

Europäische Fachhochschule

European Applied Sciences

#9 – 2013

Volume 1

Impressum

European Applied Sciences
Wissenschaftliche Zeitschrift

Herausgeber:

ORT Publishing
Schwieberdingerstr. 59
70435 Stuttgart, Germany

Inhaber: Konstantin Ort

Tel.: +49(711)50432575
Fax: +49(711)50439868

info@ortpublishing.de
www.ortpublishing.de

Die Herausgabe *verfolgt keine kommerziellen Zwecke* und wird durch die gemeinnützige Organisation „Zentrum der sozial-politischen Forschungen „Premier“ (Krasnodar, Russische Föderation) unterstützt, www.anopremier.ru.

Chefredakteur:

Dr. phil. Stephan Herzberg

Redaktionskollegium:

Apl.-Prof. Dr. phil. Lutz Schumacher,
Lüneburg, Germany
Prof. Dr.-Ing. Johannes Pinnekamp, Aachen, Germany
Dr. phil. Carsten Knockret, Heidelberg, Germany
Dr. rer. soc. Dr. phil. Dietrich Pukas, Bad Nenndorf, Germany
Prof. Dr. phil. Kristina Reiss, München, Germany
Prof. Dr. oec. Susanne Stark, Bochum, Germany
Prof. Dr. iur. utr. Marina Savtschenko, Krasnodar, Russia
Dr. disc. pol. Alexej Kisel'ov, Krasnodar, Russia
Dr. oec. Saida Bersirova, Krasnodar, Russia

Korrektur:

Andreas Becker

Gestaltung:

Peter Meyer

Auflage:

№ 9 2013 (September) Volume 1 – 500
Redaktionsschluss September 2013
Erscheint monatlich
ISSN 2195-2183

© ORT Publishing

Der Abdruck, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der ORT Publishing gestattet.

Die Meinung der Redaktion oder des Herausgebers kann mit der Meinung der Autoren nicht übereinstimmen. Verantwortung für die Inhalte übernehmen die Autoren des jeweiligen Artikels.

Editor-in-chief:

Stephan Herzberg

International editorial board:

Lutz Schumacher, Luneburg, Germany
Johannes Pinnekamp, Aachen, Germany
Carsten Knockret, Heidelberg, Germany
Dietrich Pukas, Bad Nenndorf, Germany
Kristina Reiss, Munich, Germany
Susanne Stark, Bochum, Germany
Marina Savtchenko, Krasnodar, Russia
Alexey Kiselev, Krasnodar, Russia
Saida Bersirova, Krasnodar, Russia

Editorial office:

ORT Publishing
Schwieberdingerstr. 59
70435 Stuttgart, Germany

Tel.: +49(711)50432575
Fax: +49(711)50439868

info@ortpublishing.de
www.ortpublishing.de

European Applied Sciences is an international, German/ English/ Russian language, peer-reviewed journal and is published monthly.

№ 9 2013 (September) Volume 1 – 500 copies
Passed in press in September 2013
ISSN 2195-2183

© ORT Publishing

Section 8. Regional studies and socio-economic geography

*Dovgal Yulija Sergeevna, Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University,
senior lecturer, department of finance and banking*

*Довгаль Юлія Сергеевна, Полтавський національний технічний університет
імені Юрія Кондратюка, ст. преподаватель кафедры финансов и банковского дела*

Optimization of planning the development of regional innovative potential

Оптимизация планирования развития инновационного потенциала региона

Современные условия повышения конкурентоспособности и эффективности регионов Украины требуют использования математически обоснованных методов планирования стратегических приоритетов развития их инновационного потенциала, с целью минимизации разбалансированности и диспропорций, связанных с отсутствием чётко определённых стратегических приоритетов в региональных стратегиях развития, неподготовленности регионов к возрастающей конкуренции, недостаточно эффективным использованием геополитического расположения региональных систем.

Определение акторов и целей оптимизации

Планирование стратегических приоритетов развития инновационного потенциала региона с использованием метода анализа иерархий позволило определить и количественно оценить стратегические приоритеты развития инновационного потенциала региона, исследовать средства достижения заданных приоритетов, а также выявить проблемы и возможности, которые могут возникнуть при реализации определенных политик и сценариев развития инновационного потенциала региона. Дальнейшие исследования требуют проведения второго прямого процесса планирования, с целью оптимизации планирования и согласования различных критериев принятия решения относительно развития инновационного потенциала региона.

