



НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ  
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№ 22(73)

Часть 2

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

# СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



*Электронный научный журнал*

**СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ**

№ 22 (73)  
Июнь 2019 г.

Часть 2

Издается с февраля 2017 года

Москва  
2019

Председатель редколлегии:

**Лебедева Надежда Анатольевна** – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

**Арестова Инесса Юрьевна** – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

**Ахмеднабиев Расул Магомедович** – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

**Бахарева Ольга Александровна** – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

**Бектанова Айгуль Карибаевна** – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

**Волков Владимир Петрович** – канд. мед. наук, рецензент АНС «СибАК»;

**Елисеев Дмитрий Викторович** – кандидат технических наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

**Комарова Оксана Викторовна** – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономии ФГБОУ ВО "Уральский государственный экономический университет", Россия, г. Екатеринбург;

**Лебедева Надежда Анатольевна** – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио, Украина, г. Киев;

**Маршалов Олег Викторович** – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет" (НИУ), Россия, г. Златоуст;

**Орехова Татьяна Федоровна** – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

**Самойленко Ирина Сергеевна** – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

**Сафонов Максим Анатольевич** – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург;

**С88 Студенческий форум:** научный журнал. – № 22(73). Часть 2. М., Изд. «МЦНО», 2019. – 104 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/73>.

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

## **Оглавление**

<b>Статьи на русском языке</b>	<b>5</b>
<b>Рубрика «Технические науки»</b>	<b>5</b>
МОДЕЛИРОВАНИЕ НАВОДНЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ГИС) Стахан Темирлан Нурболулы	5
МОДЕЛИ И МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ МАРШРУТИЗАЦИИ ДЛЯ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ВО ВРЕМЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИИ Стахан Темирлан Нурболулы	10
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА ДВОРОВЫХ ПРОСТРАНСТВ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ВОРОНЕЖА Студеникина Екатерина Евгеньевна Барсуков Е.М.	18
ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ МОБИЛЬНОГО ВЕБ-САЙТА Трапезников Максим Сергеевич	21
РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ И МИКРОКЛИМАТОМ Умарханов Курбан Нурутдинович Семенова Наталья Геннадьевна	24
РАЗРАБОТКА ВЕБ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ТОНАЛЬНОСТИ ТЕКСТОВ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ Утемуратов Ерик Калижанович	30
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕФЕКТОВ КОСТНОЙ ТКАНИ Шалина Евгения Петровна	35
<b>Рубрика «Физико-математические науки»</b>	<b>38</b>
ИЗУЧЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ ПО ПРОГРАММЕ Л.Г.ПЕТЕРСОН Гуркина Татьяна Евгеньевна	38
<b>Рубрика «Филология»</b>	<b>41</b>
ФРАКТАЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ В РОМАНЕ Т. МАККАРТИ «SATIN ISLAND» Пискунова Ольга Владимировна	41
ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПОЛИКУЛЬТУРНОГО ОБЩЕСТВА. ЭТНОСОЦИАЛЬНЫЙ АСПЕКТ Прокуратов Виктория Романовна	44
<b>Рубрика «Экономика»</b>	<b>47</b>
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОВЕДЕНИЮ АНАЛИЗА ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ОРГАНИЗАЦИИ Аленичева Александра Владимировна	47
МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ ОРГАНИЗАЦИИ Калишева Наталья Сергеевна	55

РОЛЬ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ Кречко Михаил Юрьевич	59
ИСТОЧНИКИ И МЕТОДЫ ПРОЕКТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ В СФЕРЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА Романченко Михаил Михайлович	62
ВИДЫ БЕЗРАБОТИЦЫ Шестакова Лилианна Юрьевна	68
<b>Рубрика «Юриспруденция»</b>	<b>71</b>
НЕДОНЕСЕНИЕ О ПРЕСТУПЛЕНИИ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН Гридчин Александр Александрович Кибальник А.Г.	71
ПРАВО И МОРАЛЬ: АСПЕКТЫ ИХ СООТНОШЕНИЯ Букалова Наталья Александровна	75
ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОЙ МОРСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ОБЛАСТИ МЕЖДУНАРОДНЫХ МОРСКИХ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ Кривцова Юлия Александровна	78
ИМУЩЕСТВО КАК ОБЪЕКТ ЗАВЕЩАТЕЛЬНОГО РАСПОРЯЖЕНИЯ Потницева Анастасия Витальевна	82
УГОЛОВНО-ПРАВОВАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА В СФЕРЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Семин Евгений Сергеевич	85
ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ СРЕДИ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ В РФ Стручкова Надежда Тимофеевна Иванов Борис Витальевич	89
ПРИЗНАНИЕ ПОЛНОМОЧИЙ ИНОСТРАННЫХ АРБИТРАЖНЫХ УПРАВЛЯЮЩИХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Шаронов Виктор Александрович	91
КОРРУПЦИЯ НА ЭТАПЕ СТАНОВЛЕНИЯ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА Юхненко Никита Николаевич	94
<b>Papers of English</b>	<b>96</b>
<b>Rubric "Pedagogy"</b>	<b>96</b>
PLAYING ACTIVITY AS A MEANS OF MOTIVATION AT SOCIAL SCIENCE CLASSROOM Alexander Parfenov	96
<b>Rubric "Technical sciences"</b>	<b>99</b>
DEVELOPMENT OF WEB APPLICATIONS CRAWLER DATA COLLECTION FOR MONITORING SYSTEM OF SOCIAL MOOD SOCIETY Utemuratov Yerik	99

## СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

## РУБРИКА

## «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

МОДЕЛИРОВАНИЕ НАВОДНЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ГИС)*Стахан Темирлан Нурболулы**магистрант, Международный Университет Информационных Технологий,  
Казахстан, г. Алматы*

**Аннотация.** Крупные города и малые населённые пункты нашей страны за последние годы неоднократно подвергались разрушительному воздействию наводнений. Работа посвящена задаче моделирования наводнение с помощью ГИС-технологий. Описаны геоинформационные компоненты информационно-моделирующей системы для прогноза наводнений. Описывается недостаточная информативность выходных картографических данных моделирования, представленных в двухмерном пространстве. Предлагается на основе разработанных методов моделирования перейти к 3D визуализации с использованием программных средств ArcGIS для получения более детальной картины подтопления территорий.

**Abstract.** In recent years, large cities and small settlements of our country have been repeatedly subjected to the ravages of floods. The work is devoted to the problem of flood simulation using GIS technologies. The geo-information components of the information-modeling system for flood forecasting are described. The lack of informativeness of the output cartographic data of the modeling, presented in two-dimensional space, is described It is proposed, based on the developed modeling methods, to switch to 3D visualization using ArcGIS software tools to get a more detailed picture of the flooding of the territories.

**Ключевые слова:** моделирование, зоны затопления, ГИС, паводки, геообработка, 3D.

**Keywords:** modeling, flood zones, GIS, floods, geoprocessing, 3D.

Принято считать, что прогнозирование наводнений и других опасных природных явлений сопряжено с применением сложных аналитических зависимостей и обработкой большого количества статистических данных: метеорологических, гидрологических, гидромеханических, теплофизических.

Для прогноза распределения стока в период паводка используют графоаналитические методы (методы единичного наводка и кривых добегания), а также математические модели (модель формирования талого, дождевого и тало-дождевого стока) [3]. Однако даже самый точный прогноз на практике может столкнуться с непредвиденными погодными условиями: аномальным количеством осадков, экстремально высокими или экстремально низкими температурами. В таком случае на первый план выходит не прогнозирование наводнения, а моделирование движения воды и его последствий при текущем развитии событий.

Достаточным инструментарием для решения подобного рода задач обладают ГИС-пакеты -аппаратно-программные комплексы, обеспечивающие сбор, обработку, отображение и распространение пространственно-координированных данных, интеграцию информации и знаний о территории [2]. В отличие от сложных методик математического моделирования ГИС-пакеты позволяют создавать модели областей затопления достаточно просто.

Геоинформационные системы (ГИС) - неотъемлемая составляющая современных систем прогнозирования паводков и половодий на реках. ГИС используется на этапе подготовки исходных данных для моделирования, а также при анализе результатов прогнозирования

развития гидрологической обстановки на реках с целью определения возможных социально-экономических последствий при опасных гидрологических ситуациях [1].

Геоинформационная компонента ИМС предназначена для:

- сбора, хранения и графический визуализации пространственных данных и связанной с ними информации об объектах;
- формирования картографических представлений результатов оценки территории по степени опасности затопления;
- графического отображения результатов расчетов, выполненных моделирующими блоками;
- управления геоинформационными объектами и слоями (публикации, группировки, доступа, отображения слоев и атрибутивной информации).

В последние годы наблюдается тенденция использования веб-ГИС, позволяющих просматривать и анализировать пространственные данные с помощью веб-браузеров. Типичная веб-ГИС включает в себя три функциональных составляющих: презентационный сервис (клиентский интерфейс), сервис прикладной логики (серверное приложение) и сервис данных [4].

Архитектура такого ГИС-приложения выглядит следующим образом (рис.1):

- клиент,
- Web-сервер ГИС приложений,
- картографический сервер,
- сервер пространственных данных.

Презентационный сервис (Web-сервер ГИС приложений) отвечает за взаимодействие приложения с пользователем.

Картографический сервер реализует базовый набор функций ГИС, которые объединяются в программные компоненты, предоставляющие для использования свои методы и свойства. Сервер данных, реализованный через систему управления базами данных, обеспечивает взаимодействие приложения с данными. Такой подход позволяет использовать на клиентских компьютерах достаточно простые приложения, в том числе и стандартные Интернет-браузеры, сосредоточив основную массу вычислений на сервере. За счет того, что вычисления выполняются на сервере, значительно уменьшается объем передаваемых данных, так как пользователю передается только конечный результат обработки его запроса, а не все данные, необходимые для его исполнения [6].



**Рисунок 1. Архитектура веб-ГИС**

Основной идеей для решения задачи расчета характеристик зон затоплений является построение некоторого количества трехмерных наклонных плоскостей, приближенно описывающих зеркало поднявшейся реки на небольших участках и дальнейшее определение пересечения плоскостей с цифровой моделью местности. Трехмерные плоскости строятся с использованием линий створов. Формирование зон затопления происходит за счет сопоставления зеркала воды (с учетом линии гидравлического уклона) и рельефа территории [3].

Для построения промежуточных линий створов с рассчитанными уровнями поднятия воды по ним формируется множество вспомогательных отметок, назначение которых состоит в уточнении уровней поднятия воды между реальными постами гидрологического контроля. Для формирования множества вспомогательных отметок используется функция отсчетов  $h_i = f(x_i)$ , где  $x_i$  — смещение отметки вдоль русла и  $h_i$  — высота воды.

В качестве исходных данных для построения функции служат действительные отметки уровней воды на постах контроля, прогнозируемые уровни поднятия воды и замеры уровня воды вдоль русла реки с некоторым шагом в межень (урезы воды) [4] (рисунок 2).

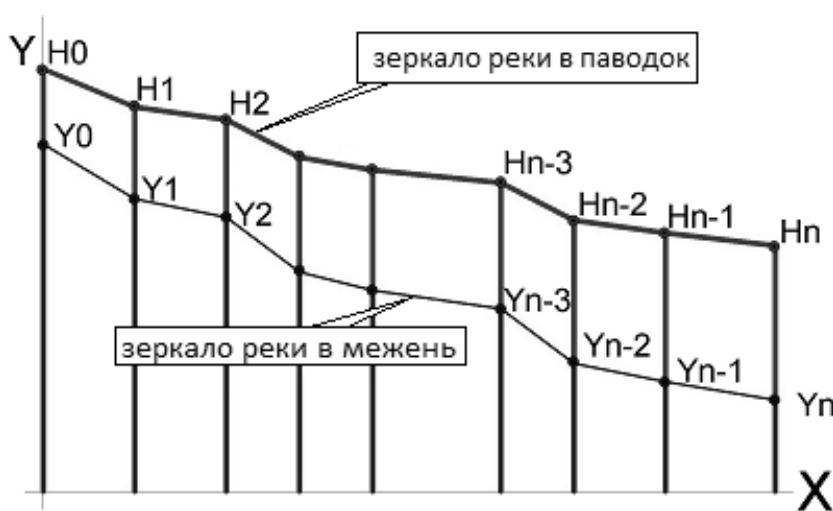


Рисунок 2. График изменения уровня воды

- $y_i, i = 0, n$  — абсолютные значения меженного уровня воды в точке  $x_i$ ;
- $x_i, i = 0, n$  — точки контроля (реальные и моделируемые);
- $h_i, i = 0, n$  — абсолютные значения уровня воды в точках  $x_i$ ;
- $n + 1$  — количество постов контроля.

Для функции требуется найти промежуточные значения  $h_i$  между действительными постами контроля с учетом профиля реки в межень.

В тривиальном случае можно аппроксимировать зависимость линейной функцией:

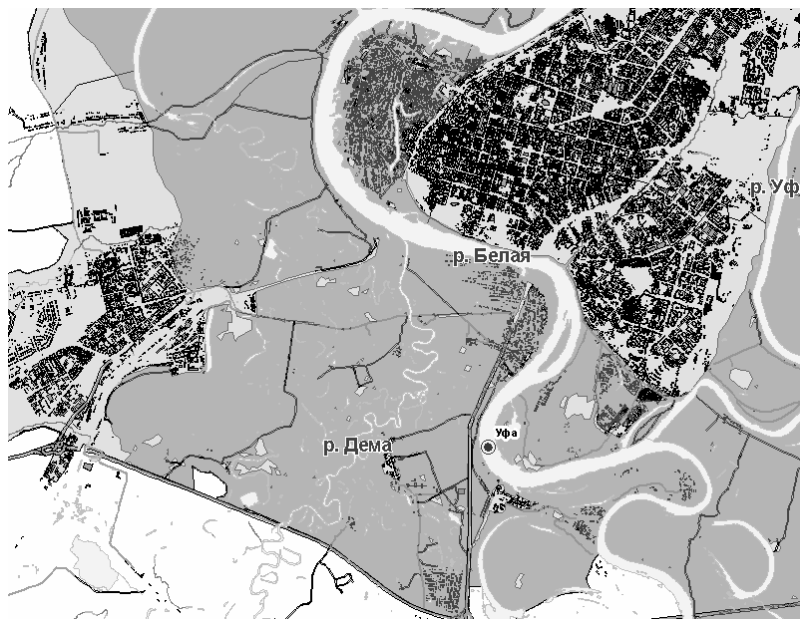
$$(1) h_i = h_0 - 1 - (a/b) (y_i - 1 - y_i),$$

$$\text{где } (2) a / b = (h_0 - y_0) / (h_n - y_n).$$

Затем, используя отметки высот на каждом створе, проводится пространственная интерполяция отметок высот для получения зеркала воды с учетом линии гидравлического уклона. В качестве модели интерполяции могут рассматриваться модель обратных взвешенных расстояний, крикинг, сплайн, «ближайший сосед». Применение той или иной модели пространственной интерполяции обуславливается качеством исходных данных, особенностями рельефа местности и пр. Автор, проводя моделирование для участков территорий использовал модель обратных взвешенных расстояний [7].

Приведенный подход, который часто в литературе называют «геометрическим», позволяет с использованием среднемасштабных (М 1:500 000...М 1:100 000) электронных карт территорий построить зону затопления за сравнительно небольшое время и с приемлемой достоверностью (рисунок 3).





**Рисунок 3. Фрагмент карты со смоделированной зоной затопления**

Между тем, описанный подход, реализуемый во многих пакетах геообработки, опирается на картографические данные, представленные в 2D-виде, что во многих случаях оказывается недостаточно информативным. Действительно, при расчетах, как показано выше, используются все три географические координаты (долгота, широта, высота), а результат моделирования визуализируется в 2D-виде. Зачастую, для корректного определения ущерба объектам, расположенным на затопляемой территории, необходимо определять высоту поднятия воды в соотношении с высотой расположения этих объектов.

Для получения более детальной картины подтопления территорий с учетом всей совокупности 3D -данных необходимо использование программных средств, сочетающих возможности геопространственного анализа и геообработки с 3D-визуализацией. Одним из примеров таких средств является ArcGIS Pro [8].

ArcGIS Pro сочетает все черты 2D-моделирования и также адаптирован для использования на всем протяжении пространственного анализа и геообработки 3D -данных, например, результатов LIDAR-съемки. Вместо привычной карты местности в ArcGIS Pro принято оперировать более богатым по содержанию понятием «Сцена» -3D-представлением реальной местности. Более того, за счет интеграции с картографическими сервисами и веб-порталами, в ArcGIS Pro могут использоваться веб-сцены и веб-карты, размещенные на публичных ресурсах и уже подготовленные для выполнения пользовательского анализа. В ArcGIS Pro значительно упрощена программная разработка гидрологических моделей. Для этих целей могут использоваться встроенные скрипты геообработки или скрипты, предоставляемые online. Такой подход обеспечивает множество пользователей уже опробованными и протестированными пакетами гидрологического анализа. Пример моделирования в ArcGIS Pro представлен на рисунке 4.



**Рисунок 4. Фрагмент сцены со смоделированной зоной затопления**

Шагом вперед по сравнению с принятым процессом получения разноформатных оперативных данных о состоянии водных объектов, является «всеядность» ArcGIS Pro. Такие задачи, как получение данных об уровнях воды и их использование в моделировании, теперь могут быть возложены на удаленные веб-сервисы, выступающие как промежуточное звено между поставщиками данных (например, автоматическими уровнемерами) и потребителями (скриптами геообработки) [5].

Вычислительная трудоемкость задач моделирования теперь не является ограничивающим фактором при выборе той или иной гидрологической модели для получения достоверного прогноза. ArcGIS Pro дает возможность использовать «по требованию» высокопроизводительную обработку большого объема данных на вычислительных ресурсах, не доступных прежде из-за своей высокой стоимости и сложности подготовки [9].

Различные формы представления результатов моделирования - двухмерные карты и трехмерные модели - делают процесс организации противопаводковых мероприятий гибче и нагляднее. В результате создается достаточно полная, подкрепленная картографическими материалами геоинформационная поддержка принятия управленческих решений.

### Список литературы:

1. Борщ С.В., Симонов Ю.А., Христофоров А.В. Система прогнозирования паводков и раннего оповещения о наводнениях на реках Черноморского побережья Кавказа и бассейна Кубани // Труды Гидрометцентра России. 2015. Вып. 356. 248 с.
2. Борщ С. В., Самсонов Т. Е., Симонов Ю.А., Львовская Е. А. Визуализация гидрологической обстановки в бассейнах крупных рек средствами ГИС-технологий // Труды Гидрометеорологического научно-исследовательского центра Российской Федерации. 2013. № 349. С. 47–62.
3. Зиновьев А.Т., Ловцкая О.В., Балдаков Н.А., Дьяченко А.В. Геоинформационное обеспечение для решения гидрологических задач // Вычислительные технологии. 2014. № 3. С. 60-72.
4. Мотовилов Ю.Г. Состояние и перспективы гидрологического моделирования речных бассейнов России на основе комплекса ЕСОМАГ. // Фундаментальные проблемы воды и водных ресурсов: мат. 3-й всерос. конф. С междунар. участием. Барнаул. 2010. С. 530-532.
5. Новаковский Б.А., Прасолова А.И., Пермяков Р.В. Геоинформационное моделирование наводнений с применением фотограмметрических технологий // Геодезия и картография. – 2013. – № 11. – С. 35-39.
6. Постонова И.С. Технология оценки с помощью ГИС зон затопления весенними паводками малой обеспеченности. / И.С. Постонова, С.Г. Савченко, В.О. Дмитриев // Вычислительные технологии. – 2005 – №13.
7. Чандра А.М., Гош С.К. Дистанционное зондирование и географические информационные системы. М.: Техносфера. 2008. 312 с.
8. Mioc Darka et al. Flood Progression Modeling and Impact Analysis. // Efficient Decision Support Systems – Practice and Challenges in Multidisciplinary Domains, 2011. Technical University of Denmark – P.227-246.
9. Zinoviev A.T., Lovtskaya O.V, Baldakov N.A. Development of the information-modeling system for flood prediction at large rivers in Siberia // Eurasian journal of mathematical and computer applications. 2016. Vol. 4. № 3. P. 39-50.

