



# НАУЧНЫЙ ОБОЗРЕВАТЕЛЬ

ISSN 2220-329X



НАУЧНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

11(47)-2014



# Научный обозреватель

## Научно-аналитический журнал

Периодичность – один раз в месяц

№ 11(47) / 2014

### УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ

Издательство «Инфинити»

### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Хисматуллин Дамир Равильевич

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Д.Г.Фоминых

Р.Р.Ахмадеев

И.Ш.Гафаров

Э.Я.Каримов

И.Ю.Хайретдинов

К.А.Ходарцевич

Точка зрения редакции может не совпадать с точкой зрения авторов публикуемых статей.

Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы.

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Научный обозреватель», допускается только с письменного разрешения редакции.

### Адрес редакции:

450000, Уфа, а/я 1515

Адрес в Internet: [www.nauchoboz.ru](http://www.nauchoboz.ru)

E-mail: [post@nauchoboz.ru](mailto:post@nauchoboz.ru)

© Журнал «Научный обозреватель»

© ООО «Инфинити»

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-42040

ISSN 2220-329X

Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии «Digital Print»

## СОДЕРЖАНИЕ

---

### ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- Федькина М.А., Нурсеитов Б.Н.** Совершенствование учета затрат на выпуск металлопродукции 5
- Бабута М.Н., Окушко К.В.** Патриотическое воспитание в таможенных органах как мера защиты национальных интересов государства 8
- Юсупов Т.Р.** Модернизация промышленной инфраструктуры Чеченской Республики: история и современность 10

---

### ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

- Добрякова Г.Э.** Автоматизация направления запросов в информационных системах и базах данных. Правовые проблемы 14
- Бурдоленко Ю.Г., Матвейчев Ю.А.** Краткий обзор института негласных следственных (розыскных) действий в уголовном процессе Украины 18
- Мальбина А.С.** Восстановление корпоративного контроля: понятие, условия применения и элективная конкуренция 20
- Хамхоева Ф.И.** Взыскание неустойки и процентов за пользование чужими денежными средствами 24

---

### ИСТОРИЯ

- Еськова М.Г.** Понятие «византизм» в «Истории Византийской империи» Ф.И. Успенского 27
- Карбакова Е.Н.** Форма государства и ее развитие в политико-правовой мысли 29

<b>Köller Karlheinz, Милюткин В.А., Канаев М.А.</b> Факторная картография полей в системе точного земледелия	32
<b>Феоктистова Л.А., Рзаева Т.В.</b> Применение информационно-компьютерных технологий в преподавании начертательной геометрии и инженерной графики	35
<b>Феоктистова Л.А., Рзаева Т.В.</b> Некоторые проблемы, возникающие при изучении начертательной геометрии и инженерной графики	38
<b>Евсеева Ю.И.</b> Технологии моделирования изменчивости в образовательном процессе	40
<b>Бабашкина А.П.</b> Определение оптимальных параметров системы при различных критериях оценки ошибки	44

## Совершенствование учета затрат на выпуск металлопродукции

**Мария Александровна ФЕДЬКИНА**

магистрант специальности «Экономика»

**Борис Нагаметович НУРСЕИТОВ**

кандидат экономических наук, профессор.

Карагандинский государственный индустриальный университет, (Республика Казахстан)

Важнейшие задачи по повышению эффективности производства поставлены программой развития Республики Казахстан до 2050 года. Решение этих задач является неотъемлемой частью общегосударственной системы, целенаправленных действий, обеспечивающих производство изделий с характеристиками, наиболее соответствующими требованиям общественного производства.

Себестоимость продукции является важнейшим обобщающим показателем. В ней находит отражение уровень техники и совершенство технологии, использование основных и оборотных фондов, совершенствование организации производства и уровень производительности труда, условия реализации продукции и материально-технического снабжения, уровень организации управления производством.

Остановимся на особенностях составления калькуляций себестоимости на металлургических заводах. Группировка затрат на выпуск металлопродукции по калькуляционным статьям характеризует место возникновения и назначение затрат, организацию производства и технологию изготовления продукции. Суммируя отдельные статьи расходов, можно установить, во что обходится предприятию изготовление и сбыт 1 тонны определенного вида продукции.

Калькуляции разрабатываются как при планировании себестоимости металла (плановые калькуляции), так и при составлении отчета о фактических затратах на производство (отчетные калькуляции). Себестоимость планируется и учитывается отдельно по каждому агрегату. Калькуляция составляет в целом на один передел, т.е. охватывает

все стадии и операции производства проката (нагрев, прокатку, охлаждение и т.д., кроме отделки и в некоторых случаях термообработки).

АО «Arcelor Миттал Темиртау» уже более трех лет внедряет и совершенствует систему управления затратами (R3). Однако, проблема определения постоянных затрат в составе себестоимости продукции не решена. По-прежнему разделение затрат на переменные и постоянные производятся по «котловому» методу, т.е. без учета специфики производства и изменения объема производства. На комбинате ведется бухгалтерский учет производственных затрат по группам прямых и косвенных расходов. При этом косвенные затраты полностью относятся к прямым издержкам. Между тем, в статье «Общезаводские расходы (они относятся к косвенным) доля переменных затрат доходит до 36% [1,с.65].

Таким образом, требуется специальная методика расчета суммы издержек производства с делением на переменные и постоянные затраты с учетом места возникновения затрат.

Методика расчета суммы издержек производства действующего металлургического предприятия с учетом норм переменных и постоянных затрат включает в себя:

- определение расчетного периода;
- определение области релевантности;
- определение перечня статей расходов по переделу;
- разукрупнение расходов, объединенных в комплексные статьи калькуляции, до элементов затрат;
- определение исправлений расхода

ресурсов в каждой статье и по каждому элементу затрат;

- расчет суммы затрат по каждому направлению, элементу и статье в целом;
- оценка зависимости суммы затрат от изменения объема производства;
- определение постоянной и переменной частей затрат по каждой статье и по каждому элементу расходов по переделу;
- расчет нормы и определение норматива постоянных затрат по калькуляционным статьям расходов по переделу;
- определение необходимости корректировки норматива постоянных затрат в отдельных статьях;
- расчет плановой суммы расходов по переделу с учетом норматива постоянных затрат.

Несмотря на то, что «место возникновения затрат» (МВЗ) не ново, отсутствует четко разработанная методика выделения МВЗ на действующем предприятии, а также методика планирования и учета затрат по МВЗ. В связи с этим представляют интерес методики выделения МВЗ и методики планирования и учета затрат по МВЗ, разработанная на Магнитогорском металлургическом заводе (Россия). В основу методики выделения МВЗ положено представление о том, что цель хозяйственной деятельности предприятия – получение прибыли, которая является результатом сопоставления доходов и расходов, места возникновения которых могут быть четко определены и, что очень важно, закреплены в ответственность за руководителем соответствующего ранга. Данная методика предназначена для определения доли затрат и доходов каждого подразделения (цеха, участка, службы) в общем результате работы предприятия.

Работа по организации управленческого учета по МВЗ включает в себя следующие этапы: выделение МВЗ; классификация МВЗ в подразделениях по отношению к процессу производства; разработка справочника шифров МВЗ, определение носителя затрат по каждому МВЗ; формирование перечня статей расходов. Результатом выполнения работ по перечисленным этапам является номенклатура статей в разрезе МВЗ каждого структурного подразделения. Цель планирования затрат по МВЗ – установление плановой суммы затрат по каждому МВЗ и носителю затрат на базе производственной программы предприятия и действующих плановых норм расхода ресурсов на определенный период. Параллельно с формированием сметы затрат производственного подразделения рассчитывается плановая себестоимость с указанием носителей затрат структурного подразделения.

С целью учета затрат по МВЗ устанавливается фактическая сумма затрат по каждому МВЗ и носителю затрат за определенный период времени. В соответствии с этим работа по организации фактического учета затрат по МВЗ включает следующие этапы:

- 1) корректировка форм первичных документов по учету различных видов затрат путем внесения следующих реквизитов: шифр МВЗ, носитель затрат и ответственное лицо;
- 2) группировка первичных документов в разрезе МВЗ;
- 3) корректировка действующих схем документооборота;
- 4) корректировка рабочего плана счетов предприятия;
- 5) разработка принципов распределения затрат вспомогательных, обслуживающих и общих МВЗ между основными МВЗ и носителями затрат и закрепление их в приказе по учетной политике предприятия.

Группирование первичных документов по шифрам МВЗ проводится для формирования фактической суммы затрат по каждому из них, затем фактической калькуляции себестоимости носителей затрат каждого основного МВЗ. Корректировка рабочего плана счетов предприятия проводится с целью формирования информационной базы для исполнения функций управленческого учета на основе данных бухгалтерского учета. При этом целесообразно руководствоваться действующим приказом по учетной политике, справочником МВЗ и справочником носителей затрат основных МВЗ и принимать во внимание ограничения приказа по учетной политике (действующий рабочий план счетов предприятия, применяемый метод учета затрат и калькулирования себестоимости и степень внедрения системы учета затрат по МВЗ). В результате проведенных корректировок формируется фактическая сумма затрат в разрезе МВЗ и носителей затрат.

Разработка принципов распределения затрат вспомогательных, обслуживающих и общих МВЗ между основными МВЗ и носителями затрат проводится с целью определения фактической производственной себестоимости носителей затрат основных МВЗ и носителей затрат структурного подразделения. Для отнесения затрат общих, обслуживающих, вспомогательных МВЗ на основные предлагается использование ступенчатого метода. Выбор базы для распределения затрат в каждом подразделении действующего металлургического предприятия определяется технологическими особенностями производственного процесса.

Таким образом, определяется фактическая себестоимость с учетом носителей затрат основных МВЗ и структурного подразделения.

Внедрение в АО «Arcelor Миттал Темиртау» изложенных методологических подходов к выделению, планированию и учету фактических затрат по местам их возникновения позволяет:

- избавиться от «котлового» учета расходов по пределу;
- получить детализированную структуру

затрат;

- оценить вклад каждого МВЗ в достижение запланированного результата работы всего производственного подразделения;
- повысить точность и оперативность получаемой информации для более достоверного формирования результирующих показателей деятельности предприятия. ■

#### **Библиографический список:**

1. Журнал «Сталь», №9, 2004, с.65-68.
2. Журнал «Сталь», №12, 2004, с.103-108.
3. Лифшиц Г.Ф. Себестоимость стали и пути ее снижения. - М.: Металлургия, 1998.-103с.

## Патриотическое воспитание в таможенных органах как мера защиты национальных интересов государства

**Марина Николаевна БАБУТА**

кандидат исторических наук,

НИ Томский политехнический университет

**Кира Владимировна ОКУШКО**

кафедра истории и регионоведения НИ Томского политехнического университета

В связи с нарастающей неблагоприятной международной политической обстановкой, установлением новых социально-экономических угроз, возникновением социальных разногласий внутри страны, включая государственный аппарат управления, появилась необходимость патриотического воспитания молодежи. Таможенная служба, как орган государственной власти, непосредственно контактирующий и с государством и с обществом, обязана иметь высокий уровень патриотизма среди своих служащих. Это объясняется следующими факторами:

- во-первых, чтобы обеспечить благоприятную среду для ведения внешнеэкономической деятельности (ВЭД) на территории России и для привлечения иностранных инвестиций, необходимо создать имидж таможенных служащих, который вселяет уверенность в их готовности защищать интересы не только государства, но и всех участников ВЭД;

- во-вторых, общая цель выполнения долга перед Отечеством, готовность сохранять непоколебимость и целостность страны.

В соответствии с Государственной программой «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2011-2015 годы» Федеральная таможенная служба успешно реализует собственные проекты как непосредственный участник и исполнитель [1].

ФТС как исполнитель программы реализует следующие меры совершенствования системы патриотического воспитания граждан: проведение всероссийских творческих конкурсов, связанных с героическим прошлым, важнейшими событиями в истории жизни народа; подготовка и проведение всероссийских конференций на тему «Патриотизм XXI века: формирование его на традициях про-

шлого и современного опыта»; проведение всероссийских и региональных фестивалей народного творчества таможенных служащих, ветеранов таможенной службы, членов их семей [1].

В качестве организатора-исполнителя многие таможенные управления и таможни реализовывали социально значимые программы для детей из детских домов. Что касается развития и совершенствования системы патриотического воспитания должностных лиц таможенных органов Российской Федерации, ФТС был разработан План реализации государственной программы «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2011-2015 годы» в Федеральной таможенной службе [2].

Согласно данному плану предусматривается решение следующих задач:

- формирование у должностных лиц таможенных органов готовности защищать экономические интересы государства, патриотических чувств и гордости за принадлежность к таможенным органам на основе изучения и пропаганды истории развития таможенной службы России;

- воспитание у должностных лиц таможенных органов высокой культуры поведения и общения, честности, нетерпимого отношения к коррупционным проявлениям, верности духовным и нравственным ценностям, лучшим традициям многовековой истории российской таможни, уважительного отношения к атрибутам государственной и таможенной символики;

- привлечение к участию в патриотическом воспитании Всероссийского Союза ветеранов таможенной службы, участников Великой Отечественной войны 1941-1945 годов, а также участников выполнения интернационального долга.

Согласно отчетам, представленным на официальном сайте ФТС, основными направлениями плана реализации программы стали: культурно-массовая, спортивная, а также индивидуально-воспитательная и профилактическая работы, направленные на поддержание правопорядка и укрепление служебной дисциплины, а также формирование духовно-нравственного сознания, чувства верности своему Отечеству.

Важным направлением является работа с ветеранами таможенной службы. Работа проводится по следующим направлениям: предоставление помощи ветеранам, участие в церемониях по возложению цветов, проведение концертов, экскурсий, выставок, а также организация встреч с молодыми специалистами. Так «новобранцы» приводятся к присяге, которая проходит во всех таможенных органах 25 октября в День таможенника Российской Федерации. В этот день в торжественной обстановке перед лицом своих коллег, в присутствии ветеранов таможенной службы и приглашенных гостей, сотрудники клянутся добросовестно стоять на страже экономических интересов России [3].

Ежегодно ФТС проводит конкурс на лучший коллектив среди всех подразделений всех регионов, победители которого награждаются переходящим вымпелом и дипломами ФТС России. Также проводятся конкурсы по профподготовке должностных лиц, традиционным стал конкурс «Мы горды профессией своей!», целью которого является повышение уровня профессионального мастерства, совершенствование форм и методов работы с участниками ВЭД, популяризация и укрепление престижа таможенного служащего.

Спортивная жизнь таможенных служащих является важным направлением патриотического воспитания. Начиная с 2011 года, организуются и проводятся чемпионаты таможенных органов по видам спорта, Спартакиады РТУ, таможенных органов

Московского региона, спортивные праздники и соревнования в таможенных органах Российской Федерации в рамках подготовки и проведения мероприятий, посвященных славным историческим событиям России [2].

Очевидно, что все вышеперечисленные мероприятия не должны остаться без должного внимания со стороны общества. Проблема заключается в том, что общество недостаточно осведомлено о роли таможенных служащих в обеспечении его же безопасности. Одним из направлений взаимодействия с обществом может стать работа со средствами массовой информации.

Исходя из отчета ФТС за 2013 год, одной из социальных целей информационно-разъяснительной работы, проводимой таможенными органами через собственные издания и путем взаимодействия со средствами массовой информации, является укрепление доверия общества государственной политике в области таможенного дела. В рамках реализации этой цели были созданы видео- и радиоматериалы, освещающие будни таможенных органов, опубликованы исторические материалы, связанные со становлением и развитием таможенной службы, проведены пресс-конференции руководства ФТС России и структурных подразделений центрального аппарата ФТС России.

В 2013 году по итогам конкурса «Таможенный Олимп - 2013» в номинации «Лучшее СМИ, освещающее таможенную проблематику» победителями определены ИА «Интерфакс» и РИА «Новости», а также медиагруппа «Южный регион», ТК «Волга», ИП «Байкал 24», радио «Дорожное радио», ОАО «Издательская компания «Золотой Рог» [3].

Таким образом, проводимая работа в целях установления диалога таможенной службы с общественностью в области патриотического воспитания способствует повышению престижа профессии таможенника, улучшению имиджа таможенной службы России. ■

### Библиографический список:

1. Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2011 - 2015 годы»: утв. Постановлением Правительства РФ от 05.10.2010 N 795; ред. от 07.10.2013. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=153152>
2. План реализации государственной программы «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2011-2015 годы» в Федеральной таможенной службе: утв. руководителем ФТС А.Ю. Бельяниновым. – М. - 2011
3. Отчёт Федеральной таможенной службы о ходе выполнения плана реализации государственной программы «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2011 – 2015 годы» в 2013 году: от 14.02.2014 года. – Режим доступа: [http://customs.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=18883:-----l-----2011--2015-r--2013-&catid=86:soc-razv-cat&Itemid=1877](http://customs.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=18883:-----l-----2011--2015-r--2013-&catid=86:soc-razv-cat&Itemid=1877)

# Модернизация промышленной инфраструктуры Чеченской Республики: история и современность

**Тимур Русланович ЮСУПОВ**

аспирант кафедры отечественной истории

Чеченского государственного педагогического института, г. Грозный

**Аннотация.** Статья посвящена анализу исторического опыта промышленной модернизации Чечено-Ингушской АССР в 1960-1980-е гг. и его научно-практическому значению в контексте инновационного развития экономики современной Чечни. Автор приходит к выводу, что в Чечено-Ингушетии в процессе формирования многоотраслевого индустриального комплекса были созданы основы для развития высокотехнологичной современной промышленности и раскрыт потенциал Чечни как научно-производственного и финансового центра.

**Ключевые слова:** Чечено-Ингушская АССР, Чеченская республика, модернизация промышленности, инновационная политика.

Современная Чеченская Республика реализует в настоящее время программу комплексной социально-экономической модернизации, одним из ключевых компонентов которой является создание высокотехнологичного многоотраслевого индустриального комплекса.

Эффективность экономической политики руководства Чечни и личный вклад Главы Чеченской Республики Рамзана Кадырова в решение задач промышленной модернизации Чечни получили высокую оценку Президента Российской Федерации В.В. Путина [1]. В настоящее время Чеченская Республика вступает в новый этап социально-экономического развития на основе стратегических программ формирования инновационной экономики и бизнеса, обеспечения высокого рейтинга Чечни в российском и международном деловом пространстве. Премьер-министр России Д.А. Медведев на заседании Правительственной Комиссии по развитию Северо-Кавказского Федерального округа (СКФО) 11 февраля 2013 г. подчеркнул, что необходимо создавать благоприятные условия для инвесторов, которые должны получать информацию о новых возможностях для ведения бизнеса на Северном Кавказе [2], в том числе в Чеченской Республике.