Оптимизация планирования при втором прямом процессе планирования (ВППП) осуществляется в соответствии со схемой, представленной на рисунке 1.

С целью оптимизации аналитического планирования, были оставлены наиболее влиятельные среди субъектов первого прямого процесса планирования и дополнительно введены наиболее влиятельные субъекты обратного процесса управления, имеющие достаточно высокий вес относительно цели ВППП. Перечень целей субъектов (табл. 1), которые рассматриваются на третьем уровне ВППП, базируются на основных проблемах развития инновационного потенциала региона, освещены в нормативных документах и исследовательских материалах по данному вопросу¹.



Рис. 1. Иерархия второго прямого процесса планирования²

Принадлежность тех или иных (из имеющихся тринадцати целей) тому или иному субъекту отображается на третьем уровне иерархии ВППП, где представлена иерархия целей субъектов.

¹ Про Стратегию экономического и социального развития Украины «Путем европейской интеграции» на 2004–2015 роки: Указ Президента от 8.04.2004 № 493/2004//Официальный вестник Украины – 2004. – № 18. – С. 17. – Ст. 1278.; Украина – 2015: Национальная стратегия развития. – Киев: «Украинский форум» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://semynozhenko.com.ua/content/files/Ukraine-2015%20big.pdf>.

² Saaty, T. L. (1980): The Analytic Hierarchy Process, McGraw – Hill, 1980.

Таблица 1. – Цели акторов при втором прямом процессе планирования

| № | Цели субъектов | Обозначение цели субъекта |
|----|---|---------------------------|
| 1 | Получение прибыли | Π_1 |
| 2 | Минимизация рисков капиталовложений | Π_2 |
| 3 | Увеличение капитализации | Π_3 |
| 4 | Расширение объёмов производства | Π_4 |
| 5 | Повышение конкурентоспособности региона | Π_5 |
| 6 | Наращивание ВРП | Π_6 |
| 7 | Повышение поступлений в местный бюджет | Π_7 |
| 8 | Повышение конкурентоспособности государства | Π_8 |
| 9 | Повышение уровня ВВП | Π_9 |
| 10 | Повышение поступлений в бюджет | Π_{10} |
| 11 | Наращивание внешних инвестиций | Π_{11} |
| 12 | Повышение прибыльности производства | Π_{12} |
| 13 | Увеличение капитала | Π_{13} |

Составлено автором.

Согласование критериев принятия решения относительно развития инновационного потенциала региона

Второй прямой процесс планирования осуществляется в несколько этапов. На первом этапе ВППП проводится расчет приоритетов субъектов относительно фокуса иерархии — влияния на будущее стратегии развития инновационного потенциала региона, с помощью матрицы попарных сравнений субъектов. На втором этапе, соответственно, заполняется матрица А (табл. 2), путем представления в ней приоритетов целей, которые имеются у акторов. Все элементы, соответствующие отсутствующим (из тринадцати) анализируемым целям имеют значение ноль.

Таблица 2. – Матрица А приоритетов целей субъектов (акторы)

| Цели | Субъекты (акторы) | | | | |
|------|-------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------|
| | Инвесторы | Региональные органы власти | Государственные органы власти | Руководители предприятий | Теневой капитал |
| 1 | 0,49635 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 0,28657 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 0,15647 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 0,06060 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0,10050 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 0 | 0,43303 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 0 | 0,46647 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 0 | 0 | 0,59398 | 0 | 0 |
| 9 | 0 | 0 | 0,12002 | 0 | 0 |
| 10 | 0 | 0 | 0,06620 | 0 | 0 |
| 11 | 0 | 0 | 0,21980 | 0 | 0 |
| 12 | 0 | 0 | 0 | 1,00000 | 0 |
| 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,00000 |

Рассчитано автором

На третьем этапе ВППП определяется значимость целей относительно фокуса планирования. С этой целью рассчитывается структурная матрица $L = \|l_{ij}\|$, где $l_{ij} = \frac{k_i}{k}$, $l_{ij} = 0$, ($i \neq j$); k_i — количество целей актора i , ($i, j = 1, 2, \dots, 5$); k — суммарное количество целей всех субъектов; $k = k_1 + k_2 + k_3 + k_4 + k_5$, ($k_1 = 4, k_2 = 3, k_3 = 1, k_4 = 4, k_5 = 1$).

