

УДК 338.43

*И.Ю. Чазова***ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОТРАСЛЕЙ АПК**

В рыночных условиях устойчивое развитие отрасли может рассматриваться как комплексный обобщающий критерий успеха в экономике, потому что именно понятие «устойчивость» наиболее полно отвечает интересам производителей, потребителей, потенциальных инвесторов. Показана актуальность проблемы устойчивого функционирования отраслей АПК, а именно одной из важнейших отраслей – овощеводства защищенного грунта. Выявлено, что устойчивое развитие данной отрасли АПК зависит от совокупности факторов. Предложена градация уровней устойчивости отрасли. Выявлены проблемы устойчивости отрасли овощеводства защищенного грунта с учетом вступления России в ВТО.

Российские сельхозпроизводители в условиях вступления в ВТО находятся в неблагоприятном положении, так как Россия после вступления в ВТО должна сократить субсидии сельхозпроизводителям и отказаться от экспортных дотаций. С учетом того, что продовольственная независимость страны предполагает снабжение основной части населения продуктами питания за счет внутреннего производства, устойчивое функционирование отраслей АПК определяет национальную и продовольственную безопасность России. Предложены основные направления политики, позволяющей обеспечить устойчивое развитие отрасли овощеводства защищенного грунта в долгосрочной перспективе.

*Ключевые слова:* устойчивое развитие, отрасль овощеводства защищенного грунта, сельское хозяйство, ВТО, экономическая устойчивость, факторы устойчивого развития, продовольственная безопасность, АПК.

Агропромышленный комплекс представляет совокупность отраслей, связанных между собой экономическими отношениями в сфере производства, распределения, обмена и потребления сельскохозяйственной продукции.

Обеспечение устойчивого функционирования отраслей АПК на основе взвешенного организационно-экономического механизма является проблемой весьма актуальной и требует отдельного исследования, так как стабильное функционирование отраслей АПК в значительной мере зависит от степени адаптации к изменениям внешней и внутренней среды и оказывает влияние на функционирование сельского хозяйства и агропромышленного комплекса в целом.

Проблемы устойчивого функционирования отраслей АПК становятся все актуальнее после вступления России в ВТО и влияния данного процесса на финансово-экономическое состояние агропромышленных предприятий. Российские сельхозпроизводители в условиях вступления в ВТО находятся в неблагоприятном положении, так как Россия после вступления в ВТО должна сократить субсидии сельхозпроизводителям, отказаться от экспортных дотаций и снизить таможенные пошлины на зарубежную продукцию, что идет вразрез с российской политикой функционирования АПК в настоящее время.

Проблемам экономической устойчивости, а также вопросам управления процессом устойчивого развития отраслей и предприятий в аграрном секторе посвящены многие научные работы, в частности О. Анциферовой [1], С.В. Хрипко [4], Д.В. Ходос [5], О.И. Боткина, А.И. Сутыгиной [2] и других ученых.

В целом термин «устойчивость» широко используется в разных отраслях науки и характеризует как способность системы сохранять текущее состояние при наличии внешних влияний, так и возможность вернуться в состояние равновесия в случае наступления неблагоприятных отклонений за пределы ее допустимого значения. Под системой при этом могут понимать предприятие, отрасль, регион, рынок. Поэтому в экономике не существует единого общепринятого подхода к определению категории «устойчивость».

В рекомендациях ОЭСР (организация экономического сотрудничества) устойчивое развитие рассматривается как динамический процесс, предусматривающий количественные и качественные изменения в развитии экономической, производственной сферы, других отраслей, сфер и направлений экономической деятельности, а также качества жизни населения.

Исходя из общей концепции экономического роста, в долгосрочном периоде вся экономика будет расти с примерно постоянными темпами, что было показано такими исследователями, как Р. Солоу,

П. Ромер, Р. Лукас, П. Даймонд, А.И. Татаркин, Ю.М. Ипатов и т. д. Но примеры из экономической истории показывают, что это является справедливым в большей степени для глобальной (мировой) экономики, но для конкретно выбранной страны темпы роста могут затрудняться как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде. Что же касается отраслей в локальных экономиках, то в условиях глобальной специализации отрасли могут останавливаться в развитии вплоть до полного исчезновения.

