*Международный научный журнал*

***«ИННОВАЦИИ В ЖИЗНЬ»***

***International Journal "INNOVATIONS IN LIFE"***

***Издается с 2012 года***
***Выходит один раз в 3 месяца***

*№ 3 (10)*
***сентябрь 2014***

***ISSN 2227-6300***

***ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР***

***И. М. Зельцер – доктор экономических наук, Академик МОО АЖКХ, Почетный строитель РФ (г. Новосибирск)***

***ПЕРВЫЙ ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА***

***В.И. Соловьев – кандидат технических наук, доцент (г. Новосибирск)***

***ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА***

***Т. В. Цыганкова – кандидат педагогических наук, доцент, Почетный работник ВПО РФ (г. Новосибирск)***

***ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР***

***М. Н. Лебедева – кандидат педагогических наук, доцент, Почетный работник ВПО РФ (г. Новосибирск)***

***ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР ЭЛЕКТРОННОЙ ВЕРСИИ ЖУРНАЛА***

***Р.И. Зельцер – доцент, Почетный работник ВПО РФ (г. Новосибирск)***

***НАУЧНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ***

***В. И. Суслов – член-корреспондент РАН, доктор экономических наук, профессор (г. Новосибирск) – председатель***
***Н.А. Машкин – доктор технических наук, профессор (г. Новосибирск) – заместитель председателя***
***Л.К. Бобров – доктор технических наук (г. Новосибирск)***
***Ю. И. Бравве – доктор медицинских наук, профессор (г. Новосибирск)***
***А. В. Врагов – кандидат технических наук, профессор (г. Новосибирск)***
***В. В. Герасимов – доктор технических наук, профессор (г. Новосибирск)***
***А. Р. Джандигулов – кандидат физико-математических наук (г. Астана, Казахстан)***
***А. Т. Едрисов – доктор химических наук, профессор (г. Караганда, Казахстан)***
***С. М. Зеркаль – доктор технических наук, профессор (г. Новосибирск)***
***А. И. Камышников – доктор технических наук, профессор (г. Калининград)***
***В. С. Курчеев – доктор юридических наук (г. Новосибирск)***
***И. В. Ланцова – доктор географических наук, профессор, член-корреспондент МАНЭБ (г. Москва)***
***А. Д. Лопуха – доктор философских наук, профессор (г. Новосибирск)***
***О. В. Попова – доктор педагогических наук, профессор, директор БФ СГА (г. Бийск)***
***В. Е. Райхинштейн – доктор медицинских наук, профессор (г. Иерусалим, Израиль)***
***Ню Синьминь – доктор экономических наук, директор Института научно-технической и экономической информации стран ЦА (г. Урумчи, КНР)***
***В. В. Ступак – доктор медицинских наук, профессор (г. Новосибирск)***
***А. Г. Тарапон – доктор технических наук, профессор (г. Киев, Украина)***
***А. Г. Шабанов – доктор педагогических наук, профессор, директор НФ СГА (г. Новосибирск)***

***УЧРЕДИТЕЛЬ:***

***НУ ДО «Региональный институт повышения квалификации руководителей и специалистов»***

***630004, 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, помещаемые в журнале, 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 30.09.2014 Формат 60x84/8. Усл. печ. л. ____. Тираж 1000 экз. Зак. № __.***

***© Редакция Международного научного журнала «ИННОВАЦИИ В ЖИЗНЬ», 2014***

***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***
- ***инновационная и инвестиционная деятельность***
- ***информационные технологии***
- ***машиностроение и приборостроение***
- ***медицина***
- ***мененджмент***
- ***педагогика и психология***
- ***право***
- ***прогнозирование и Форсайт***
- ***строительство и строительные материалы***
- ***успешные практики***
- ***экология и экологическая безопасность***
- ***экономика***
- ***экономическая и техническая безопасность***
- ***энергосбережение, энергоэффективность и энергоменеджмент***

## Содержание

***А.В. Гладков, И.М. Зельцер, В.И. Соловьев*** ПЕРСПЕКТИВЫ КЛИНИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА.....6

***В.И. Соловьев, И.М. Зельцер*** ЭНЕРГОПОЛИТИКА СУБЪЕКТОВ РЕАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И ЖКХ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ (по материалам)……12

***О.В. Попова, Т.В. Цыганкова, М.Н. Лебедева*** СИСТЕМА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОГО ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЕДИНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА….26

***В.И. Соловьев, И.М. Зельцер, А.А. Соболев*** ИНТЕГРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМАТЕ КЛАСТЕРА: МОДЕЛЬ И МЕХАНИЗМ…….39

***И.М. Зельцер, А.В. Врагов, Р.И. Зельцер*** МЕТОДИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО МАРКЕТИНГА…….51

***А.С. Войцехович, И.П. Меденкина*** ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОИСКОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ……...60

***К.Н. Малеева, В.И. Соловьев*** МЕСТО И РОЛЬ ТРАНСФЕРА И КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ……...76

НАШИ АВТОРЫ……..90

ИНФОРМАЦИЯ.....91

## Contents

*A.V. Gladkov, I.M. Seltzer, V.I Soloviev* **PROSPECTS OF CLINICAL SIMULATION OF SPINE**……..6

*V.I Soloviev, I.M. Seltzer* **ENERGY POLICY SUBJECTS REAL ECONOMY AND PUBLIC UTILITIES IN RUSSIA AND ABROAD (Materials)**…….....12

*O.V. Popova, T.V.Tsygankova, M.N. Lebedeva* **SYSTEM DESIGN PERSONALIZED ADDITIONALPROFESSIONAL EDUCATION IN A COMMON EDUCATIONAL SPACE**……26

*V.I. Solovyov, I.M. Seltzer, A.A. Sobolev* **INTEGRATION INNOVATORS FORMAT CLUSTER: MODELS AND MECHANISMS**……...39

*I.M. Seltzer, A.V. Vragov, R.I. Seltzer* **METHODOLOGICAL AND PRACTICALASPECTS OF THE SYSTEMS OF INDUSTRIAL MARKETING**……..51

*A.S. Voitsekhovich, I.P. Medyankina* **INFORMATION RETRIEVAL SYSTEMS INTERNET: A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE SEARCH CAPABILITIES** ……....60

*K.N. Maleeva, V.I. Solovyov* **PLACE AND ROLE TRANSFER AND COMMERCIALIZATION OF TECHNOLOGIES IN INCREASE OF EFFICIENCY OF BUSINESS PROCESSES**……76

**OUR AUTHORS**……..90

**THE INFORMATION FOR AUTORS**.....91

**УДК** 612: 616

**A.V. Gladkov,** Dr. med. Sciences
**I.M. Seltzer,** Dr. ehkon. Sciences, Academician MOO AZHKH
**V.I. Solovyov**, PhD. tehn. Sciences, Associate Professor

## PROSPECTS OF CLINICAL SIMULATION OF SPINE

The article presents the results of studies on the development of the kinematic analysis of the spine, creating a normative database and use it to develop criteria for the diagnosis of various types of computer spinal deformities on biomechanical parameters.

Compilation of combinations of features specific to a particular strain of the spine is the standard for expert program definition and formulation of diagnosis.

The obtained results of the development issues mehanogeneza various spinal deformities let go to create a predictive model of the flow deformation.

***Keywords:*** *spinal deformity, biomechanical parameters, kinematic analysis of the spine model for deformation, computer diagnostics.*

**А.В. Гладков,** д-р мед. наук
**И.М. Зельцер,** д-р экон. наук, академик МОО АЖКХ
**В.И. Соловьев,** канд. техн. наук, доцент

## ПЕРСПЕКТИВЫ КЛИНИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА

*В статье представлены результаты исследований по разработке кинематического анализа позвоночника, созданию нормативной базы данных и на ее основе разработаны критерии для компьютерной диагностики различных видов деформаций позвоночника по биомеханическим параметрам.*

*Составление комбинации признаков, характерных для той или иной деформации позвоночника является эталоном для работы экспертной программы определения и формулировки диагноза.*

*Полученные результаты разработки вопросов механогенеза различных деформаций позвоночника позволят перейти к созданию прогностической части модели течения деформаций.*

***Ключевые слова:*** *деформация позвоночника, биомеханические параметры, кинематический анализ позвоночника, модель течения деформации, компьютерная диагностика.*

Дальнейшее совершенствование методов клинической биомеханики и широкое их использование в повседневной практике вертебролога должно идти по пути создания экспертных систем и разработки адекватных, параметрических трехмерных математических моделей позвоночника. Моделирование является особым видом эксперимента, который находится по отношению к изучаемому объекту в структурно-функциональном сходстве и способен замещать его при изучении. Для этого метода требуется соблюдение принципа подобия, который устанавливает границы допустимого замещения моделью прототипа и экстраполяции результатов с модели на прототип. Исследования в этом направлении позволяют глубже проникнуть в патогенез различных видов деформаций позвоночника и обосновать преимущества выбираемого вида лечения.

За последние двадцать лет наметился заметный интерес к моделированию позвоночника человека. Он основывается, прежде всего, на желании предсказать поведение позвоночника при различных вариантах его патологии, когда применение других видов эксперимента невозможно.

Создание сложной многофункциональной модели позвоночника может идти по пути моделирования отдельных функций каждого двигательного сегмента позвоночника, которые суммируются и формируют пространственную форму и ориентацию всего позвоночника. Решение этих задач может продвигаться вперед только на основе накопленных морфометрических, клинических и экспериментальных данных, а также появления новых возможностей в области программирования.

Модель должна давать ясное представление о дальнейшем течении деформации и прогнозировать реальные результаты различных корригирующих воздействий. Она должна быть максимально приближена к реальному объекту за счет воссоздания особенностей строения отдельных элементов позвонков и их связей между собой[1].

В этом направлении уже делаются определенные шаги. В частности, фирмой «Argos» предпринимаются попытки создания трехмерной модели позвоночника на основе визуализации рентгенографического изображения позвоночника конкретного пациента,

---

[1] ***Соловьев В.И., Бессонов А.Н., Соболев А.А.*** Концептуальные положения информационного обеспечения Форсайта // Инновации в жизнь. – 2012. - № 2(2). – С. 61-70.

которая, по мнению авторов, позволит прогнозировать результаты корригирующих воздействий.

В клинике Омской государственной медицинской академии (д.м.н. проф. Ситко Л.А. с соавт.) совместно с кафедрой метрологии Омского государственного политехнического университета (д.т.н. профессор Мозговой И.В, к.т.н. Чигрик Н.Н.) проведено исследование по геометрическому моделированию и прогнозированию развития деформации позвоночника при диспластическом сколиозе у детей и подростков. Установлены основные факторы и симптомы, влияющие на динамику развития сколиотической деформации у детей и подростков. Практической реализации этого проекта по данным доступной нам литературы пока не достигнуто.

Для осуществления реального клинического моделирования по нашему мнению необходимо организация создание трех составляющих:

1. Источник информации о качественном состоянии позвоночника пациента.
2. Формализация имеющейся информации.
3. Математическое моделирование.

В этом направлении уже достигнуты определенные результаты, объединение которых позволяет надеяться на реализацию клинического моделирования позвоночника.

Появление цифровой рентгенографии значительно облегчает процесс формализации рентгенографической информации, а использование цифровой фотокамеры и новые разработки в области программирования позволяют оцифровывать и рутинные спондилограммы.

Наши исследования позволили разработать кинематический анализ позвоночника, создать нормативную базу данных и на ее основе разработать критерии для компьютерной диагностики различных видов деформаций позвоночника по биомеханическим параметрам.

Составленные комбинации признаков характерных для той или иной деформации позвоночника являются эталоном для работы экспертной программы определения и формулировки диагноза. В основу ее работы заложен принцип “замок-ключ”, что позволяет диагностировать деформации, обусловленные сколиотической болезнью, болезнью Шойермана, болезнью Бехтерева, врожденным кифозом, спондилолистезом, поясничным остеохондрозом, переломами и вывихами позвонков в различной локализации.

Нами разработаны вопросы механогенеза различных деформаций позвоночника, что позволяет перейти к созданию прогностической части модели течения деформаций, которое должна учитывать ряд моментов:

- Анатомический субстрат поражения (тело позвонка, межпозвонковый диск,

истинные суставы позвоночника);

- Вид первичной деформации (углообразование, горизонтальное либо вертикальное смещение позвонка, ротационное смещение);
- Локализация первичной деформации;
- Степень сохранности подвижности в сегментах позвоночника;
- Возраст пациента, в котором возникла деформация;
- Длительность существования деформации.
- Темп прогрессирования деформации.

Механогенез различных деформаций позвоночника весьма различен и зависит о многих факторов, которые должны быть учтены при создании прогностических аспектов. Нами предложены варианты алгоритмов при различных деформациях позвоночника. Для характеристики первичной деформации необходимы 1, 2 и 3 параметры, а выраженность и характер компенсаторных реакций определяется 3,4 и 5 параметрами.

Нами проведены работы по формализованному описанию строения каждого позвонка. На этой основе созданы математические модели движение позвоночника в каждой из трех плоскостей и их сочетания. Предприняты попытки построения сложных трехмерных изображений позвонков методом ТИС.

Математический аппарат ТИС хорошо зарекомендовал себя при восстановлении сложных, анатомических структур. Алгоритм дискретного преобразования Фурье, который лежит в основе ТИС, позволяет учитывать сложные поверхности с нелинейностью высоких порядков, что дает ему значительное преимущество по сравнению со сплайновой интерполяцией.

Возможности лазерного трехмерного сканирования создают предпосылки для более точного отражения сложных трехмерных объектов с перспективой их использования в построении трехмерной параметрической модели позвоночника.

Нами разработан алгоритм компенсаторных реакций при возникновении кифотических деформациях на различных уровнях, модель для планирования результатов корригирующей вертебротомии при болезни Бехтерева, методика оценки результатов корригирующих вмешательств по биомеханическим параметрам, способ определения протяженности сколиотической дуги и точек приложения усилий при коррекции сколиотических деформаций, а так же методика оценки результатов корригирующих вмешательств по биомеханическим параметрам. Экспертная оценка строится на сравнении полученных данных с нормативными параметрами формы и пространственной ориентации позвоночника.

Новые возможности вычислительной техники накопленный опыт и достижения в области моделирования позвоночника позволяют нам направить свои усилия на решение основной задачи создания полноценной трехмерной параметрической многофункциональной модели позвоночника.

Создание самого математического аппарата модели требует в дальнейшем доказательства ее адекватности путем сравнения получаемых результатов с конкретными клиническими наблюдениями.

Компьютерное моделирование создает предпосылки для более глубокого понимания закономерностей функционирования человеческого организма в норме и патологии, и для создания новых автоматизированных комплексов диагностики. С использованием методов и результатов моделирования биологических объектов связаны интересы представителей разных специальностей — от практикующего врача до математика-теоретика.

Целесообразным является дальнейшее совершенствование методики сканирования позвоночника и математического аппарата, используемого при обработке результатов. Сканирование позвоночника дает возможность получить более глубокое и комплексное представление о форме позвоночника в трехмерном пространстве, что предоставляет дополнительные возможности для анализа.

В качестве развития оптических методов предложено использование трехмерных лазерных сканеров для оценки формы поверхности спины. Несмотря на более высокую точность лазерных сканеров, он не позволяет уменьшить погрешность, обусловленную неполным соответствием формы спины и формы позвоночника.

Несмотря на кропотливые клинические исследования и эксперименты на препаратах позвоночника, приводимые данные об их формализованном описании весьма разноречивы. Существующие клинические и экспериментальные подходы к изучению движений в позвоночнике не позволяет проанализировать всех вариантов как нормального, так и патологически измененного позвоночника.

Неограниченные возможности в этом плане открывает метод математического моделирования. Но, серьезным препятствием в создании таких моделей является отсутствие унифицированного формализованного описания строения, как отдельного двигательного сегмента, так и всего позвоночника в целом.

Моделирование является особым видом эксперимента, который находится по отношению к изучаемому объекту в структурно-функциональном сходстве и способен заменить его при изучении. Для этого метода требуется соблюдение принципа подобия,

который устанавливает границы допустимого замещения моделью прототипа и экстраполяции результатов с модели на прототип. Математическому моделированию в последнее время уделяется особое внимание по целому ряду причин.

Во-первых: математическое моделирование является инструментом, с помощью которого воспроизводится то, что невозможно достаточно объективно изучить в клинической практике или эксперименте из-за большой вариабельности ситуаций и влияния множества факторов.

Во-вторых: условный язык математики позволяет абстрагироваться и сосредоточить внимание на одном из факторов и проанализировать его влияние на изучаемое явление.

Клиническая потребность в разработке неинвазивных, достоверных количественных методов оценки формы, пространственной ориентации и функциональных возможностей позвоночника послужили основным мотивом для проведения собственных изысканий в этом направлении.

Создание базовой трехмерной многофункциональной параметрической модели позвоночника для прогнозирования течения деформаций, выбора метода коррекции и оценки результатов лечения, применимой в клинической практике, требует дальнейших исследований, что позволит:

- использовать полученные данные для анализа различных видов воздействия на позвоночник;
- дать экспертную оценку результатов лечения страховыми структурами;
- использовать полученные данные в профильных научно-исследовательских разработках в области создания модели тела человека.

Статья поступила 25.07.2014

**УДК** 338

**V.I. Soloviev,** PhD. tehn. Sciences, Associate Professor
**I.M. Seltzer**, Dr. ehkon. Sciences, Academician MOO AZHKH

# ENERGY POLICY SUBJECTS REAL ECONOMY AND PUBLIC UTILITIES IN RUSSIA AND ABROAD (Materials)

*This review article describes some of the problems tezisno implementation of energy policy actors a number of areas of the real economy and in the housing sector, both in Russia and abroad. Detail the priority areas for further development of the energy sector at the national and regional levels. Stressed that the utilities and public sector organizations of the Russian economy are significant consumers of energy, since they account for about 9% of total final energy consumption in the country.*

*The methods and tools of foreign practices to stimulate energy conservation organization with examples of energy management in the countries of Western Europe, mainly using methods of economic impact on consumers of energy resources, and in Japan, where there is a power-saving state regulation. All this is of undoubted interest for Russia, especially in today's transition period of economic development.*

***Keywords:*** *engineering practice incentive actors of the real economy, energy policy, energy conservation, energy efficiency.*

**В.И. Соловьев,** канд. техн. наук, доцент
**И.М. Зельцер,** д-р экон. наук, академик МОО АЖКХ

# ЭНЕРГОПОЛИТИКА СУБЪЕКТОВ РЕАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И ЖКХ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ (по материалам[2])

*В данной обзорной статье тезисно описаны некоторые проблемы реализации энергополитики субъектами ряда сфер реальной экономики и в сфере ЖКХ, как в России, так и за рубежом. Уточнены приоритетные направления дальнейшего развития энергетики на национальном и региональном уровнях. Подчеркнуто, что ЖКХ и организации бюджетной сферы российской экономики являются значимыми потребителями энергоресурсов, так как на их долю приходится приблизительно 9% совокупного конечного потребления энергии в стране.*

*Рассмотрены методы и инструменты зарубежных практик стимулирования энергосбережения на примерах организации энергетического менеджмента в странах Западной Европы, использующих преимущественно методы экономического воздействия на потребителей ТЭР, и в Японии, где имеет место государственное регулирование энергосбережения. Все это представляет несомненный интерес для России, особенно в сегодняшний переходной период ее экономического развития.*

***Ключевые слова:*** *ЖКХ, практики стимулирования, субъекты реальной экономики, энергополитика, энергосбережение, энергоэффективность.*

*Основными задачами* национальной и региональной энергетической политики являются устойчивое обеспечение населения и отраслей экономики энергетическими ресурсами, повышение эффективности их использования, а также улучшение экологической обстановки в регионе.

*В приоритетные направления дальнейшего развития энергетики на национальном уровне целесообразно включит следующее:*

1. Совершенствование и унификацию национального законодательства в рамках региональной энергетической политики.

2. Совершенствование институциональной структуры, межотраслевого взаимодействия, механизмов учета и государственного контроля использования энергетических ресурсов, организационной и технической базы мониторинга.

---

[2] ***Соловьев В.И., Зельцер И.М.*** 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.

3. Оценку энергетических ресурсов и прогнозирование потребностей в них.

4. Укрепление энергетической инфраструктуры, обеспечение ее технической надежности, безопасной и эффективной эксплуатации.

5. Приоритетное осуществление национальных программ энергосбережения.

6. Усиление природоохранной деятельности, направленной на снижение негативного воздействия топливно-энергетического комплекса на окружающую среду, сохранение запасов и поддержание качества энергетических ресурсов.

7. Использование возобновляемых источников энергии.

8. Предупреждение негативного воздействия энергетических отходов на здоровье человека.

9. Укрепление научно-технического потенциала топливно-энергетического комплекса.

10. Обеспечение доступа общественности к информации по энергетическим вопросам и вовлечение общественных институтов и населения в политику энергосбережения.

*К приоритетными направлениями развития энергетики на региональном уровне следует отнести:*

1. Совершенствование правовых, организационных и экономических механизмов в рамках межрегионального сотрудничества в области использования имеющихся водно-энергетических ресурсов, создания экологически чистых видов энергии в регионе;

2. Развитие энергетических комплексов, поддержание их технической надежности и безопасности.

3. Формирование региональной политики энергосбережения в единстве с национальной.

4. Усиление природоохранной деятельности.

5. Создание эффективно функционирующей системы обмена информацией.

6. Проведение единой взаимовыгодной политики экспортируемых энергоносителей.

Первыми с необходимостью экономить энергетические ресурсы столкнулись предприятия. На заре рыночных реформ их руководители осознали, что эра безграничных энергоресурсов завершилась, и за излишние киловатты придется дорого платить, поэтому сегодня хозяйствующие субъекты большинства областей и отраслей отечественной экономики и социальной сферы - основные потребители услуг энергоаудиторов.

Что касается энергоэффективности промышленного производства, то она, в преобладающей части, все же остается вне внимания политиков и администрации.

Использование энергии в промышленности, в основном, связано с эксплуатационной практикой, в отличие от торгового и жилого секторов, что и предопределяет следующее:

1. Администрация во главу угла ставит производство, а не энергоэффективность.
2. При приобретении оборудования поощряется изначально низкая начальная стоимость, а не стоимость на протяжении всего срока службы.
3. Наличие в организации, внедряющей любую систему менеджмента, политики в той или иной области деятельности, ориентированной на достижение заданного результата и принятой ее высшим руководством, является непременным условием успешности внедряемой системы.

*Энергополитика* – это официальное утверждение высшим руководством (топ-менеджментом) обязательств организации в области энергоменеджмента. Может включать также и дополнительные обязательства, например, по применению возобновляемых или альтернативных источников энергии, сокращению воздействия на окружающую среду, связанного с использованием применяемых источников энергии (эмиссия парниковых газов).

Потенциалом для энергосбережения могут быть: объемы производства, погодные условия, занятость, окружающее пространство и т.д.

Структурный кризис в мировой энергетике большинства промышленных стран проявляется в том, что безудержный спрос на энергоресурсы и наращивание генерирующих мощностей ведут хозяйственные комплексы в тупик. Именно в связи с этим мировое сообщество озабочено эффективностью использования энергоресурсов как способом поддержания энерговооруженности при прогнозируемом вынужденном переходе на более дорогую альтернативную и более экологичную энергетику. По той же самой причине проблема преодоления энерго-расточительности является стержневой в Федеральном законе от 23.11.2009 № 261-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

Энергосистемы предприятия играют ключевую роль в производственном процессе, определяющую уровень качества и конкурентоспособность предприятия. Оптимизация работы энергетических систем уменьшает сумму энергозатрат, что в свою очередь благоприятно влияет на деятельность предприятия: повышается конкурентоспособность выпускаемой продукции, увеличивается прибыльность предприятия, высвобождаются дополнительные финансовые средства.

Жилищно-коммунальное хозяйство и организации бюджетной сферы являются значимыми потребителями энергоресурсов. На их долю приходится приблизительно 9% совокупного конечного потребления энергии в стране. Согласно исследованиям Центра по

эффективному использованию энергии (ЦЭНЭФ) в структуре этого энергопотребления наибольшую долю (приблизительно 60%) "съедает" отопление.

Руководители учреждений социальной сферы не всегда представляют, насколько велик технический потенциал сбережения ресурсов в зданиях вузов, школ, театров и т.д. В системе отопления зданий он составляет в среднем 49% от совокупного потребления энергии бюджетным сектором, в системе газоснабжения - 22%, в системе энергоснабжения - 48%. Вклад организаций социальной сферы в формирование пиковых нагрузок и дефицита энергомощности в два-три раза превышает их долю в общем потреблении электроэнергии.

Исследования показывают, что технический потенциал энергосбережения в учреждениях здравоохранения составляет 60%, в образовательных учреждениях - 80%. Повсеместно наблюдаемые "недотопы" и "перетопы" приводят к значительному перерасходу энергии.

Если реализовать меры по повышению энергоэффективности данной сферы, то за год экономия по оплате коммунальных услуг в ней может достигнуть 90-150 млрд. рублей.

Однако в самих организациях, как правило, не знают, с чего начать повышение энергоэффективности. В сознании многих руководителей эффективность использования электроэнергии, в основном, связана со снижением потребления энергоресурсов, а не с усилиями по повышению их отдачи (например, с достижением более высокого уровня освещенности, более комфортной температуры в помещениях). Не стало правилом применение современных методов энергетического менеджмента, большой консерватизм проявляется при выборе оборудования и технологий.

Повышение энергоэффективности - одна из главных задач модернизации российской экономики. В связи с этим наблюдается значительный рост интереса к сокращению издержек, энергосбережению и внедрению энергосберегающих технологий. Однако прежде чем принимать решения, направленные на повышение энергоэффективности, необходимо понять истинное состояние энергохозяйства компании, его эффективность. Для этого нужен взгляд со стороны: объективное независимое мнение экспертов или энергоаудит.

Разработка энергосберегающих мероприятий предполагает системный подход к решению задач и проблем, возникающих при их реализации. Такой подход характеризуется согласованным решением задач автоматизации и энергетических проблем при сохранении на всех этапах разработки приоритетного значения технологических требований к энергосберегающим мероприятиям.