## МОДЕЛИ И МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ МАРШРУТИЗАЦИИ ДЛЯ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ВО ВРЕМЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИИ

*Стахан Темирлан Нурболулы*

*магистрант, Международный Университет Информационных Технологий,  
Казахстан, г. Алматы*

**Аннотация.** Данная статья посвящена моделям и методам решения задачи маршрутизации для эвакуации людей с ограниченными возможностями. Изложены и обоснованы основные понятия и возможности решения задачи маршрутизации с помощью генетического алгоритма. Описываются методы и алгоритмы решения задачи.

**Abstract.** This article is devoted to models and methods for solving the problem of routing for the evacuation of people with disabilities. The basic concepts and possibilities of solving a routing problem using a genetic algorithm are stated and justified. The methods and algorithms for solving the problem are described.

**Ключевые слова:** задача о маршрутизации, задача о коммивояжера, генетический алгоритм, Гамильтонов цикл, эвакуация людей с ограниченными возможностями.

**Keywords:** routing problem, traveling salesman problem, genetic algorithm, Hamiltonian cycle, evacuation of people with disabilities.

По статистическим данным в Казахстане насчитывается 674,2 тыс. инвалидов. Причем 16 % из их числа – инвалиды I группы и 35,5 % инвалиды II группы.

Опрос людей с ограничениями зрения в России показал, что при движении в нормальных условиях от 2 % (движение в здании) до 8 % (движение по улицам города) слепых и слабовидящих людей могут передвигаться только с сопровождающим. В случае необходимости движения по незнакомому пути количество людей, которым необходим проводник, возрастает в несколько раз. По этой причине, люди с ограниченными возможностями нуждаются в помощи при эвакуации из зоны чрезвычайной ситуации. В условиях чрезвычайных ситуации, каждая сэкономленная минута может означать несколько спасенных жизней. И оптимизация маршрута может помочь сэкономить время для спасения большего количества жизней.

Для решения данной проблемы, были поставлены следующие задачи:

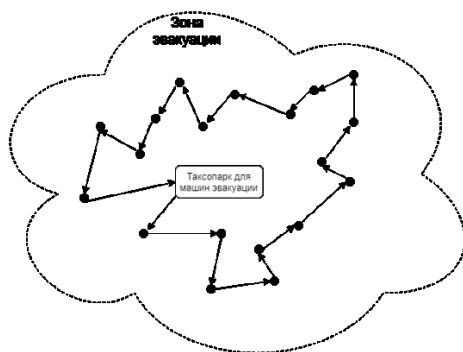
- 1) Рассмотреть основные характеристики концептуальных подходов и методов решения задачи маршрутизации для эвакуации людей с ограниченными возможностями
- 2) Разобрать методы решения задачи и привести практические примеры.
- 3) Сделать выводы о практическом применении решения задачи маршрутизации для эвакуации людей с ограниченными возможностями.

Маршрут – это последовательность (цепочка) отрезков соединяющихся узлов между собой, где первый и последний узел в этой цепочке совпадают. Узлами являются адреса людей с ограниченными возможностями.

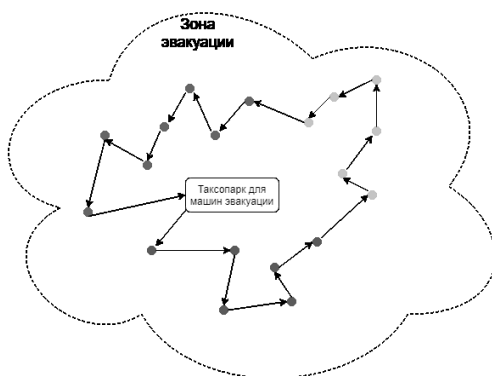
Координаты узлов определяется по адресам задаваемые в виде текста в базе данных, например, ул. Сейфуллина, дом 130, кв. 17 или микрорайон 3, д.14, кв. 30.

Эти адреса наносятся на карту города, которые затем программным методом из библиотеки Java переводятся в Декартовы координаты.

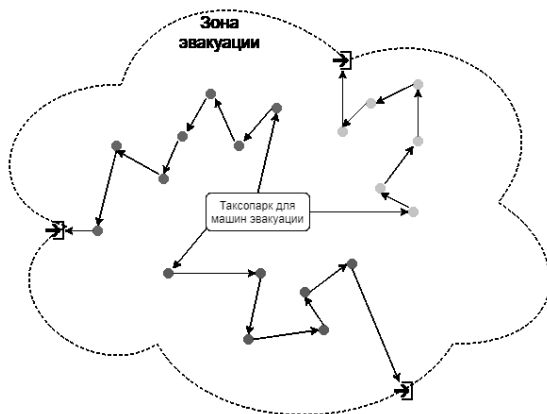
Пример построения маршрутов для эвакуации в зоне чрезвычайной ситуации показан на рисунках 1, 2 и 3.



**Рисунок 1. Построенный Гамильтонов цикл в зоне чрезвычайной ситуации**



**Рисунок 2. Разделение эвакуируемых людей по транспорту в зависимости от вместимости**



**Рисунок 3 – Сформированные маршруты для эвакуации в зоне чрезвычайной ситуации**

Маршрут может определяться с разным уровнем полноты:

1 уровень – определение последовательности нахождения адреса людей с ограниченными возможностями относительно таксопарка по схеме траектории маршрута.

2 уровень – к тем данным, что на первом уровне полноты определения маршрута еще добавятся данные о расстоянии между адресами людей с ограниченными возможностями по схеме траектории маршрута.

3 уровень – к тем данным, что на первом уровне полноты определения маршрута еще добавятся данные о качестве улиц маршрута и проходимость пути.

Здесь формулируем задачу построения маршрута, решением которой является такая цепочка последовательности узлов, для которой суммарное расстояние или стоимость между узлами минимальна.

Постановка задачи коммивояжера:

$$W = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n r_{i,j} x_{i,j} \rightarrow \min \tag{1}$$

$$\text{где } x_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если путь между } i - \text{й и } j - \text{й вершинами,} \\ 0, & \text{при отсутствии пути;} \end{cases}$$

$r_{ij}$  – вес ребра между  $i$  – й и  $j$  – й вершинами;

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} = 1 \forall j = \overline{1, n}; \quad \sum_{j=1}^n x_{ij} = 1 \forall i = \overline{1, n}$$

Аналогично формулируется задачи маршрутизации, коммивояжера и построение Гамильтонова цикла, т.е. все эти задачи является схожими задачами и имеют идентичную формулировку.

Данная задача может быть решена множеством методов, в частности следующими:

- Метод ветвей и границ.
- Метод локальных улучшений.
- Приближенные и эвристические методы.
- Псевдополиномиальные алгоритмы.
- Метод случайного поиска.

Содержание задачи спасение людей с ограниченными возможностями в условиях чрезвычайных ситуации сводится к перевозке людей с ограниченными возможностями в транспорте с ограниченной вместимостью и отправкой их на  $N$  пунктов за пределами зоны эвакуации.

Другая формулировка задачи построения маршрута или задачи коммивояжера сводится к задаче на графе, который построен предварительно, и она формулируется таким образом.

Дан полный взвешенный граф из  $N$  вершин, необходимо найти Гамильтонов цикл, имеющий минимальный вес. Или математически (2), где  $N$  – количество вершин графа,  $c_{ij}$  – вес ребра, ведущего из вершины  $i$  в вершину  $j$ .

$$Q(x) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N c_{ij} x_{ij} \rightarrow \min \tag{2}$$

$$\sum_{i=1}^N x_{ij} = 1, \forall j = \overline{1, N}$$

$$\sum_{j=1}^N x_{ij} = 1, \forall i = \overline{1, N}$$

$$x_{ij} \in \{0,1\}$$

С целью решения задач на оптимизацию из комбинаторики, а именно такой и является задача, заданная выше, которая при этом использует в себе специфичные алгоритмы, несколько главных можно выделить среди них, а именно:

- 1) Метод отсеечения.
- 2) На комбинаторику

3) На приближенное значение.

ГА, генетические алгоритмы, имеют свое отношение к 3 типу.

Но, генетические алгоритмы не имеют свойство применяться в чистом виде, такие алгоритмы основываются на специфике поставленных задач и другой эвристики локального улучшения в форме жадных алгоритмов. Все две, подлежащие рассмотрению в работе задачи имеют ограничения и соответственно являются задачами с ограничениями. С целью успешного решения поставленных вопросов при помощи генетического алгоритма, мы обязаны использовать методы избавления от этих ограничений. Такие методы имеют разделение на 3 формы: отображающие, не прямые, прямые.

Одним из основных способов ухода от ограничений к задаче коммивояжера есть декодеры, именно они имеют отношение к методам, которые отображают ограничения, а также методы, которые дают гарантии к допустимости решения. Декодер имеет свойство модифицировать пространство поиска так, что способен гарантировать получение допустимого решения, при этом устанавливая соответствие среди области допустимых решений, а также их представлениями. Если же к задаче о ранце может применяться классическая бинарная форма, то с целью решения задачи коммивояжера оно не станет естественным.

Более же естественными представлениями станут перестановки из номеров вершин графа с целью кодировки допустимого Гамильтонова алгоритма. В таком случае число в плане представления имеет значение номера вершины, а вершины же в свою очередь имеют проявление в соответствии с порядком обхода. Сама же идея состоит в следующем, а именно: первым делом сформировывается эталонный список вершин, затем к каждой соотносится свой порядковый номер в эталонном списке. Вершины имеют свойство кодироваться в порядке появления их же в обходе, далее, уже закодированные вершины исключаются из списка, а порядковые номера оставшихся вершин соответственно изменяются. В таком процессе мы наблюдаем взаимно-однозначное соответствие среди решения, а также представления.

Примером метода, которое гарантирует допустимость решения, является использование операторов, а именно: перестановочного представления и специальных генетических операторов. Именно примером декодера является использование в процессе позиционного представления.

Далее представим схему алгоритма генетики.

Именно следующий вид имеет схема генетического алгоритма в его классическом варианте.

1) Инициация изначального момента времени  $t=0$ . Рандом-образом сформировывается начальная популяция, которая в свою очередь состоит из  $k$  особей.  $B_0 = \{A_1, A_2, \dots, A_k\}$ .

2) Далее вычисляется индивидуальная приспособленность каждой особи  $F_{Ai} = fit(A_i)$ ,  $i=1 \dots k$ , а также популяции в общем  $F_t = fit(B_t)$  (иногда называемое понятием фитнес). Вычисление данной функции определяет степень того, насколько подходит особь, которая была описана данной хромосомой с целью решения задачи.

3) После этого следует выбор особей  $A_c$ , находящихся в популяции  $A_c = Get(B_t)$

4) С определенной вероятностью (вероятностью кроссовера  $P_c$ ) выбрать вторую особь из популяции  $A_{c1} = Get(B_t)$  и произвести оператор кроссовера  $A_c = Crossing(A_c, A_{c1})$ .

5) С определенной вероятностью (вероятностью мутации  $P_m$ ) выполнить оператор мутации  $A_c = mutation(A_c)$ .

6) С определенной вероятностью (вероятностью инверсии  $P_i$ ) выполнить оператор инверсии  $A_c = inversion(A_c)$ .

7) Поместить полученную хромосому в новую популяцию  $insert(B_{t+1}, A_c)$ .

8) Выполнить операции, начиная с пункта 3,  $k$  раз.

9) Увеличить номер текущей эпохи  $t=t+1$ .

10) Если выполнилось условие останова, то завершить работу, иначе переход на шаг 2.

Далее мы раскроем частные этапы алгоритма в кратком варианте.

Особо-большую степень в успешной работе алгоритма имеет этап отбора родительских хромосом на шаге под номером 3, а также под номером 4. Наряду с этим, возможны различ-

ные варианты. Метод отбора рулеткой имеет свойство использоваться наиболее часто. Во время пользования данным методом, вероятность по выбору хромосомы имеет определение по ее приспособленности, в формульном виде:  $PGet(A_i) = Fit(A_i)/Fit(B_t)$ . В свою очередь, использование данного метода имеет свойство приводить к тому, что вероятность по передаче признаков к более приспособленным единицам возрастает. Следующий же часто-используемый алгоритм является *турнирный отбор*. Его смысл заключается в том, что происходит случайный выбор нескольких особей среди всей популяции (чаще всего 2), а победителем же в свою очередь определяется особь, имеющая наибольшую приспособленность. При этом, в различных реализациях алгоритмической работы имеет место применение, так называемая *стратегия элитизма*, которая имеет смысл в том, что особи, имеющие большую приспособленность с гарантией переходят в новую популяцию. Использование элитизма обычно позволяет ускорить сходимость генетического алгоритма. Недостаток использования стратегии элитизма в том, что повышается вероятность попадания алгоритма в локальный минимум.

Другой важный момент – определение критериев останова. Обычно в качестве них применяются или ограничение на максимальное число эпох функционирования алгоритма, или определение его сходимости, обычно путем сравнения приспособленности популяции на нескольких эпохах и остановки при стабилизации этого параметра.

В виде блок-схемы простой генетический алгоритм можно представить в виде как на рисунке 2.



**Рисунок 4. Блок-схема простого генетического алгоритма**

Приведем вариант постановки задачи построения маршрута для решения генетическим алгоритмом таким образом. Дан граф  $G = (X, U)$ , где  $|X| = n$  - множество вершин графа (адреса доставки товаров),  $|U| = m$  - множество ребер (возможные пути между адресами). Дана матрица чисел  $R(i, j)$ , где  $i, j \in \overline{1, n}$ , представляющих собой стоимость переезда из вершины  $x_i$  в  $x_j$ . Требуется найти перестановку  $\varphi$  из элементов множества  $X$  такую, что значение целевой функции равно

$$Fitness(\varphi)R(\varphi(1), \varphi(n)) + \sum_i \{R(\varphi(i), \varphi(i+1))\} \rightarrow \min$$

Для неполного графа дополнительным ограничением на величину  $\varphi$  являются:

$$\langle \varphi(i), \varphi(i+1) \rangle \in U \forall i \in \overline{1, (n-1)} \text{ и } \langle \varphi(1), \varphi(n) \rangle \in U$$

Решение этой задачи генетическим алгоритмом состоит из следующих этапов.

**Генерация первоначальной популяции.** Размер популяции, необходимой для решения задачи составляет  $2 * N$ , где  $N$  - количество вершин в графе. При создании хромосомам предъявляется единственное требование: каждый узел должен встречаться в последовательности не более одного раза, и каждый из узлов должен входить в эту последовательность. Для обеспечения выполнения заданных условий используется структура `SortedSet<Int32>`, доступная пользователям платформы `Microsoft.net Framework`. Контроль за реальным существованием сгенерированного пути в графе не важен, так как нежизнеспособные особи будут преобразованы и устранены в ходе выполнения алгоритма.

**Кроссинговер.** Для решения поставленной задачи был реализован "жадный" алгоритм кроссинговера - поиск локальных оптимумов и добавление соответствующих узлов в возможный маршрут коммивояжера.

"Жадный" алгоритм кроссинговера:

1) Для каждой пары родительских хромосом случайным образом выберем тоску кроссинговера и в качестве номера стартовой вершины в графе возьмем номер отмеченного гена в хромосоме.

2) Сравним частичную стоимость путей, ведущих из текущих вершин в хромосомах-родителях, и выберем из них кратчайший.

3) Если выбранная таким образом вершина графа уже была включена в частичный путь, то нужно взять случайную вершину из числа еще не отмеченных. Присвоить полученной таким образом вершине значение текущей.

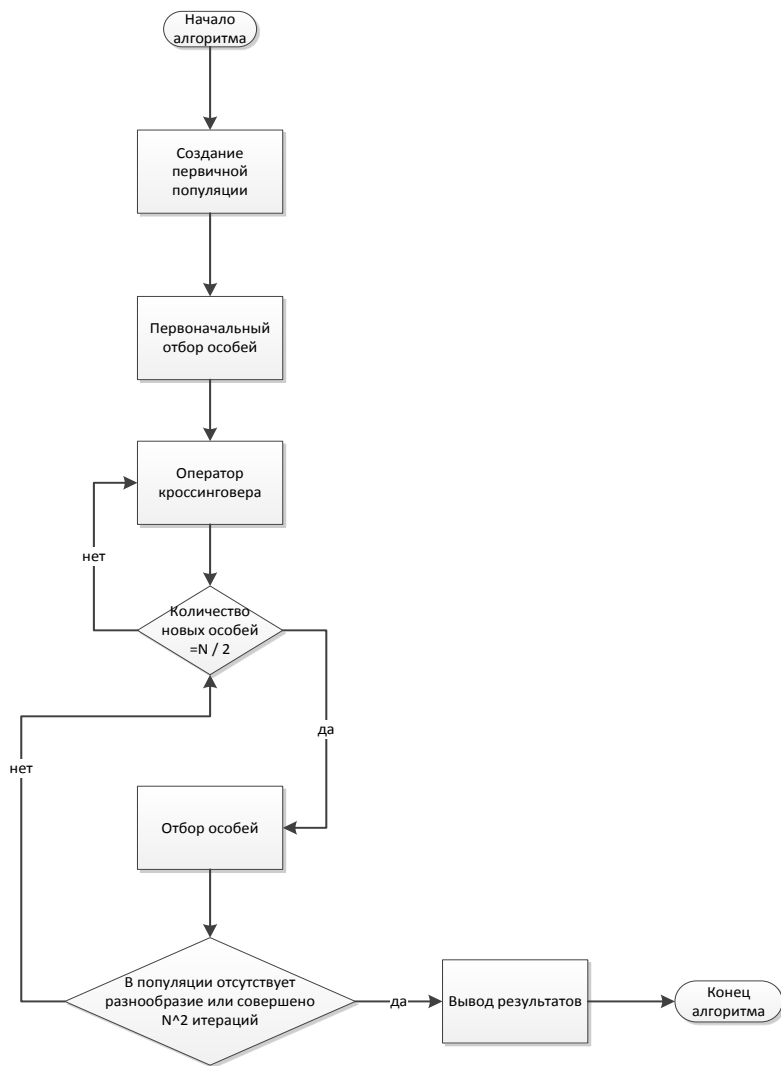
4) При преждевременном образовании цикла выбирается другой кратчайший путь.

5) Повторяем шаги 2 и 3 до тех пор, пока не будет построен путь, который может быть предполагаемым гамильтоновым циклом.

6) Конец работы алгоритма.

**Селекция.** Именно путем элитного отбора происходит селекция особей в популяции, а именно: в качестве особей следующих поколений отбираются 50 процентов более приспособленных, то есть имеющих Гамильтоновы цикл наименьшей длины. Сам же процесс по отбору имеет смысл только тогда, когда в популяции имеются особи, которые отличаются друг от друга, именно поэтому в качестве точки останова взято полное отсутствие разнообразия в поколении, то есть именно тот момент, при котором все особи в популяции являются одинаковыми. Данный выбор обуславливается тем, что отсутствие разнообразия дает понять, что для настоящих данных, а также условий стал достигнут глобальный оптимум (на самом деле который способен оказаться только лишь локальным оптимумом, наиболее ближайшим к глобальному), а дальнейшее же произведение алгоритма не способно привести к появлению новых оптимальных сочетаний узлов. Если в графе отсутствует Гамильтонов цикл, то алгоритм завершится через  $N^2$  шагов. На рисунке 3 описана блок-схема общего хода алгоритма, а также взаимодействие всех вышеуказанных операторов. Следует отметить, что данная программа не всегда предоставляет точный результат, что в свою очередь обусловлено тем, что генетические алгоритмы являются алгоритмами с целью приближенного вычисления. Практика показывает, что пользователь может получить верный ответ примерно в 92% случаев. Временная сложность данного алгоритма составляет  $O(N^3 \log N)$ . В лучшем случае временная сложность алгоритма составляет  $\Omega(N \log N)$ .





**Рисунок 5. Блок-схема общей схемы алгоритма и взаимодействие всех операторов генетического алгоритма**

Приведем пример вычисления или определения оптимального маршрута.

$$C = \begin{pmatrix} 0 & 5 & 3 & 1 & 2 \\ 5 & 0 & 1 & 3 & 6 \\ 3 & 1 & 0 & 4 & 2 \\ 1 & 3 & 4 & 0 & 7 \\ 2 & 6 & 2 & 7 & 0 \end{pmatrix}$$

Оптимальный маршрут выглядит так: 1 → 4 → 2 → 3 → 5 → выход

Пройденное коммивояжером расстояние равно 9.

Все возможные маршруты выписаны в таблицу 1:

Таблица 4.

