

**ЗАГОРУЙКО ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА**

**РОЛЬ ИННОВАЦИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА  
РЕГИОНА НА ПРИМЕРЕ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Автореферат**

диссертации на соискание академической степени магистра  
экономических наук по специальности 6N0506 – Экономика

Республика Казахстан  
г. Усть-Каменогорск,  
2011

Работа выполнена в Восточно-Казахстанском Государственном техническом университете им. Д. Серикбаева.

Научный руководитель: к.э.н., профессор кафедры ЭП ВКГТУ им. Д. Серикбаева Малышев Н.П.

Официальные оппоненты: к.э.н., доцент кафедры Экономическая теория ВКГТУ им.С.Аманжолова Ситникова Е.С

Защита состоится 21 июня 2011 г. в 10:00 на заседании диссертационного совета в «Восточно-Казахстанском государственном техническом университете им. Д. Серикбаева» по адресу: 070004, г. Усть-Каменогорск, ул. Серикбаева 19, аудитория Г-3-210

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Восточно-Казахстанского государственного технического университета им. Д. Серикбаева.

Автореферат разослан 21 мая 2011 г.

Ученый секретарь диссертационного совета

Третьякова Е.В.

**Объём и структура диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников, приложений и включает в себя 25 таблиц и 15 рисунков. Для раскрытия темы диссертации было изучено 32 литературных источника.

**Перечень ключевых слов.** Инновация, научно-технический прогресс, инновационная экономика, механизация производства, электрификация промышленности, энергоёмкость ВВП, электропотребление, интенсификация производства, государственная инновационная политика, планирование энергопотребления, балансирующая электроэнергия, балансирующий рынок электроэнергии, классификация инноваций, снижение затрат на электроэнергию, экономический рост предприятия.

**Актуальность темы исследования.** Современный этап становления рыночной экономики Казахстана требует создания системы инновационной политики. Под государственной инновационной политикой понимается комплекс целей, а также методов воздействия государственных структур на экономику и общество в целом, связанных с инициированием и повышением экономической и социальной эффективности инновационных процессов. Инновационная политика приобретает важное значение в условиях повышения инновационной активности коммерческих и государственных предприятий и структурной перестройки страны в целом. Ранее в условиях нерыночных отношений в экономике Казахстана инновационными процессами Централизованно управляли административно-командными методами государственные органы власти (министерства, государственные комитеты, главные управления, администрации всех уровней), а также их представители на государственных предприятиях в лице директоров.

Переход к рынку усиливает технологическую конкуренцию, приводит к банкротству тех, кто использует и производит устаревшую продукцию, и обеспечивает сверхприбыль (в основе которой дифференциальный научно-технический доход) пионерам научно-технического прогресса, активным новаторам.

Большинство индустриально развитых стран связывает сегодня свои надежды на долгосрочный устойчивый экономический рост с переходом на инновационный путь развития, характеризующийся более широким использованием в промышленности, народном хозяйстве в целом новейших достижений науки и техники - информационных технологий, биотехнологий, новых материалов, ресурсо- и природосберегающих технологий. Поэтому повышение инновационной восприимчивости предприятий, экономики в целом - одна из основных задач современного индустриально развитого государства.

Важной проблемой, требующей своего актуального решения в условиях инновационной экономики, является опережающее создание в регионах эффективного механизма информационного обеспечения инновационной деятельности. Результативность этого механизма в значительной мере зависит от качества непрерывного социально-экономического мониторинга регионов. Подобный мониторинг, по нашему мнению, должен охватить наблюдение,

анализ, оценку и прогноз экономической, социальной, экологической, научной и инновационной обстановки в регионе с целью подготовки управленческих решений и рекомендаций, направленных на улучшение и развитие инновационной деятельности.

Мониторинг как инновационных процессов, так и более общих процессов структурных преобразований экономики в регионе нацеливает регионы на эффективное управление этими процессами. Поэтому одной из основных функций в области информационного обеспечения инновационной экономики должна стать функция автоматизированного мониторинга структурных преобразований в регионе.

Разработкой проблем исследования НТП как фактора экономического роста, движущих сил развития, инновационной деятельности занимались такие отечественные ученые, как Н. Кондратьев, А. Анчишкин, Л. Бляхман, С. Валдайцев, С. Глазьев, Д. Львов, В. Рязанов, А. Фомин, а также зарубежные авторы - П. Друкер, Г. Менш, Б. Санто, Б. Твисс, Й. Шумпетер и другие.