Рациональное использование энергетических ресурсов является одним из приоритетов модернизации и технологического развития экономики и социальной сферы Российской

Федерации. Для различных этапов подготовки и реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности государство формирует специальные требования, направленные на стимулирование рынка, активизацию профессионального сообщества и повышение значимости экономии энергии среди ее потребителей, производителей и поставщиков.

Государственная политика в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности основывается на требованиях Федерального закона № 261-ФЗ, который по сравнению с ранее действовавшим Федеральным законом от 3 апреля 1996 года № 28-ФЗ «Об энергосбережении» определил новые механизмы и инструменты реализации этой политики. Это в равной степени относится как к энергетическим обследованиям, так и к энергосервисным услугам.

Проведение энергетических обследований и оказание энергосервисных услуг в мировой практике рассматривается как основной этап энергосбережения и повышения энергетической эффективности и требует особого внимания всех заинтересованных сторон – от потребителя и производителя до институтов власти, науки, образования и др. Данные мероприятия, по сути, определяют границы между выявлением потенциала энергосбережения, прединвестиционной подготовкой и непосредственной реализацией проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Сегодня перед руководителями хозяйствующих субъектов стоит сложная задача, которая заключается в обеспечении рациональных условий энергопотребления и максимальной экономии корпоративных и бюджетных средств. Одним из основных способов поиска нужного решения является своевременный энергоаудит зданий и сооружений, который приводит к существенному сокращению нерационального расхода электроэнергии, что в свою очередь благоприятно отражается на состоянии промышленного производства и функционирования социальной сферы.

По мнению профессионального сообщества, ключевой проблемой перспективного развития механизмов энергосбережения и повышения энергоэффективности является отсутствие проработанной законодательной базы. Не первый год множество упреков звучит в адрес бюджетного финансирования мероприятий по энергосбережению, до сих пор не установлены четкие механизмы проведения энергетических обследований и заключения энергосервисных контрактов. Неопределенную ситуацию с проектированием и строительством зданий создает отсутствие четких требований по энергоэффективности.

За рубежом с целью объединения и координации усилий стран-основных производителей и потребителей ТЭР в решении глобальных задач энергосбережения и повышения энергоэффективности (в основном, в части нефтяного кластера) в рамках

Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) в 1974 году со штаб-квартирой в Париже организовано Международное энергетическое агентство (МЭА), насчитывающее в настоящее время 29 стран (за исключением России, Китая и стран ОПЕК).

При создании МЭА основополагающей целью являлось - это создание системы коллективной энергетической безопасности. Основным принципом системы является перераспределение между участниками организации, имеющиеся запасы нефти при возникновении сильных перебоев с поставками. Страны-участницы МЭА также договорились координировать и другие аспекты энергетической политики.

Основные цели и задачи МЭА сформулированы в Международной энергетической программе, в Программе долгосрочного сотрудничества, а также в документе «Общие цели», одобренном на встрече министров энергетики стран-членов МЭА в 1993 году. К компетенции МЭА относятся:

- совершенствование мировой структуры спроса и предложения в области энергетики путём содействия разработке альтернативных источников энергии и повышения эффективности её использования;
- укрепление и совершенствование системы борьбы с перебоями в снабжении энергией;
- обработка текущей информации, касающейся состояния международного нефтяного рынка и источников энергии;
- содействие сочетанию экологической и энергетической политики;
- рассмотрение энергетических проблем в глобальном контексте через сотрудничество со странами, не входящими в Агентство, и с международными организациями.

Что касается методов стимулирования энергосбережения, используемых за рубежом, то они представляют несомненный интерес для России, особенно в сегодняшний переходной период ее экономического развития. Представляется целесообразным рассмотреть эти методы на примерах организации энергетического менеджмента в странах Западной Европы, использующих преимущественно методы экономического воздействия на потребителей ТЭР, и в Японии, где имеет место государственное регулирование энергосбережения.

В число общих инструментов, широко используемых в мировой практике и оказывающих существенное влияние на повышение эффективности использования ТЭР, входят как жесткие, сильнодействующие (цены и тарифы) средства, так и относительно мягкие, гибкие, как, например, экономические, не менее результативно стимулирующие энергосбережение. При этом имеет место тенденция придать подобным инструментам

воздействия легитимный характер, т.е., представить их в виде законов или нормативно-правовых актов. Причем это свойственно как странам, предпочитающим государственное регулирование энергопотребления, так и идеализирующим роль рыночных механизмов.

Сущность, характеризующая все программы по энергосбережению, разрабатываемых и реализуемых в различных странах, - это стремление выбрать наиболее актуальную проблематику, т.е. направить финансовые ресурсы и усилия, прежде всего, в те области, где результаты могут оказаться наиболее впечатляющими. Поскольку Западная Европа руководствуется в основном рыночными механизмами, то здесь, как правило, не применяют правовое регулирование, предпочитая информационные программы, повышающие уровень технической осведомленности, и весьма осторожно используют нормативное регулирование.

Рассмотрим методы стимулирования энергосбережения в странах Западной Европы. На приведенной диаграмме показано, в каких секторах общественной деятельности, по мнению западноевропейских специалистов, нормативное регулирование более благоприятно (рисунок). Из нее следует основной, принятый в Западной Европе, принцип - чем выше энергетическая интенсивность (например, в бюджетной сфере), тем меньше уровень нормативного регулирования. За рубежом рынок сам вынудит заниматься энергосбережением и энергоэффективностью. На представленной диаграмме также показано, что областями с самым высоким уровнем правового регулирования являются те, в которых имеется наибольшее число потребителей, т.е. транспортный и строительный сектора.

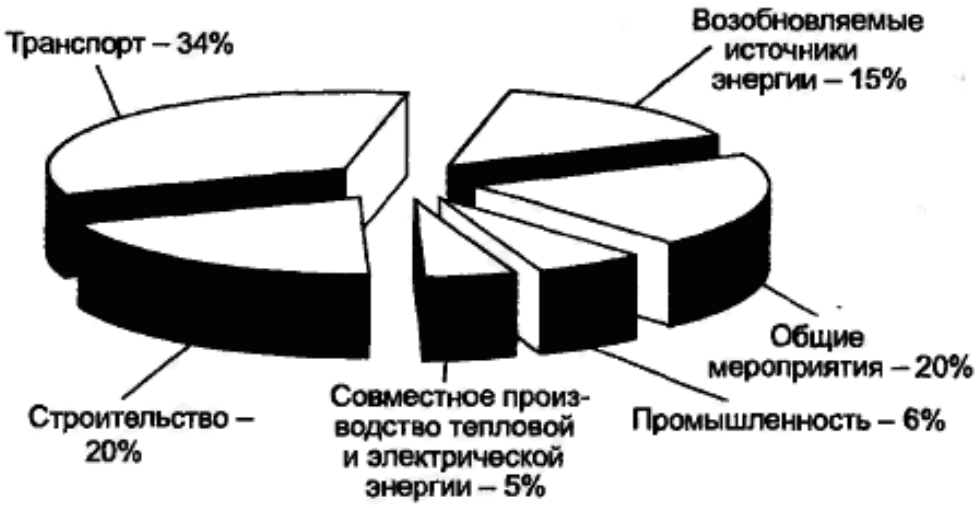


Рисунок. Уровни нормативного регулирования энергопотребления в странах Западной Европы

Во многих странах законодательные рамки позволяют обеспечить основным мероприятиям по повышению энергоэффективности легитимный характер. Это особенно

важно в тех случаях, когда устанавливаются специальные налоговые стимулы или субсидии, которые, естественно, должны согласовываться с законом о налогообложении.

В других же странах ограничиваются приданием планам по энергосбережению статуса национальных программ.

Ряд стран ввело обязательное требование назначения менеджера по энергетике, разрабатывающего годовые планы по повышению энергоэффективности и несущего персональную ответственность за их выполнение. Безусловно, это касается крупных пользователей энергии. Выполнение этого требования открывает компании доступ к правительственным субсидиям на энергосбережение (как, например, в Италии).

Там, где существует субсидирование энергосберегающих мероприятий, условия его получения установлены законодательно и зафиксированы в Законодательном акте для дотаций. Такие акты имеются в законодательстве 10 из 15 стран - членов ЕС.

В некоторых странах принят закон о налоговых льготах (стимулах). Он позволяет делать налоговые скидки на расходы по приобретению энергосберегающего оборудования или услуг, ведущих к снижению потребления ТЭР. Данный закон часто применяют и для компенсации налогов отдельных граждан или коллективов. Некоторые программы предлагают компаниям выбор: платить налог за потребляемую энергию или произвести инвестиции в повышение энергоэффективности собственного производства.

В таких странах, как Бельгия, Дания, Франция, создан, так называемый, Возобновляемый фонд, представляющий собой государственный фонд по выдаче займов для инвестирования в энергосберегающие мероприятия. Возвращаемые средства пополняют фонд, делая его постоянно действующим и хозрасчетным. Как правило, установленная фондом процентная ставка ниже, чем при обычных коммерческих условиях, что равносильно льготному кредиту. Следует отметить, что Возобновляемый фонд – достаточно дорогое мероприятие для правительства. В качестве альтернативы ему в ряде стран (например, Франции, Германии, Люксембурге, Нидерландах) применяется норма ускоренной амортизации. Последняя представляет собой право, предоставляемое доходным предприятиям списывать инвестиции в проекты по энергоэффективности быстрее, чем другие капиталовложения, что дает возможность снизить за короткий срок налоговую задолженность.

В Австрии, Дании, Франции, Ирландии, Италии, Нидерландах под рубрикой общих мероприятий применяется правовое регулирование (нормативы) ЭМС (энергетический менеджмент спроса) коммунальных хозяйств, состоящее в том, что, следуя программе энергетического менеджмента спроса, производитель энергии отдает часть своей прибыли

скорее на финансирование энергосберегающих мероприятий для потребителей, чем на строительство новых генерирующих мощностей. Поскольку большинство национальных поставщиков энергии находится в собственности государства, то оно перед финансированием подобных схем должно утвердить затраты и прибыль от реализации программы и форму правового регулирования расходов.

Рассмотрим специфику методов управления энергосбережением в различных секторах экономики.

*Промышленность.* В целом лишь несколько стран Западной Европы занимаются законодательным установлением показателей энергоэффективности, непосредственно относящихся к промышленности. Как указывалось выше, причиной непопулярности введения нормативов для промышленности является то, что в условиях рыночной экономики она имеет достаточно мощные стимулы к действию. Действительно, обладая высоким техническим потенциалом, финансовыми средствами и высокой технической квалификацией персонала, промышленность должна стремиться к максимальным доходам, чтобы выстоять в конкурентной борьбе, а значит, активно осуществлять политику энергосбережения. И все же в некоторых странах используются мероприятия, стимулирующие повышение энергоэффективности в промышленности. К их числу относятся:

- обязательные энергетические обследования (энергоаудиты);
- составление планов организационно-технических мероприятий по снижению потребления ТЭР и отчетов по их реализации;
- введение стандартов на отдельные виды технологического оборудования;
- введение благоприятного ценового режима, денежных дотаций.

В некоторых странах ЕС применяются обязательные энергетические аудиты. В отраслях с большим потреблением энергии аудиты проводятся на регулярной основе, и их предписания обязательны к исполнению. Энергетические аудиты являются необходимым условием для выделения правительственных субсидий или другой помощи в осуществлении мероприятий по энергосбережению. В Италии, Франции, Нидерландах, Португалии существует требование составления энергетических планов крупными промышленными предприятиями с указанием намечаемых мероприятий по повышению энергоэффективности, а также предоставления отчетов о деятельности, направленной на уменьшение энергопотребления. В Германии, Греции и Франции применяются стандарты для камер сгорания топлива. Понятно, что роль этого стандарта особенно велика там, где эксплуатируются парогенераторы или установки по выработке технологической теплоты.

Кроме того, в некоторых странах вводятся энергетические стандарты на двигатели, насосы, вентиляторы и компрессоры. Для стимулирования совместной выработки теплоты и электроэнергии в некоторых странах Западной Европы (менее половины от входящих в ЕС) используются такие методы стимулирования энергосбережения, как введение благоприятного ценового режима и денежных дотаций. Например, совместное финансирование внедрения энергосберегающих технологий и оборудования.

*Строительство и коммунально-бытовой сектор.* Самыми распространенными из всех используемых нормативов в строительстве являются нормативные сопротивления теплопередаче через ограждающие конструкции зданий и сооружений. Они должны гарантировать тепловые потери ниже максимально допустимого уровня при проектировании новых зданий. В некоторых случаях национальные энергетические кодексы применяются также к работам по реконструкции существующих зданий.

Нормативное регулирование эффективности применяется как к отопительному оборудованию, так и к водогрейным системам. Существуют нормативы энергопотребления холодильниками, моечными машинами и другими видами домашнего оборудования.

Законодательные акты, закрепляющие подобные нормативы, могут или запретить продажу приборов и оборудования, у которых энергетические характеристики ниже определенного уровня, или потребовать соответствующей маркировки, информирующей покупателя о неэффективном энергопотреблении. Стандарты на приборы и правила маркировки также оговорены законодательными актами.

В Австрии и Германии введено измерение потребления тепловой энергии отдельными жилыми домами. Учет тепловой энергии, потребляемой жилым домом, входящим в систему централизованного теплоснабжения, предполагает выявление фактической стоимости потребленной тепловой энергии. Счета за энергию являются предпосылкой к действенной работе по энергосбережению, включая поиски и внедрение эффективных средств регулирования количества потребляемой энергии.

*Транспорт*. Транспорт является наиболее нормативно регулируемой сферой. Наиболее распространенным инструментом влияния в данном случае служат повышенные ставки налогов на топливо для автомобильных двигателей. Цены на топливо влияют на решение потребителей о выборе автомобиля, а это в свою очередь ориентирует производителей на выпуск тех или иных типов машин. Например, в Италии существуют высокие налоги и цены на бензин и один из самых эффективных, с точки зрения потребления топлива, автомобильных парков Европы. Однако многие правительства используют налогообложение на топливо не столько для стимулирования эффективности его

использования, сколько для пополнения бюджета. Директива ЕС требует ежегодной проверки состояния транспортных средств, в том числе, определения характеристик выбросов. В некоторых случаях национальные требования включают также оценку качества и эффективности использования топлива.

Правительства ряда стран Европы еще в 1980-е годы заключили добровольные соглашения с производителями транспортных средств по повышению эффективности новых автомобилей. Были достигнуты плановые показатели, хотя не исключено, что факторы внешнего рынка привели бы к такому же результату даже при отсутствии подобных соглашений.

В некоторых европейских странах в течение ограниченных периодов времени применялись субсидии или налоговые скидки для замены транспортных средств. Иногда эти стимулы использовались для ускорения внедрения каталитических нейтрализаторов.

Ограничение скорости существует в каждой стране практически для всех видов дорог. Оно, прежде всего, мотивируется соображениями безопасности, но вместе с тем приносит дополнительную пользу по экономии топлива.

Налоги на покупку и импорт машин, а также ежегодная пошлина на автомобили – это средства увеличения годового дохода. Тем не менее, они также часто разрабатываются для того, чтобы стимулировать спрос потребителя на машины с более высокоэффективным использованием топлива.

В общем случае структура налогообложения в сфере транспорта непосредственно влияет на производителей. Например, оказалось, что возрастающий налог на добавленную стоимость (т.е. повышенный показатель для объема двигателя, превышающего определенный уровень, как во Франции и Италии) с точки зрения энергоэффективности благоприятно влияет на размер транспортного средства. У транспортных средств на дизельном топливе расход топлива ниже, чем у транспортных средств на бензине, особенно в городском режиме. Отсюда и применение дифференцированного налогообложения для бензина и дизельного топлива, которое привело к большему распространению дизельных машин в Европе. Так, во Франции и Великобритании весьма существенно проникновение дизелей в автопарк. Маркировка новых автомобилей по расходу топлива и распространение сведений о его потреблении помогают преодолеть информационный барьер на пути к энергосбережению. В Великобритании такая маркировка является обязательным требованием, в других странах принят добровольный порядок классификации. В некоторых европейских странах при сдаче экзамена для получения водительских прав существует проверка качества вождения с позиций эффективного использования топлива.

*Возобновляемые источники энергии.* Вялотекущее присутствие в настоящее время на рынке прорывных технологий, основанных на использовании возобновляемой энергии, означает, что требуется определенная форма финансовой поддержки их развития. Поэтому во многих странах существуют нормативы, направленные на оказание такой поддержки.

Покупка электроэнергии от возобновляемых источников имеет довольно сильную поддержку во многих европейских странах. Для этого используют различные методы. Например, в Дании законодательно закреплена обязанность коммунальных предприятий покупать энергию от возобновляемых источников. В Великобритании существуют гарантированные цены на электроэнергию от возобновляемых источников энергии.

В странах ЕС используются и другие механизмы, и инструменты стимулирования развития энергогенерирующих технологий на возобновляемых энергоресурсах. Например, в Австрии, Италии и Нидерландах обеспечивается, среди прочих, поддержка капитальных вложений в проекты по возобновляемым источникам энергии. В Германии оказывают поддержку в виде льготных займов, а в Португалии снизили НДС на оборудование и комплектующие для возобновляемых источников энергии.

*Механизмы и инструменты стимулирования энергосбережения в Японии*[3]. В отличие от Западной Европы, Япония неуклонно отстаивает позиции государственного регулирования. Поэтому используемые ею стимулы представляют особый и практический интерес для России.

Японский закон об энергосбережении предписывает правительству применять финансовые и налоговые меры для стимулирования рационального использования энергии. Закон учреждает приоритетность инвестиций в энергосбережение в сравнении с капиталовложениями в другие сферы.

Если предприниматель в Японии планирует внедрять энергосберегающее оборудование, у него есть возможность получения займа на благоприятный срок в одном из банков, капитал которого полностью контролируется правительством (перечень таких банков приведен в приложении к закону). Среди них, например, Японский банк развития финансирует сравнительно крупные предприятия, Финансовая корпорация малого бизнеса обслуживает малые и средние предприятия, Народная финансовая корпорация - очень малые предприятия. На строительство дома японцы могут взять ссуду в Жилищной кредитной корпорации, которая также является банковским учреждением, чьи финансовые

---

[3] ***Энергосбережение в промышленности Японии.*** Электронный журнал энергосервисной компании «Экологические системы». №10, октябрь 2002. Электр. ресурс. URL: http://esco-ecosys.narod.ru/2002_10/art82.htm

ресурсы полностью подконтрольны японскому правительству. В том случае, если дом обеспечивается элементами энергосбережения (например, дополнительной теплоизоляцией), верхний предел ссуды может быть поднят[4].

Не менее весомы и налоговые льготы. Если корпоративный или индивидуальный предприниматель приобретает энергосберегающее оборудование в фискальном году или использует его для дела в пределах одного года после приобретения, предприятие может претендовать на:

- льготу, при которой его совокупный налог или налог на прибыль уменьшается на 7% от затраченных средств на приобретение оборудования (скидка может составить вплоть до 20%);
- льготу, при которой специальная скидка, равная 30% от стоимости оборудования, применяется в дополнение к обычной скидке в первый год.

Перечень оборудования, на которое распространяются эти меры, весьма обширный и включает более 80 наименований.

Очевидно, проблема энергосбережения не ограничивается национальными рамками, а приобретает, как показывает зарубежная практика, системный характер.

Анализ комплекса мероприятий, используемых развитыми зарубежными странами-участницами МЭА, в решении стратегических задач энергосбережения и повышения энергоэффективности, позволил сформулировать следующие приоритетные направления для российской практики энергосбережения и повышения энергоэффективности:

1. Приведение отечественного законодательства, распорядительных документов и предписывающих норм в соответствие с передовой практикой в этой сфере
2. Урегулирование стандартов энергоэффективности, системы маркировки энергопотребляемого оборудования и приборов и их систематическое продвижение в практику
3. Поддержка и проведение систематических энергообследований/энергоаудитов
4. Организация и реализация образовательных программ в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности
5. Формирование и поддержка прорывных и задельных федеральных, отраслевых, региональных и муниципальных программ и проектов в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности.

---

[4] ***Электр. ресурс.*** URL:http://lib.znate.ru/docs/index-171171.html?page=9

6. Организация рекламно-информационных и просветительских мероприятий (например, разъяснительная работа среди населения по энергосбережению с помощью радио и телевидения и формирование энергосберегающего поведения граждан) и другие.

Особо следует выделить экономические стимулирующие инструменты, активно используемые практически всеми странами-членами МЭА в целях продвижения в национальные экономики энергосберегающих мероприятий и технологий. Среди них можно выделить следующие направления: финансирование энергосберегающих программ и проектов, в том числе, на условиях государственно-частного партнерства, материальное стимулирование персонала бюджетных организаций по результатам работ в энергосбережении, компенсация процентных ставок, госгарантии, субсидии, льготные займы и кредиты, налоговые каникулы, дифференцированное налогообложение, ускоренная амортизация, механизмы и инструменты энергосервиса и др.

Статья поступила 15.08.2014

**УДК** 378.1

**O.V. Popova,** Dr. ped. Sciences, professor
**T.V. Tsygankova,** cand, ped Sciences, Associate Professor
**M.N. Lebedeva,** cand, ped Sciences, Associate Professor

# SYSTEM DESIGN PERSONALIZED ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION IN A COMMON EDUCATIONAL SPACE

*The article is devoted to theoretical research problems individualization, adaptation and personal orientation of additional vocational training, as well as the systematization particularly adapted vocational training to the needs and possibilities of the individual, allow us to conclude that only a personalized approach allows us to solve the above problems.*

System design personalized additional vocational training, designed and described in this article, in a unified educational space is a clear structure hierarchically calibrated levels and allows for additional vocational training process from design, implementation to concrete results with a clear personification of all participants from the representatives of the social - professional space to teachers and students.

***Keywords:*** *system design, personalized additional vocational education, common educational space.*

**О.В. Попова,** д-р пед. наук, профессор
**Т.В. Цыганкова,** канд. пед. наук, доцент
**М.Н. Лебедева,** канд. пед. наук, доцент

# СИСТЕМА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОГО ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЕДИНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА

*Статья посвящена теоретическим исследованиям проблем индивидуализации, адаптации и личностной ориентации дополнительного профессионального образования, а также систематизация особенностей приспособления профессионального образования под потребности и возможности личности, позволяют нам сделать вывод, что только персонифицированный подход позволяет решить вышеназванные проблемы.*

*Система проектирования персонифицированного дополнительного профессионального образования, спроектированная и описанная в данной статье, в условиях единого образовательного пространства представляет собой четкую структуру иерархически выверенных уровней и позволяет проводить процесс дополнительного профессионального образования от проектирования, реализации до получения конкретных результатов с четкой персонификацией для всех участников от представителей социально – профессионального пространства до педагогов и обучаемых.*

***Ключевые слова:*** *система проектирования, персонифицированное дополнительное профессиональное образование, единое образовательное пространство.*

В настоящее время проблемам проектирования образовательных процессов уделяется достаточно большое внимание. Однако потребности и реалии социально – профессионального пространства требуют не только и не столько подготовки личности к владению определенным набором профессиональных компетенций, сколько владения профессионалом способностями в оптимальные сроки перестраиваться под изменения социальной и профессиональной среды, требования рынка услуг и другие задачи, диктуемые социально – профессиональным пространством.

Теоретические исследования, проведенные нами в рамках изучения проблем индивидуализации, адаптации и личностной ориентации дополнительного профессионального образования, а также систематизация особенностей приспособления профессионального образования под потребности и возможности личности, позволяют нам сделать вывод, что только персонифицированный подход позволяет решить вышеназванные проблемы.

Мы исходим из того, что персонализация (от лат. persona — личность) это процесс, в результате которого субъект получает идеальную представленность в жизнедеятельности других людей и может выступить в общественной жизни как личность. Сущность персонификации заключается в действенных преобразованиях интеллектуальной и аффективно - потребностной сферы личности другого человека, которые происходят в результате деятельности индивида. Понятие персонификации в этом значении введено В. А. Петровским. Поскольку единство понятий «индивид» и «личность» не означает их тождественности, возникают различные парадоксы персонификации. Во-первых, теоретически возможно существование индивида, не реализовавшего себя как личность (например, человек, который в силу каких-то обстоятельств оказался исключенным из социального взаимодействия). С другой стороны, возможно существование «личности» (в этом случае квазиличности) вне (без) индивида (например, некоторые библейские

персонажи). При этом преобразующее влияние исторической квазиличности может оказаться не менее действенным, чем влияние иного реально жившего человека. Во-вторых, возможна как деперсонализация творца (архитектора, изобретателя и др.) в результате отчуждения продукта труда от его создателя, так и персонификация посредством присвоения плодов чужого труда. То есть персонификация возможна не только как следствие приписывания себе чужих заслуг, но и как «трансляция» своих недостатков и ошибок кому-нибудь другому. Третий парадокс связан с проблемой личной профессиональной значимости: если личность не сводится к ее представленности в конкретном индивиде и продолжается в других людях, то деяния индивида никогда не исчезают полностью.

В подобной ситуации целостная структура личности оказывается разрушенной, сохраняется лишь одно звено как отраженная субъектность индивида как результат его персонификации. Профессионала характеризует разная степень выраженности потребности и способности к персонификации. Потребность в персонификации как потребность быть профессионально значимой личностью это не всегда осознаваемая глубинная основа многих форм общения между людьми (альтруизма, аффилиации, стремления к самоопределению и общественному признанию и др.). Единственный эффективный путь удовлетворения потребности в персонификации - это деятельность, поскольку именно посредством своей деятельности человек продолжает себя в других людях, «транслирует» другим свою индивидуальность. Способность к персонификации представляет собой совокупность индивидуально-психологических особенностей человека, которые позволяют ему осуществлять социально значимые профессиональные действия, преобразующие как его самого, так и, как правило, других людей. Способность к персонификации обеспечивается богатством индивидуальности субъекта, разнообразием средств, с помощью которых он может в общении и деятельности осуществлять персонализирующее воздействие.

Исходя из вышесказанного мы понимаем, что только целостная система проектирования персонифицированного дополнительного профессионального образования в условиях единого образовательного пространства может обеспечить подготовку профессионала способного к решению профессиональных задач в условиях постоянно меняющейся социально – профессиональной среды.

