



# Методы науки

май (5) 2019

## *В номере:*

- Роль управления оборотными средствами в повышении эффективности деятельности предприятия
  - Основные направления развития аграрной отрасли
  - Сущность инновационно-ассортиментной политики в развитии производственного предприятия
- и другое...

# МЕТОДЫ НАУКИ

Научно-практический журнал  
№5 / 2019

Периодичность – один раз в месяц

**Учредитель и издатель:**  
Издательство «Инфинити»

**Главный редактор:**  
Хисматуллин Дамир Равильевич

**Редакционный совет:**

Д.Р. Макаров  
В.С. Бикмухаметов  
Э.Я. Каримов  
И.Ю. Хайретдинов  
К.А. Ходарцевич  
С.С. Вольхина

**Корректурa, технический редактор:**  
А.А. Силиверстова

**Компьютерная верстка:**  
В.Г. Кашапов

Опубликованные в журнале статьи отражают точку зрения автора и могут не совпадать с мнением редакции. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Методы науки», допускается только с письменного разрешения редакции.

**Контакты редакции:**

Почтовый адрес: 450000, г.Уфа, а/я 1515  
Адрес в Internet: [www.naukarus.ru](http://www.naukarus.ru)  
E-mail: [mail@naukarus.ru](mailto:mail@naukarus.ru)

© ООО «Инфинити», 2019.

ISSN 2541-8041

Тираж 500 экз. Цена свободная.

# СОДЕРЖАНИЕ

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

<i>Шейкин А. А.</i> Роль управления оборотными средствами в повышении эффективности деятельности предприятия...	5
<i>Алиева Н.А., Холйигитов Д.А., Мирзаев К.С.</i> Основные направления развития аграрной отрасли.....	7
<i>Алиева Н.А., Исахонов М.М.</i> Основные направления стратегического управления в фермерских хозяйствах.....	9
<i>Набоких А.А., Ряттель А.В., Мохамед Абдалла Абдельрахим Эльнур</i> Сущность инновационно-ассортиментной политики в развитии производственного предприятия.....	11

## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Сафиуллина Г. С.</i> Долевая, солидарная и субсидиарная ответственность в гражданском праве.....	14
<i>Сафиуллина Г. С.</i> Классификация ответственности в гражданском праве.....	16

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<i>Beknazarova S. S., Bilolova Z. B.</i> Application of information and communication systems and technologies in the social support and rehabilitation of families.....	18
---	----

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Зикий А. Н., Давтян А. Д., Падалко А. Д., Ронис В. Н., Шутов И. И.</i> Генераторы пилообразного напряжения.....	20
<i>Вэй Чжэньлэй</i> Анализ метода разработки архитектуры интеллектуальных транспортных систем.....	25
<i>Палванов Н. С., Атаджанова З. Ю., Ибадуллаева М. О.</i> Кондуктометрическое титрование индивидуальных одноосновных карбоновых кислот в неводных растворах.....	28
<i>Рахимова Ф., Абдиримова Д.</i> Нанотехнологиялар жамият тараққийетидаги муҳим омил.....	31
<i>Рахимов Б. С.</i> Тиббиётда беморларни текшириш аппаратидан олинган маълумотларини рақамли қайта ишлаш.....	33



## Роль управления оборотными средствами в повышении эффективности деятельности предприятия

Шейкин Алексей Алексеевич

Московский финансово-юридический университет (МФЮА)

**В** настоящее время организациям необходимо контролировать и улучшать результаты своей работы. Ключевым местом в системе бухгалтерского учета являются вопросы, связанные с оборотными средствами. Это объясняется тем, что они в объединенном состоянии создают производственно-техническую базу и намечают производственную цель организации.

В экономической литературе оборотным активам предприятия посвящено множество трудов ученых О. В. Баскакова, Л. Ф. Сейко, И.А.Бланк, Т. В. Кириченко, М. В. Воронина, О.В. Ефимова, В. В. Ковалев, А.М.Фридман — все эти отечественные и зарубежные авторы и ученые в своих трудах рассматривали оборотные активы, их сущность, классификацию, специфику и особенности управления ими.

Но, несмотря на большое количество научных работ, эта тема нуждается в ещё большем ее рассмотрении и исследовании. Более всего необходимо рассмотреть такие вопросы, как: определение единого подхода к толкованию сущности оборотных активов; разработка единой классификации, в которую были бы включены все возможные классификационные признаки, встречающиеся в литературе; описание сущности кругооборота оборотных активов, а также выявление его особенностей. На основании этих вопросов следует отметить, что выбранная тема является актуальной и значимой для дальнейшего развития экономической мысли [6, с.167].

Основное место в оборотных средствах занимают средства, авансированные в товарно-материальные ценности. К ним относятся товары, производственные запасы и другие товарно-материальные ценности. Про-

изводственные запасы включают сырье, основные материалы и покупные полуфабрикаты, малоценные и быстроизнашивающиеся предметы. К другим товарно-материальным ценностям относятся стоимость тары, топлива, материалов для хозяйственных нужд, упаковочных материалов. Для выявления резервов повышения эффективности управления оборотными средствами в первую очередь следует проанализировать изменения в их составе и структуре и дать им оценку [1, 3].

К примеру, машины или станки, которые лежат на складе как готовая продукция в ожидании реализации, входят не в основные фонды, а в фонды обращения. Очевидно, что потребность в оборотном капитале неодинакова для разных видов хозяйственной деятельности и даже для разных предприятий одной отрасли. Она определяется вещественным содержанием и скоростью оборота оборотных средств, объемом, технологией и организацией производства, порядком реализации продукции и закупок сырья и материалов и другими факторами.

Управление оборотными активами предприятия как составной частью системы управления предприятием заключается в формировании необходимого объема и состава оборотных активов, рационализации и оптимизации структуры источников их финансирования. Поэтому в ходе управления оборотными средствами принято контролировать: объем и структуру оборотных средств, их динамику по видам, а также в сравнении с товарооборотом; соответствие нормируемых оборотных средств нормативам, размер и причины возникновения отклонений; изменения состава и величины нормируемых и ненормируемых оборотных средств,

их причины и последствия; показатели экономической эффективности использования оборотных средств в динамике [1, с.55].

Управление запасами в основном сводится к минимизации платежей по обслуживанию запасов при недопущении сбоев в производственном процессе из-за недостатка производственных запасов, т.е. соблюдении ритмичной работы предприятия. Оперативный анализ позволяет определить ритмичность реализации продукции за конкретный промежуток времени. Коэффициент ритмичности, рассчитываемый как отношение каждодневного фактического товарооборота к базовым показателям, и анализ сезонности позволяют спрогнозировать потребительский спрос и соответственно строить снабженческо-сбытовую политику [5, с.20].

Некоторая часть оборотных средств предприятий может находиться в расчетах. Это задолженность покупателей за реализованные им товары и оказанные услуги; задолженность населения за товары и услуги, проданные им в кредит; суммы по претензиям; различная дебиторская задолженность (покупатели по неоплаченным расчетным документам, расчеты по возмещению материального ущерба и др.). Как правило, дебиторская задолженность возникает вследствие несоблюдения финансовой и платежной дисциплины и слабой работы по сохранности собственности, что требует пристального внимания со стороны работников финансового отдела [2, с.38].

По результатам финансовой деятельности полезно изучить тенденцию высвобождения либо привлечения дополнительных оборотных средств. Для определения экономии оборотных средств благодаря ускорению их

оборачиваемости устанавливаются потребность в текущих активах за отчетный период исходя из фактической выручки и скорости оборота за предыдущий период. Увеличивая оборотные средства за счет заемных средств, предприятию необходимо следить за темпами роста текущих активов и кредиторской задолженности, кроме того, очень важно спланировать поступление денежных средств на расчетный счет перед погашением займа. Эта проблема особенно актуальна, когда кредиторскую задолженность нужно возвращать, не дожидаясь завершения операционного цикла по текущему проекту. Эффективное управление оборотными активами ведет к увеличению доходов и снижает риск дефицита денежных средств компании [3, с.84].

С помощью оптимального управления денежными средствами, дебиторской задолженностью и товарно-материальными запасами предприятие может максимизировать норму прибыли и минимизировать свою ликвидность и коммерческий риск. Слишком высокая доля дебиторской задолженности в общей структуре активов снижает ликвидность и финансовую устойчивость предприятия и повышает риск финансовых потерь [4, с.15]. Разумное же использование коммерческого кредита способствует росту продаж, увеличению доли рынка и, как следствие, положительно влияет на финансовые результаты деятельности предприятия.

Таким образом, совершенствование механизма управления оборотными средствами предприятия является одним из основных факторов повышения экономической эффективности производства на современном этапе развития отечественной экономики.

#### Список литературы.

1. Бабаев Ю. А. Учет затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции : учеб.–практ. пособие.– 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Вузовский Учебник : ИНФРА-М, 2014. – 188 с.
2. Карасева, И.М. Финансовый менеджмент / И.М. Карасева, М.А. Ревякина. – М.: Омега-Л, 2015. – 560 с.
3. Лиференко, Г. Н. Финансовый анализ предприятия: учебное пособие. – М.: Издательство «Экзамен», 2012. – 187 с.
4. Лященко Н. А., Юхновец Л. Ю. Некоторые вопросы эффективности использования оборотных активов предприятия / Н. А. Лященко, Л. Ю. Юхновец // Журнал: Управление и экономика в XXI веке. – 2016. – с. 13-18.
5. Пузанкевич, О. А. Управление оборотными активами / О. А. Пузанкевич // Финансы. Учет. Аудит. — 2013. — № 9. — С.20-22.
6. Сидорина Д. В. Оборотный капитал предприятия: источники, анализ, управление и повышение эффективности использования / Д. В. Сидорина // Журнал: Таврический научный обозреватель. – 2016. – с. 166-168.

## Основные направления развития аграрной отрасли

Алиева Н.А.

старший преподаватель кафедры Агробизнес и инвестиционная деятельность  
Ташкентский государственный аграрный университет

Д.А.Холйигитов, К.С.Мирзаев

студенты Ташкентского государственного аграрного университета

*В статье рассматриваются основные направления развития аграрной отрасли. Сельское хозяйство, учитывая его характерные особенности, нуждается в постоянном внимании и поддержке со стороны органов государственной власти. Необходимо не только создать для сельскохозяйственных предпринимателей благоприятные условия, стимулирующие их деятельность, но необходимо также помочь предпринимателям увидеть выгоду и преимущество от технологических разработок, научить их развивать качество и конкурентоспособность своей продукции.*

**Ключевые слова:** экономика, эффективность, отрасли экономики, процесс, реализация, интеграция, поддержка, реформы.

*The article discusses the main directions of development of the agricultural sector. Agriculture, taking into account its characteristic features, needs constant attention and support from government authorities. It is necessary not only to create favorable conditions for agricultural entrepreneurs that stimulate their activity, but it is also necessary to help entrepreneurs see the benefits and advantages of technological developments and teach them to develop the quality and competitiveness of their products.*

**Keywords:** economics, efficiency, economic sectors, process, implementation, integration, support, reforms.

Сельское хозяйство является одним из наиболее социально значимых секторов национальной экономики. Важными из приоритетных направлений развития сельского хозяйства являются: насыщение внутреннего рынка продуктами питания, достижение самодостаточности в области их производства и обеспечение продовольственной безопасности. Узбекистан обладает благоприятными природно-климатическими условиями для производства различных сельскохозяйственных, в том числе технических культур. В результате целенаправленной работы по реформированию сельского хозяйства, в частности реализации мер по оптимизации структуры посевных площадей, внедрению новых передовых технологий в производство, обеспечению увеличения урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных в стране значительно возросли объемы производства в отраслях сельского хозяйства.

В 2018 году в Узбекистане получены высокие урожаи практически всех основных сельскохозяйственных культур. Рост сельскохозяйственных продуктов вырос на 100,2 % от нынешнего года и составила 199,5 трлн. сумм. Земледельцами страны был получен богатый урожай - собрано более чем 2,3 миллион тонн хлопка-сырца, 6 миллионов 375 тысяч тонн зерновых культур, более 9,635 миллион тонн овощи, 2,75 миллион тонн картошки, 2,58 миллион тонн фрукты и 1,56 миллион

тонн винограда. В животноводстве произведено более 2,42 миллион тонн мяса, 10,48 миллион тонн молока, 7360 миллион штук яйцо. Сельское хозяйство составляет более 16% внутреннего валового продукта Республики Узбекистана.

