

**Прохорова Ольга Викторовна**

аспирант кафедры менеджмента  
Института экономики и управления Крымского  
федерального университета имени В.И. Вернадского

**ПРОБЛЕМА МОДЕЛИРОВАНИЯ  
ПРОЦЕССОВ РАЗВИТИЯ И МЕХАНИЗМА  
УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ  
САНАТОРНО-КУРОРТНОГО  
КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ  
В ПЕРЕХОДНЫЙ ПЕРИОД**

**Аннотация:**

*В статье рассматриваются процессы и проблемы развития механизма управления предприятием санаторно-курортного комплекса Республики Крым. Определена специфика организационно-экономического механизма управления организацией в данной сфере, а также исследован вопрос моделирования повышения эффективности.*

**Ключевые слова:**

*организационно-экономический механизм управления предприятием, санаторно-курортный комплекс, моделирование, повышение эффективности, управление, предприятие.*

**Prokhorova Olga Viktorovna**

PhD student, Management Department,  
Institute of Economics and Management,  
Crimean Federal University

**THE MODELING OF PROCESSES OF  
DEVELOPMENT  
AND MANAGEMENT OF  
A HEALTH RESORT ENTERPRISE  
IN THE REPUBLIC OF CRIMEA  
IN THE TRANSITION PERIOD**

**Summary:**

*The article deals with the processes and challenges of development of health resort business management in the Republic of Crimea. The author discusses specific features of the economic mechanism of such enterprises management and considers the modelling of efficiency improvement.*

**Keywords:**

*economic mechanism of enterprise management, health resort complex, modeling, efficiency improvement, management, enterprise.*

Проблема построения эффективных механизмов управления развитием предприятий санаторно-курортного комплекса (СКК) Республики Крым остается открытой и требует новых исследований, по нашему мнению, в еще не закончившийся переходный период.

Специфика управления санаторно-курортным и рекреационным комплексом и его эффективность определяют методологию исследования. Методы устойчивого развития отражают факторы социального, экономического и экологического направлений, используемые в моделировании процессов управления [1]. Многоуровневый и многокритериальный характер оценки деятельности СКК определил выбор иерархических сетевых структур [2] и их многоаспектную оптимизацию в условиях ограничения на ресурсы и исходя из предпочтений в принятии управленческих решений (лицо, принимающее решение, – ЛПР) [3; 4]. Удобное для ЛПР представление информации по диагностике, мониторингу и прогнозированию предопределило метод главных компонент как для принятия решения, так и для оценки эффективности [5; 6; 7]. Процессы кластеризации моделируются на базе интегральных показателей, построенных с помощью способа главных компонент, аппарата функций конкурентного сходства и методик вывода по аналогии [8; 9; 10]. Указанные подходы развиты и применены к задачам рекреационного и санаторно-курортного комплекса.

Отметим, что в рамках используемой терминологии широко применяемое понятие «комплекс» не всегда соответствует смыслу задач исследования. С позиции управления комплексу присущи организационно-структурное единство, условная замкнутость и самостоятельность в решении проблем и при функционировании.

Для формулирования обоснованного и работающего понятия санаторно-курортного комплекса нужно убедиться в наличии кластерной составляющей. Комплекс определяется на микро-, мезо- и макроуровнях. В рамках системы поддержки управления предприятиями рекреации и СКК необходимы исследования, направленные на создание информационных систем, позволяющих быстро реагировать и адаптироваться к возникающим в экономической среде изменениям. На уровне целевого блока важно правильное определение критериев [11; 12]. Одной из целей работы является решение проблемы моделирования процессов развития и управления регионального СКК благодаря вовлечению неиспользуемых ресурсов и эффективных механизмов. Решение вопросов, связанных с управлением рассматриваемыми организациями, требует системного подхода [13].

Функционирование элементов СКК зависит от того, как им управляют. Для эффективного управления недостаточно сформулировать цели нижнего уровня (уровня предприятия), необходима уверенность в достижении целей СКК. Для этого требуется организационно-экономический механизм, работающий на принципах иерархического управления с обратной связью, и соответствующий ему инструментарий.