Такая система позволит проводить профессиональную подготовку в персонифицированной образовательной среде, где все субъекты образовательной деятельности будут выступать как личности, объединенные общими целями, задачами, потребностями и направленными на общий результат.

Авторами выполнены разработка и апробация структуры проектирования персонифицированного дополнительного профессионального образования в условиях единого образовательного пространства.

Поскольку понятие персонификация и особенности реализации персонифицированного подхода исследуются в философии, психологии, педагогике, социологии, то создание системы проектирования персонифицированного дополнительного профессионального образования в условиях единого образовательного пространства потребует от нас междисциплинарного подхода.

Разрабатывая систему проектирования персонифицированного дополнительного профессионального образования в условиях единого образовательного пространства, мы будем исходить из того, что:

1. Наша система - это целое, состоящее из отдельных самостоятельных частей и совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которая и определяет целостность и единство.

2. Наша система представляет собой неразрывное единство с окружающей психолого – педагогической, социальной и социально – профессиональной и образовательной средой.

3. Данной системе свойственна иерархичность, многоуровневость, структурность.

4. Уровни системы определяют аспекты поведения участников образовательной деятельности, имеют самостоятельные цели, обеспечивающие достижения генеральной цели, внутреннюю иерархию и обеспечивают самостоятельный результат, как этап достижения итогового результата.

5. Вся система обеспечивается внутренней и внешней передачей информации.

6. Устойчивость функционирования системы в целом обеспечивается наличием четко разработанных процессов управления.

7. При этом данная система должна быть самоорганизующейся, динамичной, не замкнутой (открытой), то есть выступать как самоорганизующееся упорядоченное целое, открытое для информационного обмена, способное при функционировании видоизменять структуру, как уровней, так и внутреннее изменения составляющих внутриуровневого содержания.

А также, поскольку персонификация в психолого-педагогическом контексте означает «олицетворение» образовательного процесса, предоставление ему личностной направленности, то есть поиск и актуализацию внутренних личностных ресурсов каждого субъекта образовательного процесса, то в разработке системы проектирования персонифицированного дополнительного профессионального образования в условиях

единого образовательного пространства мы должны исходить из того, что в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации определено, что: «Дополнительное образование - вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования» [1], то в нашем случае в процессах персонификации участвуют, как минимум, три субъекта:

- Заказчик, в роли которого может выступать государство (государственные профессиональный заказ), социально – профессиональное пространства (социальный заказ, потребности региональной профессиональной среды, потребности работодателей, потребности предприятий и фирм и др.), так и сам потребитель образовательных услуг (обучаемый, студент, слушатель, профессионал, повышающий квалификацию и др.).

- Педагогический работник не зависимо от функций, исполняемых им (обучение, сопровождение самообучения, консультирование, обеспечение электронного обучения и дистанционных технологий и (или) др.).

- Обучающийся (студент, слушатель, учащийся, профессионал, любой потребитель профессиональных образовательных услуг).

Американский социолог, психиатр и психолог Г. Саливан в качестве основных элементов структуры личности предложил систему персонификаций – сформированных образов себя и окружающих, определяющих отношение к себе и другим, подчеркивая, что для личности значимым является то, как он вписывается в реалии социума и воспринимается окружающими.

Среди актуальных проблем теории и методики профессионального образования особое место занимает проблема реализации персонифицированного подхода в системе дополнительного профессионального образования (ДПО) специалистов. Повышение качества непрерывной профессиональной подготовки специалистов имеет существенное значение для решения многих общественно-политических, социально-экономических, социокультурных проблем страны. Особенно персонификация значима для профессиональной подготовки в области социальной сферы, которая трактуется как обеспечиваемая государством система отраслей (социального обслуживания, поддержки и защиты населения; образования; здравоохранения; муниципального управления, регулирующего трудовую занятость населения, миграционные процессы и др.), ориентированных на реализацию различных направлений социальной политики [2].

Сегодня система ДПО является одной из ведущих форм удовлетворения индивидуальных профессионально-образовательных потребностей значительной части

специалистов-практиков вообще и социальной сферы в частности [3]. В условиях диверсификации последипломного образования и индивидуализации познавательных запросов слушателей существенно изменяются требования, предъявляемые к содержательно-технологическому и организационно-процессуальному базисам образовательного процесса в системе повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов.

Поэтому создаваемая нами система проектирования персонифицированного дополнительного профессионального образования в условиях единого образовательного пространства, на наш взгляд может быть представлена в виде многоуровневой иерархически выверенной структуры [4].

Структура системы проектирования персонифицированного дополнительного профессионального образования (СППДПО) в условиях единого образовательного пространства нам представляется как единство и многообразие уровней, объединенных единой целью, которую мы обозначили как ведущую генеральную цель. Ведущая генеральная цель в нашем случае - это проектирование и реализация персонифицированного ДПО.

Кроме того, каждый проектируемый и реализуемый нами уровень имеет свое цели, входящие в единую иерархию целей системы в целом, свои четко выстроенные задачи, подчиненные решению ведущей генеральной цели и свой результат, обеспечивающий достижение результативного персонифицированного ДПО.

Исходный базовый уровень в иерархии уровней системы проектирования персонифицированного ДПО (СППДПО) обеспечивает первоначальный этап не только проектирования СППДПО, но и дальнейшей поэтапной реализации. Его цель обозначена нами как выявление особенностей единого образовательного пространства необходимых для персонификации ДПО. На данном уровне основные задачи - это первичная диагностика, анализ и прогноз. Первичная диагностика особенностей образовательного пространства охватывает все составляющие пространства, включая обучаемого и обучающего, возможности информационной образовательной среды, образовательных учреждений и другое необходимое для персонификации, согласованное с заказчиком персонифицированного варианта ДПО. Анализ предполагает проведение взаимного увязывания полученных результатов, а прогноз составления некоего предварительного задания на реализацию персонифицированного ДПО. Результатом данного исходного базового уровня является База знаний о существующих предпосылках персонификации ДПО.

Следующий уровень это концептуальный, то есть уровень, который исходя из того,

что conceptio это понимание, система, определяет способ понимания, трактовки персонификации как явления, выявляет основную точку зрения, руководящая идея для их проектирования и реализации [4]; систему взглядов на персонификацию [2]; ведущий замысел, конструктивный принцип, связанных между собой и вытекающих один из другого, систему путей решения выбранной задачи. Концептуальный уровень определяет стратегию действий в проектировании и реализации персонифицированного ДПО. Цель концептуального уровня - это формулирование концепции и миссии персонификации ДПО. Мы считаем, что без формирования этих основ системный подход к персонифицированному ДПО невозможен. Задачи концептуального уровня это, как минимум отбор принципов, выявление и формулирование социально - профессиональных основ, выявление и обеспечение социального заказа, четкое формулирование общей и индивидуальной концепции и формулирование миссии. Исходя из того, что с латинского языка слово missio переводится как посылка, поручение, а в современном мире слово миссия имеет несколько иное смысловое значение, то мы принимаем за миссию предназначение к наиболее важному в проектировании и реализации персонифицированного ДПО, при ответственной роли совокупного субъекта обучения (обучаемый – обучающий как единое целое в ДПО) и использовании всех возможностей единого образовательного пространства.

Результатом данного уровня должна быть сконструированная и наполненная содержанием концептуальная модель персонификации ДПО.

Следующий уровень СППДПО нами введен как уровень взаимодействия субъектов образовательной деятельности. Цель включенного в структуру уровня согласование направленности и актуализация ресурсов персонификации ДПО. На этом уровне должны быть решены, как минимум, следующие задачи:

1. Выявление и обеспечение реализации потребностей заказчика, при этом заказчик как потребитель персонифицированного ДПО (обучаемый), так и социально – профессиональное пространство и социальный заказ (потребитель профессиональных услуг).

2. Полноценное включение в образовательный процесс ДПО возможностей педагогического работника.

3. Учет особенностей единого образовательного пространства как среды проектирования и реализации ДПО.

4. Включение всех возможностей локального и глобального информационного пространства в проектирование и реализацию персонифицированного ДПО.

5. Выявление и использование мотивации и личностного ресурса обучаемого в персонифицированном ДПО и другие составляющие, которые выявляются индивидуально при прохождении базового уровня.

Результатом данного уровня смоделированный нами эскизный проект персонификации ДПО. Поскольку эски́з (фр. esquisse) это предварительный набросок, фиксирующий замысел, то в нашем случае эскизное проектирование является начальным этапом перед конкретизацией персонифицированного ДПО.

А эскизный проект - это полный комплект исходных взаимоувязанных и взаимообусловленных структурных составляющих всего процесса обучения в персонифицированном ДПО, дающий потенциальному заказчику представление о том, что задумано в процессе будущей реализации персонифицированного ДПО, а также, является основополагающим документом на проектируемый образовательный процесс и является неотъемлемой частью в составе документов, необходимых для проведения всех согласований персонифицированного ДПО.

Дальнейшая работа по проектированию и реализации персонифицированного ДПО невозможна без индивидуализированного персонального подхода и для решения этой проблемы нами включен в СППДПО уровень психолого – педагогического обеспечения. Цель данного уровня обеспечение психолого – педагогических условий персонификации ДПО.

Системно-структурный анализ теоретических предпосылок формирования психолого-педагогического обеспечения позволяет выявить общую характеристику основных его элементов, из которых наиболее значимыми представляются: психолого-педагогический анализ персонифицированного ДПО как социального явления, моделирование социально-профессиональных ситуаций деятельности, психолого-педагогическая диагностика, техники и методики профессиональной деятельности, психологическая подготовка специалиста и др.

Современные ученые определяют психолого-педагогическое обеспечение: как систему мер комплексных мероприятий, как специфичный вид деятельности, как целенаправленный процесс, применение некоторых форм психической поддержки обучаемых и др.

Исходя из вышесказанного задачи уровня психолого – педагогического обеспечения это: вычленение психолого-педагогического компонента персонифицированного ДПО, выявление содержательно-функциональной структуры обеспечения и психолого-педагогического подхода к анализу и реализации персонифицированного ДПО в конкретном в образовательном учреждении и с конкретными обучаемыми., установление роли и места психолого-педагогического обеспечения в персонифицированном ДПО, обследование и анализ условий, обеспечивающих ДПО, обеспечение качественной диагностики всех этапов персонифицированного ДПО на основе особенностей психолого – физиологических

особенностей обучаемых и др.

Все это осуществляется на основе глубокой диагностики социума, психолого-педагогического изучения климата образовательного учреждения и психолого – физиологических особенностей обучаемого его возможностей и нужд.

Результатом такого уровня становится образовательная модель персонификации ДПО. С одной стороны, образовательная модель персонифицированного ДПО - это теоретическая конструкция, которая воплощает понимание феномена персонифицированного ДПО, а с другой стороны это вариант практической деятельности в персонифицированном ДПО, практическое воплощение конкретных условий реализации, а также практическое воплощение этой модели на практике персонификации ДПО для конкретного обучаемого.

Для практического наполнения и обеспечения условий реализации нами в СППДПО включен уровень технологического обеспечения. Цель уровня - проектирование технологии реализации персонификации ДПО.

Педагогическая технология персонифицированного ДПО это систематическое и последовательное воплощение на практике заранее спроектированного образовательного процесса. Это кроме того по документам ЮНЕСКО, определившими педагогическую технологию в целом, но, на наш взгляд, с небольшими дополнениями, наиболее полно отражающими персонифицированный подход системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования.

Цели данного уровня: проектирование образовательной системы персонифицированного ДПО, определение общих, индивидуализированных и персональных цели, отбор содержания персонифицированного ДПО, проектирование персонифицированных учебных планов и программ, включение в процесс частных целей руководства деятельностью обучаемых, модели персонифицирования отдельных курсов и предметов, разработка и внедрение методы контроля и отчетность, отбор способов оценки процесса обучения, психофизиологическая диагностика, контроль и анализ результата, подбор конкретной образовательной технологии реализации персонифицированного ДПО и др. Результат данного уровня это полномасштабный образовательный проект и технология его реализации в персонификации ДПО. Образовательный проект это обобщенный и со всеми согласованный документ, обеспечивающий внедрение персонифицированного ДПО под заказчика и реализаторов.

Далее образовательный проект и технология внедряются в практику персонифицированного ДПО на уровне реализации. Понятно, что цель данного уровня

обеспечение реализации персонификации ДПО. Задачи уровня реализации просты в формулировании и сложны в реализации, они связаны с материальным и материализованным дидактическим обеспечением. Результат уровня - конструкция реализации персонификации ДПО.

Констру́кция (от лат. constructio) — составление, построение.

Конструкция — строение, устройство, взаимное расположение частей какого-либо предмета.

Конструкция — сложный объект, составленный из различных частей.

Конструкция в технологическом смысле слова - это проектирование как процесс разработки проекта, так и наполнение его всем необходимым для реализации.

Конструкция персонифицированного ДПО - это обратить весь подготовленный и набранный на предшествующих уровнях материал в связную систему понятий и точных определений. Рассматривая конструкцию персонифицированного ДПО, как цельную логическую систему образовательных составляющих и обращая внимание по преимуществу на практическую осуществимость этих образовательных задач, то есть средства и способы доведения персонифицированной информации до обучаемого, видоизменения, прекращения и реализации полученных компетенций, конструкция позволяет разложить сложный процесс персонифицированного ДПО на простейшие составные их части или "элементы".

Следующий уровень в СППДПО это уровень диагностики результата. Если мы не отслеживаем результат, то говорить о результативности и (или) эффективности любой образовательной деятельности невозможно.

Цель данного уровня - это проведение диагностики и анализа результата персонификации ДПО. Задачи, выявленные ними это определение и (или) создание структуры диагностики, четкий учет всех особенностей диагностики, обработка и анализ результата персонифицированного ДПО и др.

Результат данного уровня связан с выявлением необходимости и определение прогноз на коррекцию и (или) модификацию персонификации ДПО.

Но мы понимаем, что такой сложный процесс как персонификация ДПО от его проектирования до полной реализации может на разных этапах потребовать видоизменений и совершенствования. Поэтому нами введен в СППДПО уровень коррекции и (или) модификации. Коррекция (от латинского correctio) исправление, выправление характера изменения величины, протекания процесса с целью их поворота в требуемое русло. Кроме того, это внесение изменений в процесс персонифицированного ДПО для устранения выявленных недостатков.

В случае персонификации ДПО коррекция - это деятельность, направленная на исправление особенностей протекания образовательного процесса, не соответствующих образовательной модели или инновациям в технологиях, методах и средствах, а также деятельность, направленная на формирование у обучаемого нужных социально – профессиональных качеств для повышения его социализации и адаптации к изменяющимся жизненным и профессиональным условиям.

Модификация же (от позднее латинского modificatio - установление меры, от латинского modus -мера, вид, образ, преходящее свойство и латинского facio - делать) это преобразование, усовершенствование, видоизменение персонифицированного ДПО с приобретением новых свойств. Поскольку модификации - это качественно различные состояния или разновидности в нашем случае образовательной деятельности, то при появлении в едином образовательном пространстве инноваций, смене законодательной базы, изменении социальных условий и других проблемах возникает необходимость обязательного внесения изменений. Кроме того, в персонифицированном ДПО модификация – это индивидуальное прочтение общей идеи и воплощение ее на практике в соответствии с личным пониманием, конкретными возможностями.

Цель данного уровня - это коррекция и модификация структуры в целом, уровней или отдельных блоков внутри уровней персонификации ДПО.

Задачи коррекции и (или) модификации, выявленные нами связаны с диагностикой, анализом и прогнозом, полученным на предшествующих уровнях и они, как минимум охватывают следующий круг: видоизменение, преобразование персонифицированного ДПО, характеризующееся появлением новых свойств, исправление выявленных недостатков, внесение исправлений и (или) изменений в исходные документы, дидактическое обеспечение, материальные и материализованные объекты и др.

Результат уровня коррекции и модификации это видоизмененная под субъектов структура персонифицированного ДПО для достижения эффективной его персонификации.

Ну и, конечно же, невозможно функционирование СППДПО без уровня выявления эффективности. Цель данного уровня выявление эффективности персонификации ДПО. Его задачи - это отбор методов выявления эффективности, проверка эффективности, анализ полученных результатов, прогноз дальнейшего совершенствования и др.

Результат - это выявленная степень эффективности персонификации различных направлений ДПО.

Таким образом, разработанная нами система проектирования персонифицированного дополнительного профессионального образования в условиях единого образовательного пространства представляет собой четкую структуру иерархически выверенных уровней и

позволяет приводить процесс дополнительного профессионального образования от проектирования, реализации до получения конкретных результатов с четкой персонификацией для всех участников от представителей социально – профессионального пространства до педагогов и обучаемых.

## БИБИЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 07.05.2013) "Об образовании в Российской Федерации" // Справочно - правовая система «Консультант плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант плюс» - Последнее обновление 20.06.2013 г.

2. Цыганкова Т.В., Зельцер И.М., Попова О.В. Персонифицированное дистанционное образование в процессах социально – профессиональной адаптации личности [Текст] / О.В. Попова, И.М. Зельцер, Т.В. Цыганкова / Информационные технологии и системы в науке, практике и образовании: сборник докладов V Международной научной конференции. 27-29 ноября 2012г – г. Владикавказ: ВНЦ РАН и РСО - А, 2012. - С. 78-83.

3. И.М. Зельцер, В.И. Соловьев. Концептуальные положения подготовки специалистов в сфере инжиниринга в системе дополнительного профессионального образования для инновационной экономики Новосибирской области / Зельцер И.М., Соловьев В.И. // Инновации в жизнь. – 2013. - № 3 (5). – С. 24-36.

4. Попова О.В., Цыганкова Т.В. Структурирование знаний как основа персонифицированной подготовки специалистов. [Текст]. Современное образование в Сибири: развитие педагогических технологий от кейса доROWEB [Текст]: Сборник материалов Международной научно – практической конференции 18 июня 2013г.- Новосибирск: «Архивариус-Н», 2013. -189-195с.

## BIBLIOGRAPHY

1. Federal Law of 29.12.2012 N 273-FZ (ed. By 05.07.2013) "On Education in the Russian Federation" // reference - the legal system "Consultant Plus": [electronic resource] / company "Consultant Plus" - last update of 20/06/2013

2. Tsygankova TV, Seltzer IM, Popova OV Personalized distance education in socio - professional adaptation of the person [Text] / OV Popova IM Seltzer, TV Tsygankov / Information technology and systems in science, practice and education: a collection of V International scientific conference. 27-29 November 2012 - Vladikavkaz: VSC RAS and RNO - A, 2012.- C. 78-83.

3. I.M. Seltzer, V.I. Soloviev. Conceptual positions of training in the field of engineering

in the system of additional vocational training for the innovation economy of the Novosibirsk Region / Seltzer IM, Soloviev VI // Innovations in life. - 2013. - № 3 (5). - S. 24-36.

4. Popova OV, Tsygankova TV Structuring of knowledge as a basis for personalized training. [Txt]. Modern education in Siberia: development of educational technologies Casey doROWEB [Text]: Proceedings of the International scientific - practical conference on June 18 2013g.-Novosibirsk "Archivist-H", 2013.-189-195s.

Статья поступила 19.08.2014

**УДК** 334

**V.I. Solovyov**, PhD. tehn. Sciences, Associate Professor
**I.M. Seltzer,** Dr. ehkon. Sciences, Academician MOO AZHKH
**A.A. Sobolev**, graduate

# INTEGRATION INNOVATORS FORMAT CLUSTER: MODELS AND MECHANISMS

*This paper proposes and describes one of the possible options and the rational model and the mechanism of integration innovators in the format of the cluster. Conducted research confirmed that the backbone basis of the mechanism of formation and functioning of the region's high-tech economy is feasible and promising model of the innovation cluster.*

*The proposed structural logic model based on integration mechanisms participants, the mechanisms of interaction of regulatory instruments and to the participants, promotes coordination and synchronization of research, transfer and diffusion processes.*

***Keywords**: cluster, innovation, integration, model, mechanism participants.*

**В.И. Соловьев,** канд. техн. наук, доцент
**И.М. Зельцер,** д-р экон. наук, академик МОО АЖКХ
**А.А. Соболев**, аспирант

# ИНТЕГРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМАТЕ КЛАСТЕРА: МОДЕЛЬ И МЕХАНИЗМ

*В статье предложен и описан один из возможных и рациональных вариантов модели и механизма интеграции участников инновационной деятельности в формате кластера. Проведенными исследованиями подтверждено, что системообразующей основой механизма формирования и функционирования региона с высоким уровнем наукоемкости экономики целесообразной и перспективной является модель инновационного кластера.*

*Предложенная структурно-логическая модель, основанная на интеграционном механизме участников, механизмах взаимодействия, инструментах регулирования и целях участников, способствует координации и синхронизации научно-исследовательских, трансфертных и диффузионных процессов.*

***Ключевые слова**: кластер, инновационная деятельность, интеграция, модель, механизм, участники.*

*Кластерная инициатива – основа*
*инновационного развития*
*национальной экономики*[5]

Системообразующей основой механизма формирования и функционирования региона с высоким уровнем наукоемкости экономики по мнению отечественных и зарубежных аналитиков целесообразной и перспективной является модель инновационного кластера[6]. Такой подход станет системообразующим фактором перехода предпринимательских структур крупного, среднего и малого бизнеса, субъектов науки и образования с учетом их качественного своеобразия на инновационный путь развития.

В работе[7] представлена своеобразная структурно-блочная схема жизненного цикла инновационного кластера в формате региона (рис. 1).

Согласно представленной схеме примечательным является то, что каждой стадии жизненного цикла регионального кластера соответствуют характерные проблемы, вызовы, связи и трансформации.

Идеология, заложенная Т. Андерсоном в предложенную им модельную схему, позволяет посредством сравнительного анализа и оценки индикаторов социально-экономического развития региона определить соответствующую стадию того или иного профильного кластера в формате агломерации[8].

Статус, структура и схема территориального размещения Новосибирской агломерации хотя и определены с давностью в более чем 4 года Постановлением

---

[5] ***Пилотные кластеры***. Инновационные территориальные кластеры, прошедшие конкурсный отбор программ развития. Электр. ресурс. URL: http://www.i-regions.org/materials/regional-research/8864/

[6] ***Инновационный кластер*** – это совокупность взаимосвязанных инновационным процессом предприятий, научных организаций, государственных учреждений, научно-исследовательских центров, потребительских сообществ, осуществляющих перманентный процесс создания, внедрения и распространения инноваций в различных сферах на основе систематического развития своей инновационной деятельности и интеграционного взаимодействия, способного принести экономике региона положительный синергетический эффект.

[7] ***Andersson T.*** The Cluster Policies Whitebook / T. S. Andersson, Schwaag-Serger, J.Sorvik, E.W. Hansson. – IKED, 2004.

[8] ***Городская агломерация*** — компактная пространственная группировка поселений, объединённых многообразными связями (производственными, трудовыми, культурно-бытовыми, рекреационными) в сложную систему.

администрации Новосибирской области от 07.09.2009 № 339-па, но еще не положены на плоскость практической реализации, находясь в рамках проектных предложений.

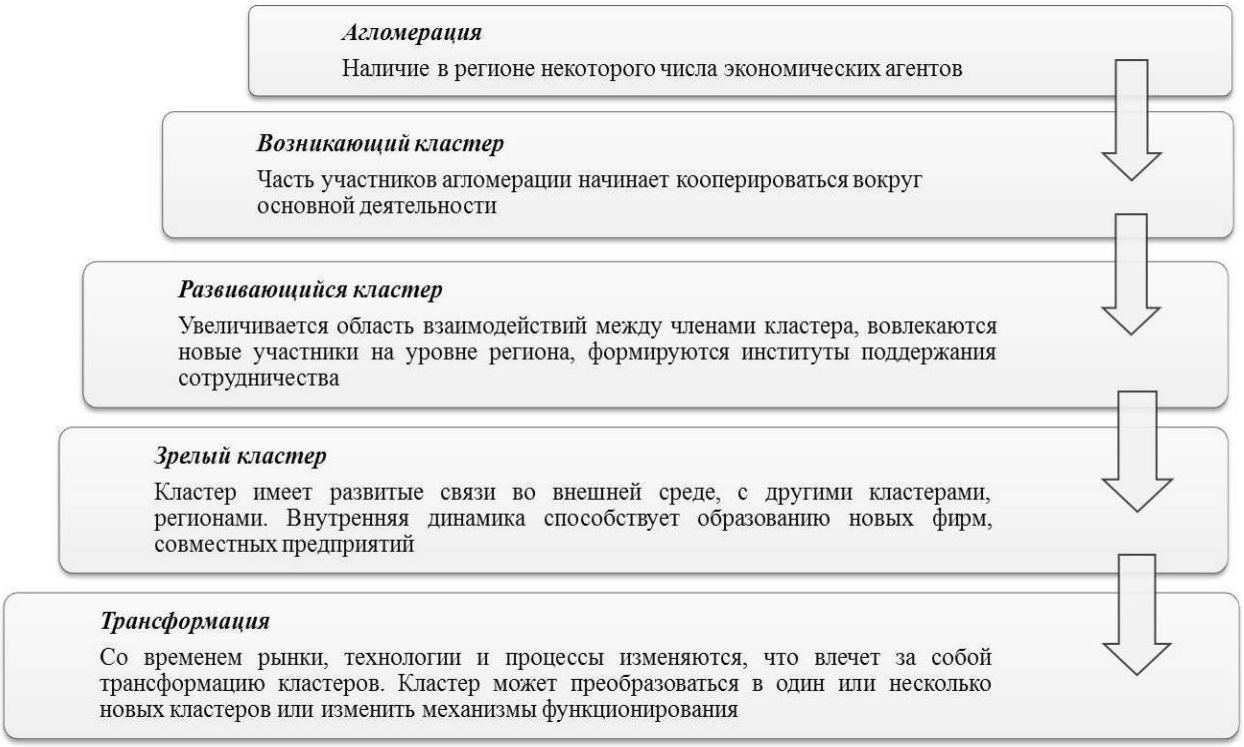


Рис.1. Структурно-блочная схема жизненного цикла инновационного кластера

Что касается структурно и функционально организованных образований в формате кластера, то к ним в Новосибирской области можно отнести:

1. Инновационный территориальный кластер (ИТК) информационных и биофармацевтических технологий Новосибирской области, как уже сложившийся и находящийся в непрерывном развитии комплекс взаимосвязанных предприятий и организаций, обладающий передовыми научными, технологическими, образовательными и предпринимательскими компетенциями, позволяющими эффективно развивать отрасли «новой экономики». По состоянию на начало 2015 года в ИТК функционируют 130 предприятий и организаций, объединенных общей академической культурой, наукоемкими разработками, взаимодополняющими технологиями, совместными проектами, инновационной и социальной инфраструктурой.