Четвертый этап ВППП предусматривает расчет приоритетов этих целей относительно контрастных сценариев (С1, С2, С3) ВППП.

Определение структуры обобщенного сценария осуществляется на пятом этапе ВППП, с этой целью матрица, составленная из приоритетов целей относительно сценариев, множится на значения приоритетов целей акторов относительно фокуса. Результатом будет приоритет сценариев относительно фокуса ВППП, то есть доля сценариев в обобщенном сценарии (табл. 3).

Таблица 3. – Приоритет сценариев относительно фокуса ВППП

| Контрастные сценарии | Вес сценариев |
|---|---------------|
| Сохранение статус-кво (проекция нынешнего состояния на будущее) | 0,217788 |
| Рост инновационного потенциала региона | 0,714344 |
| Снижение инновационного потенциала региона | 0,067871 |

Рассчитано автором

На шестом этапе второго прямого процесса планирования проводится оценка обобщенного сценария по целям региональных органов власти и инвесторов, как наиболее приоритетных акторов, которые оказывают влияние на социально-экономическое развитие региона (табл. 4).

Таблица 4. – Расчет переменных состояния относительно предложенных сценариев развития

| № | Изменение состояния (критерий для оценки его последствий) | ПППП | | ВППП | |
|---|---|---------------------|--|---------------------|--|
| | | Обобщенный сценарий | Взвешенное значение критерия при обобщенном сценарии | Обобщенный сценарий | Взвешенное значение критерия при обобщенном сценарии |
| <i>Интегральная оценка обобщенного сценария для инвестора</i> | | | | | |
| 1.1 | Получение прибыли | 4,159408 | 1,556 | 4,178669 | 1,562 |
| 1.2 | Минимизация рисков капиталовложения | 2,792681 | 0,715 | 2,803679 | 0,717 |
| 1.3 | Увеличение капитализации | 2,65418 | 0,467 | 2,667936 | 0,469 |
| 1.4 | Расширение объёмов производства | 3,148955 | 0,261 | 3,157209 | 0,262 |
| 1.5 | Улучшение качества продукции | 5,723863 | 0,303 | 5,743100 | 0,304 |
| 1.6 | Выпуск новой продукции | 5,50609 | 0,209 | 5,525312 | 0,209 |
| 1.7 | Решение социальных и экологических задач | 2,218205 | 0,047 | 2,225077 | 0,046 |
| Интегральная оценка | | 26,20338 | 3,558 | 26,300983 | 3,573 |
| <i>Интегральная оценка обобщенного сценария для региональных органов власти</i> | | | | | |
| 1.1 | Повышение конкурентоспособности региона | 5,72386 | 0,944 | 5,743100 | 0,947 |
| 1.2 | Развитие наукоемких отраслей | 5,43684 | 0,163 | 5,457441 | 0,163 |
| 1.3 | Наращивание ВРП | 4,29791 | 1,440 | 4,314412 | 1,445 |
| 1.4 | Повышение уровня занятости региона | 3,01045 | 0,211 | 3,021466 | 0,211 |
| 1.5 | Повышение поступлений в местный бюджет | 4,29791 | 1,397 | 4,314412 | 1,402 |
| 1.6 | Обеспечение социальной стабильности региона | 2,93118 | 0,167 | 2,939421 | 0,167 |
| 1.7 | Реализация экологических программ | 2,2182 | 0,042 | 2,225077 | 0,042 |
| Интегральная оценка | | 27,9164 | 4,364 | 28,015330 | 4,380 |

Рассчитано автором

Проведенный анализ переменных (табл. 4) позволяет сделать следующие выводы относительно возможных направлений развития событий в регионе.