Успешное функционирование сельского хозяйства определяется эффективностью производства и реализации продукции. Практика показывает, что чем больше удельный вес в экономике страны занимает сельское хозяйство тем выше эффективность функционирования рынка сельскохозяйственной продукции. Это обусловлено тем, что можно более широко использовать резервы, скрытые не только в сфере реализации сельского хозяйства, но и в сфере его производства. Следовательно, основным путем повышения эффективности сельского хозяйства в экономике страны является фактор воспроизводства продукции в соответствии с требованиями современного рынка.

Важными направлениями устойчивого развития сельского хозяйства являются:

- углубление структурных реформ в сельском хозяйстве и диверсификация сельхозпроизводства;
- ускорение процессов модернизации, технического и технологического обновления сельского хозяйства, инфраструктурных объектов и перерабатывающих сельхозпродукцию производств;
- совершенствование механизмов эффективного ис-

пользования земель и водных ресурсов в сельском хозяйстве;

- развитие и совершенствование инфраструктуры агропродовольственного рынка;

- принятие мер по либерализации сельскохозяйственной политики и усилению защиты прав частных сельхозпроизводителей, в целях повышения финансовой устойчивости фермерских хозяйств.

Сельское хозяйство, учитывая его характерные особенности, нуждается в постоянном внимании и поддержке со стороны органов государственной власти. Необходимо не только создать для сельскохозяйственных предпринимателей благоприятные условия, стимулирующие их деятельность, но необходимо также помочь предпринимателям увидеть выгоду и преимущество от технологических разработок, научить их развивать качество и конкурентоспособность своей продукции. Следовательно, для дальнейшего успешного развития фермерского предпринимательства в стране необходимо решение таких экономических задач, как: расширение доступа сельхоз предприятий к сырьевым ресурсам, рынкам оборудования, технологий и комплектующих изделий; развитие рыночной инфраструктуры, либерализацию взаимоотношений с банками, финансовыми, консалтинговыми и юридическими структурами; создание условий для привлечения в сферу предпринимательства инвестиций (в том числе и иностранных), современных технологий и оборудования, а также для развития институтов рыночной инфраструктуры; обеспечение субъектов предпринимательской деятельности правовой, статистической, производственно-технологической, научно-технической и иной информацией, необходимой для их эффективной деятельности.

Приоритетными направлениями формирования эффективной системы государственной поддержки и устойчивого развития аграрной отрасли являются:

Во-первых, разработка и реализация стратегии инновационного обновления процесса воспроизводства в сельскохозяйственной отрасли и обеспечение на этой основе конкурентоспособности стратегических товаров – зерна, плодов, овощей, фруктов, картофеля, мяса, молока – и тех хозяйственных структур и регионов, которые обеспечат развитие агропродовольственного сектора экономики. Обеспечивая устойчивую конкурентоспособность сельского хозяйства на инновационной

основе, государству необходимо возродить долгосрочное стратегическое планирование преимущественно индикативного типа, отбросив при этом бюрократически централизованную форму планирования, взяв все ценное из зарубежного опыта государственной поддержки;

Второе стратегическое направление государственной поддержки сельского хозяйства - разработка и реализация аграрного производства на основе максимального использования потенциала устойчивости территориальных биосистем и природно-климатических условий, стимулирование системы интенсификации сельхозпроизводства в Узбекистане и его регионах;

Третье - приоритетное направление активизации господдержки агропродовольственного комплекса – это содействие включению предпринимательских структур сельского хозяйства в систему рыночных отношений с помощью экономических форм, методов и рычагов госрегулирования для ориентации их на производство конкурентоспособных товаров и достижения ими устойчивых конкурентных преимуществ на национальном и международных продовольственных рынках;

Четвертое - ключевое направление господдержки функционирования сельского хозяйства – создание условий для устойчивого материально - технического обеспечения его структур, ориентированных на приспособление к природно-климатическому потенциалу и рыночным отношениям посредством инновационного обновления его технической базы.

В долгосрочной перспективе устойчивость аграрной структуры во многом будет определяться развитием инновационных процессов в стране. Вопросы инновационного развития АПК становятся актуальными в период усиления влияния интеграционных процессов и глобализации экономики. Инновационное развитие агропромышленного комплекса - это совокупность мероприятий, приводящих в конечном итоге к разработке и реализации новых идей и знаний на предприятиях АПК с целью их практического использования для удовлетворения запросов потребителей агропромышленной продукции. Для поддержки и активизации инновационной деятельности в сельском хозяйстве должны быть задействованы механизмы государственной поддержки: правовые, экономические, социальные технологические и организационные.

#### Список литературы

1. Умурзоқов У.П. и другие. Фермер хўжалиги иқтисодиёти. Учебное пособие. – Т.: “Иқтисод-молия”, 2007.
2. Шакиров Ф.К. Организация сельскохозяйственного производства и менеджмент. – М.: КолосС, 2008.
3. Коваленко Н.Я. и др. Экономика и организация фермерского хозяйства. – М.: РГАУ-МСХА, 2008. – 208 с.

## Основные направления стратегического управления в фермерских хозяйствах

Алиева Н.А.

старший преподаватель кафедры «Агробизнес и инвестиционная деятельность»  
Ташкентского государственного аграрного университета

Исахонов М.М.

магистр 2-курса Ташкентского государственного аграрного университета

**Аннотация:** В статье рассмотрены формирование и развитие системы управления фермерских хозяйств в условиях рыночной экономики. А также рекомендованы основные направления стратегического управления в фермерских хозяйствах.

**Ключевые слова:** управление, эффективность, рентабельность, конкурентоспособность, стратегическое управление, формирования, реализация стратегии.

**Annotation:** The article discusses the formation and development of a farm management system in a market economy. And also recommended the main direction of strategic management in farms.

**Keywords:** management, efficiency, profitability, competitiveness, strategic management, formation, strategy implementation.

От уровня развития и эффективности управления зависит будущее фермерского хозяйства, его возможность выжить в долгосрочной перспективе, поскольку в условиях жесткой конкуренции, быстро меняющейся ситуации должны не только концентрировать внимание на решении текущих проблем, но и вырабатывать долгосрочную стратегию, которая позволяла бы им определять перспективы развития. Целью управления фермерского хозяйства является обеспечение скорректированного и адекватного состоянию внешней и внутренней среды комплекса действий, позволяющего осуществлять поступательное продвижение к достижению поставленной цели, а также создание потенциала для рентабельного, конкурентоспособного и устойчивого функционирования хозяйства в перспективе.

Стратегическое управление сельскохозяйственным производством позволит:

- обеспечить эффективную адаптацию товаропроизводителей к динамично меняющейся внешней среде;
- повысить конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции;
- создать условия высокой устойчивости сельскохозяйственных товаропроизводителей.

В настоящее время в структуре производства продукции сельского хозяйства в Узбекистане по категориям хозяйств основное место занимают дехканские хозяйства и в 2018 году их доля составила 70% от общего объема. Вторым крупным производителем сельхозпродукции являются фермерские хозяйства, чья доля в рассматриваемом периоде составила 23,7%. Доля других

предприятий сельского хозяйства не превышает 2,3%.

Так как речь идет о управлении сельскохозяйственной предприятиями, рассмотрим основные показатели деятельности фермерских хозяйств в Республике Узбекистан. В 2018 году фермерскими хозяйствами выращено 5020,5 тыс. тонн зерна, 2328,1 тыс. тонн овощей, 299,9 тыс. тонн картофеля, 728,7 тыс. тонн бахчевых, 911,6 тыс. тонн плодов и ягод и 677,6 тыс. тонн винограда. В 2018 году всеми категориями хозяйств республики было заготовлено 2,3 млн. т хлопка-сырца и этот показатель, по отношению к прошлому году, составил 80,3 %. Основная часть, или 96,2 % заготовленного хлопка-сырца, приходится на фермерские хозяйства, при этом 3,8 % относятся к прочим категориям хозяйств.

Данные свидетельствуют о том, что наибольший удельный вес фермерские хозяйства занимают в производстве продукции растениеводства: хлопок-сырец – 96,2%, зерно – 78,7%, виноград – 43,3%, бахчевые культуры – 38,3%. Наименьшую долю составляет продукция животноводства, за исключением каракульских шкур (94,5%).

В Узбекистане большое внимание уделяют созданию и развитию многопрофильных фермерских хозяйств, которые не ограничиваются только выращиванием сельскохозяйственных культур или животноводства, а занимаются также углубленной переработкой сельскохозяйственной продукции, оказанием услуг сельскому населению.

Многообразие организационно-правовых форм хозяйствования в сельском хозяйстве обуславливает

разную степень и силу воздействия внешних факторов. Каждый товаропроизводитель ощущает внешнее воздействие по-разному. Так, например, для фермера определяющими внешними факторами будут экономические, природно-климатические; для крупной сельскохозяйственной организации, работающей на внутреннем рынке, добавятся политико-правовые, демографические, социально-культурные, а для организации ориентированной на внешний рынок, добавятся международные.

Руководство фермерского хозяйства должно уметь выявлять существенные возможности и опасности внешней среды, которые повлияют на деятельность хозяйства, так как от этого в значительной степени зависит выживание фермерского хозяйства в долгосрочной перспективе. Более того, он должен предложить соответствующие способы реагирования на внешние воздействия. Ошибка в выборе стратегии может стать для сельскохозяйственных производителей роковой, так как в силу вышеперечисленных особенностей сельское хозяйство медленно реагирует на изменения во внешней среде и для того, чтобы обнаружить результаты, требуется значительное время.

Целью стратегического управления в фермерских хозяйствах должно быть создание потенциала для рентабельного, конкурентоспособного и устойчивого функционирования предприятия в перспективе.

Достижение целей, связанных с обеспечением рационального функционирования фермерских хозяйств, требует развития системы стратегического управления, позитивно влияющей на повышение эффективности деятельности в АПК в целом.

Стратегическое управление фермерским хозяйством на уровне региона – конкретное воздействие региональных органов управления в сочетании с районным самоуправлением на объекты экономики региона, является основным видом регионального развития.

Стратегическое управление на уровне государства – целевая деятельность государственных органов власти страны по определенному кругу вопросов по отношению к регионам и субъектам хозяйственной деятельности. Стратегическое управление на государственном уровне задает рамочные правила осуществления воспроизводственных отношений, в том числе и на уровне региона, но независимо от региональных особенностей.

Необходимость рассмотрения стратегического

управления в разных аспектах происходит из-за влияния большого количества факторов на деятельность фермерского хозяйства. К таким факторам можно отнести не только уровень производства, рентабельность продукции, наличие средств производства, но и предпочтения и возможности потребителей, поставщиков, конкурентов, изменения цен на сельхозпродукцию, неэффективную инвестиционную политику, недостаточное субсидирование и др.

На уровне фермерского хозяйства в качестве основных направлений стратегического управления рекомендуются:

- формирование и совершенствование системы управления с учетом использования элементов стратегического управления;

- оценка резервов повышения эффективности использования производственных ресурсов, факторов повышения эффективности производства и управления;

- прогнозирование объемов производства и реализации продукции, финансовых результатов с учетом конъюнктуры рынков сбыта;

- планирование производственной деятельности с учетом оптимизации структуры, объемов производства и реализации продукции, производственных затрат, государственной поддержки, сценариев развития производства в разных погодно-экономических условиях;

- оценка экономических результатов стратегического управления.

Формирование и развитие системы управления в фермерском хозяйстве должно быть поэтапным, сочетать разработку и реализацию стратегии, основываться на оценке резервов производства, сложившихся тенденций и факторов, прогнозировании и планировании с корректировкой плановых показателей в зависимости от сценария развития производства, изменения внутренних и внешних факторов. Формирование системы управления предполагает дополнительные финансовые вложения, повышение квалификации работников, дополнительные затраты труда работников системы управления, помощь внешних консультантов. Эффективность системы управления будет выражаться в повышении объемов производства, денежной выручки, прибыли и уровня рентабельности от реализации продукции растениеводства и животноводства, а также в увеличении показателей, характеризующих эффективность деятельности работников управления.

### Список литературы

1. Львова Д.С., Гранберг А.Г. Стратегическое управление: регион, город, предприятие. Учебное пособие. – М.: ЗАО «Экономика», 2004 год.
2. Маленков Ю.А. Стратегический менеджмент. Учебник. – М.: Проспект, 2009 год.
3. Йүлдошев Н.Қ. ва б. Стратегик менежмент. Учебное пособие. – Т.: ТДИУ, 2003 год.

## Сущность инновационно-ассортиментной политики в развитии производственного предприятия

Набоких А.А.