2. Инновационный территориальный кластер «Автономные источники энергии» на базе ОАО «Новосибирский завод химконцентратов». В состав ИТК входят ООО «ЛИОТЕХ», ООО «Катодные материалы», ООО ПК «ЭлектроКонцепт», ИХТТиМ СОРАН, ИНХ СОРАН,

НИУ НГУ, НГТУ, ООО «Сигма.Инновации». Продукты инновационной деятельности:

- Современные высокоёмкие литий-ионные аккумуляторы (ЛИА), производимые по технологии компании Thunder Sky;
- Катодный материал для ЛИА;
- Литий металлический;
- Сетевой накопитель энергии (СНЭ);
- ИБП и бытовые накопители.

3. Инновационный территориальный кластер «Силовая электроника и электротехника» (координатор - ОАО «СЭлС»). В состав ИТК входят ОАО «Силовая электроника Сибири» (г. Новосибирск), ФГУП ПО «Север» (г. Новосибирск), ОАО НЗПП с ОКБ, ОАО НПП «Восток» (г. Новосибирск), ОАО ХК «НЭВЗ-СОЮЗ» (г. Новосибирск), ООО «СибИС», ООО «Системы постоянного тока» (г. Новосибирск, ХК «Ольдам Техн»), ОАО Сибэлектротерм. В результате реализации цели и поставленных задач предполагается выпуск следующей видов продуктовых групп:

- Материалы. Кремний (монокристаллический и поликристаллический);
- Приборы и аппараты. Полупроводниковые приборы (Силовые полупроводниковые приборы, КНИ структуры, нанопроволочные транзисторы), солнечные элементы;
- Системы и устройства. Полупроводниковые преобразователи электрической энергии с повышенной электромагнитной совместимостью, энергоэффективные управляемые магнитоэлектрические электродвигатели и электрогенераторы, механотронные системы, мощные системы накопления электрической энергии на базе аккумуляторных батарей, солнечные электростанции;
- Технологии. Безуглеродная технология производства моносилана и полупроводникового кремния;
- Технология создания слоев и структур в применении к производству электронных схем и деталей механотронных систем;
- Технология термоэлектрических материалов и термоэлементов;
- Технологии создания высокомощных гальванических элементов для систем накопления электроэнергии;
- Технология построения интеллектуальных экологически «чистых» электрических систем электроснабжения (Smart Grid - Green), энергоэффективные системы электроснабжения и управления транспортными объектами.

4. Промышленные кластеры:

- на базе Новосибирского завода полупроводниковых приборов НПП «Восток»;

- на базе НЗР «Оксид» и Института физики полупроводников СО РАН по созданию электронной элементной базы (в рамках госпрограммы с выделением 1,2 млрд руб. из федерального бюджета;

- на базе ОАО «Катод», ОАО «Швабе – Оборона и Защита», ЗАО «Экран – оптические системы» и институтов СО РАН кластер оптических систем для производства приборов ночного видения мирового уровня;

- «Современные керамические материалы и нанотехнологии» на базе «НЭВЗ-Керамикс» (координатор - НП НПК «Сибирская керамика») с целью производства нанокерамики для бронекерамики, электроники и импорт замещения в области имплантатов для медицинских нужд;

- на базе ООО «ФООКЕ», как дочернего предприятия немецкой компании «Fooke GmbH», для производственной сборки современных 5-координатных металлообрабатывающих станков. Также запланирован трансфер инновационных технологий в области машиностроения.

5. Инновационный лазерный кластер НГУ, объединяющий Научно-Образовательный Инновационный Комплекс лазерной спектроскопии, фотоники и оптоэлектроники, Лабораторию лазерных систем НИЧ НГУ и (МНТП при НГУ), активно работает в области фундаментальных и прикладных исследований, доводя новые научные результаты до передовых лазерных продуктов.

6. Научно-производственный образовательный кластер в сфере энергетики с целью подготовки профессиональных кадров высшего и среднего звена для работы в сфере энергоэффективности. В состав кластера вошли Минтруд региона, Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), Новосибирский промышленно-экономический колледж и консорциум "Энергоэффективная Сибирь", который объединяет более 40 предприятий области.

В новосибирском Академгородке в рамках условно именуемого локомотивного варианта инновационного развития позиционированы сценарии регионального и федерального уровня.

Суть сценария регионального уровня предполагает следующие варианты:

- обретение Новосибирском статуса субъекта федерации, в котором наука становится системообразующей отраслью региональной экономики;

- Новосибирская область наделяется правами учредителя Новосибирского государственного университета, в состав которого входят также академические институты, с целью создания многопрофильного вуза мирового уровня;

- формируется территориальный инновационный кластер, интегрировано включающий институты СО РАН, СО РАМН, СО РАКСХН, Технопарк Новосибирского Академгородка, НГУ, наукоград Кольцово, инновационные предприятия Советского района и г. Бердска.

Сценарий федерального уровня предполагает создание в Академгородке территориального инновационного кластера с функциями национального лидера в разработке и реализации так называемых заказных инноваций для ВПК, продуктов двойного и общего назначения с последующей трансформацией в высокотехнологичный исследовательско-инжиниринговый кластер, включающий технологические и научно-производственные центры, центры прототипирования, высокотехнологичные инновационные компании, стартапы, структуры инвестирования.

Другой сценарий федерального уровня нацелен на формирование мега университета интеграционного типа, в состав которого юридически, функционально, процессно и т.п. включены НИИ, вузы, технопарки, бизнес-инкубаторы и другие объекты. Здесь лидерство определяет базовый вуз, например, НГУ, в котором наряду с подготовкой востребованных специалистов высокого уровня создается система непрерывной генерации инновационных бизнесов.

Проанализировав основные ключевые атрибуты описанных кластеров можно констатировать, что наиболее территориально «продвинутыми» являются Инновационный территориальный кластер «Автономные источники энергии» и Инновационный территориальный кластер (ИТК) информационных и биофармацевтических технологий, положение которых следует согласно модельной схеме Т. Андерсона отнести к промежуточной стадии жизненного цикла между возникающим и развивающим кластером. Другие кластеры только преодолевают стадию возникающего кластера.

В Новосибирской области позиционированы некоторое количество субъектов инновационной деятельности, выполняющих разработку и внедрение новшеств, как в секторе реального производства, так и в научных и образовательных организациях[9]. В большинстве своем данные субъекты взаимодействуют, как правило, в формате двусторонних отношений посредством уже апробированных схем научно-технического сотрудничества[10]. Многие из них носят двусторонний характер и осуществляются по

---

[9] ***Соловьев В.И.*** Прогноз рынка труда и образовательных услуг / В.И. Соловьев // Гуманитарные науки и образование в Сибири. – 2012. № 9. – С. 198-207.

[10] ***И.М. Зельцер, В.И. Соловьев.*** Концептуальные положения подготовки специалистов в сфере инжиниринга в системе дополнительного профессионального образования для инновационной экономики Новосибирской области / Зельцер И.М., Соловьев В.И. // Инновации в жизнь. – 2013. - № 3 (5). – С. 24-36.

цепочкам «наука–государство», «наука–наука», «наука–образование», «наука–реальный сектор экономики», «образование–реальный сектор экономики» и т.д. Проявляемая специализация возникающих взаимодействий позволяет выделить фрагменты конкретных видов деятельности, в рамках которых возникает кооперация. Но, при этом реализация многосторонних взаимодействий «наука–производство–образование–государство», так называемой «тройной спирали университеты – предприятия – государство» Г. Ицковица[11,12] не происходит. Следовательно, для Новосибирской области можно засвидетельствовать о наличии лишь ряда секторов мега территориального инновационного кластера, находящегося в промежуточном состоянии возникновения и развития.

Практика показывает, что динамика научно-технической и производственной сферы, как правило, закладывает потенциал для роста, а значит, существует возможность воздействовать на существующие кластеры, направляя их развитие и интеграцию. Выбор и использование эффективных инструментов воздействия позволит стимулировать переход существующих на сегодняшний день кооперационных связей в научно-технической, производственной и образовательной деятельности до стадии возникающего, а затем развивающегося и зрелого инновационного кластера. Принимая во внимание особенности квази интеграции и, непосредственно, кластерообразования, а также прогнозные тенденции развития сферы генезиса и коммерческого освоения новшеств в российской и зарубежной практике, а также и в Новосибирской области, определим системообразующие инструменты, ориентированные на участников, включая структур региональной и муниципальной власти, формирования ИТК.

Начало формирования кластеров за рубежом относится к концу 1990-х гг. с последующей интенсификацией в 2000-е гг. Как правило, в европейских странах реализация кластерной политики возложена на несколько национальных ведомств с ориентацией на высокотехнологичные сектора экономики, при этом определяющей тенденцией является поддержка их интеграции. Такая поддержка осуществляется на конкурсной основе с жесткими критериями отбора для программ, чаще ее получают представители малого и среднего бизнеса. Характерным для последних лет является усиление межкластерного взаимодействия[13]. Помимо этого, подобный подход проецируется в одну из задач для институтов частно-государственного партнерства в инновационной сфере. Отсюда следует,

---

[11] ***Etzkowitz H.*** The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations / H. Etzkowitz, L. Leydesdorff // Research Policy. – 2000. – 29 (2). – P. 109-123.

[12] ***Etzkowitz H.*** The Triple Helix: University-Industry-Government. Innovation in Action / Etzkowitz, H. – New York: Routledge, 2008.

[13] ***Пилотные инновационные территориальные кластеры в Российской Федерации*** / под ред. Л.М. Гохберга, А.Е. Шадрина. – М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2013. – 108 с.

что такая тенденция является основополагающей и проявляется в формате сетевого подхода и расширения междисциплинарных исследований.

В странах Европейского союза сформировались организации, осуществляющие поддержку развития кластеров и их коммуникативные взаимодействия, основными среди которых являются: Европейская кластерная обсерватория (European Cluster Observatory), Европейская группа по кластерной политике (European Cluster Policy Group), Европейский кластерный альянс (European Cluster Alliance) и Кластерная инновационная платформа (Cluster Innovation Platform). Подобное внимание к интенсификации кластерных политик обусловлено, в том числе, встраиванием их в региональные стратегии соответствующих европейских стран[14].

Что касается отечественной практики, то в России государственную политику формирования и развития кластеров, координацию органов исполнительной власти и разработку мер государственной поддержки осуществляет Минэкономразвития России. На региональном уровне кластерная политика формулируется в рамках стратегии федеральных округов и субъектов РФ и реализуется региональными органами исполнительной власти и центрами кластерного развития (ЦКР).

На федеральном уровне такая политика осуществляется, прежде всего, через Программу поддержки пилотных инновационных территориальных кластеров (ИТК) и через создание региональных центров кластерного развития (ЦКР), утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 06.03.2013 N 188 "Об утверждении Правил распределения и предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию мероприятий, предусмотренных программами развития пилотных инновационных территориальных кластеров" (в ред. постановления Правительства Российской Федерации от 15.07.2013 N 596).

В 2012 году Правительство России сформировало перечень ИТК, которым будет предоставлена государственная поддержка. Кластерный подход также используется при формировании государственных программ, стратегий федеральных округов, стратегий субъектов Российской Федерации.

Основные механизмы реализации кластерной политики Новосибирской области, в том числе механизмы государственной поддержки кластеров, отражены в Концепции кластерной политики Новосибирской области, утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 16.04.2012 № 187-п «Об утверждении Концепции кластерной

---

[14] ***Там же***

политики Новосибирской области». В развитие данного подхода была оперативно разработана и утверждена Постановлением Правительства Новосибирской области «Программа государственной поддержки развития Инновационного кластера информационных и биофармацевтических технологий Новосибирской области на период до 2013-2017 годов».

Анализ и существующая практика применения названных инструментов государственной поддержки позволяет констатировать, что получить поддержку в рамках федеральной программы весьма проблематично, поскольку оценка конкурсных заявок осуществлялась, как правило, с позиций оценки научно-производственного и инвестиционного потенциала. Такой подход обусловил отбор только одной из заявленных кластерными формированиями Новосибирской области программ, которая получила финансовую поддержку из федерального бюджета, а именно «Инновационный территориальный кластер (ИТК) информационных и биофармацевтических технологий Новосибирской области».

Менеджмент, координацию и сопровождение деятельности ИТК и ЦКР осуществляют, как правило, управляющие или подобного типа компании. Финансирование их деятельности производится на основе трех типов: государственного, частного или государственно-частного партнерства. В странах ЕС деятельность управляющих компаний финансируется из средств государственной бюджета и негосударственных источников[15]. Весьма распространенной организационно-правовой формой для управляющей компании, как в России, так и в странах ЕС, является некоммерческое партнерство. Направления работ охватывают перечень от организации совместных мероприятий участников кластера, разного рода образовательных программ, обеспечения информационной поддержки деятельности кластера и его участников посредством коммуникации, Интернет-сайта, составления баз данных, предоставления патентных услуг. В перечень задач также входят позиционирование участников кластерного сообщества на форумно-выставочных мероприятиях, услуги правового, экономического, бухгалтерского и маркетингового консалтинга, поиск отечественных и зарубежных партнеров, подбор схем инвестирования проектов, а также рациональных схем муниципальной, региональной и государственной поддержки (в том числе содействие в составлении конкурсной документации и лоббирование интересов участников кластера).

---

[15] ***Отчет*** ОАО «Российская венчурная компания» «Система менеджмента для управляющих компаний инновационных территориальных кластеров Российской Федерации. Электр. Ресурс. – URL: http://cluster.hse.ru/doc/management_companies_clusters.pdf

В рамках Системы управления развитием кластеров Новосибирской области предусмотрено создание Центра кластерного развития Новосибирской области, как государственной организации, обеспечивающей методическое, организационное, маркетинговое и иное сопровождение реализации кластерной политики, координацию взаимодействия стейкхолдеров[16] по развитию кластеров, разработку и координацию программ, планов и мероприятий по реализации кластерных проектов. В организуемый Совет по развитию кластера (совещательного органа) входят представители участников кластера, органов законодательной и исполнительной власти Новосибирской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Новосибирской области (территорий размещения кластера), создаваемый для согласования приоритетов, формирования программы развития кластера, координации деятельности по ее реализации[17]. Спланировано также образование участниками кластера юридического лица «Организация развития кластера» в форме, например, некоммерческого партнерства, саморегулируемой организации и т.п. для ведения операционной деятельности по формированию и развитию кластера, разработке и реализации программы развития кластера, координации деятельности и ресурсов его участников[18].

В качестве основных приоритетов реализации кластерной политики в Новосибирской области позиционировано формирование инновационных отраслево-ориентированных кластеров по вышеуказанным направлениям. Для исполнения такого подхода предлагается механизм интеграции хозяйствующих субъектов в инновационный, что позволяет различным контрагентам удовлетворить потребности в новых технологиях, идеях, товарах и услугах, в финансировании и поддержке, в обучении и обмене опытом посредством структурно-логической модели взаимодействия (рис. 2). В ее рамках отражены основные стейкхолдеры, формы взаимодействия и инструменты его регулирования, а также участие государства как субъекта институционального проектирования в лице органов региональной власти, институтов развития и Минэкономразвития России и др. Представленные в данной модели механизмы взаимодействия включают инструменты двустороннего, трехстороннего и многостороннего взаимодействия участников кластера по основным направлениям научно-технической, производственной, образовательной и инвестиционной деятельности, участия и

---

[16] ***Стейкхóлдер*** (англ. *stákeholder*) (заинтересованная сторона, причастная сторона) - физическое лицо или организация, имеющая права, долю, требования или интересы относительно системы или её свойств, удовлетворяющих их потребностям и ожиданиям.

[17] ***Постановление*** Правительства Новосибирской области от 16.04.2012 № № 187-п «Об утверждении Концепции кластерной политики Новосибирской области»

[18] ***Там же***

привлечения поддержки со стороны федеральных и региональных институтов развития, и в первом приближении соответствуют принципам «тройной спирали».

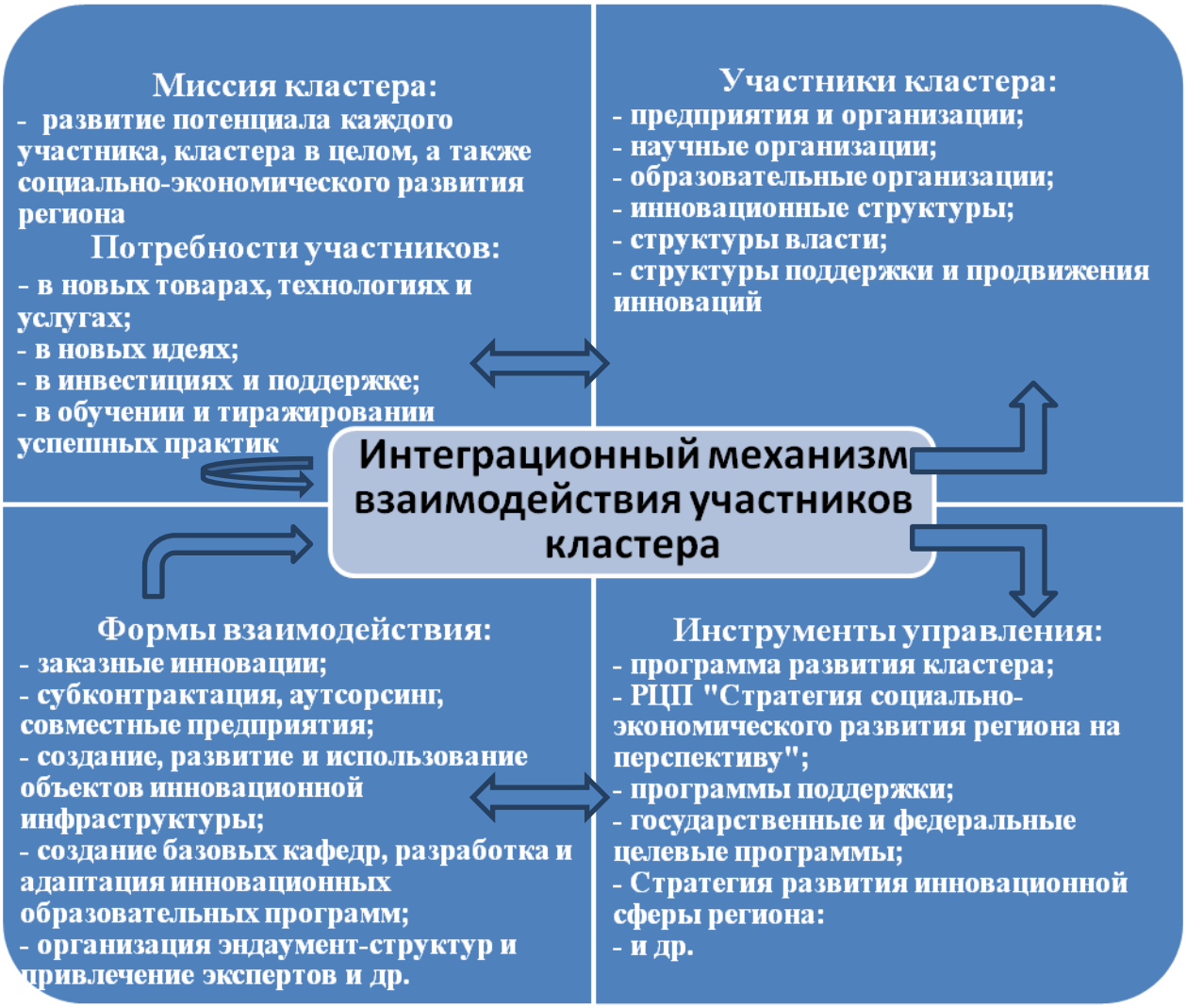


Рис. 2. Модель взаимодействия участников инновационного кластера

Как уже прописано ранее системообразующим инструментом регулирования кластерного развития Новосибирской области являются Постановление Правительства Новосибирской области от 16.04.2012 № № 187-п «Об утверждении Концепции кластерной политики Новосибирской области» и Постановление Правительства Новосибирской области от 20.09.2013 № 399-п "Об утверждении программы государственной поддержки развития Инновационного кластера информационных и биофармацевтических технологий Новосибирской области на период 2013 - 2017 годов", федеральных и государственных целевых и отраслевых программ, ведомственных и отраслевых программ развития Новосибирской области.

Одними из влияющих инструментов в механизме управления деятельностью кластера являются мониторинг и подбор подходящих программ поддержки со стороны региональных и национальных институтов развития, поскольку характерной для российской действительности проблемой является неосведомленность потенциальных бенефициаров (выгодоприобретатели) о существующих преференциях (предпочтения, преимущества, льготы).

Предложенная структурно-логическая модель, основанная на интеграционном механизме участников, механизмах взаимодействия, инструментах регулирования и целях участников, способствует координации и синхронизации научно-исследовательских, трансфертных и диффузионных процессов.

Статья поступила 28.08.2014

**УДК** 332.02

**I.M. Seltzer,** Dr. ehkon. Sciences, Academician MOO AZHKH
**A.V. Vragov.** PhD. tehn. Sciences
**R.I. Seltzer**, associate professor

## METHODOLOGICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF THE SYSTEMS OF INDUSTRIAL MARKETING

*Sustainable economic development depends largely on the ability to produce competitive products, which are manufactured with the help of other products or services are carried out. For this development, we have sufficient scientific, technical and industrial potential, which under current conditions is not used in full. Marketing Service of domestic enterprises do not have time to respond to the demands of transformation economy, their decisions largely remain intuitive, chaotic, scientifically unfounded and complex marketing narrows in promoting and distribution of manufactured products.*

***Keywords:*** *industrial marketing, production and technical products, marketing strategies, innovative development.*

**И.М. Зельцер,** д-р экон. наук, академик МОО АЖКХ
**А.В. Врагов,** канд. техн. наук
**Р.И. Зельцер,** доцент

## МЕТОДИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО МАРКЕТИНГА

*Устойчивое экономическое развитие в значительной мере зависит от способности изготовлять конкурентоспособную продукцию, с помощью которой производятся другие товары или осуществляются услуги. Для такого развития у нас имеет достаточный научно-технический и промышленный потенциал, который в современных условиях не используется в полном объеме. Маркетинговые службы отечественных промышленных предприятий не успевают реагировать на требования трансформационной экономики, их решения по большей части остаются интуитивными, хаотическими, научно необоснованными, а комплекс маркетинга сужается при продвижении и распределению изготовленной продукции.*

***Ключевые слова:*** *промышленный маркетинг, производственно-техническая продукция, маркетинговые стратегии, инновационное развитие.*

Основным направлением исследований является маркетинговая деятельность в сфере разрабатывания, создания, продвижения и распределения серийных машин, оборудования, инструментов, высокотехнологических товаров производственно-технического назначения, а также продукции индивидуального (единичного) производства. Сегодня значительный научно-технический и производственный потенциал не находит надлежащего приложения. Мощные материально-техническая и опытно-экспериментальная базы и высококвалифицированные кадры не сориентированы соответствующими комплексами маркетинга, сущностью которых является создание системы производства и распределения товаров.

С целью достижения объективных результатов все явления и процессы изучались во взаимосвязи и развитии с помощью диалектического метода научного познания. Классификация рассмотренных в работе понятий проведена на основе метода теоретического обобщения. С привлечением историко-логических подходов и статистических методов проведен ретроспективный анализ промышленного производства. Обобщая анализ существующих дефиниций промышленного маркетинга, который в классической терминологии имеет название “Business to business” (b-to-b), можно сделать вывод, что понятие промышленного маркетинга является уже, чем общее понятие “business to business”. Это понятие не включает определенные виды промышленных услуг, продукты интеллектуального труда, образование, которое дает возможность заниматься предпринимательской деятельностью. Производственно-техническую продукцию можно определить, как технические изделия, которые применяются для создания другой продукции, проведения исследований и предоставления услуг, потребление которых рассматривается как капиталовложение. Их стоимость становится частью основного капитала предприятия-покупателя, а не засчитывается на текущие расходы. Типичным производителем таких товаров является отделочная промышленность.

Поскольку в системе промышленного маркетинга существуют три общих составных части: организационная (маркетинговый менеджмент), исследовательская (маркетинговые исследования) и инновационная (комплекс маркетинга), можно проводить их сравнение с другими разновидностями маркетинга, определять общие черты и расхождения.

Исследование товарной среды разных групп стран мира дало возможность сделать вывод, что в условиях трансформационной экономики его влияние на маркетинговую политику предприятий решает. Динамика статистических данных свидетельствует, что в

последнее время значительно уменьшились расходы на научные исследования и инновационное внедрение производственно-технической продукции. К объективным причинам ухудшения состояния предприятий, которые выпускают производственно-технические товары, можно отнести неплатежеспособность заказчиков, переориентацию стран-потребителей аналогичных разновидностей продукции на других производителей, несоответствие значительной части конструкционных материалов, технологических процессов изготовления блоков, деталей и узлов, а также правил сохранения чистоты окружающей среды требованиям международной организации из стандартизации и тому подобное. Теоретическое обоснование целеустремленной маркетинговой политики открывает возможность значительному количеству предприятий машиностроительного комплекса, приборостроения, сельскохозяйственной техники и другой быстрее перейти к стабилизации и модернизации производства и постепенно выйти из того состояния, которое существует сегодня. Нужно сделать ставку на развитие самодостаточного наукоемкого производства на базе научно-технического и технологического потенциала.

На основе сравнения трех групп производимых промышленными предприятиями товаров (широкого потребления, промышленного назначения и индивидуального производства) выделены определенные особенности каждой, которыми и предопределяются отличия в соответствующей маркетинговой деятельности предприятий-производителей. Для последней группы нами определенно такие основные отличия: индивидуальный характер разработки, уникальный профессионализм потребителей, ориентированность на будущее результатов применения. Спрос на эти товары определяется изменениями в социальной, экономической и политической жизни общества.