## Возможные маршруты для прохождения пути коммивояжера

Маршрут	Стоимость
1 → 2 → 3 → 4 → 5 → ВЫХОД	19
1 → 2 → 3 → 5 → 4 → ВЫХОД	16
1 → 2 → 4 → 3 → 5 → ВЫХОД	16
1 → 2 → 4 → 5 → 3 → ВЫХОД	20
1 → 2 → 5 → 3 → 4 → ВЫХОД	18
1 → 2 → 5 → 4 → 3 → ВЫХОД	25
1 → 3 → 2 → 4 → 5 → ВЫХОД	16
1 → 3 → 2 → 5 → 4 → ВЫХОД	18
1 → 3 → 4 → 2 → 5 → ВЫХОД	18
1 → 3 → 5 → 2 → 4 → ВЫХОД	15
<b>1 → 4 → 2 → 3 → 5 → ВЫХОД</b>	<b>9</b>
1 → 4 → 3 → 2 → 5 → ВЫХОД	14

Жирным шрифтом выделен маршрут с наименьшей стоимостью.

**Заключение:** в ходе написания данной статьи было разобрано множество моделей и методов решений задачи для планирования маршрутизации с целью эвакуации людей с ограниченными возможностями. Дано полное изложение, а также обоснование фундаментальных понятий наряду с возможностями решения задачи маршрутизации, с использованием генетических алгоритмов. Дано описание методов, а также алгоритмов решения задачи.

С целью решения поставленной проблемы был решен ряд основных задачи, а именно: рассмотрены главные характеристики концептуальных подходов и методов решения задачи маршрутизации с целью эвакуации людей с ограниченными возможностями, разобраны методы решения задачи и приведены практические примеры, выполнены выводы о практическом применении решения задачи маршрутизации с целью эвакуации людей с ограниченными возможностями.

Полностью раскрыты и обоснованы схемы и реализация каждого из алгоритмов, обозначенных в работе. Построены модели, а также методы решения задачи маршрутизации для эвакуации людей с ограниченными возможностями во время чрезвычайных ситуации.

## Список литературы:

1. «Нейропроект. Аналитические технологии XXI века»  
<http://www.neuroproject.ru/genealg.php#what>
2. Рутковская Д., Пилиньский М., Рутковский Л. «Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы»: Пер. с польск. И. Д. Рудинского. - М.: Горячая линия -Телеком, 2006 г.
3. «Генетические алгоритмы и машинное обучение»  
[http://www.math.tsu.ru/russian/center/ai\\_group/ai\\_collection/docs/faqs/ai/part5/faq3.html](http://www.math.tsu.ru/russian/center/ai_group/ai_collection/docs/faqs/ai/part5/faq3.html)
4. Редько В. Прикладное эволюционное моделирование. Генетический алгоритм. Оценка эффективности генетического алгоритма.
5. Скурихин А.Н. Генетические алгоритмы / Новости искусственного интеллекта, 2005 г.

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА ДВОРОВЫХ ПРОСТРАНСТВ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ВОРОНЕЖА

*Студеникина Екатерина Евгеньевна*

*магистрант ВГТУ,  
РФ, Воронеж*

*Барсуков Е.М.*

*канд. архитектуры, профессор ВГТУ,  
РФ, Воронеж*

## MODERN PROBLEMS OF DESIGN OF COURTYARDS IN VORONEZH CITY.

*Catherine Studenikina*

*Undergraduate VSTU,  
Russia, Voronezh*

*E. Barsukov*

*Candidate of Architecture, Professor of VSTU,  
Voronezh, Russia*

**Аннотация. Постановка задачи.** Комплексный анализ существующих проблем состояния жилых дворов города Воронежа.

**Результаты и выводы.** Выявление теоретической базы для практической деятельности по функциональному и структурному насыщению реконструируемых придомовых пространств города.

**Abstract. Formulation of the problem.** Comprehensive analysis of the existing problems of the state of residential courtyards of the city of Voronezh.

**Results and conclusions.** Identification of the theoretical basis for practical activities on the functional and structural saturation of reconstructed adjoining spaces of the city.

**Ключевые слова:** Реконструкция жилой застройки, дворовое пространство, реновация территорий, градостроительство.

**Keywords:** Residential development, courtyard space, territory renovation, urban planning.

**Введение** Принимая во внимание современную тенденцию к повышению «качества городской среды» в городах России, проблема реконструкции дворовых территорий становится все более актуальной. Мероприятия по благоустройству дворовых пространств в городе Воронеже проводятся в рамках программы «Формирование современной городской среды на территории городского округа город Воронеж на 2018 – 2022 годы». Анализируя опыт реализации благоустройства дворовых территорий, можно сделать вывод о том, что большинство проблем остаются нерешенными. В то время как современный стандарт благоустройства обязывает к применению актуальных приемов создания безопасной, доступной, многофункциональной комфортной городской среды.

Целью исследования является создание проектного предложения, отвечающего современным требованиям по реконструкции и благоустройства жилых дворов на территории городского округа город Воронеж. Для реализации поставленной задачи необходимо проведение исследования дворов Воронежа и выявление общих проблем развития территорий. Изучение опыта решения обозначенных проблем в отечественной и зарубежной практике проектирования.

**Проблематика состояния жилых дворов.** Текущее состояние дворовых территорий города Воронежа характеризуется отсутствием освещения, аварийным состоянием покрытий дорог и тротуаров, наличием устаревшего оборудования, скудным набором функциональных зон и площадок. Однако основной проблемой, с которой сталкиваются пользователи жилых дворов, является парковка автомобильных средств.

Значительная часть жилого фонда города сформирована в период индустриального домостроения. Строительные нормы и правила, введенные в нашей стране впервые в конце 1950-х годов, опираясь на мировоззрение и потребности советского общества, были ориентированы на быстрое строительство массового экономного жилья на свободных территориях. Вместе с тем, в период с 1970 (5,5 машин на 1000 человек) по 2017 год (308 машин на 1000 человек) уровень автомобилизации города вырос в 56 раз. В этой связи, функционально-планировочная структура и предусмотренный состав площадок различного назначения сложившихся дворовых пространств не соответствуют современным потребностям населения.

### **Исследование зарубежного и отечественного опыта**

Стоит отметить, что в странах Европы уже в 1970-х годах начался пересмотр качества городской среды, который отметился созданием соответствующих стандартов благоустройства. В числе первоочередных принципов - приоритет человека как субъекта городской жизни: города заявляют пешеходов главными целевыми группами благоустройства. Автомобилисты же подвергаются ограничениям.

При организации придомовых территорий основополагающим принципом является «двор без машин». Полное исключение доступа автотранспорта в зону жилой застройки достигается за счет развития общественного транспорта и альтернатив автотранспорту (велосипеды, индивидуальный электротранспорт), а также организации больших подземных и наземных паркингов на прилегающих территориях.

Примерами тому служат жилой район Копенгагена — "Орестаде", в новой части Барселоны (рис. 1) и современный жилой комплекс в Москве (рис. 2).



*Рисунок 1. Жилой район Копенгагена «Орестаде»*



*Рисунок 2. Современный жилой комплекс в Москве*

Регулирование доступа автотранспорта и посторонних лиц в зону дворового пространства достигается устройством пунктов пропуска на территорию.

Ориентируясь на опыт Германии в части реновации панельных домов советского периода (рис. 3) в Москве осуществляется реновации пятиэтажек первого периода индустриального

Примером реконструкции жилого дома путем надстройки этажей и приведения сложившейся застройки в соответствие действующим нормативам градостроительного проектирования является реконструкция четырехэтажной «сталинки» в Савельевском районе Моск-

вы (рис. 4). Мероприятия по реконструкции включали в себя: строительство отдельного подземного индивидуально-теплого пункта, подземного паркинга, замену труб, окон.



*Рисунок 3. опыт реновации панельных домов Германии*



*Рисунок 4. реконструкция жилого дома в Москве на ул. Мишина, 32*

### **Вывод**

Рассмотренные выше приемы и методы, позволили выявить следующие тенденции, для включения их в проектные предложения по реконструкции дворовых пространств Воронежа:

- вынесение парковок за границы жилых зон;
- устройство подземных парковок;
- разделение площадок на дворовые и квартальные с закрытием доступа в дворовые пространства;
- введение нежилых функций в состав квартала для совместного использования парковок;

Создание комфортной среды дворовых пространств как исторически присущих элементов жилой среды - достаточно сложный процесс, требующий многостороннего анализа условий, факторов и предпосылок их становления и формирования в регионе. Повышение эффективности реконструкции дворовых территорий напрямую связано с совершенствованием градостроительного законодательства, а также разработкой проектного предложения обязательной в каждом конкретном случае.

### **Список литературы:**

1. Ещина Е.В., Полянина А.Ю. Проблемы комплексного благоустройства дворовых территорий крупных городов России // Образование и наука в современном мире. Инновации. – 2016. - № 4. - С. 164-172.
2. Койнаш Т.В. Приемы разграничения транспортно-пешеходных потоков в жилых дворах многоэтажной МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «СИМВОЛ НАУКИ» № 01-2/2017 ISSN 2410-700X 200 жилой застройки // Новые идеи нового века: материалы международной научной конференции ФАД ТОГУ. - 2013. - Т. 3. - С. 181-186.
3. Филатенко А.С. Модели преобразования дворовых пространств // Архитектон: известия вузов. - 2012. - № 38. - С. 5.
4. КБ Стрелка «Мировой опыт: как создаются проекты благоустройства». [электронный текст документа] (режим доступа: <https://strelkamag.com/ru/article/standarts-benchmarking>).

## ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ МОБИЛЬНОГО ВЕБ-САЙТА

*Трапезников Максим Сергеевич*

*студент, Череповецкого государственного университета,  
РФ, г. Череповец*

Огромное количество сайтов технически устарело, так как дата создания относительно старая, а сами сайты не имеют должную поддержку. В веб-разработке новые технологии появляются постоянно, что приводит к улучшению производительности сайтов и веб-приложений. Многим разработчикам приходится поддерживать и оптимизировать сайты под мобильные устройства. Быстрая работа с мобильными устройствами имеет решающее значение для пользователей и бизнеса. Ожидания пользователей в отношении мобильных устройств постоянно растут, и крайне важно опережать этот спрос. В данной статье представлен обзор способов, которые могут помочь существенно улучшить производительность на мобильных устройствах для уже существующих веб-сайтов.

### **Удаление лишних подключений**

Первым шагом, необходимо рассмотреть запросы, которые выполняют страницы, что можно легко сделать в Chrome DevTools (или с такими сайтами, как WebPageTest). Существуют ситуации, когда загружается слишком много контента, либо этот контент не нужен, вовсе. Например, зачем загружать изображение для мобильного устройства, если оно должно отображаться только на компьютере? Это быстрая проверка, которая поможет сэкономить много килобайт.

Еще одна вещь - неправильный порядок загрузки ресурсов, который приводит к увеличению времени загрузки страницы. Для решения данной проблемы следует обратить внимание на узкие места, указанные далее.

CSS блокирует рендер страницы, поэтому подключение всех CSS-файлов происходит одновременно. Когда браузеры находят первый тег ссылки со стилем, они начинают создавать CSSOM и только после окончания данной операции страница будет отображаться. У большинства браузеров есть умный поиск, но самый быстрый способ - это связать их в одном месте в коде.

Если в приложении присутствует сторонний javascript-код, необходимо указать ему свойство `async`, браузер автоматически решит, когда ему следует загрузить файл.

Встроенный javascript-код нельзя загружать асинхронно, поэтому происходит блокировка рендеринга, чтобы избежать данной неприятности, необходимо поместить код перед загрузкой `css`.

Правильный порядок загрузки выглядит следующим образом:

1. Шрифты
2. CSS-файлы;
3. Сторонний javascript-код
4. Изображения
5. Встроенный javascript-код

### **Ленивая загрузка изображений**

Большинство сайтов подгружают все изображения сразу, поэтому реализация отложенной загрузки является самым логичным шагом в данной ситуации.

API Intersection Observer прекрасно справляется с данной задачей. Данный API включает в себя пакет `react-intersection-observer`, который немного облегчает жизнь.

Например, включение представленной технологии на тестируемой странице привело к значительному уменьшению размера изображения с 1,21 Мб до 122 Кб.

### **Оптимизация JavaScript**

Javascript, безусловно, является наиболее тяжелым объектом для загрузки браузером, поскольку он блокирует рендеринг и приостанавливает основной поток, поэтому каждый килобайт, который возможно оптимизировать, оказывает прямое влияние на производительность.

Поэтому необходимо применять webpack-bundle-analyzer для проверки пакетов. Это очень удобный инструмент, который возможно использовать для оптимизации вашего клиентского набора скриптов, так как с его помощью очень легко увидеть, какие пакеты слишком большие по размеру, а какие пакеты не должны входить в общий набор.

### **Оптимизация CSS**

Поскольку CSS блокирует рендер, существует возможность встроить стили для основной части, хедера и футера, что значительно улучшает метрики загрузки страницы. Следующим шагом является вставка остальных необходимых стилей страниц, а также создание разных таблиц стилей для каждого устройства. Повторное использование уже существующих классов CSS позволяет сэкономить лишние Кб и, соответственно, ускорить загрузку.

### **Кэширование ответов на вызовы сервисов**

Страницы совершают запросы на разные микросервисы, некоторые запросы персонализированные, а некоторые показывают данные в реальном времени. Эти сервисы нельзя кэшировать, но существует возможность кэшировать сервисные ответы за определенные промежутки времени.

Для этого необходимо реализовать кэш-узел, и для каждого вызова проверять наличие ответа. Иногда сервисы кэшируют свой собственный ответ, но кэширование на клиенте также экономит вызов и потенциальную задержку.

Прежде всего, нужно выяснить, какой будет лучшая продолжительность кэширования, если обе стороны кэшируют ответ. Например, если обе стороны кэшируют в течение 30 минут, может потребоваться до 60 минут, прежде чем содержимое веб-сайта изменится.

### **Обновление до babel 7 и удаление серверной трансляции**

Это что-то вроде технического улучшения под капотом. Иногда, Webpack настроен так, что он переносит код клиента на сервер, чтобы поддерживать устаревшие браузеры, в большинстве случаев от этого можно полностью отказаться.

Единственное, что на самом деле необходимо передавать - это функциональность импорта / экспорта, потому что переписывание всего require занимает много времени. Эмпирическое правило - если отсутствует потребность в импорте, необходимо использовать require на сервере.

Обновление с 6 до 7 позволяет избавиться от большого количества килобайт, которые серверу больше не нужно обрабатывать.

### **Реализация возможности производительности до конца**

Использование всех представленных методов не означает, что необходимость в концентрировании на быстродействии и производительности отпадает, напротив, данная потребность всегда должна стоять во главе угла.

Для достижения хорошей производительности набор javascript-скриптов должен быть ниже 150 КБ, показатель производительности Lighthouse должен быть выше 90, а метрики, ориентированные на пользователя, должны иметь несколько хороших рекомендаций от Google.

### **Заключение**

В современном мире, где просмотры сайтов с мобильных устройств догоняют просмотры с компьютеров, производительность и отзывчивость сайта являются одними из важнейших характеристик сайта. Поэтому забота о данных свойствах необходима на протяжении

всей работы сайта, даже если достигнуты определенные результаты, каждый день появляются новые технологии, направленные на улучшение. В данной статье представлен обзор лишь небольшого количества способов оптимизации под мобильные устройства, но их применение позволит добиться значительных результатов в данной области.

### **Список литературы:**

1. Сайт для разработчиков от Google [Электронный ресурс] // Информационный ресурс [developers.google.com](https://developers.google.com) – Режим доступа – URL: <https://developers.google.com/search/mobile-sites/>
2. Статья «Мобильное SEO. Подробное руководство по оптимизации сайта под мобильные устройства самому» [Электронный ресурс]// Информационный ресурс [prowebagents.com](https://prowebagents.com) – Режим доступа – URL: <https://prowebagents.com/optimizaciya-pod-mobajl-seo>
3. Статья «3 способа быстро адаптировать сайт под мобильные устройства» [Электронный ресурс] // Информационный ресурс [siteclinic.ru](https://siteclinic.ru) - Режим доступа – URL: <https://siteclinic.ru/blog/technical-aspects/3-sposoba-bystro-adaptirovat-sajt/>



## РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ И МИКРОКЛИМАТОМ

**Умарханов Курбан Нурутдинович**

студент, Оренбургский государственный университет,  
РФ, г. Оренбург

**Семенова Наталья Геннадьевна**

д-р пед. наук, профессор, Оренбургский государственный университет,  
РФ, г. Оренбург

### *Разработка СЭС коттеджного поселка*

В настоящей работе для расчета электроснабжения коттеджного поселка был взят план реального поселка «Ясная поляна». На территории поселка площадью 14 га располагаются около 60 коттеджей.

Электроприемниками проектируемого объекта будет коттедж.

Все электроприемники (ЭП) по надежности их электроснабжения делятся согласно ПУЭ на три категории [1]:

К I категории относятся ЭП, нарушение электроснабжения которых может повлечь за собой опасность для жизни людей, значительный ущерб народному хозяйству, повреждение уникального оборудования, расстройство сложного технологического процесса, массовый брак продукции, нарушение функционирования особо важных элементов городского хозяйства.

Питание ЭП I категории надежности должно обеспечиваться от двух независимых источников питания (ИП) и перерыв их электроснабжения может быть допущен лишь на время автоматического ввода резервного питания.

К электроприемникам II категории относятся приемники, перерыв в электроснабжении которых связан с массовым недоотпуском продукции, массовым простоем рабочих, механизмов и промышленного транспорта, нарушением нормальной деятельности значительного количества городских и сельских жителей. Для электроприемников II категории допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригадой.

Для электроприемников III категории надежности, к которым относятся все остальные электроприемники, допускаются перерывы в электроснабжении на время, необходимое для ремонта или замены поврежденного элемента СЭС, но не свыше одних суток. Электропотребителей проектируемого объекта отнесем к электропотребителям II категории надежности.

На рисунке 1 изображен генеральный план коттеджного поселка «Ясная поляна». Электроснабжение коттеджа будет осуществляться от 3 двухтрансформаторных подстанций.

Расчет электрических нагрузок объекта произведем методом коэффициента спроса. Зная активную часть нагрузки и значение коэффициентов спроса и мощности одного коттеджа можем посчитать расчетную нагрузку потребителей:

$$P_p = k_c \cdot P_H, \quad (1)$$

$$Q_p = P_H \cdot \operatorname{tg}\varphi. \quad (2)$$

Результаты расчетов для всех трансформаторных подстанций приведены в таблице 1.

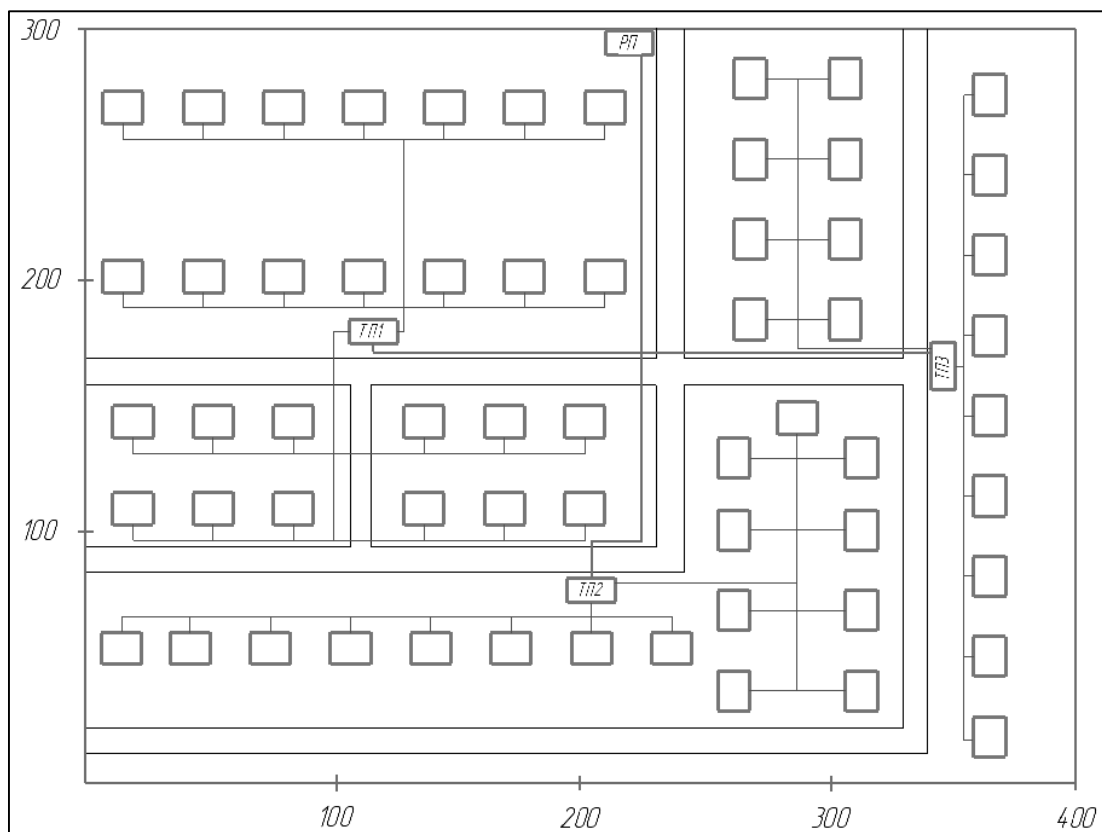


Рисунок 1. Генеральный план коттеджного поселка

Таблица 1.

