решения. Подход базируется на сравнении экономических показателей конечного результата, полученного от реализации разных управленческих решений при одинаковом характере деятельности.

4. Оценка решения на основании изменения экономических показателей работы предприятия. Примером для критериев оценки могут служить прирост объема товарооборота, снижение затрат на логистику и пр. Данные для количественной оценки можно получить из данных оперативного или финансового учета.

Для анализа эффективности управленческого решения по изменению бизнес-модели наиболее подходящим из рассматриваемых подходов является оценка по экономии затрат. Данный подход позволит выделить ключевые центры издержек и оценить их объемы, по отношению к конечному эффекту, которого мы хотим добиться путем принятия рассматриваемого управленческого решения. При применении этого метода оценки эффективности необходимо комплексно учесть все затраты, которые будут получены в процессе изменения бизнес-модели. Это в свою очередь требует понимание того, как изменение бизнес-модели влияет на архитектуру предприятия в целом.

ВЫБОР ПОДХОДА К ИЗМЕНЕНИЮ БИЗНЕС-МОДЕЛИ

Для выбора подхода к изменению используем критерии, которые базируются на проблемных зонах предприятия.

Основные проблемы рассматриваемой компании:

1. Крупная сеть филиалов в России и за рубежом, которая формирует требования к процессам, опираясь на локальную специфику клиентов, следовательно, подход к изменениям должен быть расширяем и общедоступен;

2. Единая CRM-система и управляющая компания, которая вынуждена лоббировать интересами всех сторон и выдвигать непротиворечивые требования к изменениям в процессах. Подход должен быть комплексным и целостным;

3. Постоянно растущая клиентская база, которая имеет разнородную специфику, под которую приходится подстраивать текущие процессы. Подход должен осуществлять поддержку управления изменениями и отображать взаимосвязь процессов;

4. Большие затраты на поддержку документации, а часть процессов и вовсе не задокументированы. Подход должен обладать инструментом поддержки;

5. Сложность оценки эффекта и затрат на инжиниринг процессов. Подход должен поддерживать методики оценки затрат и подсчета эффективности, а также учитывать различные аспекты затрат, в т.ч. неявных, вызванных изменениями в связанных процессах;

6. Множество внутренних ИС и сервисов, направленных на поддержку CRM-процессов, которые приходится менять под постоянно меняющиеся и иногда противоречивые процессы предприятия. Подход должен учитывать уровень развития ИТ инфраструктуры;

7. Несколько разнородных каналов поступления информации о клиентах, в том числе из «производственных» процессов. Подход должен быть целостным и отображать всю картину движения ресурсов внутри предприятия;

Выбранные критерии далее позволят сравнить несколько подходов к изменению бизнес-модели.

В качестве объекта для сравнения выбраны два основных подхода, которые доказали свою состоятельность и эффективность на практике: процессный и архитектурный.

Процессный подход ориентируется на бизнес-процессы, целями которых является создание продуктов и услуг, формирующих ценность для предприятия. Данный подход хорошо применим для инжиниринга, т.к. обладает рядом особенностей, в частности:

1. Применение процессного подхода позволяет сократить число уровней принятия решений;
2. Подход поддерживает ориентацию на цели и групповую организацию труда;
3. Позволяет организовать систему делегирования и разделения ответственности;
4. Делает акцент на повышении качества продуктов, услуг, а также деятельности организации в целом;
5. Широкие возможности автоматизации бизнес-процессов.

Архитектурный подход опирается на понятие архитектуры предприятия и отчасти базируется на процессном подходе. В рамках архитектурного подхода рассматриваются уровни бизнес-архитектуры, архитектуры бизнес-приложений и архитектуры ИТ инфраструктуры. Каждый из уровней в свою очередь содержит аспекты данных, взаимодействия и интеграции, эффективности и рациональности [9].

Для выбора подхода сравним их достоинства и недостатки, опираясь на набор ранее выявленных критериев. Сравнительный анализ приведен в таблице.

Таблица

Выбор подхода для оценки эффективности изменения бизнес-модели

Критерий	Процессный подход		Архитектурный подход	
	Достоинства	Недостатки	Достоинства	Недостатки
Оценка затрат	Простота оценки затрат на реинжиниринг процессов	Учитываются только прямые затраты процессов	Можно учесть все ключевые затраты	Сложность расчетов с учетом многих аспектов
Оценка эффекта	Простота оценки эффекта	Не учитывается множество аспектов бизнеса	Можно оценить эффект, с учетом многих аспектов	Сложность метода оценки и прогноза эффекта
Простота поддержки	Простота сопоставления документации на	Большой объем работы по актуализации процессов	Можно отразить разные аспекты бизнеса, достаточно много подходов	Нужно учитывать множество аспектов бизнеса

Критерий	Процессный подход		Архитектурный подход	
	Достоинства	Недостатки	Достоинства	Недостатки
	основе обще-распространенных подходов			
Наличие инструмента поддержки	Большой выбор инструментов разного уровня сложности	Не все инструменты поддерживают динамическое изменение взаимосвязанных процессов	Инструменты содержат комплексный анализ и поддерживают множество различных моделей	Сложность инструментов поддержки, требующая дополнительного обучения
Расширяемость	Поддерживается за счет формализации новых процессов	Все документируется, однако могут возникнуть сложности с унификацией процессов в разных юрисдикциях	Поддерживается за счет добавления новых знаний о бизнесе.	Есть риск столкнуться с проблемой локализации
Комплексность и целостность	Комплексное описание ключевых процессов	Описываются только процессы и их особенности	Описывается комплексно все предприятие	Сложность увязки разнородных моделей в рамках общей картины
Управление изменениями	Поддерживается связь процессов, имеются методы оценки процессных изменениям	Учитываются изменения только на уровне процессов	Учитываются изменения различных аспектов бизнеса во взаимосвязи	Сложность учета всех аспектов архитектуры в процессе управления изменениями
Общедоступность метода	Модели понятны представителям бизнеса	Множество различных нотаций по-разному отображают нюансы бизнеса	Наличие набора методов для моделирования различных аспектов деятельности предприятия	Требуется дополнительное обучение
Уровень детализации	В полной мере для процессов	Слабая связь с другими аспектами бизнес-модели	В полной мере по всей бизнес-модели	Сложность прочтения для комплексного описания архитектуры
Учет влияния на ИТ инфраструктуру	Отображает общую картину связи информационных систем с конкретными блоками процессов	Учитывает элементы ИТ инфраструктуры только если она напрямую затрагивает процесс	В полной мере	Сложность отслеживания связи между уровнем процессов и инфраструктуры

Процессный подход является более простым, понятным и обладает рядом преимуществ, позволяющих достоверно оценить эффективность изменения бизнес-модели, например, при изменении набора ключевых видов деятельности мы можем оценить эффективность каждого из них, используя данные по центрам затрат на этапах процессов, выявить динамику и эффект, однако процессный подход не позволяет учесть всех аспектов, например архитектуру информационных систем и архитектуру ИТ инфраструктуры, которые также могут быть

затронуты изменением в бизнес-модели. Так как эти области являются наиболее сложными в процессе оценки эффективности принятия решений по изменению бизнес-модели, то для рассматриваемого предприятия более подходящим является архитектурный подход, который включает элементы процессного подхода, а также способен учесть и нюансы ИТ архитектуры.

ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРНОГО ПОДХОДА

Остановимся на особенностях архитектурного подхода. В качестве основы используем модель Захмана, содержащую шесть колонок, отражающих различные аспекты деятельности предприятия:

1. Столбец «ЧТО» показывает уровень объектов и данных в архитектуре предприятия;
2. «КАК» отображает процессную составляющую;
3. «ГДЕ» отвечает за размещение или инфраструктуру;
4. «КТО» описывает особенности организационных единиц и персонала;
5. «КОГДА» позволяет показать деятельность предприятия с привязкой ко времени, например графики событий и работ;
6. «ЗАЧЕМ» отвечает за отображение стимулов, мотивов и стратегии деятельности предприятия.

Каждая из колонок рассматривается на 6 уровнях (перспективах), соответствующих различным уровням управления предприятием.

Проиллюстрируем связь между архитектурой предприятия и бизнес-моделью на основе модели Остервальдера, которая содержит 9 сегментов:

1. Ценностное предложение;
2. Взаимоотношение с клиентами;
3. Сегменты рынка;
4. Каналы сбыта;
5. Потоки поступления доходов;
6. Ключевые виды деятельности;
7. Ключевые ресурсы;
8. Структура издержек;
9. Поставщики и партнеры [6].

Между бизнес-моделью и архитектурой существуют явные зависимости: изменение списка поставщиков и партнеров влияет на схемы логистики и основные данные; изменение процесса взаимоотношения с клиентами приводит к изменению структуры процессов, архитектуры приложений, программного кода, что в свою очередь влияет на бизнес-модель в части структуры издержек и т.д.

Каждый из уровней архитектуры предприятия несет контекст, необходимый для комплексной оценки изменения бизнес-модели. Если отразить хотя бы небольшую часть этих зависимостей, мы получим наглядный пример, насколько тесно переплетены эти два понятия (рис. 1).

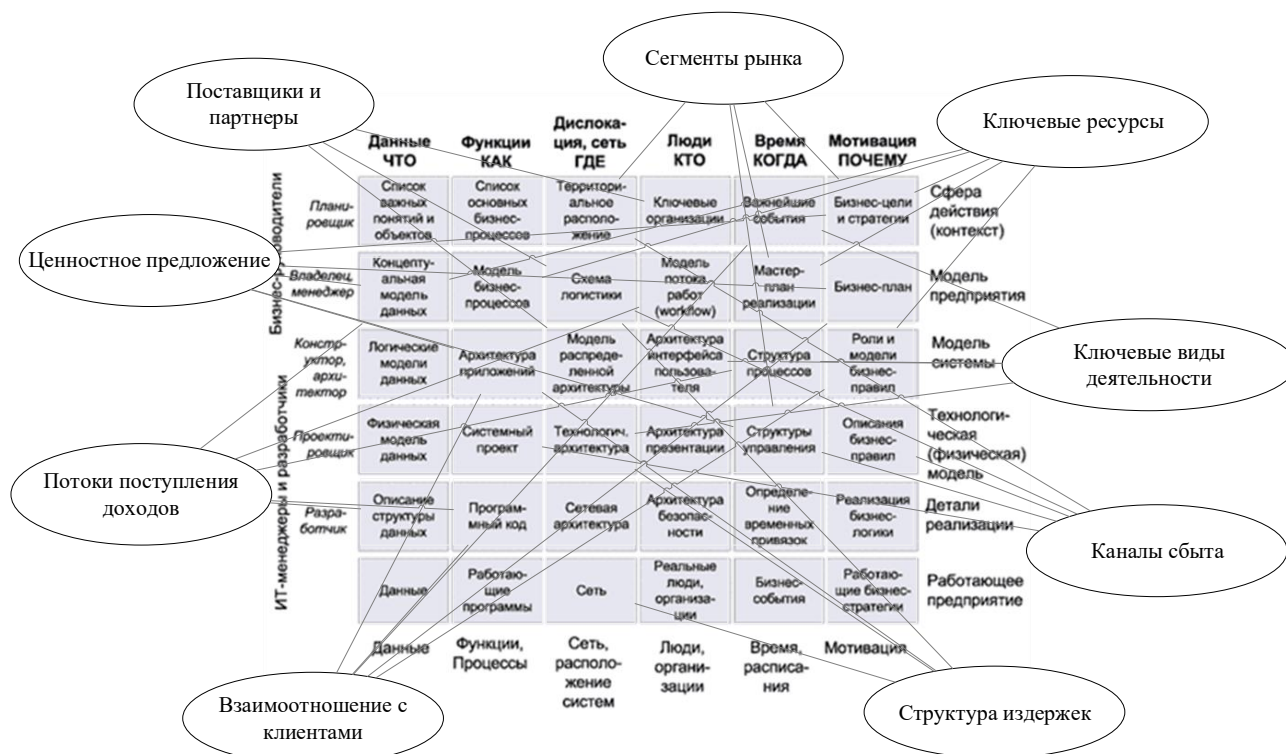


Рис. 1. Взаимосвязи между архитектурой предприятия и бизнес-моделью

Опираясь на эти взаимосвязи, мы можем оценить каким образом изменения в бизнес-модели затронут архитектуру предприятия и учесть все виды возникающих издержек на всех уровнях архитектуры предприятием, в том числе в информационных системах и ИТ инфраструктуре [10].

К примеру, рассмотрим ситуацию, когда ИТ компания решает внести изменения в бизнес-модель и освоить дополнительный сегмент рынка, то есть для рассматриваемой компании, появляется третья группа клиентов.

Если бы мы опирались на процессный подход, то оценка эффективности базировалась бы на изменении стоимости процессов управления взаимоотношениями с клиентами и взаиморасчетов. В структуру издержек была бы добавлена новая статья на привлечение клиентов из нового сегмента, в процессе взаимоотношения с клиентами описаны ценностные предложения и возможно расширены каналы сбыта. Итогом такого анализа был бы перечень изменений в процессах и оценки затрат на их реинжиниринг.

В отличие от этого архитектурный подход позволяет отразить все возникающие изменения в процессе освоения дополнительного сегмента рынка:

- изменение целевых показателей, стратегий, регламентов;
- внедрение новой технологии взаимоотношений с клиентом;
- доработку связанных с CRM информационных систем и процессов;
- интеграцию с текущими процессами и системами при условии, чтобы освоение нового сегмента не привело к потере клиентов;
- приобретение дополнительного оборудования, способное поддержать новые каналы сбыта и объемы клиентских данных;
- совершенствование подхода к оценке результативности, для того, чтобы понять, что новый сегмент действительно приносит ожидаемую прибыль;
- и др.

На рис. 2. представлено многослойное представление архитектуры ИТ компании, разработанное средствами языка Archimate. Предполагаемые изменения выделены на рисунке с помощью рамок жирного начертания.

В процессном подходе все перечисленные изменения мы смогли бы полностью увидеть постфактум. При этом решение, которое с точки зрения процессного подхода выглядело достаточно эффективным, на деле могло оказаться неподъемной ношей для бюджета предприятия на его поддержку.

Зачастую, отсутствие полноты картины на этапе принятия решений и оценки эффективности изменений приводят к тому, что начатые изменения в бизнес-модели не будут закончены, в силу нерентабельности. В итоге предприятие тратит свои ключевые ресурсы на инжиниринг, который несет либо нулевой, либо отрицательный эффект для бизнеса.

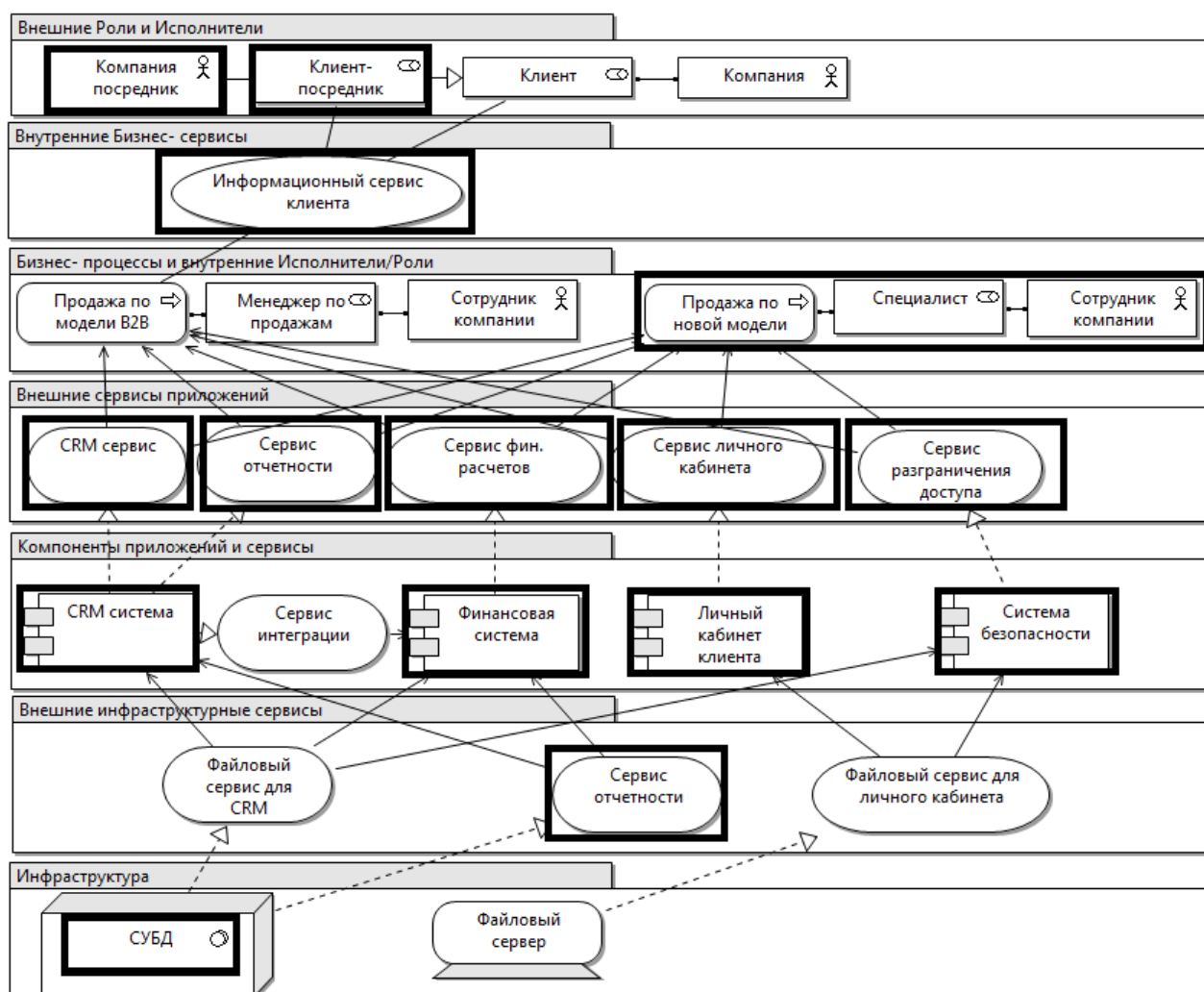


Рис. 2. Многослойное представление архитектуры ИТ компании на языке Archimate

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках статьи было рассмотрено обоснование выбора подхода к оценке эффективности изменений бизнес-модели. Сравнение двух рассмотренных подходов позволило выявить их достоинства и недостатки, а также определить преимущества архитектурного подхода для повышения эффективности управленческих решений по изменению бизнес-модели.

Для рассмотренной в статье ИТ компании был выбран архитектурный подход, который способен более точно оценить эффективность изменений бизнес-модели и поддержать ее развитие, путем повышения эффективности каждого отдельного блока архитектуры во взаимосвязи со всеми остальными.

Однако решение проблемы эффективности изменений бизнес-модели требует дополнительного изучения специфики влияния каждого сегмента и взаимосвязанных сегментов бизнес-модели на архитектуру предприятия, а также влияния изменений в архитектуре предприятия на бизнес-модель.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Каблуков Я.В. Исследование влияния изменения бизнес-модели на бизнес-архитектуру для ИТ компании / Я.В. Каблуков, П.М. Пашков // Инновации в жизнь. Выпуск № 3 (14). – 2015. – С. 58-67.
2. Соловьев В.И. Инжиниринг в сфере высоких технологий: учеб. пособие / В.И. Соловьев. – Новосибирск: Новосиб. гос. ун-т экономики и управления, 2015. – 260 с.
3. Лейкин Д. Ключевые вопросы управления группой компаний / Д. Лейкин. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – С. 132.
4. Бобрышев А.Д., Тарабрин М.Б., Тарабрин К.М. Формирование бизнес-модели устойчивой производственной компании [электронный ресурс]: [веб-сайт]. – Электрон. дан. – 2016. – Режим доступа: http://www.cfin.ru/management/controlling/business_model.shtml/
5. Пашков П.М. Методология бизнес-анализа: учеб. пособие / П.М. Пашков; Новосиб. гос. ун-т экономики и управления. – Новосибирск, 2015. – С. 212.
6. Пашков П.М. Бизнес-анализ: учеб. пособие / П.М. Пашков, З.В. Родионова, И.П. Медянкина, К.Ю. Сухоруков. – Новосибирск: Новосиб. гос. ун-т экономики и управления «НИНХ», ЗАО ИПП «Офсет», 2015. – С. 234.
7. Остервальдер А. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора. Перевод с англ. Кульневой М. / А. Остервальдер, Ив. Пинье. – М.: Альпина Паблишер, 2013. – С. 288.
8. Уэйл П. Управление ИТ: опыт компаний лидеров / П. Уэйл. – М.: Альпина Паблишер, 2005. – С. 294.
9. Лапыгин Ю.Н. Управленческие решения: учеб. пособие / Ю.Н. Лапыгин Д.Ю. Лапыгин. – М.: Эксмо, 2009. – С. 448.
10. Зиндер, Е.З. Архитектура предприятия в контексте бизнес-реинжиниринга. Часть 1 / Е.З.Зиндер // Intelligent Enterprise. Выпуск № 4. – 2008. – С. 46.
11. Пашков П.М. Стратегическое управление информационными системами: учеб. пособие / П.М. Пашков. – Саратов: Саратовский гос. технический ун-т, 2009. – С. 188.