Учитывая сложность и неоднозначность ситуации в экономике, есть смысл сосредоточить усилие и средства на выполнении тех государственных программ и отдельных исследований, которые могут дать конечный результат в виде современных технологий, на разрабатывании и производстве таких видов продукции, которые будут конкурентоспособными на внутреннем и внешнем рынках.

Следовательно, главным заданием экономических систем вообще и маркетинговых систем в частности есть необходимость соответствия управляющей системы (ее сложности) к разнообразию объекта управления – управляемой системе. Стандарты предприятия должны отвечать значительно высшему уровню сложности управления относительно разнообразия управляемой системы.

Совокупность приведенных данных подтверждает актуальность исследования и разрабатывания национальной концепции маркетинга производственно-технической

продукции. Типичные ошибки, которых допустили промышленные предприятия при переходе к рыночным отношениям, таковы. Во-первых, не велась целеустремленная работа по усовершенствованию созданные несколько лет тому назад (часто лишь путем переименовывания отделов сбыта в отделы маркетинга) маркетинговых служб или их структур. Во-вторых, первоочередные задания маркетингу на предприятиях не были концептуально сформулированы (особенно это касалось научно-производственных объединений). В-третьих, не учитывалось, что спрос на производственно-технические товары не эластичен. В-четвертых, предприятия не придерживались классического принципа бизнес-планирование, который свидетельствует о необходимости разрабатывания трех вариантов бизнес-плана: минимального, что определяет деятельность предприятия при развитии соответствующей бизнес-среды; номинального – при “нормальном” (прогнозируемому) развитии; максимального – при самом благоприятном. В лучшем случае складывался лишь номинальный вариант бизнес-плана. В-пятых, в государстве централизовано не выяснялась информация о потребности в производственно-технической продукции с учетом тенденций развития мировой экономики, технико-экономического и физического износа и вследствие этого необходимость своевременной переоснастки предприятий, государственных учреждений, коммунальных хозяйств но др. Наибольший спад производства наблюдается именно в отраслях, которые раньше работали преимущественно на внутренний рынок: в машиностроении, производстве сельскохозяйственной техники.

Для исправления этого состояния предложено пять условий эффективного формирования и проведения маркетинговой политики предприятий, которые разрабатывают и выпускают производственно-техническую продукцию. Во-первых, для этого целесообразно использовать системный подход в проведении маркетинговой деятельности промышленного предприятия, то есть выбрать цели, которые определяют комплекс логических требований к конечному результату, и функции из реализации этих целей, разработать методы и модели проведения маркетинговых конкретных мера и очертить круг ограничений в их приложении. Во-вторых, в соответствии с приоритетами предприятия нужно выяснить перечень показателей качества конкретного изделия и даты методику выбора коэффициентов весомости, что им отвечают. В-третьих, необходимо правильно определить критерии оценки эффективности маркетинговой деятельности промышленного предприятия, которое является важным для обоснования перспективных направлений его развития. Четвертым условием совершенствования общей маркетинговой деятельности предприятия является удовлетворительная его работа в среде неопределенности. Поскольку определенная неопределенность существует всегда, речь

может идти не о ее ликвидации, а лишь об уменьшении риска во время принятия управленческих решений. Это предопределяет необходимость прогнозирования тенденций эволюции. Пятым условием эффективной маркетинговой деятельности в сфере выпуска производственно-технической продукции является создание маркетинговых интеллектуальных систем, которые должны основываться на уже приобретенном опыте информатизации систем управления маркетинга промышленного предприятия. Исследовано процессы организации маркетинговых служб на промышленных предприятиях. Подтверждено, что маркетинговые службы предприятий, которые выпускают производственно-техническую продукцию, должны иметь организационную структуру с ориентацией на товар.

Здесь назначение и функциональные возможности этой продукции четко представляют лишь отдельные профессионалы, которые в совершенстве знают конкретное изделие и способные убедить потребителя в выгоде его приобретения. Показано, что предприятиям, сориентированным на долгосрочную стабильную работу, нужна своевременная и достоверная маркетинговая информация, которую часто самостоятельно они получить не в состоянии. Для этого необходимо привлечь консалтинговые фирмы, одним из направлении деятельности которых являются маркетинговые исследования[19].

Производственно-техническая продукция рассматривается из позиции тенденций конструктивной эволюции изделий, которая имеет три этапа: улучшение параметров изделия при неизменном техническом решении, переход к более рациональному техническому решению или структуре, переход к более рациональному физическому принципу действия. Предложено разрабатывание или изменение краткосрочной маркетинговой стратегии, внесения значительных коррекций к среднесрочной и пересмотр концепции долгосрочной стратегии маркетинга промышленного предприятия осуществлять в зависимости от прогнозирования тенденций конструкционной эволюции того или другого изделия.

Оценка показателей качества в зависимости от групп производимой продукции возведена до трех методов. Для производственно-технической продукции значения ее технических параметров является определяющий для потребителя.

---

[19] ***Соловьев В.И., Зельцер И.М.*** Энергосбережение и энергоэффективность: системный подход и практики: Монография в 2-х томах. Т.1: Энергосбережение и энергоэффективность: системооразующие факторы энергополитики / В.И. Соловьев, И.М. Зельцер. – Новосибирск: ИПП «Апельсин», 2014. – 384 с.

В условиях рыночной экономики для создания производственно-технической продукции возникает потребность во взаимовыгодных партнерских отношениях, которые можно назвать долгосрочными взаимовыгодными партнерскими отношениями (ДВПС). Разрабатывание таких взаимоотношений зарубежные научные работники относят к так называемому маркетингу партнерских отношений. В эпоху маркетинга партнерских отношений непосредственно маркетинг, продажа, обслуживание и поддержка покупателей становятся комплексным интегрированным процессом, который имеет восемь составляющих: культура и ценности, структура, люди, руководство, стратегия, технология, знание и понимание, процесс. Обнаружено, что необходимость создания партнерских отношений в сфере производства и потребления производственно-технической продукции предопределена как этапами эволюции мирового изготовления товаров за индивидуальным заказом, так и трансформацией маркетинга в соответствии с мировыми тенденциями научно-технического и социального развития.

Обоснованно, что в инновационной политике промышленного предприятия значительную роль играют не только первичные – технические (конструкторские и технологические) инновации, но и вторичные – организационные, экономические, социальные и юридические. Планирование инновационного развития промышленного предприятия должно осуществляться за всеми этими направлениями.

Показано, что для производственно-технической продукции ведущей является сегментация по отраслевому принципу (функциональным назначением, направлением использования и тому подобное). Предложен так называемый исторически ситуационный принцип сегментации (научные центры, специфические промышленные районы, территории с неудовлетворительной экологией). Следует отметить, что в результате особенностей разных групп товаров рынки производственно-технической продукции имеют относительно меньшее количество критериев сегментации, чем рынки товаров широкого потребления, но эти критерии значительно отличаются между собой за важностью. Проведено сравнение потребности в сложных электронных приборах для решения научных заданий и проведения высокоточных работ с возможностями предприятия-производителя.

В описанных условиях промышленное предприятие-производитель определяет уровень разнообразия производственно-технической продукции с помощью показателей ее номенклатуры и ассортимента. Приведены основные определения понятия товарного ассортимента, которые существуют в промышленном маркетинге и в маркетинговой товарной политике. С точки зрения формирования ассортимента производственно-технической продукции отмечены такие особенности: ошибки, сделанные при планировании ассортимента того или другого изделия, не могут быть компенсированными ни ценовой

политикой, ни интенсивным его продвижением или распределением; ведущую роль в формировании ассортимента производственно-технической продукции имеет привлечение субъектов партнерских взаимоотношений (потребителей, посредников, поставщиков) в процесс ее создания на всех его этапах; проведение постоянного мониторинга и использование его результатов для выяснения опережающих потребностей целевых потребителей и проведения на основе этого научно-технических исследований с целью создания новых изделий или модификации продукции, а также снятие определенных товаров из производства. Если из производства изымаются нерентабельные виды продукции или отдельные ее модели, предприятие должно найти под ресурсы, которые высвобождаются, новую ассортиментную группу.

Для производственно-технической продукции в отличие от товаров широкого потребления мероприятия по продвижению целесообразно проводить перед началом процесса производства, совмещая их с широкомасштабными маркетинговыми исследованиями. Особенностью процесса продвижения производственно-технических товаров в составе комплекса маркетинга является необходимость его согласования с системой национальных приоритетов, а для некоторых товаров и предоставления государственной поддержки, которая должна способствовать как их закреплению на рынке, так и постепенному овладению соответствующих международных рынков.

Для этого необходимо совершенствовать базы данных гипотетических, потенциальных покупателей и своих прежних заказчиков, посвящать значительную часть своей деятельности взаимоотношениям с задействованным в маркетинговой деятельности персоналом как внутри предприятия, так и за его пределами, внедрять новые технологии в системы сбора, сохранения, обработки данных и знаний для углубления связей с потребителями. Обоснованно, что в дальнейшем для эффективного управления маркетинговой деятельностью промышленного предприятия, которое выпускает производственно-техническую продукцию, необходимое создание маркетинговых интеллектуальных систем, где определенным образом должны быть формализированы индивидуальный опыт и интуиция специалиста, которые могут влиять на принятие того или другого маркетингового решения.

Разработана методика оценки экономической эффективности комплекса маркетинга продукции с использованием многокритериальной модели и критериев частей оценки. Доказано, что постоянная оценка экономической эффективности маркетинговых систем необходима для приведения в соответствие желаемых и реальных целей, осуществления определенных стратегических и тактических перестроек организации системы в целом.

Следствием перехода к рыночной экономике является увеличение разнообразие ситуаций, в котором функционируют субъекты экономической деятельности. При этом имеет место синергический подход, когда в условиях неопределенности рождаются эффективные системы, которые самоорганизовываются. Возникает так называемая модель «конкуренция». Конкурентные отношения ведут или к полному вытиснению одних элементов другими, или к равновесному состоянию с разными количественными соотношениями. Все возможные формы отношений между взаимосвязанными соединенными системами можно возвести до девяти моделей, которые отображают переход от одного состояния системы к другому[20].

Ретроспективный анализ маркетинга товаров широкого потребления, товаров промышленного назначения и индивидуального производства позволил выделить основные типичные ошибки, которых допускали руководители отечественных промышленных предприятий-производителей машиностроительной продукции во время создания маркетинговых структур: отсутствие целеустремленной работы сформированных ранее маркетинговых служб, концептуальных формулировок первоочередных заданий маркетингу на предприятии, не соблюдение классических принципов бизнес-планирование, недостаток централизованной информации о потребности в производственно-технической продукции и тому подобное. Установлены условия эффективной организации и ведения маркетинговой политики на предприятиях относительно использования системного подхода к маркетинговой деятельности и оценке ее эффективности, последующей информатизации систем управления маркетингом.

Анализ маркетинговой деятельности исследуемых промышленных предприятий подтверждает, что на современном этапе экономического развития рождается новая функционально целевая структура маркетинговой деятельности, которая совмещает общегосударственный уровень, отраслевой и уровень предприятия. Поэтому есть необходимость в сочетании маркетинговой политики отдельного предприятия с фундаментальными маркетинговыми исследованиями специализированных консалтинговых фирм и государственной регуляцией в соответствии с национальными приоритетами; сдержка этого принципа и ее совершенствование в ближайшее время даст возможность многим отечественным предприятиям стабилизировать свое экономическое положение, уменьшит количество убыточных предприятий, ускорит инновационное развитие приоритетных отраслей промышленности.

---

[20] ***Телетов А.С.*** Маркетинг производственно-технической продукции. – Рукопись. Электр. ресурс. URL: http://avtoreferati.ru/marketing-proizvodstvenno-texnicheskoj-produkcii.html

При составлении современных маркетинговых стратегий промышленных предприятий нужно ориентироваться на потребительские потребности, которые отвечают реальным сегодняшним возможностям научно-технического прогресса. Это значит, что во время разрабатывания маркетинговых стратегий промышленного предприятия необходимо придерживаться принципов конструктивной эволюции. Методы оценки показателей качества можно возвести до трех видов, которые позволяют с помощью количественных характеристик получить приоритетные отличия между разновидностями моделей одноименных изделий определенного класса и выяснить место каждого из них в ряду аналогичных изделий-конкурентов.

В инновационной политике промышленного предприятия значительную роль играют не только первичные – технические (конструкторские и технологические) инновации, но и вторичные – организационные, экономические, социальные и юридические инновации. Планирование инновационного развития промышленного предприятия должно осуществляться за всеми этими направлениями.

Исследование деятельности служб маркетинга предприятий позволило сделать вывод о необходимости постепенного видоизменения их организационных структур в направлении от функциональных к товаро- или рыночноориентированных в зависимости от видов производимой ими продукции. Главным признаком политики ценообразования на производственно-технические товары является приоритетность для потребителя значений свойственных им технических параметров над значениями других. Каналы распределения и поставщики приспосабливаются к продукции, изготовленной на заказ, а также создают новую ценность за пределами предприятия-производителя.

Статья поступила 09.09.2014

**УДК** 004.738.52+004.4

**A.S. Voitsekhovich, student**
**I.P. Medyankina,** PhD. tehn. Sciences

# INFORMATION RETRIEVAL SYSTEMS INTERNET: A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE SEARCH CAPABILITIES.

*The article provides the comparative analysis of information retrieval systems of the Internet. Possibilities of different systems concerning expanded search, speed and a correctness of search, existence of threats on the sites, etc. are discussed. Speed of Google Chrome and Internet Explorer browsers`s is estimated.*

***Key words:*** *information retrieval systems, Internet, browsers, Google, Rambler, Yandex, Yahoo, Google Chrome, Internet Explorer*

**А.С. Войцехович,** студентка
**И.П. Медянкина,** канд. техн. наук, доцент

# ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОИСКОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

*Статья содержит сравнительный анализ информационно-поисковых систем сети Интернет. Рассматриваются возможности разных систем в отношении расширенного поиска, разнообразия охвата сайтов, динамики скорости и корректности поиска, наличия угроз на сайтах и т.д. Оценивается быстродействие браузеров Google Chrome и Internet Explorer.*

***Ключевые слова*****:** *информационно-поисковые системы, Интернет, браузеры, Google, Rambler, Yandex, Yahoo, Google Chrome, Internet Explorer*

## ВВЕДЕНИЕ

Активное участие пользователей Интернета в создании контента стало катализатором динамики роста объема информационного пространства, что в свою очередь привело к стремительному развитию глобальной сети. Появление социальных сетей, внедрение технологий дистанционного образования, прогресс индустрии баз данных, доступность

различного рода информационных услуг через сеть и т.д. позволило частным лицам, организациям активно реализовать свои знания и возможности по созданию и использованию информационных ресурсов [1-4]. Сегодня в сети существует информационная база такого объема, который ранее было трудно представить: размеры этой базы превышают на несколько порядков все то, что было доступно еще десятилетие назад и продолжают расти. К 2020 году, по прогнозам компании ORACLE[21], объем хранимой на компьютерах информации увеличится в 50 раз (до 7910 экзабайт против 1227 экзабайт в 2010 году и 130 экзабайт в 2005 году). Это обстоятельство становится источником серьезных проблем при поиске информации и инициирует дискуссии об эффективном использовании внешних информационных потоков для приращения внутреннего корпоративного знания, несмотря на то, что по сравнению с предыдущим десятилетием наблюдается угасание интереса к сравнительному анализу поисковых возможностей различных информационно-поисковых систем [5-8].

Поисковые системы сети Интернет непрерывно совершенствуются. Это побуждает к обобщению различных публикаций [в т. ч. 9, 10], посвященных тем или иным аспектам функционирования информационно-поисковых систем и отражению их сегодняшнего состояния. В настоящей работе авторами предпринята попытка сравнительного анализа поисковых возможностей наиболее распространённых информационно-поисковых систем, таких как: Google, Rambler, Yandex и Yahoo.

## Расширенный поиск

Самые распространенные поисковые системы (Google, Rambler, Yandex и Yahoo) содержат расширенную форму поиска, включающую операторы языка запросов. В обычном режиме поиска операторы языка запросов не доступны. Знание этих операторов не только облегчает работу с поисковой системой, но и помогает находить информацию, получить которую с помощью только простых запросов практически невозможно.

Логическое операторы «и», «или», «не» используются в расширенном поиске всех рассматриваемых поисковых систем. Сравнительные характеристики расширенного поиска информационно-поисковых систем представлены в табл. 1.

---

[1] Oracle: объемы данных растут быстрее, чем прогнозировалось // издательство «Открытые системы» [сайт]. 2012. URL: http://www.osp.ru/news/2012/0117/13010979/ (дата обращения 26.02.15).

Таблица 1. Возможности расширенного поиска информационно-поисковых систем

| Поисковый оператор | Google | Yandex | Rambler | Yahoo |
|---|---|---|---|---|
| И | + | &, + | And или & | &, AND |
| | Клавиатура + мышь | Клавиатура + мышь | Клавиатура and мышь | Клавиатура and мышь |
| Не | - | ~~ | Not или!! | -, NOT |
| | Отпуск - Турция | Отпуск ~~ Турция | Отпуск not Турция | Отпуск not Турция |
| Или | ~ | \| | Or или \|\| | OR |
| | отпуск лондон ~ париж | отпуск лондон \| париж | отпуск лондон \|\| париж | отпуск лондон or париж |
| Поиск на сайте | site | url | Нет | Site |
| | site:say-seo.ru | URL:say-seo.ru | | linux site:(com OR org ) |
| Поиск по заголовкам | intitle | title | Нет | Intitle |
| | intitle:"Театр Красный факел" | title:"Театр Красный факел" | | intitle:"Театр Красный факел" |
| Формат файлов | filetype | mime | mime | Feature |
| | filetype:acrobat - Страницы с ссылками на PDF файлы | mime:acrobat - Страницы с ссылками на PDF файлы | mime:pdf | feature:acrobat - Страницы с ссылками на PDF файлы |
| Оператор, заменяющий любое слово | * | Нет | Нет | Нет |
| | "делу *, потехе *" | | | |

Анализировать качество работы информационно-поисковых систем целесообразно с помощью автоматизированной оценки качества поисковых машин[22]. Она позволяет рассмотреть следующие показатели качества:

- полноту и разнообразие охвата сайтов поисковыми системами;
- правильность поиска омонимов;
- устойчивость к опечаткам, поиск синонимов, выдач подсказок;
- скорость регионального поиска;
- корректность поиска имён;
- обеспечение уровня безопасности.

Каждый пользователь, обращаясь к поисковым сервисам сети, преследуют свои цели, поэтому важным критерием качества результата поиска является возможность нахождения содержательного ответа на самые разнообразные запросы. Поисковая система должна уметь рассматривать с различных точек зрения и правильно трактовать запросы пользователя.

Представленная на рис. 1 динамика полноты и разнообразия охвата сайтов за сентябрь 2014 позволяет сделать вывод, что лидером по этому показателю является Google, несмотря на то, что в период между 8 и 12 сентября его опережал Yandex. На третьем месте Rambler, Yahoo на последнем. Его полнота охвата сайтов в этом месяце на уровне 60%.

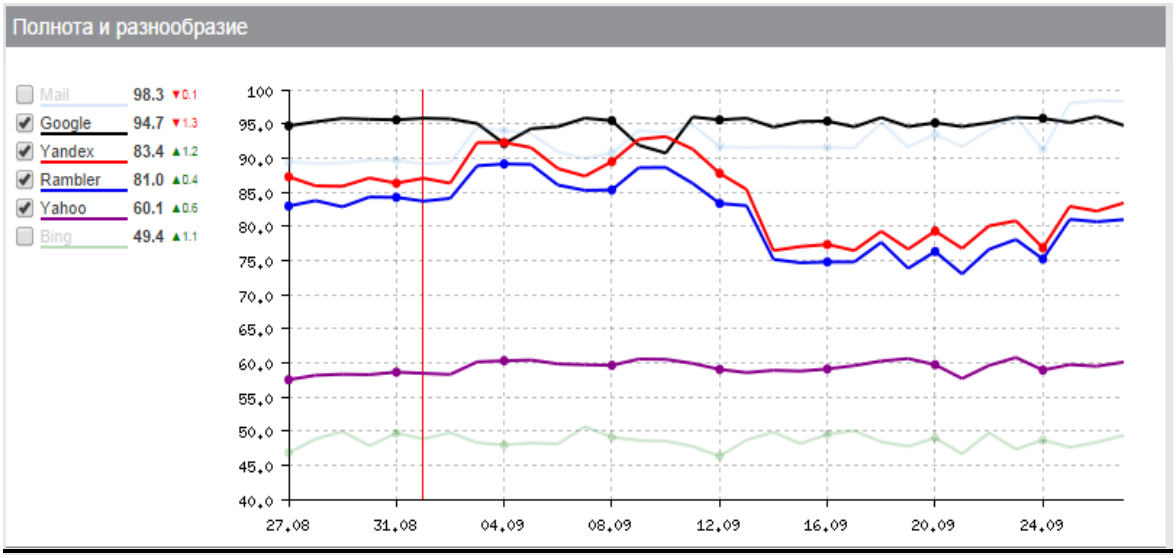


Рис. 1. Динамика полноты и разнообразия охвата сайтов

Рассмотрим другой показатель - правильность поиска слов-омонимов. «Кисть» — это инструмент художника или ветка ягод рябины? «НГУ» — Новосибирский, Нижневартовский или еще какой-то университет?

[22] AnalyzeThis.ru [сайт]. URL: http://analyzethis.ru (дата обращения 22.02.15).

Поисковые машины позволяют оценить, какое из значений представленного выше запроса наиболее вероятно. Однако если пользователь имеет в виду и то, и другое, то поисковая система должна уметь включать в результаты поиска сайты, соответствующие каждому варианту толкования запроса. Динамика работы поисковых систем по омонимичным запросам оценивает, какой процент возможных альтернативных их интерпретаций попадает в результаты поиска каждой из поисковых машин.

Стоит отметить, что по этому показателю Google уступает другим поисковым системам. Динамика представлена в разрезе полугода на рис. 2.

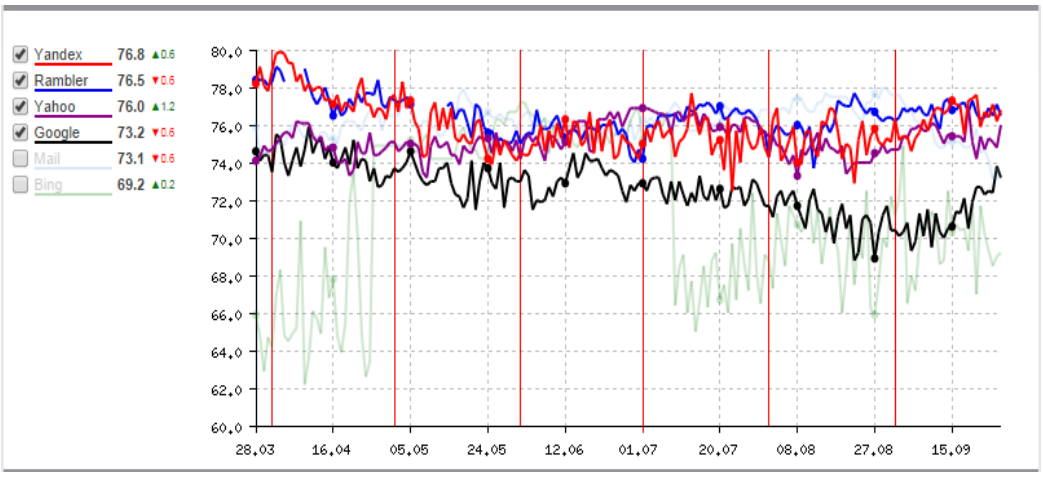


Рис. 2. Динамика правильности поиска слов-омонимов

Пользователи привыкли, что поисковые машины понимают запрос — подсказывают варианты его формулирования, не дожидаясь окончания ввода, когда надо, исправляют опечатки и т.д.

Рис. 3 иллюстрирует достаточно простые умения поисковиков — исправлять опечатки, давать подсказки, расширять запрос синонимами.

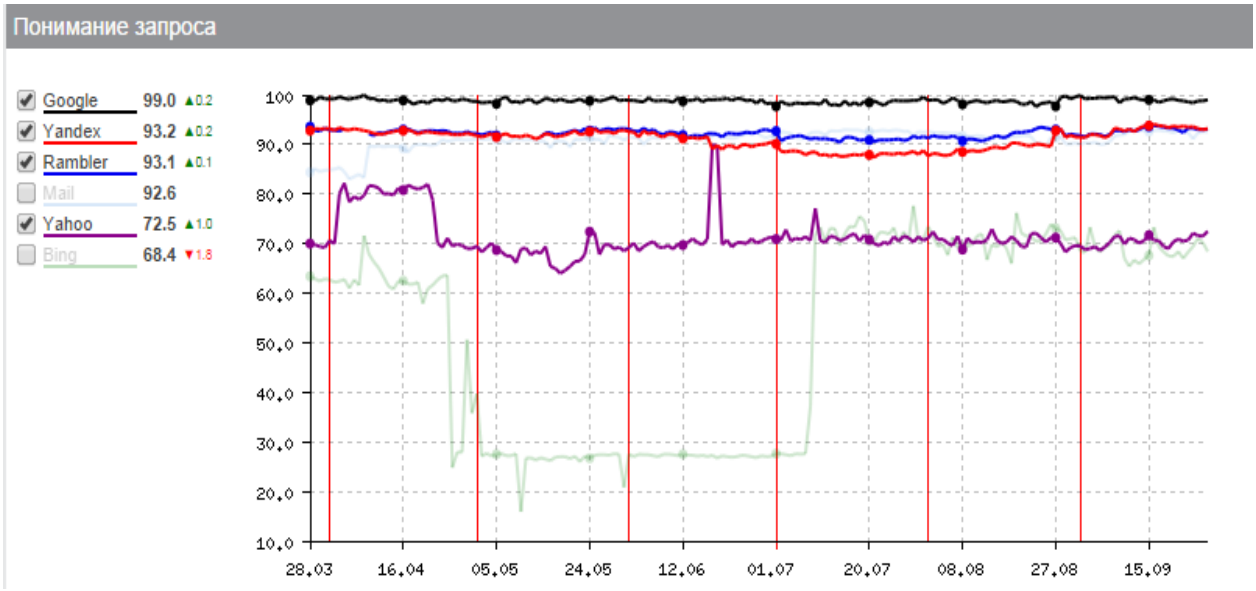


Рис. 3. Динамика устойчивости к поиску синонимов, исправлению опечаток

Следующий график характеризует число переходов с поисковых систем на российские сайты. Представленные данные – не доля рынка того или иного поисковика в Рунете, поскольку невозможно оценить, зашел ли пользователь на сайт целенаправленно или случайно, посредством нажатия на рекламный баннер. Срез статистики показателя учитывает пользователей с российским адресом IP. Это сделано для того, чтобы исключить возможность так называемых idiot clicks, то есть случайных переходов западных пользователей из поисковых систем. Такие пользователи не работают с ресурсами Рунета, но могут довольно сильно искажать статистику.