Таким образом, устойчивое развитие отраслей АПК может быть сформулировано как стабильный рост, устойчивый к экономическим шокам. Зачастую отрасли исчезают вследствие рецессий, но рецессии могут различаться по своей «серьезности», достаточно очевидным является деление экономических шоков на малые и значительные. В данном случае различие идет по амплитуде воздействия шока на потребительский рынок и другие секторы экономики.

Одной из важнейших отраслей АПК является овощеводство защищенного грунта. Ему принадлежит приоритетная роль в удовлетворении потребностей населения в свежих овощах во внесезонное время, так как овощи выступают регулятором здоровья, источником природных витаминов, антиоксидантов, незаменимых аминокислот и других биологически активных веществ, которые оказывают непосредственное влияние на продолжительность жизни населения. Во многих странах мира эта отрасль занимает ведущее место в сельском хозяйстве и производстве овощей. По прогнозам специалистов, в обозримом будущем в развитых странах растениеводство будет переходить на технологии выращивания большинства сельскохозяйственных культур в защищенном грунте.

К специфическим особенностям данной отрасли следует отнести то, что важнейшей задачей является выход на рынок с «ранней продукцией», позволяющей иметь конкурентные преимущества перед другими участниками рынка.

Агропромышленный комплекс и его отрасли формируют агропродовольственный рынок, продовольственную и экономическую безопасность, что оказывает непосредственное влияние на качество жизни населения и продовольственную независимость страны в целом.

Проблемы устойчивого функционирования отрасли овощеводства защищенного грунта являются не только проблемой отдельно взятой отрасли АПК. Устойчивое функционирование отраслей АПК определяет национальную и продовольственную безопасность России. Продовольственная независимость страны предполагает снабжение основной части населения продуктами питания за счет внутреннего производства. По прогнозам специалистов, в ближайшие 30–40 лет проблема продовольственной безопасности выйдет на первое место в мире, так как запасы природных ресурсов начинают сокращаться и ведущим фактором мировой политики станет продовольствие.

Стратегией национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года одним из главных направлений обеспечения национальной безопасности определена продовольственная безопасность. В соответствии с Доктриной продовольственной безопасности обеспеченность овощами защищенного грунта собственного производства должна быть не менее 80 %. Для обеспечения продовольственной безопасности необходимо развитие овощеводства защищенного грунта как основного источника свежей овощной продукции во внесезонный период производства.

Устойчивость как проявление экономической жизни применительно к отрасли овощеводства защищенного грунта обеспечивает стабильность развития как отдельного предприятия, так и отрасли в целом. В рыночных условиях устойчивое развитие отрасли может рассматриваться как комплексный обобщающий критерий успеха в экономике, потому что именно понятие «устойчивость» наиболее полно отвечает интересам производителей, потребителей, потенциальных инвесторов.

Для субъектов рынка важно, чтобы не только непосредственно объект, но и сфера его деятельности (отрасль, предприятия данной отрасли, регион, страна) также были экономически устойчивыми [7].

С этой точки зрения устойчивость отрасли овощеводства защищенного грунта можно рассматривать как совокупность показателей, влияющих на деятельность всех субъектов рынка в долгосрочной перспективе.

Устойчивое развитие отрасли овощеводства защищенного грунта определяется конкурентоспособностью продукции овощеводства, предприятий по производству овощной продукции и предприятий, составляющих общий (заготовительный), потребительский (завершающий) и управленческий уровень. Чем больше количество хозяйствующих субъектов, имеющих общий высокий уровень конкурентоспособности и устойчивости, тем более устойчиво развитие отрасли [6].

В табл. 1 предложена градация уровней устойчивости отрасли овощеводства защищенного грунта в зависимости от дифференциации уровня конкурентоспособности предприятий данной отрасли.