BIBLIOGRAPHY

1. Kablukov Ya.V. Research of influence of the change in business model on business-architecture for IT companies / Ya.V. Kablukov, P.M. Pashkov // Innovations in life. Release № 3 (14). – 2015. – S. 58-67.
2. Solovyov V.I. The engineering in the sphere of high technologies: proc. the manual / V. I. Solovyov. – Novosibirsk: Novosibirsk. state University of Economics and management, 2015. – 260 S.

3. Leikin D. Key Issues Group of Companies Management / D. Leikin. – М.: Alpina Publisher, 2012. – С. 132.
4. Bobrishev A.D., Tarabrin M.B., Tarabrin K.M. Formation of the business model of sustainable production company [electronic resource]: [web site]. – Electron. Dan. – 2016. – Access mode: http://www.cfin.ru/management/controlling/business_model.shtml /
5. Pashkov P.M. Methodology of business analysis: Textbook. Benefit / P.M. Pashkov; Novosib. state. Univ of Economics and Management. – Novosibirsk, 2015. – С. 212.
6. Pashkov P.M. Business analysis: Textbook. Benefit / P.M. Pashkov, Z.V. Rodionova, I.P. Medyankin, K.Y. Sukhorukov. – Novosibirsk: Novosib. state. Univ of Economics and Management, CJSC IPP "Offset", 2015. – С. 234.
7. Osterwalder A. Building of business models. Handbook strategist and innovator. Translated from English. Kulneva M. / A. Osterwalder, Yves. Pine. – М.: Alpina Publisher, 2013. – С. 288.
8. P. Weill. IT management: the experience of leading companies / P. Weill. – М.: Alpina Publisher, 2005. – С. 294.
9. Lapygin Y.N. Management Decisions: Proc. Benefit / Y.N. Lapygin, D.Y. Lapygin. – М.: Eksmo, 2009. – С. 448.
10. Zinder E.Z. Enterprise Architecture in the context of business reengineering. Part 1 / E.Z. Zinder // Intelligent Enterprise. Release № 4. – 2008. – С. 46.
11. Pashkov P.M. Strategic management of information systems: Textbook. Benefit / P.M. Pashkov. – Saratov: Saratov State. Technical University Press, 2009. – С. 188.

УДК 332.8

K.V. Krasilnikova, Master of

V.I.Solovyov, PhD. tehn.Sciences, Associate Professor

MODELS OF INTEGRATION INFORMATION RESOURCES OF THE REGIONAL SYSTEM OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES

The article presents the results of the research of Informatization problems in the housing sector, where the main barriers to its development are raznovidnosti and divisions of information resources in this sphere and suggested their solutions, the analysis of the architecture of the state information system housing, mapped the business process integration of information resources and the basic components of a regional segment of the state system utilities.

Keywords: state information system utilities, utilities information resources, business process integration of information resources, the regional segment of public utilities system.

К.В. Красильникова, магистрант

В.И. Соловьёв, канд. техн. наук, доцент

МОДЕЛИ ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

В статье представлены результаты исследования проблемы информатизации в сфере ЖКХ, где основными барьерами на пути ее развития являются разноформатность и разобщенность информационных ресурсов данной сферы, предложены пути их решения, дан анализ архитектуры государственной информационной системы ЖКХ, отображен бизнес-процесс интеграции информационных ресурсов и выделены основные компоненты регионального сегмента государственной системы ЖКХ.

Ключевые слова: государственная информационная система ЖКХ, информационные ресурсы ЖКХ, бизнес-процесс интеграции информационных ресурсов, региональный сегмент государственной системы ЖКХ.

ВВЕДЕНИЕ

Насколько важное значение имеет жилищно-коммунальное хозяйство в системе экономики Новосибирской области (НСО), жизнеобеспечении и комфортном проживании граждан свидетельствуют следующие данные: в состав ЖКХ НСО входит почти 700 предприятий, более 1,3 тыс. котельных, порядка 3,9 тыс. км тепловых и 10,1 тыс. км водопроводных сетей. Износ в зависимости от вида объектов оценивается от 53 до 74 %. Также ЖКХ НСО характеризуется высоким уровнем затрат и отсутствием экономических стимулов снижения издержек [1].

ЖКХ НСО – это сфера, в инфраструктуре которой живет и пользуется услугами каждый гражданин, проживающий в многоквартирных домах (МКД). По состоянию на начало 2014 года общее количество организаций, предоставляющих услуги в сфере жилищно-коммунального хозяйства, составило 696, из них муниципальной и государственной форм собственности – 353 или 50,7 %, частной формы собственности с долей участия в уставном капитале субъектов РФ или муниципальных образований – 343 или 49 % [1].

Из отчетных данных за март 2015 года все население НСО за услуги ЖКХ выплатило 1,959 млрд рублей. Из них за жилье - 650,676 млн рублей, за водоснабжение - 148,973 млн рублей, сборы за водоотведение составляют 136,485 млн рублей, за горячую воду - 362,153 млн рублей, а за отопление – 749,772 млн рублей.

К числу основных проблем региональной системы ЖКХ НСО, находящейся в процессе реформирования, относятся [2; 3]:

- отсутствие системного подхода, проявляемого в фрагментарности к решению ключевых задач функционирования данной отрасли, чрезвычайно важной для обеспечения комфортного проживания граждан;

- отсутствие компетентно разработанных стандартов и регламентов коммуникативного взаимодействия всех ключевых участников данной сферы жизнеобеспечения в условиях формирования в ней рыночных, конкурентных механизмов функционирования бизнес-процессов;

- неразвитая система информационного обеспечения, не ориентированная на поиск и выявление перспективных инновационных разработок, их трансфер и коммерциализацию;

- обращение в бизнес-процессах информации, содержащейся в разобщенных и разноформатных информационных ресурсах с отсутствием единых правил формирования и структурирования в них сведений и интегрированной инфраструктуры сбора, обработки и передачи данных;

- проблема достоверности и доступности информации, которая создается, используется и распространяется в сфере ЖКХ.

Успешное решение этой проблемы возможно только при помощи передовых информационных технологий. Информатизация жилищно-коммунального хозяйства является необходимым звеном реформы ЖКХ [2].

СОЗДАНИЕ ГИС ЖКХ

В рамках целевой программы «Информационное общество» принято постановление Правительства РФ от 28 декабря 2012 года № 1468 «О порядке предоставления органам местного самоуправления информации лицами, осуществляющими поставки ресурсов, необходимых для предоставления коммунальных услуг, и (или) оказывающими коммунальные услуги в

многоквартирных и жилых домах либо услуги (работы) по содержанию и ремонту общего имущества собственников помещений в многоквартирных домах», впервые предусматривающее сбор и формирование отчетности в сфере ЖКХ только в электронной форме - в формате xml⁴. На основе вышеперечисленных документов приняты Федеральный закон от 21 июля 2014 г. № 209-ФЗ «О государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства»⁵ и Федеральный закон от 21 июля 2014 г. № 263-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства»⁶.

На момент принятия Федерального закона № 209-ФЗ, в сфере ЖКХ уже были созданы информационные системы и базы данных, но они представляли собой лишь комплекс автоматизированных рабочих мест, а не единую информационную среду. Информация размещается в разрозненных и разнотипных информационных ресурсах, при этом, отсутствуют единые правила формирования сведений и единая инфраструктура сбора данных в электронном виде, а аналогичная информация в разных базах данных может иметь существенные различия. Отсутствие единой информационной среды ЖКХ не позволяет видеть и анализировать общую картину происходящего в этой сфере, что негативно сказывается на распределении бюджета и ведении стратегического планирования [2].

Сфера жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) является одной из самых сложных отраслей для внедрения информационных технологий. Это провоцируется как так называемой «зареформированностью» отрасли, разновекторностью нормативно-правовой базы, ориентацией только на формат рыночных отношений в сегменте жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ), так и затруднениями в разработке и внедрении технологических решений в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и в компетентном описании бизнес-процессов [3].

Существующие ограничения в извлечении требуемой информации из массива данных компаний, осуществляющих биллинговые операции, значительно понижают эффективность управления бизнес-процессами в сфере ЖКХ, а, значит, требует системной интеграции - кластеризации в рамках действующих информационно-аналитических систем в ЖКХ региона.

На сегодняшний день в регионах России в сфере ЖКХ существует множество различных информационных систем, но отсутствуют эталонные региональные базы расчетов услуг и единые

⁴ Постановление Правительства РФ от 28 декабря 2012 года № 1468 «О порядке предоставления органам местного самоуправления информации лицами, осуществляющими поставки ресурсов, необходимых для предоставления коммунальных услуг, и (или) оказывающими коммунальные услуги в многоквартирных и жилых домах либо услуги (работы) по содержанию и ремонту общего имущества собственников помещений в многоквартирных домах».

⁵ Федеральный закон от 21 июля 2014 г. № 209-ФЗ «О государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства».

⁶ Федеральный закон от 21 июля 2014 г. № 263-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства».

подходы к их учету, что приводит к непрозрачности расчетов за услуги ЖКХ и платежей по таким услугам. В системах ЖКХ используются различные информационные ресурсы, но они все еще разобщены и рассредоточены, что не позволяет увидеть целостности системы происходящего в данной сфере. Эти факты приводят к недостоверности информации о тарифах на ЖКУ, о качестве и количестве выполненных работ, о техническом состоянии инженерной инфраструктуры ЖКХ, о наличии задолженностей УК перед организациями, снабжающими население ресурсами [4].

Рассмотрев все нюансы и оценив ситуацию, Минрегион России и Минкомсвязь России предложили решение всех выделенных выше проблем посредством создания единой государственной информационной системы (ГИС) ЖКХ, схема которой приведена на рисунке 1.

По замыслам инициаторов данного проекта ГИС ЖКХ должна стать информационной системой нового поколения. Она должна обеспечить полноту, достоверность и актуальность всей информации, касающейся состояния дел в сфере ЖКХ, необходимой для достижения целей и выполнения задач, возложенных на Минрегион России, органы государственной власти субъектов РФ и органы местного самоуправления.

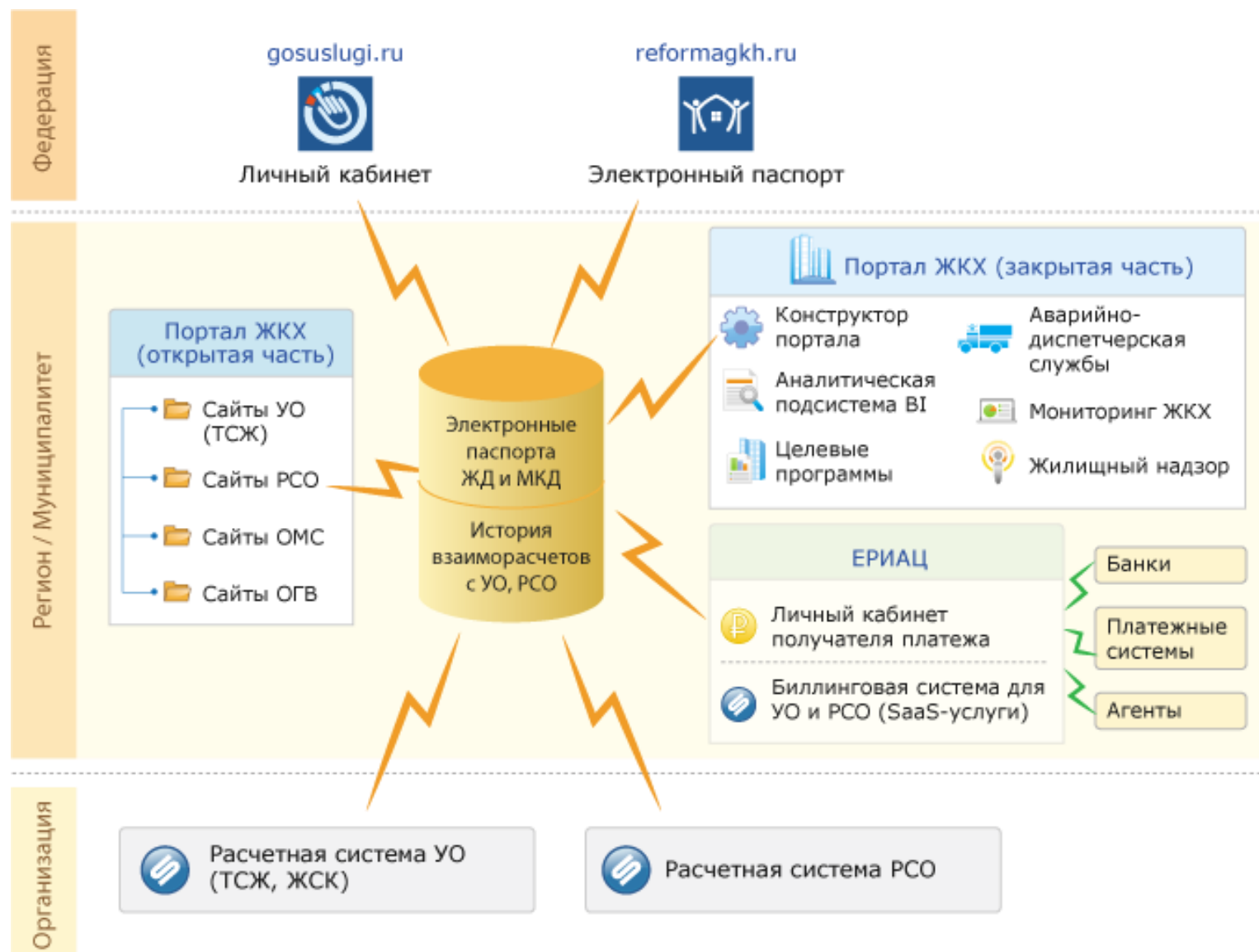


Рис. 1. Схема ГИС ЖКХ [7]

Для обеспечения нормативно-правовой базы создания и функционирования данной ГИС был разработан и принят Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 2014 г. № 209-ФЗ «О государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства». Разработчики законопроекта полагают, что создание и дальнейшая актуализация ГИС ЖКХ с помощью интеграции сведений о субъектах и объектах ЖКХ в единой информационной базе поможет решить ряд назревших проблем [5].

Наиболее характерной особенностью реформирования ЖКХ на региональном уровне является создание приемлемых условий для граждан, которые бы удовлетворяли все их информационные потребности. Также это касается потребностей органов власти, общественных объединений, органов местного самоуправления [6].

БИЗНЕС-ПРОЦЕСС ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ В СФЕРЕ ЖКХ

Рассматривая бизнес-процесс как связанный набор повторяемых действий, преобразующих исходный материал и информацию в конечный результат в соответствии с предварительно установленными правилами, можно определить, что в деятельности хозяйствующих субъектов (далее, предприятия) сферы ЖКХ бизнес-процесс - это совокупность/поток регулируемых процессов, эффективно использующий имеющиеся ресурсы, задействованные в этой сфере, для удовлетворения запросов населения и предприятий [4].

Следовательно, в основу бизнес-процесса предприятий сферы ЖКХ положено оптимальное разделение функций и эффективное использование информационных ресурсов в целях достижения максимальной социально-экономической эффективности сферы жилищно-коммунальных услуг.

Поскольку информационные ресурсы сферы ЖКХ рассредоточены и разобщены, то для того, чтобы обеспечить эффективное их использование необходимо спроектировать и реализовать бизнес-процесс по интеграции данных ресурсов.

Проблема интеграции информационных систем и ресурсов является предметом изучения, начиная с 70-х гг. XX века, после распространения первых баз данных. Но несмотря на такую ретроспективу, и сегодня проблема интеграции требует дополнительных исследований, особенно применительно к сфере ЖКХ, для которой, как отмечено ранее, информационные ресурсы характеризуются разрозненностью, разноформатностью, противоречивостью и др. [8].

Первоначальным этапом решения данной проблемы является построение бизнес-процесса интеграции информационных ресурсов, схема которого представлена на рис. 2.

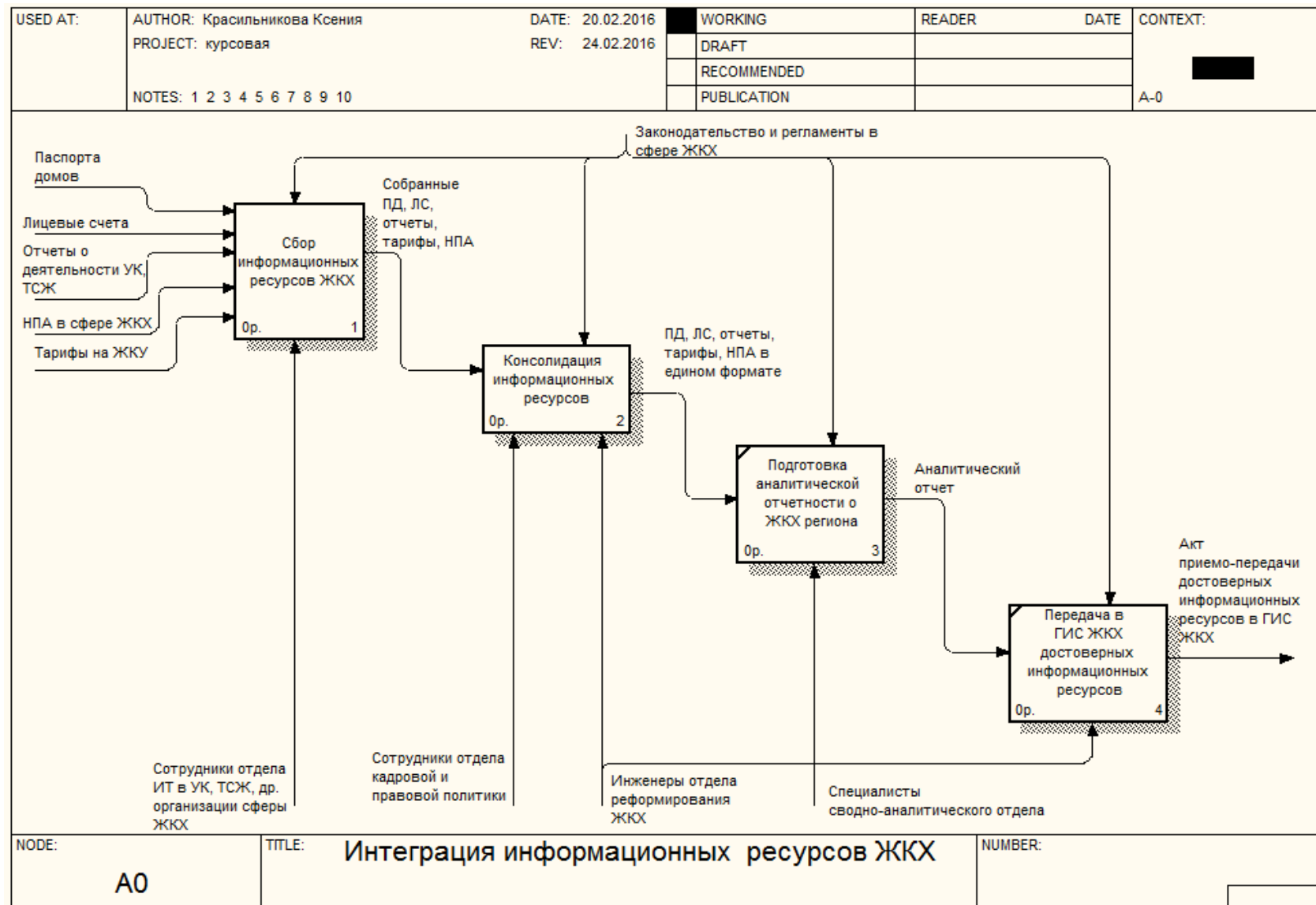


Рис.2. Схема бизнес-процесса интеграции информационных ресурсов ЖКХ

Проблемы, существующие сегодня в данной сфере, характерны для каждого российского региона. Отсюда напрашивается предложение осуществить информатизацию сферы ЖКХ во всех субъектах РФ единообразно, в формате типового решения. Такое, на первый взгляд, привлекательное решение упирается в сложившиеся исторически специфические условия функционирования сферы ЖКХ в каждом из регионов.

В то же время интеграция корпоративных информационных систем и ресурсов в единую региональную информационную систему сферы ЖКХ (ЕРИС ЖКХ) позволит устранить лоскутную автоматизацию в этой жизненно важной сфере жизнеобеспечения населения, повысить эффективность ее функционирования и комфортность проживания граждан.