Расчет нагрузок подстанций

Номер на плане	Кол-во домов	Рн, кВт	Кс	cosφ	tgφ	Ррс, кВт	Qрс, кВАр	Spс,кВА
ТП-1	26,00	288,52	0,80	0,90	0,48	230,82	111,79	256,46
ТП-2	17,00	188,65	0,80	0,90	0,48	150,92	73,09	167,69
ТП-3	17,00	188,65	0,80	0,90	0,48	150,92	73,09	167,69

Используя расчет нагрузок подстанций, необходимо провести выбор трансформаторов для подстанций.

Для данных ТП были выбраны трансформаторы марки ТМ. Данные трансформаторы могут обеспечить нам необходимые условия для электроснабжения и при этом имеют невысокую стоимость. В эту категорию попадают трансформаторы мощности 27-2500 кВА. Техническая информация по эксплуатации трансформатора предусматривает номинальное напряжение 6-35кВ. В них предусмотрено 5 ступеней регулирования с диапазоном настройки ±2×2,5%.

Выбранные трансформаторы необходимо проверить на систематические и аварийные перегрузки.

Коэффициент загрузки определяется как:

$$K_3 = \frac{S_p}{S_{HT} \cdot n}, \tag{3}$$

где  $K_3 = 0,65 - 0,7$  при преобладании нагрузок I и II категорий;

$K_3 = 0,7 - 0,8$  при преобладании нагрузок II категории;

$K_3 = 0,9 - 0,95$  при преобладании нагрузок II категории при наличии централизованного (складского) резерва трансформаторов, а также при нагрузках III категории при однотрансформаторных подстанциях [4].

Проверка трансформаторов на аварийную перегрузку выполняем по условию:

$$\frac{S_p}{S_{HT}} \leq K_{2доп} \tag{4}$$

где  $K_{2доп} = 1,4$ – коэффициент допустимой аварийной перегрузки, взятый из ГОСТ 14209-85.

Результаты выбора и проверки трансформаторов сведены в таблицу 1.2.

**Таблица 2.**

**Выбор и проверка трансформаторов**

Номер на плане	Sp,кВА	Количество тр - ров	Марка	Стр,кВА	Коэффициент фактической загрузки	Коэффициент аварийной перегрузки
ТП-1	256,46	2	ТМ	200	0,64	1,28
ТП-2	167,69	2	ТСЗ	120	0,70	1,40
ТП-3	167,69	2	ТСЗ	120	0,70	1,40

Для распределительной сети 10 кВ принимаем марку кабеля ААБв. Сечения кабелей, рассчитанных по напряжению выше 1 кВ выбираются по методу экономической плотности тока.

Определяется расчетный ток линии, А

$$I_p = \frac{S_p}{\sqrt{3} \cdot U_H \cdot n} \tag{5}$$

где  $S_p$  – расчетная мощность линии, кВА;

$U_H$  – номинальное напряжение линии, В;

$n$  – количество кабельных линий.

Далее определяется экономически целесообразное сечение F

$$F_{э} = \frac{I_{раб}}{j_{эк}} \tag{6}$$

Выбирается ближайшее стандартное значение  $F_{ст}=50 \text{ мм}^2$ , с  $I_{дл.доп}=140 \text{ А}$ .

Выбранное сечение кабеля необходимо проверить по допустимому току

$$I_{max} \leq I'_{дл.доп} \tag{7}$$

где  $I_{max}$  – максимально возможный ток, протекающий по кабелю (в аварийном режиме), А;

$I'_{дл.доп}$  – длительно допустимый ток, А.

Результаты расчета сведены в таблицу 3.

**Таблица 3.**

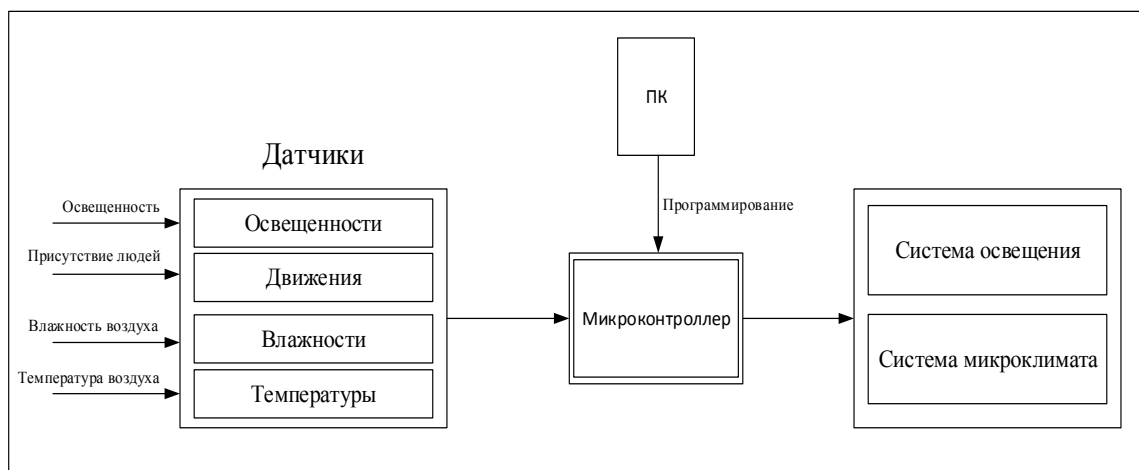
**Расчет кабельных линий**

Участок	Sp,кВА	Ip, А	Fp, мм2	F, мм2	Марка	Iдоп, А	Iав, А
РП-ТП1	256,46	7,40	6,17	10	ААБв	40	14,81
РП-ТП2	167,69	4,84	4,03	6	ААБв	30	9,68
РП-ТП3	167,69	4,84	4,03	6	ААБв	30	9,68
ТП-Коттедж	11,097	8,01		3	АВВБ	21	16,02

*Разработка структурной схемы управления системами освещения и микроклимата*

Центральным элементом нашей автоматизированной системы управления освещением и микроклиматом является микроконтроллер.

Микроконтроллер является универсальным инструментом, с помощью которого осуществляется управление различной электроникой. При этом алгоритм управляющих команд человек закладывает в них самостоятельно, и может менять его в любое время, в зависимости от ситуации.



**Рисунок 2. Структурная схема АСУ освещение и микроклимата**

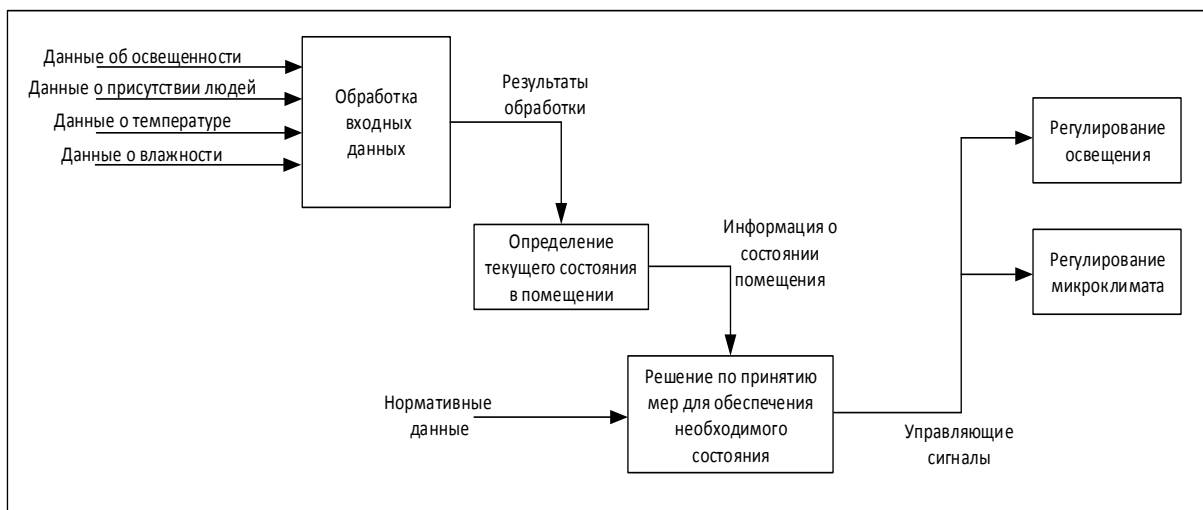
Микроконтроллер позволит нам осуществлять обработку входных данных, на основании которых будет приниматься решение о дальнейших действиях системы.

Основой принятых нами решений будет разница между текущим и должным состоянием помещений. То есть сравнение текущих параметров помещения должно осуществляться на основе каких-либо нормативных данных. Соответственно нормативные данные, которые будут установлены пользователем, должны соответствовать нормам и стандартам освещенности, влажности и температуры в помещениях.

Принятые решения – это действия по изменению текущего состояния помещения, в сторону нормальных, если они таковыми не являются.

Управляющие сигналы будут задавать действия для электроприемников и соответственно менять состояние помещения.

Схема алгоритма работы автоматизированной системы представлена на рисунке 3.



**Рисунок 3. Алгоритм работы АСУ освещением и микроклиматом**

На основе исходной структурной схемы и данного алгоритма работы была разработана модель нечеткого вывода (рисунок 4).

В нечеткой логике, в отличие от классической, вместо величин «истина» и «ложь» используется величина «степень истинности», принимающая любые значения из бесконечного множества от 0 до 1 включительно. Следовательно логические операции уже нельзя представить таблично. В нечеткой логике они задаются функциями.

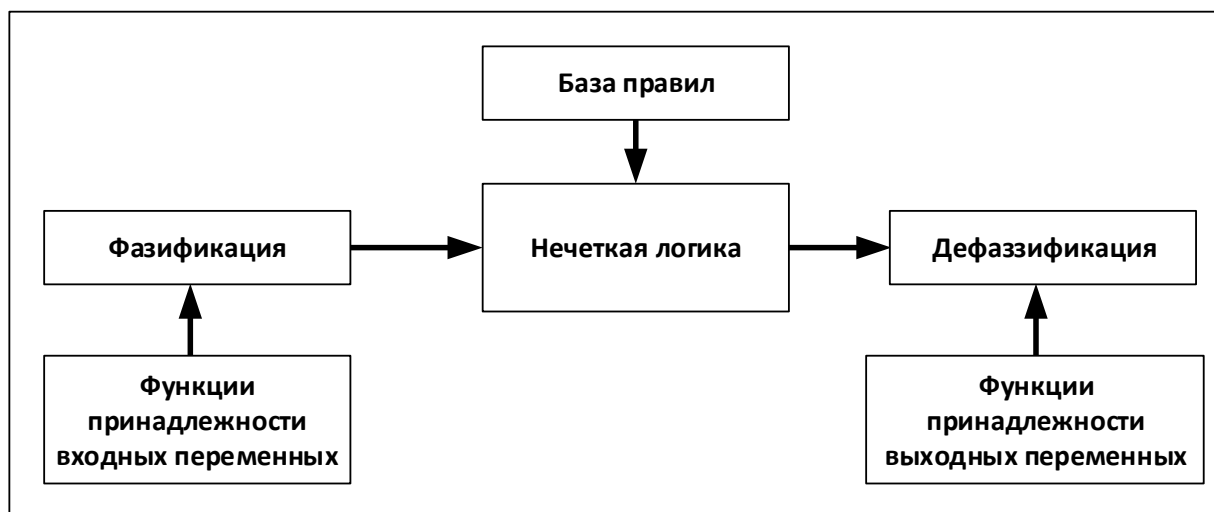
Именно свойство нечеткой логики, выводить результат в любом диапазоне от 0 до 1, помогает нам применять ее в нашей автоматизированной системе управления освещением и микроклиматом.

Вывод разных значений мощности для системы освещения в зависимости от уровня текущей освещенности, или разных значений мощности работы системы кондиционирования при разных значениях температуры или влажности обеспечивает нам удовлетворение основного свойства нашей системы: энергоэффективности.

Основной для проведения операции нечеткого логического вывода является база правил, содержащая нечеткие высказывания в форме “Если-То” и функции принадлежности для соответствующих лингвистических термов.

При этом должны соблюдаться следующие условия:

- существует хотя бы одно правило для каждого лингвистического термина выходной переменной
- для любого термина входной переменной имеется хотя бы одно правило, в котором этот терм используется в качестве предпосылки (левая часть правила).



**Рисунок 4. Модель нечеткого вывода**

В системах, основанных на обработке нечетких правил, обычно выделяют три этапа:

- 1) фазификация;
- 2) поиск подходящего условного предложения и его обработка;
- 3) принятие окончательного решения – дефазификация.

На этапе фазификации определяются лингвистические значения переменных процесса. При этом в зависимости от характера решаемой задачи лингвистические значения могут определяться экспертом(ами). Фазификация выполняется для всех переменных процесса, участвующих в условной части нечетких предложений.

На втором этапе подходящее правило либо формируется экспертом(ами), либо по полученным при фазификации лингвистическим значениям извлекается из базы данных, которая содержит различные варианты условных предложений. Подбор подходящего предложения выполняется по содержанию условной части нечеткого предложения.

На этапе дефаззификации на основе итогового нечеткого множества находится возможное решение, соответствующее используемым нечетким предложениям. Это решение определяется по итоговой функции, полученной после обработки правил условного логического вывода. Одним из применяемых способов является выбор такого значения, для которого функция принадлежности имеет наибольшее значение.

**Список литературы:**

1. Барашко, О. Г. Автоматизированные системы управления энергопотреблением: Курс лекций / О. Г. Барашко – Минск : Белорусский Государственный Техно-логический Университет, 2011. – 164 с.
2. Нормы технологического проектирования электроснабжения промышленных предприятий. – М.: Тяжпромэлектропроект, 1994. – 67 с.
3. Алюнов, А.Н. Онлайн Электрик: Интерактивные расчеты систем электроснабжения [Электронный ресурс] / А.Н. Алюнов. - Режим доступа: <https://online-electric.ru>.

## РАЗРАБОТКА ВЕБ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ТОНАЛЬНОСТИ ТЕКСТОВ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

*Утемуратов Ерик Калижанович*

*Международный Университет Информационных Технологий,  
Казахстан, г. Алматы*

**Аннотация.** Работа посвящена изучению существующих методов анализа сентиментальности текста, разработке и реализации веб-приложения для определения ключевого текста в комментариях и абзацах в социальных сетях. Эксперимент основан на наборах данных из порталов социальных сетей, таких как «Tengrinews.kz», «Nur.kz» и «Zakon.kz», которые анализируют тон сообщения, введенного пользователем. В этом исследовании, применяются модели метода машинного обучения; анализируется тон пользовательского ввода, с помощью которого мы можем получить социальное настроение людей. Тем самым показаны преимущества работы с вышеупомянутыми методами. Цель состоит в том, чтобы показать, где и как наивные Байесовские классификаторы могут обеспечить ценный анализ в процессе анализа текста.

**Ключевые слова:** сентиментальный анализ, краулер, набор данных, мусор, униграммы, биграммы, машинное обучение.

**Вступление.** С развитием интернет-сервисов и порталов каждый пользователь получил возможность высказать свое мнение посредством комментариев или голосования. Таким образом, возникла необходимость обрабатывать огромные объемы информации, чтобы определить позицию пользователей к конкретному объекту. Еще чаще пользователи оставляют отзывы и комментарии не на специализированных сайтах обратной связи, а в социальных сетях. Объем данных в социальных сетях слишком велик для ручной обработки, в связи с чем, была поставлена актуальная задача – разработать автоматический поиск и классифицировать комментарий и ответы.

Очевидно, что количество опубликованных обзоров, например, в социальных сетях достигает сотен тысяч, а обработка комментариев вручную - практическая нереальная задача. Например, «Твиттер» (Twitter) является одной из самых популярных социальных сетей. Количество активных пользователей составляет около 313 миллионов, и они оставляют около 500 миллионов сообщений в день. Большой набор используемых словарных, сленговых и грамматических ошибок усложняет задачу автоматического поиска и анализа текста.

В связи с этим широко используются такие области, как компьютерные науки, такие как анализ мнений и анализ настроений. Стало возможным автоматически получать или «выявлять» мнение, выраженное в тексте. Для этого использовались методы машинного обучения, более поздние методы стали основываться на использовании словарей тональных слов. Методы машинного обучения давно используются в задачах определения ключа, но их применение в сегменте социальных сетей началось сравнительно недавно.

### **Семантический анализ текста**

Основная задача состоит в том, чтобы автоматически извлекать мнения из текстов, то есть определять, содержит ли этот текст субъективный компонент, и классифицировать тексты на основе тональности для двух (положительных и отрицательных) или более классов. Под тональностью здесь понимается эмоциональная оценка, выраженная автором в отношении какого-либо объекта. Зависимость значения тональности от предметной области.

Есть также проблемы в задаче определения ключа. Например, слово «непредсказуемый» может иметь положительное значение, но в сфере обслуживания клиентов это не так. При использовании методов обучения с учителем, алгоритм классификации, например, наивный Байесовский классификатор, генерирует значения тональности из обучающей выборки, поэтому для надлежащей классификации этого достаточно, чтобы обучающая и те-

стовая выборки имели общую предметную область. На практике пользовательские запросы не обязательно ограничены какой-либо одной областью, поэтому вы можете классифицировать текст в два этапа: сначала тематическая классификация документа, затем классификация ключа.

### **Сбор данных и классификация текстов.**

Чтобы создать модель машинного обучения, нам нужно собрать огромное количество текстовых данных и примерно классифицировать их по своей природе. Нашим первым шагом является создание данных «DataSet», по которым в будущем наша модель будет тренироваться и обучаться, чтобы алгоритмы машинного обучения могли проводить семантический анализ текста в определенных входных данных. В качестве информационных ресурсов для эксперимента мы выбрали самые популярные и посещаемые порталы: [www.tengrinew.kz](http://www.tengrinew.kz), [www.nur.kz](http://www.nur.kz) и [www.zakon.kz](http://www.zakon.kz). Для каждого портала мы разработали «краулер», который собирает определенное количество новостей и комментариев для дальнейшей их классификации.

Чтобы заставить «краулер» работать для каждого портала, мы выполнили следующие шаги:

Шаг 1: изучить HTML-контент и архитектуру макета, принцип загрузки новостей с каждого портала;

Шаг 2: для каждого портала написать свой алгоритм загрузки и анализа данных в правильном порядке;

Шаг 3: разобрать функцию очистки ненужных слов «мусор» от текстов, загруженных с портала, для повышения эффективности и точности алгоритма машинного обучения;

Шаг 4: оптимизировать скорость загрузки и обработки данных с использованием языка SQL;

Шаг 5: Создать удобный интерфейс для просмотра, отображения статистики и управления данными после загрузки.

Шаг 6: проверить, исправить скорость обработки.

Далее мы будем вручную распределять текст по категориям: негативный, позитивный и нейтральный.

Мы распределили их в трех специальных папках: плохой, хороший и нейтральный (позитивный, негативный и нейтральный) в файловой системе.

### **Разработка модели машинного обучения**

В качестве первого эксперимента мы выбрали наивный Байесовский классификатор. Наивный Байесовский классификатор - это простой классификатор, основанный на применении теоремы Байеса со строгими (наивными) предположениями о независимости. В зависимости от точного характера вероятностной модели, наивные Байесовские классификаторы могут быть обучены очень эффективно. Наивные Байесовские классификаторы хорошо масштабируются, для чего требуется ряд параметров, линейных по числу переменных (признаков / предикторов) в задаче обучения. Обучение максимального правдоподобия может быть выполнено путем оценки выражения в закрытой форме. Во многих практических приложениях метод максимального правдоподобия используется для оценки параметров наивных Байесовских моделей; другими словами, можно работать с наивной Байесовской моделью, не веря в Байесовскую вероятность и не используя Байесовские методы. Преимущество наивного Байесовского классификатора заключается в небольшом количестве обучающих данных, необходимых для оценки параметров, необходимых для классификации.