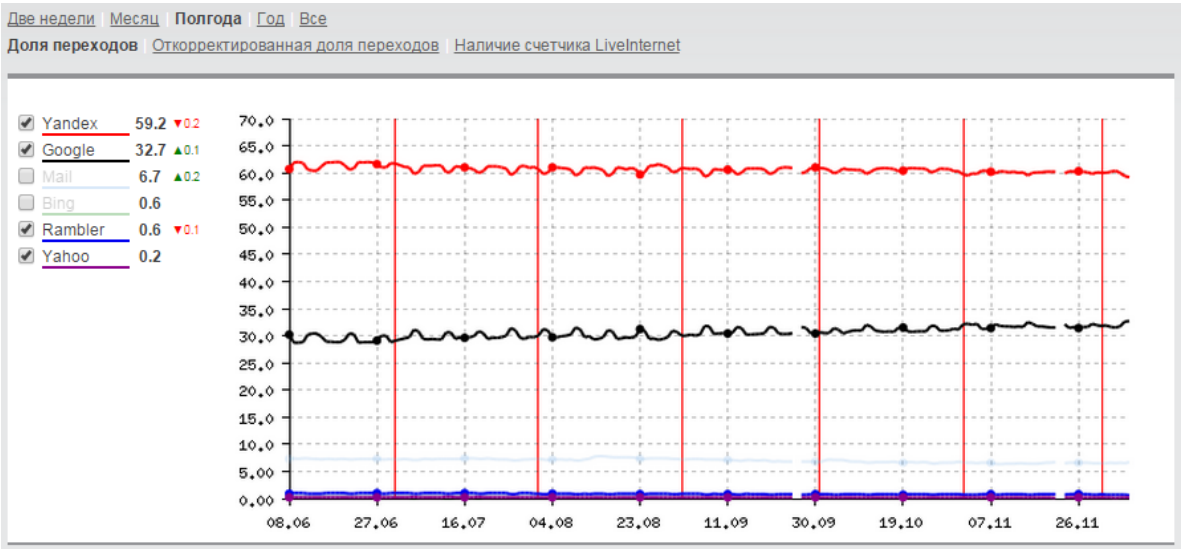


Рис. 4. Число переходов на российские сайты

Графики (рис. 4) свидетельствуют о том, что процент переходов пользователей из

поисковика Yandex на российские сайты равен 59,2 %, Google - 32,7 %, Rambler и Yahoo соответственно 0,6 % и 0,2 %.

Возможностями поиска пользуются миллионы людей, и большая часть из них желает, чтобы время от начала формулирования запроса до выдачи страницы не превышало одной-двух секунд, а лучше – доли секунд.

Оценка быстроты получения результатов поиска пользователями в разных городах показана на рис. 5. Этот показатель зависит от разных факторов, в том числе и от «погоды» в сети: на динамику скорости поисковой системы в любом городе и в любой конкретный день могут влиять как загруженность каналов, качество работы провайдера, так и многие другие факторы. Однако если заминки с выдачей ответов у одного из поисковиков случаются чаще, чем у других, и повторяются изо дня в день, есть повод задуматься. Основная метрика в данной динамике — среднее время, затрачиваемое поисковыми машинами на выдачу результатов пользователям.

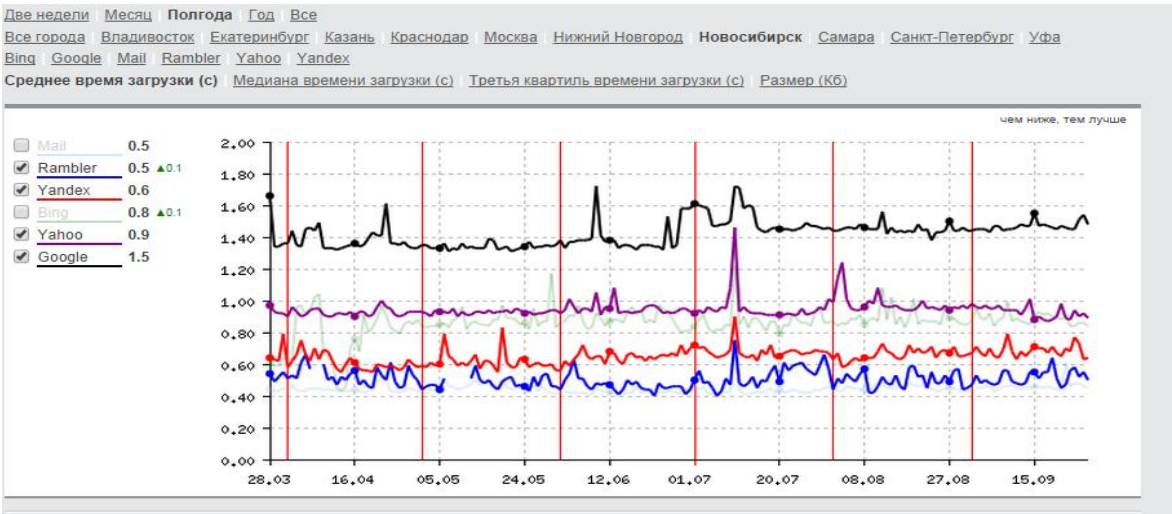


Рис. 5. Динамика скорости регионального поиска

Частая цель обращения к поисковым системам – получение информации о конкретном человеке. В том случае, если фамилия нужного человека достаточно распространена, результат поиска может разочаровать пользователя: перечень выданных ссылок будет состоять из более известных однофамильцев.

К самым распространённым ошибкам поисковиков относят «смешивание» частей имени (например, нахождение по запросу «Василий Иванов» страниц, содержащих ссылки на Василия Васильева и Ивана Иванова). На рис. 6 показан процент релевантности запросов по именам, сложным фамилиям и т.д.

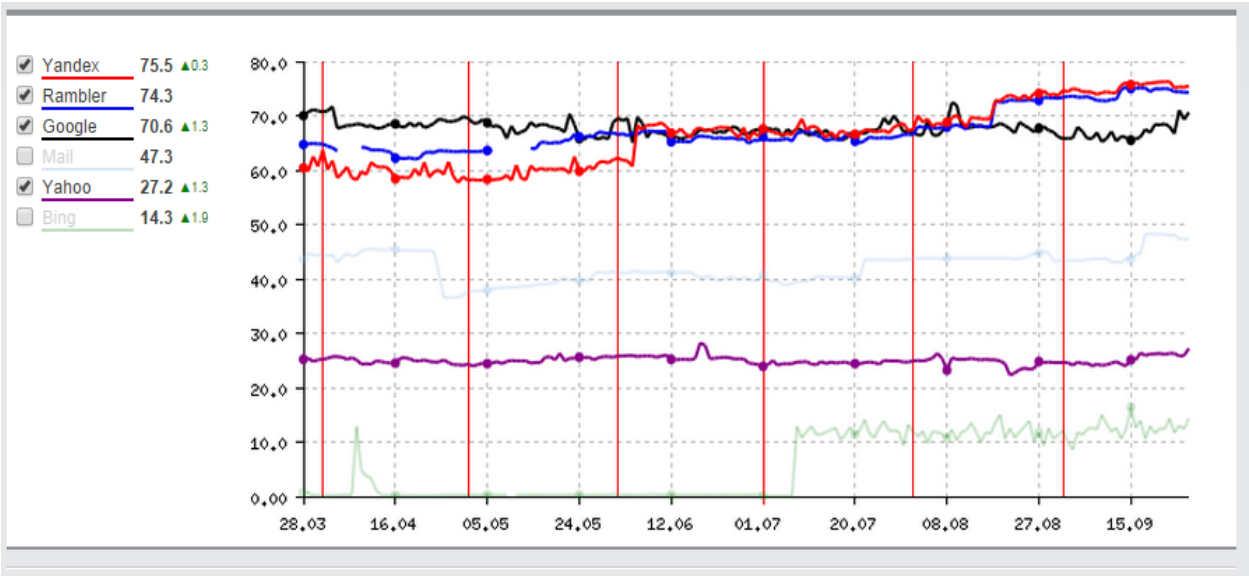


Рис. 6. Динамика корректности поиска имен

Немаловажный вопрос – умение поисковика скрывать опасные сайты. Процент сайтов, найденных в результате запроса и содержащих хотя бы одну возможную угрозу, представлен на рис. 7. При анализе угроз на сайте учитываются не только вирусные скрипты и фреймы, но и широко распространенная в Рунете реклама, при клике на которую пользователю предлагается загрузить файл, впоследствии используемый мошенниками.

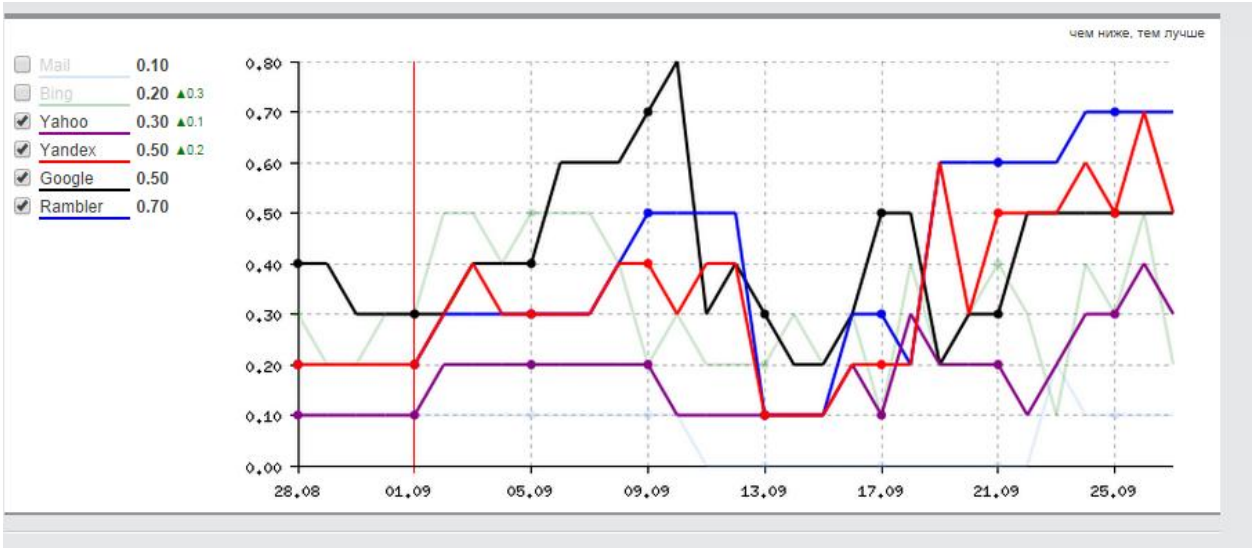


Рис. 7. Динамика наличия угроз на сайтах

Анализ качества работы поисковых систем по всем критериям, рассмотренным выше (рис. 8) позволяет установить, что самый высокий уровень у поисковой системы Google - 92.8%. Yandex – 89.9%, немного отстает от него Rambler – 89.6%. На последнем месте Yahoo с качеством работы 73.5%.

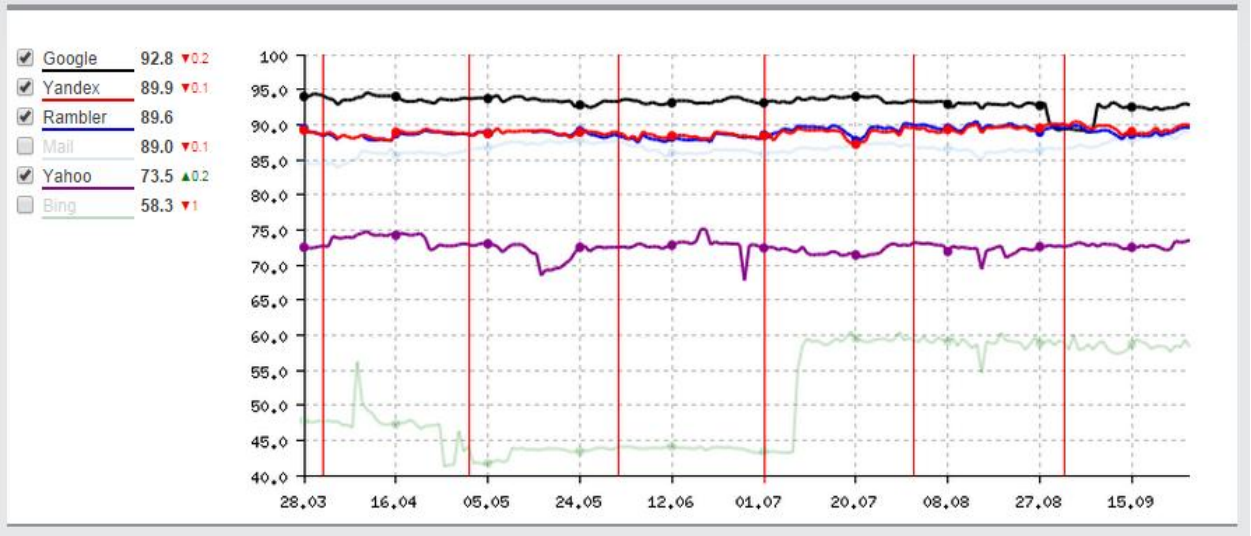


Рис. 8. Анализ качества работы поисковых систем

**Объемы индексной базы**

Сайт должен быть проиндексирован поисковой системой прежде, чем он появится в результатах поиска. Индексация означает, что поисковый робот посетил сайт, проанализировал его и занес информацию в индексную базу данных поисковой системы.

По данным на начало 2014 года Yandex проиндексировал 12 миллиардов страниц, Google – 19 миллиардов, а Yahoo около 4 миллиардов страниц. Кроме того, интересен такой факт, как периодичность обновления индексной базы. В среднем, обновление индексной базы Google, Yandex, Rambler и Yahoo происходит один раз в месяц. Посмотрев сохраненную страницу в кэше поисковой системы, отображающем статус последнего прохождения поискового робота, можно заметить значительные изменения в выдаче поисковой системы.

**Достоинства и недостатки**

Google – считают одной их самых популярных поисковых систем. С позиции «юзабилити» она удобна и проста в использовании, «понимает» пользователя с полуслова, подсказывает и исправляет опечатки, а также содержит минимум рекламы, в отличие от Yandex. Не просит использовать знаки препинания в запросе, что существенно ускоряет процесс поиска. В то же время Google имеет и ряд недостатков, например, в выдаче могут присутствовать сайты, информация на которых является устаревшей и неактуальной. Однако, базируясь на приведенном выше анализе, система Google может быть признана, с определенными оговорками, одной из самых эффективных систем поиска на данный момент [11-13].

Yandex имеет облегченную версию ya.ru, главная страница которой содержит только строку поиска, аналогичную Google, поскольку многие пользователи воспринимают яркие,

пестрящие рекламные баннеры на главной странице как один из недостатков [14]. Развитая система рекламы приносит Yandex основные доходы. Относительно поисковых возможностей: при выполнении запроса пользователь часто получает множество ссылок на разные страницы одного и того же сайта. Yandex – информационно-поисковая система для русскоязычной части Интернет-пользователей, поэтому она достаточно хорошо понимает пользователя с точки зрения морфологии, словообразования, ударений, окончаний в поисковом запросе. Можно сказать, что Yandex – вполне успешная информационно-поисковая система.

С 2011 года Рамблер в качестве поисковой системы применяет технологию системы Yandex, соответственно, поисковые возможности - расширенная система ассоциаций, полезная, когда пользователь вводит не совсем точные запросы или мало знает о предмете поиска, теперь справедливы и для системы Rambler. По мнению пользователей глобальной сети, Rambler, являясь одной из первых поисковых систем в Рунете, всегда уступал другим поисковым системам (в частности, высказывалось недовольство работой службы поддержки). Можно сказать, что Rambler относится к средней категории из рассматриваемых поисковых систем [15].

Поисковая система Yahoo создавалась изначально как большой каталог, основой которого стал рубрикатор. Удобство поиска в первую очередь ощутили пользователи, знакомые с основами систематизации и каталогизации. Наибольшую популярность система со временем заслужила у англоязычных пользователей. Функции социальных сетей для русскоязычных пользователей у Yahoo ограничены, возможно, именно поэтому она занимает в России последнее место по популярности среди четырёх рассматриваемых систем. При этом Yahoo обладает большим количеством полезных сервисов, хорошими почтовыми ящиками и обеспечивает самую высокую защиту от вирусных сайтов [16].

Оценить релевантность ответа каждой информационно-поисковой системы позволил один и тот же запрос: «маркетинг информационных услуг». При такой формулировке поисковая система Google выдавала книги, статьи и форумы с заголовком «маркетинг информационных продуктов и услуг». Нужная информация была найдена на первой странице третьей ссылкой. При запросе к поисковой системе Yandex первыми двумя ссылками была выведена реклама, что не очень понравилось бы пользователю. Запрашиваемая информация оказалась на первой странице шестой ссылкой. Yahoo не отстала от Google и выдала нужный материал уже третьей ссылкой. Поисковая система Rambler в ответ на этот же запрос предложила пройти проверку, чтобы выяснить, не робот ли инициировал поиск. После прохождения проверки, потребовалось немало времени для

оценки выданной информации. Решение прекратить просмотр результатов поиска, было принято на шестой странице, корректный ответ на данный запрос так и не получен.

**Влияние браузера на работу информационно-поисковых систем**

С точки зрения пользователя немаловажную роль при информационном поиске играет инструмент обработки и отображения веб-страниц, то есть браузер. Важным критерием его использования является быстродействие (скорость загрузки и отображения веб-страниц), которое зависит от следующих факторов:

- мощности видеокарты компьютера;
- быстродействия процессора;
- типа движка[23], на котором работает браузер и др.

Для анализа этого показателя рассмотрены два популярных веб-браузера: Google Chrome, поскольку по отзывам пользователей и заявлению разработчиков он является самым быстродействующим, и Internet Explorer, быстродействие которого во много раз ниже. Оценка быстродействия выполнялась с помощью ресурса «Peacekeeper» http://peacekeeper.futuremark.com, позволяющего оценить скорость отображения картинок, видео, текста и других показателей.

Быстродействие оценивалось по многим показателям, в частности:

- по быстроте отображения страниц с картинками;
- по возможностям HTML5 (методам, используемым при работе браузера);
- по быстроте отображения страниц с текстом и т.д.

По каждому критерию ресурс проставляет оценку качества, в итоге все оценки суммируются и отражаются в верхней строке. В соответствии с результатами анализа, Google Chrome было присвоено 1273 балла (рис. 9).

[23] Движок браузера – программа, преобразующая содержимое веб-страниц в интерактивное изображение форматированного содержимого на экране.

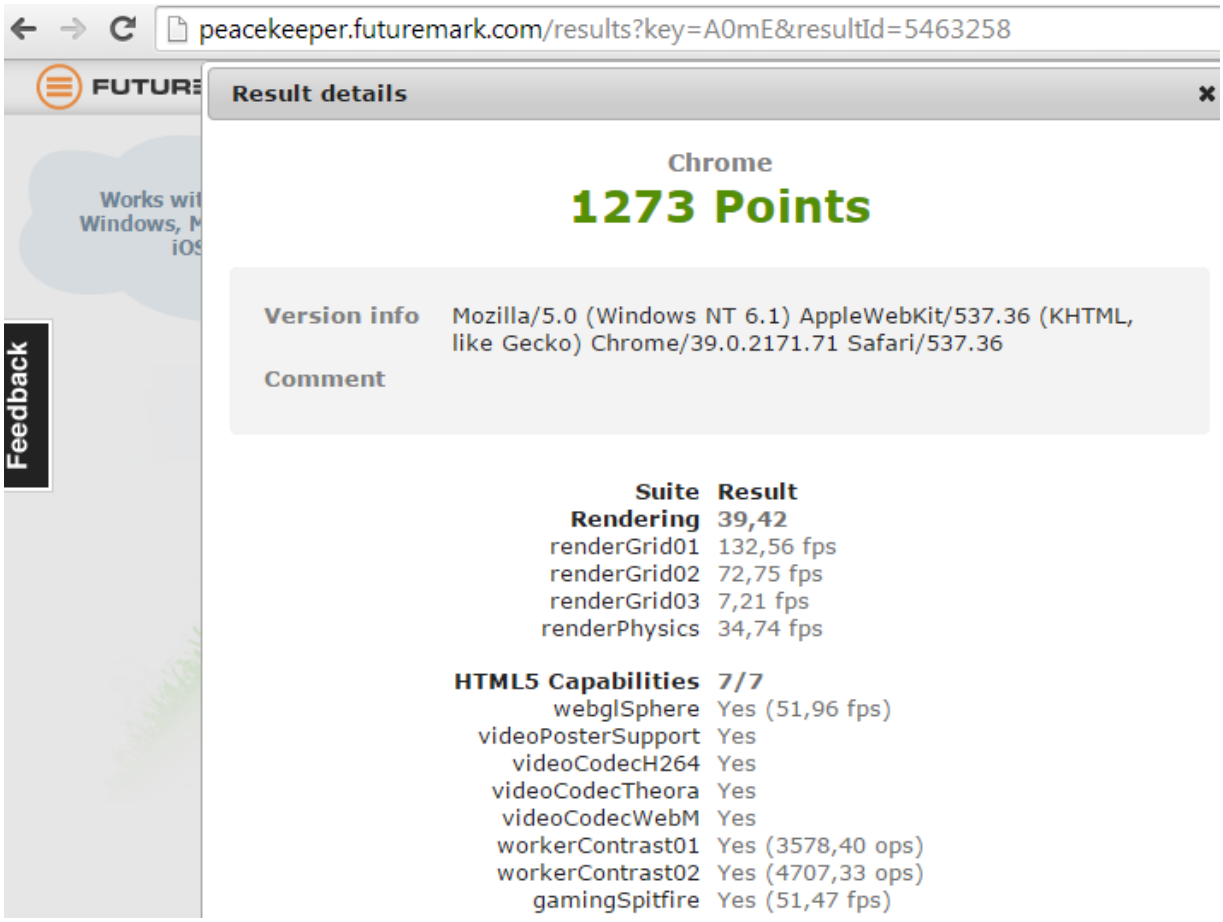


Рис. 9. Оценка быстродействия браузера Google Chrome

Использование возможностей HTML5 (язык представления и структурирования web-страниц) в браузере Internet Explorer ресурсом оценен как 5/7 (рис. 10). Видно, что в HTML5 видео кодеки Theora и WebM не используются и это влияет на скорость работы браузера. Скорость отображения текста в Internet Explorer ресурс оценил в 52987,12 единиц (для сравнения - 91583,42 единиц у Google Chrome). По результатам анализа всех показателей, Internet Explorer получил 871 балл.

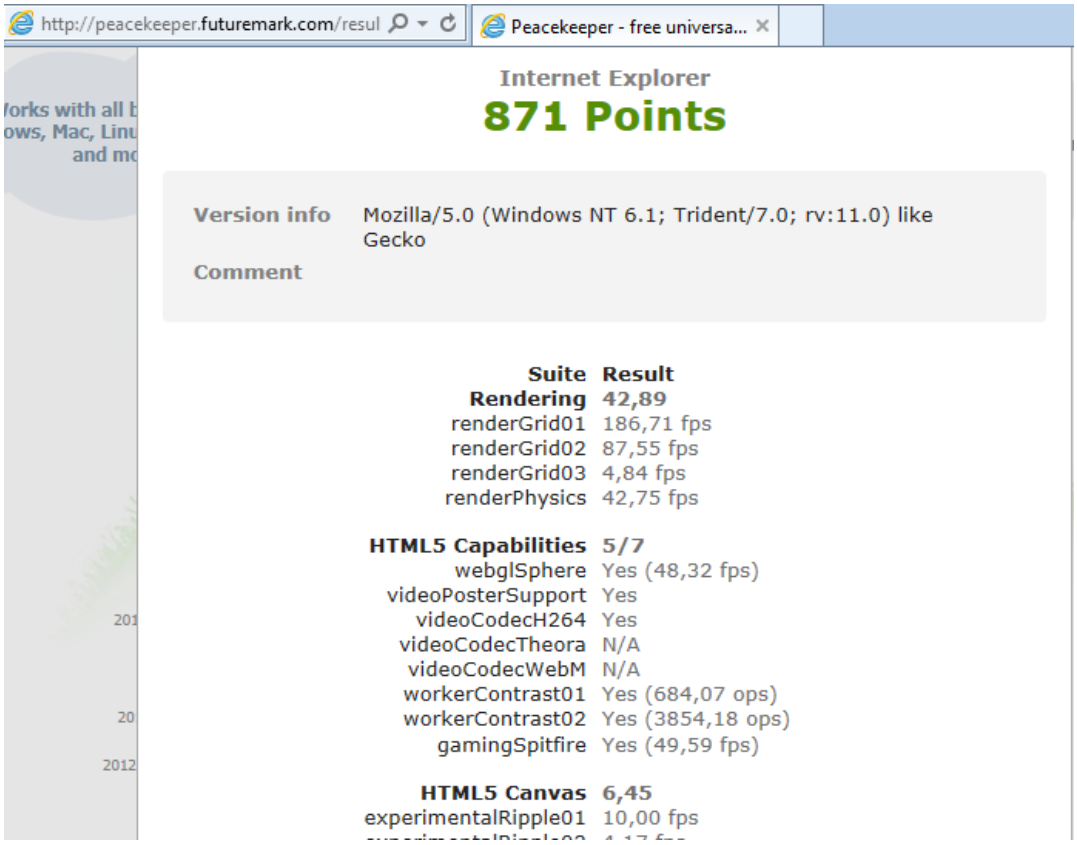


Рис. 10. Оценка быстродействия браузера Internet Explorer

## ВЫВОДЫ

Приведенный сравнительный анализ информационно-поисковых систем не претендует на полноту. Одной из задач, которую ставили перед собой авторы, является привлечение внимания к области сравнительного анализа информационно-поисковых систем, как самостоятельной области для дальнейшего детального исследования. По этим же причинам авторы не рассматривали «скрытый» Интернет и структуру его информационного пространства.