к.э.н., доцент кафедры государственного и муниципального управления Вятского Государственного Университета

Ряттель А.В.

к.физ-мат.н., доцент кафедры математического моделирования Вятского Государственного Университета

Мохамед Абдалла Абдельрахим Эльнур

магистрант Вятского государственного университета

**Аннотация.** Статья характеризует особенности инновационных подходов в управлении ассортиментной политикой производственного предприятия. Авторы концентрируют внимание на особенности определения нового товара, его новизны в удовлетворении уникальной потребности.

**Ключевые слова:** Инновационно-ассортиментная политика, новый товар, потребность, новизна товара.

Инновационная экономика немыслима без инновационной активности предприятий. Инновация как продукт интеллектуальной деятельности способна вывести предприятие на уровень опережающего развития и сформировать существенный конкурентный задел. Разработка и внедрение нового продукта позволяет потребителям открывать новые свои возможности и получать основу того успеха, которая сформирует чувство результата и будущих побед.

В связи с постоянными изменениями в науке и технике, непрерывным изменением потребительских предпочтений и товарной активностью конкурентов предприятия вынуждены непрерывно работать по совершенствованию товарного ассортимента. Разработка и внедрение нового товара существенно повысит шансы к успеху ассортиментной политики на предприятии [1].

Сущность нового товара определяется следующими подходами:

- новым товаром необходимо считать продукцию, привязанную ко времени выхода ее новизны и выпуска в качестве продукта удовлетворения потребности;

- степень отличительных особенностей новизны нового товара с аналогичными на рынке по критерию опережающей потребности;

- оценка нового товара проводится по принципу комплексного подхода, отражающего системные изменения потребности общества.

Новизной товара следует считать следующие особенности:

- изменение внешнего образа товара при

сохранении его функциональных свойств.

- улучшающие технологические характеристики товара.

- конструктивно определяющие иные свойства товара в сформированной потребности.

- инновационный товар, направленный на изменение существующей потребности.

Формируя ассортиментную политику предприятие на современном этапе развития экономики обязано уделять внимание на тенденции науки в отрасли. Тем самым создавать основу непрерывного опережающего развития на принципах инновационно-ориентированного процесса разработки и внедрения нового продукта с качественно-иными элементами рыночной новизны. Особенностью этой политики должна являться макроэкономическая тенденция развития науки и техники и экономическое благополучие страны в разрезе инновационной активности общества. Поэтому восприятие новизны товара зависит от комплекса взаимосвязанных факторов, таких как рыночные, политические, географические, социально-психологические и пр факторы. При этом готовность потребителя к восприятию инновационных свойств товара зависит во многом от самого предприятия и применения им уникальных маркетинговых инноваций.

Для понимания инновационного уровня предприятия следует классифицировать инновационно-ассортиментную политику по степени новизны. Для этого путем исследования производственных предприятий пищевой промышленности Кировской области была получена следующая структура товаров по уровню новизны:

- товары глобальной новизны – 8,5%;

- товары новые для предприятия – 27%;
- товары для расширения ассортимента предприятия – 23%;
- товары, прошедшие конструктивные улучшения потребительских свойств – 25%;
- товары, в которых изменили свойства, направленные на сохранение потребительской привлекательности – 5%;
- товары, выпущенные по принципу сокращения затрат на производство – 9,5%

По результатам исследования можно увидеть, что товары глобальной новизны составляют малую долю в производстве предприятий. Этому есть простые объяснения, вызванные низкой научной активностью предприятий, высокими инвестиционными вложениями в доходы будущих периодов и высокими рыночными рисками, особенно кардинальным отторжением продукции в будущем под давлением неблагоприятных информационных течений в мировой и государственной среде.

Можно выделить еще одну классификацию новых товаров на виды:

1. Уникальные товары с неповторимыми свойствами и характеристиками, которые пользуются спросом у особой аудитории потребителей.

2. Товары с частичными изменениями в характеристиках для удовлетворения ограниченной функциональности, не меняясь конструктивно в целом.

3. Товары с маркетинговой новизной. Происходит новое восприятие старого товара с новыми потребительскими ценностями.

Представленные классификации новых товаров являются еще раз доказательством существования различных целевых аудиториях потребителей и необходимости проводить глубокую инновационно-ассортиментную политику производственным предприятием.

Необходимо обратить внимание на рисках, которые сопровождают предприятия при выборе и утверждении ассортиментной политики. Степень рисков зависит от уровня рыночной новизны товара. Однако, в стремлении идти по пути опережающего развития, необходимо включать в номенклатурный и ассортиментный перечень товара разную степень рыночной новизны товара, применяя, тем самым, теорию портфельных технологий с наименьшей продуктовой корреляцией.

Для определения товарного портфеля в ассортиментной политике необходимо провести оценку рыночной власти, рассчитав индекс Лернера и индекс Херфиндала-Хиршмана. Тем самым, уровень инновационного подхода в ассортиментной политике будет зависеть от того, насколько предприятие обладает конкурентным преимуществом на представленном

рынке.

Если продолжить суждение о том, что формирование ассортимента уже не мыслимо без инновационных подходов, то потребитель в этом вопросе не однозначен. Новизна товара повышает интерес и мотив к покупке, но, при этом большинство потребителей руководствуется безрисковыми подходами и предпочитает выжидать реакцию общества на товар-новинку и проводить, порой, длительное наблюдение за изменениями и убеждениями, что новый товар не лучше старого. Этот менталитет российского покупателя приводит к низкой активности производителей в сторону инновационной направленности ассортиментной политики, либо ведет к высоким издержкам на позиционирование продукции.

В конечном итоге, ассортиментная политика должна носить стратегический характер, т.е. сопровождаться непрерывными исследованиями и реализовываться через проектное управление. При этом, внутренний потенциал предприятия должен постоянно развиваться, создавая технологическую возможность реализации инновационно-ассортиментной политики производственного предприятия. Кроме того, при реализации инновационной направленности ассортимента предприятию необходимо быть готовым к неудаче под влиянием конкурентов и ускорению информационных потоков, влияющих на поведение потребителей [2].

Неудачи ассортиментной политики могут быть выражены в величине издержек, которые предприятие не может покрыть в рамках производственно-хозяйственной и маркетинговой деятельности. Также в качестве неудачи можем считать недостижение тактических и стратегических целей как по величине прибыли, так и объему сбыта, при этом нельзя забывать, что новый (инновационный) товар может существенно повлиять на реализацию другого товара.

К основным факторам неудач инновационно-ассортиментной политики следует относить:

- низкий уровень маркетинговых исследований;
- недостаточно эффективное планирование;
- невысокий уровень конкурентных преимуществ в новой продукции по сравнению с продукцией конкурентов;
- непродуманное время и место вывода нового товара на рынок;
- отсутствие системы управления рисками, которая изначально не отражена в формировании ассортимента.

В заключении следует сказать, инновационно-ассортиментная политика производственного предприятия при формировании и реализации выше изложенных выше подходов и требований может стать основой стратегического успеха предприятия.

**Список литературы**

1. Сысолятин А.В. Формирование ассортиментной политики предприятия // Nauka-rastudent.ru. – 2015. – № 4 (16) [Электронный ресурс]. URL: <http://nauka-rastudent.ru/16/2543/> (Дата обращения: 13.05.19)
2. Сидоров П.А., Зинцова М.В. Формирование ассортиментной политики на кондитерской фабрике // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». – Том 8. – №4(2016). [Электронный ресурс]. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/33EVN416.pdf> (Дата обращения: 13.05.19)
3. Крипак Е. М., Шепель В. Н., Шаталова Т. Н. Методы анализа ассортиментной политики производственного предприятия // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2012. – №1 (137). – 126-130.
4. Халявина М. Л. Ассортиментная политика предприятий: анализ основных взглядов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – № (84). – С. 718-726.
5. Карсюк Е. Н. (2013). Сущность ассортиментной деятельности предпринимательской структуры // Омский научный вестник. – 2013. – №2 (116)). – С. 78-81.

## Долевая, солидарная и субсидиарная ответственность в гражданском праве

Сафиуллина Гульнара Сальмановна

Магистр

ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет им В.Г.Тимирязова (ИЭУП)» г. Набережные Челны РТ

**Аннотация.** Гражданско-правовая ответственность делится на виды по различным критериям. Одним из критериев деления является характер распределения ответственности между несколькими лицами. Целью работы является исследование долевой, солидарной и субсидиарной ответственности в гражданском праве.

**Ключевые слова:** Ответственность, обязанность, гражданско-правовая ответственность, договорная ответственность, деликтная ответственность, кредитор, должник, соглашение, договор, исполнение.

Ответственность в гражданском праве делится на договорную и деликтную. Как договорная, так и деликтная ответственность в зависимости от числа обязанных лиц может быть долевой, солидарной либо субсидиарной.

Долевая и солидарная ответственность возникает по правилам ст. 321-325 Гражданского кодекса РФ, субсидиарная – ст. 399 ГК РФ.

Долевая ответственность означает, что каждый из ответчиков несет ответственность в точно определенной доле, установленной законом или договором.

Так, долевая ответственность в договорной сфере состоит в том, что каждый из обязанных лиц (содолжников) отвечает в объеме, соразмерном его доле в обязательстве. Доли эти могут быть равными или неравными, но они всегда определены.

Например, наследники, принявшие наследство, отвечают по долгам наследодателя в размере действительной стоимости (доли) перешедшего к ним по наследству имущества. Правила о долевой ответственности применяются, когда иной вид ответственности для нескольких субъектов не предусмотрен законом или договором. Если при этом закон или договор не определяют доли сторон, то они считаются равными, каждый из ответчиков несет ответственность в одинаковом с другими ответчиками размере (ст. 321, ст. 1080, п. 2 ст. 1081 ГК РФ).

При солидарной ответственности потерпевший-истец вправе предъявить требование как ко всем ответчикам совместно, так и к любому из них, причем как в полном объеме нанесенного ему ущерба, так и в любой его части. При чем, не получив полного удовлетворения

от одного из солидарных ответчиков, он в праве по тем же правилам требовать неполученное с остальных, которые остаются перед ним ответственными до полного его требований (ст. 323 ГК РФ). В этой ситуации ответчики становятся обязанными (ответственными) перед тем из них, кто удовлетворил требования потерпевшего-истца, причем в равных долях, если иное не вытекает из отношений между ними (например, на принципах долевой ответственности). При этом неуплаченное одним из солидарно отвечающих лиц тому из них, кто полностью рассчитался с потерпевшим, падает в равной доле на этого и остальных ответчиков, еще более ухудшая их положение (ст. 325 ГК РФ).

В связи с вышеизложенным солидарная ответственность может применяться только в тех случаях, которые прямо установлены законом либо договором.

Субсидиарная ответственность является дополнительной по отношению к ответственности, которую несет перед потерпевшим основной правонарушитель (п. 1 ст. 399 ГК РФ). Субсидиарная ответственность наступает в случае, когда основной ответчик отказался удовлетворить требование потерпевшего либо последний в разумный срок не получил от него ответа на свое требование (п. 1 ст. 399 ГК РФ). Поэтому, по общему правилу, не требуется, чтобы основной ответчик вначале ответил перед потерпевшим всем своим имуществом и только при его недостатке (например, банкротство) к ответственности был привлечен субсидиарный ответчик (должник).

В договорных отношениях субсидиарная ответственность обычно наступает при отказе основного ответчика от удовлетворения предъявленных к нему тре-

бований, независимо от наличия или отсутствия у него необходимого для удовлетворения кредиторов имущества, например ответственность поручителя (п. 1 ст. 363 ГК РФ). При банкротстве юридических лиц в некоторых случаях, а также при причинении вреда несовершеннолетними гражданами (в возрасте от 14 до 18 лет) субсидиарная ответственность учредителей (участников) юридических лиц, основных (материнских) компаний и родителей (усыновителей) либо попечителей несовершеннолетних наступает лишь при недостатке у банкротов или причинителей вреда какого-либо имущества, способного удовлетворить интересы кредиторов

От субсидиарной ответственности необходимо отличать ответственность должника за действия третьих лиц (ст.313 ГК РФ). Если из закона, иных правовых актов не вытекает обязанность должника исполнить обязательство лично, то кредитор обязан принять исполнение, предложенное за должника третьим лицом. По общему правилу за нарушение обязательства, исполнение которого возложено должником на третье лицо, перед кредитором отвечает должник (ст.403 ГК РФ).