Несмотря на очевидный прогресс, достигнутый в теоретической базе исследования инноваций, в данной области остается еще множество нерешенных проблем, например, такие как оценка инновационной деятельности и ее влияние на экономическое развитие, регулирование этой сферы на региональном и национальном уровнях и др.

**Цель исследования.** Целью данного диссертационного исследования является теоретическое и практическое обоснование необходимости внедрения инновационных разработок в процесс производства, раскрытие основных характеристик современного экономического механизма инновационной деятельности, выявление элементов этого механизма и их взаимосвязей, а также взаимного влияния между предпринимательской активностью и активностью государства в инновационных процессах, обоснование основных направлений формирования макроэкономического механизма инновационных процессов.

Для фактического подтверждения необходимости выполнения поставленной цели было разработано инновационно - новое программное приложение по прогнозированию электропотребления на промышленных предприятиях, в результате использования которого были снижены затраты на покупку электроэнергии и как следствие - экономии предприятия и увеличении прибыли предприятия.

**Объект исследования.** Объектом исследования является процесс инновационного развития Восточно-Казахстанской области.

**Методы исследования.** Для исследования роли инновационного развития экономики региона необходим не привычный аналитический метод, а более точный, целостный, всесторонний подход, фокусирующий внимание на всех внешних и внутренних факторах развития. Такой метод называется системным подходом. Это целая группа методов, с помощью которых реальный объект исследуется и описывается в совокупности взаимодействующих компонентов. Он представляет собой всесторонний учет специфических

характеристик, определяющих структуру региона. В экономике все процессы взаимообусловлены и взаимосвязаны, поэтому для исследования процессов функционирования региональной системы целесообразно использовать именно системный подход.

Прогнозирование развития и исследование экономики регионов требует применения новейших экономико-математических методов.

Основные их принципы следующие:

- принцип единства. Регион рассматривается как целостная система;
- принцип связности. Экономика региона рассматривается в совокупности с другими регионами;
- принцип развития. Региональная экономика постоянно развивается, меняется ее структура и взаимодействие между частями;

Регионы рассматриваются как сложные системы, состоящие из различных элементов и связей между ними. Они различаются по географическому положению, развитию инфраструктуры, промышленного комплекса, уровню материальных, финансовых, информационных ресурсов.

**Полученные результаты, их новизна, научная и практическая значимость.** В ходе выполнения магистерской диссертации было изучено состояние инновационного развития экономики на примере Восточно-Казахстанской области. Проведён анализ инвестирования денежных средств в инновационную деятельность региона, результаты которого отображены в таблице 1.

Таблица 1 – Общие затраты на технологические инновации

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ВКО, всего в том числе:	3 801 023	7 464 359	6 760 119	9 449 552	37 133 634	18 787 719
Өскемен	3 273 748	2 770 548	5 339 012	6 829 760	30 986 171	15 659 848
Семей	127 623	1 810 518	-	106 493	278 146	193 863
Риддер	-	8 033	2 628	89 273	892 989	-
Курчатов	261 898	1 414 245	1 343 101	1 271 218	1 305 678	1 713 777
Аягөз	-	-	-	-	41 700	3 958
Бородулиха	-	-	-	-	42 753	-
Глубокое	32 991	32 777	32 687	-	-	-
Жарма	104 763	101 675	34 607	1 152 808	3 312 348	180 621
Зайсан	-	37 101	-	-	-	44 328
Зырян	-	1 289 462	6 000	-	-	2 852
Ұлан	-	-	-	-	-	943 097
Шемонаиха	-	-	8 078	-	273 848	45 375

Таким образом, можно отметить тенденцию, что внедрение инновационных проектов как в отдельных регионах, так и во всей Восточно-Казахстанской области в целом напрямую зависит от мировой ситуации в области экономики. Когда наблюдаются кризисные ситуации, как в 2009 году, когда весь мир был охвачен мировым финансовым кризисом, развитие инновационного производства резко снижается.

Проблема энергосбережения стала одной из актуальнейших проблем на данном этапе развития энергетики и всего народного хозяйства. Состояние топливно – энергетического комплекса с каждым годом становится все более напряженным. Поэтому актуальность и злободневность проблемы очевидна всем.

Энергетика Республики Казахстан, будучи одним из базовых секторов экономики, охватывает выработку, преобразование и передачу различных видов энергии и в значительной степени зависит от внешних поставок первичных энергетических ресурсов, импортируемых преимущественно из России. Поэтому, повышение эффективности использования топливно – энергетических ресурсов и создание условий для целенаправленного перевода экономики Республики Казахстан на энергосберегающий путь развития является важнейшей задачей.