Общие поисковые характеристики, а также особенности понимания поисковыми системами слов-омонимов, синонимов, исправления опечаток, позволили сделать вывод о наличии сильных и слабых сторон у каждой из рассматриваемых систем и привлекательности их для разных категорий пользователей.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Круглый стол библиотека без книг - неизбежность будущего? / Г. Антипов, И. А. Гузнер, О. А. Донских, С. М. Ермоленко, Ю. П. Ивонин, С. П. Исаков, Ю. Ю. Лесневский, И. В. Лизунова, Г. П. Литвинцева, Н. И. Макарова, Д. П. Муратов, Л. А.

Осьмук, Б. С. Сивиринов, О. В. Смирнова, С. А. Тарасова, М. В. Удальцова, Н. Л. Чубыкина, А. В. Шаповалов, Л. К Бобров. и др. // Идеи и идеалы. – 2011. – № 2, т. 1. – С. 2-22.

2. Медянкина, И. П. Роль библиотеки вуза в формировании информационной составляющей общекультурных компетенций студентов / И. П. Медянкина, Л. К. Бобров // Идеи и идеалы. – 2013. – № 4, т. 1. – С. 160-169.

3. Медянкина, И. П. Проблемы и возможности организации информационно-библиотечного сопровождения учебного процесса в системе дистанционного образования / И.П. Медянкина // Науч. и техн. б-ки. – 2011. – № 7. – С. 18-26.

4. Медянкина, И. П. Дистанционные технологии обучения: исследование информационных потребностей студентов / И. П. Медянкина // Вестник НГУЭУ. – 2012. – № 1. – С. 86-98.

5. Берязев, В. А. Круглый стол «Белые пятна в предоставлении доступа к информации» / В. А. Берязев, Л. К. Бобров, О. Булышева, С. П. Исаков, П. Ларин, Г. М. Прашкевич, А. Шанин, Н. В. Ярославцева и др. // Идеи и идеалы. - 2012. - № 1, т. 2. – С. 154-159.

6. Бобров, Л. К. Мировая индустрия онлайновых баз данных / Л. К. Бобров // Вычислительные технологии. – 1997. – Т.2. - № 3, с. 7 - 24.

7. Бобров, Л. К. Стратегическое управление информационной деятельностью библиотек в условиях рынка / Л. К. Бобров. – Новосибирск: НГАЭиУ, 2003. - 255 с.

8. Бобров, Л. К. Учет товарных свойств информационных услуг как ключевой фактор их рыночного признания / Л.К. Бобров // Науч. и техн. б-ки. - 2006. - № 2. - С. 54-58.

9. Рыжков, О. Ю Формализованная запись нормативных документов для компьютерной обработки / Рыжков О.Ю., Бобров Л.К.// НТИ. Сер. 2, Информ. процессы и системы. - 2013. - № 5. - С. 7-14.

10. Проектирование и эксплуатация региональных АСНТИ / [Б. С. Елепов, Л. К. Бобров, С. Р. Баженов, Н. Е. Каленов]; под ред. В. Е. Котова; АН СССР, Сиб. отд-ние, ГПНТБ. - Новосибирск: Наука: Сиб. отд-ние, 1991. - 173, [1] с.

11. Лау, Джанет. Google. Прошлое. Настоящее. Будущее / Джанет Лау ; пер. с англ. Елены Лалаян. - Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2010. - 318, [1] с.

12. Гусев, В. С. Google: эффективный поиск / Гусев В. С. - Москва и др.: Диалектика, 2006. - 232 с. - (Краткое руководство).

13. Смит, Джон. В постели с Google [Текст]: передовые способы оптимизации поиска / Джон Смит; [пер. с англ.: С. Галкина]. - Москва: Олимп-Бизнес, 2010. - XVII, 204, [1] с.

14. Гусев, В. С. Яндекс. Эффективный поиск: краткое руководство / В. С. Гусев. - Москва [и др.]: Диалектика, 2007. - 220 с.

15. Шарапов Р. В. Сравнительный анализ систем поиска графических данных / Р. В. Шарапов, А. Д. Варламов // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – №1. – С. 27-31.

16. Ливингстон, Джессика. Как все начиналось: Apple, PayPal, Yahoo! и еще 20 историй известных стартапов глазами их основателей / Джессика Ливингстон; [пер. с англ. В. С. Иващенко]. - Москва: Эксмо, 2012. - 493, [1] с.

## BIBLIOGRAPHY

1. Kruglyj stol biblioteka bez knig - neizbezhnost' budushchego? / G. Antipov, I. A. Guzner, O. A. Donskih, S. M. Ermolenko, YU. P. Ivonin, S. P. Isakov, YU. YU. Lesnevskij, I. V. Lizunova, G. P. Litvinceva, N. I. Makarova, D. P. Muratov, L. A. Os'muk, B. S. Sivirinov, O. V. Smirnova, S. A. Tarasova, M. V. Udal'cova, N. L. CHubykina, A. V. SHapovalov, L. K Bobrov. i dr. // Idei i idealy. – 2011. – № 2, t. 1. – S. 2-22.

2. Medyankina, I. P. Rol' biblioteki vuza v formirovanii informacionnoj sostavlyayushchej obshchekul'turnyh kompetencij studentov / I. P. Medyankina, L. K. Bobrov // Idei i idealy. – 2013. – № 4, t. 1. – S. 160-169.

3. Medyankina, I. P. Problemy i vozmozhnosti organizacii informacionno-bibliotechnogo soprovozhdeniya uchebnogo processa v sisteme distancionnogo obrazovaniya / I.P. Medyankina // Nauch. i tekhn. b-ki. – 2011. – № 7. – S. 18-26.

4. Medyankina, I. P. Distancionnye tekhnologii obucheniya : issledovanie informacionnyh potrebnostej studentov / I. P. Medyankina // Vestnik NGUEHU. – 2012. – № 1. – S. 86-98.

5. Beryazev, V. A. Kruglyj stol «Belye pyatna v predostavlenii dostupa k informacii» / V. A. Beryazev, L. K. Bobrov, O. Bulysheva, S. P. Isakov, P. Larin, G. M. Prashkevich, A. SHanin, N. V. YAroslavceva i dr. // Idei i idealy. - 2012. - № 1, t. 2. – S. 154-159.

6. Bobrov, L. K. Mirovaya industriya onlajnovyh baz dannyh / L. K. Bobrov // Vychislitel'nye tekhnologii. – 1997. – T.2. - № 3, s. 7 - 24.

7. Bobrov, L. K. Strategicheskoe upravlenie informacionnoj deyatel'nost'yu bibliotek v usloviyah rynka / L. K. Bobrov. – Novosibirsk: NGAEHiU, 2003. - 255 s.

8. Bobrov, L. K. Uchet tovarnyh svojstv informacionnyh uslug kak klyuchevoj faktor ih rynochnogo priznaniya / L.K. Bobrov // Nauch. i tekhn. b-ki. - 2006. - № 2. - S. 54-58.

9. Ryzhkov, O. YU Formalizovannaya zapis' normativnyh dokumentov dlya komp'yuternoj obrabotki / Ryzhkov O.YU., Bobrov L.K.// NTI. Ser. 2, Inform. processy i sistemy. - 2013. - № 5. - S. 7-14.

10. Proektirovanie i ehkspluataciya regional'nyh ASNTI / [B. S. Elepov, L. K. Bobrov, S. R. Bazhenov, N. E. Kalenov]; pod red. V. E. Kotova; AN SSSR, Sib. otd-nie, GPNTB. - Novosibirsk: Nauka: Sib. otd-nie, 1991. - 173, [1] s.

11. Lau, Dzhanet. Google. Proshloe. Nastoyashchee. Budushchee / Dzhanet Lau; per. s angl. Eleny Lalayan. - Moskva: Mann, Ivanov i Ferber, 2010. - 318, [1] s.

12. Gusev, V. S. Google: ehffektivnyj poisk / Gusev V. S. - Moskva i dr.: Dialektika, 2006. - 232 s. - (Kratkoe rukovodstvo).

13. Smit, Dzhon. V posteli s Google [Tekst]: peredovye sposoby optimizacii poiska / Dzhon Smit; [per. s angl.: S. Galkina]. - Moskva: Olimp-Biznes, 2010. - XVII, 204, [1] s.

14. Gusev, V. S. YAndeks. EHffektivnyj poisk : kratkoe rukovodstvo / V. S. Gusev. - Moskva [i dr.]: Dialektika, 2007. - 220 s.

15. SHarapov R. V. Sravnitel'nyj analiz sistem poiska graficheskih dannyh / R. V. SHarapov, A. D. Varlamov // Sovremennye naukoemkie tekhnologii. – 2013. – №1. – S. 27-31.

16. Livingston, Dzhessika. Kak vse nachinalos': Apple, PayPal, Yahoo! i eshche 20 istorij izvestnyh startapov glazami ih osnovatelej / Dzhessika Livingston; [per. s angl. V. S. Ivashchenko]. – Moskva/: EHksmo, 2012. - 493, [1] s.

Статья поступила 23.09.2014

**УДК** 330.341

**K.N. Maleeva,** undergraduate
**V.I. Solovyov**, PhD. tehn. Sciences, Associate Professor

# PLACE AND ROLE TRANSFER AND COMMERCIALIZATION OF TECHNOLOGIES IN INCREASE OF EFFICIENCY OF BUSINESS PROCESSES

*In this article from the standpoint of good practices refined notion of process technology transfer and commercialization, revealed their differences. The experience of foreign countries, which occupies a leading position on the index of innovative activity. The article deals with the problem of commercialization in Russia. The importance of technology transfer for the development of an innovative economy. The article examines the characteristics of such a structure as an innovative regional clusters, is the interaction of the organization and is created to achieve common goals.*

***Keywords:*** *technology commercialization, technology transfer, innovation enterprises, participants in the process of commercialization, innovation, innovative regional clusters.*

**К.Н. Малеева,** магистрант
**В.И. Соловьев,** канд. техн. наук, доцент

# МЕСТО И РОЛЬ ТРАНСФЕРА И КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

В данной статье с позиций успешных практик уточнены понятия процессов трансфера и коммерциализации технологий, выявлены их различия. Рассмотрен опыт зарубежных стран, которые занимают лидирующие положения по индексу инновационной активности. В статье раскрываются проблемы развития коммерциализации в России. Показана важность трансферта технологий для становления инновационной экономики. В статье исследуются характерные признаки такой структуры, как инновационный территориальный кластер,

представляющий собой взаимодействующие организации и создаваемый для достижения общих целей.

***Ключевые слова:*** *коммерциализация технологий, трансфер технологий, инновационные предприятия, участники процесса коммерциализации, инновации, инновационный территориальный кластер.*

Общепризнано, что системообразующим фактором современной экономики является знание, что позволяет говорить об экономике как экономике знаний или более предметно экономике технологий. В числе базовых характеристик такой экономики выделяют следующие: процесс глобализации, перманентное возрастание экономического роста, высокий уровень значимости интеллектуального капитала, увеличение предпринимательской активности [1-4]. Следовательно, в нынешних экономических условиях, характеризующихся стремительно растущей конкуренцией и уровнем внедрения инноваций, хозяйствующие субъекты (корпорации, холдинги, предприятия, фирмы, компании) все в большей степени сталкиваются с проблемами неценового характера. Сегодня приоритетнее не только владеть навыками, но и обладать инновационным потенциалом, получать и эффективно внедрять новые знания (навыки). Движущей силой нового общества являются использование знаний, воплощение их инноваций, потому что они являются значимыми ресурсами современного общества.

Бизнес-практики демонстрируют, что инновации реализуются в следующих формах: продуктах, услугах или технологиях, а также посредством решений производственного, административного, финансового, юридического, коммерческого или иного характера, имеющие результатом их внедрения и последующего практического применения положительный эффект для задействовавших их хозяйствующих субъектов. В свою очередь, инновационная деятельность представляет собой процесс, содержащий: этапы подготовки, осуществления (трансфера, коммерциализации) и непосредственного выхода продукта/технологии. Многоэтапность инновационной деятельности в формате современной экономики «провоцирует» ряд условий для бизнеса, проявляющихся в непрерывном обновлении и эффективной бизнес-деятельности на высоко конкурентном рынке.

Рынок инноваций представляет собой сферу экономических отношений между владельцами научно-технической продукции и покупателями, в результате которых происходит обмен платежеспособностью спроса на потребительскую ценность посредством прав на интеллектуальную собственность. Особенностью рынка инноваций является

отсутствие прямого конкурента в силу монополии на интеллектуальную собственность. Предложение инноваций превышает спрос, но затоваривание рынка не происходит. Большое количество изобретений и ноу-хау определяет уровень научно-технических знаний в данной области и конкурентоспособности будущих новшеств на рынке.

В целом модели передачи инновации как продукта или как особого знания схожи. Их основу составляет одна идеология, которая заключается в поэтапной передаче какого-либо знания, независимо от того, какую форму имеет это знание. Отсюда, эффективность внедрения инноваций (т. е. непосредственно самого инновационного процесса), где в результате получается инновационный продукт (изделие, товар, технология, ноу-хау, услуга и т. п.), непосредственно связана с трансфером знаний (технологий) между участниками данного процесса. Что, в свою очередь, определяет трансфер технологий как многоэтапный процесс, в который вовлечено большое количество участников [5]. Более того, данный процесс включает не только передачу знания, но и дальнейшее плодотворное участие, как получателя, так и самого создателя, и последующего пользователя инновационного продукта.

В условиях формирования постиндустриального общества развитие технологий является качественно новым фактором эффективного становления экономики инновационного типа. Для развития инновационной экономики требуется плодотворная научная сфера, качественная и компетентностная образовательная система и развитые производственные мощности. Не вызывает сомнения тот факт, что лишь наличия технологий явно недостаточно для успешного формирования экономики нового типа, необходима эффективная система трансфера и коммерциализации технологий.

В современной глобальной экономике в условиях обострения конкурентных процессов именно освоение механизмов трансфера и 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 инновационным потенциалом, являются повышение эффективности использования научных разработок и внедрение результатов фундаментальных и прикладных исследований в производство. Россия обладает одним из лучших в мире научно-технических потенциалов, но более 50% внутреннего рынка услуг потеряно за счет низкой конкурентоспособности российской промышленности, так как многие российские образцы, превосходящие зарубежные аналоги из-за отсутствия инновационного климата остаются невостребованными.

Заметим, что само понятие «трансфер технологий» (ТТ) появилось в России сравнительно недавно и напрямую связано с переориентацией экономики на рыночные отношения в большинстве сфер деятельности.

Часто его употребляют в связке с другим понятием - «коммерциализация технологий», хотя в глубинном смысле объем этих понятий неодинаков. Можно заметить, что в законодательстве Российской Федерации такой термин как «коммерциализация» отсутствует. В то же время, данное понятие представлено выражением «вовлечение интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот».

Понятие «коммерциализация технологии» предполагает обязательное коммерческое использование технологии, т. е. использование с обязательным извлечением выгоды. Вопрос о том, кто и как осуществляет непосредственное использование технологии, при коммерциализации не является приоритетным (в частности, коммерциализацией нередко могут заниматься сами авторы новых технологий (физические лица или организации).

В первом приближении различие между трансфером и коммерциализацией можно объяснить следующим образом[24]:

• коммерциализация технологии (КТ) предполагает обязательное получение прибыли и не обязательно связано с подключением третьих лиц (которыми при оптимальной схеме трансфера должны становиться специализированные организации – центры трансфера технологий);

• трансфер технологии предполагает обязательную передачу технологии организации (юридическому лицу), которая осуществляет ее промышленное освоение, хотя это не обязательно может быть связано с извлечением прибыли при использовании технологии, (например, при использовании ТТ в образовании, здравоохранении или в целях охраны окружающей среды).

Существует несколько определений трансфера технологий. Чаще всего под трансфером технологий понимают распространение технологических знаний прикладного характера, как правило, - методов производства, прогрессивных идей, моделей, алгоритмов, а также инновационных продуктов внутри отрасли, между отраслями, регионами или между странами.

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).

---

[24] ***Лушников А. В.*** Роль центров трансфера технологий в развитии в развитии малого и среднего инновационного бизнеса. [Электр. ресурс]. Режим доступа: http://riep.ru/upload/iblock/213/2134a649c0c776665d4b2a5f1787a06d.pdf

Рассматривая основных субъектов процесса трансфера и коммерциализации технологий в России, можно выделить ряд проблем стейкхолдеров-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 всегда 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 и коммерциализации технологий, неквалифицированно 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.

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 (ИИ) (табл. 1). Отсюда следует необходимость разработки специальных схем управления инновационным процессом, обеспечивающих эффективное взаимодействие между промышленными предприятиями и находящимися в госсекторе научными учреждениями.

Таблица 1

*Общая схема инновационной инфраструктуры*

| Составляющие ИИ | Вид организации |
|---|---|
| Производственно-технологическая | Технопарк, центр коллективного пользования оборудованием и др. |
| Консалтинговая | Центр трансфера технологий, бизнес-инкубатор, консалтинг в сфере экономики и финансов, технологий, маркетинга, внешнеэкономической деятельности |
| Финансовая | Бюджетная организация, внебюджетные фонды, венчурные фонды |
| Кадровая | Система подготовки специалистов в области технологического и научного менеджмента; система повышения квалификации персонала в области инноваций |
| Информационная | Государственная система научно-технической информации, региональные информационные сети, Интернет |
| Сбытовая | Внешнеторговое объединение, специализированная посредническая фирма, Интернет, выставка |

Трансфер и коммерциализация технологий в России имеет небогатую историю, в то время как за рубежом эти инструменты известны и применяются не только в теории, но и на практике. Подтверждением важности этих феноменов в инновационной экономике служит так называемый глобальный индекс инновационной активности, разработанный аналитиками журнала «Economist Intelligence Unit»[25] и рассчитываемый с 2007 г. (табл. 2). К 2012 г. в программу исследования включено 141 государство, совокупный вклад экономики которых составляет 99,4 % мирового ВВП. В 2012 г. Россия занимала 51-е место в списке, что на шесть позиций выше, чем было в 2011 г., но такое положение кроме разочарования другого не вызывает. Рейтинг по-прежнему возглавляет Швейцария, в тройку лидеров по-прежнему входят Швеция и Сингапур.

Таблица 2

*Глобальный инновационный индекс* [6]

| **Рейтинг** | **Страна** | **Индекс** |
|---|---|---|
| 1 | Швейцария | 68,2 |
| 2 | Швеция | 64,8 |
| 3 | Сингапур | 63,5 |

[25] ***INSEAD and WIPO.*** The Global Innovation Index Conceptual Framework 2012, p. 66, Available at. [Электр. ресурс]. Режим доступа: http://www.globalinnovationindex.org

| | | |
|---|---|---|
| 4 | Финляндия | 61,8 |
| 5 | Великобритания | 61,2 |
| … | | |
| 10 | США | 57,7 |
| … | | |
| 15 | Германия | 56,2 |
| … | | |
| 25 | Япония | 51,7 |
| … | | |
| 34 | Китай | 45,4 |
| … | | |
| 51 | Россия | 37,9 |

Представляет интерес рассмотреть основные особенности организации инновационной деятельности стран-лидеров и наших главных конкурентов, а также выделить инструменты, способствующие активному инновационному развитию.

*Швейцария.* Характерным для инновационного развития в этой стране является:

- активные действия и поддержка правительства: в период 2004-2007 гг. постоянно возрастали в среднем на 6 % в год расходы на образование, научную деятельность и развитие технологического сектора. Важно отметить, что процесс коммерциализации не поддерживается прямыми государственными инвестициями, а определяющую роль в этом процессе играет частный сектор.

- трансфер и коммерциализация инновационных технологий происходит в большей степени за счет технопарков;

- создана такая организация, как «swiTT», представляющая ассоциацию трансфера технологий.

*Швеция.* В этой стране приоритетным является обеспечение высокого уровня образования и квалификации специалистов, занятых в государственном секторе, что придает стабильность политической системе. Достигнут высокий уровень развития венчурного инвестирования. «Ядерная» же особенность - это создание полной инновационной цепочки (объединение ЦТКТ), позволяющей провести проект от идеи до малого предприятия с перспективами роста.

*США.* Здесь трансфер и коммерциализация технологий размещены в правовом поле с возведением законодательно в статус третьей основной миссии в университетах наряду с обучением и исследовательской деятельностью. Осуществляется 35 % мировых расходов на

НИОКР по паритету покупательской способности. Сформирована национальная сеть по передаче технологий, состоящая из одного главного и шести региональных центров.

*Германия.* Роли технологических посредников-брокеров возложены на различные научные общества и совместные исследовательские организации с обеспечением значительной государственной поддержки. Структура субъектов, принимающих участие в трансфере и коммерциализации технологий, весьма пестрый: от обучающих семинаров и тренингов, разнообразных консультаций - до бизнес-инкубаторов и технопарков.

*Япония*. Главной особенностью традиционно является строго выстроенная система планирования. Созданы более 450 венчурных компаний, венчурные бизнес-лаборатории в 45 университетах, большое количество организаций по лицензированию технологий. За трансфер и коммерциализацию технологий отвечают национальные исследовательские университеты.

*Китай.* Сделан стремительный рывок в этом направлении: если в 1998 г. лишь в нескольких университетах существовала структура по трансферу и коммерциализации технологий, то за последние пять лет уже в каждом вузе созданы подобные институциональные образования. При этом ЦТКТ функционируют ассоциированные частные компании.

Несмотря на то, что в России созданы и развиваются отдельные фрагменты инновационной инфраструктуры, такие как наукограды, технопарки, закрытые административно-территориальные образования (ЗАТО), технико-внедренческие зоны (ТВЗ), академгородки, нельзя не отметить отсутствие организационных форм, обеспечивающих эффективную инновационную деятельность. Вышеупомянутые организации имеют схожие функции и единую цель - трансформация знаний в практику, но в целом на современном этапе развития существует ряд общих проблем. Это жесткое разделение на науку и бизнес, зависимость от государственной поддержки, неспособность научных организаций «продать» себя бизнесу, неразвитость международных взаимодействий [7].

Таким образом, мы имеем бизнес-сферу и научно-исследовательский комплекс, но их деятельность протекает параллельно, с отсутствием прямого взаимодействия. Проблема возникает в связи с разницей в представлении о целях исследований и предназначениях инноваций между учеными и предпринимательским сообществом, так как для ученых в первую очередь важна разработка инновационного продукта, а инвесторы хотят видеть рассчитанный эффект от внедрения. При переходе государства к инновационной экономике до сих пор не налажены должные правовые, организационные и экономические механизмы взаимодействия науки, производства и рынка. Иначе говоря, условия для осуществления

процесса коммерциализации инноваций отсутствуют.

Изменить создавшееся положение следует, используя успешные зарубежные практики, посредством системного подхода к массовому «размножению» ЦТКТ, коммерчески и коммуникационно интегрированных в национальную инновационную систему (НИС). Здесь целью ЦТКТ является активное внедрение инноваций в отрасли промышленности, а также решение насущной задачи импорт замещения. Основные результаты проявляются на двух уровнях: при стимулировании внедрения инноваций на предприятии и росте объема ВРП за счет увеличения налоговых поступлений в бюджет. Основными функциями являются оперативное предоставление информации, анализ содержания и хода осуществления договоров о проведении научных исследований, продвижение технологических разработок, проведение различных переговоров, посвященных проработке наиболее эффективной тактики использования, а впоследствии - развитие института интеллектуальной собственности и т. д. [8].

Помимо этого, ЦТКТ представляют особый интерес для России в силу своих преимуществ. Данные преимущества имеют экономический характер и заключаются в создании новых малых и средних предприятий в ходе коммерциализации технологий, что, в свою очередь, способствует увеличению количества высокооплачиваемых рабочих мест для квалифицированных сотрудников.

Сегодня в России процессы трансфера и коммерциализации технологий недостаточно эффективны, плохо управляемы, являются более затратными и не обеспечивают регулярного инновационного оздоровления промышленных предприятий. Для широкого распространения новых производственных технологий в условиях инновационной экономики необходимо создавать новый сектор рынка, регулируемый и направляемый Системой трансфера и коммерциализации технологий (СТКТ) с государственной поддержкой, как это делается, например, в Германии, Великобритании, США или Японии, опыт которых сегодня активно начинают использовать в странах БРИКС[26].

Трансфер и коммерциализацию технологий необходимо рассматривать как специальный высокопрофессиональный вид коммерческой деятельности. Как показывает мировой опыт, трансфер технологий - это один из основных механизмов, обеспечивающих связь науки и производства, который должен выполняться профессиональными менеджерами, работающими в специализированных организациях. Такими базисными

[26] ***Лушников А. В.*** Роль центров трансфера технологий в развитии в развитии малого и среднего инновационного бизнеса. [Электр. ресурс]. Режим доступа: http://riep.ru/upload/iblock/213/2134a649c0c776665d4b2a5f1787a06d.pdf

организациями могут являться Центры трансфера и коммерциализации технологий (ЦТКТ), обеспечивающие эффективность реализации процессов ТТ и КТ.