Например, исполнение обязательств по поставке продукции покупателю может быть возложено по-

ставщиком на изготовление товаров. В свою очередь, обязательство по оплате поставленных товаров может быть возложено покупателем на получателя этих товаров. Однако ответственность за просрочку поставки или недоставку товаров перед покупателем должен нести не изготовитель, а поставщик; ответственность за несвоевременную и неполную оплату поставленных товаров несет не их получатель (плательщик), а покупатель по договору поставки.

Таким образом, долевая ответственность в договорной сфере состоит в том, что каждый из обязанных лиц отвечает в объеме, соразмерном его доле в обязательстве. Главное отличие субсидиарной ответственности от солидарной в том, что в первом случае партнер или кредитор по контракту должен требовать исполнения обязательств сначала с той фирмы, с которой непосредственно заключал договор, и только потом - с других, которые являются ее поручителями или несут ответственность за ее обязательства в силу иных причин. При солидарной ответственности кредитор вправе обращаться ко всем должникам одновременно либо к любому из них.

#### Список литературы.

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ (в ред. от 05.12.2017) // Собрание законодательства РФ. - 1996. - № 5. - Ст.410; 2017.- № 14(часть2). – Ст.4808.
2. Брагинский М. И. Деятельность ломбардов по Гражданскому кодексу //Право и экономика. — 2015. — № 1. — С. 123.
3. Брагинский М. И., Витрянский В. В. Договорное право. Книга первая: Общие положения. М.: Статут, 2015. — 847 с.
4. Гражданское право. Том 1/ Под ред. А.П. Сергеева, Ю.К. Толстого.- М.: Проспект, 2013. — 780с.
5. Романец Ю. В. Система договоров в гражданском праве России учеб/ Л.Ю. Грудцын, А.А. Спектор. — М.: ЗАО Юстицинформ, 2014. — 560 с.
7. Суворова С. Договор хранения // Российская юстиция. - М. : Статут, 2010.- 576 с.
8. Шершеневич Г. Ф. Учебник русского гражданского права.- 2-е изд., перераб. и доп. - М., 2016 г., 571 с.

## Классификация ответственности в гражданском праве

Сафиуллина Гульнара Сальмановна

Магистр

ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет им В.Г.Тимирязова (ИЭУП)»

г. Набережные Челны РТ

**Аннотация.** Рассмотрение даже отдельного аспекта гражданско-правовой ответственности говорит об актуальности и сложности обозначенной проблемы, о необходимости дальнейших комплексного исследования всех правовых норм, которые касаются этого института, совершенствования их в проектируемом новом Гражданском кодексе Российской Федерации.

**Ключевые слова:** Гражданско-правовая ответственность, ответственность, солидарная ответственность, субсидиарная ответственность, меры гражданско-правовой ответственности, возмещение вреда, взыскание неустойки, проценты, меры правовой защиты.

В зависимости от особенностей конкретных правоотношений различают и виды ответственности за гражданские правонарушения.

По виду нарушенных прав различают ответственность за причинение имущественного вреда (нарушение имущественных прав) и ответственность за причинение морального вреда (причинение вреда личности).

Ответственность за имущественные правонарушения применяется в отношениях между любыми субъектами и является наиболее распространенным видом ответственности. Основания наступления такой ответственности могут быть предусмотрены как законом, так и соглашением сторон.

Ответственности за причинение морального вреда возникает только в отношении гражданина. Моральный вред определяется (ст. 151 ГК) как причиненные гражданину физические или нравственные страдания действиями нарушающими его личные неимущественные права либо посягающими на принадлежащие гражданину другие нематериальные блага.

Ответственность за причинение морального вреда предусмотрена законом и как правило возникает независимо от вины причинителя. Состоит в денежной компенсации и осуществляется независимо от подлежащего возмещению гражданину имущественного вреда, т.е. сверх него (ст. 1099–1101 ГК).

В зависимости от основания наступления ответственности разграничивают договорную и внедоговорную ответственность.

Договорная ответственность наступает в случаях неисполнения и ненадлежащего исполнения обязательства должником, возникшего из договора. Согласно п. 1 ст. 393 ГК должник обязан возместить кредитору убытки, причиненные неисполнением или ненадлежащим исполнением обязательства.

Основанием наступления договорной ответственности является нарушение договора. Эта ответственность может устанавливаться соглашением сторон и за правонарушение, прямо не обеспеченное санкцией в законодательстве.

Внедоговорная ответственность возникает не из договора, а по другим основаниям, прямо предусмотренным законом. Это причинение вреда личности или имуществу гражданина (ст. 1064 ГК), вследствие неосновательного приобретения или сбережения имущества (ст. 1102 ГК).

Основанием наступления внедоговорной ответственности является совершение правонарушения (деликта) лицом, не состоявшим ранее в обязательственных правоотношениях с потерпевшим. Деликтная ответственность наступает за причинение вреда имуществу и личности. Правила о внедоговорной ответственности не могут быть изменены соглашением сторон. Внедоговорная ответственность наступает только в случаях, предусмотренных законом, а договорная — и в случаях, предусмотренных сторонами договора и законом.

Следует отметить, что применение внедоговорной ответственности согласно ст. 1084 ГК возможно и в случаях причинения вреда жизни и здоровью гражданина при исполнении договорных обязательств. Например, при исполнении договора перевозки пассажиров, договора оказания медицинских услуг и др., а также при исполнении обязанностей военной службы, службы в полиции и др. В перечисленных случаях вред подлежит возмещению по правилам гл. 59 ГК, если законом или договором не предусмотрен более высокий размер ответственности.

Можно выделить следующие принципиальные отличия двух видов гражданско-правовой ответственности:

1) ответственность сторон в договорном обязательстве возникает из факта нарушения условий соглашения (договора) сторон, в соответствии с которым они приобретают права и возлагают на себя определенные обязанности; основанием возникновения деликтной ответственности является факт причинения вреда лицом, не состоящим в договорных отношениях с потерпевшим;

2) договорные обязательства могут являться двусторонними, а значит, и ответственность может носить взаимный характер. Деликтные же обязательства всегда односторонние, так как праву потерпевшего требовать возмещения вреда противопоставляется обязанность

должника возместить вред в полном объеме;

3) договорные обязательства не всегда предусматривают полное возмещение убытков (например, может быть или взыскание убытков либо неустойки, или частичное возмещение убытков и т.п.). Деликтные обязательства по общему правилу предусматривают возмещение вреда в полном и даже повышенном размере (п. 2 ст. 1064 ГК РФ).

В зависимости от характера распределения ответственности нескольких лиц. В гражданском праве различают: долевую, солидарную и субсидиарную ответственность.

#### Список литературы.

1. *Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ (ред. от 29.07.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.12.2018) // Собрание законодательства РФ. – 1996. - № 5. - Ст. 410.*
2. *Федеральный закон от 08.03.2015 № 42-ФЗ «О внесении изменений в часть первую Гражданского кодекса Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. - 2015. - № 10. - Ст. 1412.*
3. *Безик К.С. Некоторые особенности солидарной ответственности поручителя // Сибирский юридический вестник. - 2015. - № 1. - С. 51-56.*
4. *Бутенко Е.В. Вина в нарушении договорных обязательств. Краснодар, 2002. С. 57 – 118.*
5. *Обзор судебной практики Верховного Суда Российской Федерации № 3 (2017) (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 12.07.2017) // Бюллетень Верховного Суда РФ. – 2018. - № 9.*
6. *Шевченко Г. Н. Солидарные обязательства в российском гражданском праве // Журн. рос. права. 2014. № 2. С. 15–17.*
7. *Яковлев В.Ф. Избранные труды. Т. 2: Гражданское право: история и современность. Кн. 2. М.: Статут, 2012. - С. 121.*

## Application of information and communication systems and technologies in the social support and rehabilitation of families

Beknazarova Saida Safibullaevna

Doctor of Technical Sciences, Prof. assoc. Tashkent University of Information Technologies

Muhammad Al-Khwarizmi

Bilolova Zamirahon Bakhtiyarovna

Chief Specialist, Researcher, Psychologist of Science Research Center Oila

**Annotation:** *The use of information technology in education, both in traditional classrooms and for distance learning, is increasingly spreading throughout the world. ICTs can significantly increase the chances for people to get an education at all levels. The widespread use of ICT in teaching and learning can help solve many problems, including problems related to the accessibility of educational institutions.*

**Keywords:** *information and communication technologies, social support, family rehabilitation.*

Under the influence of informatization, all types of markets are transformed, including the labor market. Apparently, the so-called remote work, or virtualization of workplaces, has become the most "revolutionary" phenomenon in the field of employment. Workplace virtualization has become in world practice a universal means of providing employment for people, especially those living in rural areas.

The main feature of remote work or telework is the fulfillment of professional duties by an employee at a distance from the location of the organization in which he works (at home or a center of telecommunication services) through telecommunications and computer equipment. Virtual "remote economic relations" are established between employers and employees.

A common element of telework in all its manifestations is the use of computers and telecommunications to change the accepted geography of work.

Telework is made possible by:

- Reduce the cost and increase the performance of computers and telecommunications;
- The readiness of some tools and services that support Open Electronic Networking (Open Electronic Networking), including the open Internet;
- Willingness of employers and individuals who are hired to explore and use new opportunities to achieve success in business and the realization of personal goals.

Telework becomes attractive for labor market partici-

pants due to:

- The general need to reduce production costs and improve the level of service for customers;
- Growing concerns about the environment and especially negative environmental issues;
- The emergence of a networked economy, in which telework and teletrading will play central roles;
- A shift from the "workplace system" ("paid employment") to "job opportunities", with a simultaneous increase in self-employment (self-employment) and part-time employment, as well as strengthening the position of entrepreneurs, very small firms and "micro enterprises".

Understanding the essence of telework is now an important point in developing strategies for enterprises and for the careers of people. Today we see how the employer's requirements for staff mobility, for the flexibility of organizational structures, for the ability to adapt in conditions of constant changes in the external environment are increasing. With the advent of the concept of remote work, employers have a wide range of new opportunities for the practice of organizing work, which includes flexible working hours, flexible location of the workplace, flexible contract with the contractor, etc.

Community centers for telework are a consequence of the realization of these trends. Each employee gets to the office that is most convenient for him: either the nearest or the most convenient when using public transport.

The "team" works together through electronic net-

---

---

works. Telecentres may belong to the same company or the company may have a workplace in the center owned on shares by several companies.

When changing jobs, when an employee changes jobs, there is no problem of relocation, only elements of the organizational structure change. When an employee leaves a job, or is promoted, or changes his career in another form, the company can replace it with the most suitable candidate, regardless of geographical constraints.

With the support of the European Commission, a special project, Electronic Commerce and Telework Trends (ECATT), was organized, within the framework of which a study was conducted of trends in the development of electronic commerce and telework in ten European countries, as well as in the United States and Japan.

In the course of the research it was found that, on average, in the structure of total employment, the share of remote workers accounts for more than 25%. In general, the sectoral structure of employment based on the principles of distance employment is largely due to the peculiarities of a particular national labor market. At the same time, a study of the ECATT states that two thirds of the surveyed respondents are extremely interested in switching to permanent or partial home-based work.

With this form of work, the two most important needs of any worker are satisfied: the need for a flexible work schedule and the ability to spend more time in the familiar social environment (family). In addition, he spends less time and money on transportation, has the opportunity to participate more actively in public life and, most importantly, to devote more time to his family. At the same time, the employer saves costs, has a flexible and mobile staff structure, it increases labor productivity, because teleworkers have less time overhead.

Remote work is firmly in the reality of modern social and labor relations everywhere. Attitudes towards such employment should not be built on the opposition to traditional employment. Even taking into account the ev-

er-growing interest in virtual workplaces on the part of subjects of social and labor relations, it is necessary to take as a fact that the possibility of the spread of non-traditional forms of employment is largely determined by "local" factors - mentality, level of infrastructure development, and strengths, the level of legal regulation, the level of development of the territory, etc. However, remote employment more fully meets the needs of too many workers, but also a modern employer.

There is a need to create a site of cultural values of the family. The site of cultural values of the family is a set of values and value orientations, ways of their creation and consumption. The site of cultural values of a family is the objects of material and spiritual activity of each member of the family, possessing socially useful properties and characteristics, thanks to which various needs of people can be met.

The site of cultural values of the family is one of the best social tools used in our time to achieve such goals as: interaction with society; providing the most detailed information about the cultural values of the family. The site will contain resources on national and cultural customs, such as holding various events, weddings, etc. The site of cultural values of a family is a web resource that contains pages with content placed on them (articles, images, videos and audio files) devoted to one or several topics. Articles on this site usually answer the question "What, where, when, how to do, etc.". Simply put, an information site is a collection of documents with specific information content.