В ЕРИС ЖКХ целесообразно включить следующие сервисные модули: Электронный паспорт дома; Капитальный ремонт МКД; Региональный фонд; Инспектирование жилого фонда; Целевые программы в сфере ЖКХ; Биллинг-центр; Работа с обращениями граждан; Личный кабинет абонента; Мониторинг ЖКХ; Аналитика.

ЕРИС ЖКХ для взаимодействия с федеральной ГИС ЖКХ должна иметь шлюз информационного взаимодействия, а через ГИС ЖКХ с любым объектом и субъектом СМЭВ⁷, включая сервис ЕПГУ⁸, а для загрузки данных в ГИС ЖКХ в ЕРИС ЖКХ должен быть предусмотрен полный набор типов данных для автоматизированного и/или ручного формирования отчетности.

Для интеграции информационных ресурсов необходимо создать своего рода региональный сегмент ГИС ЖКХ в виде ЕРИС ЖКХ, основу которого будут составлять следующие объекты: портал информационной системы; функциональные подсистемы; обеспечивающие подсистемы.

В свою очередь информационная система должна включать в себя функциональные подсистемы: подсистема верификации входящих ресурсов, подсистема консолидации входящих ресурсов.

Также, информационная система должна иметь обеспечивающие подсистемы, такие как: подсистема аналитики, подсистема отчетности.

Архитектура предлагаемого регионального сегмента представлена на рисунке 3, построенная с помощью языка описания архитектуры предприятия Archimate.

⁷ СМЭВ - Система межведомственного электронного взаимодействия

⁸ ЕПГУ – Единый портал государственных услуг

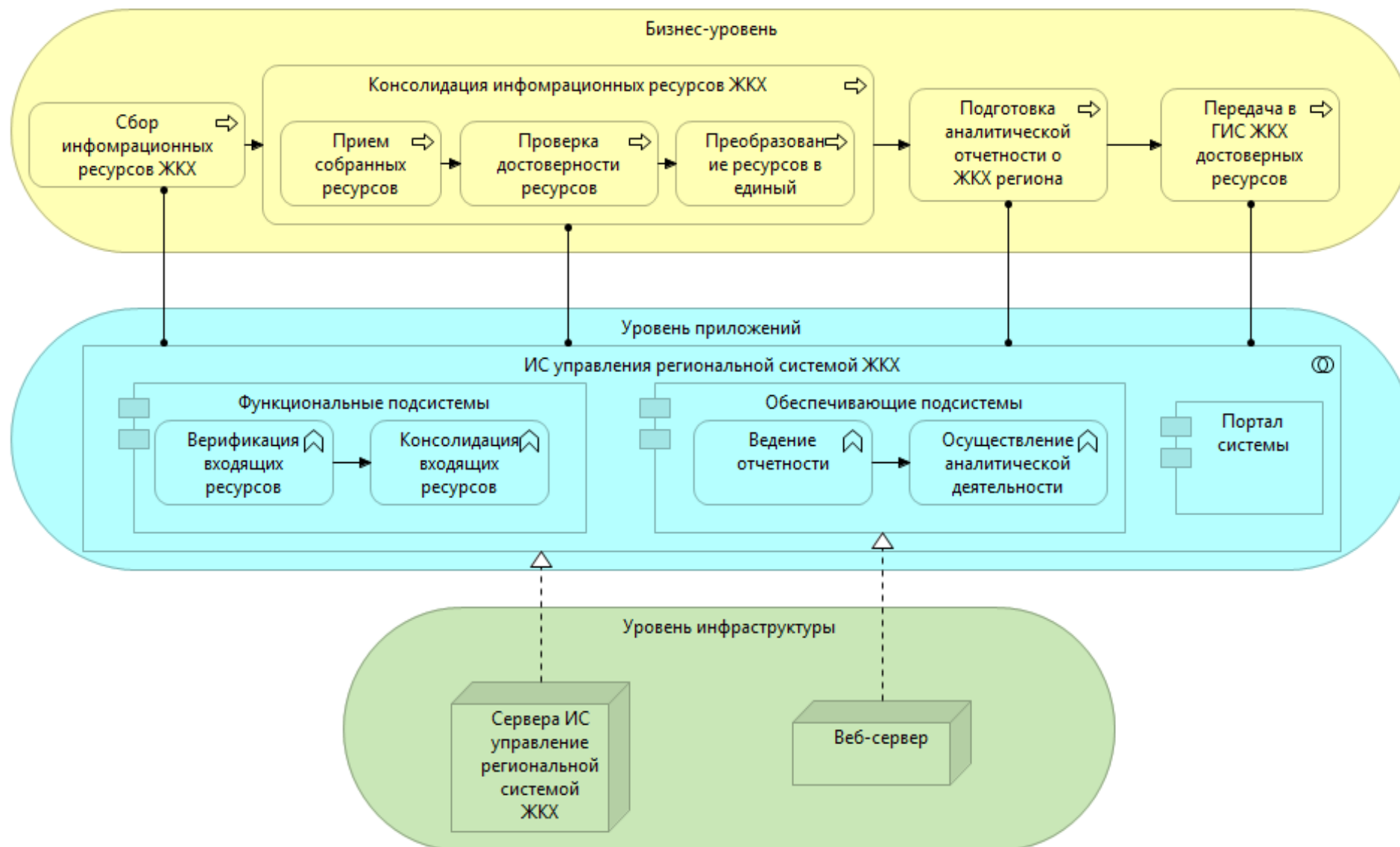


Рис.3. Архитектура регионального сегмента ГИС ЖКХ.

Правомерность выбранных подхода и инструментария построения ЕРИС ЖКХ подтверждают подобного вида разработки такой известной на ИТ-рынке компании, как ГК «ИСЕРВ», предлагающей комплексную систему автоматизации ЖКХ региона. Также подобное решение разработано ООО «Технолоджи систем - Инновации» и др.

Для практической реализации ЕРИС ЖКХ необходимо спланировать следующие ключевые этапы работ и их основное содержание:

1 этап - формирование единой региональной базы данных ЖКХ;

2 этап - создание инфраструктуры для расчетов за ЖКУ с использованием механизма автоматического расщепления платежей;

3 этап: унификация расчетов за ЖКУ;

4 этап - разработка сервисных модулей;

5 этап – разработка функциональных и обеспечивающих подсистем;

6 этап – создание шлюза информационного взаимодействия с ГИС ЖКХ, СМЭВ, ЕПГУ;

7 - этап: контроль над правильностью применения тарифов и НПА в расчетах за ЖКУ;

8 этап - аналитическая отчетность в режиме онлайн;

9 этап - создание единого Веб-портала ЕРИС ЖКХ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Существующие ИС, используемые в сфере ЖКХ Новосибирской области, построены как централизованные, что может спровоцировать ряд проблем, а именно: в любой момент времени ИС обладает над своими компонентами полным контролем. Компоненты ИС начинают функционировать в момент ее запуска, и если ИС отключается или удаляется, то все ее компоненты также будут отключены или удалены. Для устранения подобных ситуаций необходимо делать обширные резервные копии баз данных, чтобы оперативно восстанавливать информационные ресурсы, либо переходить к концепции распределенной системы, что позволит сократить время на восстановление ИС, в случае отказа одной из ее компонент, но потребует разработки и использования ИС с более сложной архитектурой.

Также проблемно осуществлять сбор всех информационных ресурсов, поскольку организаций-владельцев информации, задействованных в сфере ЖКХ, большое количество, а вся обрабатываемая ими информация находится в разных форматах. Все это и потребовало разработки модели интеграции информационных ресурсов региональной сферы ЖКХ, реализуемой в формате ЕРИС ЖКХ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Постановление Правительства Новосибирской области от 16.02.2015 № 66-п Об утверждении государственной программы Новосибирской области «Жилищно-коммунальное хозяйство Новосибирской области в 2015-2020 годах» (с изменениями на 27 апреля 2015 года).
2. Якимчук Я.Ю. Электронное правительство и государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства региона. / Я.Ю. Якимчук, В.С. Мартемьянов, С.Г. Аверьяскин, В.И. Соловьев // Инновации в жизнь. – 2014. - № 1(8). - С. 56-67.
3. Соловьев В.И. Коллизии в системе ЖКХ: капитальный ремонт и система энергоменеджмента – отечественные и зарубежные практики / В.И. Соловьев, И.М. Зельцер, А.А. Соболев, Я.Ю. Якимчук // Инновации в жизнь. – 2015. - № 2(13). – С. 101-113.
4. Хышова Т.В., Матафонова А.Н. Описание и оптимизация бизнес-процессов на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства. / Т.В. Хышова, А.Н., Матафонова // Ученые заметки ТОГУ. – 2015. - №1(6). С.246-250.
5. Булавинов В.Е. О создании государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства. / В.Е. Булавинов // Практика муниципального управления. – 2013. – № 3. – С. 84-89.
6. Патудин В.М. Актуальные вопросы информатизации ЖКХ. / В.М. Патудин, С.П. Стерлягов // Ползуновский вестник. – 2013. - №2. - С. 209-214.
7. Портал ГИС ЖКХ-регион – Режим доступа: http://gkh-region.ru/sitemap.aspx?id=1434&title=Portal_ZhKH. Дата обращения: 01.08.2016 г.
8. Торшин Д.В., Юсупова Н.И. Программное обеспечение для задачи интеграции разрозненных компьютерных систем // «Вестник УГАТУ», Серия «Управление, вычислительная техника и информатика», 2009 № 1 (30).

BIBLIOGRAPHY

1. Postanovlenie Pravitel'stva Novosibirskoj oblasti ot 16.02.2015 № 66-p Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Novosibirskoj oblasti «Jilishchno-kommunal'noe hozyajstvo Novosibirskoj oblasti v 2015-2020 godah» (s izmeneniyami na 27 aprelya 2015 goda).
2. YAkimchuk YA.YU. jelektronnoe pravitel'stvo i gosudarstvennaya informacionnaya sistema zhilishchno-kommunal'nogo hozyajstva regiona. / YA.YU. YAkimchuk, V.S. Martem"yanov, S.G. Aver'yaskin, V.I. Solov'ev // Innovacii v zhizn'. – 2014. - № 1(8). S. 56-67.
3. Solovyov V. I. Conflicts in the housing sector: capital repair and energy management system – domestic and foreign experience / V. I. Solovyov, I. M. Zeltser, A. A. Sobolev, J. Y. Yakimchuk // Innovations in life. – 2015. - № 2(13). – S. 101-113.

4. Hyshova T.V., Matafonova A.N. Opisaniye i optimizatsiya biznes-processov na predpriyatiyah zhilishchno-kommunal'nogo hozyajstva. / T.V. Hyshova, A.N., Matafonova // Uchenye zametki TOGU. – 2015. - №1(6). S.246-250.
5. Bulavinov V.E. O sozdaniy gosudarstvennoy informacionnoy sistemy GIS JKH. / V.E. Bulavinov // Praktika municipal'nogo upravleniya. – 2013. - №03.
6. Patudin V.M. Aktual'nyevoprosy informatizatsii JKH. / V.M. Patudin, S.P. Sterlyagov // Polzunovskijvestnik. – 2013. - №2. S.209-214.
7. Portal GIS JKH-region – Rezhim dostupa: http://gkh-region.ru/sitemap.aspx?id=1434&title=Portal_ZhKH.
8. Torshin D. V., Yusupova N. And. Software for the tasks of integrating disparate computer systems // "Vestnik UGATU", Series "Management, computer engineering and computer science", 2009 № 1 (30).

Статья поступила в редакцию 09.03.2016

УДК 658.81

A.I. Ivanov, master

G.A. Klochkov, cand. techn. Sciences, associate Professor

BUSINESS PROCESSES MANAGEMENT AS A WAY TO OPTIMIZE THE SUPPLY CHAIN

In conditions of economic crisis, small and medium business is the most serious problem. The fall in demand, the loss of customers and suppliers, the lack of qualified personnel. The only way to remain competitive - to look for new ways to reduce costs. There are different ways to reduce costs, but not many of them can guarantee results. Considering the trends of modern business, it can be concluded that many companies have resorted to automation, more and more widespread use of information technology. One way to reduce costs and optimize the company's expenses are possible logistics and supply chain management. The cost of business processes in the supply chain plays an important role in the formation of the final price of goods. This article is devoted to the business processes management as a way of optimizing the supply chain.

Keywords: logistics, supply chain management, supply chain management system, supply chain, BPM, BPMN, SCOR model.

А.И. Иванов, магистр

Г.А. Ключков, канд. техн. наук, доцент

УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ КАК СПОСОБ ОПТИМИЗАЦИИ ЦЕПИ ПОСТАВОК

В условиях кризиса малый и средний бизнес имеют наиболее серьезные проблемы. Падение спроса, потеря клиентов и поставщиков, нехватка квалифицированного персонала. Единственный способ оставаться конкурентоспособным – искать новые пути сокращения издержек. Существуют разные способы сокращения издержек, но не многие из них могут гарантировать заметный результат. Рассматривая тенденции современного бизнеса, можно сделать вывод, что многие компании прибегают к автоматизации, всё более широкому применению информационных технологий. Одним из путей уменьшения издержек и оптимизации затрат компании являются возможности логистики и управления цепями поставок. Стоимость бизнес-процессов в цепи поставок играет важную роль при формировании конечной цены товара. Данная статья посвящена рассмотрению управления бизнес-процессами как способа оптимизации цепи поставок.

Ключевые слова: логистика, управление цепочками поставок, системы управления цепочками поставок, цепь поставок, BPM, BPMN, SCOR-модель.

ВВЕДЕНИЕ

В условиях рыночных отношений любая компания усердно борется за каждого клиента. Совокупная прибыль компании зависит от ее способности привлечь и удержать клиентов, способности сохранять низкие цены и высокое качество товара, способности обеспечивать высокий уровень сервиса.

В нестабильной экономической ситуации оставаться конкурентоспособным для любого хозяйствующего субъекта является сложной задачей. Существуют разные способы сокращения издержек, но не многие из них могут гарантировать высокий результат. Рассматривая тенденции современного бизнеса, можно сделать вывод, что многие компании прибегают к автоматизации, всё более широкому применению современных информационных технологий как средству, обеспечивающему реально получаемую экономию [1]. Одним из путей уменьшения издержек и оптимизации затрат компании является использование современных технологий логистики и управления цепями поставок.

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ИЗДЕРЖКИ

Под управлением цепями поставок понимают интеграцию планирования и управления информацией, материалами и услугами по всей цепочке поставок на основе системного подхода. При этом под сущностью цепей поставок понимают организацию взаимоотношений между звеньями (поставщик, производитель, клиент), но такие отношения формируются децентрализованно. Это означает, что каждое предприятие само управляет взаимодействиями со своими поставщиками и клиентами, используя различные средства [2].

Одной из целей управления цепями поставок является минимизация общих логистических издержек. Традиционно в эти издержки включают [3]:

- транспортные издержки;
- затраты при распределении товаров;
- затраты на хранение товаров.

Практика свидетельствует, что не менее важным компонентом являются издержки, связанные с информацией. Корректная информация в необходимый момент времени способна минимизировать временные и финансовые издержки. Потoki информации играют важную роль в формировании цепи поставок. При создании систем управления цепями поставок для небольших предприятий в первую очередь необходимо обратить внимание на проблемы, связанные именно с потоками информации.

На рис. 1 представлены издержки, из которых складывается стоимость цепи поставок [3]. Важным фактором в управлении цепочками поставок и сокращении издержек в цепи является управление бизнес-процессами предприятия.

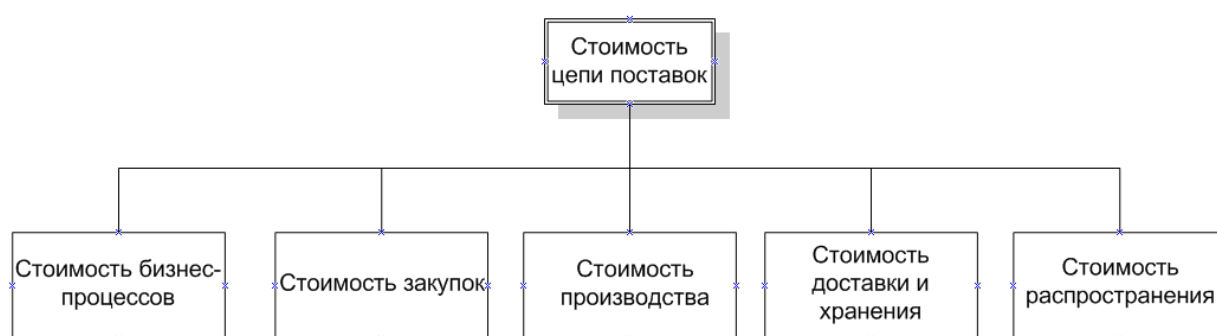


Рис. 5. Стоимость цепи поставок

Переход от функционального мышления к процессному является основой управления цепями поставок [4]. Со временем, любые бизнес-процессы, даже четко выстроенные, нуждаются в реорганизации, так как необходимо учитывать изменения в бизнес-деятельности организации, изменения рынка, насущные потребности клиентов. Следовательно, появляется потребность непрерывного просмотра и оптимизации процессов на предприятии.

РЕФЕРЕНТНАЯ МОДЕЛЬ ОПЕРАЦИЙ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК

SCOR-модель (референтная модель операций в цепях поставок) была специально разработана для помощи в совершенствовании стратегии предприятий, управлении процессами и оценки производительности. SCOR-модель представляет собой референтную модель, которая позволяет описывать взаимоотношения участников цепи поставок. Модель содержит библиотеку типовых бизнес-функций и бизнес-процессов для управления цепями поставок.

SCOR-модель базируется на стандартном описании цепей поставок и на правилах приведения цепей поставок к стандартным характеристикам. Также в основу SCOR-модели положено использование лучших практик управления цепями поставок, а стандартные метрики дают возможность измерять и сравнивать показатели процессов [5].

Таким образом, методологической платформой SCOR-модели являются:

- стандартное описание процессов управления цепями поставок;
- стандартное описание взаимоотношений между участниками цепей поставок;
- стандартные метрики, с помощью которых можно измерять и оценивать показатели эффективности (производительности) процессов;
- использование практик «лучшие в классе».

SCOR-модель имеет три уровня детализации. На первом уровне выделяют следующие основные виды деятельности и процессы: план, снабжение, производство, доставка, операции возврата. Представленные основные процессы детализируются на последующих уровнях. На втором уровне основные процессы цепи поставок разделяются по категориям типовых процессов.

На третьем уровне каждый процесс, входящий в категорию, описывают более детально. Уровни представления процессов в SCOR-модели представлены на рис. 2.

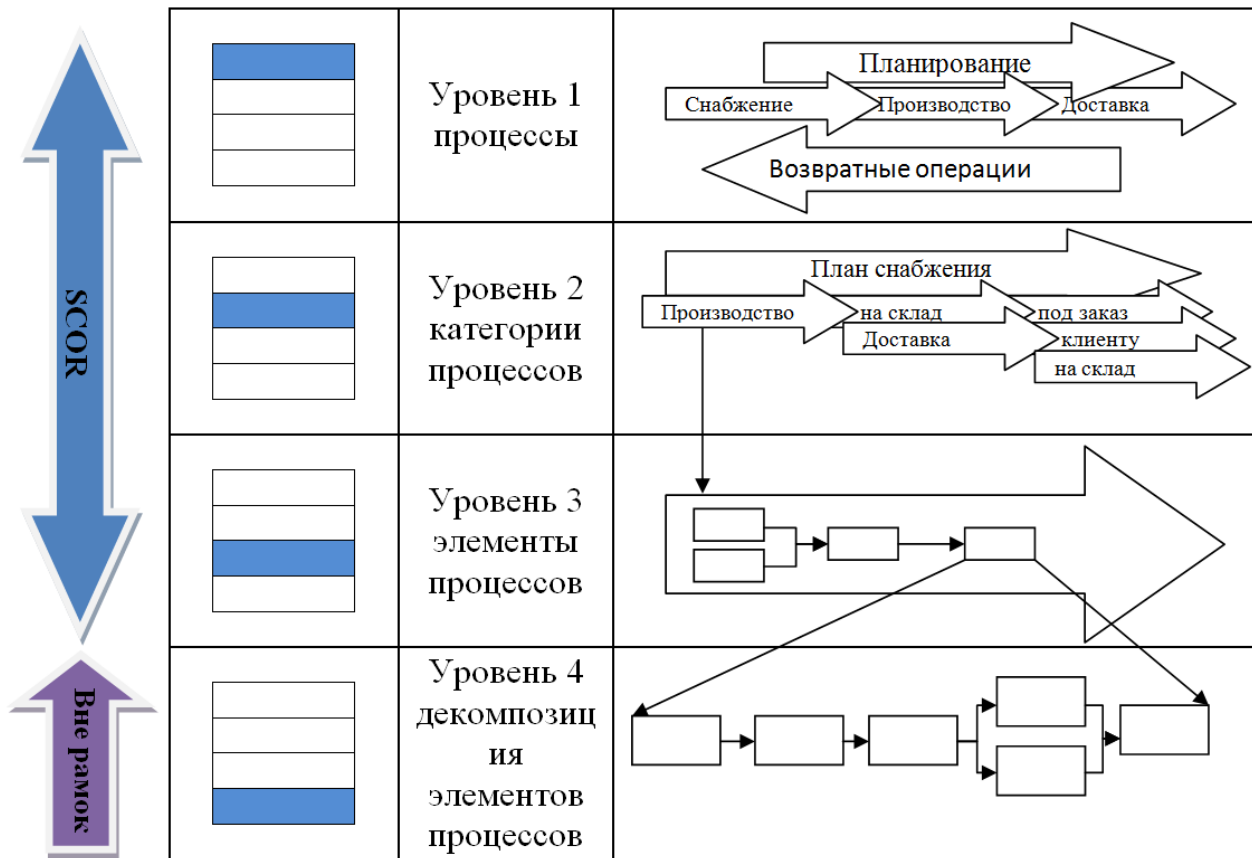


Рис. 2. Уровни представления процессов в SCOR-модели

Референтная модель операций в цепях поставок – удобное средство с точки зрения моделирования бизнес-процессов, а ее преимущество заключается в наличии типовых бизнес-процессов на каждом уровне, системы метрик для оценки выполнения бизнес-процессов, описания «лучших практик» по управлению бизнес-процессами. Основные недостатки SCOR: объектом моделирования выступает отдельное предприятие, а не цепь целиком, модель описывает лишь транспортно-логистическую сторону цепи поставок, отсутствует контроль исполнения и изменений бизнес-процессов. А также реализация бизнес-процессов находится вне пределов SCOR-модели [6].