Опираясь на результаты расчетов уместно утверждать, что ситуация с развитием инновационного потенциала региона будет более благоприятная чем при первом прямом процессе планирования, т. е. при планировании без учета будущих проблем и дополнительных возможностей развития. Рассматривая сценарий развития для инвестора, прежде всего, будет иметь место определенный, но незначительный рост прибыли инвестора (показатель изменился с 1,555618 до 1,562822). Как следствие, в определённой степени возрастет капитализация полученных доходов (от 0,467136 до 0,469557). Рост инновационного потенциала региона положительно повлияет на минимизацию рисков вложений инвестора, о чем свидетельствует относительный рост интегрального показателя (с 0,714926 до 0,717742). Состоится некоторое улучшение качества продукции (показатель вырос с 0,303365 до 0,304384). Незначительно возрастет выпуск новой продукции (от 0,209231 до 0,209962), при этом практически не произойдет расширения объемов производства (от 0,261363 до 0,262048) и решения социальных и экологических задач (от 0,046582 до 0,046727).

Сценарий для региональных органов власти продемонстрировал также ряд позитивных изменений. Рост инновационного потенциала региона приведет к некоторому увеличению валового регионального продукта (показатель вырос с 1,439799 до 1,445328), будет способствовать незначительному наращиванию поступлений в местные бюджеты (от 1,396820 до 1,402184) и в определенной степени повышению конкурентоспособности региона (рост показателя с 0,944437 до 0,947611). В гораздо меньше степени произойдут позитивные изменения относительно уровня занятости региона (показатель вырос с 0,210732 до 0,211503) и развития наукоемких отраслей (с 0,163105 до 0,163723). Немного возрастет обеспечения социальной стабильности региона (с 0,167077 до 0,167547), но рост инновационного потенциала региона практически не повлияет на реализацию экологических программ (показатель вырос с 0,042146 до 0,042276).

В целом по всем показателям произойдет стабилизация, либо будет иметь место минимальный прирост, такая существенная ограниченность положительных сдвигов вызвана рядом объективных обстоятельств. Во-первых, учитывая долгосрочное негативное влияние общеэкономических проблем, преобладание в экономике, как государства, так и регионов низко технологических отраслей и укладов, проведения рыночных реформ без учета научно-технологического фактора, а также устаревшую технологическую базу и качество научных кадров, современное состояние научной сферы Украины находится в состоянии поддержания существующего научного потенциала и лишь незначительная его часть направлена на обновление и создание новых знаний. Во-вторых, практическая полное отсутствие действенной государственной (региональной) системы стимулирования инновационной деятельности, которая носит преимущественно декларативный характер. В-третьих, нормативно не урегулирован вопрос коммерциализации и введения в эксплуатацию результатов научных разработок, с учетом оптимального сочетания интересов их владельцев, бизнеса и государства¹.

¹ Стратегия инновационного развития Украины на 2010–2020 годы в условиях глобализационных вызовов (проект) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://kno.rada.gov.ua/komosviti/control/uk/doccatalog/list?currDir=48718>.

Поэтому, по нашему мнению, основным положительным результатом применения метода аналитического планирования, адаптированного к условиям стратегического развития регионов Украины, выступает подтверждение стабилизации показателей и отсутствие их негативных изменений. Это означает, что проблемы развития, которые были введены в схему на этапе обратного процесса планирования, не в состоянии преодолеть возможностей и позитивных изменений, которые происходят на сегодняшний день. Уместно предположить, что на данный момент инновационная деятельность в ряде регионов находится на переломном этапе своего развития и начинает выходить из того кризисного состояния в котором находилась на протяжении последних лет, то есть можно с достаточной степенью достоверности говорить о сломе негативной тенденции, которая имела место последние годы.

Таким образом, решение указанных проблем, как на государственном, так и на региональном уровне, а также эффективное использование и реализация определенных в процессе анализа возможностей позволит увеличить имеющийся инновационный потенциал регионов, что будет способствовать решению ряда недостатков регионального развития и достижению динамичного экономического развития каждого региона, усилению межрегиональной экономической интеграции, а в дальнейшем повышению социальных стандартов жизни населения.