Нашей следующей задачей было разработать алгоритм, подобрать необходимые технологии для загрузки контента с портала. В связи с этим основным языком технологии выбран JAVA, поскольку он широко используется, и для него могут быть разработаны высокоскоростные веб-приложения с большой нагрузкой.

Мне пришлось использовать реализованный алгоритм Наивного Байеса, используя библиотеку WEKA.

С помощью наивного Байесовского классификатора я трансформирую модель, которую позже использую для определения текста. Обучающий алгоритм классификации или класси-



фикатор заключается в сообщении алгоритма примеров (объект, метка), размещенных в паре (x, y). Объект описывается некоторыми атрибутами, набором (или вектором) которых можно качественно отличить объект одного класса от объекта другого класса. В контексте задачи распознавания тональности вектор признаков может состоять из слов (униграмм) или пар слов (биграмм). Кроме того, метки будут именами (или серийными номерами) классов тональности: ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ, НЕЙТРАЛЬНЫЕ или ПОЗИТИВНЫЕ. Основываясь на примерах, мы ожидаем, что алгоритм сможет обучаться и обобщать до уровня предсказания неизвестной метки у 'вдоль вектора признаков x'.

В результате мы получаем обученную модель в виде сериализованного файла JAVA в формате «модель».

### Использование краулера и определение семантики новостей

Кроме того, моя задача состоит в том, чтобы использовать ранее разработанный «Краулер», который сможет считывать текстовые данные с информационного портала, разрабатывать модуль, который поможет мне применить ранее разработанную модель и определить семантику каждого текста. Алгоритм модуля выглядит так:

```
40 private Instances makeInstance(final String text) {
41
42     final ArrayList<Attribute> fvWekaAttributes = new ArrayList<Attribute>(2);
43     final Attribute attrText = new Attribute("text", (ArrayList<String>) null);
44     fvWekaAttributes.add(attrText);
45
46     final ArrayList<String> fvClassVal = new ArrayList<String>(3);
47     fvClassVal.add("neutral");
48     fvClassVal.add("bad");
49     fvClassVal.add("good");
50     final Attribute attrClass = new Attribute("@@class@", fvClassVal);
51     fvWekaAttributes.add(attrClass);
52
53     final Instances instances = new Instances("Rel", fvWekaAttributes, 0);
54     instances.setClassIndex(instances.numAttributes() - 1);
55
56     final Instance instance = new DenseInstance(2);
57     instance.setValue(attrText, text);
58     instances.add(instance);
59
60     return instances;
61 }
62
63 public ClassyResult[] assignClass(final String message) throws Exception {
64
65     final Instances instances = makeInstance(message);
66     final Instance in = instances.instance(0);
67     final double[] ps = m_classifier.distributionForInstance(in);
68
69     return IntStream.range(0, ps.length)
70         .mapToObj(i -> new ClassyResult(in.classAttribute().value(i), ps[i]))
71         .toArray(ClassyResult[]::new);
72 }
73
74 public String getAlgorithm() {
75     return m_algorithm;
76 }
77
78 }
```

**Рисунок 1. Алгоритм определения семантики каждого текста**

Обработанные данные и результаты я записываю в таблицу базы данных для каждого информационного портала, используя технологию hibernate 4.0 ORM. Между ними мы анализируем тональность предложения из комментариев, используя нашу наивную Байесовскую модель. Код реализации выглядит следующим образом:



протестировать другие алгоритмы машинного обучения для выбора наилучшего варианта, скорректировать модель алгоритма, точность результатов, визуализацию результатов в виде графиков и диаграмм, добавить еще несколько порталов для расширения диапазон поиска.

**Список литературы:**

1. Наивный Байесовский классификатор, доступен на портале: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Наивный\\_байесовский\\_классификатор](https://ru.wikipedia.org/wiki/Наивный_байесовский_классификатор)
2. О веб-краулерах, примеры и правила, доступен по адресу: <http://crawlers.info/pages/crawlers.html>
3. Справочник статистики Твиттера (Socialbakers является надежным партнером по социальным сетям для тысяч корпоративных брендов и малых и средних предприятий), доступен по адресу: <https://www.socialbakers.com/statistics/twitter/>
4. Идиоматическое постоянство для Java и реляционных баз данных. Hibernate ORM, доступен по адресу: <http://hibernate.org/orm/>

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕФЕКТОВ КОСТНОЙ ТКАНИ

*Шалина Евгения Петровна*

*студент, Московского политехнический университет,  
РФ, г. Москва*

Аутологичная кость считается самым остеокондуктивным и остеоиндуктивным материалом для замены костей среди всех материалов используемых для имплантации в костные дефекты. Такие свойства аутологичной кости обусловлены наличием остеобластических клеток и факторов роста, таких как костные морфогенетические белки (BMP) и матричные материалы, такие как кристаллы коллагена и гидроксиапатита (HA). Однако, сложности получения аутологичной кости и необходимость проведения нескольких операций у пациентов побудило исследователей разработать синтетические биосовместимые материалы, которые могли бы использоваться в качестве альтернативы аутологичной кости для восстановления костных дефектов. Керамические материалы из фосфатов кальция, такие как спеченный гидроксиапатит (ГА) и  $\beta$ -трикальцийфосфат ( $\beta$ -ТСР), широко изучены и давно применяются в клинической практике. Спеченный ГА классифицируется как химически стабильный материал, он не подвергается растворению в дефектах костей в течение длительного периода времени, но обеспечивает лучшую биосовместимость с регенеративной тканью, в то время как  $\beta$ -ТСР является резорбируемым материалом из-за свойственной ему растворимости при физиологическом pH.

В последнее время свойство резорбции материалов *in vivo* привлекло внимание ученых и исследователей в области тканевой инженерии. Такие материалы биоразлагаются и могут быть заменены новой костью с течением времени через процесс ремоделирования кости. Материалы химически резорбируются при физиологических условиях, а оставшееся пространство, полученное в результате растворения материала, заменяется новообразованной костью. Это полезно для устранения дефектов кости; однако биологический ответ клеток на этот тип материала можно рассматривать как пассивный, хотя некоторые материалы, такие как  $\beta$ -ТКФ, не только растворяются путем простого химического растворения, но также резорбируются остеокластическими клетками.

Материалы на основе октакальцийфосфата (ОКФ) представляют биологический интерес, поскольку сами материалы оказывают положительное влияние на костеобразующие клетки. ОКФ предполагается как предшественник биологического апатита в кости, а также зубного дентина и эмали. Остеокондуктивность синтетического ОКФ была впервые описана путем имплантации в мышечную кальварию. В последнее время исследования с использованием синтетического ОКФ усилились, для определения регенеративные свойства костей и установления подхода к его использованию в различных дефектах кости.

Кислые фосфаты кальция, такие как безводный дикальцийфосфат (ДСРА) и ОКФ, классифицируются как растворимая керамика при нейтральном pH.  $\alpha$ -ТСР и аморфный фосфат кальция (АСР) распознаются как высокорастворимые материалы при нейтральном pH, а также подвергаются биодegradации. Биодegradация *in vivo* обычно считается связанной с растворимостью фосфата кальция при физиологическом pH.  $\beta$ -ТКФ рассматривается в качестве биоразлагаемой керамики *in vivo*, хотя этот материал начинает растворяться в экспериментальном растворе с pH менее 6,0. Гистологические данные показали, что некоторые ФК могут быть резорбированы остеокластическими клетками, включая двухфазный фосфат кальция (ВСР), который состоит из двух фаз ГА и  $\beta$ -ТКФ, а также карбонатсодержащие ГА (карбонатные ГА) и нано-ГА. ГА наиболее химически устойчив при физиологическом pH, однако его стабильность уменьшается по мере увеличения нестехиометрии, которая проявляется в дефиците катионов Са и присутствии примесей, таких как карбонат, в структуре. Уменьшение размера кристаллов до уровня нанометра обычно увеличивает его растворимость и вызывает изменения в физико-химических свойствах, таких как кристалличность.

Структура октакальцийфосфат (ОКФ) складывается в альтернативном варианте с гидратированными слоями. Основываясь на этой структуре, ОКФ рассматривался в роли прекурсора образования биологического апатита в кости и зубе. Как показано в таблице 1, химическая формула ОКФ представляет собой  $\text{Ca}_8\text{H}_2(\text{PO}_4)_6 \times 5\text{H}_2\text{O}$ , которая имеет теоретическое мольное отношение  $\text{Ca} / \text{P}$  равное 1,33, но ОКФ демонстрирует большое количество вариаций в стехиометрии, молярные отношения  $\text{Ca} / \text{P}$  варьируются от 1,23 до 1,37. Различные формы ОКФ (с различным соотношением) демонстрируют различия в остеокондуктивности, что может быть связано с физико-химическими изменениями, которые происходят при синтезе. Было высказано предположение, что нестехиометрическая структура ОКФ имеет избыток водорода, что приводит к нестехиометрической химической формуле  $\text{Ca}_{16}\text{H}_4 + x(\text{PO}_4)_{12}(\text{OH})_x \cdot (10 \times x)\text{H}_2\text{O}$ , которая напоминает структуру ГА даже больше чем стехиометрическая форма ОКФ. Условия приготовления могут иметь решающее значение для получения отличных по химическим и физическим свойствам ОКФ, поскольку кристаллы ОКФ имеют пластинчатую морфологию частиц с различными размерами в разных плоскостях.

Несколько исследований подтвердили, что ОКФ представляет собой остеокондуктивный материал, который улучшает регенерацию кости в областях, прилегающих к имплантированному ОКФ, при использовании его в качестве наполнителя костных дефектов различных животных. Одной из характеристик ОКФ при регенерации кости является то, что остеобласты, образовавшиеся на поверхности ОКФ импланта, инициируют новое осаждение кости из структуры, состоящей из частиц ОКФ и неколлагеновых белков. Первоначальная костная матрица, образованная вокруг ОКФ, состоит из тонких волокон и небольших гранул размещенных внутри не коллагеновой матрицы на ультраструктурном уровне. Сформированная структура почти идентична компонентам костяных узелков, и рассматривается место начала формирования кости по внутримышечному методу. Имплантация ОКФ в костную ткань может эмулировать начало формирования кости. Вслед за этим происходит дополнительное образование костной ткани, которое характеризуется образованием коллагена и сопровождается осаждением кристаллов апатита, - процесс минерализации кости.

Фазовая конверсия ОКФ *in vivo* и *in vitro* и отношение к взаимодействию тканевой жидкости. Жидкости организма насыщены относительно фазы ОКФ, такой вывод был сделан исходя из исследований растворимости фосфатов кальция и равновесия человеческой сыворотки. Исследования показали, что имплантированный ОКФ имеет тенденцию постепенно превращаться в ГА через определенное время в различных костных или же подкожных областях. Трансформация ОКФ в ГА сопровождается потреблением ионов кальция и выделением ионов неорганического фосфата (Pi) из кристаллов. механизм активации гидролиза ОКФ в ГА не было полностью охарактеризован, можно предположить, что физиологические жидкости включают небольшое количество ионов фторида, который является сильным ионным активатором гидролиза ОКФ и работает при очень низких концентрациях при физиологических условиях. Циркулирующие сывороточные белки, такие как  $\alpha_2\text{HS}$ -гликопротеины, могут адсорбироваться на ОКФ *in vivo*. Улучшение гидролиза ОКФ, которое изучалось с использованием ОКФ и его гидролизатов в качестве адсорбентов, понижает адсорбционное свойство бычьего сывороточного альбумина. Недавние протеомические анализы подтвердили, что ОКФ может адсорбировать более ста видов белков сыворотки крысы. Были идентифицированы белки, участвующие в метаболизме костей, такие как аполипотроины, что указывает на возможное влияние адсорбированных на ОКФ белков на регенерацию костей *in vivo*.

Возможный механизм ОКФ-стимулированной регенерации кости: биологический отклик ОКФ как *in vitro*, так и *in vivo* можно сравнить с гидролизатом ОКФ, который можно получить гидролизом исходного ОКФ в горячей воде. Молярное отношение ОКФ-гидролизата  $\text{Ca} / \text{P}$  равно 1,46 в то время как для стехиометрического ГА оно равно 1,67, но в его структуре наблюдалась ГА-фаза. ОКФ гидролизат, а именно кальцийдефицитный ГА, сохраняет оригинальную пластинчатую морфологию ОКФ даже после гидролиза. ОКФ, при имплантации в дефект кальварии крысы, постепенно превращается в апатитоподобную фазу. ОКФ улучшает регенерацию кости при имплантации его в дефект кальварии крысы значи-

тельно больше, чем гидролизат ОКФ. ОКФ имеет большую тенденцию к усилению дифференцировки остеобластов. Образование костей путем имплантации гранул ОКФ обычно сопровождается образованием костной матрицы с помощью остеобластов и параллельной биодеградацией ОКФ клетками, подобными остеокластам. Весьма вероятно, что остеобласты, которые прикреплены к поверхности гранулы ОКФ, могут стимулироваться каждым кристаллом ОКФ. Стромальные клетки костного мозга прикрепляются к кристаллам ОКФ и пролиферируют, а кристаллы ОКФ усиливают дифференциацию остеобластов. Образование остеокластов из соседних клеток-предшественников также индуцируется остеобластами благодаря вызванной ОКФ повышенной регуляции RANKL. Эти клеточные отклики прогрессируют при протекании трансформации ОКФ в ГА. Процесс трансформации стимулирует протекание физико-химических изменений вокруг кристаллов ОКФ, включая ионные обмены ионов  $Ca^{2+}$  и  $P_i$ , изменяя значения степени пересыщения, и адсорбцию сывороточного белка. Остеокондуктивность ОКФ контролируется стехиометрией (разнообразным химическим составом) и кристаллической микроструктурой. Нестехиометрический ОКФ с молярным отношением  $Ca / P$  1,37, имеет значительно увеличенную остеокондуктивность но большие кристаллы ОКФ, которые растут в направлении длинной оси кристаллов, заметно подавляют ее.

### **Список литературы:**

1. Perren SM. Physical and biological aspects of fracture healing with special reference to internal fixation. Clin Orthop Relat Res 1979; 138: 175-96.
2. Goodship AE, Kenwright J. The influence of induced micromovement upon the healing of experimental tibial fractures. J Bone Joint Surg Br 1985; 67: 650-5.

## РУБРИКА

## «ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ»

ИЗУЧЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА  
В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ ПО ПРОГРАММЕ Л.Г.ПЕТЕРСОН*Гуркина Татьяна Евгеньевна**магистрант, Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева,  
РФ, г. Орёл*

**Аннотация.** В современной педагогической науке разработано много программ по начальному образованию. В статье рассматривается изучение геометрического материала по программе обучения «Школа 2000» под редакцией Л.Г.Петерсон.

**Ключевые слова:** геометрические представления учащихся, геометрические фигуры, площадь, объем.

Начальное развитие дети получают дома. Поступая в школу, они имеют определенный запас знаний, умений и опыта. Кроме стандартного набора знаний, на уроках развивается интуиция, образное мышление, а также способность мыслить не стандартно, творчески. Для формирования пространственного мышления младших школьников необходимо достаточно времени уделять геометрическому материалу, а также усилить внимание к изучению стереометрического материала.

В курсе начальной школы нет отдельно выделенных глав и тем, посвященных геометрии. Геометрический материал включается в программу каждого года обучения. Однако его изучение происходит на уровне знакомства с начальными геометрическими сведениями. Так, например, по образовательной системе «Школа 2000», которая включает в себя учебники непрерывного курса математики «Учусь учиться» для 1 – 4 классов под редакцией Л.Г.Петерсон с геометрическими понятиями учащиеся знакомятся уже в 1 классе. С самых первых уроков дети вспоминают, как выглядят такие основные геометрические фигуры на плоскости как круг, квадрат, треугольник, прямоугольник. Для развития образного мышления и комбинаторных способностей используются задачи на разрезание этих фигур на части и составление из полученных частей новых фигур.

Наряду с конкретными понятиями рассматриваются и такие абстрактные понятия как точка, ломаная линия, отрезок, многоугольник.

Еще в 1 классе ученики знакомятся с понятиями области и границы, с изображениями простейших пространственных фигур: куб, цилиндр, параллелепипед, пирамида, шар, конус.

Кроме этого, большое внимание уделяется таким понятиям как форма и размер предметов.

Большое количество заданий типа:

- 1) измени цвет, форму и размер;
- 2) что изменилось (цвет, форма, размер)?

Во 2 классе уже на третьем уроке ученики знакомятся с понятием точка, прямая и кривая линии, решают простейшие задачи на построение и сравнение:

- Сколько прямых проведено через точку А? Проведи еще две прямые, проходящие через точку А. Можно ли провести через точку А другие прямые? Сколько?
- Отметьте точку В и проведите через нее 4 прямые.
- Проведи прямые ЕР и МК. Обозначь их точку пересечения буквой О.
- Начерти прямые а и в, обозначь точку их пересечения буквой Т.

Сколько точек пересечения имеют две прямые.

Могут ли различные прямые иметь две точки пересечения? Почему?

На протяжении всего начального курса встречается достаточно задач такого содержания «По клеточкам нарисуй в тетради фигуры, равные данным» которые способствуют развитию памяти и внимания учащихся.

Еще вводятся понятия сети линий, пути, изучается пересечение многоугольников и рассматриваются различные варианты этих пересечений. Например, «Начерти в тетради два треугольника так, чтобы их пересечением были:

а) треугольник; б) прямоугольник; в) отрезок; г) точка ».

Во второй части учебного пособия за 2 класс ученики знакомятся с лучом, отрезком, ломаной и ее длиной, плоскостью, углом, прямым углом, прямоугольником, квадратом.

Причем для прямоугольника и квадрата уже вводятся определения этих фигур, а также конкретизируется, что называется длиной и шириной фигуры.

Далее вводятся понятия площади фигуры, единицы площади и способы ее измерения, площади прямоугольника. Из пространственных фигур учащиеся знакомятся с прямоугольным параллелепипедом, кубом, с понятием грани, ребра, площади полной поверхности фигуры. Затем изучаются виды углов: острый, тупой, прямой, а также вводятся понятия круга, окружности и ее основных элементов (центр, радиус, диаметр), происходит знакомство с циркулем и объемом фигуры.

Уже во 2 классе ученики решают задачи на вычисление площади поверхности и объема прямоугольного параллелепипеда.

Такие задачи сопровождаются наглядными чертежами в рабочих тетрадях, а также склеиванием этих фигур по их разверткам.

Такие задачи помогают на ранних этапах школьного обучения формировать пространственные представления учащихся и закрепить практические навыки простейших арифметических действий.

В 3 классе большое внимание уделяется пересечению и объединению фигур, преобразованию фигур на плоскости. Также учащиеся знакомятся с понятием симметрии и симметричными фигурами.

К концу 3 класса у школьников накоплен достаточный запас знаний по геометрическому материалу для того, чтобы они могли изучать уже простейшие свойства геометрических фигур.

Эту задачу они выполняют в 4 классе.

Ученики учатся измерять и строить различные углы с помощью транспортира, рассматриваются понятия вписанного, центрального, смежного, вертикального углов, дуги окружности.

С помощью построений и их измерений ученики выявляют различные геометрические закономерности, однако они формулируются пока еще как предположения. Все это формирует необходимые практические навыки для полноценного изучения систематического курса геометрии, помогает детям осознать смысл их деятельности на уроках геометрии в старших классах.

В программе Л.Г.Петерсон четко просматривается линия развития геометрических представлений учащихся. Дети знакомятся с плоскими пространственными фигурами, их взаимным расположением на плоскости. Большое внимание уделяется развитию и формированию навыков черчения отрезков, ломаных, окружностей, углов, многоугольников, а так же решение простейших геометрических задач на построение (деление отрезка пополам, окружности на 6 равных частей и т.д.)

### Список литературы:

1. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Учеб. пособие для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений.- М.: Издательский центр «Академия», 2002.



2. Истомина Н. В. И др. Практикум по методике преподавания математики в начальных классах: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец.№2121 « Педагогика и методика нач. обучения»/ Н. Б. Истомина,Л.Г.Латохина, Г.Г.Шмырева.-М.: Просвещение,1986. Глава 7.
3. Петерсон Л.Г. Математика. 1 класс: учебное пособие: в 3 ч./ Л.Г. Петерсон. –М.: БИНОМ,2018.
4. Петерсон Л.Г. Математика. 2 класс: учебное пособие: в 3 ч./ Л.Г. Петерсон. –М.: БИНОМ,2018.
5. Петерсон Л.Г. Математика.3 класс: учебное пособие: в 3 ч./ Л.Г. Петерсон. –М.: БИНОМ,2018.
6. Петерсон Л.Г. Математика. 4 класс: учебное пособие: в 3 ч./ Л.Г. Петерсон. –М.: БИНОМ,2018.
7. Программы четырехлетней начальной школы : Проект «Начальная школа 21 века» / Руководитель проекта проф. Н.Ф.Виноградова.-М.:Вентана-Граф,2003.