При этом управление бизнес-процессами целесообразно рассматривать на уровне взаимодействия различных предприятий, когда требуется координация деятельности предприятий-партнеров в потоках товародвижения или в логистических процессах [7]. Покажем, что для рассмотрения процессов всей цепи поставок, контроля исполнения бизнес-процессов и изменений, а также для их моделирования и реализации удобным инструментом является BPMN-нотация.

УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ: НОТАЦИЯ И МОДЕЛЬ

Business Process Management (BPM, управление бизнес процессами) – это управленческая методика, включающая в себя идеологию и программное обеспечение управления. BPM рассматривает деятельность организации не с точки зрения функционального подхода, а как совокупность бизнес-процессов, выходящих за границы отдельных подразделений. Бизнес-процессы обеспечивают взаимодействие (людей, сервисов, подпроцессов) с помощью определенных бизнес-правил. При этом бизнес-процесс рассматривается как нечто постоянно изменяющееся [8; 9].

Бизнес-процессы, задокументированные в виде презентаций и документов, сложны для понимания и имеют ряд недостатков. Для наглядного описания процессов необходимо использовать специальные инструменты моделирования [10].

Для моделирования бизнес-процессов используются различные нотации. Но для создания исполняемых процессных моделей все чаще используется нотация BPMN. Она стала стандартом для лидеров ИТ-рынка и широко используется в программных системах, разработанных такими лидерами ИТ-рынка как IBM, ORACLE, SOFTWARE AG и др. Поддержка лидеров ИТ-отрасли обеспечивает этой нотации широкую популярность у бизнес-аналитиков и разработчиков ИТ-систем [11; 12].

Основная цель, которую ставили разработчики спецификации BPMN - создание стандартной нотации, понятной широкому кругу бизнес-пользователей: бизнес-аналитикам, разрабатывающим модели бизнес-процессов компании и совершенствующим бизнес-процессы, техническим разработчикам, реализующим эти бизнес-процессы, менеджерам, отслеживающим работу предприятия и управляющих им.

Диаграммы, написанные с соблюдением BPMN, могут быть трансформированы в исполняемые модели. Исполняемая модель бизнес-процесса – это участники процесса (люди и машины), а также порядок и время выполнения операций и действий, которые позволяют автоматизировать взаимодействия участников процесса без дополнительного кодирования и программирования [10].

Нотация BPMN предназначена для описания:

- порядка исполнения работ, образующих бизнес-процесс;
- потоков данных между операциями бизнес-процесса;
- потоков сообщений между бизнес-процессами;
- ассоциации обрабатываемых объектов данных с операциями бизнес-процесса.

Моделирование осуществляется с помощью визуальных диаграмм, что позволяет участникам бизнес-процесса быстрее понять логику исполнения.

На рис.3 представлен вариант трансформации диаграммы, выстроенной с использованием правил BPMN, в модель исполняемого бизнес-процесса поставки товара [13].

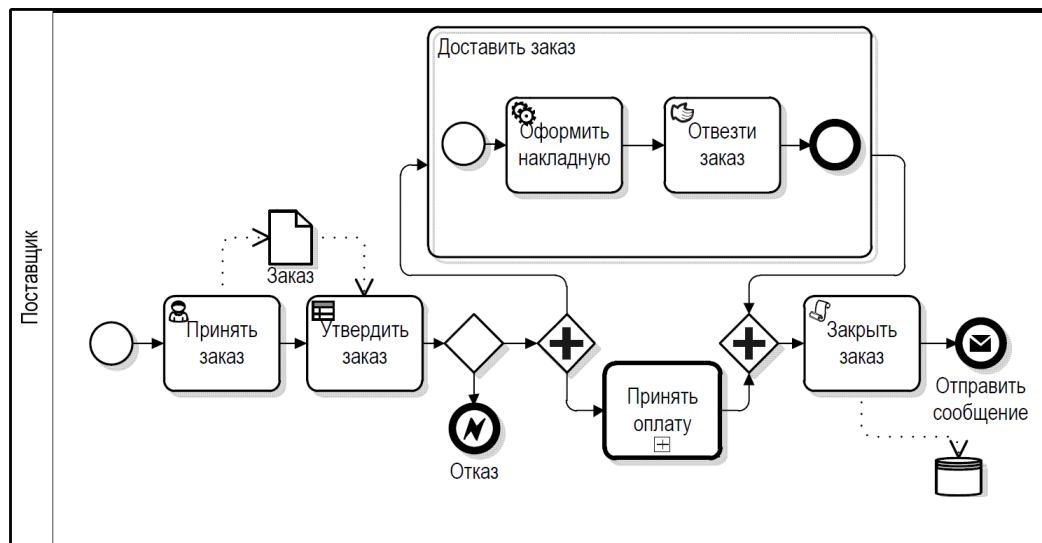


Рис. 3. Модель исполняемого бизнес-процесса поставки товара

После принятия заказ проходит стадию утверждения для исключения возможных ошибок. Процесс может быть прерван, если заказ не прошел стадию утверждения. Далее оба подпроцесса идут параллельно, что позволяет сократить время на их обработку. Руководитель в любой момент времени может отследить, на каком этапе исполнения находится процесс, кто является ответственным за его выполнение. Тем самым, если выполнение процесса затягивается или возникли непредвиденные проблемы, руководителю не составит труда оперативно выявить и разрешить сложившуюся проблему.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты выполненного исследования проблемы выбора эффективного инструментария, нацеленного на решение задачи исполнения бизнес-процесса поставки товара, демонстрируют, что нотация BPMN в полной мере удовлетворяет моделированию процессов предприятия, а также предусмотренному контролю их исполнения в реальном масштабе времени. Данная нотация позволяет расширить возможности третьего уровня модели SCOR и исключить все основные недостатки на этом уровне.

Таким образом, управление бизнес-процессами в цепи поставок позволяет:

- снизить операционные затраты на 20-35%;
- снизить временные затраты на 30-50%;
- сократить цикл обработки заказа на 40-50%;

- увеличить качество обслуживания клиентов.

Помимо этого, управление бизнес-процессами в цепи поставок позволит снизить себестоимость услуг и логистики товаров. В свою очередь, контроль и управление потоками документов дает возможность сократить время прохождения товара по цепи поставок, избежать переполнения складских помещений, исключить ошибочные операции. В итоге, управление бизнес-процессами с использованием предлагаемого авторами решения обеспечивает не только снижение размеров издержек, но и повышение эффективности деятельности, рентабельности и конкурентоспособности компании в целом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Милёхина О.В., Ключков Г.А. Информационные системы как основа успешной организации в условиях знаниевой экономики. В книге: Мы продолжаем традиции российской статистики Материалы I Открытого российского статистического конгресса. Новосибирск, 2015. С. 344-345
2. Бауэрсокс, Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д.Дж. Бауэрсокс. — М.: Олимп-Бизнес, 2008. — 450 с.
3. Шапиро, Дж. Моделирование цепи поставок / Дж. Шапиро. — СПб.: Питер, 2006. — 720 с.
4. Сергеев, В.И. Управление цепями поставок: учебник для бакалавров и магистров / В. И. Сергеев. — М.: Издательство Юрайт, 2015. — 479 с.
5. Смирнова, Е.А. Управление цепями поставок: Учебное пособие / Е.А. Смирнова. — СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2009. — 120 с.
6. Иванов, Д. А. Управление цепями поставок / Д.А. Иванов. — СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2009. — 660 с.
7. Тельнов, Ю.Ф Реинжиниринг бизнес-процессов / Ю.Ф Тельнов. — М.: МЭСИ, 2004. — 116 с.
8. Соловьев В.И. Инновационный инжиниринг – эффективный инструмент инновационной деятельности [Текст] / В.И. Соловьев // Инновации в жизнь. – 2015. - № 4(15). – С. 75-82.
9. Соловьев В.И. Инжиниринг в сфере высоких технологий: учеб. Пособие / В.И. Соловьев. – Новосибирск: НГУЭУ, 2015. – 260 с.
10. Иванов, А.И. Управление цепочками поставок банковского оборудования инструментами ВРМ [Текст] / А.И. Иванов. // Инновации в жизнь. – 2015. № 2(13). С. 80-87.
11. Ключков, Г.А. Системы управления цепочками поставок: учеб. пособие / Г. А. Ключков. — Новосибирск: НГУЭУ, 2015. – 124 с.

12. Ключков, Г.А. Формирование профессиональных компетенций при изучении систем управления цепями поставок, Информационные системы и процессы: Сб. научных трудов: Новосиб. гос. ун-т экономики и управления – Новосибирск: НГУЭУ, 2015. С 92-97.

13. Федоров, И.Г. Моделирование бизнес-процессов в нотации BPMN2.0 / И.Г. Федоров. — М.: МЭСИ, 2013. — 255 с.

BIBLIOGRAPHY

1. Melekhina, O.V, Klotchkov, G.A. Information systems as the basis for a successful organization in the conditions knowledge economy. In the book: We continue the tradition of the Russian Statistics Materials I Open Russian Statistical Congress. Novosibirsk, 2015. P. 344-345

2. Bowersox, D.J. Logistics: the integrated supply chain / D.J. Bowersox. — Moscow: Olimp-Biznes, 2008. — 450 p.

3. J. Shapiro. Modeling of supply chain / J. Shapiro. — SPb.: Peter, 2006. — 720 p.

4. Sergeev, V.I. Supply Chain Management: A Textbook for bachelors and masters / VI Sergeev. — М.: Yurayt Publishing, 2015. — 479 p.

5. Smirnova, E.A. Supply Chain Management: Textbook / E.A. Smirnova. — SPb.: Publishing house SPSUEF, 2009. — 120 p.

6. Ivanov, D.A. Supply Chain Management / D.A. Ivanov. — SPb.: Publishing House of the Polytechnic. University Press, 2009. — 660 p.

7. Telnov, Y.F. Business process reengineering / Telnov Y.F. — М.: MESI, 2004. — 116p.

8. Solovyov V. I. Innovative engineering is an effective tool of innovative activity [Text] / V. I. Solovyov // Innovations in life. — 2015. - № 4(15). — S. 75-82.

9. Solovyov V. I. Engineering in the field of high technologies: proc. The Manual / V. I. Solovyov. — Novosibirsk: NSUEM, 2015. — 260 S.

10. Ivanov, A.I. Supply Chain Management of banking equipment by BPM /A.I. Ivanov // Innovations in life – 2015. № 2(13). P. 80-87.

11. Klochkov, G.A. Supply chain management systems: Proc. Benefit / G.A. Klochkov. - Novosibirsk: NSUEM, 2015. - 124 p.

12. Klochkov, G.A. Formation of professional competence in the study of control systems Supply Chain, Information systems and processes: Coll. scientific papers: Novosib. state. Univ of Economics and Management, Novosibirsk. NSUEM, 2015. P. 92-97.

13. Fedorov I.G. Business process modeling in BPMN2.0 / I.G. Fedorov. — М.: MESI, 2013. — 255 p.

Статья поступила в редакцию 10.03.2016

УДК 332.8 + 65.011.56

E.A. Martynova, Master of**V.I. Solovyov**, PhD. tehn.Sciences, Associate Professor

ARCHITECTURAL APPROACH INTO THE MANAGEMENT TASKS OF THE REGIONAL SYSTEM OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES

The paper describes the main challenges in the field of housing and communal activities at the regional level. Assess the relevance of the implementation of information systems for management in this area. Expediency of architectural approach in the implementation of information systems, as well as reengineering business processes.

Keywords: housing and communal services, regional utilities system overhaul, architectural approach, the enterprise architecture.

Е.А. Мартынова, магистрант**В.И. Соловьев**, канд. техн. наук, доцент

АРХИТЕКТУРНЫЙ ПОДХОД В ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ ЖКХ

В работе описаны основные проблемы в сфере деятельности ЖКХ на региональном уровне. Определена актуальность внедрения информационной системы для управления в данной сфере. Обоснована целесообразность применения архитектурного подхода при внедрении информационных систем, а также при реинжиниринге бизнес-процессов.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, региональная система ЖКХ, капитальный ремонт, архитектурный подход, архитектура предприятия.

ВВЕДЕНИЕ

Последние десятилетия наблюдается устойчивая тенденция развития информационных технологий и широкое их распространение в различных отраслях экономики и сферах жизнедеятельности социума. Не является исключением и сфера жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ). По мере внедрения новых информационных продуктов в сферу ЖКХ претерпевают изменения бизнес-процессы, технологии управления, коммуникации и контроля, что требует других ключевых компетенций управленцев и специалистов, занятых в этой сфере.

Что касается сферы ЖКХ, то к числу важнейших проблем в ряду других следует отнести неэффективность используемых бизнес-процессов, в том числе в подаче и распределении топливо-энергетических ресурсов (ТЭР), их нерациональном использовании, отсутствие

прогрессивных технологий управления, информационно-коммуникационных технологий и контроля. На сегодняшний день одной из самых актуальных и проблемных областей ЖКХ является процесс проведения капитального ремонта (КР) многоквартирных домов (МКД). До недавнего времени отсутствовала какая-либо информационная система, которая способствовала бы процессу реформирования ЖКХ. Также к проблемам деятельности ЖКХ следует отнести проблему достоверности и доступности информации, создаваемой, распространяемой и используемой в ЖКХ. К числу узких мест в этой сфере относится несовершенство нормативной базы, регулирующей много форматную деятельность в сфере ЖКХ, в том числе в рамках предоставления жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ).

Успешное решение вышеназванных проблем возможно лишь при помощи передовых информационных технологий. Информатизация жилищно-коммунального хозяйства, безусловно, является необходимым звеном реформы ЖКХ.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОТОКИ И КОММУНИКАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЖКХ

Одна из наиболее актуальных тем, связанных с управлением МКД - это проведение капитального ремонта (КР) по новым правилам, регламентированным изменениями в ЖК РФ (ст. 166-174), внесенными Федеральным законом № 271 от 25.12.2012 «О внесении изменений в ЖК РФ и отдельные законодательные акты РФ и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов РФ», вступившему в силу 26.12.2012 года [1]. За прошедший период с момента внесения указанных изменений в Жилищный кодекс РФ, согласно которым ответственность за финансирование проведения капитального ремонта общего имущества теперь лежит на собственниках жилых помещений, внесено немало изменений нормативные акты федерального и регионального уровня. Проблема и в том, что изменения в немалом количестве продолжают вносить и поныне, что существенно затрудняет деятельность участников процесса, его управление и контроль, координацию усилий и взаимодействие всех ключевых участников. Несмотря на большое количество вопросов и противоречий как со стороны общественности, так и со стороны структур власти, органов управления, предпринимаются усилия по «расшивке» узких мест, устраняются недостатки, меняются бизнес-процессы, но заметных результатов в повышении эффективности проведения КР на сегодня не достигнуто.

Согласно ФЗ -185, капитальный ремонт – «это проведение предусмотренных законом работ по устранению неисправностей, изношенных конструктивных элементов общего имущества собственников, в том числе, по их восстановлению или замене с целью улучшения эксплуатационных характеристик общего имущества многоквартирного дома» [2]. В соответствии с изменениями, внесенными в ЖК РФ, ответственность за проведение КР возложена на субъект

Российской Федерации. Процесс проведения КР на уровне региона реализуется учрежденным Министерством жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Новосибирской области региональным оператором капитального ремонта в объеме, предусмотренном утвержденной региональной программой.

Региональная программа КР общего имущества в МКД сформирована в соответствии с Порядком подготовки и утверждения региональной программы капитального ремонта, установленным статьей 8 Закона Новосибирской области от 05.07.2013 № 360-ОЗ.

К функционалу регионального оператора отнесены⁹:

- аккумулирование взносов на КР, оплачиваемых собственниками помещений в МКД;
- открытие на имя регионального оператора специальных счетов и совершение операций по этим счетам;
- осуществление функций технического заказчика работ по КР общего имущества в МКД;
- финансирование расходов на КР общего имущества в МКД;
- взаимодействие с органами государственной власти субъекта Российской Федерации и органами местного самоуправления в целях обеспечения своевременного проведения КР общего имущества в МКД;
- и др.

Актуализация региональной программы осуществляется не реже одного раза в год. Порядок актуализации региональной программы регламентируется статьей 9 Закона Новосибирской области от 05.07.2013 № 360-ОЗ. Критерии очередности включения домов в Региональную программу установлены законодательно¹⁰.

Как известно, общероссийская система капитального ремонта в отдельных регионах в рамках пилотных проектов стартовала с 1 января 2014 года. На сегодня уже сформирована некоторая нормативная база, требующая доработки, но уже регламентирующая и способствующая реализации программных мероприятий. В региональную программу Новосибирской области включено почти 12 000 МКД. Большая часть собственников уже выбрали один из способов формирования фонда капитального ремонта:

- на специальном счете дома, открытом в банке;
- на общем счете регионального оператора (некоммерческой организации «Фонд модернизации и развития ЖКХ муниципальных образований Новосибирской области»).

Законодательно установлено, что взносы, перечисленные на счет регионального оператора, могут быть использованы только в целях проведения капитального ремонта. При этом, контроль механизмов и процедур движения финансовых средств фонда капремонта, а также деятельности

⁹ Закон Новосибирской области от 05.07.2013 №360-ОЗ.

¹⁰ Там же

регионального оператора осуществляют органы государственной жилищной инспекции региона (в нашем случае, Новосибирской области (НСО)). Что весьма важно и своевременно в нынешних экономических условиях законом предусмотрено предоставление мер государственной поддержки на капремонт ТСЖ, ЖСК, управляющим организациям и региональному оператору. Следует заметить, что законом предоставляется возможность изменить решением общего собрания собственников помещений в МКД, причем в любое время, выбранный вариант размещения взносов на капремонт. Государственная поддержка капремонта МКД Федеральным законом № 271-ФЗ определена, начиная с 2014 года, посредством перечисления средства из областного бюджета на счет регионального оператора [3; 4].

Как было показано ранее, КР осуществляется региональным оператором на уровне региона РФ. Поэтому ниже описаны субъекты региональной системы ЖКХ, информационные потоки коммуникаций и взаимодействия с ключевыми участниками КР на иных уровнях управления. Все субъекты можно группировать по трем уровням государственного управления: субъекты федерального, регионального и муниципального уровней. На самом верхнем уровне – федеральном – находятся органы исполнительной власти РФ. На уровне НСО к субъектам, участвующим в информационном взаимодействии и функционально нацеленным на сферу ЖКХ, следует отнести: государственную жилищную инспекцию НСО, министерство ЖКХ и энергетики НСО, министерство строительства НСО, Регионального оператора по капитальному ремонту МКД НСО, а также региональные отделения Некоммерческого партнерства «ЖХК Контроль» и Общероссийского народного фронта. На муниципальном уровне участниками системы являются управляющие компании, ресурсоснабжающие организации, товарищества собственников жилья (ТСЖ), органы местного самоуправления, а также строительные (подрядные) организации, осуществляющие работы по проведению КР [5]. Информационный обмен между всеми субъектами системы ЖКХ, в том числе в рамках КР, структурно представлен на рисунке.