*Morkovin Dmitriy Vasilievich, Taras Shevchenko National University of Kyiv,
postgraduate student, Department of Social and Economic geography*

*Морковин Дмитрий Васильевич, Киевский национальный университет им. Т. Г. Шевченка,
аспирант кафедры экономической и социальной географии*

Clusters in the oil and gas industry of Ukraine

Кластеры в нефтегазовой промышленности Украины

Постановка проблемы. В условиях глобализационных процессов, охватывающих не только экономику государств, но и экономику регионов, важно выбирать интеграционные модели ведения бизнеса, направленные на повышение их конкурентоспособности. Одним из таких типов современных инновационных структур является кластерные модели организации экономической деятельности как типа сетевых структур, которые доказали свою высокую эффективность в различных странах мира.

Кластерный подход способен изменить содержание государственной промышленной политики, направлена не на поддержку отдельных предприятий и отраслей, а на развитие взаимоотношений между поставщиками и потребителями, между конечными потребителями и производителями, между производителями и правительственными институтами. Это требует определенной перестройки аппарата государственного управления, изменения менталитета органов местного самоуправления, поиска механизмов территориального принципа обеспечения развития сетей. В украинском -российских отношениях существуют аналоги кластерных образований, например, вокруг таких отраслей промышленности как химическая, нефтегазовая, машиностроение и др..

Анализ последних исследований и публикаций. Исследованием направлений кластеризации экономики регионов занимались ведущие ученые — экономисты М. Портер, Э. Дахмен, И. Толенадо, Д. Солье и другие.

В их работах отражены отдельные аспекты проблемы кластеризации. О применении такой практики в Украине, то этим вопросам посвящены работы М. Войнаренко, С. Соколенко, А. Гуменюка, С. Князева и других. Следует отметить, что на территории Украины состоялись попытки построения кластерных моделей, однако на сегодняшний день отсутствует четкая методика выделения кластеров различных типов, что является существенным барьером для их формирования. Вследствие этого наблюдается отставание Украины в процессах формирования кластерных структур.

Постановка задачи. Целью написания данной статьи является исследование проблем и перспектив внедрения кластерных моделей нефтегазового комплекса в регионах Украины.

Изложение основного материала исследования.

Кластер как добровольное партнерское объединение по территориальному признаку производителей товаров и услуг с поставщиками и другими институтами направлено на получение индивидуальной или совокупной экономической выгоды на основе комплексного удовлетворения своих производственных требований и запросов потребителя. Кластеры обеспечивают путь к финансовой свободе через синергию объединения для оптимального использования преимуществ каждой из трансграничных территорий.

Признаки кластера, связанные с географической близостью, наличием постоянных производственных и коммерческих связей, общей целью повышения качества жизни предоставляют формированию еврорегиона важного содержания и базу для развития. В Украине существует достаточно примеров кластерного движения, но их главным недостатком является недоиспользование системных признаков построения кластеров.

Теоретической и методологической основой исследования являются работы отечественных и зарубежных специалистов в области недропользования, экономической теории, сбалансированного природопользования. Использовались методы обобщения и научного анализа теоретических и прикладных разработок проблем комплексного освоения недр, функционирования и развития предприятий нефтегазового комплекса, а также методы статистики, экономического анализа, экспертных оценок.

Кластерный подход, как показывает мировой опыт его применения является эффективным инструментом построения промышленной и инвестиционной политики как для государства, так и для различных фирм и организаций. Международная практика свидетельствует о том, что кластеры позволяют повысить эффективность внедрения новых технологий, снизить затраты и повысить качество наукоемких услуг, унифицировать подходы к качеству, логистике, информационным технологиям, обеспечить консолидированное лоббирование интересов участников кластера и др.. Компании выигрывают, имея возможность делиться положительным опытом и снижать затраты, совместно используя одни и те же услуги и поставщиков¹.

Аналогичный подход принят по всему миру: в Австралии, Ирландии, Хорватии, Швеции, Финляндии, Дании, Бельгии, Испании, Италии, Бразилии, Нидерландах, Словении и др. В Германии, например, с 1995 г. существуют кластеры в сфере энергетики, транспорта и авиастроения, а также около 100 «сетей компетенции» в других областях, связанных с развитием технологий, и эти объединения пользуются государственной поддержкой, в частности в выходе на международный уровень.