Электроэнергетика является основой функционирования экономики любой страны и региона. Современное развитие такой инфраструктурной отрасли заключается в либерализации, радикальных преобразованиях в механизме функционирования и в формировании новой институциональной среды, основанной на партнерских отношениях государства с частным бизнесом. Как показывает международная практика, последствия преобразований электроэнергетики не всегда являются позитивными для социально-экономического развития как отдельных регионов, так и страны в целом. Исходя из этого, требуется разработка теоретически обоснованных принципов и положений, использование которых позволит учесть характер взаимосвязи электроэнергетики и регионального социально-экономического развития в условиях открытой экономики.

С декабря 2010 года в Республики Казахстан системным оператором оптового рынка электрической энергии АО «KEGOC» разрабатывается система балансирующего рынка электрической энергии. В современных условиях повышается значимость технико-экономического аспекта взаимоотношений энергоснабжающих организаций с другими субъектами электроэнергетики и открываются новые возможности повышения энергоэффективности деятельности путем снижения расходов на приобретение электроэнергии и ее энергосбережение в процессе потребления.

Изменение принципов функционирования рынка электроэнергии, приводит к повышению требований, предъявляемым к показателям качества прогнозных расчётов (точности, достоверности, информативности, быстродействию и т.д.).

Так как, режимы электрических нагрузок, как правило, характеризуются значительной неравномерностью потребления, актуальна выработка целостной стратегии поведения на рынке, опирающейся как на долгосрочное, так и оперативное прогнозирование, планирование и управление процессом покупки-продажи электроэнергии, совершенствование методов анализа и прогноза с учетом особенностей конкретного сегмента рынка.

Балансирующий рынок электроэнергии, действующий в режиме реального времени, позволит урегулировать дисбаланс между прогнозным и фактическим потреблением энергии. В период максимальных нагрузок (днем) цены на энергию для покупателей будут выше. А в ночное время, когда общий объем потребления снижается, стоимость ресурса будет намного дешевле оптовой. Поэтому чем точнее потребитель планирует своё потребление электрической энергии тем меньше денег он будет платить за покупку электрической энергии.

Для наиболее точного планирования потребления электрической энергии было разработано инновационное программное приложение, позволяющее планировать потребление электроэнергии как на сутки так и почасово, что снижает риск возникновения дисбалансов.

Инновационность программного продукта заключается в том, что планировать потребление можно как для крупного предприятия, так и для небольшой организации, так и для крупнейшей энергоснабжающей организации.

Затраты на покупку дисбалансов электрической энергии на балансирующем рынке отображены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Динамика затрат на покупку балансирующей электроэнергии

Тестирование программной разработки на предприятии было начато с середины марта 2011 года. Из рисунка 2 можно сделать вывод что затраты на

покупку балансирующей электроэнергии за два с половиной месяца сократились в среднем в 6 раз.

Интерфейс разработанной программы легок для восприятия и изображен на рисунке 1.