The development of social clips of family values - Family values of the individual are traditional spiritual and moral guidelines and act as the highest human value and the main ideal in people's lives. They are the most basic base for harmonious parent-child relations, the creation of a future happy family, the formation of the quality of a family man. The development of social clips will enable the popularization of family values, strengthening the family, creating a strong model and developing cells of modern society.

## Генераторы пилообразного напряжения

Научный руководитель Зикий Анатолий Николаевич

канд. тех. наук, доцент

Давтян Арсен Давидович

Падалко Артур Дмитриевич

Ронис Владислав Николаевич

Шутов Игорь Игоревич

студенты 3-го курса специалитета

Инженерно-технологическая академия Южного Федерального Университета

г.Таганрог

### Введение

Для частотной модуляции высокочастотных генераторов, для развертки луча в осциллографах, телевизорах, радиолокаторах широко используются генераторы пилообразного напряжения [1-8]. Они могут быть построены на различной элементной базе: биполярных и полевых транзисторах, цифровых и аналоговых микросхемах [1-8]. Целью данной работы является экспериментальное исследование трёх генераторов пилообразного напряжения (ГПН). К генераторам пилообразного напряжения предъявляются следующие требования:

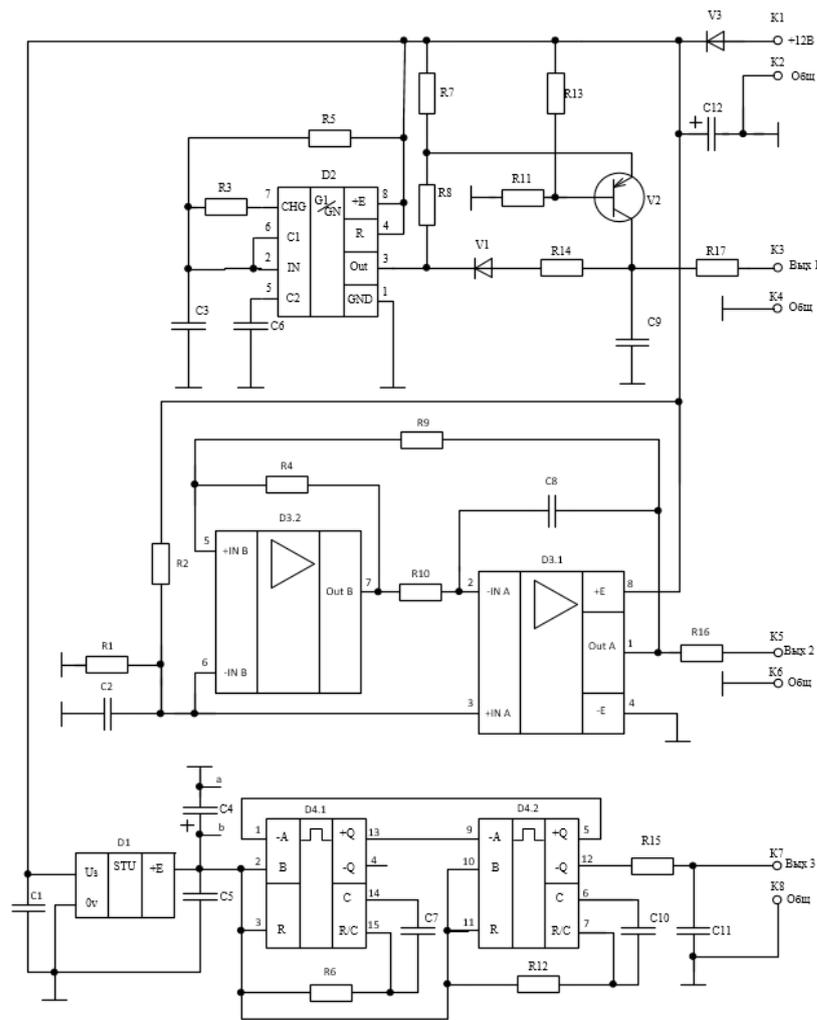
- рабочая частота должна находиться в пределах от 30 до 40 кГц;
- размах пилообразного напряжения должен находиться в пределах от 3,6 до 12 В;
- напряжение питания 12 В;
- потребляемый ток не более 100 мА;
- относительная нестабильность частоты не хуже  $\pm 5\%$ ;
- генераторы выполнить на микросхемах.

### Схема и конструкция

Принципиальная схема ГПН приведена на рисунке 1. Из этого рисунка видно, что первый ГПН построен на микросхеме D2 типа 1006ВИ1 и стабилизаторе тока на транзисторе V2. При этом удаётся получить максимальную амплитуду выходного напряжения.

Второй ГПН построен на микросхеме операционного усилителя типа KP574УД2А (LF442). Времязадающей цепью является резистор R3 и конденсатор С6.

Третий ГПН построен по схеме мультивибратора на микросхеме K155АГЗ (74123). Времязадающими конденсаторами являются С7 и С10, времязадающими резисторами являются R6 и R14. На выходе мультивибратора стоит интегрирующая цепь R15 С12. Для повышения стабильности частоты мультивибратора применены термостабильные конденсаторы типа K73-9 и стабилизация напряжения питания на микросхеме D1.



Цепи «а» и «б» соединить соответственно с конт. 8 и 16 микросхемы D4

Рисунок 1 – Принципиальная схема ГПН

ГПН размещен на печатной плате из фольгированного стеклотекстолита размером 30x70x1,5 мм (рис. 2). Все радиодетали размещены на одной стороне печатной платы. Монтаж выполнен проводом МГТФ-0,12 с обратной стороны печатной платы. Для подключения ГПН к источнику питания и осциллографу по длинной стороне печатной платы установлены 4 пары двухконтактных соединителей типа PLS-2. Для удобства замены микросхем три микросхемы установлены на панельках.

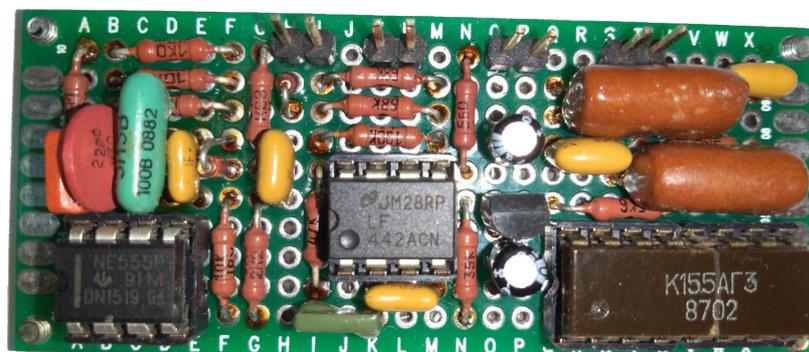


Рисунок 2 - Фотография ГПН

### Эксперимент

Эксперимент проводился на установке, структурная схема которой приведена на рисунке 3.

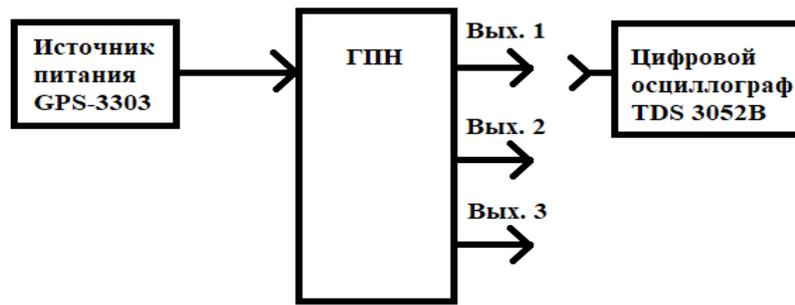


Рисунок 3 – Структурная схема измерительной установки

Выходы ГПН поочередно подключались ко входу осциллографа. На рисунке 4 можно видеть осциллограмму на выходе 1. На рисунке 5 изображена осциллограмма на выходе 2. На рисунке 6 показана осциллограмма на выходе 3. В таблице 1 приведены основные параметры пилообразного напряжения на выходах ГПН.

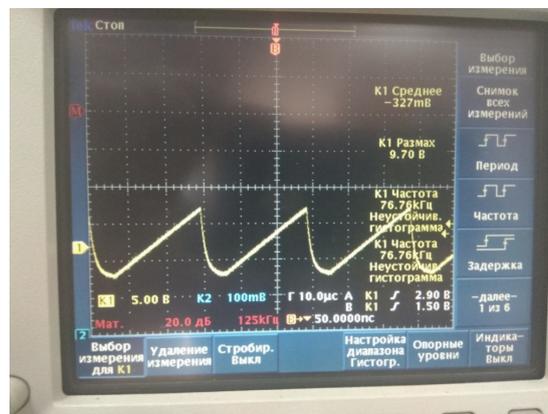


Рисунок 4 – Осциллограмма на выходе 1 ГПН

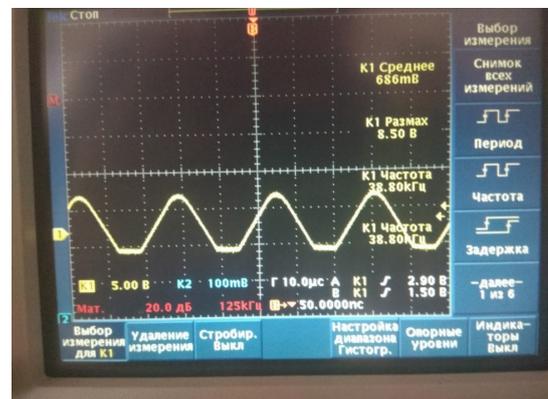


Рисунок 5 – Осциллограмма на выходе 2 ГПН



Рисунок 6 – Осциллограмма на выходе 3 ГПН

Таблица 1 – Параметры пилообразного напряжения

Номера выходных контактов	Микросхема (аналог)	Размах напряжения на выходе ГПН, В	Частота, кГц, при $U_{пит} = 12V$
K3, K4	Таймер NE555CH (1006ВИ1)	9,7	34,13
K5, K6	Операционный усилитель LF442 (KP574УД2А)	8,5	38,32
K7, K8	Мультивибратор 74123 (К155АГ3)	3,76	33,20

Во втором эксперименте исследована зависимость частоты ГПН от напряжения питания. Напряжение питания менялось в пределах от 9 до 13 В с шагом 0,2 В. Результаты измерения частоты заносились в таблицу 2. По данным таблицы 2 построены графики на рисунках 7 и 8.

Таблица 2 – Зависимость частоты ГПН от напряжения питания

Напряжение питания, В	Частота на выходе K3, кГц	Частота на выходе K5, кГц	Частота на выходе K7, кГц
9,0	34,03	42,92	33,19
9,2	34,04	-	33,20
9,4	34,05	42,20	-
9,6	34,06	41,95	33,20
9,8	34,08	41,00	33,20
10,0	34,09	41,33	33,20
10,2	34,10	-	-
10,4	-	40,73	33,20
10,6	34,110	40,36	33,20
10,8	34,11	40,00	33,20
11,0	34,12	39,71	33,20
11,2	34,13	39,46	-
11,4	34,13	39,24	33,20
11,6	34,13	38,95	-
11,8	34,13	38,67	-
12,0	34,13	38,32	33,20
12,2	34,13	38,12	-
12,4	34,13	37,83	33,19
12,6	34,13	37,51	-
12,8	34,13	37,24	-
13,0	34,13	37,00	33,19

Из рисунка 7 видно, что наиболее стабильным по частоте является генератор на микросхеме 1006ВИ1. Наименее стабильным является генератор на операционном усилителе (рисунок 8). Для ГПН на основе мультивибратора достоверных сведений о нестабильности в эксперименте не получено благодаря наличию в его составе стабилизатора напряжения.