## РУБРИКА

## «ФИЛОЛОГИЯ»

## ФРАКТАЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ В РОМАНЕ Т. МАККАРТИ «SATIN ISLAND»

*Пискунова Ольга Владимировна**магистрант Южного федерального университета,  
РФ, г. Ростов-на-Дону*

Динамично развивающееся общество предусматривает усложнение всех форм бытия, что неминуемо ведет к кризису. Распад культуры и ценностная дезориентация субъекта в условиях повсеместного плюрализма приводят человека и общество к абсолютному агностицизму и последовательной деонтологизации.

Изменчивость и одновременное типологическое сходство всех форм существования общих и частных социальных феноменов выступает одной из магистральных тем романа Т. МакКарти «Satin Island», включенного в шорт-лист Букеровской премии в 2015 г. Главный герой, антрополог, именующий себя U, ведет работу над Великим докладом («The Great Report»), «the First and Last Word in our age» [7, с. 70], который бы ознаменовал переход общества на новую ступень. Однако в финале герой осознает невозможность сконструировать универсальную парадигму, написание ключевого документа эпохи приобретает спекулятивный характер.

Формальная организация текста, который выглядит как текст научной статьи (с пунктами и подпунктами), линейна, однако действие зачастую замедляется, время теряет однонаправленность, и главный герой, от лица которого ведется повествование, возвращается к одним и тем же эпизодам своей биографии, составляющим сложный орнамент из подобных друг другу элементов. Соответственно, одним из ключевых концептов всего романа (и с формальной, и с содержательной точек зрения) является фрактал.

Концепция фракталов была разработана франко-американским математиком Б. Мандельбротом, согласно которому фрактал – это структура, состоящая из более мелких элементов, подобных целому [4, с. 19]., т. е. фрактал – это самоподобный паттерн, повторение одного и того же фрагмента на всех уровнях – от элементарного до высшего, самоорганизующего, однако ключевой характеристикой фрактала является его непрерывность, постоянное становление, направленное в бесконечность. Фрактальную теорию можно рассматривать как особую форму восприятия реальности, в которой хаос является организованной формой высшего порядка, объединяющей разрозненные, на первый взгляд, фрагменты.

Фрактал оказывается одним из наименее противоречивых обобщений не только естественнонаучных явлений, но и динамики социальных процессов. Фрактальный феномен используется в качестве метафорического понимания устройства человеческого мышления.

Как было сказано выше, в романе «Satin Island» фрактал является ключевым смыслоорганизующим концептом. Так, смерть парашютиста, за расследованием которой наблюдает U, представляет собой травматический опыт, к которому герой возвращается в каждой главе. По мере развития сюжета, этот опыт обобщается героем: «To the anthropologist, there's no such thing as a singular episode, a singular phenomenon—only a set of variations on generic ones... The parachutist story, in the stark, predictable simplicity of the circumstance that is presented» [7, с. 74]. Нищепанское вечное возвращение к истории с парашютистом метафорически переосмысливается U, становится оптикой, необходимой ему для собственного понимания Проекта («Project»), сущность которого остается нераскрытой: «...a parachute functions not in a fixed location but rather *in transit* from a point A (the aeroplane) to a point B (the assigned landing-spot on the ground... The same thing with the Project: it has to be conceived of as in a perpetual state of

passage, not arrival—not *at*, but *between*» [7, с. 100]. В финале, когда У пришло осознание, что его теория не работает, главному герою снится сон, как он *пролетает* над островом, ассоциируя самого себя и свою работу над Проектом и Докладом с парашютистом, снаряжение которого неисправно.

Травма также непосредственно связана с коллегой У, Петром, с которым У время от времени вступает в бессодержательный диалог, сводящийся к обсуждению заболевания Петра, раку щитовидной железы. Любое их взаимодействие сводится именно к разговору об онкологическом заболевании – вечное возвращение, – при этом каждый раз У обобщает полученную информацию как бы на ином уровне осмысления.

Интересно, что поводом для переживания травматического опыта становится сводка новостей, которую герой читает в Интернете и слышит по телевидению. Это ставит вопрос о взаимоотношениях реального и виртуального, их сущностных различий и взаимопроникновения. О смерти коллеги, Петра, он узнает из рассылки: «I learnt of his death by text... It had com from Petr's estranged wife; but my phone, of course, like those of all the other people who would have received it, listed the sender as Petr» [7, с. 170-171].

Экзистенциальные переживания главного героя сопряжены, в первую очередь, с моделируемой виртуальной реальностью. В этом случае фрактальное мышление главного героя следует уже заданной «спиральной» парадигме с постоянным обобщением на каждом ее новом витке. Цифровое мышление – это мышление фрагментарное, дискретное, но для главного героя разница между виртуальным и реальным стирается, он генерализует явления из этих двух миров, уподобляя их друг другу.

Пространственно-временные отношения романа сопоставимы с фрактальными характеристиками виртуальной реальности:

- стохастичность (гармония порядка и хаоса);
- рекурсивность (подобие части и целого, процессуальность аутопоэзиса) [2, с. 32].

Время и пространство в рамках романа обладают двумя этими характеристиками: при кажущейся упорядоченности организации произведение представляет собой достаточно хаотичное объединение воспоминаний главного героя и основной сюжетной линии. Между фрагментарным восприятием У наличествующей реальности и его воспоминаниями складываются сложные диалектические отношения, в которых актуальная реальность самопорождается за счет обрывков воспоминаний. Пространство виртуальной коммуникации порождает многообразие идентичностей и смещает границу между реальным и виртуальным.

Заголовок «Satin Island» неизбежно ассоциируется с т. н. парадоксом береговой линии, описанным уже упомянутым Б. Мальденбротом: периметр береговой линии острова невозможно определить точно в силу ее фракталоподобных характеристик, т. е. наименьшей единицы измерения береговой линии не существует. «Длина береговой линии оказывается недостижимым понятием, скользким между пальцами тех, кто пытается его понять» [3, с. 28]. Береговая линия представляет собой стохастически расположенные заливы и мысы, постоянно изменяющие геометрические характеристики объекта.

Очевидно, что островная тематика в английской литературе занимает одну из ключевых позиций, создавая базис для конструирования национальной идентичности. Остров представляет собой единицу, подобную целому (континенту), но одновременно обособленную от него. Поэтика заглавия вписывает роман «Satin Island» в традицию английского островного сюжета. Остров используется, в первую очередь, как модель для изучения социальных процессов (именно поэтому островной сюжет является магистральным для утопий и антиутопий), сочетающая в себе как черты индивидуального, т. е. присущего заданному автором топосу, так и универсального, присущего миропорядку в целом [5, с. 113].

В данном случае остров выступает как среда, географически отделенная от «большой земли», как бы выключенная из нее, однако на острове происходят процессы, к которым, по версии У, приведет реализация заданного Проекта. У видит остров во сне, что тоже символично: топос острова воспринимается как метафора сложных взаимоотношений между ре-

альным и воображаемым, между центром и периферией, между открытым и замкнутым пространством [5, с. 114].

Недостижимая Аркадия, которая видится U во сне, лишена идиллической атмосферы и пасторальных пейзажей: на острове горит мусор посереде заброшенных фабрик и заводов.

Слово «satin» приходит главному герою на ум в одном из финальных эпизодов, когда он прибывает в Статен-Айленд Ферри (Staten Island Ferry). U итеративно преодолевает один и тот же путь, и эта надпись меняет свою конфигурацию из-за заграждений: «SATE I LAND», «STATE IS ERR», «SAT AND FRY», «SANS LAND», «TEN SANDER», «TEN IS LAND», «FER. AIL. END», «SAIL», «SATIN» [7, С. 205]. «Satin» имеет смысл рассматривать в связке с нефтяными пятнами, которые появляются на страницах романа как в текстовом воплощении, так и в качестве особого рода рисунков в пределах шмуцтитула и колофона, которые выглядят или как чернильные пятна, или как нефтяные. Сатин – ткань, изготовленная посредством особого переплетения хлопчатобумажных или шелковых нитей, которая блестит с лицевой стороны. Возникает прямая аналогия с нефтяными пятнами в море, которые имеют характерный блеск и перелив и, что важнее всего, имеют форму острова, эфемерного и неуловимого.

В финале герой отказывается от написания своей главной работы, что опять обращает внимание на процессуальность самого акта написания. Финальный этап его работы недостижим, этим он уподобляется фракталу, однако сама форма романа имеет структуру доклада, научной статьи или досье, над которыми на протяжении всего романа работает U, что само по себе является рекурсией. Ненаписанный Great Report олицетворяет собой фрактальную сущность, т. к. в ходе развития сюжета он находится в постоянной разработке, но не достигает своего логического завершения. Как следствие, переход человечества на иную ступень тоже оказывается невозможным в силу постоянно изменяющихся характеристик и качеств.

#### **Список литературы:**

1. Деменок С.Л. Фрактал: между мифом и ремеслом. – СПб.: Ринвол, 2011. – 296 с.
2. Елхова О. И. Онтологическое содержание виртуальной реальности: дис. ... д-ра филос. наук. Уфа, 2011. – 22 с.
3. Федер Е. Фракталы. – М.: Мир, 1991. – 254 с.
4. Мандельброт Б. Фрактальная геометрия природы / пер. с англ. М.: Институт компьютерных исследований, 2002. – 656 с.
5. Морская Л. Ю. Символика островного пространства в литературе // Изв. Сар. ун-та. – 2014. – №3. – С. 111-115.
6. MacArthur R., Wilson E. The Theory of Island Biogeography. Princeton, 1967.
7. McCarthy T. Satin Island. London, 2016.

## ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПОЛИКУЛЬТУРНОГО ОБЩЕСТВА. ЭТНОСОЦИАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

*Прокуратов Виктория Романовна*  
студент Кубанского государственного университета,  
РФ, г. Краснодар

## THE MODEL OF MULTICULTURAL SOCIETY. ETHNOSOCIAL ASPECT

*Viktoria Prokuratov*  
student of the Kuban State university,  
Russia, Krasnodar

**Аннотация.** В статье даются определения культуры; раскрывается модель поликультурного общества и дается его пояснение с помощью формул.

Приводятся примеры поликультурности.

Устанавливается важность поликультурной динамики в мире.

**Abstract.** The article explain several meanings of culture; a model disclose the multicultural society and is explain trough formula.

The importance of multicultural dynamics in the world is established.

**Ключевые слова:** поликультурность, культура, суперэтнос

**Keywords:** multiculturalism, culture, superethnos

В контексте анализа понятия «поликультурность» представляется целесообразным дать определение термину культура. В толковых словарях даются следующие определения культуры. Культура – «Совокупность производственных, общественных и духовных достижений людей.» [3], а также Культура – «то или иное состояние общественной, хозяйственной, умственной жизни в какою-н. эпоху, у какого-н. народа, класса. [4].

Иной аспект определения термину культуры приводится в словаре Даля: Культура – «образование, умственное и нравственное; говорят даже культивировать, вместо обрабатывать, возделывать, образовать и пр.» [5].

На основании приведенных выше определений понятия культура, считаем обоснованным внести авторское определение данному термину. Культура – есть совокупность морально-ценностных и этногеографических параметров, определяющих и предписывающих систему традиционных, религиозных и лингвистических ориентиров человека (общности).

Целью настоящей работы является формализация модели поликультурного общества, адаптируемой к различным этническим, культурным и социально-политическим аспектам.

При формализации и анализе параметрической модели поликультурного общества в работе использованы следующие методы исследования: дедукции-индукции, анализа-синтеза и сравнения.

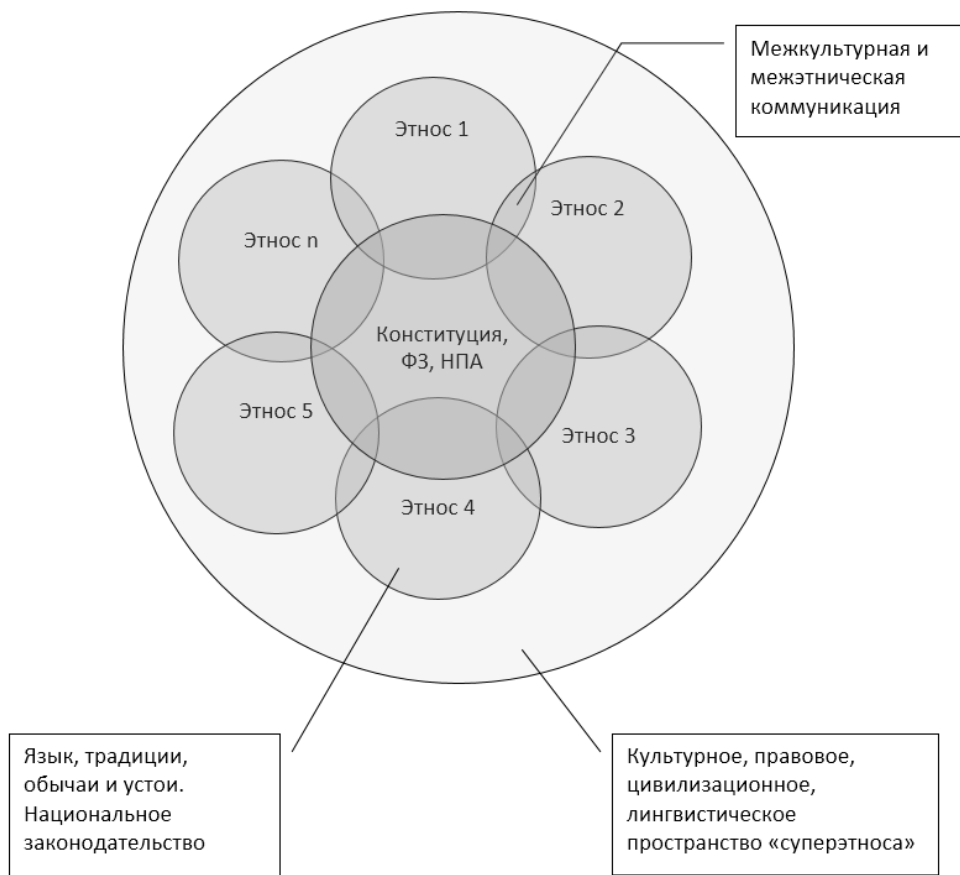
Основными детерминантами при построении параметрической модели поликультурного общества следует выделить следующие:

- Этнический;
- Правовой;
- Культурологический.

Этнический аспект, являясь основным детерминантом описываемой модели, представляет многообразие этнического состава, как частности (выборки) в общей генеральной совокупности.

Правовой аспект характеризует систему гражданско-правовых, семейных, трудовых, земельных, жилищных, бюджетных и прочих отношений между субъектами социума.

Аспект культурологии предполагает взаимодействие различных социоэтнических групп населения, обеспечивающее культурно-ценностный, традиционный и религиозный информационный обмен, ориентированный на рост толерантности и уважения к национальным культурам и традициям малых народов.



**Рисунок 1. Параметрическая модель поликультурного общества**

Далее нами выводится формула, которая поясняет данную модель и функционирование этносов в обществе:

$$\left\{ \begin{array}{l}
 ni \in N, i = 1, \dots, m \\
 N = f(lg, c, l, h, \dots, \alpha) \\
 lg = f(g), c \in N, l \in N, h \in N \\
 \text{где:} \\
 lg - \text{ язык, лингвистическая группа,} \\
 c - \text{ культура,} \\
 l - \text{ закон,} \\
 h - \text{ история, традиции и обычаи,} \\
 N - \text{ суперэтос,} \\
 n - \text{ нация, народность, этническая группа,} \\
 i - \text{ случайный этнос,} \\
 m - \text{ количество этносов,} \\
 \alpha - \text{ неученные факторы модели,} \\
 g - \text{ география.}
 \end{array} \right.$$

В представленной модели структурно отражены взаимодействия и взаимозависимости лингвоэтнического и социокультурного равновесия совокупности этнических групп, принадлежащих единому цивилизационно-правовому пространству.

Отдельно стоит отметить важность такой категории как «суперэтнос», характеризующей наличие у этносов, народностей и этнических групп сопричастности к общей истории, культуре, традициям, обычаям, и общенациональным устоям. Примером существования «суперэтносов» в истории и современной действительности можно привести значительное множество, например «немец» (термин определяется лингвистическим, географическим, поликультурным и историческим факторами), «россиянин» (термин характеризует единство народов, национальных культур и общих ценностных ориентиров на территориальном пространстве бывшего СССР, обеспечиваемых за счёт безбарьерной лингвистической среды, основанной на русском языке).

В представленной выше параметрической модели поликультурного общества формализовано структурное взаимодействие факторов, влияющих на генезис поли- или мультикультурализма, смысловым содержанием которого должно являться сохранение социокультурного и этноисторического достояния любого территориально-политического деления (государства).

Предложенная в работе классификация детерминантов ориентирована на описание модели с точки зрения трёх крупных плоскостей, достаточно полно влияющих на жизнедеятельность и развитие социального организма – общества.

#### **Список литературы:**

1. Поликультурное образование в современном обществе // Издательство Алтайского государственного института культуры. URL: [http://irbis.altgaki.org/cgi-bin/irbis64r\\_01/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=ELBIB&P21DBN=ELBIB&Z21ID=&Image\\_file\\_name=%2Ffulltext%2F1411.pdf&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1](http://irbis.altgaki.org/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=ELBIB&P21DBN=ELBIB&Z21ID=&Image_file_name=%2Ffulltext%2F1411.pdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1) (дата обращения: 02.05.19)
2. Воспитание в России и за рубежом // 2.2 Состояние поликультурного образование. URL: <http://old.prosv.ru/metod/dgur/8.html> (дата обращения: 02.05.19)
3. Толковый словарь С.И. Ожегова. URL: <https://slovarozhegova.ru/>
4. Толковый словарь Д.Н. Ушакова. URL: <https://ushakovdictionary.ru/>
5. Толковый словарь В.И. Даля. URL: <http://dal.sci-lib.com/>

## РУБРИКА

### «ЭКОНОМИКА»

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОВЕДЕНИЮ АНАЛИЗА ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ОРГАНИЗАЦИИ

*Аленичева Александра Владимировна*

*Магистрант ФГБОУ ВО*

*«Иркутский государственный университет путей сообщения»*

*РФ, г. Иркутск*

#### METHODICAL APPROACHES TO THE ANALYSIS OF CASH FLOWS OF THE ORGANIZATION

*Alexandra Alenicheva*

*Master of Science, Irkutsk State Transport University*

*Russia, Irkutsk*

**Аннотация.** Стабильная деятельность организации зависит от правильного осуществления планирования и прогнозирования денежных потоков. Неверная оценка ситуации может негативно сказаться на деятельности хозяйствующего субъекта. Для предотвращения возникновения данных проблем руководству организации следует уделять большее внимание управлению денежными потоками. В данной статье проводится анализ денежных потоков прямым и косвенным методами, и определяются направления по совершенствованию управления денежными потоками на примере деятельности АО «Федеральная пассажирская компания».

**Abstract.** The success of an organization depends on the proper implementation of planning and forecasting cash flows. An incorrect assessment of the situation may adversely affect the activities of an economic entity. To prevent these problems from occurring, the management of the organization should pay more attention to cash flow management. This article analyzes cash flows by direct and indirect methods, and identifies areas for improving cash flow management using the example of Federal Passenger Company.

**Keywords:** cash flow, free cash flow, cash flow management, cash flow management principles.

На сегодняшний день транспортная отрасль является широко востребованной и динамично развивающейся системой. Одним из наиболее значимых звеньев транспортной сети России выступает железнодорожный транспорт. На долю железнодорожного транспорта приходится около 80% объема грузовых перевозок и около 40% – пассажирских. В развитии экономики страны железнодорожный транспорт играет ключевую роль, так как является особой сферой материального производства, осуществляющей производственный цикл.