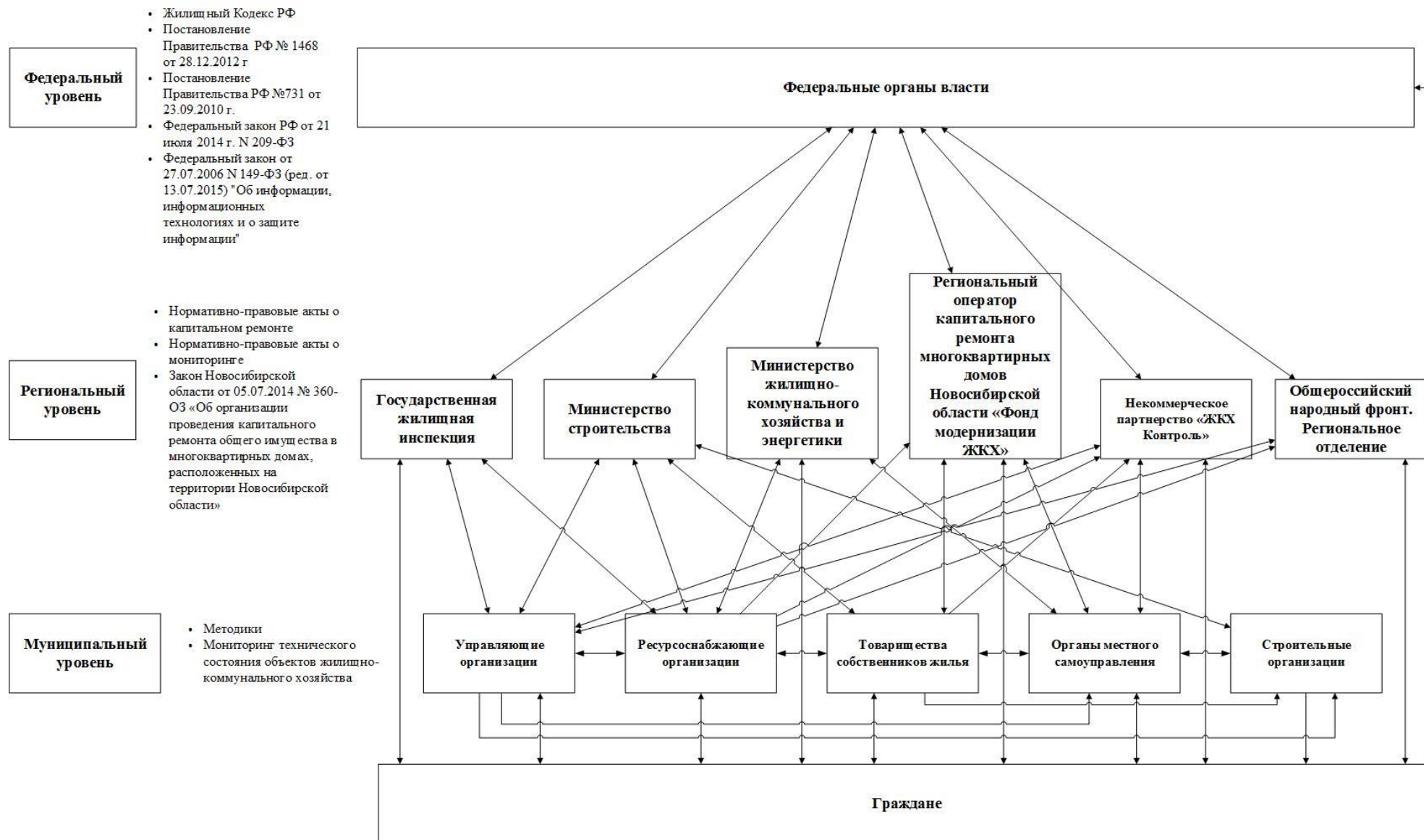


Рис. Структура информационных потоков между субъектами региональной системы ЖКХ

ПОСТРОЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЖКХ В ЗАДАЧАХ ОПТИМИЗАЦИИ ЕЁ УПРАВЛЕНИЯ

В современном информационном обществе деятельность любого предприятия, интегрированного комплекса, системы все больше приобретает формат электронной деятельности. Это значит, что компьютерные информационные системы становятся одним из основных факторов эффективности их деятельности [6; 7].

Эффективность деятельности любого предприятия, а также интегрированных комплексов, систем и более масштабных образований, например, кластеров, отраслей в информационном обществе существенно зависит от созданной для них информационной системы. Здесь одним из плодотворных инструментов в выстраивании эффективной информационной системы является подход, использующий архитектуру исследуемого объекта и именуемый архитектурным подходом, при котором архитектура, как система состоит из следующих элементов или слоев: миссия; стратегии; функции; организационная структура; бизнес процессы, проекты; инфраструктура; информационная система, перечисленных в порядке их разработки [8; 9]. Названные элементы применительно к сфере ЖКХ нуждаются в конкретизации.

Миссия, определяющая основную цель в любой сфере деятельности, которая формулирует ее предназначение, принципы организации и направленность действий и формируется в результате маркетинговых исследований. Структура миссии отражает следующие элементы стратегии: товар (услуги), цена, технология, структура управления, сбыт, реклама, потребитель, имидж предприятий и организаций сферы ЖКХ. В свою очередь миссия информационных систем сферы ЖКХ – это информационное обеспечение предметной деятельности предприятий и организаций, в нее входящих.

Стратегии – это принципы, правила выполнения действий, обеспечивающих достижение требуемых величин KPI¹¹.

Функции или *функциональная модель* – это способность предприятия/организации выполнять определенный набор действий для получения качественного продукта.

Организационная структура – это схема трудовых ресурсов в виде компетенций, квалификаций, знаний, умений, навыков, обеспечивающих функциональную модель.

Бизнес процессы – это модель действий по созданию продукта, его поставке и реализации.

Проекты – это действия по организации кооперативных форм деятельности для производства конкурентоспособного и востребованного продукта.

Инфраструктура – это материальные и нематериальные элементы, используемые для реализации бизнес процессов.

¹¹ KPI (англ. Key Performance Indicators) – *ключевые показатели эффективности*, как количественно измеримый индикатор фактически достигнутых результатов.

Информационная система – это совокупность информационных, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, технологических средств и специалистов, предназначенная для сбора, хранения, обработки и выдачи информации и принятия управленческих решений.

Как прописано в концепции архитектурного подхода исследуемый объект именуют условно предприятием, при этом архитектура предприятия является своего рода инструментом, позволяющем осуществлять изменения на предприятии (как организационные, так и всего предприятия в целом) за счет применения информационных технологий (ИТ).

По своей сущности, архитектура предприятия – это прежде всего управление знаниями, т.е. процесс сбора и распространения информации о том, как система или предприятие/организация использует и должны использовать ИТ в своей деятельности. Включение же в архитектуру предприятия представлений о бизнес-архитектуре обеспечивает связь с возможностями оптимизации бизнес-процессов [3].

Как было показано ранее, для решения имеющихся проблем в сфере ЖКХ актуальной является разработка информационной системы, которая бы обеспечила повышение уровня достоверности и доступности информации, создаваемой, распространяемой и используемой в сфере ЖКХ, а также, которая поспособствовала бы реформированию этой сферы в целом. При этом для дефиниции места и роли новой информационной системы, в уже имеющейся ИТ-структуре ЖКХ, необходимо построить архитектуру предприятия. Следует также отметить, что внедрение информационной системы непосредственно отразится и на бизнес-процессе.

По отношению к региональной системе ЖКХ было бы некорректным использовать термин «предприятие». Отсюда речь будет идти о построении архитектуры субъекта – региональной системы ЖКХ. В теории и практике построения архитектуры субъекта ее представляют, состоящую из трех уровней:

1. Бизнес-архитектура. Описывает деятельность организации с точки зрения ее ключевых бизнес-процессов.
2. Архитектура приложений. Определяет, какие приложения используются и должны использоваться для управления данными и поддержки бизнес-функций.
3. Технологическая архитектура (инфраструктура или системная архитектура). Определяет, какие обеспечивающие технологии необходимы для создания среды работы приложений, которые, в свою очередь, управляют данными и обеспечивают бизнес-функции [6; 7].

Для моделирования архитектуры предприятия существует ряд инструментов. Одним из таких инструментов является программное средство Archi. Archi – кроссплатформенный бесплатный инструмент для моделирования архитектуры предприятия на базе архитектурного

языка ArchiMate, с открытым исходным кодом [10]. К преимуществам использования этого инструмента при проектировании архитектуры субъекта можно отнести необходимый функционал для полноценной работы, а также его бесплатное распространение, за счет которого устраняются дополнительные затраты.

Для решения задач по оптимизации системы управления региональной сферой ЖКХ необходимо построить её архитектуры: AS-IS (как есть) и TO-BE (как должно быть). Архитектура AS-IS позволит в полной мере проиллюстрировать и проанализировать каждый из описанных выше уровней, выявить узкие места, определить место, роль и целесообразность внедрения новой информационной системы. А модель TO-BE, как правило, создается на основе AS-IS, в целях устранения недостатков в существующей организации бизнес-процессов, а также их совершенствования и оптимизации. Это достигается за счет устранения выявленных на базе анализа AS-IS узких мест [11].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ и оценка состояния информационного обеспечения ключевых бизнес-процессов, технологии управления, коммуникации и контроля демонстрирует, что в настоящее время, в отличие от федерального уровня, в сфере регионального ЖКХ предпринимаются некоторые усилия по реализации интегративного подхода в разработке и создании полноформатной информационной системы данной сферы экономики и жизнеобеспечения граждан, проживающих в МКД.

В качестве одного из основных модулей предлагается включить в инфраструктуру такой ИС модернизированный сервис «Капитальный ремонт», поскольку он по своему месту и роли в сфере ЖКХ отвечает требованиям, предъявляемым к информационным системам, используемым в системе управления сферой ЖКХ, а также позволяет решить задачи, нацеленные на повышение эффективности информационного обеспечения всех ключевых участников процессов в сфере ЖКХ. Как результат, процессы проведения и управления КР становятся более прозрачными, а данные о процессах более доступными.

В перспективе построенная архитектура системы ЖКХ на уровне региона позволит определить место ГИС в структуре информационных систем региона, определить взаимосвязи между субъектами и их роли. Архитектура TO-BE станет эталонной моделью всей системы, реализация которой в большей степени оптимизирует и автоматизирует ряд процессов проведения и управления КР, приведет к снижению затрат и устранит ряд иных недостатков, имеющих в настоящее время. Поэтому задача построения эффективной системы проведения и управления КР с использованием предлагаемых ИТ инструментов, являясь безусловно насущной и значимой,

требует дополнительных разработок, что и включено авторами в программу будущих исследований.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон от 29 декабря 2004 года № 188-ФЗ Жилищный кодекс Российской Федерации.
2. Фонд капитального ремонта Псковской области [Электронный ресурс] : [веб-сайт]. – Режим доступа: <https://fkr60.ru/> (дата обращения 20.12.2015).
3. Интуит [Электронный ресурс] : [веб-сайт]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/> (дата обращения 20.12.2015).
4. Соловьев В.И. Коллизии в системе ЖКХ: капитальный ремонт и система энергоменеджмента – отечественные и зарубежные практики / В.И. Соловьев, И.М. Зельцер, А.А. Соболев, Я.Ю. Якимчук // Инновации в жизнь. – 2015. - № 2(13). - С. 101-115.
5. Якимчук Я.Ю., Мартемьянов В.С., Аверьяскин С.Г., Соловьев В.И. Электронное правительство и государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства региона / Я.Ю. Якимчук, В.С. Мартемьянов, С.Г. Аверьяскин, В.И. Соловьев // Инновации в жизнь. – 2014. - № 1(8). С. 56-67.
6. Галактионов В.В. Системная архитектура и ее место в архитектуре предприятия [электронный ресурс] [режим доступа <http://www.osp.ru/cio/2002/05/172142/#top>] [проверено 15.07.2012]
7. Данилин А., Слюсаренко А. Архитектура и стратегия. "Инь" и "янь" информационных технологий. //Интернет-университет информационных технологий – ИНТУИТ. Серия: Архитектор информационных систем. М.: 2005г., 504 с.
8. Чеботарев В.Г., Громов А.И. Эволюция подходов к управлению бизнес-процессами // Бизнес-информатика. - 2010. - № 1.
9. J. Schekkerman Extended Enterprise Architecture Maturity Model [Электронный ресурс]. URL: <http://www.enterprise-architecture.info/Images/Architecture%20Score%20Card/Enterprise%20Architecture%20Assessment%20Guide%20v2.2.pdf>. (дата обращения: 05.02.2016).
10. Archimate modeling. Archi [Электронный ресурс]. URL: <http://archi.cetis.ac.uk/> (дата обращения: 11.01.2016).
11. Питер Софт Archi [Электронный ресурс]: [веб-сайт] – Режим доступа: <http://www.piter-soft.ru/automation/more/glossary/process/to-be-model/> (дата обращения: 21.02.2016).

BIBLIOGRAPHY

1. Federal'nyj zakon ot 29 dekabrya 2004 goda № 188-FZ Zhilishhnyj kodeks Rossijskoj Federacii.
2. Fond kapital'nogo remonta Psovskoj oblasti [Jelektronnyj resurs] : [veb-sajt].– Rezhim dostupa: <https://fkr60.ru/> (data obrashhenija 20.12.2015).
3. Intuit [Jelektronnyj resurs] : [veb-sajt].– Rezhim dostupa: <http://www.intuit.ru/> (data obrashhenija 20.12.2015).
4. Soloviev V. I. Conflicts in the housing sector: capital repair and energy management system – domestic and foreign experience / V. I. Solov'ev, I. M. Zeltser, A. A. Sobolev, J. Y. Yakimchuk // Innovations in life. – 2015. - № 2(13). - P. 101 to 115.
5. Yakimchuk, Y. J., Martemyanov, V. S., Everlastin S. G., Soloviev I. V. E-government state information system of housing and communal services of the region / Y. Y. Yakimchuk, S. V. Martemyanov, S. G. Everlastin, I. V. Soloviev // Innovations in life. – 2014. - № 1(8). P. 56-67.
6. Galaktionov V. V. System architecture and its place in enterprise architectures [electronic resource] [access mode <http://www.osp.ru/cio/2002/05/172142/#top>] [15.07.2012 verified].
7. A. Danilin , A. Slusarenko Architecture and strategy. "Yin" and "Yang" of information technology. //Internet-University of information technology – INTUIT. Series: Architect of information systems. M.: 2005, 504 S.
8. Chebotarev, V. G., Gromov A. I. Evolution of approaches to managing business processes // Business Informatics. - 2010. - No. 1.
9. J. Schekkerman Extended Enterprise Architecture Maturity Model [Электронный ресурс]. URL: [http://www.enterprise-architecture.info/Images/Architecture %20Score%20Card/Enterprise%20Architecture%20Assessment%20Guide%20v2.2.pdf](http://www.enterprise-architecture.info/Images/Architecture%20Score%20Card/Enterprise%20Architecture%20Assessment%20Guide%20v2.2.pdf). (дата обращения: 05.02.2016).
10. Archimate modeling. Archi [Jelektronnyj resurs]: [veb-sajt].– Rezhim dostupa: <http://archi.cetis.ac.uk/> (data obrashhenija: 11.01.2016).
11. Piter Soft Archi [Jelektronnyj resurs] : [veb-sajt].– Rezhim dostupa: <http://www.piter-soft.ru/automation/more/glossary/process/to-be-model/> (data obrashhenija: 21.02.2016).

Статья поступила в редакцию 11.03.2016

УДК 347.77

M.S. Filippov, master**L.V. Galitskaya**, cand. tehn. Sciences

MANAGEMENT OF PATENT ACTIVITY IN THE FIELD OF HIGH-TECH SOLUTIONS THROUGH IT TOOLS

This article discusses the construction of an information system allowing for effective management of patent activity, which is among the most important strategic objectives of the enterprise and it is high in the age of innovation economy since out of intellectual property resources to the fore. As part of this article was presented an adapted model of maturity of patent activity and architecture of management information system developed with the help of software tools Archimate.

Keywords: patent, patent activity, intellectual property, information system, maturity model, architecture

М.С. Филиппов, магистр**Л.В. Галицкая**, канд. техн. наук

УПРАВЛЕНИЕ ПАТЕНТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В ОБЛАСТИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ РЕШЕНИЙ ПОСРЕДСТВОМ ИТ-ИНСТРУМЕНТОВ

В данной статье рассматривается построение информационной системы позволяющая обеспечить эффективное управление патентной деятельностью, которая относится к важнейшим стратегическим задачам предприятия и занимает приоритетное место в век инновационной экономики так как на первый план выходят ресурсы интеллектуальной собственности. В рамках данной статьи была представлена адаптированная модель зрелости управления патентной деятельностью и разработана архитектура информационной системы с помощью программного средства Archimate.

Ключевые слова: патент, патентная деятельность, интеллектуальная собственность, информационная система, модель зрелости, архитектура

ВВЕДЕНИЕ

Управление патентной деятельностью является одной из ключевых проблем на предприятиях занимающихся разработкой высоких технологий. Для того, чтобы интеллектуальная собственность приносила максимальный доход и обеспечивала конкурентоспособность предприятия, управление патентной деятельностью должно быть организовано на высоком уровне. Способность конкурировать на современном рынке продукции и услуг характеризуется не столько финансовыми вложениями в технологии и сырьевые ресурсы производства, а в большей мере активностью творческой деятельности и постоянным притоком

интеллектуально привлекательных идей. В конечном итоге идеи перерастают в изобретения, полезные модели, методы и т.д. и формируют интеллектуальную собственность предприятия [1; 2].

Для того, чтобы защитить свою интеллектуальную собственность и иметь возможность её коммерциализации, необходимо получать патенты на объекты интеллектуальной собственности [3]. На рисунке 1 представлена модель разработки инновационного продукта.

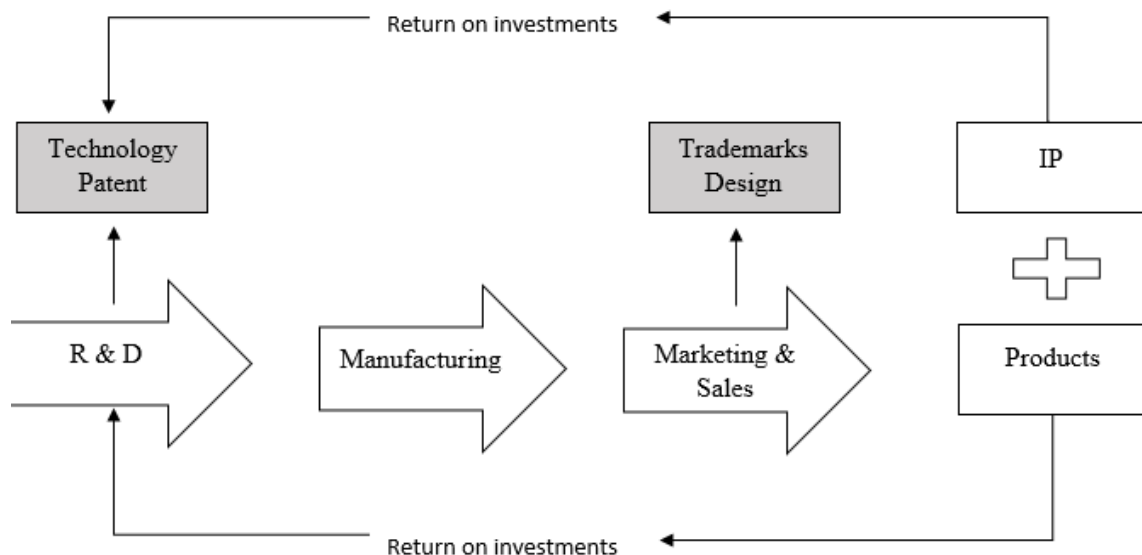


Рис. 1. Модель разработки инновационного продукта

В свою очередь эффективное управление патентной деятельностью способствует как повышению конкурентоспособности предприятия, так и привлечению денежных средств за счет продажи лицензий на интеллектуальную собственность [4; 5]. Для реализации такого подхода необходимо построить информационную систему (ИС), посредством которой можно эффективно управлять патентной деятельностью на предприятиях, создающих и реализующих высокотехнологичные решения.

ПОСТРОЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ ЗРЕЛОСТИ

В настоящее время в теории и практике в основном распространены модели зрелости, ориентированные на управление интеллектуальной собственностью в целом. Однако, существует типология по оценке зрелости стратегического управления патентами, разработанная Сандером Керном (Sander Kern) и Риком ван Рейком (Rik van Reekum) которая будет использоваться в наших исследованиях в качестве опорной модели зрелости. Данная модель зрелости включает четыре уровня – неактивный, реактивный, активный, проактивный. Модель была протестирована на

практике в рамках эмпирических исследований, выполненных на около 250 средних предприятиях в голландской фармацевтической промышленности [6].