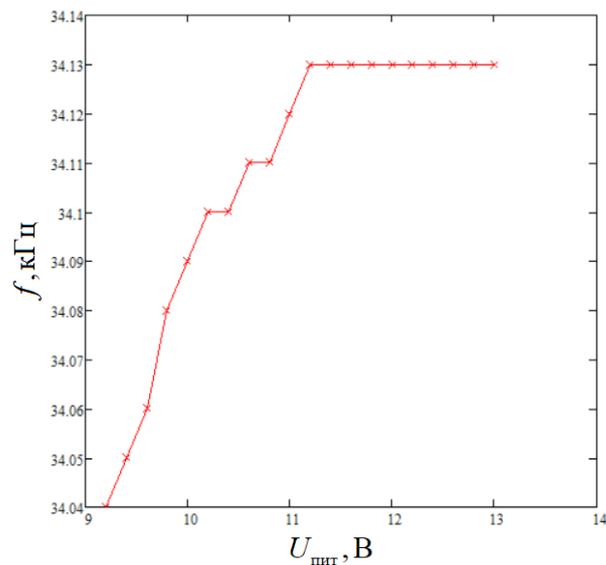


Рисунок 7 – Зависимость частоты от напряжения питания ГПН на ИМС 1006ВИ1

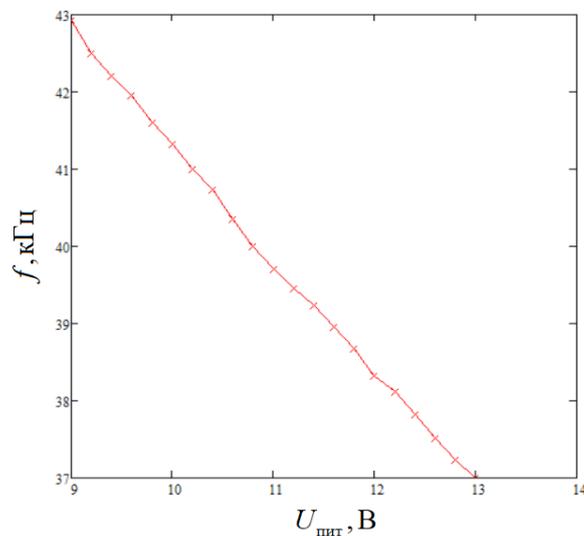


Рисунок 8 – Зависимость частоты от напряжения питания для ГПН на ОУ

**Выводы**

1. Все три ГПН допустимо использовать для модуляции частоты в передатчике помех.
2. Наибольшей линейностью выходного напряжения обладает ГПН на микросхеме 1006ВИ1.
3. Наименьшей линейностью выходного напряжения обладает ГПН на основе мультивибратора и интегрирующей RC-цепи.
4. Основные параметры ГПН приведены в таблице 1.

**Литература**

1. Чекулаев М. А. Сборник задач и упражнений по импульсной технике. Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 1986. – 280 с.
2. Браммер Ю. А., Пащук И. Н. Импульсные и цифровые устройства. Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 1999. – 351 с.
3. Аналоговые интегральные схемы. Под ред. Дж. Коннели. – М.: Мир, 1977
4. Коломбет Е. А. Таймеры. – М.: Радио и связь, 1983. – 128 с.
5. Лобач В. Т. Программа, методические указания по выполнению контрольных работ по курсу «Импульсная техника». Таганрог, ТРТИ, 1992. – 43 с(UM11873).
6. Горошков Б. И. Радиоэлектронные устройства. Справочник. – М.: Радио и связь, 1984. – 400 с.
7. Ерофеев Ю. Н. Основы импульсной техники. Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 1979. – 383 с.
8. Яковлев В. Н. Импульсные генераторы на транзисторах. Киев, Техника, 1968. – 443 с.

# Анализ метода разработки архитектуры интеллектуальных транспортных систем

Вэй Чжэньлэй

магистр кафедры Организации перевозок и дорожного движения  
Донской государственной технической университет,  
г. Ростов-на-Дону, Россия

**Аннотация:** Сложность интеллектуальных транспортных систем (Intelligent Transportation Systems, ITS) и особенности их прикладных систем в России и Китае находятся на начальной стадии разработки, поскольку точечно изучены и представлены с опорой только на субъективное мнение разработчиков. Это определяет необходимость детального исследования архитектуры транспортных систем. В настоящей статье на основе результатов, полученных за рубежом, анализируются практические проблемы, возникающие в процессе разработки системы ИТС, определяются этапы разработки системы ИТС на различных ступенях выбора терминала обслуживания пользователей логической физической структурами, прикладными системами и т.д.

## 1. Предпосылки исследования

ИТС вместе с прогрессом науки и техники (компьютеризацией, ядровой инфраструктурой движения, всесторонним применением предварительной информации, автоматическим управлением, внедрением системы и других технологий) повышают эффективность деятельности транспортной системы и уменьшают количество дорожно-транспортных происшествий, загрязнение окружающей среды. Для того чтобы установить эффективную, удобную и безопасную в отношении к окружающей среде интегрированную систему транспорта и для того чтобы управлять индустриализацией, нужно обеспечивать эффективный путь разрешить проблему движения, а также развивать индустрию транспорта.

Структура системы ИТС как управляющая структура проходит через структуру интеллектуальной транспортной системы и стандартный процесс исследований и разработок, а также предоставляет руководящим работникам транспорта инструкции по внедрению локальной структуры ИТС, подготовке планирования ИТС и проектированию систем ИТС.

## 2. Цели и значение исследований

На основе исследования обозначенного вопроса и на основе различных методов и этапов разработки существующей структуры системы ИТС обсуждаются общие процессы и методы разработки структуры системы ИТС, а также анализируются ключевые звенья в разработке структуры, чтобы сформировать набор выполнимых и стандартизированных методов разработки, которые могут направлять создание структуры системы ИТС, обеспечивать теоретическую поддержку для формирования полной, логически ясной и строгой структуры системы ИТС и обеспечивать основу для пересмотра и улучшения структуры системы ИТС в Китае.

## 3. Теории архитектуры ИТС

Структура системы ИТС представляет собой общее описание сложной и обширной системы ИТС. С точки

зрения процесса исследования разработка структуры системы ИТС в основном состоит из трех частей: обслуживание пользователя, логическая структура и физическая структура. По сути, эти три части представляют собой процесс интерпретации ИТС с разных точек зрения, то есть пользовательский сервис описывает контент сервиса, который ИТС может предоставить с точки зрения пользователя, логическая структура – с точки зрения того, как система реализует сервис ИТС. Для анализа ИТС должны проходить связь между функцией и функциональным потоком данных, а физическая структура должна реализовывать логическую функцию ИТС для реальных объектов, таких как оборудование транспортных средств, дорожные средства, центры управления и др.

## 4. Этапы разработки и анализ ключевых точек архитектуры ИТС

Разработка архитектуры ИТС, с точки зрения шагов, может следовать заказам пользовательских сервисов, логических фреймворков, физических фреймворков. На каждом этапе это требует дополнительной рабочей силы и финансирования.. В то же время для ключевых аспектов разработки структуры (таких как определение терминала, услуги пользователя), для преобразования логической и физической структур, необходимо разработать определенные принципы и нормы, а не полагаться только на субъективное суждение разработчика.

### 4.1 Определение терминала

В качестве границы системы ИТС терминал подключен к системе ИТС и внешнему миру и является конечной точкой потока данных ИТС и потока структуры. Определен терминал, который выполняет функции системы ИТС и может избежать повторного создания потоков данных и потоков кадров из-за перекрытия функций терминала и подсистемы.

[1] В данной работе приведены принципы определения терминала: терминал соответствует определен-

ной области с точки зрения его архитектуры: он не назначает функции в рамках системы, то есть терминал не должен включать в себя эту область его функции системы, она определяет архитектурную структуру и требует внешних функций, а также может предоставлять информацию для внешнего мира (организаций, систем, объектов).

#### 4.2 Обслуживание пользователя

Сервис пользователя ИТС - это системно-ориентированное описание контента сервиса, который система может предоставить пользователям ИТС. Определение объема услуг, которые может предоставить ИТС, является основой архитектурной системы.

Разработчик сначала должен проинформировать пользователей системы, затем проанализировать потребность в трафике каждого основного пользователя, уточнить содержание услуг, которое ИТС может предоставляться для различных потребностей пользователей, и изучить потребности пользователей ИТС зарубежных развитых стран. Достоинства службы, а также новые потребности и новый контент, появившиеся в процессе разработки ИТС в последние годы в Китае, состоят в принятии метода разделения услуг в соответствии с запросами различных пользователей и анализом и обобщением пользовательских сервисов системы ИТС.

#### 4.3 Логический фреймворк

Этапы разработки логической структуры включают в себя:

Сервис пользователя для преобразования логического элемента. Для каждой пользовательской услуги с точки зрения функциональности требуется анализ услуги и различных логических элементов и информации, передаваемой между ними, т.е. до тех пор, пока логические элементы не могут быть разложены. Логическая модель пользовательского сервиса, выраженная в нескольких уровнях, обычно отражается в форме графа потока данных.

Интегрировать логические элементы для формирования иерархической таблицы логических элементов. Различные логические элементы, полученные на первом шаге, могут иметь одинаковые требования к логическому элементу в терминах иерархии или иметь отношение включения друг в друга с точки зрения содержания, поэтому необходимы логические элементы реинтеграция. Так называемая интеграция основана на предпосылке невовлечения конкретных физических факторов.

Классификация различных логических элементов в первом шаге объединяет аналогичные элементы и интегрирует логические элементы, полученные при преобразовании услуг в различных областях обслуживания в соответствии с потребностями классификации, таким образом получая логику простого и разумного содержания. Таблица уровня элемента.

Когда выполняются этапы (1) и (2), может быть получен поток данных логического элемента. Поскольку логическим элементом является обработка данных, при анализе логических элементов было получено информационное взаимодействие между логическими элементами, то есть между потоком данных логического элемента. Следовательно, процесс интеграции логиче-

ских элементов на этапе (2) также представляет собой процесс объединения потоков данных логических элементов на этапе (1), тем самым получая окончательное количество логических элементов согласно таблице потоков и диаграмме потоков данных.

При выполнении этапов (1) и (2) использование данных может предоставляться по мере необходимости.

#### 4.4 Физический фреймворк

С точки зрения этапов разработки, физический фреймворк можно разделить на пять основных этапов: системное разделение - разделение подсистемы - системное разделение модуля - создание потока структуры физического элемента - построение графа потока структуры физического элемента.

При разделении системы учитываются такие факторы, как система управления трафиком в Китае, в основном опираясь на единое функциональное отделение для обеспечения согласованности с системой управления трафиком в Китае и для увеличения разделения функциональных областей в расширенной логической структуре. Это изменение дает первую десятку физических систем, включенных в ИТС, охватывающих все пользовательские службы ИТС.

Подсистема является подразделением системы. На основе приоритетной идеологии транспортных средств, дорог и окружающей среды в традиционной транспортной инженерии в сочетании с реальной ситуацией со ссылкой на метод разделения иностранных физических подсистем дается основа для разделения физической подсистемы ИТС в Китае, то есть для каждой системы. Логический процесс, основанный на механизации в сочетании с фактическим рабочим содержанием и процессом разделяет логический процесс, включенный в каждую систему, и подсистему, так что каждая подсистема имеет соответствующее взаимодействие с реальным миром. Чтобы избежать дублирования строительства, нужно использовать существующие средства.

Системные модули являются основой для компонентов подсистемы. Поскольку подсистемы обычно имеют несколько функций, системные модули являются декомпозицией функций подсистемы, основой всей физической структуры и тесной взаимосвязью между логической и физической структурами.

В процессе проектирования модулей физической системы ИТС необходимо учитывать следующие факторы: соответствующее количество модулей, внутренняя функциональная согласованность модулей, независимость между модулями, возможность сборки модулей, техническая осуществимость и техническая разработанность. В частности, независимые модули могут снизить требования к интерфейсу между устройствами и облегчить практическую реализацию приложений ИТС.

Поток структуры физического элемента описывает взаимосвязь между элементами физической системы и обеспечивает информационное взаимодействие между различными физическими объектами, что является важной частью физической структуры ИТС. Поток кадров физического элемента основан на потоке данных логического элемента и представляет собой комбинацию потоков данных логического элемента. Посредством структурного потока элементы физической

системы органически объединяются, чтобы получить систему ИТС с высокой когезией и низкой степенью схожести.

**Заключение**

Сложность системы ИТС и характеристики китайской прикладной системы ИТС на начальном этапе разработки определяют необходимость построения структуры системы ИТС. Каркас сложных больших систем часто

опирается только на субъективные суждения разработчиков и не имеет гарантии теоретической поддержки и точности. В этой связи в статье проанализированы практические проблемы, возникающие при разработке системной структуры ИТС, и описаны системы различные этапы выбора терминала, обслуживания пользователя, логической и физической структур и прикладных систем.