Финансовый результат деятельности организации, осуществляющей оказание услуг по перевозке на железнодорожном транспорте, представляется в виде экономического итога за отчетный период, выражающийся в форме прибыли или убытка, и отражающий эффективность ее деятельности в качественном и количественном выражении. Однако наличие прибыли не гарантирует в полной мере финансовой устойчивости и платежеспособности орга-



низации по причине отсутствия достаточной суммы денежных средств. Исходя из этого, неотъемлемым этапом финансового менеджмента можно выделить анализ денежных потоков.

Основной целью анализа денежных потоков является оценка способности организации генерировать их в объемах, необходимых для выполнения обязательств перед контрагентами, в определении основных источников поступлений и направлений расходов денежных средств, а при наличии дефицита денежных средств или их избытка, выявление причин этих явлений для обеспечения контроля за платежеспособностью и ликвидностью организации. [4]

При проведении анализа денежных потоков следует произвести оценку динамики объемов поступлений и расходов денежных средств организации, выявить уровень достаточности денежных средств, необходимых для стабильного ее функционирования, провести анализ эффективности использования денежных средств в процессе основной (текущей), финансовой и инвестиционной деятельности, а также спрогнозировать сбалансированность и синхронизацию притока и оттока денежных средств по объему и времени в целях обеспечения платежеспособности организации.

Рассмотрим основные этапы анализа денежных потоков. Данный анализ производится на основании данных бухгалтерской отчетности организации.

*Таблица 1.*

**Основные этапы анализа денежных потоков организации**

Этап	Направление анализа	Содержание анализа
1	Структурно-динамический анализ положительного и отрицательного денежного потоков	Оценка темпов прироста объемов положительного и отрицательного денежных потоков. Анализ структуры положительного и отрицательного денежных потоков. Анализ сбалансированности положительного и отрицательного денежных потоков по общему объему и динамики сумм чистого денежного потока. Выявление степени зависимости организации от внешних источников финансирования деятельности. Выявление ключевых источников поступления и основных направлений расходования денежных средств. Выявление дефицита и профицита денежных средств.
2	Анализ эффективности использования денежных средств организации	Расчет, интерпретация и анализ динамики коэффициента эффективности использования денежных средств. Расчет, интерпретация и анализ динамики коэффициента рентабельности положительного денежного потока. Расчет, интерпретация и анализ динамики коэффициента обеспеченности организации денежными средствами. Расчет, интерпретация и анализ динамики коэффициентов платежеспособности.

В первую очередь, анализ денежных потоков необходимо начать с оценки объема и структуры денежных потоков в разрезе трех видов деятельности.

В соответствии с требованиями Министерства финансов Российской Федерации классификация денежных потоков по направлениям деятельности организации приведена в таблице ниже.

Таблица 2.

**Классификация денежных потоков АО «ФПК» по направлениям деятельности**

Направление деятельности	Входящий денежный поток	Исходящий денежный поток
Основная деятельность	Поступления: 1) от пассажирских перевозок: а) в делегулированном сегменте - в вагонах СВ, купе - международные перевозки б) в регулируемом сегменте - в плацкартных вагонах - в общих вагонах; 2) от перевозки багажа, грузобагажа и почты 3) от прочих видов деятельности: - ремонт и обслуживание подвижного состава клиентов; - оказание дополнительных сервисных услуг в поездах; - сервисное обслуживание;	- Суммы, перечисленные в связи с оплатой труда работников; - суммы, перечисленные на социальные нужды; - суммы, перечисленные поставщикам (подрядчикам) за сырье, материалы, работы, услуги; - суммы, перечисленные в связи с расходом топлива и электроэнергией; суммы, перечисленные в связи с оплатой услуг инфраструктуры и аренды локомотивов; - суммы, амортизации; - суммы процентов по долговым обязательствам; - суммы перечисленного налога на прибыль организаций.
Инвестиционная деятельность		1) Долгосрочные проекты: - реконструкция ЛВЧД Орехово-Зуево; - реконструкция ВМК и ДОК. 2) Возмещение выбытия основных средств с прямым экономическим эффектом:
Инвестиционная деятельность		1) Долгосрочные проекты: - реконструкция ЛВЧД Орехово-Зуево; - реконструкция ВМК и ДОК. 2) Возмещение выбытия основных средств с прямым экономическим эффектом: - обновление подвижного состава в фирменных поездах; - модернизация пассажирского подвижного состава. 3) Проекты с прямым экономическим эффектом: - приобретение двухэтажных вагонов; - развитие продаж электронных проездных документов. 4) Возмещение выбытия основных средств с технологическим эффектом: - модернизация подвижного состава; - обновление оборудования депоовского хозяйства.
Финансовая деятельность	- Суммы полученных кредитов и займов; - суммы, поступившие от выпуска акций, увеличения долей участия.	- Суммы, перечисленные на уплату дивидендов и иных платежей по распределению прибыли; - суммы, выплаченные в связи с погашением кредитов и займов.

Проанализируем показатели, характеризующие объемы денежных поступлений и выплат организации прямым методом анализа денежных потоков.

Таблица 3.

## Прямой метод анализа денежных потоков АО «ФПК»

Показатель	2017			2018		
	Поступле- ние	Расходова- ние	Сальдо	Поступле- ние	Расходова- ние	Сальдо
Остаток денеж- ных средств на начало периода						
Движение денеж- ных средств: - по текущей дея- тельности	229448488	211484786	17963702	240267469	216725756	2354171
- по инвестици- онной деятельно- сти	12198661	33416432	-21217771	45388764	98362392	-52973628
- по финансовой деятельности	23505733	20402122	3103611	25004710	2363925	22640785
Итого денежный поток:	265152882	265303340	-150458	310660943	317452073	-6791130
Чистое изменение денежных средств	-	-	-150458	-	-	-6791130
Остаток денеж- ных средств на конец периода	-	-	13286428	-	-	-
Влияние измене- ний курса валют	-	-	4865	-	-	9048

Данный анализ демонстрирует, что объем денежных поступлений по операционной деятельности в 2018 году вырос примерно на 0,05% по сравнению с 2017 годом. Учитывая тот факт, что темпы роста не превышают показателей инфляции в целом по стране (4,3% по данным Росстата в 2018 году), можно предположить, что организация сохраняет свои позиции, не увеличивая масштабы деятельности.

По инвестиционной деятельности также наблюдается рост поступлений – на 2,72%, это объясняется реализацией инвестиционной программы 2017 года, а именно: было приобретено 425 новых пассажирских вагонов и 41 двухэтажный вагон, проведен капитально-восстановительный ремонт с продлением срока службы 250 вагонов, а также произведено обновление депоовского хозяйства и часть средств направлена на развитие информационных технологий.

Объемы денежных поступлений от финансовой деятельности также растут – на 0,06% по сравнению с прошлым периодом, это может быть связано с привлечением дополнительного целевого финансирования, а также с поступлением от эмиссии акций.

Однако, примечателен тот факт, что в 2018 году сумма остатка денежных средств АО «ФПК» сократилась на 6 782 082 тыс. руб. Также уменьшилась чистая прибыль компании на 1 826 682 тыс. руб. и составила 6 084 410 тыс. руб. Однако объем денежных средств на счетах компании вырос на 78 551 тыс. руб.

АО «ФПК» следует стремиться к сбалансированности объемов положительного и отрицательного денежных потоков, так как и дефицит, и профицит, возникающие в процессе деятельности организации, негативно влияют на ее результаты. При дефицитном потоке снижается уровень платежеспособности и ликвидности. При избыточном денежном потоке возможна потеря временно свободных денежных средств в результате инфляции, замедляет-

ся оборачиваемость капитала, а также, в связи с упущенной выгодой от размещения денежных средств в инвестиционном процессе теряется часть потенциального дохода.

Проведем структурный анализ, это позволит определить вид деятельности, обеспечивающий наибольшее поступление денежных средств.

Таблица 4.

## Структурный анализ денежных потоков АО «ФПК»

Показатель	Сумма, тыс. руб.		Абсолютное отклонение	Темп роста, %	Удельный вес, %		
	2017	2018			2017	2018	Отклонение
Денежные средства, полученные:							
- от операционной деятельности	229448488	240267469	10818981	1,05	86,53	77,34	-9,19
- от инвестиционной деятельности	12198661	45388764	33190103	3,72	4,60	14,61	10,01
- от финансовой деятельности	23505733	25004710	1498977	1,06	8,86	8,05	-0,82
Итого поступлений	265152882	310660943	45508061	1,17	100	100	0
Денежные средства, направленные на осуществление:							
- операционной деятельности	211484786	216725756	5240970	1,02	79,71	68,27	-11,44
- инвестиционной деятельности	33416432	98362392	64945960	2,94	12,60	30,98	18,39
- финансовой деятельности	20402122	2363925	-18038197	0,12	7,69	0,74	-6,95
Итого израсходовано	265303340	317452073	52148733	1,20	100	100	0

Из данных таблицы видно, что в 2018 году наибольшую структуру поступлений АО «ФПК» занимают доходы от инвестиционной деятельности (77,34%), а в расходах самый высокий удельный вес наблюдается от текущей деятельности (68,27%). Увеличение поступлений по текущей деятельности позволило увеличить объем операций по инвестиционной деятельности – к 2018 году темп роста составил 2,94%. Данный факт свидетельствует о росте вложений долгосрочного характера и связано с реализацией стратегических планов организации. Иными словами, АО «ФПК» осуществляет вложения долгосрочного характера, рассчитывая на получение отдачи по этим средствам в относительно отдаленной перспективе, что вполне может соответствовать производственно-коммерческим целям.

Проведенный анализ денежных потоков прямым методом имеет недостаток – этот метод не раскрывает взаимосвязи полученного финансового результата и изменения объемов денежных средств организации. Косвенный метод анализа денежного потока используется для выявления взаимосвязи между двумя «чистыми» финансовыми результатами – чистой прибылью и величиной чистого денежного потока. [6] Косвенный метод анализа движения денежных потоков позволяет определить влияние различных факторов финансово-хозяйственной деятельности организации на чистый денежный поток. Данный метод дает возможность выявить факторы, играющие наиболее существенную роль в привлечении денежных ресурсов и в их оттоке.

Рассмотрим анализа денежных потоков АО «ФПК» косвенным методом.

Таблица 5.

**Анализ денежных потоков АО «ФПК» косвенным методом**

Источники притока/оттока денежных средств по видам деятельности	2017	2018	Изменение	Темп роста, %
<b>Текущая деятельность</b>				
Чистая прибыль	7911107	6084410	-1826697	0,769097
Амортизация	13726139	14836980	1110841	1,080929
Запасы	3583054	3857294	274240	1,076538
НДС по приобретенным ценностям	11856	11579	-277	0,976636
Прочие оборотные активы	300649	231465	-69184	0,769884
Дебиторская задолженность	12090787	11274992	-815795	0,932528
Кредиторская задолженность	24429924	24803783	373859	1,015303
Доходы будущих периодов	429018	333701	-95317	0,777825
Краткосрочные оценочные обязательства	5214203	5244673	30470	1,005844
Чистые денежные средства, полученные от текущей деятельности	67696737	66678877	-1017860	0,984964
<b>Инвестиционная деятельность</b>				
Нематериальные активы	822999	735316	-87683	0,893459
Результаты исследований и разработок	2542	8310	5768	3,269079
Основные средства	218184360	247162531	28978171	1,132815
Финансовые вложения	1317137	1247137	-70000	0,946854
Отложенные налоговые активы	-	-	-	-
Прочие внеоборотные активы	368429	321511	-46918	0,872654
Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	0	10600000	10600000	0
Чистые денежные средства, использованные в инвестиционной деятельности	220695467	260074805	39379338	1,178433
<b>Финансовая деятельность</b>				
Отложенные налоговые обязательства	3457342	4370689	913347	1,264176
Чистые денежные средства, полученные от финансовой деятельности	3457342	4370689	913347	1,264176
Чистое увеличение/уменьшение денежных средств и их эквивалентов	291849546	331124371	39274825	1,13

В 2018 году чистый денежный поток увеличился на 39 274 825 тыс. руб. или на 1,13%. Основной причиной расхождения чистой прибыли и чистого денежного потока является увеличение кредиторской задолженности по расчетам с поставщиками и подрядчиками на 373 859 тыс. руб., увеличение финансовых вложений (за исключением денежных эквивалентов) на 10 600 000 тыс. руб., рост статьи основные средства на 28 978 171 тыс. руб. что повлекло за собой значительный приток денежных средств.

Перейдем к оценке эффективности управления денежными потоками АО «ФПК».

Таблица 6.

**Оценка эффективности управления денежными потоками АО «ФПК»  
коэффициентным методом**

<b>Показатель, %</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Коэффициент рентабельности положительного денежного потока	0,034	0,022
Коэффициент эффективности (рентабельности) денежного потока	-0,001	-0,021
Коэффициент ликвидности денежного потока	1,00	0,98
Коэффициент текущей платежеспособности	0,08	0,11
Коэффициент обеспеченности денежными средствами	1	1

Коэффициент рентабельности положительного денежного потока характеризует какую долю составляет чистая прибыль в совокупном денежном притоке, увеличение данного коэффициента является нормой. К 2018 году произошло снижение показателя на 0,01, однако оно не столь значительно, и все же, стоит обратить на это внимание.

Коэффициент эффективности (рентабельности) денежного потока показывает эффективность использования денежных средств организации. Оптимальным является увеличение данного коэффициента – у АО «ФПК» к 2018 году наблюдается рост отрицательного значения – на 0,02. Это говорит о недостаточно эффективном использовании денежных средств.

Коэффициент ликвидности денежного потока демонстрирует синхронность формирования денежных потоков противоположной направленности и его рост считается нормой. Коэффициент ликвидности к 2018 году снизился на 0,03, что говорит о недостаточной синхронности формирования положительных и отрицательных денежных потоков.

Коэффициент текущей платежеспособности показывает соотношение притока и оттока денежных средств по текущей деятельности, значение больше единицы характеризует организацию как способную к обеспечению погашения обязательств по текущей деятельности за счет средств, полученных от основной деятельности. Рост данного коэффициента составил 0,3, однако значение не достигает единицы, следовательно, АО «ФПК» не в состоянии в полной мере обеспечить погашение обязательств за счет средств от текущей деятельности.

Коэффициент обеспеченности денежными средствами позволяет определить средний срок в днях, в течение которого организация способна работать без дополнительного притока денежных средств, рекомендованное значение коэффициента – 1. У АО «ФПК» данный показатель в период с 2017 по 2018 гг. оставался неизменным и составил единицу, что является нормальным значением.

В целом, можно отметить, что организация имеет достаточный денежный приток по операционной деятельности, чтобы отвечать по обязательствам. Однако существует ряд факторов, которые требуют внимания.

АО «ФПК» имеет большую кредиторскую и дебиторскую задолженности, которые занимают достаточно весомую долю в притоке и оттоке денежных средств, что в последующих периодах может отрицательно отразиться на финансовом состоянии организации. Таким образом, АО «ФПК» требуется предпринять меры по оптимизации денежных потоков. Целями процесса оптимизации денежных потоков является обеспечение баланса оттока и притока денежных средств, достижение синхронности формирования потоков во времени и достижение роста чистого денежного потока. Объектами оптимизации будут являться платежи и поступления денежных средств, их остаток и чистый денежный поток.

**Список литературы:**

1. Бородавко Л.С. Управление финансовыми рисками организациями / Л.С. Бородавко – Иркутск : Изд-во ИрГУПС, 2018. – 160 с.

2. Дворецкая Ю.А. Исследование и совершенствование системы управления денежными потоками организации // Вестник Волгоградского института бизнеса №4, 2017
3. Динец Д.А. Краткосрочная финансовая политика организации / Д.А. Динец. – Иркутск : Изд-во ИрГУПС, 2016 г. – 197 с.
4. Иванов В.Н., Иванов А.В. Облачные технологии в управлении финансами // Территория науки №4, 2013
5. Зайко А.Г. Коэффициентный анализ денежных потоков предприятия энергетического машиностроения // Интернет-журнал «Науковедение» №2, 2017
6. Москалева Е.О. Управление денежными потоками корпорации // Научные записки молодых исследователей №4, 2018
7. Москалева Е.О. Методические подходы к проведению анализа денежных средств по данным бухгалтерской отчетности страховой компании // Международный бухгалтерский учет, 2015
8. Мингалиева К.Н. Финансы коммерческих организаций. Учебное пособие. М.: КНОРУС; 2017. 280 с.
9. Новосельский С.О. Механизм управления денежными потоками организации // Политика, экономика и инновации №7 (17), 2017
10. Харсеева А.В. Оптимизация денежных потоков как элемент управления устойчивостью финансового состояния организации // Теория и практика общественного развития №7

## МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ ОРГАНИЗАЦИИ

*Калишева Наталья Сергеевна*

*магистрант Иркутского государственного университета путей и сообщения,  
РФ, г. Иркутск*

Любой экономический субъект в своей деятельности сопрягается с различными видами рисков, в частности финансовыми. При отсутствии контроля над данной группой рисков субъект имеет вероятность серьезных финансовых потерь, в результате реализации негативных событий. Для того чтобы этого не допустить субъект осуществляет управление финансовыми рисками.

При осуществлении управления рисками существует методы, которые определенным образом снижают вероятность наступления рискованного события, а также минимизируют возможный ущерб от реализации риска, выделяют четыре основных метода:

- метод отказа от риска;
- метод передачи риска;
- метод снижения риска;
- метод принятия риска.

При выборе методов необходимо руководствоваться целесообразностью управления риском, в противном случае весь процесс может стать бесполезен. Рассмотрим каждый метод более подробно [6].

Метод отказа от риска заключается в уклонении от всех возможных ситуаций, при которых есть вероятность возникновения опасных ситуаций по отношению к финансовой деятельности. Суть данного метода исключить возможные причины, которые могут воздействовать негативно на финансовую деятельность и создать такие условия, при которых вероятность возникновения убытков минимальна. Метод применяется в тех случаях, когда последствия реализации рискованного события максимальны и несопоставимы с деятельностью организации.

Метод передачи риска подразумевает под собой передачу ответственности за возможное наступление рискованного события сторонним организациям. Данный метод является достаточно распространенным и универсальным методом управления финансовыми рисками организации, так как гарантирует защиту организации от получения убытков в результате финансовой деятельности. Но стоит помнить, что не все риски можно передать, что ограничивает применение данного метода.

Метод снижения риска включает в себе комплекс мероприятий, направленных на снижение среднего уровня риска. При использовании данного метода используются только внутренние ресурсы организации, осуществляются превентивные действия по отношению к рискованным событиям. Данный метод применяется в симбиозе с методом принятия и передачи риска, тем самым достигается максимальный эффект в управлении финансовыми рисками.

Метод принятия риска заключается в согласии с возможностью реализации рискованных событий, данный метод может понести за собой финансовые убытки при реализации рискованных событий. Данный метод применяется когда выясняется при анализе возможных исходов осуществления финансовой деятельности, что возможное рискованное событие несет за собой небольшой финансовый ущерб, а применять другие методы управления рисками не целесообразно по каким-либо причинам. Принятие финансовых рисков означает, что организация полностью берет на себя все последствия от возможных неопределенностей, которые могут появиться после первоначального рискованного события. [2]

Выбор методов управления финансовыми рисками, в первую очередь, зависит от выбора организации, которая учитывает всю специфику деятельности, все особенности при выборе данных методов. Достаточно часто выбор методов управления финансовыми рисками осуществляется по средствам карты рисков, которая составляется на этапе оценки. Графиче-



ское изображение финансовых рисков на карте рисков показывает наглядно области нахождения рисков, которым соответствует один из методов, описанных выше.



**Рисунок 1. Схематическое представление карты финансовых рисков**

Представленные методы используются при управлении рисками, которые в любой момент могут возникнуть в финансовой деятельности организации. Рассмотрим способы, которые подходят для управления финансовыми рисками.

В метод отказа от риска включаются способы, такие как отказ от деятельности и отказ от отношений с контрагентами. Отказ от деятельности подразумевает прекращение организацией того вида деятельности, которая несет в себе риски и потенциально огромный ущерб. Благодаря способу отказа от деятельности организация изолирует себя от возможного риска, но так же появляется возможность упустить возможную прибыль, которая могла последовать от отказавшейся деятельности.

Отказ от отношений с контрагентом характеризуется отказом от работы с теми партнерами, которые систематически не выполняют обязательства по договорам. При отказе от работы с контрагентами подразумевается отказ от ненадежных партнеров.

Принятие риска как метод обязывает организацию реализовывать свою деятельность, учитывая тот факт, что любое действие может привести к рисковому событию. Данный метод включает в себя следующие способы управления рисками: самострахование, резервирование, получение финансовых гарантий [3].