Необходимо отметить, что программы

модернизации Чеченской Республики выстраиваются с учетом исторического опыта восстановления и развития промышленности Чечено-Ингушской АССР 1960 – 1980-х гг. Глава Чеченской Республики Рамзан Кадыров особо подчеркивает значимость достижений этого периода как ориентира для движения вперед на современном этапе. Так, в личном блоге Рамзана Кадырова в рубрике «О прошлом и будущем-3: Промышленность и энергетика» говорится: «До 1990 года по объему и значимости выпускаемой продукции промышленность Чеченской Республики занимала одно из ведущих мест на Северном Кавказе и продукция, выпускавшаяся в Республике, была отмечена высшими наградами на различных международных выставках-ярмарках и экспортировалась в десятки зарубежных стран мира» [3].

Поступательное индустриальное развитие СССР в период 1950-1980-х годов явилось конструктивной предпосылкой для создания в ЧИАССР высокотехнологичной промышленности, создания кадров специалистов, рабочих, инженеров, управленцев – совершенствования социально-профессиональной структуры общества Чечено-Ингушетии. Особого внимания заслуживает тенденция диверсификации отраслевой структуры промышленности Чечено-Ингушетии, которая наметилась уже в 1970-е гг. благодаря выходу на первый план в экономике Республики среднего машиностроения, высокотехнологичной металлообработки, электроники. На многих предприятиях ЧИАССР были приняты меры для улучшения условий труда через автоматизацию производства, повышение квалификации персонала, улучшение управления производством.

В конце 1970-х – 1980-е гг. в Чечено-Ингушетии наблюдались достаточно стабильные темпы установки механизированных поточных и автоматизированных линий на ведущих предприятиях, причем первостепенное внимание уделялось модернизации машиностроительного сектора и металлообработки,

а также предприятий по производству строительных материалов. В общей сложности в разные годы было модернизировано от 30 до 100 единиц различного промышленного оборудования [4, с.16-17].

В 1977-1985 гг. общий объем продукции основных отраслей промышленности ЧИАССР, включая машиностроение и металлообработку возрастал на 5 и более процентов ежегодно и к 1985 г. увеличился по на 166,5 %, в том числе, в машиностроении – на 164,5%. Выпуск продукции машиностроительных и металлообрабатывающих заводов ЧИАССР за первую половину 1980-х гг. вырос на 24,4%, в приборостроение и производстве средств автоматизации – на 24% [4, с.17].

Партийно-хозяйственное руководство ЧИАССР осуществляло определенную корректировку официальной административно-плановой экономической стратегии и идеологических концепций КПСС в целях их адаптации к специфическим национальным условиям ЧИАССР, что позволяло интенсифицировать производственный процесс и повышать социальную активность национальных кадров, занятых в промышленности.

К концу 1980-х гг. Грозный являлся одним из ведущих экономических и культурных центров Северного Кавказа. Предприятиями Грозненского района вырабатывалось 54 % промышленной продукции Чечено-Ингушетии, продукция грозненских производителей поставлялась в 70 стран мира [5, с. 139].

В этот период экономика Чечено-Ингушской АССР в полной мере обладала потенциалом для преодоления сырьевой ориентации своей промышленности, не отказываясь от развития добывающего сектора, стабильность и эффективность которого могла обеспечиваться, благодаря деятельности республиканских нефтяных научно-исследовательских организаций и производству высокотехнологичного нефтегазового оборудования.

По данным на 1990 год в инфраструктуру машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности Чечено-Ингушской Республики входили 19 заводов, включая 4 опытно-экспериментальных предприятия. В Грозном действовали: старейший в Республике механический завод «Красный молот», заводы «Нефтехимзапчасть», «Грознефтемаш», «Трансмаш», «Автоспецоборудование», «Металлист», контейнерный завод, Грозненский завод «Электроприбор» производственного объединения «Оргтехника», Электромеханический завод и др.

В столице Чечено-Ингушетии действовали предприятия, являвшиеся прообразом экономической инфраструктуры нового по-

коления: опытный завод научно-производственного объединения «Промавтоматика», который выпускал высокоточные приборы, различного технологического оборудования, средства автоматизации. Грозненский Экспериментально-механический завод осуществлял выпуск техники для коммунального хозяйства, применение которой способствовало формированию безопасной и комфортной городской среды, повышало производственную культуру городских служб. Опытный завод «Нефтепродуктооборудование» производил инновационный фильтрующий элемент и тару для нефтепродуктов. Среди перспективных механических заводов, действовавших в Чечено-Ингушской АССР в конце 1980-х гг. следует упомянуть также механический завод «Штамп» в Гудермесе, который поставлял оборудование для предприятий нефтеперерабатывающей и химической промышленности.

Всесоюзную и международную известность имел Гудермесский завод «Мединструмент», номенклатура изделий которого включала более 200 наименований; в том числе уникальный аппарат Елизарова производился только данным предприятием, хотя в СССР действовали еще пять заводов аналогичного профиля. Возрождение в Гудермесе производства медицинского оборудования и инструментов, начатое с 2012 г., является важным вкладом в формирование инновационного вектора экономического развития Чечни [6].

На рубеже 1980-х – 1990-х гг. в Чечено-Ингушской Республике были созданы первые промышленные структуры, работавшие в сфере информационных технологий. Так, в справочнике «Бизнес-карта СССР» на 1991 г. отмечено грозненское предприятия, коллектив которого в составе 43 человек осуществлял выпуск программного обеспечения [7, с.107]. При поддержке со стороны государства и венчурного капитала данное направление может стать одним из главных векторов экономического развития Чечни, обеспечивая переход на постиндустриальный уровень. Наблюдались в этот период и первые примеры развития в Чечено-Ингушской Республике легального негосударственного сектора промышленности, в том числе, с выходом на международный рынок: на начало 1990 г. в Грозном было зарегистрировано два совместных предприятия и несколько находилось в стадии формирования [7, с.90].

Особое значение для формирования инновационного вектора в экономике Чечни в позднесоветский период имело наличие в Грозном академических и научно-производственных центров и структур высшей школы, которые на высоком уровне вели

исследовательскую работу и подготовку квалифицированных кадров по приоритетным направлениям регионального развития. Индустриальная модернизация Чечено-Ингушской АССР в 1960 – 1980-х гг. осуществлялась в значительной степени благодаря наличию «механизма преемственности между наукой, техникой и производством» [8, с.100].

В советский период процесс социально-экономической модернизации Чечни тормозился общими дефектами административно-командной системы, в рамках которой не удавалось преодолеть насущные проблемы Чечено-Ингушетии – безработицу, низкий уровень жизни сельского населения и этно-территориальные противоречия, приобретавшие особую остроту на фоне нараставшего в 1980-е гг. в СССР хозяйственно-экономического кризиса. Непродуманные социально-экономические реформы периода «перестройки» в конце 1980-х гг. практически не затронули основ хозяйственной системы ЧИАССР, в то же время, стимулировали рост теневого сектора экономики и мафиозных структур, что негативно отразилось на социальной и хозяйственно-экономической ситуации в республике, вызвав снижение жизненного уровня населения и спад в промышленности [9, с.19].

Характерной чертой социально-культурного развития ЧИАССР была недостаточно высокая заинтересованность чеченской молодежи в освоении профессий, связанных с промышленным производством, высокая текучесть кадров. В период СССР на ведущих заводах Чечено-Ингушетии основную массу рабочих составляли уроженцы других областей СССР, главным образом, Украины и Юга России [10, с.81-82]. Реализация в современной Чеченской Республике программ опережающего развития промышленности, предусмотренных «Стратегией социально-экономического развития Северо-Кавказского Федерального округа», включает задачи в сфере повышения престижности инженерных и рабочих специальностей и обеспечения высоких количественных и качественных характеристик профессионального образования, его соответствия запросам работодателей.

В современной Чеченской Республике экономический рост и развитие социальной сферы обеспечиваются принципиально новой общественно-политической и финансово-экономической моделью общественного развития, благодаря которой создаются условия для свободного и активного участия чеченского народа в модернизационном процессе на всех уровнях: в системе государственного управления, на производстве, в научных и образовательных учреждениях,

в коммерческом менеджменте. Важнейшую роль в народнохозяйственном развитии Чеченской Республики приобретает частная инициатива граждан в сфере бизнеса и предпринимательства, в том числе венчурный капитал. Перспективным направлением повышения экономической эффективности народно-хозяйственного комплекса ЧИАССР является активизация инвестиционной привлекательности, что в современных условиях дает возможность интенсифицировать рост промышленности Чеченской Республики [11, с.394-399]. В современном научном и деловом пространстве Чеченской Республики создан инновационный рынок консалтинговых услуг, что способствует модернизационному развитию промышленности и высокотехнологического бизнеса [12, с.406-408].

В 1950 – 1960-е гг. развитие индустриальной инфраструктуры ЧИАССР обеспечивалось наличием высокопроизводительных центров добычи нефти. В первую очередь они стали основой для появления нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов. К концу 2000-х гг. нефтедобыча составляла более 98 % общего объема промышленного производства Чечни. В современных условиях нефтегазовый комплекс Чеченской Республики приобретает новые перспективы: в том числе за счет развития новых технологий и смежных производств возможно экономически эффективное решение проблемы естественного сокращения выработки, которая сохраняет свою актуальность [13, с.7]. Глава Чеченской Республики Рамзан Кадыров определил в качестве одной из первоочередных задач создание в Грозненском промышленном районе нового нефтеперерабатывающего завода, запуск которого даст значительный рост промышленного потенциала Чечни и, кроме того, обеспечит от 800 до 1000 постоянных рабочих мест. Результаты экономического анализа показывают, что индустриальная модернизация Чечни в значительной степени связана с «реконструкцией нефтяного комплекса, как комплексобразующей отрасли хозяйства, которая сыграет решающую роль в развитии экономики республики» [14, с.169]. Нефтеперерабатывающая промышленность Чечни XXI века должна стать одним из ключевых компонентов топливно-энергетического комплекса Северного Кавказа и других регионов Юга России [15, с.12].

Современная экономика и промышленность Чеченской Республики сохраняют устойчивую тенденцию к количественному росту и технологическому развитию. Позитивно развивается общественно-политическая ситуация, созданы полноценные институты законодательной и исполнительной власти, достигнут низкий уровень преступности,

действуют объекты социальной инфраструктуры, происходит успешная модернизация ряда отраслей промышленности, что в целом значительно повышает инвестиционную привлекательность Чеченской Республики.

Таким образом, утверждение инновационного вектора развития Чечни показывает органичность и экономическую обоснованность тех тенденций, которые возникли в Республике в 1970 – 1980-е гг. и отражают потенциал Чеченской Республики в сфере

развития высоких технологий, ВПК, наукоемкого бизнеса, информационно-образовательных систем.

Исторический опыт развития и модернизации промышленности Чечено-Ингушской АССР является исключительно важным для осмысления характера экономических перспектив региона и формирования концепций перспективного развития промышленности и технологий в Чеченской Республике XXI века. ■

### Библиографический список:

1. Пресс-конференция Президента Российской Федерации В.В. Путина 20 декабря 2012 г.: Стенограмма // Президент Российской Федерации. Официальный портал.
2. Выступление Председателя Правительства Российской Федерации Д.А. Медведева на заседании Правительственной комиссии по развитию СКФО 12 февраля 2013 г.
3. Личный блог Рамзана Кадырова. О прошлом и будущем-3: Промышленность и энергетика // <http://ya-kadyrov.livejournal.com/22323.html>
4. Чечено-Ингушская АССР за годы одиннадцатой пятилетки: Статистический сборник. Грозный, 1986.
5. Тавбулатов А., Давлакова С. Производственный сектор Чеченской Республики: перспективы развития // Человеческий и социальный капитал как фактор развития региона (на примере Чеченской Республики): Материалы Всероссийской научно-практической конференции (21 марта – 1 апреля 2012 г.). М.-Грозный, 2012.
6. ГУП Гудермесский завод Мединструмент. Информационный сайт <http://мединструмент.минпромчр.рф/>
7. Бизнес-карта СССР. Северный Кавказ. Ч.1. Промышленность. М., 1991.
8. Салгириев Р.Р. Региональная инновационная политика как механизм реструктуризации и повышения конкурентоспособности экономики региона (на материалах Чеченской Республики). М., 2012.
9. Мисарбиева Л.С. Восстановление и развитие органов внутренних дел Чечено-Ингушетии в 1957-1991 гг.: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата исторических наук. М., 2012.
10. Северный Кавказ: Модернизационный вызов / И.В. Стародубовская, Н.В. Зубаревич, Д.В. Соколов, Т.П. Интигринова, Н.И. Миловнова, Х.Г. Магомедов. – М., 2011.
11. Магомадов Э.М. Возможности активизации инвестиционной деятельности на территории Чеченской Республики и других регионов Южного Федерального округа // Чеченская Республика и чеченцы: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Москва, 19-20 апреля 2005 года / Отв. ред. К.Х. Ибрагимов, В.А. Тишков; Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая; Комплексный НИИ РАН, г. Грозный. – М.: Наука, 2006.
12. Ибрагимов К.Х., Байбегиров А.-Х. С. (КНИИ РАН, ГГНИ им. акад. М.Д. Миллионщикова). Развитие консалтинговых услуг в Чеченской Республике // Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. г. Грозный. 16 ноября 2007 г. Нальчик, 2008.
13. Нефтяная отрасль Чеченской Республики: состояние, проблемы и приоритетные направления развития. Материалы Всероссийской научно-практической конференции / Академия наук Чеченской Республики. – Грозный, 2013.
14. Липина С.А. Стратегические приоритеты социально-экономического развития республик Северного Кавказа: Пути и методы их решения. М., 2010.
15. Хозриев Х.Х. Властные структуры Чеченской Республики и формирование нефтегазового комплекса ОАО «Грознефтегаз» (Опыт взаимодействия). М.: РАГС, 2011.

## Автоматизация направления запросов в информационных системах и базах данных. Правовые проблемы

**Галина Эдуардовна ДОБРЯКОВА**

кандидат юридических наук, Российская государственная академия интеллектуальной собственности

Современное развитие информационных систем требует своевременного реагирования на информационные запросы, причем скорость операционного взаимодействия ускоряется, а зависимость от человеческого фактора возрастает. С учетом данной тенденции в ближайшем будущем аппарата государственной и муниципальной службы, занятого в секторе оказания услуг по предоставлению информации может не хватить для того, чтобы качественно и своевременно направлять запросы и получать ответы для дальнейшей работы.

Примерами таких баз данных являются Единый государственный реестр юридических лиц; Единый государственный реестр налогоплательщиков; Единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей; Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним; Государственный кадастр недвижимости и др.

Между тем, учитывая тот колоссальный уровень зависимости от информации различного рода, необходимого для осуществления юридически значимых действий, будь то выписка из единого государственного реестра прав или реестра юридических лиц, запрос на исполнительный документ или нормативный правовой акт или результат проверки — есть все основания полагать, что информационная зависимость будет только возрастать, поскольку все большее количество объектов будет классифицировано и определено и все большее количество систем будет создано, а, следовательно, будет взаимозависимо.

Реализация разрешительных полномочий всегда сопровождается деятельностью по учету юридически значимых фактов — факта подачи и принятия заявления и пакета документов; факта рассмотрения и принятия решения, включая отказ; факта выдачи документа, подтверждающего получение/подтверждение юридическим или физическим лицом статуса или права; факта предоставления информации из государственной учетной системы. Как следствие, реализация

разрешительных полномочий тесно связана с реализацией учетных полномочий по формированию, ведению, обработке юридически-значимых фактов и сведений в соответствующих базах данных (кадастрах, реестрах и др.).

Самым логичным способом решения данной проблемы является автоматизация взаимодействия, а именно запросов, направляемых физическими и юридическими лицами, органами государственной власти, участниками системы межведомственного взаимодействия и иными участникам информационного обмена юридически значимой информацией. В рамках данной статьи будет уделяться внимание именно юридически значимой информации, которая необходима для принятия решения, совершения юридически значимого действия участником информационного обмена.

Приведем несколько примеров автоматизации запросов — судья при рассмотрении дела, в котором есть спор о праве на нежилое помещение хочет узнать о наличии зарегистрированных прав на данное помещение, чтобы определить состав всех заинтересованных лиц. Он формирует запрос, который направляется в систему информационного взаимодействия и запрашивает сведения из базы Росреестра. Поскольку в режиме онлайн можно осуществить поиск по определенным графам (вид объекта, адресная информация, площадь и т.д.) и определить кадастровый номер, очевидно, что определенному кадастровому номеру соответствует только определенный объект. Система в автоматическом порядке, без участия человека уже сейчас способна обработать данный запрос и вывести на экран ответ, либо сгенерировать ответ и подписать его электронной подписью. В данном примере действие осуществляется в режиме реального времени.

Судебный пристав исполнитель по электронным каналам связи может наложить арест на движимое имущество (автотранспортные средства), однако лишен возможности запросить сведения о состоянии

счетов должника и заблокировать денежные средства на счету должника, хотя это существенно упростило взыскание долга.

Нотариус, при удостоверении действия юридического лица запрашивает оригиналы документов и подтверждения полномочий генерального директора, хотя из ЕГРЮЛ можно получить все сведения о компании и генеральном директоре. Но чтобы получить нотариальное удостоверение компания вынуждена привозить оригиналы документов и заказывать выписку из ЕГРЮЛ не позднее 5 дней до самого действия, хотя это все можно выполнить в автоматизированном режиме путем направления электронного запроса.

Сама отрасль заинтересована в автоматизации, что можно увидеть на примере программы «Учет обращений граждан и организаций», разработанной компанией «Архивные Информационные Технологии», созданной для архивов и государственных учреждений, которым необходимо автоматизировать работу с запросами населения. Однако следующим шагом является автоматизация доступа в систему, то есть разрешение на выгрузку необходимой информации из системы по определенным параметрам, заключенным в автоматизированном запросе пользователя.

В рамках данной статьи мы попытаемся определить, существует ли законодательно установленные требования на обязательную обработку запросов человеком и возможна ли автоматизированная интеграция с информационными системами.

В Системном проекте формирования в Российской Федерации инфраструктуры Электронного правительства справедливо указано, что «во всех случаях, когда отсутствует доказанная необходимость административного усмотрения, личного присутствия заявителя, а также бумажного документооборота, применяются формальные процедуры сбора сведений, подготовки и принятия решений, основанные на удаленном электронном взаимодействии»<sup>1</sup>.