Рациональное распределение, применяемое в управлении, обеспечивает эффективность работы всех предприятий СКК. Коллективное принятие решений может гарантировать продуктивный компромисс, например эффективные решения Парето [14]. Известно, что во многих случаях компромиссы, принадлежащие множеству Парето, неустойчивы. Наиболее подходящими (модельными) для данной предметной области являются системы гермейеровского типа [15]. По Н.Н. Моисееву [16], простейший вариант модели управления представим  $N$  организациями СКК с целевыми функциями  $f_i(x_i)$ ,  $i = 1, 2, \dots, N$ , где ресурс  $x_i$  находится в распоряжении  $i$ -го предприятия. Общая цель описывается целевой функцией  $F(y_1, y_2, \dots, y_N)$ . Ее значение зависит от деятельности всех предприятий, при этом  $y_i$  – ресурс, который выделяет  $i$ -е предприятие для достижения общей цели. В результате приходим к многокритериальной векторной иерархической задаче оптимизации

$$F(y_1, y_2, \dots, y_N) \rightarrow \max, f_i(x_i) \rightarrow \max, x_i + y_i = a_i, i = 1, 2, \dots, N,$$

где  $a_i$  – некоторый суммарный ресурс, находящийся в распоряжении организации с номером  $i$ . Для такого типа систем справедлива теорема Гермейера – Вателя.

Пусть  $f_i, F$  – монотонно возрастающие функции. Тогда существуют устойчивые решения, среди которых по меньшей мере одно является эффективным. На основании этого результата алгоритм установления ситуации равновесия сводится к упорядочению (ранжированию) всех предприятий:

$$\lambda_1 f_1(a_1) \geq \lambda_2 f_2(a_2) \geq \dots \geq \lambda_N f_N(a_N).$$

При этом существует такое  $p \leq N$ , что для всех  $i \geq p$ ,  $y_i = 0$ , то есть организации, у которых  $\lambda_i f_i(a_i)$  малы, могут все свои ресурсы расходовать на достижение внутренних целей. Это значит, что часть компаний не принимает участия в коллективных мероприятиях, остальные выделяют ресурсы  $y_i$ , определяемые из систем уравнений  $\lambda_i f_i(y_i) = F(y_1, \dots, y_p, 0 \dots 0)$ ,  $i = 1, \dots, p$ . По такому принципу может осуществляться кластеризация.

Теоретические результаты такого типа носят и практический характер. Упорядочение (рейтинг) предприятий, их кластеризация позволяют вычлнить те из них, которые имеют низкую технологию предоставления услуг, или те, которым свойственна слабая заинтересованность в достижении коллективной для СКК цели ( $\lambda_i$  – мало). Данная информация получена с помощью применения организационно-экономического механизма и используется для выработки эффективных управленческих решений. На практике подобное пространное определение требует дальнейшего уточнения на уровне концептуальной модели формирования и развития организационного экономического механизма управления СКК.

А. Формирование целей: учет приоритетов развития территорий; выявление мотивов образования и функционирования СКК; отслеживание необходимых факторов и условий; формулирование множества целей разного уровня иерархии, анализ их полноты, непротиворечивости и правового обеспечения; разработка моделей критериев достижения поставленных целей.

Б. Диагностика и исследование состояния социально-экономической среды: изучение внешней и внутренней среды, ресурсного и информационного обеспечения, системы управления; анализ отношений собственности, государственно-частного партнерства, потенциальных инвесторов, партнеров и клиентов.

В. Разработка сценариев формирования и развития СКК: диагностика, мониторинг и прогноз по этапам; уточнение целей, критериев, показателей, моделей; подготовка и проигрывание возможных сценариев; формирование стратегии; создание программ и входящих в них проектов; разработка комплекса организационно-экономических мероприятий и задач проектов.

Г. Формирование организационно-экономического механизма управления СКК: разработка и анализ соответствия структуры и управления; институциональное обеспечение, государственная регистрация новых структур (легализация сложившихся); подготовка требований к потокам информации по уровням иерархии управления, количеству, максимальному и минимальному составу; организация комплекса мероприятий по управлению проектами; создание методики независимой оценки работы организационно-экономического механизма; обеспечение обратной связи по уровням иерархии, прозрачности и доступности информации всем участникам.

Д. Анализ реализации, оценка эффективности, выводы, принятие решения по изменению и модернизации механизма.

Отметим, что организационно-экономический механизм управления СКК распределен по уровням иерархии. Выделим некоторые компоненты концептуальной модели, имеющие большое значение для РК.