Далее рассмотрим модель зрелости, адаптированную к российским реалиям. Модель зрелости будет актуализирована применительно к типовому предприятию по производству компьютерной техники.

Неактивный уровень. Патентная деятельность осуществляется от случая к случаю без единого подхода. Управление не организовано. Патентуются единичные технологии без оценки их коммерциализации. Менеджмент не берет на себя инициативы в идентификации соответствующей инновационной окружающей среды, не собирая информацию о научных и технических разработках в нем. Не используется никакая политика защиты прав интеллектуальной собственности.

Реактивный уровень. Управление озабочено поддержанием 'устойчивого состояния' и, при этом, меняет свою деятельность при необходимости для выживания компании. Все патентные отношения построены исключительно на основе внутренних технологических возможностей предприятия. Технология считается основой преодоления конкуренции. Кросс-лицензионные сделки следуют по инициативе сторонних организаций, которые изначально склонны рассматривать как угроза, а не как возможности.

Активный уровень. Существует полное понимание проблем управления патентной деятельностью на всех уровнях организации, постоянно происходит обучение сотрудников. Четко распределена ответственность, установлен уровень владения процессами. Развивается базовый набор показателей управления патентной деятельностью. Процедуры по подачи заявки на патент, регламент оформления заявки, оценка коммерциализации и патентоспособности стандартизованы и документированы, проводится обучение сотрудников по выполнению этих процедур. Процессы соответствуют бизнесу и стратегии организации. Руководство не только реагирует, но также участвует в сканировании инновационной среды для необходимой информации о внешних вмешательствах и возможностей, которые могут быть связаны с эксплуатацией существующего портфеля патентов. Процессы постоянно совершенствуются на основе "лучших практик". Руководство принимает во внимание необходимость постоянного совершенствования. Частично применяются передовые технологии, основанные на современной инфраструктуре. Функции управления патентной деятельностью интегрируются в процесс управления организацией.

Проактивный уровень. В организации существует углубленное понимание управления патентной деятельностью, проблем и решений, а также перспектив. Обучение и коммуникация поддерживаются на высоком уровне, самыми современными средствами. Внедрение этих процедур привело к появлению в организации, людей и процессов, максимально адаптируемых к изменяющимся условиям. Используются в полной мере не только присущие функции патентов,

но и функции, возникающие в качестве компонента портфеля патентов и в качестве актива в финансовой политике компании. Управление портфелем патентов организации, его формирование, регистрация новых патентов и управление сроком действия патентов происходит с использованием ИТ технологий. Предприятие активно проводит лицензирование сторонних организаций в соответствии с собственной политикой. При этом управление процессами лицензирования также включает использование ИТ технологий. Оценка патентоспособности технологий проводится самим предприятием с использованием патентной информации. Формирование заявок на получение патентов проходит с использованием автоматизированных средств по единым принятым шаблонам. Информационные технологии интегрированы в бизнес-процессы, полностью их автоматизируют, предоставляя возможность повышать качество и эффективность управления патентной деятельностью.

ТРЕБОВАНИЯ К ИС НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ ЗРЕЛОСТИ

Основываясь на модель зрелости, можно определить требования для информационной системы которая позволит предприятию выйти на самый высокий проактивный уровень.

Информационная система должна поддерживать загрузку базы данных патентов для проведения анализа существующих технологий и оценки патентоспособности новых технологий согласно регламенту, принятому в организации [7]. Это позволит сократить затраты временные и денежные так как организации не придется тратить время и средства на непатентоспособные технологии [8]. На основе базы данных патентов система должна выявлять стратегические решения в области патентования такие как зонтичное патентование, патенты которые могут позволить дестабилизировать конкурентов и т.д. Это наиболее сложная функция системы, которая позволит предприятию получить существенную прибыль за счет эффективной стратегии патентования технологий, так как квалифицированно оформленные патенты не позволят конкурентам обойти их и в конечном итоге им придется покупать лицензии [9].

На проактивном уровне патенты становятся ключевым фактором развития предприятия, поэтому система должна поддерживать оценку патента как финансового актива предприятия, степень его коммерциализации [10]. Для сокращения временных затрат на патентование информационная система должна автоматизировать работу с материалами заявок и сопроводительными документами, направляемыми в Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС).

Информационная система должна иметь возможность ведения базы данных об имеющихся патентах организации. В системе должна быть предусмотрена регистрация данных о патентах организации, их изменение и удаление. Информационная система должна иметь возможность

ведения базы выданных лицензий, срок предоставления лицензии и данных об организации, которой была предоставлена лицензия [11].

АРХИТЕКТУРА ИС В ARCHIMATE

Для описания архитектуры бизнес-процессов и архитектуры информационной системы было использовано актуальное и широко используемое программное средство Archimate.

На рисунке 2 представлена модель процесса получения патентов, где затемненным фоном выделены элементы информационной системы, а без затемнения элементы бизнес-процесса. Клиентом процесса получения патентов является, например, начальник отдела по управлению интеллектуальной собственностью. Функции управления процессом выполняет менеджер продукта.

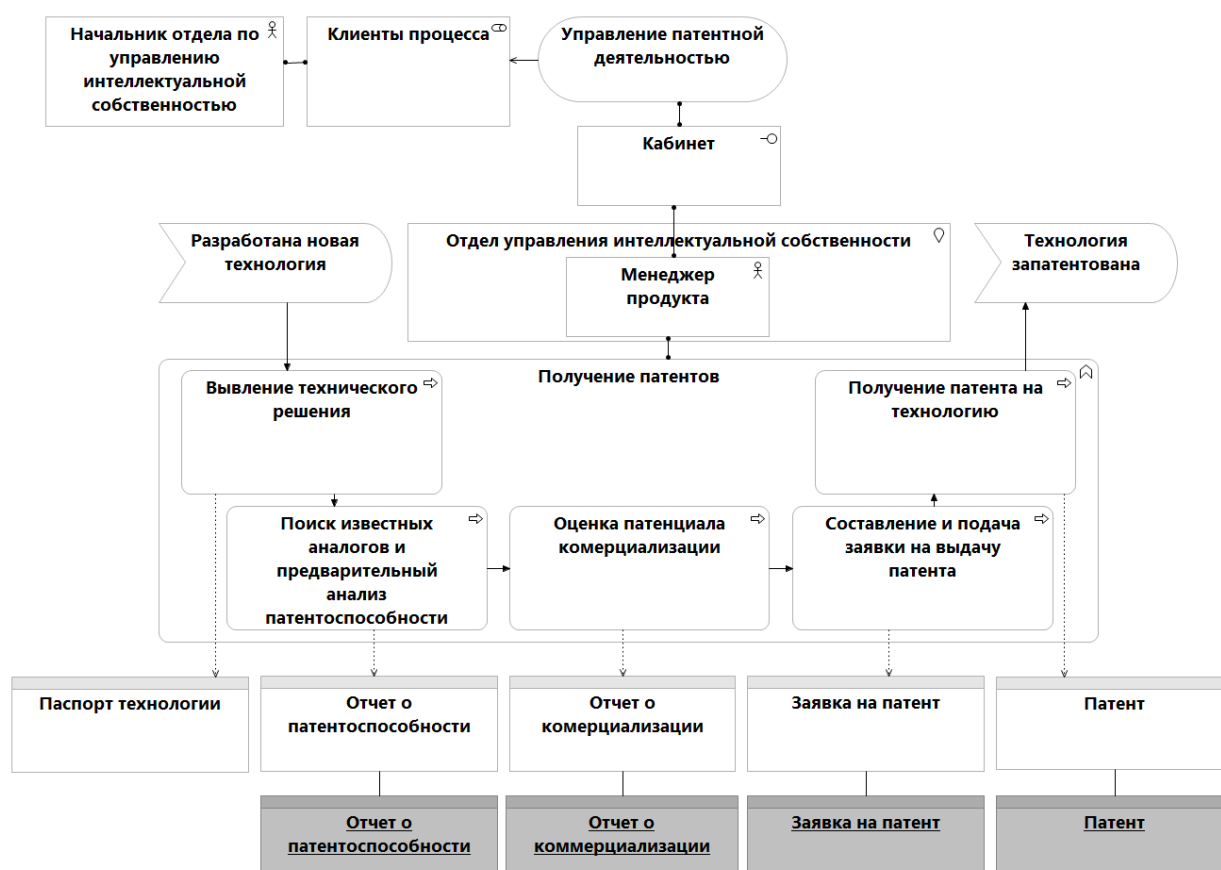


Рис. 2. Модель процесса получения патентов

Процесс получения патента начинается с выявления технологического решения. Затем по выявленной технологии проводят поиск аналогов и оценивают патентоспособность. По результатам проведения оценки формируется отчет о патентоспособности. Далее проводится оценка коммерциализации технологии и формируется отчет. После этого составляется заявка на

выдачу патента в ФИПС. После признания технического решения изобретением на него выдается патент, который регистрируется в Роспатенте - органе государственной власти по интеллектуальной собственности. После этого обладатель (например, предприятие) патента получает на него исключительное право сроком от 5 до 20 лет, величина которого определяется видом объекта интеллектуальной собственности [12; 13].

На рисунке 3 представлена модель процесса разработки политики лицензирования.



Рис. 3. Модель процесса разработки политики лицензирования

На основе полученных патентов формируется портфель патентов и определяется стоимость и условия лицензирования для сторонних организаций.

На рисунке 4 представлена модель процесса лицензирования. Клиентами процесса выступают партнеры по лицензированию. При получении заявки на лицензирование менеджер обрабатывает заявку, согласует условия лицензирования и оформляет договор который потом регистрируется в системе. Таким образом, процесс завершается заключенным договором.

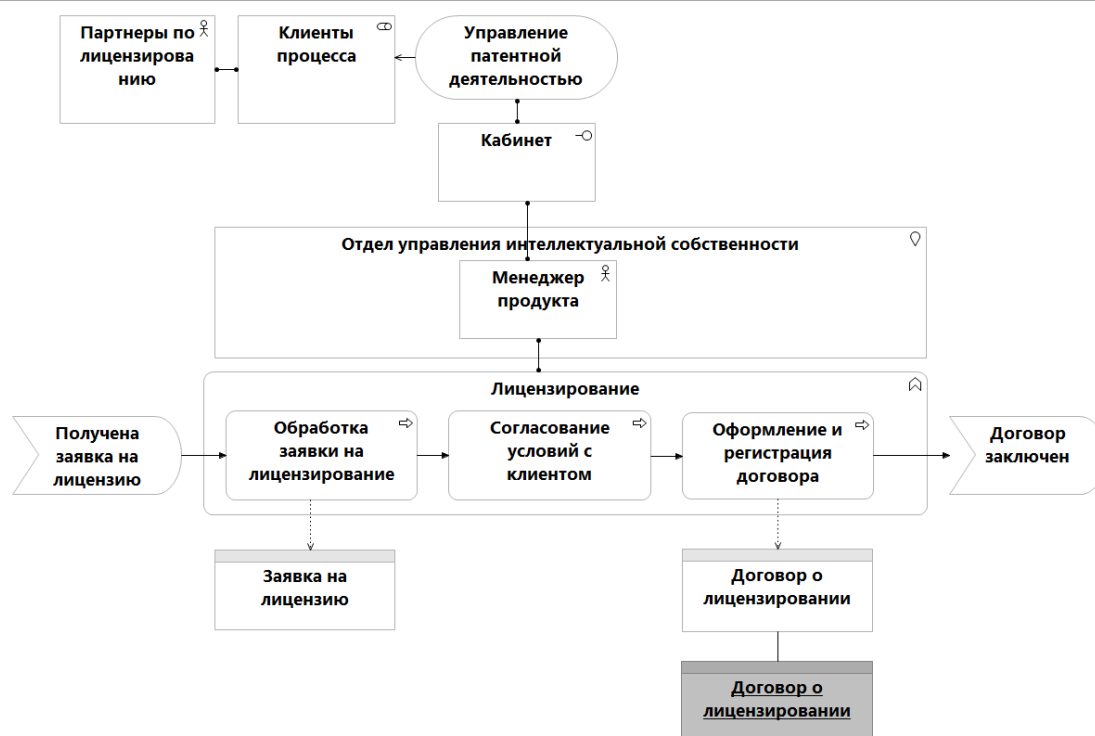


Рис.4. Модель процесса лицензирования

На рисунке 5 представлена архитектура информационной системы управления патентной деятельностью.

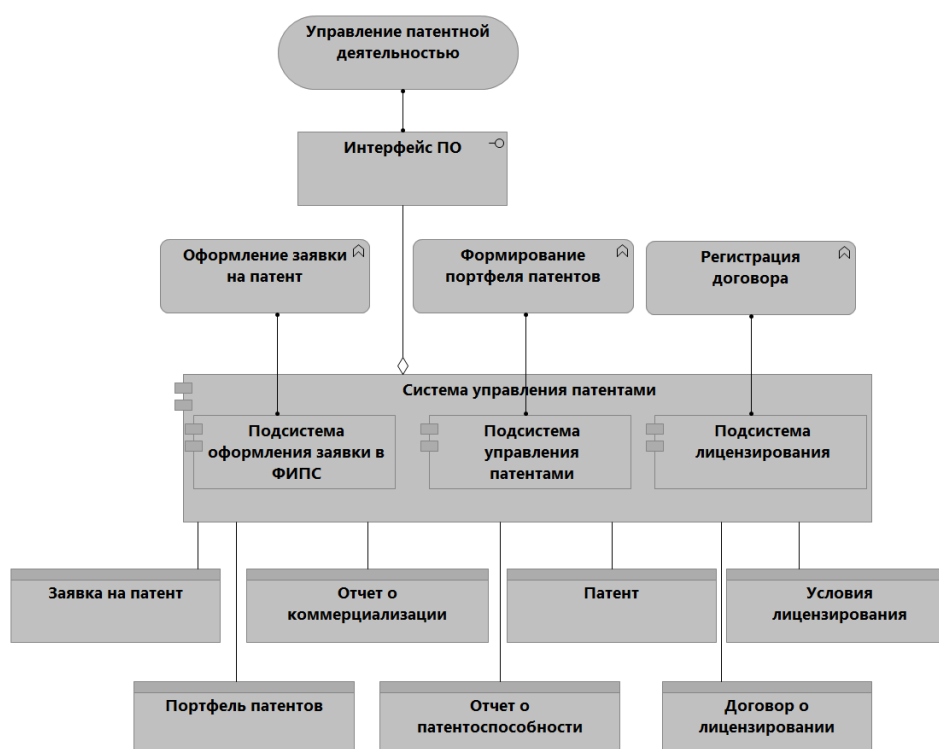


Рис. 5. Архитектура информационной системы управления патентной деятельностью

Управление информационной системы осуществляется через интерфейс управления программным обеспечением. Информационная система состоит из трех основных звеньев: подсистемы оформления заявки в ФИПС, подсистемы управления патентами и подсистемы лицензирования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В век инновационной экономики приоритетное место занимают уже не традиционные факторы производства и природные ресурсы, а знания, представленные в виде ресурсов интеллектуальной собственности. Для того, чтобы интеллектуальная собственность приносила максимальный доход и обеспечивала конкурентоспособность предприятия управление патентной деятельностью должно быть организовано на высоком уровне зрелости, при этом, информационные системы и технологии выступают как определяющий фактор выхода на этот уровень.

Разработанная, на базе адаптированной модели зрелости с использованием программного приложения Archimate, архитектура информационной системы управления патентной деятельностью на высокотехнологичном предприятии, реализованная в формате «Автоматизированной системы управления технологическим процессом» [2; 3] и прошедшая апробацию в условиях технологического процесса на металлургическом предприятии, продемонстрировала свою работоспособность, а также применимость для других высокотехнологичных предприятий, независимо от их отраслевой направленности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Козырев А.Н. Оценка интеллектуальной собственности. М.: Экспертное бюро-М, 1997. – 289 с.
2. Веревкин В.И., Галицкая Л.В., Турчанинов А.Е. Программно-фрагментальный способ идентификации и управления / В сборнике: Системы автоматизации в образовании, науке и производстве труды VI Всероссийской научно-практической конференции. ГОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет»; ОАО «Западно-Сибирский металлургический комбинат»; ОАО «Новокузнецкий металлургический комбинат»; Кузбасский научный центр Академии инженерных наук имени А.М. Прохорова; Кузбасский центр САН ВШ. – 2007. – С. 92-94.
3. Веревкин В.И., Зельцер С.З., Галицкая Л.В., Лизогуб П.П., Денисов Г.В. Способ идентификации объектов в действующих системах / патент на изобретение RU 2325683 19.07.2006.

4. Инновационный менеджмент: Справочное пособие / Под ред. П. Н. Завлина, А. К. Казанцева, Л. Э. Миндели. ЦИСН Миннауки РФ и РАН. Изд. 2-е. 1998. – 568 с.
5. Козырев А.Н., Макаров В.И. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности. М.: Интерреклама. 2003. – 352 с.
6. A.H. van Reekum. Intellectual Property in Pharmaceutical Innovation: A Model for Managing the Creation of Knowledge under Proprietary Conditions Labyrint; Capelle a/d IJssel, 1999 – 20 с.
7. Завлин П.Н. и др. Инновационная деятельность в условия рынка / Завлин П.Н., Ипатов А.А., Кулагин А.С. СПб.: Наука, 1994. – 192 с.
8. Зинов В.Г. Управление интеллектуальной собственностью: Учеб. пособие. — М.: Дело, 2003. – 512 с.
9. Иванов В.В. и др. Анализ, оценка и стимулирование научного потенциала/ В.В. Иванов, В.Н. Гноевой, Г.В. Монастырская; АН УССР, Ин-т эк-ки. - Киев: Наукова думка, 1990. – 132 с.
10. Коммерциализация технологий. Мировой опыт российским регионам / Сост. и общ. ред. Н.М.Фонштейн. - Пер. с англ. -М.: "Moscow News," 1995. – 228 с.
11. D. Nijmanning. Using the patent management maturity model to assess the performance of strategic patent management in large patentintensive companies: a pilot study, 2015 – 133 с.
12. Соловьев В.И. Инновационный инжиниринг – эффективный инструмент инновационной деятельности [Текст] / В.И. Соловьев // Инновации в жизнь. – 2015. - № 4(15). - С. 75-82.
13. Соловьев В.И. Инжиниринг в сфере высоких технологий: учеб. пособие / В.И. Соловьев. – Новосибирск: Новосиб. гос. ун-т экономики и управления, 2015. – 260 с.

BIBLIOGRAPHY

1. Kozyrev A.N. Assessment of intellectual property. M.: Expert Bureau-M, 1997. - 289 p.
2. Verevkin, V. I., L. V. Galitskaya, Turchaninov A. E. Software and fragmentary way of identification and management. In the collection: automation Systems in education, science and manufacturing, proceedings of the VI all-Russian scientific-practical conference. GOU VPO "Siberian state industrial University"; JSC "West-Siberian metallurgical plant"; OJSC "Novokuznetsk metallurgical plant"; Kuzbass scientific center of the Academy of engineering Sciences named after A. M. Prokhorov; Kuzbass center SAN VSH. 2007. P. 92-94.
3. Verevkin V.I., Zeltser S.Z., Galitskaya L.V., Lizogub P.P., Denisov G.V. Sposob identifikatsii obektov v deystvuyushchikh sistemakh [Way of identification of objects in the functioning systems] / Patent for the invention RUS 2325683 19.07.2006
4. Innovation Management: Handbook / Ed. P.N. Zavlina, A.K. Kazantsev, L.E. Mindeli. CSRS Ministry of Science and the Russian Academy of Sciences. Ed. 2nd. 1998. - 568 p.

5. Kozyrev A.N., Makarov V.L. Valuation of intangible assets and intellectual property. М.: Interreklama. 2003. - 352 p.
6. A.H. van Reekum. Intellectual Property in Pharmaceutical Innovation: A Model for Managing the Creation of Knowledge under Proprietary Conditions Labyrint; Capelle a/d IJssel, 1999 – 20 p.
7. Zavlin P.N. and others. Innovative activity in market conditions / Zavlin P.N, Ipatov A.A., Kulagin A.S. SPb.: Science, 1994. – 192 p.
8. Zinov V.G. Intellectual Property Management: Textbook. allowance. - М.: Case, 2003. - 512 p.
9. Ivanov V.V. and others. The analysis, evaluation and promotion of scientific capacity / V.V. Ivanov, V.N. Gnoevoy, G.V. Collegiate; Ukrainian Academy of Sciences, Institute of eq-ki.-Naukova Dumka, 1990. - 132 p
10. Technology Commercialization. World experience Russian regions / Comp. and Society. Ed. N.M.Fonshteyn. - Ed. from English. -M.: "Moscow News," 1995. - 228 p.
11. Nijmanting D. Using the patent management maturity model to assess the performance of strategic patent management in large patentintensive companies: a pilot study, 2015 – 133 p.
12. Solovyov V. I. Innovative engineering is an effective tool of innovative activity [Text] / V. I. Solovyov // Innovations in life. – 2015. - № 4(15). - S. 75-82.
13. Solovyov V. I. Engineering in the field of high technologies: proc. the manual / V. I. Solovyov. – Novosibirsk: Novosibirsk. state University of Economics and management, 2015. – 260 S.