¹ Аркин П. А., Межевич К. Г., Власенко М. Н. Методы нелинейного программирования при решении оптимизационных задач в экономике // Экономика и менеджмент: Сборник научных трудов/Под ред. П. П. Табурчака. СПбГТИ(ТУ) – СПб., Изд-во: «Тандем», 2011. – 0,14 п. л./0,05 п. л.

| | |
|--|------------|
| <i>Isachenko Yuriy Semenovich, Boydariko Daria Sergeevna</i> | |
| Professional pedagogical culture of teacher modern college | 56 |
| <i>Kovalenko Sergey Olegovich</i> | |
| The training of future engineer-pedagogues to the development of valuable attitude to labour of students of vocational schools in various forms of classes | 57 |
| <i>Korzh Elena Yurevna</i> | |
| Possibility of the maintenance of social and humanities in the formation of professionally significant qualities of future doctors | 59 |
| <i>Krystopchuk Tatiana Evgenievna</i> | |
| The structure and content of teacher education in the Baltic countries: the Republic of Estonia | 61 |
| <i>Ljachotskaja Larissa Leonidowna</i> | |
| Nachrichtentechnische Versorgung der wissenschaftlich-pädagogischen Funktionierung des Systems von der postgradualen Ausbildung | 64 |
| <i>Panasenko Ellina Anatolievna</i> | |
| Basic directions of the experiments on the issues of school student's learning: retrospective analysis of scientific-pedagogical researches in Ukraine | 66 |
| <i>Poluboyarina Irena Ivanovna</i> | |
| The methodological bases of the professional training of musically gifted students | 68 |
| <i>Sarkisyan Tatiana Nikolaevna</i> | |
| Synergetic approach in the educational system | 71 |
| <i>Sidash Nataliya Sergeevna</i> | |
| Pedagogical consciousness as the condition of teacher personality forming | 73 |
| <i>Torbunova Nadejda Vitalievna</i> | |
| Reformed pedagogy of the first half of the XX century: Adolf Rayhvayn | 75 |
| <i>Choporova Ekaterina Ivanovna</i> | |
| Written text complex modifications in the course of its abstracting | 77 |
| <i>Shadrina Maria Vladimirovna</i> | |
| Terminological analysis of the notion of «moral and sexual education» children of preschool age | 79 |
| Section 6. Political science. | 82 |
| <i>Andriyash Viktoriya Ivanovna</i> | |
| The mechanism of state regulation of ethno-political processes: theoretical aspects of the concept | 82 |
| <i>Kremen Tatyana Vasilyevna</i> | |
| Social medias and phenomenon of publicity | 84 |
| Section 7. Psychology | 87 |
| <i>Elena Vladimirovna Bodnaruk</i> | |
| Study of the process of formation of basic psychological concepts of universities' students | 87 |
| <i>Rossova Mary Mikhailovna</i> | |
| System Model of Using Implicit Psychological Influence by the Teacher on Pupils of Elementary-School Age in the "Teacher-Pupil" System | 89 |
| <i>Supunenko Yana Vladimirovna</i> | |
| The features of student's process of adaptation to studies at the higher educational establishment | 93 |
| Section 8. Regional studies and socio-economic geography | 95 |
| <i>Dovgal Yulija Sergeevna</i> | |
| Optimization of planning the development of regional innovative potential | 95 |
| <i>Morkovin Dmitriy Vasilevich</i> | |
| Clusters in the oil and gas industry of Ukraine | 98 |
| <i>Tulobaev Askarbek Zarlykovich, Salykov Ruslan, Aldaiarov Nurbek, Kurmanbekova Gylbyby</i> | |
| <i>Isaev Aiypbek, Jumakanova Zarima, Niiazbekova Zinakul,</i> | |
| Staple foods in Kyrgyz Republic which might be the object of the biologic threats | 102 |
| <i>Chepurny Oleg Viktorovich</i> | |
| Social security assurance system of the state | 108 |
| Section 9. Technical sciences. | 110 |
| <i>Hujayev Ismatulla Kushayevich, Boltibayev Shuhratjon Komiljanovich</i> | |
| The algorithm for calculation of multilink gas pipeline which is functioning in periodic mode | 110 |
| <i>Mirzaev Bahadir Suyunovich, Mamatov Farmon Murtozevich</i> | |
| Soil protection and moisture saving technologies and tools for tillage | 115 |
| <i>Lubov Ivanovna Mironova</i> | |
| Investigation of thermal stress state board «obyama» in the forms of injection molding | 117 |