В соответствии с разделом 4 указанного Системного проекта «государственная учетная деятельность (государственный учет) — деятельность исполнительного органа государственной власти в рамках законодательно установленных полномочий по сбору, хранению, обработке и предоставлению гражданам, организациям, органам государственной власти, местного самоуправления сведений об объектах, субъектах, юридически значимых событиях и действиях. Аналогичным образом может быть определена муниципальная учетная деятельность (муни-

ципальный учет).

Учетная деятельность лежит в основе реализации практически любого разрешительного или контрольно-надзорного полномочия, которое можно рассматривать как последовательность обращений к ряду государственных учетных систем с целью получения сведений о правах и обязанностях граждан (организаций) или иных сведений о них. Реализация полномочия завершается принятием решения о возможности или невозможности изменения прав или обязанностей гражданина (организации) с внесением соответствующей записи в определенную учетную систему»<sup>2</sup>.

В качестве итога в Системном проекте был сделан вывод о том, что неопределенность правового статуса данных в государственных электронных учетных системах приводит к невозможности информационного обмена между ними. Юридической значимостью обладают только данные, представленные на бумажных носителях, поэтому обмен данными, представленными в электронном виде, может осуществляться только в справочных целях.

После этого была проведена работа по внесению изменений в законодательство, статья 6. Федеральный закон от 06.04.2011 N 63-ФЗ (ред. от 28.06.2014) «Об электронной подписи» устанавливает условия признания электронных документов, подписанных электронной подписью, равнозначными документам на бумажном носителе, подписанным собственноручной подписью, так в статье указано, что информация в электронной подписанная квалифицированной электронной подписью, признается электронным документом, равнозначным документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью, *кроме случая, если федеральными законами или принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами установлено требование о необходимости составления документа исключительно на бумажном носителе.*

Информация в электронной форме, подписанная простой электронной подписью или неквалифицированной электронной подписью, признается электронным документом, равнозначным документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью, в случаях, установленных федеральными законами, принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами или соглашением между участниками электронного взаимодействия. Нормативные правовые акты и соглашения между участниками электронного взаимодействия,

<sup>1</sup> Системный проект формирования в Российской Федерации инфраструктуры электронного правительства министерство связи и массовых коммуникаций российской федерации, 2010 г.

<sup>2</sup> Системный проект формирования в Российской Федерации инфраструктуры электронного правительства министерство связи и массовых коммуникаций российской федерации, 2010 г.

устанавливающие случаи признания электронных документов, подписанных не-квалифицированной электронной подписью, равнозначными документам на бумажных носителях, подписанным собственноручной подписью, должны предусматривать порядок проверки электронной подписи. Нормативные правовые акты и соглашения между участниками электронного взаимодействия, устанавливающие случаи признания электронных документов, подписанных простой электронной подписью, равнозначными документам на бумажных носителях, подписанным собственноручной подписью, должны соответствовать требованиям статьи 9 Федерального закона от 06.04.2011 N 63-ФЗ (ред. от 28.06.2014).

**Поэтому правовой статус электронного документа более не является проблемой для целей предоставления информации – информация подписывается электронной подписью.**

Технологически, подписание электронной подписью созданного в автоматическом режиме документа не является проблемой, это возможно.

**Следовательно, проблемой является автоматизированный доступ к информационным базам данных, которую органы государственной власти решают по-разному поскольку для этого требуется внесение изменений в нормативные акты, которые регулируют деятельность по предоставлению информации оператором базы данных и технологическая подготовка самой системы.**

**В русле автоматизации находится решение, принятое Управлением Росреестра:** «с июля 2012 года реализован сервис, обеспечивающий доступ к информационному ресурсу, содержащему сведения ЕГРП, в онлайн-режиме. Использование данного сервиса предполагает получение заявителем электронного ключа доступа к информационному ресурсу, содержащему сведения ЕГРП.

За предоставление сведений об объектах недвижимости, сведения о которых содержатся в ЕГРП, с физических и юридических лиц взимается плата (приказ Минэкономразвития РФ от 16.12.2010г. №650), определяемая исходя из количества объектов недвижимости, сведения о которых запрашиваются. При этом форма предоставляемых сведений об объекте недвижимости, содержащихся в ЕГРП, посредством доступа к информационному ресурсу аналогична по своему содержанию форме выписки из ЕГРП об объекте недвижимости, предоставляемой в бумажном виде. В настоящее время воспользоваться электронными сервисами Росреестра возможно и с использованием специальных

бесплатных приложений для мобильных устройств, использующих операционные системы корпорации Apple и операционную систему Android»<sup>1</sup>.

Управления Росреестра имеют возможность предоставления электронных ключей доступа к информационному ресурсу, содержащему сведения Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП) на территории Российской Федерации. Предоставление сведений, содержащихся в ЕГРП, посредством обеспечения доступа к информационному ресурсу осуществляется в электронной форме через раздел «Запрос к Информационному ресурсу» официального сайта Росреестра в сети Интернет по адресу: [https://rosreestr.ru/wps/portal/cc\\_ib\\_dostup\\_ir](https://rosreestr.ru/wps/portal/cc_ib_dostup_ir).

Благодаря созданию сервиса «Запрос к Информационному ресурсу», органы государственной власти и заявители – граждане и юридические лица – смогут оперативно в режиме он-лайн получать юридически значимую информацию по любому объекту недвижимости на всей территории России, независимо от места его расположения, а уполномоченные органы – еще и данные о принадлежащих тому или иному субъекту правах на недвижимое имущество. Те же изменения затронут Государственный кадастр недвижимости.

В Распоряжении Правительства от 4 апреля 2014 г. № 527-р указано «Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в план мероприятий («дорожную карту») «Повышение качества государственных услуг в сфере государственного кадастрового учета недвижимого имущества и государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним», утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2012 г. № 2236-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 50, ст. 7088)»<sup>2</sup>.

В планах на октябрь 2015 года в пункте 2.4.2 указано, что будет осуществлено «определение порядка информационного взаимодействия судов, правоохранительных органов, органов опеки и попечительства, органов записи актов гражданского состояния с органами, осуществляющими государственную регистрацию прав, и органами кадастрового учета, обеспечивающими представление для совершения учетно-регистрационных действий соответствующих ре-

<sup>1</sup> Распоряжение Росреестра от 22.01.2013 NP/4 (ред. от 18.06.2013) "О повышении качества сопоставимости данных Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним и государственного кадастра недвижимости о зданиях, сооружениях, объектах незавершенного строительства и помещениях"

<sup>2</sup> Распоряжение Правительства от 4 апреля 2014 г. № 527-р

шений, в том числе с использованием инфраструктуры электронного правительства»<sup>1</sup>.

Это является огромным достижением на пути к автоматизации запросов, поскольку в этом случае налицо отход от бумажной формы запроса и подтверждение правомерности электронных данных. Пока не ясно, кто будет проводить обработку запросов и предполагаем, что запросы будут обрабатываться человеком, но заданное направление автоматизации рано или поздно подойдет к автоматизированной обработке запросов, поскольку это, действительно, лишь вопрос времени.

В действительности, в пункте 12.2. указанного Распоряжения зафиксировано в качестве направления «повышение уровня автоматизации процессов осуществления учетно-регистрационных действий, в том числе максимально возможная автоматизация процесса принятия решений (внедрение механизмов интеллектуального автоматизированного анализа представляемых документов в целях формирования в автоматизированном режиме проектов решений в рамках учетно-регистрационных процедур - определение методов правовой экспертизы и создание экспертной системы принятия решений с минимальным участием сотрудников «регистрационный автомат»)»<sup>2</sup>. Датой выполнения проекта в качестве создания системы определен октябрь 2016 года.

Представляет интерес также возможность автоматизации доступа в Единый государственный реестр юридических лиц; Единый государственный реестр налогоплательщиков; Единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей; Государственный кадастр недвижимости.

В соответствии с данными сайта «доступ в закрытую часть Единого федерального реестра сведений о фактах деятельности юридических лиц в настоящее время предоставляется исключительно сотрудникам Министерства экономического развития Российской Федерации. Доступ в закрытую часть Единого федерального реестра сведе-

ний о фактах деятельности юридических лиц по логину и паролю предоставляет возможности для публикации нормативных актов и их проектов в разделе «Нормативные документы», а также актуальных новостей по вопросам государственной регистрации юридических лиц и функционированию Единого федерального реестра сведений о фактах деятельности юридических лиц.

Доступ в личный кабинет юридического лица осуществляется с помощью электронной подписи юридического лица через ссылку «Вход в личный кабинет по сертификату»<sup>3</sup>.

Это позволяет нам сделать вывод о том, что сейчас доступ в ЕГРЮЛ может быть осуществлен через личный кабинет юридического лица относительно самого себя, для того, чтобы отслеживать и корректировать изменения.

Доступ в ЕГРЮЛ относительно других юридических лиц официально осуществляется только в режиме доступа к электронному реестру в режиме ознакомления (по 6 параметрам вместо 25 параметров) при поиске по ИНН/ОГРН либо местонахождению юридического лица и названию в той мере, в котором это предусмотрено сервисом [egrul.nalog.ru](http://egrul.nalog.ru).

Полагаем, что при успешной реализации изменений, связанных с автоматизацией Росреестра и ЕГРП, будет разработана дорожная карта изменений, связанных с ЕГРЮЛ.

Подведем итог, в целом тренд автоматизации очевиден и в скором времени затронет значимые информационные системы и базы данных, мы считаем, что это огромное достижение на пути к реализации программы электронного государства, направленное на обеспечение высокой скорости обмена информацией и данными для развития гражданского оборота.

Система-посредник для заключения дистанционных сделок в этом аспекте получает столь необходимый инструментарий для осуществления сделок и проверки контрагентов, а в будущем, и для автоматизированного обмена данными с информационными системами. ■

<sup>1</sup> Распоряжение Правительства от 4 апреля 2014 г. № 527-р, п. 2.4.2

<sup>2</sup> Распоряжение Правительства от 4 апреля 2014 г. № 527-р, п.12.2.

<sup>3</sup> <http://www.fedresurs.ru/Helps/private1.html>

## Краткий обзор института негласных следственных (розыскных) действий в уголовном процессе Украины

**Юрий Геннадьевич БУРДОЛЕНКО**

курсант Могилевского института МВД Республики Беларусь

**Юрий Анатольевич МАТВЕЙЧЕВ**

кандидат юридических наук, начальник кафедры уголовного процесса и криминалистики Могилевского института МВД Республики Беларусь

Одна из тенденций развития уголовного процесса постсоветских государств – все более широкое использование в расследовании преступлений результатов негласно проводимых мероприятий. Ее возникновение неслучайно, поскольку получаемые таким путем данные позволяют повысить эффективность решения задач уголовного процесса.

Осознание обозначенной тенденции как необходимого для успешного противодействия преступности ставит задачу формирования (или совершенствования) правовых основ использования результатов негласных мероприятий в уголовном процессе. Один из способов ее решения на уровне национального законодательства – обращение к положительному опыту других стран.

Уголовно-процессуальное законодательство Украины в рассматриваемом аспекте является одним из «локомотивов» на постсоветском пространстве, и потому его изучение небезынтересно.

В уголовно-процессуальном праве Украины существует институт негласных следственных (розыскных) действий. В соответствии с ч. 1 ст. 246 Уголовно-процессуального кодекса Украины (далее – УПК Украины) под негласными следственными (розыскными) действиями понимается разновидность следственных (розыскных) действий, сведения о факте и методах проведения которых не подлежат разглашению.

К негласным следственным (розыскным) действиям относят следующие виды мероприятий:

- 1) аудио-, видеоконтроль лица;
- 2) арест, осмотр и выемка корреспонденции;
- 3) снятие информации с транспортных телекоммуникационных сетей;
- 4) снятие информации с электронных ин-

формационных систем;

5) обследование публично недоступных мест, жилья или иного владения лица;

6) установление местонахождения радиоэлектронного средства;

7) наблюдение за лицом, вещью или местом;

8) аудио-, видеоконтроль места;

9) контроль за совершением преступления;

10) выполнение специального задания по раскрытию преступной деятельности организованной группы или преступной организации;

11) негласное получение образцов, необходимых для сравнительного исследования.

Негласные следственные (розыскные) действия проводятся в случаях, если сведения о преступлении и лице, которое его совершило, невозможно получить другим способом (ч. 2 ст. 246 УПК Украины).

Решение о проведении негласных следственных (розыскных) действий принимает следователь, прокурор, а в случаях вмешательства в частное общение – следственный судья по ходатайству прокурора или по ходатайству следователя, согласованного с прокурором. Следователь обязан сообщить прокурору о принятии решения относительно проведения определенных негласных следственных (розыскных) действий и о полученных результатах. Прокурор имеет право запретить проведение или прекратить дальнейшее проведение негласных следственных (розыскных) действий (ч. 3 ст. 246 УПК Украины).

Под общением понимается передача информации в любой форме от одного лица к другому непосредственно или с помощью средств связи любого типа. Общение является частным, если информация передается и хранится при таких физических или юри-

дических условиях, при которых участники общения могут рассчитывать на защиту информации от вмешательства других лиц (ч. 3 ст. 258 УПК Украины). Вмешательством в частное общение является доступ к содержанию общения при условии, что участники общения имеют достаточные основания полагать, что общение является частным (ч. 4 ст. 258 УПК Украины). Вмешательство в частное общение защитника, священнослужителя с подозреваемым, обвиняемым, осужденным, оправданным запрещено (ч. 5 ст. 258 УПК Украины).

Проводить негласные следственные (розыскные) действия имеет право следователь, который производит досудебное расследование преступления, или по его поручению – уполномоченные оперативные подразделения органов внутренних дел, органов безопасности, органов, которые осуществляют контроль за соблюдением налогового законодательства, органов Государственной пенитенциарной службы Украины, органов Государственной пограничной службы Украины, органов Государственной таможенной службы Украины. По решению следователя или прокурора к проведению негласных следственных (розыскных) действий могут привлекаться также другие лица (ч. 6 ст. 246 УПК Украины).

Исключительно прокурор имеет право принять решение о проведении такого негласного следственного (розыскного) действия, как контроль за совершением преступления (ч. 4 ст. 246 УПК Украины).

Негласные следственные (розыскные) действия могут проводиться без постановления следственного судьи в исключительных (неотложных) случаях, связанных со спасе-

нием жизни людей и предотвращением совершения тяжкого или особо тяжкого преступления, предусмотренного разделами I, II, VI, VII (статьями 201 и 209), IX, XIII, XIV, XV, XVII Особенной части Уголовного кодекса Украины. Такое негласное следственное (розыскное) действие может быть начато без постановления следственного судьи по решению следователя, согласованного с прокурором, или по решению прокурора, при этом прокурор обязан безотлагательно после начала негласного следственного (розыскного) действия обратиться с соответствующим ходатайством к следственному судье (ч. 1 ст. 250 УПК Украины). Следственный судья рассматривает такое ходатайство, и если он вынесет постановление об отказе в предоставлении разрешения на проведение негласного следственного (розыскного) действия, его проведение должно быть немедленно прекращено, а полученная в результате такого негласного следственного (розыскного) действия информация должна быть уничтожена (ч. 2-3 ст. 250 УПК Украины).

Проанализировав основные положения института негласных следственных (розыскных) действий в уголовном процессе Украины, можно заключить, что он позволяет, как минимум, решить несколько важных для практики расследования задач: 1) использовать данные, полученные в ходе проведения негласных мероприятий, без дополнительной легализации; 2) расширяет возможности следователя по влиянию на процесс раскрытия преступления, делает его подлинным руководителем этого процесса. В связи с изложенным опыт Украины в рассматриваемом вопросе представляется заслуживающим пристального внимания и изучения. ■

## Восстановление корпоративного контроля: понятие, условия применения и элективная конкуренция

**Анастасия Сергеевна МАЛЬБИНА**

аспирант кафедры гражданского права и процесса

Белгородский университет кооперации, экономики и права

Усиленное развитие корпоративного законодательства в виде принятия значительного числа законодательных актов в указанной сфере в целом свидетельствует в пользу того, что многие проблемы в практике корпоративного управления и хозяйственной деятельности корпораций еще не устранены. В основном последние принятые Государственной Думой Российской Федерации нормативные акты направлены на укрепление гарантий прав участников корпорации, а также на упрощение процедуры их защиты, о чем в частности свидетельствует Федеральный закон от 19.07.2009 № 205-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" [3].

Между тем, проблемы, связанные с участием в корпоративных организациях, а особенно с перехватом корпоративного контроля и неправомерным лишением лица права участия в корпорации, в настоящее время стоят особенно остро. Связан такой факт, как кажется, со сложностью механизма судебной защиты прав акционеров в судебном или ином юрисдикционном порядке и с недостатком реальных гарантий охраны гражданских прав.

При этом проблемы в защите прав акционеров при неправомерном лишении статуса участника корпорации начинаются с выбором адекватного способа защиты нарушенного права, в том числе с использованием общих способов защиты гражданских прав, закрепленных в статье 12 Гражданского кодекса Российской Федерации [1] (далее – ГК РФ, Кодекс).

Закрытый перечень способов защиты гражданских прав, закрепленных в Кодексе, а также иных нормативных правовых актах, свидетельствует о том, что лицу, нуждающемуся в защите, необходимо отыскать в системе законодательства именно тот способ защиты, который приведет к полному восстановлению нарушенных прав и интересов, ведь в конечном итоге именно данную цель и преследуют охранительные нормы гражданского права.

При этом некоторые общие способы за-

щиты гражданских прав призывают к мысли о возможности применения таких способов в защите корпоративных прав в целом и защите права участия в хозяйственном обществе при его неправомерном прекращении, в частности. Так, представляется, что, во всяком случае, несколько из закрепленных в ст. 12 ГК РФ способов, как например компенсация морального вреда, не могут использоваться при защите нарушенных корпоративных прав.

Другие же способы защиты закреплены в статье 12 Кодекса слишком обширно, что позволяет использовать их и формулировать требования на первый взгляд, значительно отличающееся от такого способа защиты. Речь в данном случае о способе защиты, закрепленном в абзаце 2 статьи 12 Кодекса – восстановление положения, существовавшего до нарушения права. Общность такого способа защиты позволила Президиуму Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации сформулировать способ защиты корпоративных прав, применимый при неправомерном прекращении права участия в хозяйственном обществе, – восстановление корпоративного контроля.