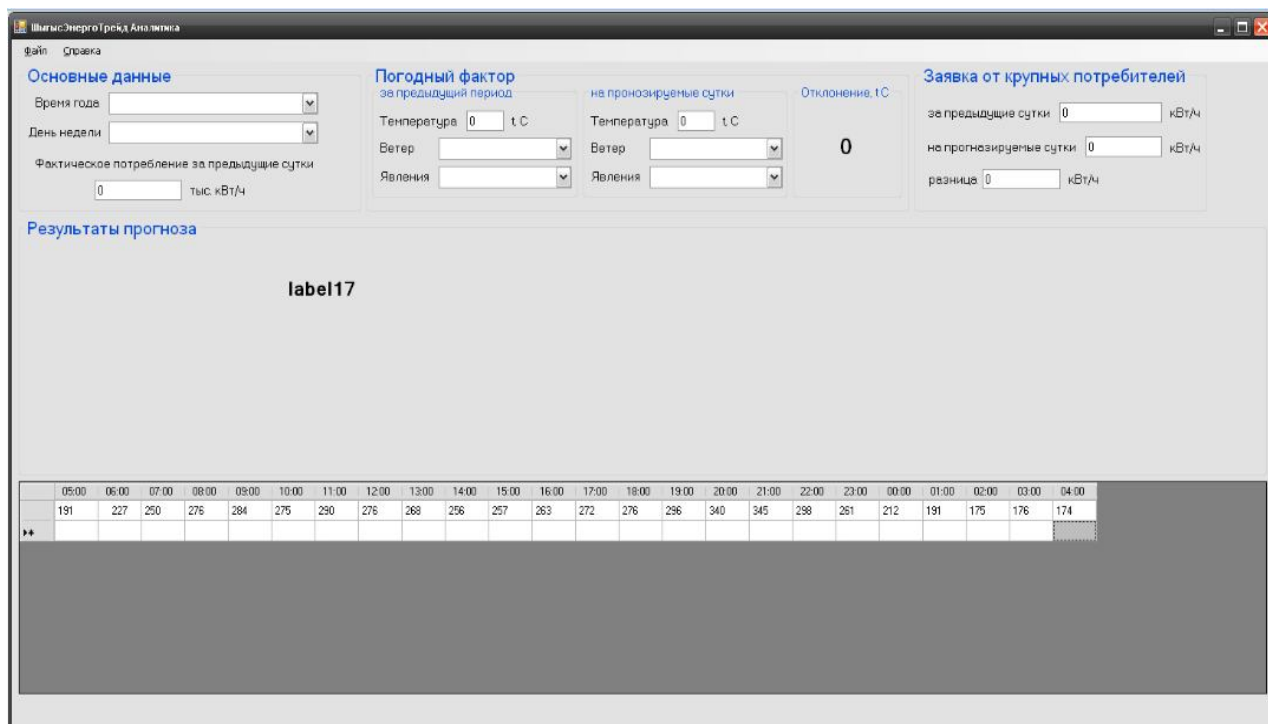


Рисунок 1 – Экранный вид разработанного программного приложения

Практическая значимость проведенного исследования заключается в том, что правильно планируя своё потребление потребитель платит за электроэнергию по установленным тарифам, и не платит за возникающие расхождения между планируемым и фактическим потреблением в 2 раза больше установленных тарифов, ввиду того что балансирующую электроэнергию системный оператор АО «KEGOC» покупает за пределами Республики Казахстан, а именно в России.

#### **Сведения о публикациях.**

1. Актуальные проблемы науки и техники: Сборник трудов I международной конференции молодых учёных. - Уфа, 2009.
2. Творчество молодых – инновационному развитию Казахстана: Сборник трудов XI Республиканской научно-технической конференции молодых ученых и студентов.- Усть-Каменогорск, 2011.

## АННОТАЦИЯ

Роль инноваций в обеспечении экономического роста региона на примере Восточно-Казахстанской области.

В рамках магистерской диссертации проводится анализ инновационного развития Восточно-Казахстанской области, в частности такой отрасли экономики региона, как электроэнергетика.

Целью данного диссертационного исследования является теоретическое и практическое обоснование необходимости внедрения инновационных разработок в процесс производства, раскрытие основных характеристик современного экономического механизма инновационной деятельности, выявление элементов этого механизма и их взаимосвязей, а также взаимного влияния между предпринимательской активностью и активностью государства в инновационных процессах, обоснование основных направлений формирования макроэкономического механизма инновационных процессов.

Основной задачей исследования является выявление проблемных мест в развитии инновационной экономики и внедрение в производство инновационной разработки по прогнозированию энергопотребления.

Структура работы определена в соответствии с целью и задачами исследования и состоит из введения, основной части, заключения, списка литературы и одного приложения.

В первой главе «Понятие инновационной экономики» даётся определение понятию инновационной экономики, приводится классификация инноваций в экономике и освещаются основные признаки инновационной экономики.

Во второй главе «Инновационное развитие энергетики как залог экономического роста Восточно – Казахстанской области» освещается стратегия государственной политики в области инновационного развития Республики Казахстан в целом и Восточно-Казахстанской области в частности. Рассматривается инновационное развитие энергетики как залог экономического роста региона а также освещается проблема прогнозирования энергопотребления на предприятиях. Рассматриваются экономические аспекты влияния правильно прогнозирования потребления электрической энергии на экономический рост предприятия и как следствие экономический рост региона.

В третьей главе «Разработка инновационного программного приложения для прогнозирования энергопотребления и оценка эффективности его внедрения» рассматривается интерфейс прикладного программного решения для прогнозирования энергопотребления и анализируется полученный экономический эффект от внедрения приложения.

В заключении работы приводятся итоги исследования, делаются основные выводы и намечаются перспективы дальнейшей работы.

## ТҮЙІНДЕМЕ

Шығыс Қазақстан облысының үлгісінде аймақтың экономикалық дамуын қамтамасыз етуде инновация рөлі.