Таблица 1

**Градация уровней устойчивости отрасли овощеводства защищенного грунта**

Градация уровней устойчивости отрасли	Удельный вес предприятий на рынке				
	Полностью конкурентоспособные	Конкурентоспособные	Перспективно конкурентоспособные	Потенциально конкурентоспособные	Неконкурентоспособные
Оптимальный	0,1	0,5	0,3	0,1	–
Приемлемый	-	0,4	0,4	0,2	–
<b>Полная (асимптотическая) устойчивость</b>					
Неустойчивый	–		0,1	0,7	0,2
Кризисный	–	–	–	0,2	0,8
<b>Частичная устойчивость</b>					

Можно определить два типа устойчивого роста отрасли овощеводства защищенного грунта:

Полная (асимптотическая) устойчивость характеризуется ростом вне зависимости от малых экономических шоков и не демонстрирует значительной деградации или стагнации при значительных шоках.

Частичная устойчивость характеризуется устойчивостью к малым шокам, но не гарантируется устойчивость к значительным. При таком типе устойчивости глубокий кризис все равно может привести к значительной деградации отрасли, однако при малых шоках рынок деградировать не будет.

Таким образом, устойчивое развитие отрасли овощеводства защищенного грунта может быть сформулировано как стабильный рост, устойчивый к значительным и малым экономическим шокам.

Если рассматривать устойчивое развитие как стабильный рост, устойчивый к экономическим шокам, то факторы внешней устойчивости можно считать значительными шоками для развития отрасли и предприятий защищенного грунта, а факторы внутренней среды – малыми шоками для развития данной отрасли. Отметим, что малые и значительные шоки (позитивные и негативные) не являются абсолютной характеристикой, поскольку реальная экономика характеризуется наслоением маловероятных значительных шоков и более вероятных малых шоков

Устойчивое развитие отрасли овощеводства защищенного грунта зависит от системы факторов, на которые предприятия данной отрасли могут влиять и на которые не имеют прямого влияния.

Основными факторами, влияющими на устойчивое развитие отрасли овощеводства защищенного грунта, являются:

- потребительский потенциал (покупательский спрос и емкость рынка, изменения в структуре потребления);
- количество товаропроизводителей, поставляющих продукцию на рынок;
- степень свободы вхождения предприятия на рынок;
- контроль за дилерами и поставщиками (возможность предприятия влиять на рыночную цену);
- возможность доступа к каналам распространения продукции;
- государственная поддержка отрасли;
- состояние инфраструктуры.

Устойчивое функционирование отрасли овощеводства защищенного грунта должно быть направлено на увеличение производства овощей защищенного грунта во внесезонный период, достигаемого в новых теплицах за счет использования современных технологий выращивания. Одним из важнейших факторов является обеспечение потребителей свежей овощной продукцией во внесезонный период (октябрь – май) и внедрение новых инновационных технологий при производстве овощей защищенного грунта.

Одной из проблем устойчивого функционирования отрасли является проблема технической оснащенности теплиц и высокий уровень физического и морального износа тепличных конструкций. Это является главным сдерживающим фактором эффективного развития отрасли, причиной низкой эффективности использования производственных площадей и ресурсов, снижения производительности труда, конкурентоспособности и уровня рентабельности предприятий данной отрасли.

По экспертным оценкам специалистов в области защищенного грунта, в целом по Российской Федерации имеется огромное количество тепличных конструкций, в которых производство овощей нерентабельно, неконкурентоспособно и не в состоянии бесперебойно обеспечивать население свежей овощной внесезонной продукцией.

В настоящее время отрасли овощеводства защищенного грунта требуется модернизация, включающая в себя строительство новых теплиц, в которых возможно использование современных технологий выращивания овощей. На действующих предприятиях исчерпаны имевшиеся внутренние резервы по увеличению урожайности, экономии энерго- и теплоресурсов. Расход газа на производство 1 кг овощей в теплицах старого поколения составляет 3,2–5,5 м<sup>3</sup>, в то время как в современных культуривационных сооружениях этот показатель составляет 1,0–1,2 м<sup>3</sup>.

Заметим, что устойчивое развитие отрасли овощеводства защищенного грунта нарушается за счет замещения отечественного производства овощей импортным производством. Импорт овощей продолжает расти с каждым годом, и Россия постепенно оказывается в продовольственной зависимости от западноевропейских стран, в которых овощеводство защищенного грунта стремительно развивается и сельхозпроизводители активно поддерживаются государством. Незащищенность российского внутреннего рынка позволяет ввозить импортную продукцию, вытесняя отечественных производителей. Начиная с 2006 г., прирост импорта существенно опережает по темпам прирост производства продукции защищенного грунта отечественного производителя.