Витком в развитии данного способа защиты корпоративных прав стало принятие Президиумом Высшего Арбитражного Суда РФ Постановления от 03.06.2008 № 1176/08 по делу № А14-14857/2004-571/21 [6], в котором Высшая судебная инстанция указала на то, что в области корпоративных отношений реализация такого способа защиты гражданских прав, как восстановление положения, существовавшего до нарушения права, выражается в присуждении лицу, утратившему долю в уставном капитале хозяйственного общества в результате неправомерных действий третьих лиц, соответствующей доли участия в уставном капитале хозяйственного товарищества или общества, исходя из того, что лицо имеет право на такое участие в хозяйственном обществе, которое оно имело бы при соблюдении требований действующего законодательства. Аналогичная позиция отражена также в Постановлении Президиума

ВАС РФ от 10.06.2008 № 5539/08 по делу № А40-11837/06-138-91 [8] и поддержана в более поздних постановлениях: Постановление Президиума ВАС РФ от 10.04.2012 № 15085/11 по делу № А19-5794/10-10-4 [7], Постановление Президиума ВАС РФ от 13.11.2012 № 7454/12 по делу № А24-1270/2011 [10].

Из анализа текста Постановления от 03.06.2008 № 1176/08 по делу № А14-14857/2004-571/21 и Постановления от 10.06.2008 № 5539/08 по делу № А40-11837/06-138-91 следуют условия применения такого способа защиты прав как восстановление корпоративного контроля.

Во-первых, как и в любом случае спора, права лица, обращающегося за защитой должны быть нарушены. Однако в данном случае права лица должны быть нарушены таким образом, что нарушение приводит к лишению доли участия пострадавшего лица в уставном капитале общества.

Во-вторых, восстановление корпоративного контроля возможно в объеме, который существовал бы у пострадавшего лица, если бы третьи лица действовали в соответствии с законодательством.

Выявленные условия применения восстановления корпоративного контроля как способа защиты указывают на возможность конкуренции способов защиты с иными средствами гражданско-правовой защиты.

Так, например, отчуждение акций или доли в уставном капитале третьим лицам без согласия пострадавшего также приводит к утрате корпоративного контроля, однако, как представляется в данном случае иск о восстановлении корпоративного контроля будет неуместен и стоит ограничиться иными средствами защиты (например, виндикационным или реституционным иском).

В таком случае возникает закономерный вопрос о конкуренции исков и разграничении условий применения способов защиты нарушенных корпоративных прав.

Под конкуренцией исков обычно понимается явление, при котором одно или несколько лиц располагают несколькими исками против одного или нескольких лиц, причем все эти иски преследуют один и тот же интерес и ту же цель. Известный российский цивилист Ю.С. Гамбаров охарактеризовал конкуренцию исков следующим образом: «конкуренция исков дает нам судебное осуществление одного из многих притязаний, представляющих собой различные средства для достижения одной и той же цели» [12, 411].

При этом конкуренция исков может быть элективной, при которой возможно предъявление только одного из двух возможных исков для защиты права, или кумулятивной,

при которой допускается одновременное предъявление двух исков, возникших из одного правонарушения [13, 178].

В данном случае нас будет интересовать элективная конкуренция исков.

Очевидно, что восстановление корпоративного контроля, реституция и виндикация имеют в качестве конечного результата в рамках корпоративных отношений возврат лицу, утратившему право участия в хозяйственном обществе в результате неправомерных действий третьих лиц, определенной доли участия. Причем восстанавливаемая доля будет тождественной той доле, которую лицо утратило.

Вещное право, представляя собой право принадлежности индивидуально определенной вещи конкретному субъекту, соответственно исходит из того, что с помощью вещно-правовых способов защиты, к которым относится виндикационный иск, можно истребовать из чужого незаконного владения именно ту вещь, которая принадлежит субъекту права собственности. В случае же уничтожения или изменения объекта собственности настолько, что изменение индивидуальных признаков вещи приводит по сути к созданию новой вещи, удовлетворение виндикационного иска невозможно, так как субъект не обладает правом собственности на новую вещь, и в таком случае необходимо воспользоваться деликтным иском.

В ситуации предъявления реституционного требования ситуация аналогична.

Согласно п. 2 ст. 167 ГК РФ при недействительности сделки каждая из сторон обязана возвратить другой все полученное по сделке, а в случае невозможности возвратить полученное в натуре (в том числе тогда, когда полученное выражается в пользовании имуществом, выполненной работе или предоставленной услуге) возместить его стоимость, если иные последствия недействительности сделки не предусмотрены законом.

Таким образом, в связи с изменением или уничтожением объекта, явившегося предметом сделки, у противной стороны возникает обязанность возместить стоимость такого объекта, а не его восстановление или создания заново.

Из названных существенных положений виндикационного и реституционного исков следует и отличительная черта иска о восстановлении корпоративного контроля, условием предъявления которого является изменение в процессе совершения правонарушения или в результате его объекта – доли участия в корпорации. Следовательно, конкуренция исков в данном случае отсутствует: в случае сохранения доли участия в устав-

ном капитале общества в неизменном виде применяются виндикационный или реституционный иск, в случае же изменения доли участия в уставном капитале применим иск о восстановлении корпоративного контроля.

Однако остается открытым вопрос о возможности предъявления иска о восстановлении корпоративного контроля в тех случаях, когда размер утраченной доли не изменился в результате правонарушения. Учитывая то, что судебная практика допускает применение ст. 301 ГК РФ к истребованию бездокументарных акций [5; 11], а возможность оспаривания сделок, совершенных с акциями (долей в уставном капитале) является безусловной, полагаем, что именно в данном ключе и проявляется элективная конкуренция исков.

В данном случае ответ на вопрос элективной конкуренции названных исков кроется не в политико-правовых мотивах законодательства или правоприменительной практике, а в природе возникающих правоотношений.

Конкуренцию виндикационного и реституционного исков в правоприменительной практике была устранена Конституционным судом Российской Федерации в Постановлении от 21.04.2003 № 6-П "По делу о проверке конституционности положений пунктов 1 и 2 статьи 167 Гражданского кодекса Российской Федерации в связи с жалобами граждан О.М. Мариничевой, А.В. Немировской, З.А. Скляновой, Р.М. Скляновой и В.М. Ширяева" [4], в связи с чем данный вопрос нами отдельно не рассматривается.

Отношения, возникающие в связи с участием в корпорации и управлением ей, являются корпоративными (п. 1 ст. 2 ГК РФ). При этом акция и доля в уставном капитале представляют собой способ закрепления определенного объема имущественных и неимущественных прав владельца акции и доли в отношении хозяйственного общества [9] и соответственно не являются вещью, так как согласно действующему законодательству именные акции выпускаются только в бездокументарной форме (ст. 16 Федерального закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ "О рынке ценных бумаг" [2]), то есть доля и бездокументарная акция лишены вещественной оболочки и не имеют пространственных ориентиров в пространстве. В связи с изложенным, нормы ст. 301 ГК РФ не могут применяться к истребованию бездокументарных акций и долей в уставном капитале хозяйственного общества.

Относительно же совершенных с акциями (долей в уставном капитале) сделок следует допустить возможность их оспаривания только в ограниченных пределах – следует ограничить возможность оспаривания совершенной сделки только первой из ряда сделок, по

которой отчуждались акции (доля в уставном капитале). В случае, если совершено несколько сделок по отчуждению акций (доли в уставном капитале), возможность оспаривания последующих отсутствуют. Такой подход в целом соответствует позиции, изложенной в Постановлении Конституционного суда РФ от 21.04.2003 № 6-П.

Таким образом, следует допустить возможность предъявления иска о восстановлении корпоративного контроля даже в тех случаях, когда размер права участия в хозяйственном обществе не изменился в результате правонарушения.

Последствием восстановления корпоративного контроля является отмена всех тех правовых эффектов, которые были вызваны неправомерным лишением лица права участия в хозяйственном обществе. При этом вопрос добросовестности последующих приобретателей доли в уставном капитале хозяйственного общества не обсуждается, что следует назвать отрицательным свойством иска о восстановлении корпоративного контроля.

В то же время по своему содержанию иск о восстановлении корпоративного контроля включает в себя черты виндикационного (возврат того же самого объекта – доли в уставном капитале) и реституционного (возврат в первоначальное положение) исков. Кроме того, предъявление самостоятельного иска о восстановлении корпоративного контроля значительно упрощает механизм защиты корпоративных прав, ведь в таком случае процесс защиты не загромождается многочисленными требованиями (оспаривание сделок, истребование из чужого незаконного владения, признание решений общего собрания недействительными, признание выпуска акций недействительным и др.), которые могут привести к тому правовому эффекту, который производит иск о восстановлении корпоративного контроля сам по себе.

Очевидно, что восстановить корпоративный контроль возможно и иными способами, однако длительность и затруднительность процесса восстановления прав свидетельствует в пользу иска о восстановлении корпоративного контроля.

Таким образом, восстановление корпоративного контроля представляет собой самостоятельный способ защиты права участия в хозяйственном обществе, применимый в случае утраты лицом права участия в хозяйственном обществе в результате неправомерных действий третьих лиц, независимо от того, изменился ли объем права участия в хозяйственном обществе в результате правонарушения. ■

**Библиографический список:**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ // СЗ РФ. 05.12.1994. № 32. ст. 3301;
2. Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ "О рынке ценных бумаг" // СЗ РФ. № 17. 22.04.1996. ст. 1918;
3. Федеральный закон от 19.07.2009 № 205-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" // СЗ РФ. 20.07.2009. № 29. ст. 3642;
4. Постановление Конституционного Суда РФ от 21.04.2003 № 6-П "По делу о проверке конституционности положений пунктов 1 и 2 статьи 167 Гражданского кодекса Российской Федерации в связи с жалобами граждан О.М. Мариничевой, А.В. Немировской, З.А. Скляновой, Р.М. Скляновой и В.М. Ширяева" // СЗ РФ. 28.04.2003. № 17. ст. 1657;
5. Информационное письмо Президиума Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации от 21.04.1998 № 33 "Обзор практики разрешения споров по сделкам, связанным с размещением и обращением акций" // Вестник ВАС РФ. 1998. № 6;
6. Постановление Президиума ВАС РФ от 03.06.2008 № 1176/08 по делу № А14-14857/2004-571/21 // СПС «КонсультантПлюс»;
7. Постановление Президиума ВАС РФ от 10.04.2012 № 15085/11 по делу № А19-5794/10-10-4 // СПС «КонсультантПлюс»;
8. Постановление Президиума ВАС РФ от 10.06.2008 № 5539/08 по делу № А40-11837/06-138-91 // СПС «КонсультантПлюс»;
9. Постановление Президиума ВАС РФ от 10.06.2014 № 1999/14 по делу № А40-43310/13 // СПС «КонсультантПлюс»;
10. Постановление Президиума ВАС РФ от 13.11.2012 № 7454/12 по делу № А24-1270/2011 // СПС «КонсультантПлюс»;
11. Постановление Президиума ВАС РФ от 20.03.2012 № 14989/11 по делу № А21-2060/2006 // СПС «КонсультантПлюс»;
12. Гамбаров Ю.С. Курс гражданского права. Т. 1. Часть общая. – СПб., 1911. – 793 с.;
13. Римское частное право: Учебник / В.А. Краснухинский, И.Б. Новицкий, И.С. Перетерский и др.; под ред. И.Б. Новицкого, И.С. Перетерского. – М.: Юристъ, 2004. – 314 с.

## Взыскание неустойки и процентов за пользование чужими денежными средствами

**Фатима Исаевна ХАМХОЕВА**

Институт государства и права Тюменского государственного университета

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы, связанные с правовой природой неустойки и процентами за пользование чужими денежными средствами. Также в статье рассматривается соотношение этих правовых институтов.

**Ключевые слова:** неустойка, проценты, денежные средства, неисполнение обязательств, просрочка исполнения денежного обязательства, ответственность.

Рассмотрим понятие и правовую природу процентов, а также неустойки. Кроме этого, внимание будет обращено на соотношение этих понятий в науке гражданского права.

Для начала необходимо определить, что среди способов защиты гражданских прав, указанных в ст. 12 ГК РФ помимо прочих выделяется взыскания неустойки. Данная норма не содержит упоминания об уплате процентов за пользование чужими денежными средствами.

В этой связи можно предположить, что поскольку в ст. 12 ГК РФ предусматриваются общегражданские способы защиты, уплата процентов, которая представляет собой санкцию, применяемую в случае неисполнение денежного обязательства, таким способом защиты не является.

Оплата за пользование чужими денежными средствами – это обычное правило деловой практики. Проценты могут взиматься в случае уклонения от возврата денежных средств, вследствие их неправомерного удержания, а также иной просрочки в их уплате.

Приведенные выше положения дают основание утверждать, что перечень способов защиты не является исчерпывающим и включает в себя другие способы защиты, не предусмотренные нормой ГК РФ.

С другой стороны, данные законодательные положения говорят о том, что взыскание неустойки включает в себя, помимо прочего, и уплату процентов за пользование чужими денежными средствами. В этом случае, считаем, что проценты за пользование чужими денежными средствами представляют собой лишь разновидность неустойки.

В юридической науке существуют различ-

ные точки зрения на предмет определения правовой природы процентов за пользование чужими денежными средствами. Как указывает В.В. Витрянский, проценты за пользование чужими денежными средствами не могут быть отнесены ни к неустойке, ни к убыткам.

Как утверждает автор, проценты за пользование чужими денежными средствами являются самостоятельной формой гражданско-правовой ответственности. Такая ответственность наступает за неисполнение денежного обязательства [1, с. 560].

Аргументация приведенной позиции заключается в следующем:

- во-первых, во всех случаях, когда ГК РФ отдельных видов договорных обязательств устанавливает ответственность за нарушение обязательства, не является денежным, а о законной неустойке, несмотря на то, что ГК РФ, определяя такую ответственность в отношении ее размера и порядка применения, отсылает к ст. 395 ГК РФ;

- во-вторых, нормы ГК РФ, предусматривающие ответственность за неисполнение обязательств или просрочку исполнения денежного обязательства (закреплены в ст. 395 ГК РФ), должны расцениваться сторонами как положения, устанавливающие самостоятельную форму ответственности;

- в-третьих, начисление процентов, установленных ст. 395 ГК РФ, в качестве формы ответственности за неисполнение или просрочку исполнения денежного обязательства исключает возможность применения за аналогичное нарушение неустойки в любой форме ее выражения;

- в-четвертых, в случае принятия лицом на себя обязательств по коммерческому кредиту, предусмотренном ст. 823 ГК РФ, на должника, как правило, возлагается обязанность уплачивать проценты за весь период пользования денежными средствами до фактического возврата денежной суммы законному владельцу. В данном случае проценты – это плата за пользование коммерческим кредитом [2, с. 212].

Кроме указанных мыслей, в юридической литературе существует ряд позиций по на-

званной тематике.

Как указывает М. Розенберг, проценты рассматриваются как плата за пользование средствами. Причем размер этой платы номинирован. Доводы в поддержку данной позиции следующие:

- размер платы за пользование средствами должен определяться ставкой банковского процента, существующей в месте нахождения кредитора при предоставлении краткосрочных кредитов;

- требование о взыскании процентов - это не требование о возмещении убытков. То есть это предоставляет возможность взыскания их независимо от того, освобождается должник от ответственности за платеж;

- кредитор в свою очередь имеет право требовать возмещение убытков, которые превышают размер процентов и неустойки, если подтвердит этот факт доказательствами;

- удовлетворение требования кредитора об уплате процентов за пользование денежными средствами не лишает его полномочий требовать от должника получения законной или договорной неустойки за просрочку платежа [3, с. 456-457].

Можно предположить, что проценты являются своеобразной платой за пользование денежными средствами, которая должна взыскиваться наряду с неустойкой за просрочку платежа. Они являются платой за товар, так как в имущественном обороте деньги тоже являются товаром и используются на возмездных началах. Конечно же может быть и безвозмездный характер использования денежных средств, если таковой установлен законом или договором.

Именно по этим причинам такие проценты за пользование денежными средствами подлежат уплате правонарушителем, в нашем случае - должником, допустившим просрочку платежа. Они уплачиваются наряду с неустойкой, и в отличие от неустойки не могут быть уменьшены, так как не являются мерами материальной ответственности.

В п. 4 Постановления Пленума ВС РФ и Пленума ВАС РФ от 08.10.98 г. № 13/14 «О практике применения положений Гражданского кодекса Российской Федерации о процентах за пользование чужими денежными средствами» содержится своеобразная классификация видов процентов за пользование чужими денежными средствами: по договору займа в качестве оплаты за пользование деньгами; проценты как санкция за невыполнение должником в срок заемного обязательства по платежам [4].

В данном нормативно-правовом акте говорится, что виды процентов за пользование денежными средствами, предусмотренные

п. 1 ст. 395 ГК РФ, по своей правовой природе отличаются от процентов, подлежащих уплате за пользование денежными средствами, предоставленными по договору займа (ст. 809 ГК РФ), кредитного договора (ст. 819 ГК РФ) или в качестве коммерческого кредита (ст. 823 ГК РФ).

Такое нормативное положение дает основание утверждать, что проценты за пользование денежными средствами как правовая конструкция схожи с институтом гражданско-правовой ответственности. Положения относительно последнего содержатся в ст. 395 ГК РФ «Ответственность за неисполнение денежного обязательства».

Такая гражданско-правовая ответственность наступает за пользование чужими денежными средствами вследствие их неправомерного удержания, уклонения от их возврата и других незаконных действий.

На основании этого можно сделать вывод, что для реализации этого способа защиты необходимо установление такого признака, как противоправность поведения должника. Укажем, что для наступления гражданско-правовой ответственности во всех случаях необходимо доказать противоправность и умышленность действий должника.

Далее следует перейти к рассмотрению понятия неустойки, ее правовой природы. После чего последует сравнительная характеристика этих правовых конструкций.

Согласно п. 1 ст. 330 ГК РФ неустойка может проявляться в двух формах: в форме пени и в форме штрафа. Неустойкой является определенная законом или договором конкретная денежная сумма, которую должник обязан уплатить кредитору в случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательства, в частности в случае просрочки исполнения обязательства.

Хотя проценты за пользование денежными средствами и неустойка являются разными правовыми институтами, согласно одной из точек зрения, проценты за пользование чужими денежными средствами являются неустойкой [5, с. 19-32].

Согласно другой точке зрения, хоть и не принципиально отличающейся от приведенной, неустойка включает в себя наряду с остальным, и проценты, то есть в соответствии с данным определением проценты за пользование чужими денежными средствами является разновидностью неустойки. Сторонниками такой точки зрения является в частности, Е. Гаврилов, А.В. Латинцев, А. Попов, Д. Богданов [2, с. 212].