**Список литературы**

- [1] Национальный научно-исследовательский центр по разработке интеллектуальных транспортных систем. Отчет по теме "Разработка систем интеллектуальных транспортных систем, разработка систем поддержки и отслеживание технологий" [R], 2004.
- [2] U.S.DOT.National ITS Architecture (Version5.0),2003.
- [3] <http://www.frame-online.net/aboutFRAME.htm>. Europe ITS architecture.
- [4] «Национальная пятилетка» Национальные ключевые научно-технические проекты. Структура системы интеллектуальной транспортной системы Куньмин. Пекин: China Communications Press, 2003.
- [5] National ITS Architecture Team .Regional ITS architecture Guidance, 2001.

УДК 543.257.5:547.29

## Кондуктометрическое титрование индивидуальных одноосновные карбоновых кислот в неводных растворах

Палванов Нарбек Сапаевич

кандидат химических наук, доцент кафедры

Атаджанова Замира Юсуповна, Ибадуллаева Мукаддас Олимбоевна

ассистенты кафедры “Естественных наук”

Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии

**Аннотация** В данной работе приводятся результаты определения индивидуальных одноосновные карбоновых кислот в неводных растворах методом кондуктометрического кислотно-основного титрования. Исследовано влияния химических и физических свойств растворителей в условиях кислотно-основного титрования. Выявлена линейная зависимость между константой кислотности и величиной диэлектрической проницаемости. Величина константы автопротолиза растворителя также является важным показателем для выбора растворителя для кислотно-основного титрования.

**Ключевые слова:** Анализ, определение, титриметрия, кондуктометрия, константа автопротолиза, диэлектрическая проницаемость, растворитель.

### CONDUCTOMETRIC TITRATION OF ACIDS IN WATER AND MIXED, NON-AQUEOUS SOLUTIONS

**Annotation.** In given work happen to the results of the determination carbon acids in mixed and non-aqueous solution by method conductometry titrating acid-main. The Explored influence chemical and physical characteristic of the solvents in condition acid-main titrating. The linear dependency will Revealed between constant of acidity and value non-electry permeability. The Value of the constant autoprotolys solvent also is an important factor for choice of the solvent for acid-main titrating.

**Keywords:** Analysis, determination, titrimetry, conductometry, autoprotolysis constant, dielectrical permeability, re-productoin.

**Актуальность.** Как известно, что кислоты играют важную роль в жизнедеятельности живых организмов и в промышленности. Изменение их концентрации в организме ведет к различным нарушениям. Следовательно, актуальным является контроль их содержания в организме, в промышленных процессах и т.д. Среди методов определения кислот особое место занимает кондуктометрическое титрование. Он достаточно прост, доступен и точен. Этот метод легко внедрим в лаборатории химического анализа предприятий пищевой и других отраслей. [1,5,10].

В данной работе приводятся результаты определения индивидуальные одноосновные карбоновых кислот в неводных растворах методом кондуктометрического кислотно-основного титрования.

#### Материалы и методы исследования

В качестве объектов выбраны муравьиная, уксусная, пропиловая и бензойная кислоты. Так в качестве растворителей использовали абсолютизированного этанола и пропанола-1. Титрование осуществляли 0,1 N этанольным или пропанольным раствором этилата или пропилата калия в среде соответствующего растворите-

ля. Кондуктометрические исследования и титрование проводили на мостах переменного тока Р568 и КЭЛ-1М. Кондуктометрическая ячейка представляла собой закрываемый притертой пробкой сосуд с платиновыми платинированными электродами, размером 20x20 кв.мм, расположенными на расстоянии 6 мм. [2,4,5,6].

Исследованием влияния химических и физических свойств растворителей на условия кислотно-основного титрования выявлена линейная зависимость между константой кислотности и величиной диэлектрической проницаемости. Величина константы автопротолиза растворителя также является важным показателем для выбора растворителя для кислотно-основного титрования.

#### Результаты и обсуждения.

Как показали проведенные исследования, чем меньше константа автопротолиза растворителя, тем более дифференцирующим он является [7,3,10].

Полученные результаты определения индивидуальных карбоновых кислот алифатического ряда в среде абсолютизированного этанола и пропанола-1 приведены в табл.1.

Результаты титрования индивидуальных карбоновых кислот алифатического ряда в среде абсолютизированного этанола и пропанола-1 раствором  $C_2H_5OK$  ( $n=6$ )

Таблица 1.

Растворитель	e	Кислота	Взято, мг	Найдено, мг	Sr
Этанол	26,4	HCOOH	1,95	2,00±0,02	0,009
			3,91	3,97±0,06	0,014
			7,82	7,81±0,05	0,006
		CH <sub>3</sub> COOH	3,01	2,98±0,03	0,009
			6,02	5,94±0,05	0,008
			12,04	12,00±0,11	0,009
Пропанол-1	19,7	HCOOH	2,30	2,27±0,03	0,013
			4,60	4,54±0,05	0,010
			7,82	7,91±0,02	0,002
		CH <sub>3</sub> COOH	2,86	2,74±0,02	0,007
			5,71	5,63±0,04	0,007
			11,42	12,08±0,04	0,003

Следует отметить, что при титровании в среде растворителя с диэлектрической проницаемостью более низком, чем этанол получены лучшие результаты.

Данный метод также использован для кислотно-основного титрования муравьиной, уксусной и бензойной кислот в этанольном, пропанольном и изопропанольном растворах.

Результаты титрования изопропанольных растворов индивидуальных кислот приведены в табл. 2.

Результаты кондуктометрического титрования индивидуальных кислот раствором  $C_3H_7OK$  ( $n=4$ )

Таблица 2.

Кислота	Взято, мг	Найдено, мг	S	Sr
Муравьиная	4,60	4,62±0,03	0,02	0,004
	9,20	9,12±0,10	0,06	0,007
	13,80	14,04±0,16	0,10	0,007
	18,40	18,88±0,60	0,38	0,019
Уксусная	6,06	6,14±0,45	0,28	0,046
	12,12	12,17±0,60	0,38	0,031
	18,18	18,08±0,21	0,13	0,007
	24,24	24,80±0,43	0,27	0,011
Бензойная	30,06	29,80±0,49	0,31	0,010
	12,26	12,70±0,43	0,27	0,021
	24,52	24,72±0,06	0,04	0,001
	36,52	36,71±0,34	0,21	0,006
	49,04	48,93±0,36	0,23	0,005

### Выводы

1. Показана возможность условия кондуктометрического титрования индивидуальных одноосновных карбоновых кислот растворами изопропилата калия, проявляющих в неводных средах сильно выраженные основные свойства на основе оцененных и известных констант кислотности исследованных кислот.

2. Установлена линейная зависимость между константами кислотности веществ и величиной диэлектрической проницаемости среды. Показано, что существует линейная связь между константой кислотности веществ и константой автопротолиза, а также диэлектрической проницаемостью среды.

### Литература

1. Смолова Н.Т., Бурмистрова Т.И., Крешков А.П. Дифференцированное титрование алифатических монокарбоновых кислот // Журн. аналит. химии. 1975, Т. 30, № 9. -С. 1805-1808.

2. Палвонов Н.С. Электрометрические методы определения некоторых карбоновых и апротонных кислот в водных и смешанных растворах. Дис.канд. хим. наук. -Т., 2012. -С.72-76.

3. Зайцев В.Н., Кобылинская И.Г., Костенко Л.С., Герда В.И. Кондуктометрическое определение концентрации кислотных центров на функционализированных материалах // Журн. аналит. химии. 2008, Т.63, № 8. –С. 852-859.
4. Радушев А.В., Чеканова Л.Г., Гусев И.Ю., Сазонова Е.А. Определение гидразидов и 1,2-диацилгидразинов алифатических карбоновых кислот кондуктометрическим титрованием // Журн. аналит. химии. 2000, Т.55, № 5. –С. 496-499.
5. Худякова Т.А., Востоков В.М., Тарасова Т.Н. Кондуктометрический метод кислотно-основного титрования бифункциональных соединений в водно-органических и неводных растворах // Физ.-хим. методы анализа (Горький). 1978, № 3. -С. 49-51.
6. Rao T.S., Rao M.S.P. Titrimetric and Spectrophotometric Methods for the Determination of Glyoxal and Analysis of Ternary Mixtures of Its Oxidation Products // Журн. аналит. химии. 2005, Т. 60, № 8. –С. 806-810.
7. Файзуллаев О., Файзуллаев О.О. Определение некоторых неорганических и органических компонентов сточных вод // Актуальные проблемы аналитической химии : Тез. докл. Всероссийск. конф. –М.: 2002. –С. 145.
8. Файзуллаев О., Полвонов Н.С. Кислотно-основное титрование многоосновных карбоновых кислот в водных, смешанных и неводных растворах.// Аналитика и контроль. Екатеринбург, 2004, Т. 8, № 2. – С.118-120.
9. Файзуллаев О., Полвонов Н.С. Титриметрическое определение аминокислот. // Аналитик кимё ва экологиянинг долзарб муаммолари. II Респ.илмий-амалий конф.матер. Самарқанд: 2006, -С.20-21.
10. Мчедлов-Петросян Н.О. Дифференцирование силы органических кислот в истинных и организованных растворах // Ж. аналит. химии. - 2006. - Т. 61. - № 3. - С. 329-330.

## Нанотехнологиялар жамият тараққиётидаги муҳим омил

Рахимова Фероза, Абдиримова Дилноза

Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали «Нормал физиология ва ахборот технологиялари» кафедраси ассистентлари

Бугунги кунда илм-фан ва инновацион тараққиётнинг муҳим кўриниши бўлган ва ўз ичига физика, кимё ҳамда биология фанларининг ютуқларини қамраб олган нанотехнологиялар ҳаётимизга чуқур кириб келмоқда. Нанотехнологияларнинг соғлиқни сақлаш, электроника ва ишлаб чиқаришнинг турли соҳаларида кенг қўлланилиши кейинги йилларда барча нанотехнологик лойиҳаларнинг даромади ошишига сабаб бўлди.

Олим-нанотехнологлар нанометрларда ўлчанадиган ўта кичик жисмлар устида иш олиб бормоқдалар. Грек тилидан таржима қилганда "нано" - митти деган маънони билдиради. Бир нанометр (нм.) метрнинг миллиарддан бир қисмига тенг. Оддийроқ қилиб айтганда, бу тахминан стол теннис коптоқчаси билан бутун ер шари нисбатига тўғри келади. Нанотехнологлар, асосан, 0,1 дан 100 нм.гача ҳажмда бўлган жисмлар билан иш олиб борадилар. Нанобўлакчалар (1-100 нм), тирик ҳужайралар ўлчамига қараганда анча кичик. Улар, ноёб физик ва кимёвий хусусиятларга эга[1].

Бугунги соғлиқни сақлаш тизими, бу - бир пайтлар умидсизликка тушган беморлар ҳаётини сақлаб қолаётган трансплантология ва травматология, пластик жарроҳлик ва онкология, нейрожарроҳлик, офталмология, гинекология ва бошқа соҳалардан иборат юқори технологик тармоққа айланди. Тиббиёт муассасалари техник асбоб-ускуналарининг сезиларли яхшиланиши натижасида касалликларни дастлабки босқичидаёқ тўғри ташхислаш ва бемор иш қобилиятини қисқа муддатларда тиклаш имконияти пайдо бўлди. Муолажалар давомида одатий эндоскопик аппаратуралар, микрожарроҳлик ва кўриш қобилиятининг лазер коррекцияси, орган ва тўқималарни кўчириб ўтказиш кабилардан фойдаланиш турли туғма ва орттирилган нуқсонларни тузатишда оддий холга айланди.

Нанотиббиёт, касалликларга диагноз қўйиш ва уларни даволашни молекуляр даражада бажаришни тақозо этади. Нанотехнологиялар, касалликларга диагноз қўйиш методларини мукамаллаштиради. Нанобўлакчалардан фойдаланиш, тирик организмда рак ва бошқа касал ҳужайраларни ахтариб топиш имконини беради. Айти пайтда жаҳондаги етакчи илм-фан марказларида бу йўналишда яратилган дори капсулалари ва шприцлар синовдан ўтказилмоқда. Дори нанокапсулаларининг афзаллиги шундаки, улар тананинг соғлом қисмига салбий таъсир кўрсатмай, фақат касалланган ҳужайрага етиб боради. Юқори даражада специ-

фикликка ва бирданига (тўсатдан) ҳосил бўлиши туфайли биологик молекулалардан йиғилиш мураккаб органик ва ноорганик наномашиналар ва наножиҳозларни автоматик монтажда "ақлли каркас" (smart scaffold) вазифасини бажариш мумкин [2].