На основании градации уровней устойчивости отрасли овощеводства защищенного грунта, представленных в табл. 1, можно определить данный тип отрасли как приемлемый с тенденцией неустойчивого развития, так как площади защищенного грунта в стране сокращаются ежегодно, снижается рентабельность производства, производство продукции не увеличивается, несмотря на то что устойчивый спрос на продукцию овощеводства защищенного грунта в климатических условиях России существует в течение 8–9 месяцев в году. Рынок овощеводства защищенного грунта не насыщен, что позволяет удерживать цены на высоком уровне даже по сравнению с европейскими странами. Рыночный объем предложения, который составляет в России, по оценкам экспертов, 150 млрд руб. обеспечивается не за счет конкурентного преимущества продукции по низким ценам, а за счет небольшого объема продаж по завышенной цене.

Таким образом, основными проблемами устойчивого функционирования отрасли овощеводства защищенного грунта являются:

- физический и моральный износ конструкций промышленных теплиц (более 85 %);
- проблемы инновационной активности;
- диспаритет цен на энергоносители и овощную продукцию защищенного грунта;
- поступление импортных овощей на российский рынок по низким ценам;
- снижение рентабельности производства продукции в условиях постоянного роста цен на энергоносители;
- постоянный рост цен на тепло- и энергоресурсы значительно увеличивает себестоимость продукции защищенного грунта и не позволяет предприятиям окупать внедряемые в производство инновационные проекты.

Основой для устойчивого развития рынка отрасли овощеводства защищенного грунта является технологический прогресс, благодаря которому повышаются производительность труда, качественные характеристики продукции, рентабельность и конкурентоспособность хозяйствующих субъектов данной отрасли.

Существующие традиционные технологии выращивания овощей в условиях защищенного грунта России на сегодняшний день ограничивают возможность улучшения производственных результатов, вследствие чего остается высокой себестоимость продукции и невысокими – прибыль и рентабельность. В настоящее время слишком велика разница в уровне применяемых технологий по предприятиям защищенного грунта в стране, многие из которых не в полной мере используют имеющиеся ресурсы, слабо внедряют инновационные разработки в производство, а порой просто не готовы к этому. Соответственно, стратегические направления устойчивого функционирования отрасли овощеводства защищенного грунта должны быть направлены на модернизацию и развитие инновационного сектора в сфере производственных технологий выращивания овощей в условиях защищенного грунта.

В долгосрочной перспективе сохранится динамика поступательного развития агропродовольст-

венного сектора, определяемая «Прогнозом долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года»:

- рост численности населения и платежеспособного спроса на продовольствие, повышение уровня жизни в развивающихся странах;
- развитие рынка биотехнологий, позволяющих решить большинство проблем экономического и экологического характера;
- применение селекционно-генетических инноваций;
- активное развитие рынка органической продукции, получившее широкое распространение в высокоразвитых странах;
- углубление интеграции российского агропродовольственного рынка в мировую систему торговых отношений;
- усиление конкуренции как на внутренних, так и на внешних рынках в результате вступления России в ВТО.

Основными факторами, определяющими прогнозируемую динамику развития АПК в долгосрочной перспективе, будут являться:

- природно-климатические факторы;
- макроэкономическая ситуация на внешнем и внутреннем рынке;
- повышение спроса за счет роста реальных располагаемых доходов населения;
- реализация мер государственной поддержки, целью которых является обеспечение продовольственной независимости страны;
- интенсивность инновационного обновления производства [3].

Наблюдается отчасти классический кейнсианский сценарий развития экономики России до 2030 г., где стимулирование спроса приводит к росту производства за счет роста реальных доходов населения. Стоит отметить, что даже консервативный сценарий «Прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года» является крайне оптимистичным, особенно учитывая актуальные данные. Предполагается средний темп роста реального ВВП в 3,6 процентных пункта в период с 2011 г. по 2015 г., однако реальный темп роста реального ВВП в 2014 не превысил 1,5 процентных пункта.

Таким образом, рассчитывать на стимулирование развития рынка за счет роста реальных доходов в соответствии с государственными сценариями не приходится. Достижение устойчивого развития рынка овощей защищенного грунта возможно путем внедрения инновационных технологий и развития рынка производства данных технологий.