Проведенное Л.А. Новоселовой сравнительное исследование правил, которые регулируют порядок применения неустойки

а) как и проценты, так и неустойка в фор-

ме пени применяется в случаях нарушения обязательств должником;

б) ответственность как при процентах, так и в форме пени применяется при длящемся правонарушении, которое определяется как «просрочка исполнения доказательств»;

в) размер неустойки в форме пени может быть как установлен, так и изменен договором или законом. В свою очередь размер процентов также может быть изменен соглашением сторон или законодательным путем;

г) размер суммы выплат как способа формы гражданско-правовой ответственности на случай нарушения обязательства может быть определен соглашением сторон;

д) кредитор не обязан представлять доказательства нарушения должником обязательства как при доказывании просрочки выплат по процентам, так и по неустойке. При этом на кредитора также не возлагается ответственность доказывать размер просрочки [5, с. 19-32].

Несмотря на приведенные аргументы

в пользу схожести взыскания неустойки, установленной за нарушения обязательства и процентов за пользование чужими денежными средствами, этот вопрос в науке гражданского права является спорным.

Таким образом, характеристика процентов за пользование чужими денежными средствами и неустойки позволяет сделать следующие выводы:

- неустойки и проценты за пользование чужими денежными средствами являются формами гражданско-правовой ответственности, которая наступает за пользование чужими денежными средствами вследствие их неправомерного удержания, уклонения от их возврата и других незаконных действий;

- уплата процентов представляет собой санкцию, применяемую в случае неисполнение денежного обязательства, таким способом защиты не является;

- проценты за пользование чужими денежными средствами является разновидностью неустойки. ■

### Библиографический список:

1. Договорное право. Общие положения [Текст] / М.И. Брагинский, В. В. Витрянский. - Москва: Статут, 1998. - 682 с.
2. Латынцев А.В. Обеспечение исполнения договорных обязательств. - М.: 2012., 315 с.
3. Гражданское право: в 2 - х томах. Т. 2. / отв. за ред. Е.А. Суханов, М.Г. Розенберг. М.: БЕК, 2012, 578 с.
4. Постановление Пленума Верховного Суда РФ № 13, Пленума ВАС РФ № 14 от 08.10.1998 (ред. от 04.12.2000) "О практике применения положений Гражданского кодекса Российской Федерации о процентах за пользование чужими денежными средствами" // "Вестник ВАС РФ", № 11, 1998
5. Новоселова Л.А. Ответственность за неисполнение денежного обязательства [Текст] / Л. Новоселова // Закон: Журнал для деловых людей. - 2011. - 12. - С. 19-32.



## Понятие «византинизм» в «Истории Византийской империи» Ф.И. Успенского

**Мадина Галикарамовна ЕСЬКОВА**

магистрант, Омский государственный педагогический университет

Ровно сто лет назад вышел в свет первый том "Истории Византийской империи" Ф. И. Успенского - академика и директора Русского археологического института в Константинополе. Задуман труд был автором более четверти века тому назад, и писался, очевидно, долго и с перерывами. По словам самого Ф.И. Успенского, делом всей его жизни он считал создание капитального обобщающего труда «История Византийской империи», в котором были подведены итоги многолетней исследовательской работы ученого по истории Византии. Это было первое научное сочинение на русском языке, доступное широкому кругу читателей, в котором излагался весь ход истории Византии. Первый том этой работы, в котором изложение доводится до 717 года, был издан фирмой Брокгауз-Ефрон в 1914 году, это же издательство вело подготовку к печати второго тома: более половины было напечатано, меньшая часть была доведена до корректуры. Но наступившая первая мировая война и последовавшие за ней события роковым образом повлияли на судьбу этого предприятия. По словам Ф.И. Успенского, из складов фирмы Брокгауз Ефрон листы второго тома поступили на рынок и стали расходоваться в качестве оберточной бумаги. Так как часть уже напечатанных материалов пропала, фирма была вынуждена отказаться от продолжения этого издания и уступила автору право печатания II и III томов, предоставив в его распоряжение все сохранившиеся материалы: матрицы, отпечатанные листы и иллюстрации к тексту. Ф.И. Успенский воспользовался своим правом и издал в 1927 г. за свой счет первую часть II тома. Успенский в своем Предисловии пишет, что пытался сохранить по крайней мере то, что еще осталось из его сочинения, в свое время рассчитанного для чтения большой публики и рассматриваемого им в качестве основной задачи жизни. Он решил принять на свой счет все расходы по изданию сохранившейся части второго тома. «Было бы излишне упоминать,

что главный мотив для выполнения этого важного для меня, при настоящих обстоятельствах, предприятия находится в горестном сознании обиды от постигшей меня неудачи с моей работой и в желании хотя бы частично реагировать против несправедливости рока. [6, с. 154]

Первый том труда Ф. И. Успенского представляет собой обширное введение в историю Византии, когда слагались главные элементы "византинизма" и создавалась многогранная византийская культура.

В отечественной историографии Успенского часто критиковали за то, что он был автором понятия «византинизм». «Под византизмом, который есть результат слияния романизма со старыми культурами - иудейской, персидской и эллинской, прежде всего разумеется совокупность всех начал, под влиянием которых постепенно реформировалась Римская империя в V-VIII вв., прежде чем преобразоваться в Византийскую империю» [7, с. 33]. Однако обозрение трудов историка показывает, что в них отсутствует сколь-нибудь развернутое обоснование этого термина. В «Истории Византийской империи» больше всего фрагментов, где упомянут «византинизм». В представлении Успенского этот термин обозначает специфику государственных институтов Византии, социальных отношений и их эволюции, особенности права и менталитета. В Западной Римской империи был процесс романизации варваров - германских племен, так же и в Восточных провинциях - на славянские племена влияла Византия; варварское право германцев формировалось на основе римского права и обычного права германцев, так же и славянское право формировалось на основе обычного и византийского права; формирование церковной организации на западе и на востоке шло по разному, отсюда специфика религиозных воззрений населения Западной Европы и народов византийско-славянского ареала».[4]

Образование Византийской империи представлено в трудах Успенского как эволюционный процесс: греко-римские учреждения восточных провинций империи постепенно «перерождаются в византийские»; начало изменений относится к IV веку, завершение перехода – при Юстиниане I. Выработка особенностей «византизма» идет с конца VI века по X век. Успенский выделял отличительные черты «византизма»: особая роль Константинополя в жизни империи (в Западной Европе не было центра подобного столице Византии); специфика социально-экономических отношений (проблема славянской общины); положение императорской власти в Византии; значение религиозного фактора, как связующего для государства столь пестрого по этническому составу населения, языкам и историческим традициям; особенности правового сознания населения; специфика исторического развития религиозной и общественной мысли. Если учитывать, что Успенский приравнивал «византизм» к определению «византийский», то не так уж он был неправ. Все эти особенности византийской истории изучала наука XX века.

По мнению автора: "Византизм есть исторический принцип, действия которого обнаруживаются в истории народов юга и востока Европы; этот принцип заправляет развитием многих народов до настоящего времени и выражает особый склад верований и политических учреждений и, можно думать, особый вид организации сословных и земельных отношений". [7, с. 35] Многообразные перемены вызвали германская и славянская иммиграции, произведшие реформы в социальном и экономическом строе и военной системе империи. Под действием новых начал реформируется Римская империя на востоке, приобретая характер византизма. Проявляется же византизм, по мнению академика, в следующих признаках: 1) в постоянной отмене господствовавшего латинского языка и замене его греческим или, собственно говоря, византийским; 2) в борьбе национальностей из-за политического преобладания; 3) в оригинальном характере развития искусства

и в появлении новых мотивов, влиявших на создание новых памятников, равно как в своеобразных чертах литературных произведений, где вырабатывается постепенно новый и оригинальный метод под влиянием восточных культурных преданий и образцов.

В своей книге автор говорит о времени возникновения византизма как культурного термина. Из его слов видно, что Римская империя на Востоке приобретает характер византизма к VIII веку. Что же касается исходных моментов византизма, академик уверен, что хронологически указать их появления весьма сложно. «Подобно тому как возможны колебания по разграничению древней истории от средневековой, еще с большими сомнениями следует относиться к попыткам характеризовать те или иные явления исторической жизни, как обличенные византизмом, или как лишенные характера византизма». [7, с. 38] Самая существенная черта, которую резко отделяется древность от средневекового мировоззрения и которой открывается византизм, заключается по мнению академика, в иммиграции варваров в империю и в культурно-религиозном кризисе III-IV вв.

Таким образом, книга Федора Ивановича, содержит характеристику византизма, который выступает центральной идеей в истории Византии и проходит красной нитью через весь том. Византизм – сложная система, объединяющая экономические, политические, идеологические компоненты, а также особенности в области литературы и искусства. Византизм прошел длительный период становления, формировался в результате синтеза и взаимовлияния античного (греческого и римского), варварского, восточного начал. Он оказывал воздействие на различные стороны жизни сопредельных с империей территорий. Поэтому расширение знаний о Византии, Ф.И. Успенский считал обязательным не только для нужд русской науки, но и для решения политических задач, стоявших перед Россией в конце XIX столетия, а также для национального самосознания. ■

### Библиографический список:

1. Басаргина Е.Ю. Ф.И. Успенский. Обзор личного фонда // Архивы русских византистов в Санкт-Петербурге. – СПб., 1995. – С. 45-56.
2. Биография Федора Ивановича Успенского: Памяти Ф.И. Успенского (1845-1928). – Л.: Изд-во АН СССР 1929.
3. Горянов Б. Т. Ф. И. Успенский и его значение в византиноведении // Византийский временник. – 1947. – Т. 1 (26). – С. 29-108.
4. Заливалова Л.Н. Некоторые вопросы византийской истории в трудах Ф.И. Успенского. – URL: <http://kocio.mrezha.ru/index.php/-qq/136>
5. Козловская Н.В. К проблеме значения лексем византизм и византинизм // Политическая лингвистика. – 2013. – №3(45). – С. 14-20.
6. Соколов И.И. Новый русский труд по истории Византии // Византийский временник. – 1928. – Т. 25. – С. 154-157.
7. Успенский Ф. И. История Византийской империи VI-IX вв. – М.: Мысль, 1996.

# Форма государства и ее развитие в политико-правовой мысли

**Евгения Николаевна КАРБАКОВА**

Преподаватель кафедры теории и истории государства и права юридического факультета  
Приднестровский государственный университет им.Т.Г.Шевченко

Вопрос о форме государства всегда занимал одно из важнейших мест в политико-правовой мысли.

Форма государства - это реальное выражение сущности государства. Это фактически и есть государство, так как проявляется именно в том, какую форму оно принимает, как оно «выглядит». Вместе с этим, государство обретает форму, строго отвечающую его сущности.

Форма государства является непосредственным выразителем и носителем его сущности и содержания. Каковы сущность и содержание (функции) государства, такова, в конечном счете, будет и его форма.

Исследовать государство с точки зрения его сущности означает выявить, волю и интересы каких слоев общества, групп, классов оно в первую очередь выражает и защищает. Рассмотреть государство под углом зрения содержания означает установить, как и в каких направлениях оно при этом действует. Изучить же государство с точки зрения его формы - это значит, в первую очередь, изучить его строение, его основные составные части, его внутреннюю структуру, основные методы осуществления государственной власти.

Форма государства - это организация государственной власти, методы ее осуществления и ее территориальное устройство, которые отражают особенности развития страны, уровень ее демократии, а также культуры населения. Форма государства никогда не оставалась и не остается раз и навсегда установленной, неизменной. Под влиянием множества факторов (экономических, социальных, политических, идеологических) она всегда развивалась и изменялась. Постоянно менялось и представление людей о ней.

На протяжении многих столетий политико-правовая мысль пыталась объяснить устройство тех или иных государств, выделяя самое основное в формах государства. В теоретическом осмыслении государственного устройства особое место занимает ха-

рактеристика формы правления, поскольку именно по форме правления определяют, кто и как осуществляет государственную власть в государственно-организованном обществе. Еще в Древнем мире философы и мыслители рассматривали различные формы правления, выделяя «правильные» и «неправильные» формы организации государственной власти.

Один из величайших мыслителей античности, древнегреческий философ Платон (427-347 гг. до н.э.) исходил из того, что идеальной формой правления «идеального государства» как государства «лучших и благородных» является «законная власть немногих» - аристократия.[1]

Кроме того, им выделялась и рассматривалась «законная монархия» - царская власть и «незаконная монархия» - олигархия. Платон создал целое учение о динамике государственной жизни и смене ее форм, в силу испорченности человеческой природы. Идеальное государство и его аристократическая форма, согласно этому учению, - не вечны. Государство может деградировать и, соответственно, в этом же направлении изменять свои формы.

Аристократия, приводящая к появлению частной собственности на землю и превращению свободных людей в рабов, может вырождаться в так называемую тимократию. Последняя, представляющая собой тип государства, выраженный в господстве наиболее сильных воинов, может постепенно превращаться в олигархию. Олигархия же, как строй, основанный на имущественном цензе и власти немногих богатых, - в демократию. Наконец, демократия как власть народа и для народа, в силу опьянения последнего свободой сверх меры, может вырождаться в свою противоположность - тиранию. Это самая худшая форма государства, по мнению Платона, при которой безраздельно господствует произвол, бесправие широких масс и насилие. Тирани всегда захватывает власть «от имени народа» или «как ставленник народа».

О многообразии форм государства говорил и Аристотель – ученик Платона и одновременно его критик. Рассматривая форму государства как систему, олицетворяемую верховной властью в государстве, Аристотель определял ее в зависимости от числа властвующих (один, немногие или большинство) как монархию, аристократию и полицию, или умеренную демократию. Эти формы государства считались им «правильными», поскольку в них просматривалась общая польза правителей. Каждая из данных «правильных» форм могла легко исказиться и превращаться в соответствующие «неправильные» формы – тиранию, олигархию или охлократию. «Неправильные» формы использовались правителями, по мнению Аристотеля, лишь в личных целях.

Учения и отдельные идеи, касающиеся форм государственного устройства и правления, развивались не только в Древней Греции и Риме, но и в других странах. Цицерон, например, выделял в зависимости от числа правителей три простые формы государства (царскую власть – монархию, власть оптиматов – аристократию, а также народную власть – демократию) и смешанную форму.

В эпоху Нового времени в трудах Дж. Локка, Ш.Л. Монтескье, Т. Гоббса, Ж.-Ж. Руссо, А.Н. Радищева и многих других мыслителей предприняты попытки обобщить и систематизировать знания о существующих формах государственного правления, выявить причины и предпосылки, которые определяли ту или иную форму правления.

Как правило, многие мыслители, выделяя наилучшие и наихудшие формы, не давали им нового названия, а, как правило, наполняли новым содержанием, расширяя и конкретизируя. На протяжении многих веков мыслители рассматривали в качестве идеальной формы государства только форму правления. Так, демократия на протяжении многих столетий рассматривалась просто как форма правления, причем весьма несовершенная. В XIX и в особенности в XX в. она не только получает все более широкое признание в качестве формы правления, но приобретает характер самостоятельной ценности, критерия при оценке государственности или политической системы.

Некоторые мыслители целесообразность и прочность формы правления считали зависящей от исторических и природных особенностей разных стран и народов. Так, например, Жан Боден (1530-1596) считал, что на севере живут народы храбрые, создавшие сильное войско, а у южных народов развит ум, поэтому там процветают науки. На севере опорой правительства является сила, в средней полосе разум и справедливость,

на юге – религия. Поэтому жители севера и горцы создают демократии или выборные монархии, а жители юга и обитатели равнин чаще создают монархии. Подобно Бодену, Шарль Луи Монтескье (1689-1755) уделяя внимание формам правления, связывает их с климатом, размером и положением страны, численностью населения и другими факторами. Например, для юга, где жаркий климат характерны деспотии, а для севера, где климат суров, характерны умеренные формы правления. С критикой взглядов Монтескье о преимуществах монархии для больших по территории государств выступил Томас Джефферсон (1743-1826). В конце XVIII в., когда вплоть до буржуазной революции во Франции Европа не знала ни одной крупной республики, идеи Джефферсона по этому вопросу представляли собой новое слово в политической науке и способствовали развитию антимонархических процессов. Уделяя внимание форме правления Джефферсон не обошел вниманием и форму государственного устройства.[2]

В настоящее время в юридической и политологической литературе классификация формы государства осуществляется главным образом по ее элементам: форме правления (монархия и республика), форме государственного устройства (унитарное государство, федерация и конфедерация), форме государственного (политического) режима (демократические или авторитарные методы государственного правления).

Некоторые авторы, например, помимо названных элементов, выделяют следующие формы государства: монархическая (монистическая), сегментарная (сегмент – отрезок целого) и поликратическая (плюралистическая).[3]

При этом под монархической формой государства понимают такое государство, при котором государственная власть характеризуется высокой степенью централизации в руках одного лица или органа (Оман, ОАЭ, Саудовская Аравия, Катар). Ни разделение властей, ни подлинная автономия в территориально-политическом устройстве, ни реальное местное самоуправление при такой форме не допускаются. В государственном режиме доминируют авторитарные методы управления.

В период становления демократического общества особенно острой становится проблема теории и практики развития формы государства. Актуализация проблемы построения правового государства обусловила необходимость более пристального изучения и исследования практических, научных и правовых аспектов формы государства. Без знания слабых и сильных сторон данного

процесса невозможна сколько-нибудь серьезная разработка проблем, связанных с организацией и осуществлением власти в современном государстве. [4, с.87-89]

Значительное внимание исследованию формы государства уделяется и в настоящее время. В отечественной и зарубежной научной литературе нет единого общепризнанного, представления о том, что такое форма государства. Высказываются самые разные точки зрения.

Традиционным, например, для отечественного государствоведения и правоведения 60-70-х гг. XX в. было представление о форме государства как об институте, складывающемся из формы правления и формы государственного устройства. В более поздний период, вплоть до настоящего времени, в научной литературе утвердилось мнение, согласно которому форма государства состоит из формы правления, формы государственного устройства и государственного режима. Данное мнение имеет место не только в отечественной, но и в зарубежной литературе.