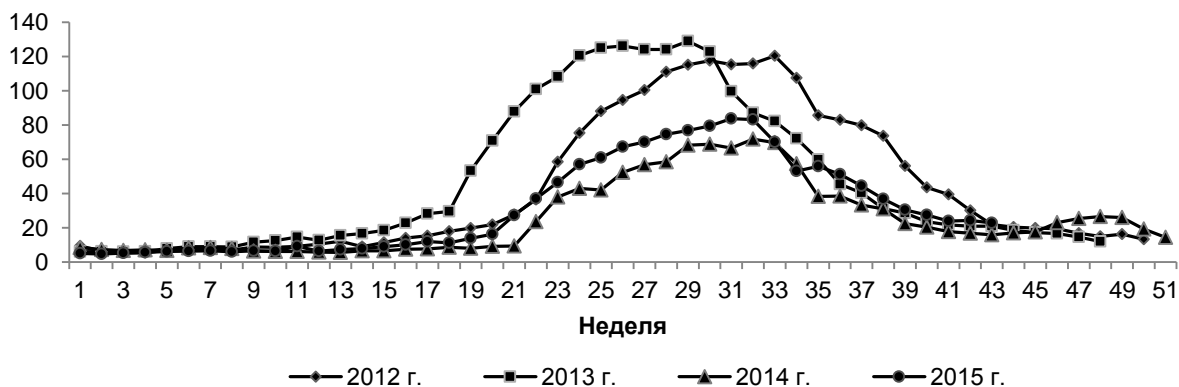
Стратегическая цель развития Республики Крым, состоящая в создании современного международного туристического центра (МТЦ) в условиях Российской Федерации, является узкой. Ее актуализация непризнанна и плохо проецируется на нижние уровни иерархии (террито-

риальные, социальные, управленческие и т. п.). Критерии оценки функционирования МТЦ – круглогодичность, востребованность, конкурентоспособность – не равноценны, зависимы и плохо применимы для качественного анализа.

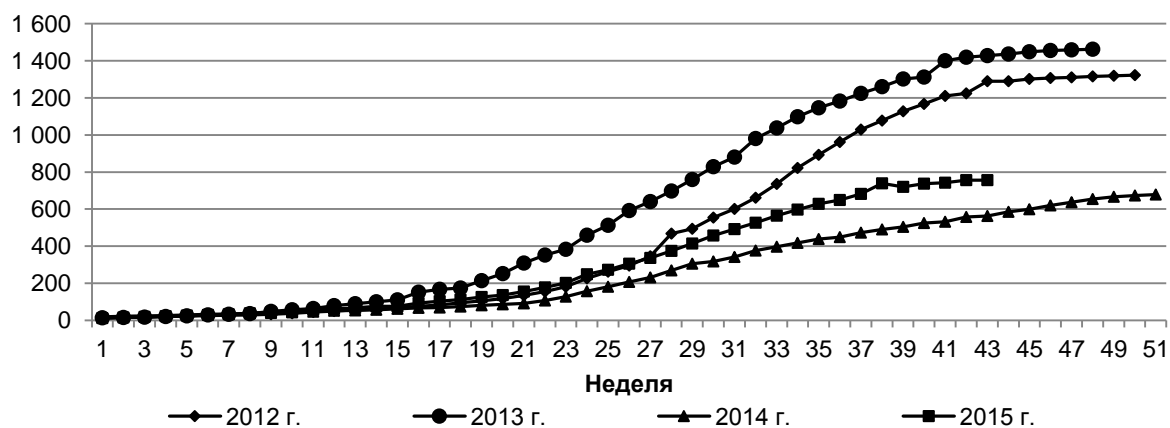
В направлении санаторно-курортной, туристической, рекреационной деятельности стратегической целью может являться выход всего региона на новый стандартизированный эффективный уровень деятельности в секторе с сохранением и развитием устойчивого разнообразия услуг. В связи с этим одна из задач – формирование «куста» целей данного направления, охватывающего существующие и новые технологии работы с потоками рекреантов, также важна нацеленность на рациональность использования ресурсов и потенциала РК в целом.