Однако данные сценарии развития результаты не дают возможности сформулировать конкретную государственную политику и ее влияния на реальные показатели, такие как прибыль, уровень рентабельности, объем импорта и так далее. Сформулируем различные прогнозируемые сценарии в зависимости от уровня государственной поддержки отрасли овощеводства защищенного грунта. Разработаны три основных сценария развития отрасли (табл. 2).

В рамках проведенного исследования сформулированы следующие выводы:

- необходимость активного развития инновационных технологий для устойчивого развития отрасли овощеводства защищенного грунта и повышения конкурентоспособности на фоне вступления России в ВТО;
- неэффективность государственной политики субсидирования инновационного рынка и необходимость институциональных изменений для создания конкурентного рынка инноваций;
- неэффективность текущей государственной политики поддержки отрасли овощеводства защищенного грунта;
- низкая устойчивость отрасли к внешним экономическим шокам, в том числе и малым, в текущей ситуации отсутствия активного технологического прогресса;
- необходимость активного развития рынка инноваций для возможности повышения качественных характеристик продукции защищенного грунта.

На основе данных выводов сформулированы основные направления политики, позволяющей обеспечить устойчивое развитие отрасли овощеводства защищенного грунта в долгосрочной перспективе:

- необходимость институциональных реформ для создания конкурентного инновационного рынка и субсидирование инвестиций в новые технологии;

- снижение издержек входа на инновационный рынок (лицензирование, коррупция), что приведет как к развитию рынка технологий, снижающих издержки производства, так и к производству технологий, позволяющих повышать качество выпускаемой продукции;
- совершенствование нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность как непосредственно предприятий, так и других субъектов, связанных с организацией функционирования отрасли овощеводства защищенного грунта, решения которых влияют на устойчивость рынка;
- взаимодействие органов государственной и муниципальной власти, предприятий по производству овощей защищенного грунта и их ассоциаций;
- разработка единой государственной стратегии развития отрасли овощеводства защищенного грунта на долгосрочную перспективу;
- активизация работы в направлении расширения рынка сбыта предприятий по производству овощей защищенного грунта;
- совершенствование подходов к управлению финансовой устойчивостью, осуществлению ситуационного планирования, которое предусматривает прогноз устойчивости в зависимости от выбранного сценария, и др.;
- обоснование резервов на предприятиях;
- укрепление интеграционных связей в отрасли.

Таблица 2

**Прогнозируемые сценарии развития отрасли овощеводства защищенного грунта**

Стабильный	Компромиссный	Интенсивный
<p>Данный сценарий характеризуется стабильной государственной политикой развития рынка овощей защищенного грунта, которая эквивалентна текущей и не включает в себя никаких новых инструментов. Анализ данных и прогнозирование по данному сценарию не только покажут эффективность текущей государственной политики, но и выявят возможные стимулы к ее изменению. Данный прогноз можно использовать как контрольную группу, он покажет чистые доходы при текущих стабильных издержках государства</p>	<p>Реализация данного сценария подразумевает создание конкурентного, открытого рынка технологий, льготное кредитование и субсидирование тепличных комбинатов, нацеленных на покупку инновационных технологий. Данный механизм обеспечит то, что тепличный комбинат частично должен оплатить кредит на новую технологию, пусть и купленную по цене ниже рыночной, однако не имеет возможности в данном случае отказаться от покупки технологии, так как часть эффекта содержится именно в цене. При этом государство не навязывает определенные типы технологий для покупки, тем самым предоставляя рынку определенную свободу, что позволит выживать наиболее эффективным технологиям и тепличным комбинатам</p>	<p>Механизмы стимулирования данного сценария содержат меры, направленные на стимулирование роста качественных характеристик продукции, а также постепенную переориентацию на более рентабельные виды продукции. Одним из таких механизмов является создание так называемого рынка органических продуктов, что является явным сигналом о более высоком качестве продукции овощеводства защищенного грунта. Также дополнительное целевое государственное стимулирование тех сегментов рынка, в которых доля импорта выше доли экспорта. Заметим, что данный пакет стимулирования является более затратным для государства, так как предполагает не только затраты на стимулирование, но и постоянный мониторинг рынка и выявление его секторов, нуждающихся в поддержке</p>