В различных странах государственные формы имеют свои особенности, характерные признаки, которые по мере общественного

развития наполняются новым содержанием, обогащаясь во взаимосвязи и взаимодействии. Вместе с тем, форма существующих государств, особенно современных, имеет много общих признаков, позволяющих дать определение каждому элементу формы государства. В процессе развития юридической науки произошла систематизация проявления признаков государства, и его форма стала рассматриваться как единство формы правления, формы государственного устройства и политического режима. Потребность в укреплении правовой основы формы современного государства стала особенно настоятельной в условиях развития процессов демократии и гласности. Правовая основа формы государства, представляет собой долгосрочный нормативный элемент упорядоченности формы в целом и ее составных элементов.[5]

На сегодняшний день конституция каждой страны четко закрепляет и регламентирует структуру, способы формирования и правовое положение высших органов государственной власти (главы государства, парламента и правительства), а также установленный порядок взаимоотношений между ними. ■

### Библиографический список:

1. История политических и правовых учений: Учебник / Под общ. ред. О.В. Мартышина., - М.: Норма, 2008.
2. История политических и правовых учений: Учебник / Отв. ред. В.В. Лазарев, - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Высшее образование, 2008.
3. Чиркин В.Е. Основы сравнительного государствоведения. М., 2001.
4. Мамрашов, Т. С. Эволюция формы государства // Актуальные проблемы юридической науки Сб науч работ аспирантов и студ Ин-та права ТГУ им. Г Р Державина / Отв ред В М Пучнин Вып 2 Тамбов Изд-во Першина Р В., 2006.
5. Курдюкова З.Н. Проблемы современного развития политической формы Российского государства. Автореф. дисс. докт.юрид.наук. - Саратов. 1992.

## Факторная картография полей в системе точного земледелия

**Köller Karlheinz**

Hohenheim University (Germany)

Professor, Dr. Dr. h.c. mult., Institute of Agricultural Engineering

**Владимир Александрович МИЛЮТКИН**

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой оборудования и автоматизации перерабатывающих производств, Самарская ГСХА

**Михаил Анатольевич КАНАЕВ**

кандидат технических наук, доцент кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства», Самарская ГСХА

Развитие средств спутникового зондирования, компьютеров, программного обеспечения, средств коммуникаций создало благоприятные условия для ведения сельского хозяйства на совершенно новом уровне, получившим название точное земледелие (Precision Farming). Система точного земледелия позволяет контролировать рост и развитие растений на каждом участке почвы, от посева и до уборки урожая. В основе точного земледелия лежит управление продуктивностью посевов, учитывающее неоднородность среды обитания растений. Отсюда следует, что для управления полем необходимо иметь исходную информацию в виде нескольких карт, выполненных в линиях равного уровня [1]. Это карты поля, определяющие ряд следующих факторов (факторные карты).

1. Карта, характеризующая процентное содержание гумуса на поле.
2. Карты основных физико – механических свойств почвы.
3. Агрохимические карты.
4. Карта урожайности.
5. Карты спутниковых снимков.
6. Карты удельного сопротивления почвы при ее обработке.
7. Карты учёта засоренности посевов.
8. Карты, отражающие другие сведения.

Затем, на основе известных факторных карт, составляется многослойная карта поля, учитывающая суммарное воздействие ряда факторов или всех имеющихся факторов, в зависимости от решаемой задачи. Многослойные карты, в зависимости от их назначения, могут включать две, три и более факторных карт.

Одним из важных вопросов при создании многослойной карты, является разработка

обобщенных (комплексных) показателей качества, характеризующих суммарный эффект от влияния нескольких факторов. Комплексный показатель может быть определен как среднее геометрическое ряда факторов или сумма ряда факторов. Однако для расчета обобщенного показателя качества необходимо, чтобы все факторы получили какую-то единую размерность или безразмерную величину. Таким показателем может быть так называемая функция желательности или функции Харрингтона [2,3].

Под «желательностью»  $d$  понимают тот или иной желательный уровень параметра оптимизации. Величина  $d$  может меняться в пределах от 0 до 1. Шкалу можно представить следующим образом [4].

$d = 1,00$  – максимально возможный уровень качества. Этот уровень часто неизвестен, иногда точно определен. Не всегда следует добиваться максимально возможного уровня качества;

1,00-0,80 – допустимый и превосходный уровень качества (очень высокий уровень качества, которого также не всегда следует добиваться)

0,80- 0,60 – допустимый и хороший уровень качества (но все же выше того, который реально добиваются);

0,60-0,37 – допустимый и достаточный уровень качества;

0,37 – заданный уровень качества (соответствуют тому значению параметра оптимизации, которое необходимо получить);

0,37- 0 – недопустимый уровень качества;

0 – максимально нежелательный уровень качества.

Значения функции желательности можно смещать вверх или вниз, в зависимости от

конкретных ситуаций.

Использование функции желательности в качестве параметра оптимизации состоит в том, что значение каждого из параметров (элементов) оптимизации ( $y_i$ ), которых в задаче может быть сколько угодно, переводятся в соответствующие желательности ( $d_i$ ). После этого формируется обобщенная функция желательности ( $D$ ), которая представляет собой среднее геометрическое желательностей отдельных параметров оптимизации:

$$D = \sqrt[q]{d \cdot d \cdot \dots \cdot d_q}, \quad (1)$$

где  $q$  – число изучаемых параметров оптимизации (элементов).

Обобщенная функция желательности является единственным параметром оптимизации, включающим ряд других элементов. Если ограничения какого-то из элементов

односторонние, т.е. имеют вид  $y \leq y_{\max}$  или

$y \geq y_{\min}$ , то функция желательности элемента выражается уравнением

$$d_i = \exp[-(\exp(-y'_i))] \quad (2)$$

где  $y'_i$  – некоторая безразмерная величина, линейно связанная с  $y_i$ .

Графически функция (2) показана на рис. 1.

Если ограничения элемента двусторонние,

т.е. имеют вид  $y_{\min} \leq y \leq y_{\max}$ , то функцию желательности такого элемента можно задавать по соотношению

$$d_i = \exp[-(|y'_i|)^n], \quad (3)$$

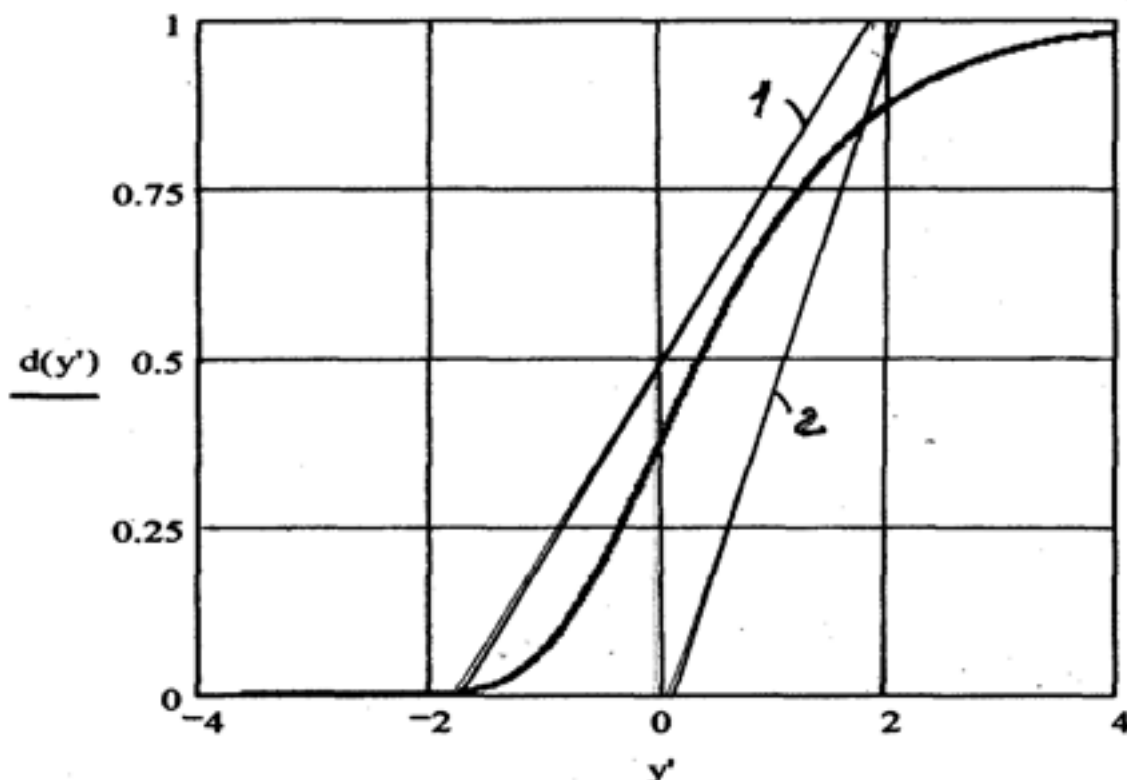
где  $n$  – положительное число,

$$y'_i = \frac{2y_i - (y_{\max} + y_{\min})}{y_{\max} - y_{\min}}. \quad (4)$$

Показатель степени  $n$  можно определить, если задать некоторому параметру (элементу)  $y$  значение  $d$  (предпочтительно в интервале  $0,6 \leq d \leq 0,9$ ). Затем по формуле (4) рассчитывают соответствующую величину  $|y'|$ . После этого определяют показатель степени  $n$  по формуле

$$n = \frac{\ln \ln \frac{1}{d}}{\ln |y'|}. \quad (5)$$

Выбор разных значений  $n$  позволит задавать различную кривизну функции желательности. Это позволит учесть особую важность свойств каждого элемента, т.к. малым изменениям свойств отдельных элементов будут соответствовать большие изменения функции желательности.



**Рисунок 1 - Функция желательности для односторонних ограничений на параметр (элемент) оптимизации**

1 и 2 – прямые для перевода  $y_1$  и  $y_2$  соответственно в желательности  $d_1$  и  $d_2$ .

Рассмотрим использование функции желательности на следующем примере. Допустим,

необходимо рассчитать обобщенную функцию желательности для двух параметров (элементов): урожайности (ц/га) и толщины гумусного слоя (ТГС) в метрах. Например, для урожайности 17 ц/га будем считать функцию желательности  $d=0,37$  (на рис. 1 этому значению соответствует  $y'=0$ ). Для урожайности 30 ц/га примем функцию желательности равной  $d=0,8$ , что соответствует значению  $y'=1,3$ . Для второго параметра (ТГС), толщине гумусного слоя равной 0,5 метра зададим функцию желательности  $d=0,37$ , что будет соответствовать  $y'=1,3$  (см. рис. 1). Для ТГС равной 1м будет задана функция желательности  $d=0,8$ , что соответствует также  $y'=1,3$ . Затем установим линейную связь с помощью реперных точек между  $y_i$  и  $y'$  (таблица 1).

Имея реперные точки, можно построить прямые линии, с помощью которых для каждого экспериментального значения  $y_i$  графически опреде-

**Таблица 1 - Реперные точки**

Параметры	$y_i$	$d_i$	$y_i$
Урожай ( $y_1$ )	17	0,37	0
	30	0,8	1,3
Толщина гумусного слоя (ТГС) ( $y_2$ )	0,5	0,37	0
	1	0,8	1,3

ляются соответствующие желательности  $d_i$ . Установив соответствующие реперные точки для каждого параметра можно найти необходимые желательности, а также определить обобщенную функцию желательности. Например, для нашего случая были взяты два участка на поле и было необходимо оценить с помощью обобщенной функции желательности два участка по двум имеющимся параметрам - урожайности и толщине гумусного слоя (ТГС). Результаты расчетов представлены в таблице 2.

**Таблица 2 - Применение обобщенной функции желательности**

Номер участка	Урожай		ТГС		D
	$y_1$ (ц/га)	$y_2$	$y_2$ (м)	$d_2$	
1	20	0,69	0,6	0,48	0,57
2	25	0,75	0,88	0,76	0,75

Из полученных результатов следует, что по комплексной оценке (обобщенной функции желательности) второй участок превосходит первый.

Таким образом, в обобщенную функцию желательности можно включать любое количество измеряемых параметров, что позволит составлять многослойные факторные карты. ■

## Библиографический список:

1. Канаев А.И. К вопросу статистической оценки неоднородности почвенного покрова. //Энергосберегающие технологии механизации сельского хозяйства. Сб. науч. тр. СГСХА – Самара, 1998. – С. 32-36.
2. Картасова Т.М., Штаркман Б.И. Обобщенный критерий оптимизации – функция желательности. – Информационные материалы. М.: Изд. Научного совета по комплексной проблеме «Кибернетика» АН СССР, 1970, №8 (45). – С. 55-63.
3. Harrington E. The desirability function. – Industrial Quality Control, 1965, v. 21, N. 10, p. 494-498.
4. Новик Ф.С., Арсов Я.Б. Оптимизация процессов технологии металлов методами планирования экспериментов. М.: Машиностроение. – София, Техника, 1980. – 304 с.

# Применение информационно-компьютерных технологий в преподавании начертательной геометрии и инженерной графики

**Лида Александровна ФЕОКТИСТОВА**

кандидат технических наук, доцент кафедры механики и конструирования  
Набережночелнинского института (филиал) Казанского Федерального (Приволжского)  
государственного университета

**Татьяна Васильева РЗАЕВА**

старший преподаватель, кафедры механики и конструирования  
Набережночелнинского института (филиал) Казанского Федерального (Приволжского)  
государственного университета

*Скажи мне и я забуду;  
Покажи мне и я запомню;  
Дай мне действовать самому и я научусь.  
Китайская мудрость.*

XXI век — век всеобщей компьютеризации. Следовательно, меняется и роль педагога в информационной культуре. Преподавателю необходим свежий подход к образовательным технологиям. Применение компьютерных технологий в образование становится объективной необходимостью. В современном образовании важными и актуальными становятся вопросы о методах, приемах, технологиях организации образовательной деятельности, направленных на применение мультимедиа. Мультимедиа презентация служит не только для преподнесения знаний, но и для их контроля, закрепления, повторения, обобщения, систематизации, следовательно, успешно выполняет дидактические функции.

Мультимедийные технологии включают в себя совокупность компьютерных технологий, позволяющих одновременно использовать множество информационных сред: графику, текст, видео, фотографию, анимацию и т.д., то есть, практически, во всех известных на сегодняшний день конфигурациях. Таким образом, мы имеем два основных преимущества – качественное и количественное.

Качественно новые возможности бесспорны, если сравнить словесные отображения с непосредственным аудиовизуальным представлением.

Количественные преимущества выражаются в том, что мультимедиа среда значи-

тельно выше по информационной плотности «лучше один раз увидеть, чем миллион раз услышать». Таким образом, мультимедиа уроки, оптимально и эффективно соответствуют триединой дидактической цели занятия:

Образовательный аспект: восприятие учащимися учебного материала, осмысливание связей и отношений в объектах изучения.

Развивающий аспект: развитие познавательного интереса у учащихся, умения обобщать, анализировать, сравнивать, активизация творческой деятельности учащихся.

Воспитательный аспект: воспитание научного мировоззрения, умения четко организовать самостоятельную и групповую работу, воспитание чувства товарищества, взаимопомощи.

Большая часть времени преподавателя уходит на работу со старыми подручными инструментами: доской и мелом. Особенно это актуально при преподавании дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика». Курс «Начертательная геометрия и инженерная графика» относится к общепрофессиональным дисциплинам, которые являются теоретической базой для специальных дисциплин, следовательно, от качества общепрофессиональной подготовки зависит и качество подготовки выпускника. Немаловажно придать презентации профессиональную направленность.

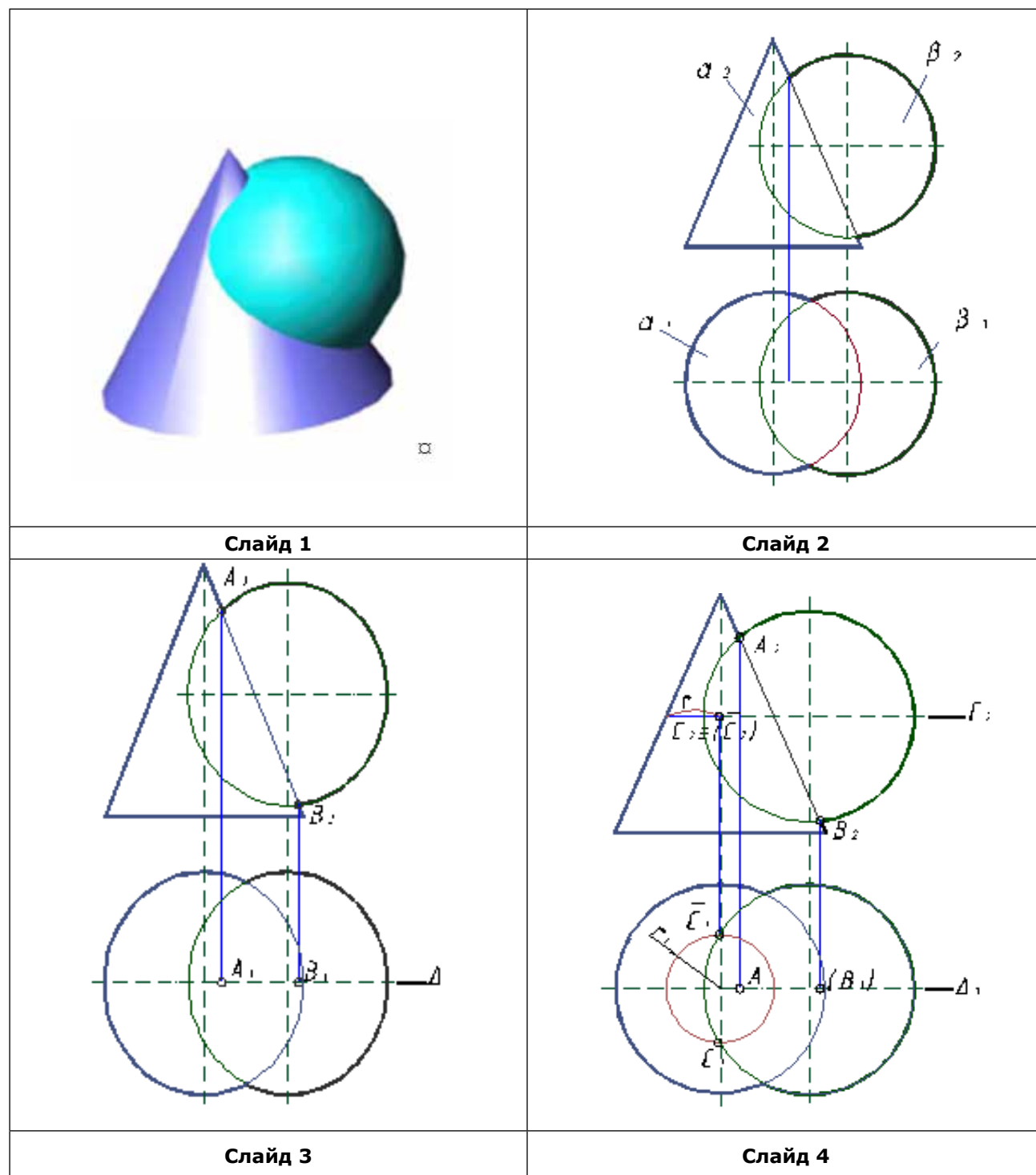
В настоящее время современные предприятия перешли на использование систем автоматизированного проектирования. Но изучение данного типа программ возможно только при наличии навыков черчения,

полученных с использованием привычных канцелярских инструментов линейки, циркуля и т. п.