Америкалик олимлар қон оқишини бир зумда тўхтатадиган наномодда устида иш олиб бормоқдалар. Бундай наномодданинг тиббиётда пайдо бўлиши муҳим аҳамиятга эга бўлган ҳақиқий янгилик бўлиши кутилмоқда. Олимларнинг айтишича, материаланиқса, хирургия, масалан; бошда ёки юракда бўладиган мушкул операцияларда қўлланиши айти мўддао бўлади. У вақтни тежаш билан бирга, инсон организмга турли хил инфекцияларнинг тушишига тўсқинлик қилади. Бундан ташқари, тез ёрдамда айнан шу модданинг зарурлигини инкор этиб бўлмайди. Нанобўлакчаларни трубкасимон структураси, бактерияларни ҳужайра деворини механик парчалаб ташлаганлиги ва ниҳоят бактерия ҳужайраларини ўлимга олиб келганлиги ҳам аниқланган.

Кўпгина ривожланган давлатларда маҳсулот сифатини яхшилаш учун наноматериаллар қўлланилмоқда. Масалан, микробга қарши воситаларда ўз-ўзидан тозаланадиган матолар айнан наноматериаллар асосида яратилмоқда. Ёки протезлар тайёрлашда унинг бириктиш жойларини наноўлчамли кумуш зарралар билан қоплаш йўлга қўйилмоқда. Кумуш наноқисмларидан иборат эритмалар тери яллиғланиши касалликларида, хусусан, экзема, дерматит, микоз ва бошқаларда ёрдам беради. Булар бактериялардан ҳимоя қилишда ёрдам беради. Нанотехнологияларнинг ривожланиши келгусида тиббиётни янада тараққий эттиришга хизмат қилади. Натижада касалликларнинг клиник симптомларини юзага чиқишдан олдин аниқлаш ва уни илк босқичлардаёқ безарар усуллар воситасида даволаш имконияти вужудга келади.

Нанотехнологик ишланмалар ишлаб чиқаришнинг кўплаб соҳаларига кенг татбиқ этилмоқда. Шу жумладан электроника, биология, тиббиёт, энергетика, материалшунослик ва бошқа соҳаларда фойдаланилади. Улар ёрдамида цемент, керамика, металл қотишмалар, лак-бўёқ ва бошқа ноёб материаллар ишлаб чиқарилади. Охириги йилларда кумуш, углерод, мис, титан ва бошқа элементларнинг нанозарраларини синтез қилиш учун энергия сифимдор бўлмаган технологиялар ва қурилмалар ишлаб чиқилди.

Айни пайтда олимларимиз томонидан нанофизиканинг қатор долзарб масалалари юзасидан кенг қўламли илмий изланишлар ҳаётга татбиқ этилмоқда. Водород энергетикасининг олдида турган долзарб муаммолар, водород моддасини сув ёки бошқа суюқлик молекулалари орасида юзага келувчи наноқопқонларда сақлаш, нанотармоқлардан фойдаланишга асосланган термо-электрик наноматериаллар яратиш, ахборот етказиш самарадорлиги ўта юқори наноўлчамли мезоскопик си-

стемаларга асосланган тармоқлар яратишга оид илмий лойиҳалар шулар жумласидандир [3].

Шундай қилиб, тиббиётда инновацион технологиялар аста-секин бизнинг реал ҳаётимизга кириб бормоқда ва соғлиқни сақлашдаги кўплаб муаммоларни ҳал қиляпти. Буларнинг бари нафақат ҳаётимизни сақлаб қолиш, балки яқин келажакда инсоннинг ўртача умр кечириш кўрсаткичини ошириш имконини беради.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. К.Давронов., Б.Алиқулов. Нанабиотехнология. Тошкент, 2015й, 312 бет
2. Ehud Gazit. Plenty of room for biology at the bottom: an introduction to Bionanotechnology. London: «Imperial College Press», 2007. 1-8 p.
3. Safarova T.S. Informatika va axborot texnologiyalari. T.: O.M.E.D.N., 2006 й.

## Тиббиётда беморларни текшириш аппаратида олинган маълумотларини рақамли қайта ишлаш

Рахимов Б.С.

Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали “Нормал физиология ва ахборот технологиялари” кафедраси мудир, техника фанлари номзоди

Ультратовуш текшируви тиббиётда янги кашф этилган текширув усулларида биридир. Биринчи ультратовуш текшируви 1956 йилдагина ўтказилган бўлиб, тиббиётнинг кўплаб йўналишларида хусусан, акушерлик ва гинекология соҳасида у ўтган асрнинг 60 – йилларидан бошлаб қўлланилмоқда. Эндиликда ультратовуш текшируви акушерлик ва гинекологияда етакчи усуллардан бири ҳисобланади. Бунга бир қатор сабаблар бор: ультратовуш текшируви кичик тос органларининг ўлчами, шакли ва жойлашиши ҳақида тўлалигича маълумот беради, текширув жуда қулай бўлиб, ҳеч қандай тай-ёрганликни талаб қилмайди, ультратовуш текшируви ҳаммабоп, ультратовуш тирик тўқималар учун хавфсиз, текширув оғриқсиз бўлиб, ёқимсиз ҳислардан ҳоли, ультратовуш текшируви - текшируви реал вақт тартибда ўтказилади.

Электрон аппаратуралардан, хусусан ультра товушли приборлардан олинган сигналларни замонавий тезкор методлар билан моделлаштириш масаласида, биринчи навбатда сигналларни англаб олиш, башоратлаш ва экстраполяция масалаларида, яъни танланган чекли маълумотлар базаси асосида зарурий боғланишларни аниқлаш, ўрнатиш мураккаб характерга эга бўлган муаммолардан ҳисобланади, бунинг учун изланадиган функциянинг параметрлари бўйича чизиқли боғланишли методлар қўлланилади. Ҳозирги пайтда приборлардан олинган сигналларни башоратлаш учун кенг миқёсда образларни англаш методологияси, нейрон технологиялар услубларидан фойдаланиш жуда яхши натижалар бермоқда.

Рақамли сигналларни чизиқли боғланишлар кўринишида синтез қилишнинг замонавий структуралли методларидан биттаси аргументлар гуруҳини ҳисобга олиш методлари ҳисобланади, у бир хил аъзолар қаторини ифодаловчи тўпладан шундай бир регрессор бўлган тўпламчани танланган критериялар, боғланишни ишончилиги, қўшимча баҳолаш методларини ҳисобга олган ҳолда танлаб олиш имкониятига эга бўлган муаммолар ўрганилганда улардаги диагноз аниқлиги ошади.

Аппаратлардан олинган сигналларни рақамли қайта ишлаш алгоритмларини синтез қилиш масалаларида

факторлар сонини камайтириш, минималлаштириш муаммоси ўрганилиб, ҳисоблашлар сони кескин ортиб кетиш масалалари таҳлил қилинишидан олинган маълумотларни рақамли қайта ишлаб тизимли дастурий таъминот алгоритмлари лойиҳаланмоқда.

Ҳозирги ахборот технологиялари даврида дастурий таъминот яратувчилари олдида кўп хажмли ахборотлардан самаралиларини ажратувчи янги дастурий таъминотлар яратиш асосий муаммолардан биридир. Аппаратлардан олинган сигналларни башоратлаш учун кенг миқёсда образларни англаш методологияси, нейрон технологиялар услубларидан фойдаланиш жуда яхши натижалар бермоқда. Таклиф қилинаётган лойиҳа изланадиган функциянинг параметрлари бўйича чизиқли боғланишли методлар ёрдамида ультратовуш текшириш аппаратида олинган маълумотларни рақамли қайта ишлаб беморларнинг ташхис аниқлигини ошириш дастурий таъминотини тадқиқ қилишга қаратилган. Беморларга ташхис аниқлигини ошириш масаласи тиббиёт диагностикасининг асосий масалаларидан ҳисобланади. Бу масалани ҳал қилиш усулларида бири ташхис қўйиш жараёнига ахборот коммуникация воситаларидан кенг фойдаланиб, жараёнларни параллеллаштириш ва конвейерлаштириш ҳисобланади.

Уолш тез ўзгартиришлари асосида алгоритмик ва процессор воситаларини яратиш муаммоси бу воситаларни тиббиёт, радиолакация, геофизика, сейсмология, тасвирларни қайта ишлаш, автомобил эҳтиёт қисмларини синовдан ўтказиш каби соҳаларда кенг қўлланилаётганлиги учун ҳам долзарб ҳисобланади. Спектрал коэффициентларни ҳисоблашнинг тезкор алгоритмларини мавжудлиги, бу алгоритмларда мураккаб математик операцияларнинг йўқлиги ҳамда бу алгоритмлар ҳисоблаш воситаларини қуриш учун қулайлиги туфайли Уолш базисли функциялари сигналларни рақамли қайта ишлаш масалаларида кенг қўлланилишига асос бўлди.

Ультратовуш текшируви аппаратида олинган маълумотларни функционал боғланишларни аппроксимациялашнинг базисли функцияларга асосланган усуллари таҳлил қилинганда, сигналларни рақамли қайта ишлаш

масалаларида анъанавий гармоник функциялар билан бир қаторда Уолшнинг дискрет базисли функциялари ҳам кенг тарқалган.

Қайта ишланган коэффицентларни сақлаб туриш учун талаб этиладиган хотира ҳажмини қисқартириш, ҳамда аппроксимациялаш аниқлигини ошириш усуллари қидириш натижасида Уолшнинг бўлак – чизиқли функцияларини, яъни  $M$  – функцияларни қўллаш зурурияти туғилди.  $M$  – функциялари Уолшнинг бўлак – ўзгармас функцияларини бир марта интеграллаш натижасида ҳосил қилинади. Уолшнинг бўлак – чизиқли функцияларини қўллаш Уолшнинг бўлак – ўзгармас функцияларини қўллашга қараганда аниқликнинг ва сиқиш коэффицентини ошишига олиб келди. Кўпгина амалий масалаларни ечишда  $M$  – функцияларнинг ҳам имконияти етарли эмас. Бошқача қилиб айтганда Уолш-

нинг бўлак – параболик функцияларини қўллаш зурурияти пайдо бўлади. Бу функциялар  $J$  – функциялари бўлиб, улар Уолшнинг бўлак – ўзгармас функцияларини икки марта интеграллаш ёки Уолшнинг бўлак – чизиқли функцияларни бир марта интеграллаш натижасида ҳосил қилинади.

Хулоса қилиб айтганда муаммоларни бартараф этишнинг оддий усуллари билан биттаси масаланинг ўлчамлигини пасайтиришдир, бунда ишончли факторлар, параметрлар ҳисобдан чиқиб қолмаслиги зарур. Ультратовуш текшириш аппаратида олинган маълумотларни рақамли қайта ишлаб беморларнинг ташхис аниқлигини ошириш дастурий таъминоти лойиҳалашда аниқлик масаласига катта эътибор қаратилиши кўзда тутилади.

## **ИЗДАНИЕ МОНОГРАФИИ (учебного пособия, брошюры, книги)**

Если Вы собираетесь выпустить монографию, издать учебное пособие, то наше Издательство готово оказать полный спектр услуг в данном направлении

Услуги по публикации научно-методической литературы:

- орфографическая, стилистическая корректировка текста («вычитка» текста);
- разработка и согласование с автором макета обложки;
- регистрация номера ISBN, присвоение кодов УДК, ББК;
- печать монографии на высококачественном полиграфическом оборудовании (цифровая печать);
- рассылка обязательных экземпляров монографии;
- доставка тиража автору и/или рассылка по согласованному списку.

Аналогичные услуги оказываются по изданию учебных пособий, брошюр, книг.

Все работы (без учета времени доставки тиража) осуществляются в течение 20 календарных дней.

Справки по тел. (347) 298-33-06, [mail@naukarus.ru](mailto:mail@naukarus.ru)







Уважаемые читатели!

Если Вас заинтересовала какая-то публикация, близкая Вам по теме исследования, и Вы хотели бы пообщаться с автором статьи, просим обращаться в редакцию журнала, мы обязательно переправим Ваше сообщение автору.

Также приглашаем Вас к опубликованию своих научных статей на страницах других изданий - журналов «Научная перспектива», «Научный обозреватель», «Журнал научных и прикладных исследований».

Наши полные контакты Вы можете найти на сайте журнала в сети Интернет по адресу [www.naukarus.ru](http://www.naukarus.ru). Или же обращайтесь к нам по электронной почте [mail@naukarus.ru](mailto:mail@naukarus.ru)

*С уважением, редакция журнала.*

**Издательство «Инфинити».**

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 500 экз.

Цена свободная.