Достижение устойчивого развития отрасли овощеводства защищенного грунта возможно путем внедрения инновационных технологий и развития рынка производства данных технологий. Необходимо отметить, что на данном этапе развития рынок технологий в России является в большинстве своем государственным, что приводит к неэффективности этого рынка, как в связи с неэффективным управлением предприятиями, так и вследствие отсутствия конкурентных стимулов для развития. В связи с этим необходимо создание конкурентного рынка технологий, не зависящего от государства. Безусловно, создание такого рынка требует времени, однако при корректном стимулировании производителей (субсидировании) возможно достаточно быстрое создание рынка технологий.

Соответственно, для устойчивого развития отрасли овощеводства защищенного грунта необходимо предварительно создать инновационный сектор для данного производства. Также в данном случае для обеспечения устойчивого развития отрасли регулятору (государству) необходимо обеспечить субсидирование инноваций.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анциферова О. Инновационное развитие кооперационных и интеграционных процессов при формировании механизма устойчивости аграрного сектора экономик // Международный сельскохозяйственный журнал. 2011. № 1. С.13-15.
2. Боткин О.И. Сутыгина А.И., Сутыгин П.Ф., Березина Н.А. Влияние ВТО на устойчивое развитие сельского хозяйства региона // Проблемы региональной экономики. 2012. № 3-4. С. 232-242.
3. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года / Официальный сайт Минэкономки РФ. URL: <http://economy.gov.ru> (дата обращения: 01.09.2014).
4. Хрипко С.В. Проблемы устойчивого развития региона в условиях трансформации экономики // Экономические науки. 2011. № 2. С. 193-196.
5. Ходос Д.В., Иванов С.Г. Устойчивое функционирование АПК как фундамент развития региональной экономики // Российское предпринимательство. 2013. № 21 (243). С. 22-32.
6. Чазова И.Ю., Боткин О.И. Концепция устойчивого развития российского рынка овощей защищенного грунта // Вестн. Поволжского гос. технол. ун-та. 2014. № 2 (21). С. 54-65.
7. Чазова И.Ю. Оптимальные параметры устойчивости предприятия на рынке овощей защищенного грунта // Проблемы региональной экономики. Издательство Института экономики и управления. 2013. № 1-2. С. 185-195.

Поступила в редакцию 02.04.15

*I.Yu. Chazova*

#### ECONOMIC PROBLEMS OF SUSTAINABLE FUNCTIONING OF AGRO-INDUSTRIAL SECTORS

Sustainable development of an industry can be seen in market conditions as a comprehensive criterion for success in the economy, because it is the concept of "sustainability" that completely meets the interests of producers, consumers, potential investors. The author discusses the urgency of the problem of sustainable functioning of agricultural industries, namely, one of the most important sectors – vegetable growing on the protected ground. It was revealed that the sustainable development of this industry depends on the combination of factors. A gradation of levels of sustainability of the industry is proposed. The problems of stability of the protected ground vegetable growing in view of Russia's WTO accession are revealed.

Russian agricultural producers in terms of accession to the WTO are at a disadvantage, since Russia after joining the WTO must reduce agricultural subsidies and abandon export subsidies. Given the fact that the country's food freedom suggests the main part of the population is being supplied with food at the expense of domestic production, the sustainable functioning of agricultural industries determines the national food security of Russia. The basic directions of policy that ensure sustainable development of the protected ground vegetable growing in the long term are proposed.

*Keywords:* sustainable development, protected ground vegetable growing, agriculture, WTO, economic sustainability, factors of sustainable development, food security, agro-industrial complex.

Чазова Ирина Юрьевна,  
кандидат экономических наук, заведующая кафедрой  
государственного и муниципального управления  
Института экономики и управления  
ФБГОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»  
426034, Россия, г. Ижевск, ул. Университетская, 1 (корп. 4)  
E-mail: chazirina@yandex.ru

Chazova I.Yu.,  
Candidate of economics, Associate Professor  
of at Department Public Administration,  
Institute of Economics and Management  
Udmurt State University  
462034, Russia, Izhevsk, Universitetskaya st., 1/4  
E-mail: chazirina@yandex.ru