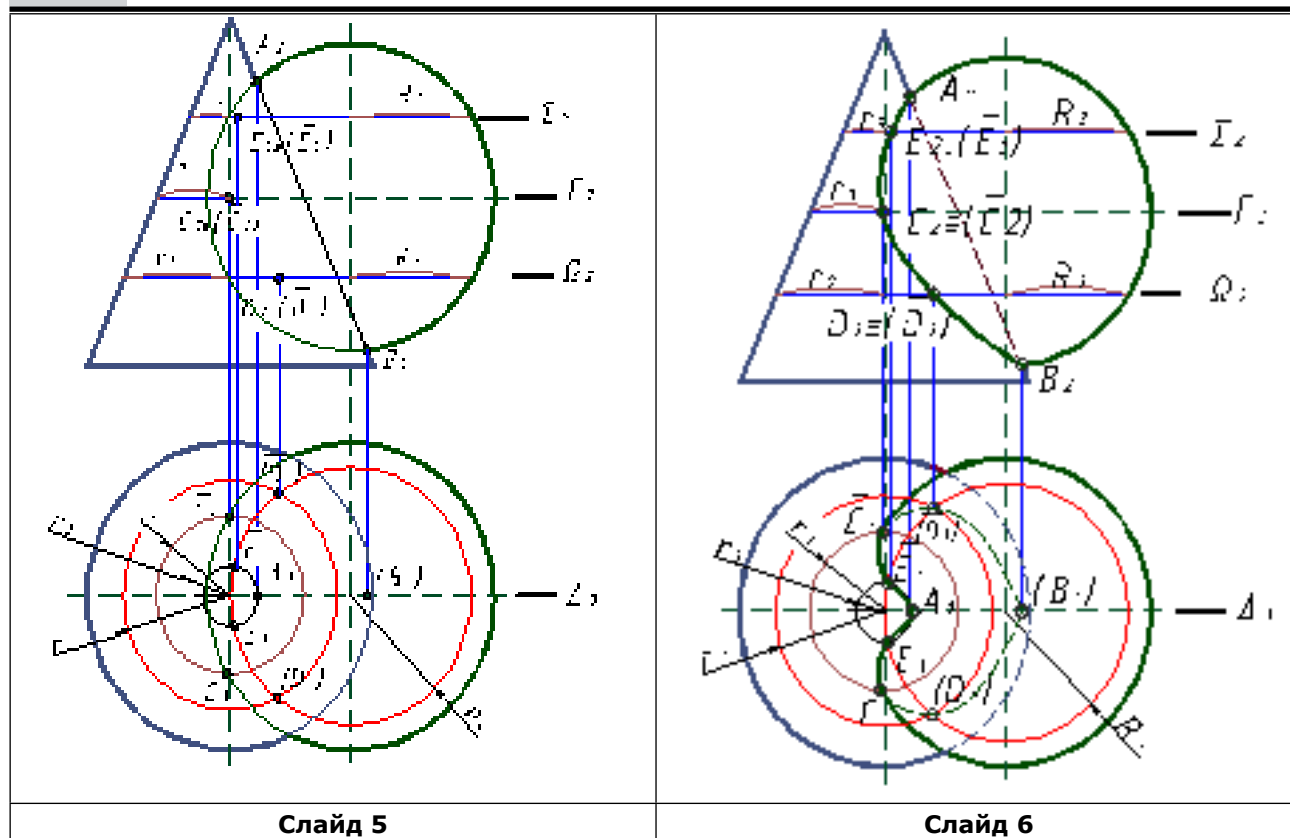
Процесс изучения курса «Начертательная геометрия и инженерная графика» невозможен без выполнения качественных графических построений на доске, которые занимают достаточно много времени. Во время этих построений в большинстве случаев студент не работает, что приводит к тому, что теряется значительная часть времени занятия. Включение этого времени в учебный процесс позволяет увеличить количество

оптимальному освоению изучаемого материала.

Для решения данных задач необходимо разработать комплекс презентаций для каждого занятия. Поэтапное (пошаговое) решение различных геометрических задач, построение чертежей с их последующим развитием в процессе чтения лекции способствует лучшему запоминанию учебного материала, развитию логики и пространственного воображения студентов (рис. 1).



рассматриваемых примеров, что приводит к



**Рисунок 1 - Презентация темы «Пересечение поверхностей вращения»**

Применение мультимедиа технологий в образовании обладают следующими достоинствами по сравнению с традиционным обучением:

- допускает использование цветной графики, анимации, звукового сопровождения;
- допускает возможность постоянного обновления;
- допускает возможность копирования и переноса частей для цитирования;
- устанавливает связь с дополнительной литературой в электронных библиотеках или образовательных сайтах;
- при необходимости, имеется возможность вернуться в любой раздел лекции для ответа на возникшие вопросы.

Исследования показывают, что эффективность слухового восприятия информации составляет 15%, зрительного - 25%, а их одновременное включение в процесс обучения повышает эффективность восприятия до 65%. [1]

Из всех типов восприятия окружающей среды для современного человека наиболее

действенным и информативным является зрение, следовательно, наиболее эффективным в процессе обучения является применения графических программ.

Мультимедийная презентация может быть использована как «базовый конспект» при самостоятельном изучении материала студентами, т.к. лекционный материал систематизирован и сжат с выделением главного.

Среди программных средств подготовки мультимедийных презентаций наиболее эффективным оказалось Microsoft Power Point в силу его широкого распространения, доступности и простоте интерфейса при довольно больших возможностях анимации предоставляемого материала, импорта различных графических и текстовых приложений, видео - и звуковых материалов.

Таким образом, участие в процессе обучения одновременно педагога и компьютера значительно улучшает качество образования, Повышается интерес студентов к изучаемой дисциплине. ■

### **Библиографический список:**

1. Столяренко Л.Д. Педагогическая психология.- 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д: «Феникс», 2003. – 544 с.
2. Фридман, Л.Н. Наглядность и моделирование в обучении М.,2008. – 158 с. – ISBN 978-5-8121-4239-6.

## Некоторые проблемы, возникающие при изучении начертательной геометрии и инженерной графики

**Лида Александровна ФЕОКТИСТОВА**

кандидат технических наук, доцент кафедры механики и конструирования  
Набережночелнинского института (филиал) Казанского Федерального (Приволжского)  
государственного университета

**Татьяна Васильева РЗАЕВА**

старший преподаватель, кафедры механики и конструирования  
Набережночелнинского института (филиал) Казанского Федерального (Приволжского)  
государственного университета

В связи с переходом на Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС), произошли изменения в сторону уменьшения аудиторной нагрузки студентов, в том числе и дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика». При этом сократилась аудиторная нагрузка с одной стороны, а с другой часть ее была переведена в самостоятельную работу студентов. Преподаватели вузов столкнулись с проблемой сокращения аудиторных часов преподаваемых дисциплин при сохранении прежнего объема учебного материала. При этом ФГОС составлен так, что перечень тем по дисциплине «Начертательная геометрия, инженерная графика» очень полный, включает в себя все возможные разделы.

Начертательная геометрия — это общепрофессиональная дисциплина, с которой начинается инженерное графическое образование в высшем учебном заведении. Трудности в ее изучении связаны с соединением логического мышления и пространственного воображения, которое, по словам выдающегося русского геометра Н.А. Рынина, «является ... таинственной и мало поддающейся изучению точными науками способностью человеческого духа...».

В системе технического образования начертательная геометрия является одной из основных составляющих, определяющих впоследствии и техническую культуру специалиста.

В России на протяжении многих десятилетий сформировалась стройная система подготовки специалистов с высшим образованием, а в нынешних условиях требуется подготовить бакалавра, за 4 года. Разрушение

системы привело к сокращению времени на обучение студентов основам инженерного образования и, как следствие в дальнейшем может привести, к снижению качества выпускаемых специалистов.

Существует проблема недостаточного уровня начальных знаний, как следствие этой проблемы недостаточное, неполное усвоение преподаваемого материала, на устранение этой проблемы требуется дополнительное время и усилия преподавателя. А если учесть, что у большинства студентов 1-2 курса практически отсутствуют навыки самостоятельной работы, возникает проблема в качественном усвоении студентами теоретического курса и практического применения. А на обучение студента преподавателю выделяется максимум 54 аудиторных часа.

Выпускающие кафедры, а именно они формируют учебные планы, существенно уменьшили количество аудиторных часов, на изучение фундаментальных дисциплин, в том числе и начертательной геометрии.

По некоторым направлениям на изучение всех трех разделов – начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики – отдельные выпускающие кафедры отводят в одном семестре 51 час аудиторного времени, то есть по 17 часов на раздел.

Сокращение количества аудиторных часов на изучение начертательной геометрии приводит к тому, что ряд тем излагается преподавателем и усваивается студентами лишь на уровне понятий.

Как показывает практика, начертательная геометрия – дисциплина, восприятие учебной информации по которой проблема для

большинства (около 80%) студентов. И, следовательно, укрупнение потоков ( $\approx 100...120$  чел.) затрудняет понимание и усвоение лекционного материала.

Начертательная геометрия и инженерная графика, как графические дисциплины, не могут изучаться без выполнения графических работ, получения навыков выполнения и «чтения» чертежей. Эта особенность изучения дисциплины напрямую связана с количеством выделяемых учебных часов.

Необходимо оставить какой-то минимум учебных часов на то, чтобы студент мог при помощи преподавателя освоить приемы построения изображений, развивая свое пространственное мышление, приобретать чертежные навыки и т.д.

Должны быть выделены учебные часы на регулярный контроль знаний студентов в течение семестра. Увеличение часов на самостоятельную работу студентов может привести к негативным последствиям, и в частности, к не самостоятельному выполнению графических работ.

Отработанная в течение десятилетий методика преподавания начертательной геометрии основана на том, что, получив объяснения по новой теме, студент должен выполнить чертеж, при помощи и консультации преподавателя, и в итоге должен предъявить чертеж на проверку и подпись.

В последнее время, в учебных планах на проверку выполненных графических работ по инженерной графике в семестре может быть даже не предусмотрено часов. На лабораторных занятиях, в течение выделяемых 2 часов в неделю студент, зачастую, не в состоянии выполнить предусмотренные учебными рабочими программами задания, а преподаватель проверить графические работы каждого студента.

Ситуация усугубляется еще тем, что на занятии студенту необходимо получить еще и объяснения по новой теме, проконсультироваться по ранее выданным заданиям, защитить их после завершения.

Напрашиваются выводы:

- при изучении начертательной геометрии возникает проблема отсутствия у студента четко выраженной связи курса с будущей профессиональной деятельностью. Следствием являются поверхностное восприятие материала и формальность получаемых знаний.

- нельзя исключать из учебных планов графические работы, часы на проверку их преподавателем и доработку в соответствии со сделанными замечаниями. Следствием является потеря контакта преподавателя и студента, и к формальному подходу к изучению предмета со стороны студента. ■

# Технологии моделирования изменчивости в образовательном процессе

**Юлия Игоревна ЕВСЕЕВА**

аспирант, кафедра «Системы автоматизированного проектирования»,  
Пензенский государственный университет

В настоящее время не существует таких обучающих программ (виртуальных тренажеров), которые учитывали бы все наиболее значимые технологические критерии современности – развивающийся рынок мобильных устройств, прогресс в сфере инфокоммуникаций, стремление к визуальности, виртуальным мирам и дополненной реальности, развитие клиент-серверных и сервис-ориентированных систем, адаптивных систем и т.д. Наиболее значимым среди данных критериев является, разумеется, критерий эффективной адаптивности, т.е. возможности создания самоусложняющегося поведения обучающего приложения, способного в ходе взаимодействия с пользователем предлагать все более сложные модельные и обучающие ситуации.

Существуют различные технологии реализации адаптивности в обучающих системах, к которым можно отнести интеллектуальный анализ решений, адаптивное планирование, мультиагентный подход и т.д. Данные технологии позволяют реализовать довольно ограниченные адаптивные механизмы. Создание с их помощью полноценных адаптивных трехмерных тренажеров, способных к самоусложняющемуся поведению, вряд ли возможно.

Инженерия линеек программных продуктов (Software Product Line Engineering, SPLE [1, с. 105-114]) является сравнительно новым подходом к управлению жизненным циклом программ, который основан на парадигме повторного использования кода в ПО. SPLE позволяет организовывать эффективное управление общими и индивидуальными компонентами линейки продуктов (SPL).

Проблема адаптации к изменениям окружающего мира – еще одна задача, для решения которой может применяться SPLE. С этой целью применяются различные технические приемы, к числу которых относятся самонастройка, применение агентов, поддержка автономности и т. д. Большинство приведенных методов лежат в основе технологии инженерии динамических линеек программных продуктов (Dynamic Software Product Line Engineering, DSPLE [2, с. 221-231]). Данная

технология представляет собой расширение SPLE, ориентированное на задачи динамической адаптации, в частности, адаптации во время выполнения.

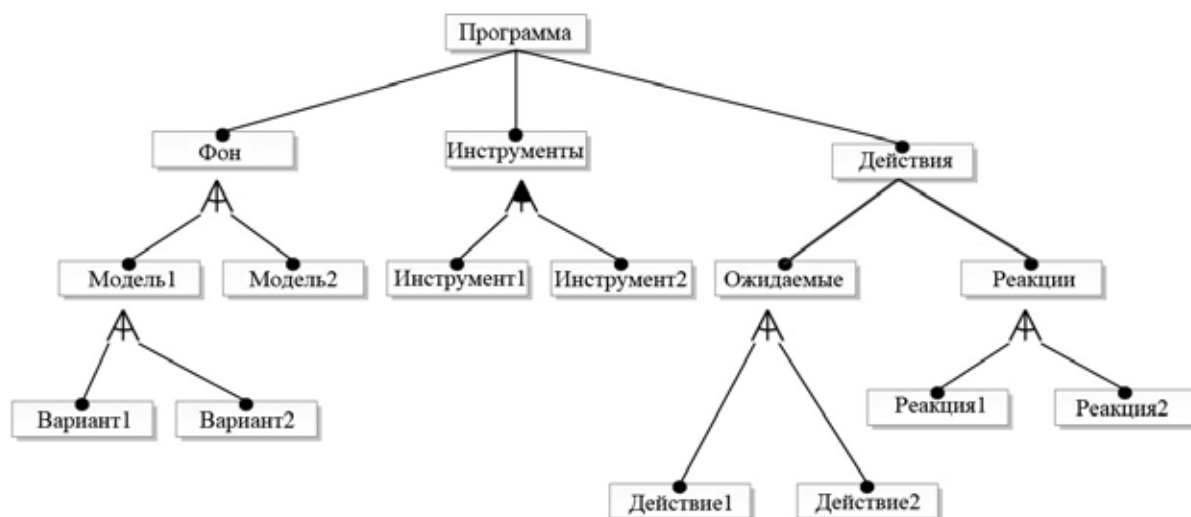
Подходы DSPLE основаны на использовании так называемых моделей изменчивости, позволяющих максимизировать повторное использование компонентов при разработке схожих программных систем либо схожих вариантов функционирования одной системы, а также добиться самоадаптации программного продукта.

Для выявления общих и вариантных характеристик SPL применяются модели характеристик. С их помощью можно определить, например, требует ли наличие одного компонента (характеристики) в программном продукте наличия какого-либо другого компонента.

Технологии DSPLE и характеристического моделирования могут быть полезны при построении системы синтеза адаптивного обучающего ПО. Все поведенческие вариации обучающего приложения могут быть определены с помощью моделей характеристик (статически заданных заранее или динамически генерируемых), а само приложение в состоянии определенной поведенческой реакции будет представлять собой отдельный экземпляр SPL. Сама же SPL – это совокупность всех поведенческих вариаций приложения.

Модели характеристик обладают иерархической структурой: у каждой модели характеристик есть одна корневая характеристика со своей иерархией подхарактеристик (дочерних характеристик). Подхарактеристики делятся на обязательные и дополнительные, составные (имеющие дочерние характеристики) и примитивные.

На рис. 1 представлена обобщенная модель характеристик обучающего приложения, генерируемого предлагаемой системой. Как видно из рисунка, обучающее приложение состоит из двух типов объектов (фоновый объект – трехмерной модели, над которой проводятся все операции – и объекта-инструмента), а также двух типов алгоритмических компонентов – ожидаемых



**Рисунок 1 - Обобщенная модель характеристик обучающего приложения**

действий – функций, ответственных за переход на следующий шаг работы приложения, - и действий-реакций.

Объекты и действия, составляющие обучающее приложение, имеют несколько уровней детализации. Данные уровни коррелируют, как правило, с текущим уровнем сложности заданий, предоставляемых обучающей программой. Так, на более высоких уровнях сложности будут использоваться более детализированные модели и более сложные алгоритмы.

Рассмотрим алгоритм преобразования модели характеристик в обучающее приложение.

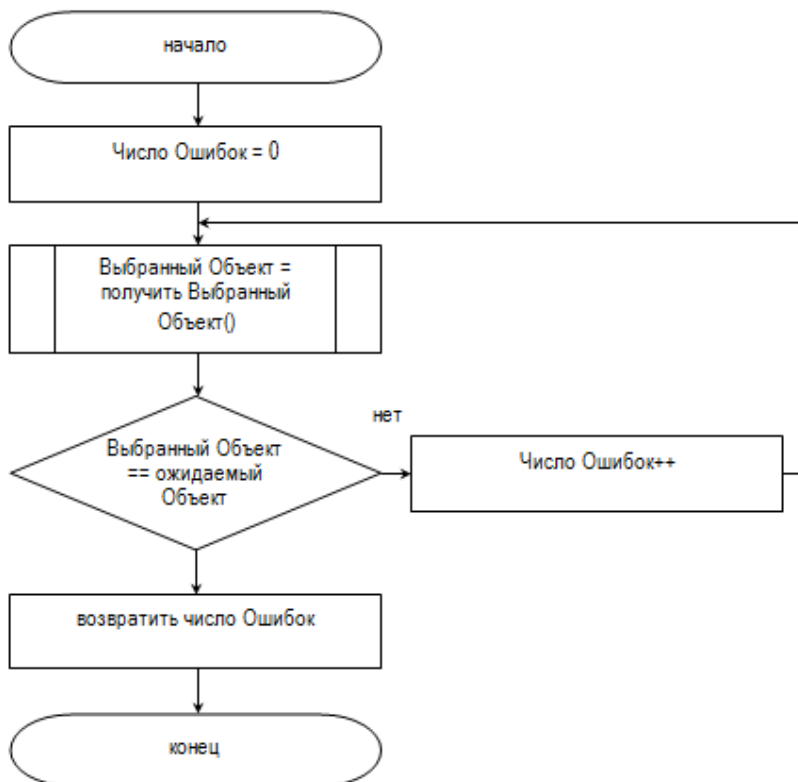
Пусть имеется множество трехмерных объектов  $O = \{O_i\}$ ,  $i = 1...N$ , имеющих каждый  $L$  уровней детализации, и множество подпрограмм  $P = \{P_j\}$ ,  $j = 1...M$ , оперирующих этими объектами. Причем подпрограммы также имеют  $L$  уровней детализации.