Магистрлік диссертация шеңберінде Шығыс Қазақстан облысының инновациялық дамуына, соның ішінде электр энергетикасы сияқты аймақтық экономика саласына талдау жүргізіледі.

Бұл диссертациялық зерттеудің мақсаты өндіріс процесіне инновациялық әзірлемелерді енгізу қажеттілігін теория және тәжірибе жүзінде дәлелдеу, инновациялық қызметтің қазіргі заманғы экономикалық механизмнің басты сипаттамаларын және олардың өзара байланыстылығын, сондай-ақ инновациялық процестерде кәсіпкерлік белсенділік пен мемлекет белсенділігінің арасындағы өзара ықпалды анықтау, инновациялық процестердегі макроэкономикалық механизмнің басты қалыптасу бағыттарын дәлелдеу.

Зерттеудің басты міндеті инновациялық экономиканың дамуындағы келелі жерлерін анықтау және энергияның тұтынылуын болжау бойынша инновациялық әзірleme өндірісіне енгізу болып табылады.

Диссертациялық жұмыс құрылымы зерттеудің мақсаты мен міндеттеріне сәйкес айқындалды және кіріспеден, үш тараудан, он тараушадан, қорытындыдан, әдебиеттер тізімінен және бір қосымшадан тұрады.

«Инновациялық экономика туралы түсінік» атты бірінші тарауда инновациялық экономика түсінігіне анықтама беріледі, экономикадағы инновацияларға жіктеу жүргізіліп, инновациялық экономиканың негізгі белгілері жөнінде баяндалады.

«Энергетиканың инновациялық дамуы Шығыс Қазақстан облысының экономикалық дамуының кепілі» атты екінші тарауда жалпы Қазақстан Республикасының және соның ішінде Шығыс Қазақстан облысының инновациялық даму саласында мемлекет саясатының стратегиясы туралы баяндалады. Аймақтың экономикалық дамуының кепілі ретінде энергетиканың инновациялық дамуы қарастырылып, кәсіпорындарда энергияның тұтынылуын болжау мәселесі айтылады. Кәсіпорынның экономикалық дамуына электр энергиясының тұтынылуын дұрыс болжау ықпалының экономикалық аспектілері және аймақтың экономикалық дамуының нәтижесі ретінде қарастырылады.

«Электр қуатының тұтынылуын болжау үшін инновациялық қолданбаларды әзірлеу және оның аймақтың дамуына әсері» атты үшінші тарауда энергияның тұтынылуын болжау үшін қолданбалы бағдарламалық шешімнің интерфейсі қарастырылады және қолданбаның енгізілуінен алынған экономикалық тиімділік талданады.

Диссертациялық жұмыстың соңында зерттеу қорытындыланып, басты тұжырымдар жасалады және әрі қарайғы жұмыс перспективасы белгіленеді.

## ANNOTATION

The role of innovation in driving economic growth in the region by the example of East-Kazakhstan region.

In the framework of master thesis analyzes the innovative development of East-Kazakhstan region, in particular those sectors of the economy of the region as electricity.

The purpose of this dissertation is a theoretical and practical rationale for the introduction of innovation in the manufacturing process, the disclosure of the basic characteristics of modern economic mechanism innovation, identifying the elements of this mechanism, and their relationships, as well as the mutual influence between entrepreneurial activity and the activity of the state in innovation processes, the main rationale directions of formation of macro-economic mechanism of innovation processes.

The main objective of this study is to identify problem areas in the development of an innovative economy and introduction of innovation in forecasting consumption.

Work structure is defined in accordance with the purpose and objectives of the study consists of an introduction, three points, ten sub-conclusion, a bibliography and a single application.

In the first paragraph "The concept of the innovation economy," defines the notion of an innovative economy, a classification of innovation in the economy and highlights the main features of the innovation economy.

The second paragraph of "Innovative energy development as a key economic growth of the East - Kazakhstan" highlights the strategy of public policy in the sphere of innovation development of Kazakhstan as a whole and the East Kazakhstan region in particular. Considered innovative energy development as a key growth region and highlights the problem of predicting energy consumption in enterprises. Examines the economic aspects of the effect correctly forecasting electrical energy consumption on economic growth of the company and as a consequence of economic growth in the region.

In the third paragraph of the "Development of innovative applications for predicting energy consumption and its impact on economic growth in the region" is considered an interface application software solutions for predicting energy consumption and analyzes the economic effect of implementing the application.

In conclusion, given the results of the study, made the main conclusions and outlines perspectives for future work.