Статья поступила в редакцию 18.03.2016

НАШИ АВТОРЫ

1. Бобров Леонид Куприянович, доктор техн. наук, профессор кафедры Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИИХ». г. Новосибирск. E-mail: bobrov@nsuem.ru.

2. Врагов Андрей Владимирович, канд. техн. наук, доктор PhD, ведущий аналитик НИУ НГУ. г. Новосибирск. E-mail: vragov@nsu.ru.

3. Галицкая Любовь Владимировна, канд. техн. наук, доц. кафедры Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИИХ». г. Новосибирск. E-mail: lyb_vlad@ngs.ru.

4. Зельцер Роман Иосифович, доцент, проректор по экономике Негосударственного учреждения дополнительного образования «Региональный институт повышения квалификации руководителей и специалистов». г. Новосибирск. E – mail: zri75@mail.ru.

5. Иванов Антон Игоревич, бизнес-аналитик, ООО «Астрейя». г. Новосибирск. E-mail: cobra230@yandex.ru.

6. Исманжанов А.И., доктор технических наук, профессор, академик Инженерной Академии, заслуженный деятель науки КР, Кыргызско-Узбекский университет, г. Ош. E-mail: rashodjaev@mail.ru.

7. Клочков Георгий Александрович, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИИХ». г. Новосибирск. E-mail: klgeorge@yandex.ru.

8. Красильникова Ксения Валерьевна, магистрант Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИИХ». г. Новосибирск. E-mail: ksenijakrslnk@mail.ru.

9. Малеева Ксения Николаевна, магистрант Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИИХ». г. Новосибирск. E-mail: mkn_93@mail.ru.

10. Мартынова Екатерина Алексеевна, магистрант Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИИХ». г. Новосибирск. E-mail: catherine.mart@mail.ru.

11. Пашков Петр Михайлович, канд. экон. наук, доцент, зав кафедрой Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИИХ». г. Новосибирск. E-mail: p.m.pashkov@nsuem.ru.

12. Расходжаев Б.С., канд. техн. наук, профессор, Кыргызско-Узбекский университет, г. Ош. E-mail: rashodjaev@mail.ru.

13. Родионова Зинаида Валерьевна, канд. техн. наук, доцент кафедры Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИИХ». г. Новосибирск.

14. Самойлова Юлия Вадимовна, аспирант магистрант Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИИХ». г. Новосибирск. E-mail: y.v.samojlova@nsuem.ru.

15. Силина Ксения Владимировна, магистрант Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИИХ». г. Новосибирск. E-mail: k-151993@ya.ru.

16. Соловьев Василий Иванович, канд. техн. наук, доцент, профессор кафедры Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИИХ». г. Новосибирск. E-mail: solvi2@bk.ru.

17. Султанов С.К., канд. техн. наук, доцент. Кыргызско-Узбекский университет, г. Ош. E-mail: rashodjaev@mail.ru.

18. Филиппов Максим, магистрант Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИИХ». г. Новосибирск. E-mail: filippovmaxim@gmail.com.

19. Чупина Алена Александровна, магистрант Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИИХ». г. Новосибирск. E-mail: chupinaaaa@mail.ru.

OUR AUTHORS

1. Bobrov Leonid Kupriyanovich, Dr. tech. Sciences, Professor of Novosibirsk state University of Economics and management "NINH". Novosibirsk. E-mail: bobrov@nsuem.ru.

2. Vragov Andrey Vladimirovich, Cand. tech. Sciences, PhD, senior analyst NRU NSU. Novosibirsk. E-mail: vragov@nsu.ru.

3. Galitskaya Lyubov Vladimirovna, Cand. tech. Sciences, Assoc. Department of Novosibirsk state University of Economics and management "NINH". Novosibirsk. E-mail: lyb_vlad@ngs.ru

4. Zeltser Roman Iosifovich, associate Professor, Vice-rector, Non-state institution of additional education "Regional Institute of advanced training of managers and specialists". Novosibirsk. E – mail: zri75@mail.ru

5. Ivanov Anton Igorevich, business analyst, LTD. "Astraea". Novosibirsk. E-mail: cobra230@yandex.ru

6. Ismanjanov A. I., doctor of technical Sciences, Professor, academician of Engineering Academy, honored worker of science of the KYRGYZ Republic, Kyrgyz-Uzbek University, Osh.

7. Klochkov Georgy Aleksandrovich, candidate. tech. Sciences, associate Professor, assistant Professor, Novosibirsk state University of Economics and management "NINH". Novosibirsk. E-mail: klgeorge@yandex.ru

8. Krasilnikova Ksenia Valerievna, graduate student of the Novosibirsk state University of Economics and management "NINH". Novosibirsk. E-mail: ksenijakrslnkv@mail.ru.

9. Maleeva Ksenia Nikolaevna, graduate student, Novosibirsk state University of Economics and management "NINH". Novosibirsk. E-mail: mkn_93@mail.ru.

10. Martynova Ekaterina Alekseevna, graduate student, Novosibirsk state University of Economics and management "NINH". Novosibirsk. E-mail: catherine.mart@mail.ru.

11. Pashkov Peter Mikhailovich, Ph. D. Econ. Sciences, Professor, head of Department of Novosibirsk state University of Economics and management "NINH". Novosibirsk. E-mail: p.m.pashkov@nsuem.ru

12. Rashedeen B. S., Cand. tech. Sciences, Professor, Kyrgyz-Uzbek University, Osh. E-mail: rashodjaev@mail.ru

13. Rodionova Zinaida Valerievna, candidate. tech. Sciences, Professor of Novosibirsk state University of Economics and management "NINH". Novosibirsk.

14. Samoilova Yulia Vadimovna, postgraduate student, undergraduate student, Novosibirsk state University of Economics and management "NINH". Novosibirsk. E-mail: y.v.samojlova@nsuem.ru.

15. Silina Ksenia Vladimirovna, graduate student, Novosibirsk state University of Economics and management "NINH". Novosibirsk. E-mail: k-151993@ya.ru

16. Solovyov Vasily Ivanovich, *Cand. tech. Sciences, associate Professor, Professor of the Novosibirsk state University of Economics and management "NINH". Novosibirsk. E-mail: solvi2@bk.ru*

17. Sultanov K. S., *Cand. tech. Sciences, associate Professor. Kyrgyz-Uzbek University, Osh.*

18. Filippov Maxim , *undergraduate, Novosibirsk state University of Economics and management "NINH". Novosibirsk. E-mail: filippovmaxim@gmail.com.*

19. Chupina Alena , *graduate student, Novosibirsk state University of Economics and management "NINH". Novosibirsk. E-mail:*

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО
Редакции международного научного журнала
«ИННОВАЦИИ В ЖИЗНЬ»

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Журнал «Иновации в жизнь» является ведущим научным международным периодическим изданием, зарегистрированным в Париже.

Статьи с рецензией принимаются Редакцией журнала постоянно без каких-либо ограничений по времени.

В рамках журнала периодически проводятся Международные конференции и семинары по актуальным проблемам науки, культуры и образования, где на общественных началах работает научный совет, в рамках которого осуществляется экспертиза диссертационных работ, заслушиваются доклады аспирантов и докторантов по темам диссертаций, даются соответствующие рекомендации и при необходимости проводятся индивидуальные научные консультации.

Рецензируемые разделы журнала:

- | | |
|---|---|
| • <i>высокие и наукоемкие технологии</i> | • <i>экономика и менеджмент</i> |
| • <i>ЖКХ</i> | • <i>педагогика и психология</i> |
| • <i>инновации и инвестиции инжиниринг, реинжиниринг и консалтинг</i> | • <i>прогнозирование и Форсайт</i> |
| • <i>информационные технологии</i> | • <i>строительство и строительные материалы</i> |
| • <i>машиностроение и приборостроение</i> | • <i>экология и экологическая безопасность</i> |
| • <i>медицина</i> | • <i>энергосбережение, энергоэффективность и энергоменеджмент</i> |

УСЛОВИЯ ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛЕ

Для публикации в журнале необходимо представить заявку с указанием сведений об авторе (**Ф.И.О. полностью**, место работы, ученая степень, звание, должность, а также телефон, факс, **E-mail** и **почтовый адрес**) и **наименование раздела**, в который направляется статья (см. Образец заявки на публикацию).

Авторы принимают на себя ответственность за то, что данный материал не издавался ранее, не находится на рассмотрении для публикации в ином месте, и что, в случае принятия материала, он не будет издан в другом месте, по-русски или на любом другом языке.

Авторы представленных к опубликованию статей и материалов несут ответственность за точность приведенных фактов, цитат, экономических показателей и статистических данных, собственных имен, ссылок на литературные источники и других сведений.

Авторы должны сохранять копию их рукописи, так как редакция не принимает на себя ответственность за повреждение или потерю документов. Редакцией рукописи не возвращаются.

Авторы представляют статьи на русском языке объемом от 0,5 до 1 авторского листа (20 – 40 тыс. знаков). **Статья должна быть научной работой и иметь научную новизну и ярко выраженный научный уровень. Необходимо также указать по какой специальности планируется защита кандидатской или докторской диссертации** (для статей аспирантов и докторантов). Рукопись должна быть отредактирована, сопровождена рецензией доктора или кандидата наук по соответствующей специализации¹⁰.

В редакции журнала статья проходит техническую и научную экспертизы (привлекаются доктора наук, профессора, член-корреспонденты, академики) с точки зрения ее квалификации как научной работы, а также определения ее новизны и научного уровня.

¹⁰ Рецензия пишется в произвольной форме. Однако в ней должны быть отражены следующие аспекты, составляющие основу квалификации статьи как научной работы:

1. Научная проблема, решаемая автором, и ее новизна.
2. Актуальность проблемы.
3. Теоретическая и практическая значимость исследования.
4. Перспективность (актуальность и значимость на обозримый период времени).
5. Уровень проблемности (неочевидность решений, необходимость теоретического поиска, преодоление трудностей на практике).
6. Соответствие или несоответствие положений и выводов автора в работе современным научным концепциям, существующим в данной области исследования.
7. Личный вклад автора статьи в решение рассматриваемой проблемы.
8. Оценка работы с точки зрения языка, логики и стиля изложения материала, обоснованности и достоверности выводов и заключений.

Рецензия должна быть заверена печатью отдела кадров.

Редакция оставляет за собой право вносить редакторскую правку и отклонять статьи в случае получения на них отрицательной экспертной оценки. При соответствующей доработке (с учетом замечаний эксперта) статья может быть опубликована.

В статье должны найти отражение следующие положения:

- Научная проблема, решаемая автором, ее актуальность и новизна.
- Краткий обзор работ предшественников.
- Значимость исследования для теории и практики.
- Перспективность (значимость данного исследования на обозримый период времени).
- Уровень проблемности (неочевидность решений, необходимость теоретического поиска, преодоление трудностей на практике).
- Соответствие или несоответствие положений и выводов автора в работе современным научным концепциям, существующим в данной области исследования.

• Личный вклад автора статьи в решение рассматриваемой проблемы.

Текст статьи должен быть набран в текстовом редакторе **MS Word**, формат страницы – А4, шрифт – 12 пт, межстрочный интервал – 1,5; отступ от всех сторон листа – 2,5 см. Страницы статьи должны быть пронумерованы. Статья оформляется следующим образом (*см. Образец оформления статей*):

• заявка на публикацию (*см. Образец заявки на публикацию*) в электронном варианте (*текст в формате MS Word!*);

• УДК;

• на английском языке: Ф.И.О. автора (авторов), название статьи прописными буквами, аннотация (4-6 строк, до 300 знаков), ключевые слова;

• на русском языке: Ф.И.О. автора (авторов), название статьи прописными буквами, аннотация (4-6 строк, до 300 знаков), ключевые слова, текст статьи, библиографический список.

Библиографический список (в порядке цитирования, а не по алфавиту!), оформленный по ГОСТу 7.1.-2003 (*см. Примеры библиографического описания литературы*) Библиографические ссылки в тексте статьи указываются в квадратных скобках. Например, [1]. В случае дословной цитаты, указывается также номер страницы приведенной цитаты, т.е.

«Текст, текст, текст ...» [2, с. 5]. Примеры в тексте статьи оформляются курсивом.

Примечания в виде концевых и постраничных сносок к тексту не допускаются. В конце статьи указывается дата ее отправки в редакцию.

Рисунки (*см. ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ рисунка и графика*), таблицы (*см. ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТАБЛИЦЫ*), выполненные в формате **MS Word** и оформленные по образцу,

вставляются в текст статьи. Допускается использование в тексте статьи рисунков **в формате *jpg**. В этом случае, файл рисунка прилагается к тексту статьи.

Статья **вместе с рецензией, должна быть выслана обычной почтой** и по электронному адресу: girs@ngs.ru. В конверт со статьей и рецензией необходимо вложить *почтовый пластиковый конверт формата А4 с адресом* для отправки журнала автору.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ НАПРАВЛЯЮТСЯ ПО АДРЕСУ: 630004, РОССИЯ, Г.НОВОСИБИРСК, КОМСОМОЛЬСКИЙ ПРОСПЕКТ, 4, НУ ДО «РИРС», РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «ИННОВАЦИИ В ЖИЗНЬ»

Файлы необходимо именовать согласно фамилии первого автора с указанием города и раздела журнала. Например, «Иванова_Челябинск_Педагогика». **Если статья вторая,**

третья и т.д., то следует указывать в названии файла **соответствующий номер:**

«Иванова_Челябинск_Педагогика_1»,

«Иванова_Челябинск_Педагогика_2».

Размещение в одном файле нескольких статей не допускается.

После независимой научной и технической экспертизы, статья либо **возвращается на доработку**, либо **принимается к публикации**, о чем сообщается автору по электронной почте или указанному телефону.

В настоящее время журнал выходит один раз в три месяца с различными разделами, указанными выше.

По поводу приобретения отдельных номеров журнала необходимо обращаться в Редакционно-издательский отдел.

Если в статье имеется несколько авторов, то редакция предоставляет только один экземпляр журнала.

Если автор желает получить несколько экземпляров, необходимо заранее уведомить об этом редакцию. Второй журнал приобретается по себестоимости.

Срочные публикации возможны по согласованию с редакцией.

В рамках научного журнала могут публиковаться материалы Всероссийских и Международных конференций при выполнении всех требований к статьям, указанным выше. При этом организаторам конференций необходимо заранее согласовать вопрос с редакцией.

Вопрос о льготах при публикациях решается в индивидуальном плане с главным редактором.

Более подробно с условиями публикации в журнале можно ознакомиться

на официальном сайте: <http://nudorirs.ru>

ОБРАЗЕЦ ЗАЯВКИ НА ПУБЛИКАЦИЮ

*В редакционную коллегию журнала
«Инновации в жизнь»
Лебедевой М.Н.*

Прошу опубликовать статью
*«Инфраструктуры развития человека как
фактор повышения инновационного потенциала
региона»*
в разделе «Педагогика и психология».

Данные об авторе:

Иванова Александра Петровна – канд. пед. наук, доц., зав. каф. педагогики Челябинского
государственного педагогического университета.

Домашний адрес для отправки журнала (с индексом!)

454080, Челябинск, Проспект Ленина, 69, ЧГПУ, кафедра педагогики Челябинского
государственного педагогического университета. Ивановой Александре Петровне.

Тел. +7(923)6648844, **E-mail:** *ivanova@mail.ru*¹¹

24.05.11 г.

¹¹ В соответствии с требованиями ВАК в сведениях об авторе, необходимо указывать E-mail и (или) мобильный телефон.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ

УДК 338.23: 332.145

R.I. Zeltser, associate Professor**A.V.Vragov**, Cand. tech. Sciences, Dr. PhD**V. I. Solovyov**, Cand. tech. Sciences, associate Professor**INNOVATION STRATEGY: THE ESSENCE AND CLASSIFICATION**

The article presents the analysis and evaluation of research in the field of strategic approaches in the implementation of innovative activity of enterprises, their development in the medium and long term. The need for study of the strategic innovative development of enterprises needs clarification substantial part of the notion of "innovation strategy" and consideration of approaches to existing types in the current economic conditions. The format and the essence of strategic innovation management and development to a certain extent unique for each company and are characterized by the specificity of their, enterprise architecture, peculiarities of business processes in terms of the dominant factors in the internal and external environment. The article presents the analysis and evaluation of relationships between species typical of innovative strategies will help form the strategic mechanism of innovative development of enterprises as a sequence of state transitions between the stages of innovation development.

Keywords: innovation, innovation strategy, classification, essence, innovation development, innovation activity, strategic approach, capacity, enterprise, management.

З.И. Зельцер, доцент**A.B. Врагов**, канд. техн. наук, д-р PhD**В.И. Соловьев**, канд. техн. наук, доцент**ИННОВАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ: СУЩНОСТИ И КЛАССИФИКАЦИЯ**

В статье представлены анализ и оценка исследований в области стратегических подходов в реализации инновационной деятельности предприятий, их развития в средне- и долгосрочной перспективе. Потребность в исследовании стратегического инновационного развития предприятий требует уточнения содержательной части, составляющей понятие "инновационная стратегия" и рассмотрение подходов к существующим ее видам в современных условиях хозяйствования. Формат и сущность стратегического управления инновационной деятельностью и развитием в определенной мере уникальны для каждого предприятия и характеризуются своей отраслевой спецификой, архитектурой предприятия, особенностями бизнес-процессов в условиях доминирующих факторов внутренней и внешней среды. Представленные в статье анализ и оценка взаимосвязей между видами

типовых инновационных стратегий позволит сформировать механизм стратегического инновационного развития предприятий как последовательность переходных состояний между этапами инновационного развития.

Ключевые слова: инновация, инновационная стратегия, классификация, сущность, инновационное развитие, инновационная деятельность, стратегический подход, потенциал, предприятие, управление.

ВВЕДЕНИЕ

Стратегию как миссию и стратегический подход . . . [1]¹².

КОЛЛИЗИЯ ПОНЯТИЙ «ИННОВАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ» И «ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА»

Аналитический обзор работ отечественных и зарубежных авторов показал, что . . . [2].
Текст... текст... текст... текст...

ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД К ОПИСАНИЮ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ

Учитывая общность функций . . . текст... текст... текст... текст. . .

АТРИБУТЫ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

В качестве примера представим атрибуты . . . текст... текст... текст... текст . . .

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В качестве вывода следует констатировать, что . . . текст... текст... текст... текст . . .

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК¹³

1. Соловьев В.И. Инновационный инжиниринг – эффективный инструмент инновационной деятельности. [Текст] / В.И. Соловьев // Инновации в жизнь. – 2015. № 4 (15). – С. 75-82.
2. Ерохин Д. В. Системный подход к инновационной деятельности коммерческой организации / Д. В. Ерохин, Е. А. Ларичева // Вестник Брянского государственного технического университета, 2004. – №4. – С. 117-124.
3. Инновационный менеджмент / Под ред. В. М. Аньшина, А. А. Дагаева. – М.: Дело, 2003. – 528 с.

¹² Все ссылки на библиографию ставятся по **порядку цитирования**, а не по алфавиту

¹³ Библиография приводится на русском и латинских языках (транслитерация). Для транслитерации мы рекомендуем использовать бесплатную флеш-версию программы «RusTranslit»

BIBLIOGRAPHY

1. Soloviev V. I. Innovative engineering is an effective tool of innovation. [Text] / V. I. Solovyov // Innovations in life. – 2015. № 4 (15). – S. 75-82.
2. Erokhin D. V. System approach to the innovation activity of a commercial organization / D. V. Erokhin, Laricheva E. A. // Bulletin of Bryansk state technical University, 2004. – No. 4. – P. 117-124.
3. Innovation management / Under the editorship of V. M. Anshina, A. A. dagaeva. – M.: Delo, 2003. – 528 S.

Статья поступила в редакцию 17.01.2016

ПРИМЕРЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ ЛИТЕРАТУРЫ

• Книга с одним автором

1. Федотов, Ю. В. Методы и модели построения эмпирических производственных функций / Ю. В. Федотов. – СПб. : Изд-во СПбГУ, 1997. – 220 с.

• Книга с двумя авторами

1. Фуруботн, Э. Г. Институты и экономическая теория : Достижения новой институциональной экономической теории / Э. Г. Фуруботн, Р. Рихтер ; пер. с англ. под ред. В. С. Катькало, Н. П. Дроздовой. – СПб. : Издательский Дом СПбГУ, 2005. – XXXIV, 702 с.