Обозначим  $O_i^{(k)}$  –  $i$ -й объект на  $k$ -м уровне детализации,  $k = 1...L$ ,  $P_j^{(k)}$  –  $j$ -я подпрограмма на  $k$ -м уровне детализации. Объект может отсутствовать на некоторых уровнях детализации. В этом случае будем считать  $O_i^{(k)} = 0$ . Подпрограмма также может быть пустой на некоторых уровнях детализации:  $P_j^{(k)} = 0$ . Кроме того, объект может быть одинаковым на разных уровнях детализации:  $O_i^{(k)} = O_i^{(l)}$ ,  $k \neq l$ . Аналогично с подпрограммой:  $P_j^{(k)} = P_j^{(l)}$ ,  $k \neq l$ .

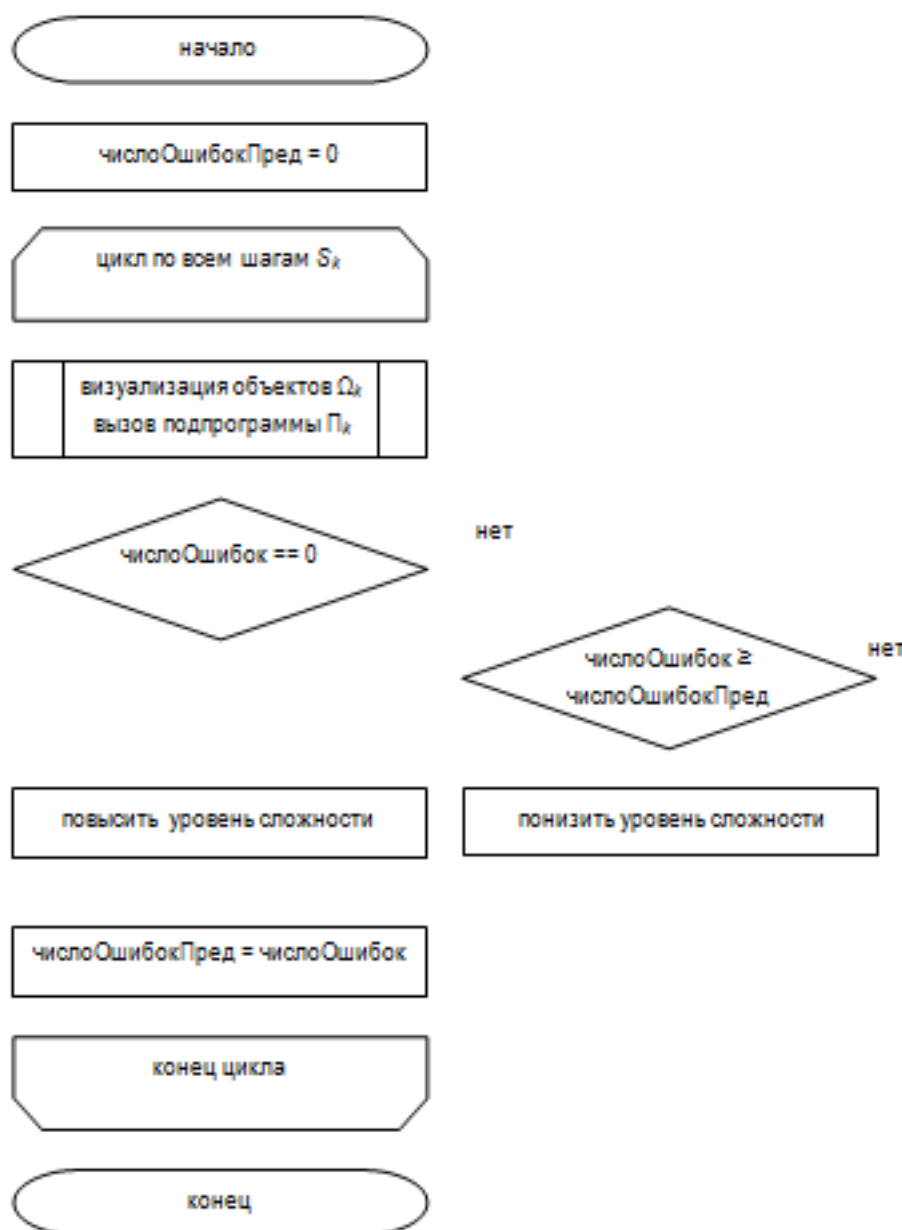
Для удобства все объекты и подпрограммы могут быть сгруппированы в иерархическую древовидную структуру, отражающую предметную область приложения.

Определим обучающее приложение в виде последовательности шагов  $S_k$ ,  $k = 1...Q$ , где каждый шаг содержит одну подпрограмму из множества  $P$  и подмножество объектов из множества  $O$ :  $S_k = (\Pi_k, \Omega_k)$ ,  $\Pi_k \in P$ ,  $\Omega_k \subset O$ . Подпрограмма определяет логику работы приложения на данном шаге, а объекты определяют отображаемую сцену.

Если рассматривать древовидную структуру как диаграмму характеристик, то каждый шаг  $S_k$  приложения можно описать пропозициональной формулой  $F_k(\Pi_k, \Omega_k)$ , связывающей выбранные характеристики.



**Рисунок 2 - Пример подпрограммы, ожидающей выбора пользователем определенного объекта**



**Рисунок 3 - Алгоритм выполнения обучающего приложения**

При переходе с одного шага приложения на другой система должна определять уровень подготовленности пользователя и, в зависимости от него, показывать на следующем шаге сцену с необходимыми уровнем детализации (сложности) и запускать подпрограмму того же уровня. Для определения уровня подготовленности пользователя каждая подпрограмма должна возвращать «число ошибок», которые допустил пользователь на данном шаге. Система после каждого шага будет анализировать это значение, а также динамику его изменения, и на основе этого переключаться на более простой или сложный уровень, либо оставаться на текущем уровне. Пример подпрограммы, ожидающей выбора пользователем определенного объекта, приведен на рис. 2. На рис. 3 приведен

вариант программы, исполняющей обучающее приложение и способной динамически переключаться между разными уровнями сложности.

Как видно из рисунка, программа анализирует количество ошибок после выполнения текущего шага: если оно равно нулю, то уровень сложности повышается; если число ошибок не уменьшилось, по сравнению с предыдущим шагом, то уровень сложности понижается; иначе приложение выполняется на прежнем уровне сложности. В настоящий момент в Пензенском государственном университете проводится активная работа над системой синтеза адаптивных обучающих приложений, использующей для реализации адаптивности технологию моделирования изменчивости. Разработан начальный прототип данной системы. С помощью предлагаемой системы возможно проектирование самоусложняющихся обучающих приложений, в ходе взаимодействия с пользователем способных предлагать все более сложные модельные и обучающие ситуации. Обучающее

ПО, генерируемое системой, способно самостоятельно поддерживать и расширять свой жизненный цикл. Низкий порог вхождения при работе с такой системой синтеза открывает широкие возможности по созданию обучающих приложений для лиц, не имеющих специальной подготовки в области информационно-компьютерных технологий. Стоит также отметить наличие в системе возможности синтеза обучающих приложений, основанных на трехмерной графике, так как функционирование ряда виртуальных тренажеров возможно только в трехмерном пространстве (симуляторы различной передвижной техники, медицинское оборудование, разрезные модели и т.д.). ■

**Библиографический список:**

1. J. Liebig. *An Analysis of the Variability in Forty Preprocessor-Based Software Product Lines* / J. Liebig, S. Apel, C. Lengauer, C. Kastner, M. Schulze // *ICSE '10 Proceedings of the 32nd ACM/IEEE International Conference on Software Engineering. Volume 1*. NY: ACM New York. 2010.
2. S. Apel. *FeatureHouse: Language-Independent, Automated Software Composition* / S. Apel, C. Kastner, C. Lengauer // *IEEE 31st International Conference on. Vancouver: Software Engineering*. 2009.

# Определение оптимальных параметров системы при различных критериях оценки ошибки

**Анна Павловна БАБАШКИНА**

ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет»

**Аннотация.** Часто возникает необходимость, как в самой математике, так и ее приложениях в различных областях получать решения математических задач в числовой форме, но при этом приходится прибегать к трудоемким вычислениям. В системе подготовки инженеров технических специальностей численные методы являются важной составляющей. Для того, чтобы вычисления численного метода Рунге-Кутты не занимали много времени мною была разработана программа для упрощения решения данного метода.

**Цель:** разработать программу для численного метода Рунге-Кутты 4-го порядка, а так же определить минимальную ошибку прибора при заданных критериях запрограммированных на языке C#.

Методы численного решения математических задач всегда составляли неотъемлемую часть математики и неизменно входили в содержание естественно-математического и инженерного образования. Метод математического моделирования Рунге-Кутты, основанный на построении и исследовании математических моделей различных объектов, процессов и явлений и получении информации о них из решения связанной с этой моделью задачи, стал одним из основных способов исследования в так называемых точных науках.

Современной формой метода математического моделирования, базирующейся на мощной вычислительной базе в виде языка программирования C# и программного обеспечения, реализующего алгоритмы численного решения, является вычислительный эксперимент, рассматриваемый как новый экспресс-метод исследования различных явлений и процессов. Данный метод включает существенные черты методологии экспериментального исследования, но эксперименты выполняются не над реальным объектом, а над его математической моделью, и экспериментальной установкой является прибор.

Технологическая цепочка вычислительно-эксперимента включает в себя следующие этапы:

1) провести анализ численного метода решения математических задач;

2) составить блок-схему алгоритма решения задач;

3) программирование алгоритма на языке C# в Microsoft Visual C# 2010 и его тестирование;

4) проведение серии расчетов с варьированием определяющих параметров исходной задачи и алгоритма;

5) анализ полученных результатов

Объектом исследования являются численные методы решения математических задач.

Предметами исследования являются:

- решение систем линейных уравнений;
- построение графика функции
- численное интегрирование.

Каждый из этих этапов допускает возврат к любому из предыдущих этапов с

целью его уточнения и корректировки. Во многих случаях вычислительный алгоритм решения сложной задачи строится из набора базовых компонентов, представляющих собой алгоритмы решения некоторых стандартных математических задач. Изучение численных методов решения этих задач - необходимый элемент овладения современной технологией математического моделирования.

При этом идея модели лежит в основе того, что можно назвать методом вычислительной математики. Как правило, алгоритмы приближенного решения базируются на том, что исходная математическая задача заменяется (аппроксимируется) некоторой более простой или чаще последовательностью более простых задач. Решение этих более простых задач трактуется как приближенное решение задачи исходной. Т.е фактически используется некоторая модель исходной задачи.

Предположим дано дифференциальное уравнение первого порядка

$$y' = f(x, y)$$

с начальным условием:

$$y(x_0) = y_0$$

Выберем шаг  $h$  и введём обозначения:

$$x_i = x_0 + ih \text{ и } y_i = y(x_i), \text{ где } i = 0, 1, 2, \dots$$

Аналогично описанным выше методам производится решение дифференциального

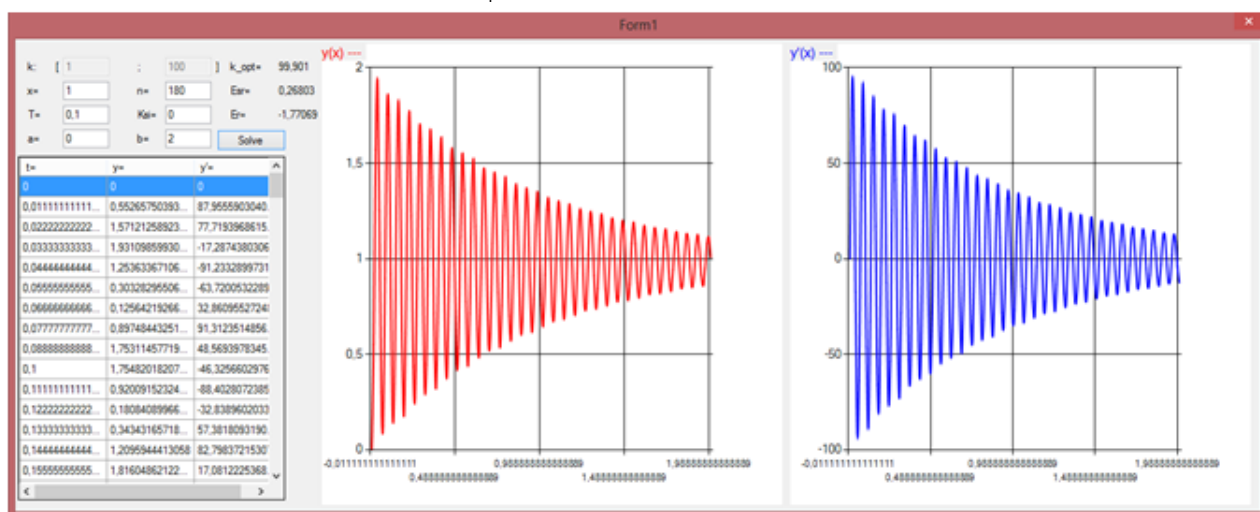
уравнения. Отличие состоит в делении шага на 4 части.

Согласно методу Рунге четвертого порядка, последовательные значения  $y_i$  искомой

$$k_4 = (x_i + h, y_i + k_3) * h$$

Это явный четырехэтапный метод четвертого порядка точности.

Результат выполнения программы:



**Рисунок 1- Изображение результатов вычислений для функции Рунге-Кутты 4-го порядка**

функции  $y$  определяются по формуле:

$$y_{i+1} = y_i + \Delta y_i$$

$$\Delta y = (k_1 + 2k_2 + 2k_3 + k_4)/6, \text{ где}$$

$$i = 0, 1, 2, \dots$$

а числа  $k_1, 2k_2, 2k_3, k_4$  на каждом шаге вычисляются по формулам:

$$k_1 = h * f(x_i, y_i)$$

$$k_2 = f(x_i + h/2, y_i + k_1/2) * h$$

$$k_3 = f(x_i + h/2, y_i + k_2/2) * h$$

### Заключение

В данной статье был рассмотрен численный метод и выяснено, что метод реализованный на языке программирования C# легко программируется и обладает значительной точностью и устойчивостью для широкого круга задач, а так же может оказывать экспресс - помощь школьникам, студентам и инженерам при решении данного численного метода. ■

### Библиографический список:

1. Воробьева, Г.Н. Практикум по численным методам/Данилова А.Н. //-М., учебник- 1987- С.40-50.
2. Каханер, Д.Н. Численные методы и программное обеспечение учебник для ВЗУов// -М., «Мир»-1998.-С.50-60
3. Турчак, Л.И. Основы численных методов учебник для ВЗУов// - М., «Знание»-1987.-С.50-60
4. Калиткин, Н.Н. Численные методы// М., «Наука» - 2002.-С.237
5. Бахвалов, Н.Н. Численные методы// М., «Лаборатория базовых знаний» - 2001.-С.632
6. Вержбицкий, В.М. Численные методы. Линейная алгебра и нелинейные уравнения// -М. «Высшая школа» - 2005. – С.266

*Уважаемые читатели!*

В ближайшее время готовятся к выходу книги Сайфуллаева Ш.Р. **«Владимир Путин и триумвират империй», «Путинизм и Европейский Союз».**

Путинизм – это есть исторически обусловленный феномен современности, состоящий из гуманной идеологии, которая направлена на объединение вокруг России стран и народов, с общими и едиными двумя главными целями, преследующими построение на современном этапе существования человечества цивилизационной основы для миропорядка и мироустройства, направленных на социально справедливое и геополитически равноправное содружество в экономической сфере, и создание во главе с Россией системы обеспечения коллективной безопасности в условиях мирного перехода – без мировых войн, пока ещё лишь части человечества в последующую эпоху своего развития.

**Автор** - доктор физико-математических и технических наук, гранд-доктор философии, доктор юриспруденции, психологии и экономики, профессор **Сайфуллаев Шухрат Рауфович**.

Является автором идеи стратегической оборонной инициативы – СОИ СССР. Имеет 35 научных монографий и более 400 научных и научно-технических работ и изобретений по физике, математике, различным видам техники, включая военную технику, а также по философии, психологии, истории, экономике, юриспруденции и эволюционной теории. Автор десяти научных открытий в области естествознания и гуманитарной сфере, за первое из которых награжден Серебряной медалью им. А.С.Попова. С 1991 года президент ОАО «Петр Великий». Многие научные и научно-технические работы, и изобретательская деятельность посвящены научно-техническому и стратегическому обоснованию, разработке и созданию эффективных альтернативных военных и экономических вариантов противодействия возникающим внешним военно-стратегическим, но в основном, ракетно-ядерным угрозам России, в том числе исходящим и от многих внешне-политических и военных систем таких, например, как ЕвроПРО.

Издания будут интересны всем занимающимся вопросами современной истории, политики и геополитики, активно интересующимся современным положением дел в мире в области экономики, формирования межгосударственных союзов, расстановкой сил в мире.

Готовящиеся издания могут служить дополнительными источниками информации в области гуманитарных и геополитических исследований для научных работников, преподавателей и аспирантов НИИ, а также всех стремящихся к своему интеллектуальному развитию и выработке иммунитета в отношении манипуляций сознанием.

Приглашаем всех заинтересованных обращаться в редакцию: [post@nauchoboz.ru](mailto:post@nauchoboz.ru), тел. (347) 298-33-06.

*С уважением, издательство "Инфинити".*

# НАУЧНЫЙ ОБОЗРЕВАТЕЛЬ

№ 11 (47), 2014 год

Уважаемые читатели!

Контакты авторов публикаций доступны в редакции журнала.  
Электронная версия журнала размещена на сайте [www.nauchoboz.ru](http://www.nauchoboz.ru).