Модель определения эффективности организационно-экономического механизма управления СКК существенно зависит от принятых критериев оценки функционирования международного туристического региона РК. Для анализа достижения стратегических целей в качестве критериев предлагается применять круглогодичность, востребованность, конкурентоспособность. Рассмотрим проблемы при использовании таких критериев.

*Круглогодичность.* Рисунок 1 отражает динамику количества отдыхающих с шагом в неделю. Сокращение 2014 г. обусловлено объективными условиями вхождения РК в состав Российской Федерации, которые практически закрыли поток отдыхающих, прибывающих железнодорожным транспортом. Положительная динамика и в межсезонье свойственна 2015 году. На рисунке 2 представлен логистический характер накопительных графиков отдыхающих.



**Рисунок 1 – Количество отдыхающих в Республике Крым по данным горисполкомов и районных администраций, тыс. чел.**



**Рисунок 2 – Распределение отдохнувших в Республике Крым по данным горисполкомов и районных администраций, тыс. чел.**

*Востребованность.* Оценка относительная. Мера востребованности определяется долями круглогодичной занятости, потока рекреантов, показателями в сравнении с аналогичными для СКР.

*Конкурентоспособность.* Характеризуется сложной иерархической сетью целей с множеством критериев их достижения. Показатели достижения взаимосвязанных целей должны определяться на всех уровнях иерархии вплоть до нижнего уровня.

С указанных позиций создание МТЦ должно сопровождаться формированием других центров: международного информационно-экономического центра (ИЭЦ), современного международного агрокультурного центра (МАКЦ) и т. д.

Далее рассмотрим модель организационно-экономического механизма управления СКК при использовании иерархической системы интегральных показателей. В настоящее время в РК единая система анализа эффективности управления предприятиями санаторно-курортного комплекса только формируется. Она сделает возможными объективные и комплексные оценки продуктивности существующего управления СКК и разработку научно обоснованных мер и организационно-экономического механизма по совершенствованию этой системы.

Необходимо отметить, что в СКК задействованы человеческие и финансовые ресурсы, поэтому несовершенство системы управления на уровне РК и локальном уровне кластеров и предприятий, в том числе оценки эффективности работы ее подсистем, приводит к значительным потерям. Переходный период требует от полуострова адаптации к существующей системе управления в России и опережающего, инновационного развития, выхода на новый уровень в сжатые сроки. Здесь могут быть задействованы мобилизационные принципы управления с использованием экспертно-классификационных методов, процедур и алгоритмов мониторинга эффективности управления СКК, согласования методик управления локальными предприятиями, кластерными, региональными и индивидуальными объединениями СКК. Исходя из иерархического характера системы управления СКК РК, необходимо акцентировать внимание на следующих подсистемах (блоках):

- формирование системы показателей, требуемых для оценки реальной эффективности базовых уровней системы управления СКК, с заданной периодичностью;
- разработка схемы мониторинга критериев, определение источников информации, организация ее сбора, хранения, обработки и предоставления пользователям (существующая система статистической информации явно не подходит для задач управления);
- подготовка коэффициентов оценки эффективности базовых уровней управления СКК на основе их сформированной системы;
- создание модели и методики анализа продуктивности системы управления СКК на базе полученных критериев и системы целей.

Систематизация показателей, необходимых для мониторинга реального состояния основных структур СКК, сопряжена с рядом трудностей:

- определением уровней системы;
- обследованием и анализом действующей системы сбора информации;
- формированием базы данных информационно-аналитической системы.

Резюмируя, отметим, что структурная экспертиза существующей и возможной систем мониторинга деятельности СКК (его систем управления) с точки зрения баланса между информативностью и трудоемкостью сбора данных показывает актуальность информационных уровней предприятия, кластера и РК с организацией обратной связи. Перечень критериев отражает иерархичность системы управления.

Классификацию объектов целесообразно осуществлять в пространстве не исходных параметров, а информативных, которые имеют значительно меньшую размерность. Для получения информативных критериев (интегральных коэффициентов, индексов и т. п.) необходимо использовать экспертные и классификационные алгоритмы, базирующиеся на факторном анализе, методе главных компонент, группировке на основе понятия близости.