Для квалифицированного обслуживания инновационно-производственных малых и средних предприятий (МСП) и эффективного обеспечения продвижения инновационных продуктов на рынок ЦТКТ должен обладать следующими инструментами[27]:

- организовывать совместные научно-исследовательские и опытно-конструкторские проекты;
- составлять меморандумы о взаимопонимании и научно-исследовательские контракты;
- заключать лицензионные соглашения;
- организовывать продажу патентов и передачу ноу-хау;
- давать консультации при найме на работу сотрудников МСП, а также при обмене персоналом МСП;
- заключать соглашения на оказание инжиниринговых услуг;
- самостоятельно покупать готовые технологии;
- осуществлять лизинг технологии и ее послепродажное обслуживание;
- распространять полезную для МСП информацию (научно-исследовательские отчеты, научные журналы, новостные рассылки, конференции, торговые ярмарки, выставки, и т. д.).

В современных условиях миссией любой коммерческой организации, каковой по определению является ЦТКТ, следует считать коммерческую реализацию объектов интеллектуальной собственности (ОИС) как результатов завершенных НИОКР и другой научно-исследовательской деятельности в интересах всего общества.

При отсутствии системы трансфер и коммерциализация технологий в РФ, в основном, осуществляется стихийно, что не отвечает современным требованиям конкурентной экономики. Отсюда, приоритетной задачей государственных и региональных структур власти является создание Системы трансфера и коммерциализации технологий, используя системный подход с опорой на современные знания в области теории (системного анализа и синтеза), а также с учетом успешных практик построения подобных систем в развитых странах.

Понятие «Система трансфера и коммерциализации технологий» должно стать ключевым понятием или «корнем» дерева целей региональной программы по созданию

---

[27] ***Лушников А. В.*** Роль центров трансфера технологий в развитии в развитии малого и среднего инновационного бизнеса. [Электр. ресурс]. Режим доступа: http://riep.ru/upload/iblock/213/2134a649c0c776665d4b2a5f1787a06d.pdf

центров трансфера и коммерциализации технологий в структуре инновационно-территориальных кластеров (ИТК), при ведущих академических институтах, технических вузах, инновационных предприятиях (лидеров отрасли), технопарках и др.

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. 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[28].

Что касается Новосибирской области, то для нее и других регионов с высоким научным и инновационным потенциалом более адекватным является инновационный территориальный кластер (ИТК). Один из «свежих» примеров – это Инновационный территориальный кластер (ИТК) информационных и биофармацевтических технологий Новосибирской области, как уже сложившийся и находящийся в непрерывном развитии комплекс взаимосвязанных предприятий и организаций, обладающий передовыми научными, технологическими, образовательными и предпринимательскими компетенциями, позволяющими эффективно развивать отрасли «новой экономики». По состоянию на начало 2015 года в ИТК функционируют 130 предприятий и организаций, объединенных общей академической культурой, наукоемкими разработками, взаимодополняющими технологиями, совместными проектами, инновационной и социальной инфраструктурой [9].

Инновационный территориальный кластер, 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

---

[28] ***Портер Майкл.*** Международная конкуренция: Конкурентные преимущества стран : пер. с англ. / М. Э. Портер; под ред. и с предисл. В. Д. Щетинина. - М. : Междунар. отношения, 1993. - 895с.

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.

Общая характеристика создаваемого кластера (например, в приборо- и машиностроении) может быть представлена следующим образом:

1. Вид бизнеса: разработка и изготовление высокотехнологичных наукоемких изделий точного приборостроения и машиностроения с сопутствующими средствами в виде различных систем автоматизации, а также обеспечением их ремонта и сервиса.

2. Технологическая цепочка кластера: определение вида наукоемкой продукции, проведение предпроектных НИР, проектирование изделия, производство опытных образцов (прототипов), разработка технологической документации на изделия, маркетинговые исследования, продвижение продукта на внутренние и внешние рынки, реализация продукции, организация сервисного обслуживания изделий и их ремонта.

3. Инфраструктура кластера:

• структура управления кластером, включающая Совет директоров участвующих в кластере предприятий, исполнительного директора, органов региональной власти;

• обрабатывающие предприятия секторов производства изделий точного приборостроения и машиностроения, сектора предприятий электронного профиля и сектора их ремонта и сервисного обслуживания;

• образовательные учреждения, обеспечивающие подготовку компетентного персонала (менеджеров и специалистов всех уровней, рабочих кадров), постоянную переподготовку в связи с изменением потребностей рынка и усложнением решаемых задач, выполнение научных исследований по заказам предприятий, трансфер и коммерциализацию технологий, инжиниринг и консалтинг по широкому кругу научных и практических задач и др.;

• научно-исследовательские организации и малые инновационные предприятия для создания образцов новой техники и технологий, прогнозирования конкурентоспособности изделий на внутренних и внешних рынках, разработки технологии их изготовления и ремонта, подготовки опытных образцов продукции;

• маркетинговые компании, обеспечивающие продвижение продукции на внешние и внутренние рынки;

• инжиниринговые, сервисные и консалтинговые предприятия для обеспечения

информационными системами и технологиями, технологическим оснащением, контрольно-измерительными комплексами и системами управления;

• торговые организации для реализации продукции предприятий кластера.

На рисунке представлена одна из моделей (трехуровневая) ИТК.

Рисунок. Трехуровневая модель ИТК

Источник: *www.fa.ru/*

Трансфер и коммерциализация технологий являются одним из системообразующих факторов развития национальной экономики, а степень участия в этих процессах малых и средних предприятий (МСП) производственной и научно-технической сферы во многом определяет возможности их технологического развития, а также и их конкурентоспособность на отечественном и международном рынке.

Формирование эффективной организационной СТКТ в условиях эффективного взаимодействия МСП и крупных промышленных предприятий, вузов, НИИ и КБ в структуре ИТК, т. е. взаимодействия образовательной, научной и производственной систем должно способствовать созданию национальной конкурентоспособной СТКТ. Здесь речь идет о трансфере и коммерциализации, как правило, так называемых высоких технологий (hi-tech) - «от научной идеи до серийного производства»[29]. Создание СТКТ по характеру деятельности такой системы будет способствовать снижению доли сырьевого сектора в национальной

[29] ***Лушников А. В.*** Роль центров трансфера технологий в развитии в развитии малого и среднего инновационного бизнеса. [Электр. ресурс]. Режим доступа: http://riep.ru/upload/iblock/213/2134a649c0c776665d4b2a5f1787a06d.pdf

экономике, улучшению структуры экспорта за счет роста в нем доли высокотехнологичной продукции и усилению позиции России на мировом рынке такой продукции.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Цацулин А.Н. Экономический анализ комплексной инновационной активности: сущность и подходы [Текст] / А.Н. Цацулин, А.В. Бабкин // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2012. № 4 (151). С. 132—144.

2. Ивашов Л.Г. Могущество России прирастет Евразийским союзом и Арктикой [Текст] / Л.Г. Ивашов, И.Ф. Кефели // Геополитика и безопасность. 2012. № 2 (18). С. 55—66.

3. Сулейманкадиева А.Э. Оценка эффективности использования знаний в реальной экономике [Текст] / А.Э. Сулейманкадиева // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2012. № 4. С. 49—57.

4. Васильев Ю.С. Инновации и глобальная экономика [Текст] / Ю.С. Васильев, Н.И. Диденко // Геополитика и безопасность. 2011. № 1(13). С. 65—74.

5. Липатников В.С. Определение источников и механизмов государственного финансирования инновационных проектов [Текст] / В. С. Липатников // Экономика России: реальность и вызовы времени: [материалы Всерос. симпозиума, 21 декабря 2012 г.]. СПб.: Изд-во ИМЦ «НВШ-СПб», 2012. С. 171-176.

6. Ильин П.В. Зарубежный опыт трансфера технологий в российскую практику [Текст] / П.В. Ильин // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2013. № 1 (25). С. 206-213.

7. Коваль Е.Д. Формирование инновационной инфраструктуры для обеспечения технологического трансфера в России [Текст] / Е.Д. Коваль // 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.

8. Рогова Е.М. Формирование и реализация механизмов технологического трансфера [Текст] / Е.М. Рогова. СПб.: СПбГУЭФ, 2005. 192 с.

9. Соловьев В.И., Зельцер И.М., Соболев А.А. Интеграция участников инновационной деятельности в формате кластера: модель и механизм [Текст] / В.И. Соловьев, И.М. Зельцер, А.А. Соболев. 2014. № 3(10). С. 40-51.

Статья поступила 26.09.2014

## НАШИ АВТОРЫ

**1. Войцехович Анастасия Сергеевна**, студентка Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИНХ», г. Новосибирск. *E-mail: voitcehovich@mail.ru.*

**2. Врагов Андрей Владимирович**, канд. техн. наук, генеральный директор «ЗапсибНИИэко-геоконсалтинг». г. Новосибирск. *E-mail: vragov@nsu.ru.*

**3. Гладков Александр Вячеславович,** д-р мед. наук, эксперт-консультант Лечебно-диагностического центра «Альфамед». г. Новосибирск. *E-mail: avg48@mail.ru*

**4. Зельцер Иосиф Моисеевич**, д-р экон. наук, академик МОО АЖКХ, профессор кафедры Негосударственного учреждения дополнительного образования «Региональный институт повышения квалификации руководителей и специалистов». г. Новосибирск. *E – mail: 120651@mail.ru.*

**5. Зельцер Роман Иосифович**, доцент, проректор по экономике Негосударственного учреждения дополнительного образования «Региональный институт повышения квалификации руководителей и специалистов». г. Новосибирск. *E – mail: 120651@mail.ru.*

**6. Лебедева Марина Николаевна,** канд. пед. наук, доцент, проректор по учебно-методической работе Негосударственного учреждения дополнительного образования «Региональный институт повышения квалификации руководителей и специалистов». г. Новосибирск. *E – mail: 120651@mail.ru.*

**7. Малеева Ксения Николаевна,** магистрант Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИНХ». г. Новосибирск. *E-mail: mkn93@mail.ru.*

**8. Медянкина Ирина Петровна**, канд. техн. наук, доцент кафедры экономической информатики Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИНХ», г. Новосибирск. *E-mail: i.p.medyankina@edu.nsuem.ru.*

**9. Попова О. В.,** д-р пед. наук, профессор, директор Бийского филиала НАЧОУ ВПО СГА. г. Бийск. *E – mail:* sga-biysk@ya.ru

**10. Соболев Алексей Анатольевич,** аспирант кафедры экономической информатики Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИНХ». г. Новосибирск. *E-mail: sobocage@yandex.ru.*

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

**12. Цыганкова Татьяна Викторовна**, канд. пед. наук, доцент, ректор Негосударственного учреждения дополнительного образования «Региональный институт

повышения квалификации руководителей и специалистов». г. Новосибирск. *E-mail: 120651@mail.ru.*

## OUR AUTHORS

1. **Voitsekhovitch Anastasiya S.**, a student at the Novosibirsk State University of Economics and Management "Ninja", Novosibirsk. *E-mail: voitcehovich@mail.ru.*

*2.* **Vragov Andrey V**., PhD. tehn. Sciences, general Director of "ZapsibNIIeko-geokonsalting." Novosibirsk. *E-mail:* vragov@nsu.ru.

*3.* **Gladkov Alexander V**., Dr. med. Sciences, Expert Consultant Medical Diagnostic Center "ALFAMED." Novosibirsk. *E-mail: avg48@mail.ru.*

4. **Seltzer Joseph Moiseevich**, dr. ehkon. Sciences, Academician MOO AZHKH Professor OU to "RIRS." Novosibirsk. *E - mail: 120651@mail.ru.*

*5.* **Seltzer Roman I**., associate Professor, Vice-Rector for Economics WELL BEFORE "RIRS." Novosibirsk. *E - mail: 120651@mail.ru.*

*6.* **Lebedeva Marina Nikolaevna**, cand. ped. , Associate Professor, Vice-Rector for educational and methodical work well up to "RIRS." Novosibirsk. *E - mail:* 120651@mail.ru.

*7.* **Maleeva Xenia Nikolaevna**, graduate student of Novosibirsk State University of Economics and Management "Ninja". Novosibirsk. *E-mail:* mkn93@mail.ru.

8. **Medyankina Irina Petrovna**, PhD. tehn. Associate Professor, Department of Economic Informatics, Novosibirsk State University of Economics and Management "Ninja", Novosibirsk. *E-mail: i.p.medyankina@edu.nsuem.ru.*

**9. Popova Olga V**., dr. ped. Sciences, Professor, director of the branch Bijskogo Nacho VPO MUH. Biysk. *E – mail: sga-biysk@ya.ru.*

**10. Sobolev Aleksey Anatoljevich** ,PhD student, department of Economic Informatics, Novosibirsk State University of Economics and Management "Ninja". Novosibirsk. *E-mail: sobocage@yandex.ru.*

**11. Solovyov Vasily I.**, PhD. tehn. Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Informatics, Novosibirsk State University of Economics and Management "Ninja". Novosibirsk. *E-mail: solvi2@bk.ru.*

**12. Tsygankova Tatiana V**., PhD. ped. Sciences, Associate Professor, Rector of OU to "RIRS." Novosibirsk. *E-mail:* 120651@mail.ru

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО
**Редакции международного научного журнала**
**«ИННОВАЦИИ В ЖИЗНЬ»**

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Журнал «Инновации 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:***

- ***высокие и наукоемкие технологии***
- ***ЖКХ***
- ***инновации и инвестиции инжиниринг, реинжиниринг и консалтинг***
- ***инновационная и инвестиционная деятельность***
- ***информационные технологии***
- ***машиностроение и приборостроение***
- ***медицина***
- ***мененджмент***
- ***педагогика и психология***
- ***право***
- ***прогнозирование и Форсайт***
- ***строительство и строительные материалы***
- ***успешные практики***
- ***экология и экологическая безопасность***
- ***экономика***
- ***экономическая и техническая безопасность***
- ***энергосбережение, энергоэффективность и энергоменеджмент***

# 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 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 специализации[30]. **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. **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).

---

[30] 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.

- 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;
- н**а 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*)**, таблицы** (*см. ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТАБЛИЦЫ*) **графики** (*см. ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ графика*) 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: rirs@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.

**После положительной технической экспертизы автору высылается счет для** оплаты издательских услуг, а статья отправляется на научную экспертизу.

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*[31]

24.05.11 г.

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

## ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ

**УДК** 338**:**519

**E.I. Sagalakov,** graduate
**V.I. Solovyov**, PhD. tehn. Sciences, Associate Professor

# SYSTEMS APPROACH PROGNOSIS OF PREPARATION PROFESSIONALS IN DEMAND IN INNOVATION REGIONAL ECONOMY

*This article presents a systematic approach to the management of forecasting training in the field of professional education for the innovation sector of the regional economy, which determines the activities of the University as a system of interrelated processes.*

*The activities on improvement of the activities of the University should be linked with the strategic objectives of the educational organization. A systematic approach to the formation of personnel potential in the conditions of innovative economy involves a lot of stages of innovation are interrelated program-project procedures in the higher education segment and in the real economy.*

*The described cluster model the implementation of a systematic approach that provides a problem-oriented training of specialists for the development and promotion of high-tech products.*

***Keywords:*** *system, system approach, training, specialist, personnel, purposes, strategy, university, innovation, problem-oriented training, market, high technologies, cluster model.*

**Е.И. Сагалаков,** аспирант
**В.И. Соловьев,** канд. техн. наук, доцент

# СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В ПРОГНОЗЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ, ВОСТРЕБОВАННЫХ В ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

*В статье представлен системный подход к управлению прогнозированием подготовки кадров в сфере профессионального образования для инновационной сферы*

*региональной экономики, определяющий деятельность вуза как системы взаимосвязанных процессов.*

*Проводимые мероприятия по совершенствованию деятельности вуза должны быть увязаны со стратегическими целями образовательной организации. Системный подход к формированию кадрового потенциала в условиях инновационной экономики предполагает многоэтапность инновационных взаимосвязанных программно-проектных процедур в вузовском сегменте и в сфере реальной экономики.*

*Описана кластерная модель реализации системного подхода, обеспечивающая проблемно ориентированную подготовку специалистов для разработки и продвижения на рынок высокотехнологичной продукции.*

***Ключевые слова:*** *системный подход, подготовка, специалист, кадры, цели, стратегия, вуз, инновации, проблемно- ориентированная подготовка, рынок, высокие технологии, кластер, модель*

Текст… текст… текст… текст… текст… текст… текст… текст… текст… текст… текст… текст… [1, с. 14].

Текст… текст… текст… текст… текст… текст… текст… текст… текст… текст… текст… текст… [2; 3][32].

Текст… текст… текст… текст… текст… текст… текст… текст… текст… текст… текст… текст… [3, p. 35].

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК[33]

1. Дорожная карта «Изменения в системе образования Новосибирской области, направленные на повышение эффективности и качества». – 2013. – С. 5-20.

2. Прогноз долгосрочного социально – экономического развития российской федерации на период до 2030 года. – 2013. – С. 113.

3. Программа модернизации системы профессионального образования Свердловской области.-http://fickt.mgup.ru/wp-content/uploads/2012/11/Модернизация-системы профессионального-образования-Свердловской-области.doc. 2013. – С. 83.

## BIBLIOGRAPHY

1. Roadmap "Changes in the education system of the Novosibirsk region, aimed at improving the efficiency and quality." - 2013. - P. 5-20.

[32] Все ссылки на библиографию ставяться по **порядку цитирования**, а не по алфавиту

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

2. Prediction of long-term socio - economic development of the Russian Federation for the period up to 2030. - 2013. - S. 113.

3. The program of modernization of vocational education Sverdlovsk region.- http://fickt.mgup.ru/wp-content/uploads/2012/11/. - 2013. - P. 83.

*Статья поступила в редакцию 12.02.14*

## ПРИМЕРЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ ЛИТЕРАТУРЫ

- ***Книга с одним автором***

1. Балабанов, И.Т. Валютные операции. – М., 1993.

- ***Книга с двумя авторами***

2. Корнелиус, Х. Выиграть может каждый: Как разрешать конфликты / Х. Корнелиус, З. Фэйр; пер. П.Е. Патрушева. – М., 1992.

- ***Книга с тремя авторами***

3. Киселев, В.В. Анализ научного потенциала / В.В. Киселев, Т.Е. Кузнецова, З.З. Кузнецов. – М., 1991.

- ***Книга с пятью авторами и более***

4. Теория зарубежной судебной медицины: учеб. пособие / В.Н. Алисиевич [и др.]. – М., 1990.

- ***Сборник***

5. Малый бизнес: перспективы развития: сб. ст. / под ред. В.С. Ажаева. – М., 1991.

- ***Официальные документы***

6. Конституция (Основной закон) Российской Федерации: офиц. текст. – М., 2001.

- ***Диссертации***

7. Медведева, Е.А. Высшее библиотечное образование в СССР: Проблемы формирования профиля (История, совр. состояние, перспективы): дис. ... канд. пед. наук. – М., 2000.

- ***Автореферат диссертации***

8. Еременко, В.И. Юридическая работа в условиях рыночной экономик: автореф. дис. ... д-ра. юрид. наук. – Барнаул, 2000.

- ***Из собрания сочинения***

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

- ***Из сборника***

10. Андреев, А.А. Определяющие элементы организации научно-исследовательской работы / А.А. Андреев, М.Л. Закиров, Г.Н. Кузьмин // Тез. докл. межвуз. конф. Барнаул, 14-16 апр. 1997 г. – Барнаул, 1997.

11. Сахаров, В. Возвращение замечательной книги: заметки о романе М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» // За строкой учебника: сб. ст. – М., 1989.

- ***Из словаря***

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

- ***Глава или раздел из книги***

2. Костиков, В. Не будем проклинать изгнанье // Пути русской эмиграции. – М. – 1990. – Ч. 1. – Гл.
3. 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***

4. Гудков, В.А. Исследование молекулярной и надмолекулярной структуры ряда жидкокристаллических полимеров // Журн. структур, химии. – 1991. – Т. 32. – № 4.

5. Афанасьев, В. Святитель Игнатий Брянчанинов и его творения / В. Афанасьев, В. Воропаев // Лит. учеба. – 1991. – Кн. 1.

- ***Из газеты***

6. Антонова, С. Урок на траве: Заметки из летнего лагеря скаутов // Известия. – 1990. – 3 сент.

7. Горн, Р. Скауты вышли из подполья // Учит. газ. – 1991. – № 38.

- ***Статья из продолжающегося издания***

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

## 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 восприятии 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

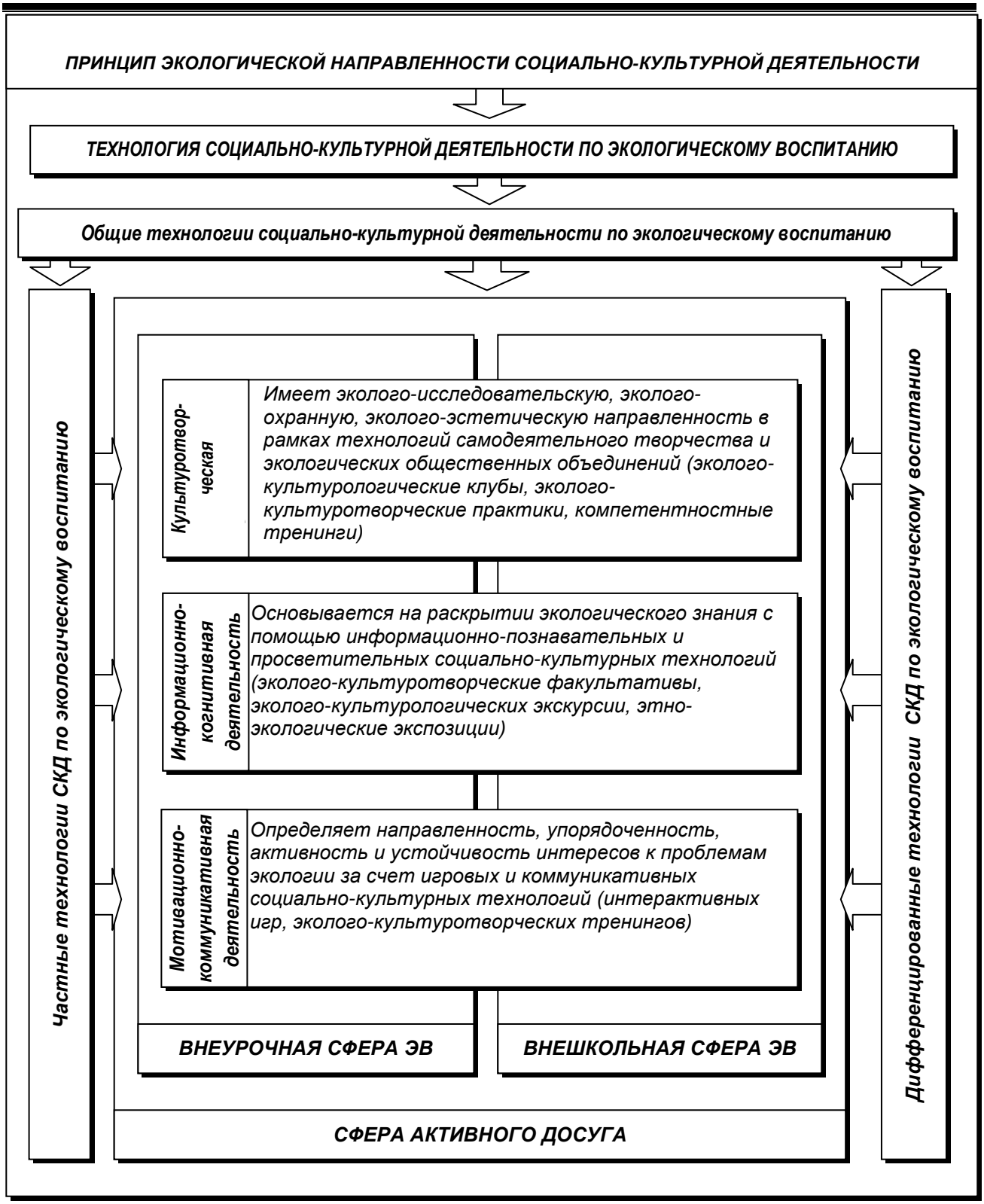


Рис. 1. Экологическое образование в социально-культурной сфере

## ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ГРАФИКА

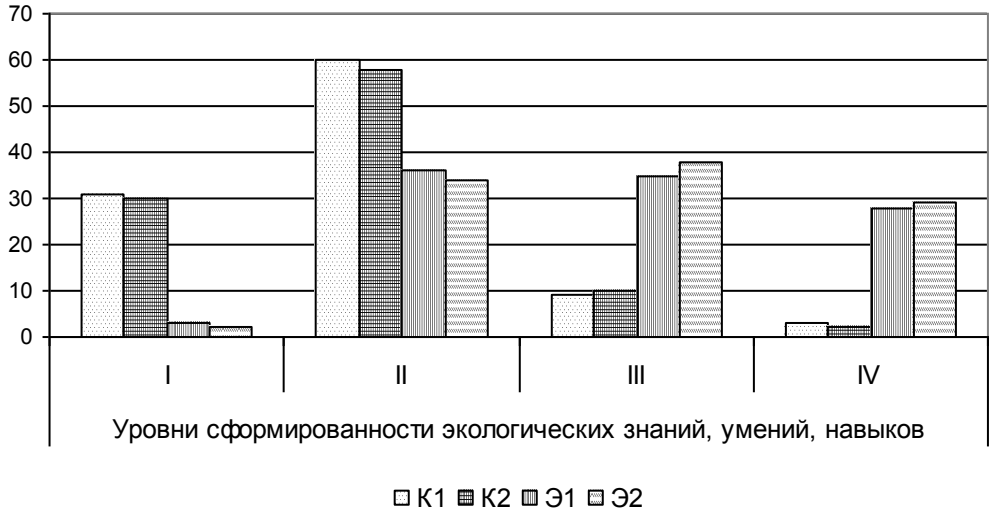


Рис. 5. Диагностика эффективности влияния инновационных средств СКД на уровень сформированности знаний, умений, навыков на креативном этапе экологического воспитания:

*I – недопустимый; II – критический; III – допустимый; IV – оптимальный.*

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:

- ✓ ***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;***
- ✓ ***1С 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, экономика предприятия, бухгалтерский учет, менеджмент, управление производством);
- ✓ 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"***

**№ 3 ( 10 )**
***сентябрь 2014 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)3-503-541