• Книга с тремя авторами

1. Хорнгрен, Ч. Т. Бухгалтерский учет: управленческий аспект / Ч. Т. Хорнгрен, Дж. Фостер ; под ред. Я. В. Соколова. – М. : Финансы и статистика, 2004. – 416 с.
2. Williamson, O. E. The mechanisms of governance / O. E. Williamson. – New York : Oxford University Press, 1996. – 429 p.

• Книга с пятью авторами и более

1. Экономика и финансы недвижимости / Д. Л. Волков [и др.] ; под ред. Ю. В. Пашкуса. – СПб. : Изд-во СПбГУ, 1999. – 186 с.
2. Strategic management cases / N. Snyder [et al.]. – Reading : Addison-Wesley, 1991. – 769 p.

• Сборник

1. Семь нот менеджмента / под ред. В. Красновой, А. Привалова. – Изд. 3-е, доп. – М. : Журнал Эксперт, 1998. – 424 с.
2. Fundamental issues in strategy : a research agenda / ed. by R. P. Rumelt [et al.]. – Boston, MA : Harvard Business School Press, 1994. – 636 p.

• Официальные документы

1. Конституция (Основной закон) Российской Федерации: офиц. текст. – М., 2001.
2. ГОСТ 7.0-99 Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения. – М.: Изд-во стандартов, 2002. – 10с.
3. Закон «Об образовании в Российской Федерации» // Собрание законодательства в Российской Федерации – Официальное издательство, 2012. – Вып. 53, ч. 1.

• Диссертации

1. Шекова, Е. Л. Совершенствование механизма управления некоммерческими организациями культуры в условиях переходной экономики : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Екатерина Леонидовна Шекова ; С.-Петербург. гос. ун-т. – СПб., 2002. – 192 л.

• Автореферат диссертации

1. Семенов, А. А. Эволюция концепций политики занятости в период научно- технической революции : (ведущие страны ОЭСР) : автореф. дис. ...д-ра экон. наук : 08.00.02 / А. А. Семенов ; С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов. – СПб., 1996. – 36 с.

• Из собрания сочинения

1. Герцен, А.И. Тиранство сибирского Муравьева // Собр. соч.: в 30 т. – М., 1998. – Т. 14.

- **Из сборника**

1. Расков, Н. В. Формирование финансово-промышленных групп в ракурсе экономических и политических проблем в России / Н. В. Расков // Российские банки сегодня / под ред. Д. Л. Волкова [и др.]. – СПб., 1997. – С. 70-75.
2. Сахаров, В. Возвращение замечательной книги: заметки о романе М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» // За строкой учебника: сб. ст. – М., 1989.
3. Katkalo, V. Institutional structure and innovation in the emerging Russian software industry / V. Katkalo, D. Mowery // The international computer software industry / ed. by D.C. Mowery. – New York, 1996. – P. 240-271

- **Из словаря**

1. Художник к кино // Энциклопедический словарь нового зрителя. – М., 1999.

- **Глава или раздел из книги**

1. Костиков, В. Не будем проклинать изгнание // Пути русской эмиграции. – М. – 1990. – Ч. – Гл.
2. Муравьев, А.В. Культура Руси IX – первой половины XII в. / А.В. Муравьев, А.М. Сахаров // Очерки истории русской культуры 1X-XVII вв.: кн. для учителя. – М., 1984. – Гл. 1.

- **Из журнала**

1. Расков, Н. В. Макроэкономические деформации и ориентиры экономической политики / Н. В. Расков // Мировая экономика и международные отношения. – 1998. – № 2. – С. 115-120.
2. Либо, М. Г. Телеработа как новая форма управления персоналом в организациях виртуального типа / М. Г. Либо, С. В. Кошелева // Вестник Санкт-Петербургского Университета. Серия 8. Менеджмент. – 2004. – Вып. 3. – С. 117-137.
3. Куц, С. П. Маркетинговые аспекты развития межфирменных сетей: российский опыт / С. П. Куц, А. А. Афанасьев // Российский журнал менеджмента. – 2004. – Т. 2, № 1. – С. 33-52.
4. Финансовая динамика и нейросетевой анализ: опыт исследования деловой среды / С. В. Котелкин [и др.] // Вестник Санкт-Петербургского Университета. Серия 8. Менеджмент. – 2002. – Вып. 3. – С. 120-143.

- **Из газеты**

1. Антонова, С. Урок на траве: Заметки из летнего лагеря скаутов // Известия. – 1990. – 3 сент.
2. Горн, Р. Скауты вышли из подполья // Учит. газ. – 1991. – № 38.

- **Статья из продолжающегося издания**

3. Колесова, В.П. К вопросу о реформе власти / В.П. Колесова, Е.Ю. Шуткина // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2001. – Вып. 5.

- **Электронный ресурс**

1. СПАРК система профессионального анализа рынков и компаний [электронный ресурс]: [веб-сайт]. – Электрон. дан. – М., 2015. – Режим доступа: <http://www.spark-interfax.ru/Front/Index.aspx>

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТАБЛИЦЫ

Таблица 1

Критерии и уровни сформированности ценностных детерминант социально-культурной деятельности по экологическому воспитанию молодежи

Уровни	Критерии		
	Информационно- когнитивный	Мотивационно- коммуникативный	Культуротворческий
Оптимальный (3)	Восприятие экологии как интегративного направления современного научного знания, устойчивая тенденция к включению знаний экологических в целостную когнитивную структуру.	Ярко выраженная целостная мотивационная система личности, направленная на решение экологических и социально- экологических проблем на локальном, региональном и глобальном уровнях.	Осознание цели экологической деятельности через призму культуротворческого процесса деятельности с и владением технологиями ее осуществления.
Допустимый (2)	Восприятие экологии как элемента научного знания без соответствующей мотивации к включению знаний об экологической проблематике в целостную когнитивную структуру.	Стихийно возникающие побуждения к охране природы, без целостной мотивационной системы личности, направленной на решение экологических проблем.	Осознание экологической деятельности через целеполагание, но без должной технологии ее осуществления.
Критический (1)	Восприятие экологии на уровне знаниевого компонента, отсутствие когнитивной составляющей восприятия природы.	Аморфная структура побуждений с отсутствием выраженной заинтересованности в решении экологических проблем;	Восприятие цели экологической деятельности без целеполагания;
Недопустимый (0)	Отсутствие понимания сущности экологии.	Сугубо утилитарное восприятие природы.	Отсутствие побуждений к решению экологических проблем.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ РИСУНКА

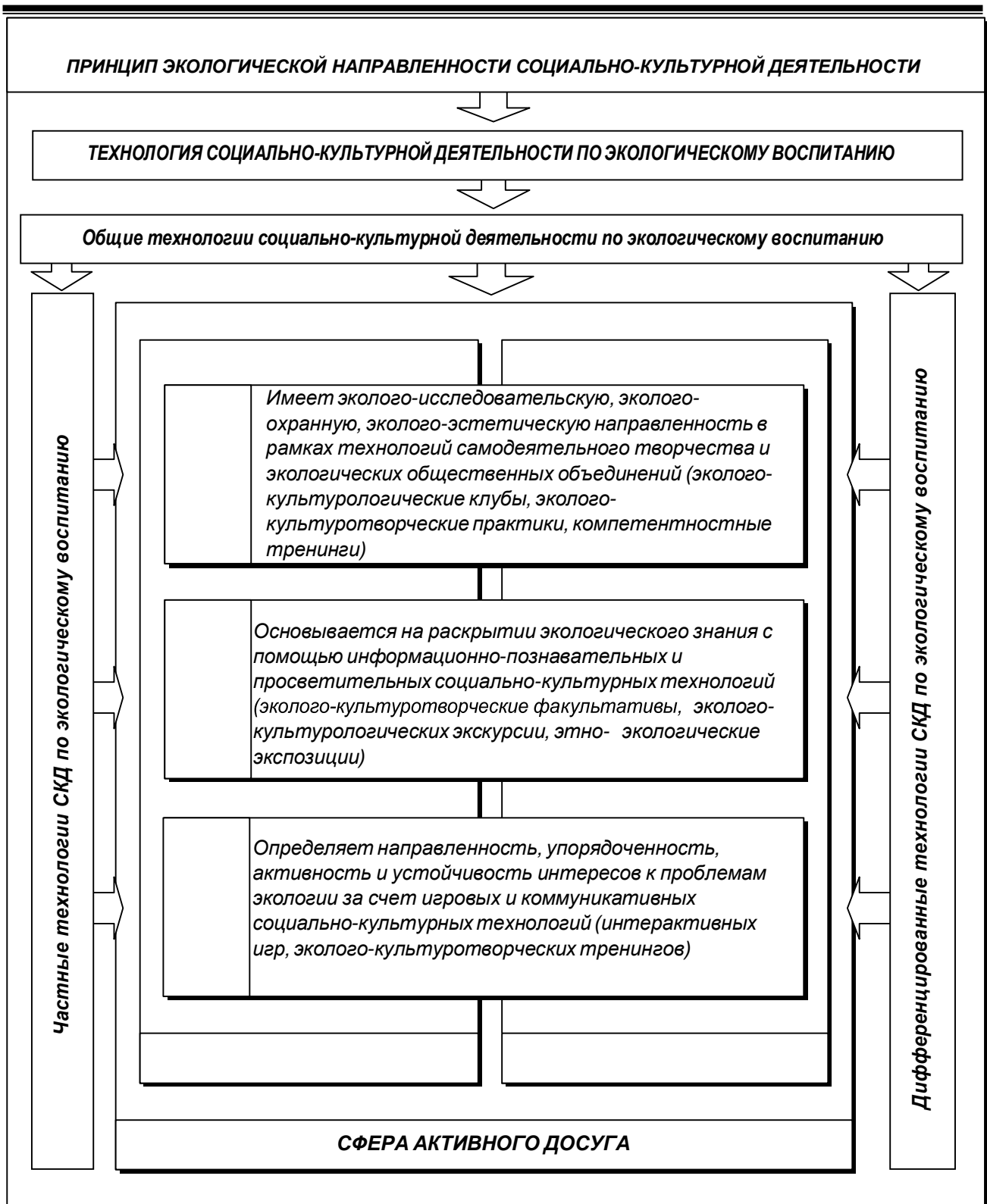


Рис. 1. Экологическое образование в социально-культурной сфере

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ГРАФИКА

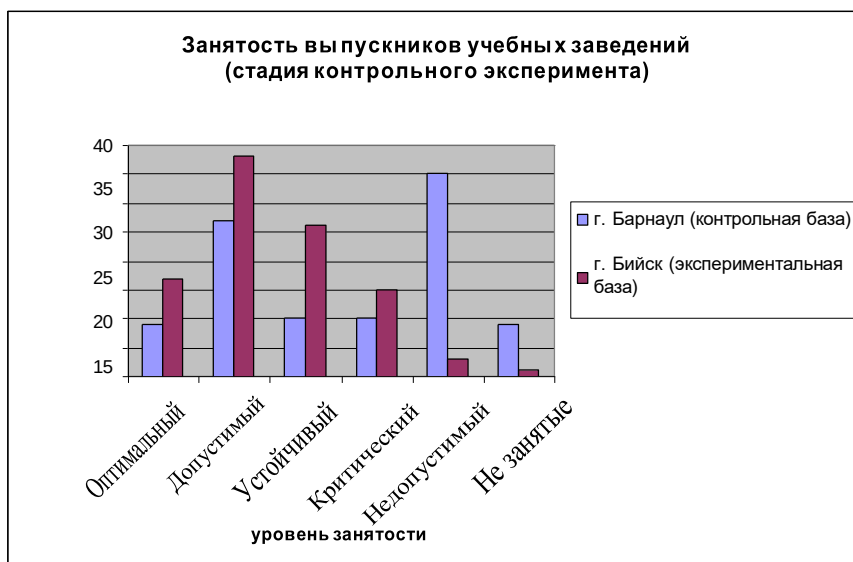


Рис. 1. Влияние организационно – управленческих условий на эффективность реализации модели управления процессом занятости выпускников на контрольной и экспериментальной базах на стадии контрольного эксперимента



Негосударственное учреждение дополнительного образования
«Региональный институт повышения квалификации руководителей и специалистов» 630004

Россия, г. Новосибирск, Комсомольский пр-т, 4. Телефон/факс 8(383) 220-50-31, 222-40-68

Негосударственное учреждение дополнительного образования «Региональный институт повышения квалификации руководителей и специалистов» (НУ ДО «РИРС») – центр дополнительного профессионального образования, осуществляющий учебную, научную и учебно- методическую и экспертную деятельность.

НУ ДО «РИРС» обладает значительным образовательным, научно-техническим потенциалом – имеет высокий профессиональный уровень профессорско-преподавательского состава, широкий спектр образовательных программ, в том числе автоматизированных дистанционных обучающих программных комплексов и систем контроля знаний, высокий уровень научных исследований и разработок, большой опыт экспертной деятельности.

Согласно Лицензии Министерства образования, науки и инновационной политики Новосибирской области Серии 54Л01 № 8107 от 19.04.2013 г., НУ ДО «РИРС» осуществляет образовательную деятельность по следующим ключевым направлениям:

✓ **Инноватика** (наукоемкие технологии и экономика инноваций, инжиниринг и консалтинг, аудит и оценка инноваций).

✓ **Строительное направление** (инженерные изыскания, проектирование, строительство, в том числе на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства) в том числе в соответствии с минимально необходимыми требованиями для получения допуска СРО.

✓ **Тестирование в рамках Единой системы Аттестации НОСТРОЙ.**

✓ **Охрана труда.**

✓ **Ценообразование и сметное дело для начинающих сметчиков/опытных/ Аттестация с последующей выдачей именной печати.**

✓ **Ценообразование для контролирующих органов (юридический блок, сметный, бухгалтерский).**

✓ **Бухгалтерский учет и налогообложение в строительной организации.**

✓ **ИС предприятие 8.2.**

✓ **Экология, охрана природы и экологическая безопасность.**

✓ **Энергоменеджмент** в соответствии с требованиями ГОСТ ISO 50001 (ИСО 50001).

✓ **Проведение энергетических обследований с целью повышения энергоэффективности** в соответствии с Федеральным Законом № 261-ФЗ от 23.11.2009г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».

✓ **Проведение электротехнических измерений и испытаний. Безопасность работ с электротехническими устройствами для специалистов электролабораторий.**

✓ **Обучение по промышленной безопасности и электробезопасности по группам допуска.**

✓ **Современное управление многоквартирными домами для специалистов ЖКХ и членов совета дома.**

✓ **Управление государственными и муниципальными закупками - полный курс, экспресс курс, семинары по модулям.**

Тестирование иностранных граждан в рамках российской государственной системы

тестирования для целей получения патента, разрешения на временное проживание, вида на жительство, гражданства РФ.

✓ **Экономическое направление** (сметное дело, бизнес-планирование, экономика предприятия, бухгалтерский учет, менеджмент, управление производством; управление проектами; управление наукоемкими бизнес-процессами).

✓ Обучение и оказание информационно-консультационных услуг, направленных на изучение русского языка как иностранного.

✓ **Обучение для образовательных организаций:**

- управление современной образовательной организацией;
- управление конфликтами в сфере образования. Коммуникационный менеджмент образовательной организации;
- вопросы реализации Федерального Закона № 273-ФЗ от 29.12.2013 г. «Об образовании в Российской Федерации»;
- экономическая и финансовая политика образовательной организации.

Всего НУ ДО «РИРС» осуществляет деятельность по 137 лицензионным направлениям повышения квалификации и профессиональной переподготовки и по 14 программам профессиональной подготовки, а также разнообразные дополнительные проекты в сфере дополнительного профессионального образования.

Ежегодно в Институте проходят обучение свыше 1500 чел. – руководители и специалисты различных сфер деятельности. Для ведения образовательного процесса НУ ДО «РИРС» использует собственные здания и помещения.

Институт располагает штатным квалифицированным профессорско-преподавательским составом - доктора и кандидаты наук, также к участию в учебном процессе привлекаются высококвалифицированные специалисты производства, руководители государственных организаций и учреждений, преподаватели высших учебных заведений - доктора и кандидаты наук, руководители предприятий и фирм, органов надзора, специалисты в конкретных областях науки, бизнеса и производства с большим практическим опытом работы и т.д. Также весь руководящий состав института имеет степени, звания, ведомственные награды, международные патенты по направлениям, разработан и зарегистрирован программный комплекс «СРО-интест».

Для успешной реализации программ и возможности всестороннего удовлетворения потребностей в обучении НУ ДО «РИРС» имеет дополнительные аккредитации. Так, НУ ДО «РИРС» является аккредитованным учебным центром при НОСТРОЙ, аккредитованным центром по тестированию «НОСТРОЙ», компетентным обучающим центром в системе добровольной сертификации «РОСЭНЕРГОСТАНДАРТ», аккредитованным учебным центром в системе

«РИЭР», аккредитованным центром по тестированию при РУДН с правом проведения тестирования для иностранных граждан в рамках российской государственной системы, а также является рекомендованным учебным центром многих саморегулируемых организаций по Сибирскому Федеральному округу и имеет следующие аттестаты аккредитации:

-Аттестат аккредитации в качестве центра по тестированию в системе НОСТРОЙ.

-Аттестат компетентности в системе добровольной сертификации «РОСЭНЕРГОСТАНДАРТ».

-Свидетельство о внесении в реестр рекомендованных образовательных учреждений «НОСТРОЙ».

-Письмо об официальном партнерстве с Российским Университетом дружбы народов (РУДН).

-Аттестат аккредитации в системе «РИЭР».

-Аттестат аккредитации при ГУ МЧС по Новосибирской области

Для возможности предоставления услуг за пределами г. Новосибирска, НУ ДО «РИРС» имеет сеть представительств и Партнерств в Сибирском Федеральном округе, Дальневосточном Федеральном округе, Уральском Федеральном округе и Центральном Федеральном округе, а также сотрудничества в странах ближнего Зарубежья и Китае.

Помимо основных видов деятельности (повышение квалификации, переподготовка специалистов, подготовка специалистов, аттестация, в том числе в рамках единой системы Аттестации «НОСТРОЙ», тестирование иностранных граждан *с целью получения гражданства и разрешения на работу*; тренинги, семинары, корпоративное обучение) НУ ДО «РИРС» реализует дополнительные услуги:

-Редакционно-издательская деятельность. Выпуск международного научного журнала «Инновации в жизнь», издание научно-технических публикаций, посвященным актуальным и перспективным современным научным разработкам в области экономики, менеджмента, строительства, энергетики, имеющим практическую ценность в реальных условиях российского бизнеса.

-Управление научно-техническими программами и проектами - используя потенциал кафедр и других структурных подразделений, институт организует и развивает научно-исследовательские, опытно-конструкторские, проектные работы, оказывает интеллектуальные услуги, работая с организациями и предприятиями всех форм собственности и физическими лицами, в том числе:

-Проведение научных исследований и разработок в области естественных и технических наук;

-Научно-исследовательские работы в области повышения эффективности использования энергетических ресурсов.

-Научно-консультационный центр - организация участия в научных конференциях и апробации результатов работы с выдачей актов внедрения, оказание консультационных услуг по научным направлениям.

-Проведение и реализация конкурсов, олимпиад различного уровня и профиля. Имеется свой собственный портал олимпиад.

-Создание и внедрение в образовательный процесс собственных автоматизированных программ:

Для реализации дистанционных образовательных программ разработан и запатентован уникальный комплексный программный продукт: «Программа повышения квалификации и контроля знаний «СРО-ИнТест», который позволил максимально улучшить и облегчить процесс проведения повышения квалификации, а также автоматизировать проверку полученных знаний и исключить человеческий фактор при проведении устных экзаменов.

Совместно с Партнерским центром «ЗапСибНипиЭнергоаудит» НУ ДО «РИРС» проводит:

- *Энергоаудит крупных предприятий Сибирского федерального округа, в том числе для Пенсионного фонда РФ по Новосибирской области, ОО «РЭС», ООО «СибМост» и др.*
- *Проверку соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;*
- *-Курирование инвестиционной деятельности в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;*
- *-Разработка повышения эффективности использования энергетических ресурсов в жилищном фонде.*

**Контактная информация: г. Новосибирск, Комсомольский пр-т, 4.
Телефон/факс 8(383) 220-51-40, 222-40-68**

Международный научный журнал

«ИННОВАЦИИ В ЖИЗНЬ»

International Journal "INNOVATIONS IN LIFE"

№ 1 (16)

март 2016 года

Основан в мае 2012 года

*Негосударственным учреждением дополнительного образования
«Региональный институт повышения квалификации руководителей
и специалистов»*

Учредитель:

*Негосударственное учреждение дополнительного образования
«Региональный институт повышения квалификации руководителей
и специалистов»*

Формат 60x84/8. Бумага офсетная. Усл. печ. л. ____.
Тираж 1000 экз.

Издательство ООО «Архивариус-Н» Заказ № ____.
630009, Россия, г. Новосибирск, ул. Чаплыгина, 92.
Тел. (383)3-503-54 1