Анализируя изложенное, можно с уверенностью говорить о том, что результатом нашего исследования является разбивка параметров на группы (близкие классы), выделение в определенном смысле их «центров». Структуризация (кластеризация) объектов производится по найденной информационной структуре данных. При этом необходимо установить критерии по «близости»; выделить или отбросить «далекие» объекты; определить, насколько четко нужно разграничивать классы объектов (нечеткость); описать эталонные объекты. Для практического использования важна хорошо интерпретируемая классификация, а также максимально доступная для ЛППР, участвующего в системе управления СКК.

Дальнейшее моделирование механизмов управления и поддержки принятия решений для СКК связано с построением соответствующих систем анализа, синтеза и прогнозирования на основе иерархических структур [17]. В инструментах поддержки методик управления используются исходные статистические сведения о деятельности предприятий и отрасли, экспертные оценки и знания, прогнозные и прецедентные данные. Исходная информация о предприятиях образует нижний уровень иерархии. Она является количественной и качественной, имеет разную размерность.

Из изложенного ясно, что для сравнительного анализа нужна нормализация данных, которая зависит от выбора характерных значений. Также отметим, что для настройки параметров иерархических структур необходимо выделение прецедентной, обучающей информации. Анализ

интегральных показателей сопровождается извлечением знаний, требуемых для принятия управленческих решений, осуществляются стратегическая оценка, «предвидение», прогнозирование и планирование в соответствии с разработанной и обоснованной иерархией целей [18]. Для ЛПР важно оперировать небольшим количеством интегральных коэффициентов.

Таким образом, выбор наилучших методик сопряжен с необходимостью решения многокритериальных задач, как правило, распределительного типа в условиях ограниченных ресурсов [19; 20]. Эффективность работы предприятий СКК и механизмов управления можно оценить по интегральным коэффициентам, сформированным на основе небольшого числа исходных показателей. Но из-за недостатков существующей системы сбора информации (статистических данных) нужно привлекать косвенные критерии, а также показатели, полученные с помощью аналогии [21] в результате прогнозирования и стратегического планирования.

### Ссылки:

1. Лукьяненко В.А. Математическое моделирование эффективности функционирования социально-экономических систем // Анализ, моделирование, управление, развитие экономических систем : сборник научных трудов VII Международной школы-симпозиума АМУР-2013 (Севастополь, 12–21 сентября 2013 г.) / под ред. доц. А.В. Сигала. Симферополь, 2013. С. 251–255.
2. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий / пер. с англ. П. Вагнидзе. М., 1993. 316 с.
3. Моисеев Н.Н. Математические задачи системного анализа. М., 1981. 488 с.
4. Ногин В.Д. Принятие решений в многокритериальной среде: количественный подход. М., 2002. 176 с.
5. Айвазян С.А. Прикладная статистика и основы эконометрии : учебник для вузов. М., 1998. 1022 с.
6. Козлова М.Г., Лукьяненко В.А., Иванова Ю.Е. Моделирование принятия социально-экономических решений в условиях неопределенности // Культура народов Причерноморья. 2012. С. 228–235.
7. Лукьяненко В.А. Указ. соч.
8. Дышловой И.Н. Современные организационные решения регионального развития рекреации и туризма: кластеризация и комплексные программы : монография. Одесса, 2010. 212 с.
9. Козлова М.Г., Лукьяненко В.А., Иванова Ю.Е. Использование аналогии в синтезе моделей прогнозирования социально-экономических процессов // Анализ, моделирование, управление, развитие экономических систем : сборник научных трудов VI Международной школы-симпозиума АМУР-2012 (Севастополь, 17–23 сентября 2012 г.). Симферополь, 2012. С. 188–191.
10. Козлова М.Г., Лукьяненко В.А., Иванова Ю.Е. Кластеризация объектов с иерархической структурой // Финансовые рынки и инвестиционные процессы : тезисы докладов Международной научно-практической конференции (Партенит, 15–16 октября 2013 г.) / под ред. М.Ю. Кусого. Симферополь, 2013. С. 59–62.
11. Дышловой И.Н. Состояние, проблемы и перспективы развития санаторно-курортной и туристической отрасли Республики Крым // Современные проблемы сервиса и туризма. Научно-практический журнал. 2015. Т. 9, № 1. С. 51–59.
12. Лукьяненко В.А. Указ. соч.
13. Моисеев Н.Н. Указ. соч.
14. Ногин В.Д. Указ. соч.
15. Моисеев Н.Н. Указ. соч.
16. Там же.
17. Саати Т. Указ. соч.
18. Козлова М.Г., Лукьяненко В.А., Иванова Ю.Е. Моделирование принятия социально-экономических решений ...
19. Моисеев Н.Н. Указ. соч.
20. Ногин В.Д. Указ. соч.
21. Козлова М.Г., Лукьяненко В.А., Иванова Ю.Е. Использование аналогии ...

### References:

1. Lukyanenko, VA 2013, 'Mathematical modeling of the functioning of the socio-economic systems', *Analysis, modeling, management, development of economic systems: Proceedings of the VII International Symposium school-AMUR 2013 (Sevastopol, 12-21 September 2013)*, Simferopol, p. 251-255.
2. Saaty, T 1993, *Decisions. The method of analysis of hierarchies*, Moscow, 316 p.
3. Moiseev, NN 1981, *Mathematical problems of system analysis*, Moscow, 488 p.
4. Nogin, VD 2002, *Decision-making in multicriteria environment: a quantitative approach*, Moscow, 176 p.
5. Ayvazyan, SA 1998, *Applied statistics and econometrics basics: a textbook for high schools*, Moscow, 1022 p.
6. Kozlova, MG, Lukyanenko, VA & Ivanova, YE 2012a, 'Modeling the adoption of social and economic decisions under uncertainty', *Culture of the Black Sea*, p. 228-235.
7. Lukyanenko, VA 2013, 'Mathematical modeling of the functioning of the socio-economic systems', *Analysis, modeling, management, development of economic systems: Proceedings of the VII International Symposium school-AMUR 2013 (Sevastopol, 12-21 September 2013)*, Simferopol, p. 251-255.
8. Dyshlovoy, IN 2010, *Modern organizational solutions of regional development of recreation and tourism: clustering and integrated programs: a monograph*, Odessa, 212 p.
9. Kozlova, MG, Lukyanenko, VA & Ivanova, YE 2012b, 'Using the analogy of the synthesis models to predict socio-economic processes', *Analysis, modeling, management, development of economic systems: Proceedings of the VI International School-Symposium AMUR 2012 (Sevastopol, September 17-23, 2012)*, Simferopol, p. 188-191.
10. Kozlova, MG, Lukyanenko, VA & Ivanova, YE 2013, 'Clustering of objects with a hierarchical structure', *Financial markets and investment processes: Abstracts of the International scientific-practical conference (Partenit, October 15-16, 2013)*, Simferopol, p. 59-62.
11. Dyshlovoy, IN 2015, 'State, problems and prospects of development of the health resort and tourism industry of the Republic of Crimea', *Modern problems of service and tourism. Scientific and practical journal*, vol. 9, no. 1, p. 51-59.

12. Lukyanenko, VA 2013, 'Mathematical modeling of the functioning of the socio-economic systems', *Analysis, modeling, management, development of economic systems: Proceedings of the VII International Symposium school-AMUR 2013 (Sevastopol, 12-21 September 2013)*, Simferopol, p. 251-255.
13. Moiseev, NN 1981, *Mathematical problems of system analysis*, Moscow, 488 p.
14. Nogin, VD 2002, *Decision-making in multicriteria environment: a quantitative approach*, Moscow, 176 p.
15. Moiseev, NN 1981, *Mathematical problems of system analysis*, Moscow, 488 p.
16. Moiseev, NN 1981, *Mathematical problems of system analysis*, Moscow, 488 p.
17. Saaty, T 1993, *Decisions. The method of analysis of hierarchies*, Moscow, 316 p.
18. Kozlova, MG, Lukyanenko, VA & Ivanova, YE 2012a, 'Modeling the adoption of social and economic decisions under uncertainty', *Culture of the Black Sea*, p. 228-235.
19. Moiseev, NN 1981, *Mathematical problems of system analysis*, Moscow, 488 p.
20. Nogin, VD 2002, *Decision-making in multicriteria environment: a quantitative approach*, Moscow, 176 p.
21. Kozlova, MG, Lukyanenko, VA & Ivanova, YE 2012b, 'Using the analogy of the synthesis models to predict socio-economic processes', *Analysis, modeling, management, development of economic systems: Proceedings of the VI International School-Symposium AMUR 2012 (Sevastopol, September 17-23, 2012)*, Simferopol, p. 188-191.