Самострахование подразумевает под собой создание целевого фонда внутри самой организации для форс-мажорных ситуаций, связанных с возникновением рисков ситуаций в процессе текущей деятельности. Источниками фонда могут являться ранее полученная прибыль, прибыль от текущей деятельности. Данный способ используется в тех ситуациях, когда реализация финансового риска маловероятна, а ущерб от рисковомго события такой, что организация сможет покрыть его собственными усилиями. Недостатком самострахования является отвлечение финансовых ресурсов от текущей деятельности.

Метод резервирование заключается в создании резервных фондов внутри организации. Но ключевое отличие данного метода от метода самострахования заключается в том, что в

данном варианте резервные фонды могут использоваться не только на ликвидацию рисков событий, но и на прочие мероприятия, тогда как в самостраховании резервный фонд нацелен исключительно на локализацию и устранение последствий рисков событий. Данный способ идеально подходит для управления процентным, валютным и кредитным рисками, так как эти риски просто можно представить в стоимостном выражении.

Получение финансовых гарантий как способ управления финансовыми рисками не распространен на сегодняшний день, в частности в управлении финансовыми рисками. Финансовая гарантия представляет собой предоставление одним субъектом другому гарантии возмещения ущерба при реализации рисков события. Данный способ распространен между головной и дочерними организациями.

Резюмируя метод принятия риска стоит отметить, что способы в некоторых случаях, возможно, не всегда обладают высокой эффективностью, хотя при одновременном применении данного метода и метода снижения риска результат может быть намного лучше.

Метод снижения рисков реализуется посредством реализации определенных мероприятий, которые направлены на изменения параметров риска, а именно вероятность реализации и уровень риска. В данном методе существуют следующие способы снижения риска: диверсификация, лимитирование, распределение. [1]

Диверсификация - самый распространенный способ управления рисками организациями. Диверсификация заключается в разделении различных объектов для того чтобы снизить степень влияния на них различных рисков. Применение инструментов диверсификации в управлении финансовыми рисками достаточно эффективно, так как позволяет понизить вероятность реализации финансовых рисков. К данным инструментам относятся:

- диверсификация кредитного портфеля;
- диверсификация валютного портфеля;
- диверсификация поставщиков.

Лимитирование как способ управления финансовыми рисками реализуется через введение в организации определенных нормативов, которые относятся к финансовой деятельности организации. Способ позволяет понизить уровень подверженности определенных активов и источников финансирования финансовых рисков, следовательно при применении нормативов влияние финансовых рисков будет ограничено, следовательно, появление финансовых рисков снизится.

В финансовой деятельности такие нормативы, как правило, устанавливаются по отношению следующих направлений:

- установление лимитов кредитной линии в организации;
- установление максимального размера формирования кредиторской задолженности;
- установление лимитов по периоду времени при предоставлении коммерческого кредита;
- установление минимального размера величины высоколиквидных активов организации.

Лимитирование тот способ, который может управлять большей частью финансовых рисков, так как позволяет правильно распределить ресурсы финансовой деятельности, тем самым сократить возможные последствия от реализации рисков и их последствий.

Способ распределения финансовых рисков опирается на делегирование части финансовых рисков партнерам или другим участникам финансовых операций, это позволяет снизить вероятность возникновения рисков ситуаций, за счет частичной передачи возможного риска. [4]

Метод передачи базируется на переносе ответственности по устранению ущерба в результате реализации финансовых рисков на другой субъект. Передача финансовых рисков реализуется с помощью страхования и хеджирования.

Страхование - гарантирование защиты имущественных интересов страхователей при реализации негативных событий за счет страховых фондов, которые создаются в специальных организациях, поддерживающие лицензию на осуществления услуг страхования. С по-

мощью страхования организация может переложить ответственность на страховщика за возмещение последствий которые наступили при реализации финансовых рисков. Главное преимущество, что услуга страхования предоставляется по цене гораздо ниже, чем сумма от возможного ущерба, именно это является преимуществом страхования.

Применение страхования позволяет минимизировать нагрузку на бюджет в случае реализации рисков, а также обеспечивает непрерывный процесс производства.

Хеджирование управляет производными финансовыми инструментами, благодаря которым можно зафиксировать уровень цен на определенные интересующие активы. Хеджирование достаточно результативный инструмент, так как позволяет при помощи договора зафиксировать интересующий актив, по средствам таких договоров организация может планировать финансовые ресурсы которые необходимы для поддержания операционной деятельности.[5]

Обобщая материал можно сделать вывод о разнообразии инструментов способов управления финансовыми рисками, которыми организация может оперировать для поддержания своей деятельности на достойном уровне.

При выборе методов, способов и инструментов управления финансовыми рисками необходимо учитывать специфику возможной реализации рисков, и уровень управления данными рисками, а также уровень управления этим риском.

#### **Список литературы:**

1. Бородавко Л.С. Управление финансовыми рисками организации / Л.С. Бородавко. – Иркутск : Изд-во ИрГУПС, 2018. – 160 с.
2. Ванькович И.М. Финансовые риски: теоретические и практические аспекты / И.М. Ванькович // Российское предпринимательство. – 2014. – №13 (259). – С. 18-33.
3. *Гримашевич О.Н.* Методы управления рисками промышленных предприятий / О.Н. Гримашевич // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2012. – №6. – С. 72-74.
4. *Ромащенко В.А.* Финансовые риски и методы их оценки / В.А. Ромащенко // КАНТ. – 2014. – №2 (11). – С. 56-59.
5. *Стеканов С.А.* Экономическая сущность риска предприятия и факторы его формирования / С.А. Стеканов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2008. – №6. – С. 347-351.
6. *Хмыров В.В.* Управление рисками: современные международные стандарты // В.В. Хмыров // Социально-политические науки. – 2013. – №2. – С. 82-85.

## РОЛЬ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ

*Кречко Михаил Юрьевич*

*студент, филиал ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет  
«МЭИ» в г. Смоленске,  
РФ, г. Смоленск*

Управление проектами – это особый вид управленческой деятельности, основой которого является коллегиальная разработка комплексной модели действий по достижению оригинальной цели и реализации этой модели. Проектное управление в теплоэнергетике – это такой вид управления, который применяется практически к любым объектам топливно-энергетического комплекса (ТЭК), с целью реализации инновационных моделей, направленных на повышение энергоэффективности теплоэнергетических организаций [1].

Существует мнение, что управление проектами сформировалось относительно недавно, но на самом деле это не так. Начало данного вида управления было положено еще в начале XX века. С того момента проектное управление повлияло на различные социальные, научные и экономические подходы. Данная тенденция наблюдалась и в ТЭК. В Советском Союзе в период индустриализации промышленности формировались основные направления и подходы, которые являются базисом проектного управления сегодня [2].

Но на данный момент в современной России из-за большой монополизации рынка тепловых и иных энергетических ресурсов, проектное управление используется не достаточно активно. Однако интерес к нему есть. Так, большие корпорации топливно-энергетического комплекса стараются внедрять современные методы управления, основанные на процессном подходе. Наряду с технологическим менеджментом, который предполагает перевод производственно-промышленных предприятий на новые технологии, не менее важной остается проблема освоения современных технологий организационного менеджмента.

В последние годы в РФ технологии проектного управления все же развиваются в ТЭК. Отражение они получают в различных направлениях, связанных преимущественно с использованием автоматизированных систем управления как внутри организаций, так и за ее пределами. Остро встал вопрос о повышении качества производимых работ, снижения расходов, сроков производства, который современные управленцы пытаются решить при помощи проектного менеджмента [3]. Внедряются специализированные решения по программно-целевым методам управления в государственных организациях всех уровней.

Все перечисленные выше предпосылки позволили расширить теоретическую базу отечественного проектного управления, что в дальнейшем отразилось в появлении новых стандартов качества и ГОСТах. Поэтому еще одной отличительной чертой развития проектного управления в современной России является возрастающий интерес органов государственной власти. И это понятно, ведь теплоэнергетика нашей страны базируется на государственных и целевых программах, которые требуют прозрачности, оперативности и обоснованности принимаемых решений. Данный момент хорошо отражается на примере такой целевой программы, как «Альтернативная котельная», которая подразумевает делегирование управления ТЭК со стороны государства в пользу организаций инвесторов в данную отрасль энергетики [4].

Применение технологий проектного управления обуславливается так же и возрастающей их сложностью реализации в современных организациях. Поэтому активно разрабатываются новые методики и технологии, призванные помочь руководителям. Однако современное проектное управление намного требовательнее, чем 5-10 лет назад. Оно заключается в управлении не просто одним отдельным проектом, а целой экономической единицей, а иногда, и целым бизнесом [3].

Активный рост потребности общества в потреблении тепловых и энергетических ресурсов непрерывно усложняет развитие управления и приводит к усилению интеграции науки и производства. Поэтому проектное управление, созданное как экономический ин-

струмент, так же учитывает и социальные особенности, а так же существующие специфические проблемы осуществления проектов. К таким проблемам можно отнести:

- увеличения объемов потребления энергоресурсов;
- ужесточение требований по временным и стоимостным показателям;
- сокращение жизненного цикла проекта (ЖЦП) и другие.

Сокращение последнего в свою очередь в некоторых моментах положительно влияет на сам проект, так как при четком планировании возможно минимизировать временные и денежные затраты, а так же грамотно организовать работы и своевременно их контролировать. Основные этапы (фазы) жизненного цикла проекта представлены в таблице 1

Таблица 1.

### Фазы жизненного цикла проекта

	Инициация	Планирование	Осуществление	Завершение
Содержание	- цели проекта; - потребности; - результаты; - ответственность; - тип команды; - ограничения.	- распределение бюджета; - ресурсы, риски; - требования к качеству; - финансовая оценка.	- отчеты: - контроль и мониторинг; - прогнозы; - корректировка плана.	- передача документов; - освобождение ресурсов; - оценка результатов; - создание архивов.
Результат	Устав проекта	План проекта	Отчеты о состоянии и изменениях	Отчеты о результатах

Инновационное направление в управлении теплоэнергетических проектах характеризуется оптимизацией научно-технических разработок на пути к повышению энергоэффективности организаций и достижению «прозрачности» управления на всех стадиях жизненного цикла. Совокупность этих факторов только усиливает внимание к проектному управлению. Так как оно позволяет, во-первых, грамотно и целесообразно экономить ресурсы, а во-вторых, делает конечный продукт более конкурентоспособным, для ТЭК данный вид управления достаточно актуален на данный момент [3]. Простыми словами, проектное управление обеспечивает:

- оценку рентабельности предприятия относительно разработанного проекта;
- планирование основных работ проекта, его стоимости;
- учет количества привлеченных для нужд проекта ресурсов, новых участников и структурных подразделений;
- организацию всех работ проекта и дальнейший контроль.

При грамотном проектном управлении такая проблема как энергоэффективность, грамотно решается относительно внутреннего и внешнего рынков, вне зависимости от масштабов предприятия и его текущего положения среди энергетических организаций [4].

Существует ошибочное мнение, что проектное управление – это управление системами, информационными технологиями или администрирование. Но, для реализации стратегической задачи проекта необходимо все вышеперечисленное, а самым важным звеном являются кадры, которых в теплоэнергетике достаточно мало. Дефицит специалистов усугубляет фактор подготовки будущих кадров как в теоретическом плане, так и в практическом. С учетом специфики отрасли, будущим специалистам понадобится втрое больше времени для освоения «мастерства» проектного проектирования в ТЭК.

Таким образом, проектное управление в теплоэнергетике позволяет более развернуто взглянуть на проблему энергоэффективности предприятий. С учетом своей специфики, отрасль нуждается в грамотных кадрах, которые бы имели не только технические навыки, но и могли бы быть полезными в направлении проектного управления.

**Список литературы:**

1. Л.Н. Боронина, З.В. Сенук. Основы управления проектами: [учеб. пособие] / М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал.федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал.ун-та, 2015. – 112 с.
2. Управление проектами: фундаментальный курс [Электронный ресурс]: учебник / А.В. Алешин, В.М. Аньшин, К.А. Багратиони [и др.]; под ред. В.М. Аньшина, О.Н. Ильиной - Электрон. текстовые дан. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. - 640 с. - Режим доступа [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=227270](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=227270) (Дата обращения 05.06.2019).
3. Терехова А.Е., Верба Н.Ю. Обзор методологий управления проектами // Вестник ГУУ. 2014. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-metodologiy-upravleniya-proektami> (Дата обращения 05.06.2019).
4. Jason Charvat. Project Management Methodologies [Электронный ресурс] URL: [http://www.maxwideman.com/papers/pm-methodologies/pm\\_methodologies.pdf](http://www.maxwideman.com/papers/pm-methodologies/pm_methodologies.pdf) (Дата обращения 05.06.2019).

## ИСТОЧНИКИ И МЕТОДЫ ПРОЕКТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ В СФЕРЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

*Романченко Михаил Михайлович*

*Магистрант Самарского государственного технического университета,  
РФ, г. Самара*

## SOURCES AND METHODS OF PROJECT FINANCING IN THE FIELD OF SMALL BUSINESS

*Mikhail Romanchenko*

*Master of 2 course Samara State Technical University,  
Samara*

**Аннотация.** Одним из важнейших моментов для реализации проектных задач является достаточность финансовых средств. Проектное финансирование обладает весомым потенциалом поднятия национальной экономики за счет интересных инструментальных решений. В условиях санкционного прессинга, дороговизны заемных средств, слабой бюджетной поддержки эта форма ресурсного обеспечения способна стать локомотивом развития проектной деятельности. В данной статье рассматривается актуальность развития проектного финансирования в российской экономике, а также проводится анализ методов проектного финансирования и показаны возможные перспективы его развития.

**Abstract.** One of the most important moments for the implementation of project objectives is the adequacy of financial resources. Project financing has a significant potential for raising the national economy through interesting instrumental solutions. In the context of sanctioning pressure, high cost of borrowed funds, weak budget support, this form of resource support can become a driving force for the development of project activities. This article discusses the relevance of the development of project finance in the Russian economy, and also analyzes the methods of project finance and shows possible prospects for its development.

**Ключевые слова:** проектное финансирование; проект; предпринимательство.

**Keywords:** project financing, project, business.

Актуальная проблема, которая активно решается проектным финансированием – финансирование компаниями и организациями своих собственных программ развития или конкретных проектов. У многих таких компаний нет возможности осуществлять финансирование за счет собственных средств, поэтому становится актуальным поиск внешних источников финансирования для реализации любых проектов и идей, начиная от апгрейда производственных фондов и, заканчивая разнообразием производства, внедрением инноваций, закупкой современных технологий.

Проектное финансирование – это накопление и потребление денежных резервов на формирование и реализацию конкретного проекта с расчётом получения от него доходов, достаточных для возврата долгосрочных вложений и получения прибыли в будущем.

Проектное финансирование затрагивает интересы банков, инвестиционных фондов и других капиталодержателей, предполагает им новую схему движения денежных средств.

Важнейшим моментом для реализации проектных задач является обеспеченность финансовыми средствами. В целом, Проектное финансирование имеет серьезный потенциал поднятия национальной экономики путем разнообразных инструментальных решений. В условиях санкций обостряются следующие проблемы: заемные средства малодоступны, бюджетная поддержка минимальна. Поэтому, эта форма обеспечения ресурсами способна стать движущей силой развития проектной деятельности.

### Понятие проектного финансирования

В настоящее время, в бизнес-практике устоялись четыре формы источника финансирования. Важно отметить, что речь идет именно о пассивах компании, иначе говоря «балансовый пассив». То есть, источники средств, инвестируемые предприятием или в производственно-оборотную сферу, или в развитие своего бизнеса. Ниже представлены четыре возможных источника финансирования:

- Капитал собственный (кроме капитала уставного);
- Капитал заемный;
- Временный источник, закреплен в расчетах с кредиторами;
- Капитал участников общества.

Финансирование проектных задач сопровождается возможными рисками. Следовательно, финансирование инвестиций должно иметь гарантию, в случае если наступят рискованные события. Гарантия должна быть как для иницилирующей компании, так и для инвестирующих (предоставляющих кредит) субъектов.

Суть проектного финансирования в том, что в ходе реализации проекта генерируются денежные потоки, которые и являются гарантией возмещения долгов внешних источников. Иначе говоря, результат проекта сам воспроизводит гарантии, что финансируемые средства будут возвращены инвестору.

Изначально проектное финансирование применяется для снабжения финансами фактических инвестиций, которые непосредственно являются вложениями в основной капитал. Иногда получается так, что решением инновационных задач, являются проекты, привлекающие финансирование инвестиционных проектов.

Состав источников финансирования включает в себя внутренние, внешние или комбинированные ресурсы. Внутренние источники иногда задействуют большее обоснование чем внешние, а именно: внутренний бизнес-план проекта, выделенный бюджет, отражающий конкретные источники, такие как амортизационный фонд, нераспределённая прибыль, а также уставный и добавочный капитал компании.

Подробная классификация видов проектного финансирования представлена в таблице 1.

*Таблица 1.*

#### Классификация проектного финансирования

Классификационный признак	Виды источников	Субъекты источников / Виды финансовых ресурсов
По отношению к собственности	Привлекаемые	
	Собственные	
	Заемные	
По видам собственности	Ресурсы хозяйствующих субъектов РФ	Средства внебюджетных фондов
		Бюджетные средства
		Пакеты акций и имущество в государственной собственности
	Государственные инвестиционные ресурсы	Общественные объединения
		Физические лица, резиденты
		Коммерческие организации
		Некоммерческие организации
	Ресурсы иностранных инвесторов	Международные финансовые и инвестиционные институты
		Иностранные государства
		Отдельные иностранные компании
		Институциональные иностранные инвесторы
		Иностранные банки и кредитные учреждения
	Иностранные граждане	



<b>По уровню локализации ресурсов</b>	На уровне предприятия	Собственные средства бюджетов и внебюджетных фондов
		Привлеченные средства государственной кредитной банковской и страховой систем
		Государственные облигационные, долговые товарные и прочие займы
	На уровне государства и субъектов РФ	Собственные средства предприятия
		Заемные средства
		Привлеченные средства, в том числе взносы, средства, полученные от продажи и эмиссии акций
	На уровне инвестиционного проекта	Иностранные инвестиции в различных фондах
		Средства отечественных предприятий и организаций институциональных инвесторов
		Средства бюджетов РФ и субъектов РФ, внебюджетных фондов

При финансировании проекта заемными средствами, можно решить две основные задачи: осуществление поиска кредиторов и инвесторов, заинтересованных в реализации проекта, а также обсуждение условий цены ресурсов.

Фундаментальными видами заемного финансирования проектов являются:

- Лизинг оборудования;
- Целевые облигационные займы;
- Коммерческий проектный кредит;
- Банковский кредит.

Долевое финансирование инвестиционных проектов включается в себя:

Первый вид создается в результате дополнительной эмиссии акций. Эмитентом при этом может выступать компания в организационно-правовой форме акционерного общества. Новая эмиссия объявляется в целях финансового обеспечения конкретного проекта.

Второй вид подразумевает выделение или создание новой компании, целью которой будет непосредственно выполнение проекта. В итоге, имущественный вклад это предприятие полностью выполняет задачи предполагаемых инвестиций.

Чтобы полностью раскрыть вариативность, необходимо учесть, что также существуют другие источники:

- Смешанное;
- Венчурное;
- Бюджетное финансирование.

Среди смешанных форм правильно будет выделить:

- Инновационные кредиты;
- Дополнительную целевую эмиссию.

Венчурная и бюджетная формы методологически отличаются от других, их рассмотрение заслуживает разбора в отдельных статьях.

### **Организация процессов проектного финансирования**

*Возникновение проектного финансирования как формы, не случайность. В большей мере это вынужденное действие. На западе проектное финансирование получило большую популярность, однако раскрыть свой потенциал полностью может и в развивающейся российской экономике, именно от безвыходности.*

Российские институты рыночной экономики не могут развиваться должным образом. У них нет времени на долгосрочное возникновение финансово-правовых институтов, в отличие от более развитых стран. Следовательно, должны включаться командно-административные рычаги направленные к одному из методов финансирования, с наибольшей вероятностью, проектного.

Российские компании не в состоянии должным образом развиваться за счет собственных средств и традиционных внешних источников, об этом говорит невозможность накопления необходимых средств от прибыли, не использование в полной мере финансового левенджда из-за низкой ликвидности и неустойчивости, а также не безупречной залоговой базы предприятия. Поэтому, проектное финансирование видится отличным вариантом. Ниже приводятся методы проектного финансирования проектов.

С методической точки зрения выделяются следующие методы финансирования проектов:

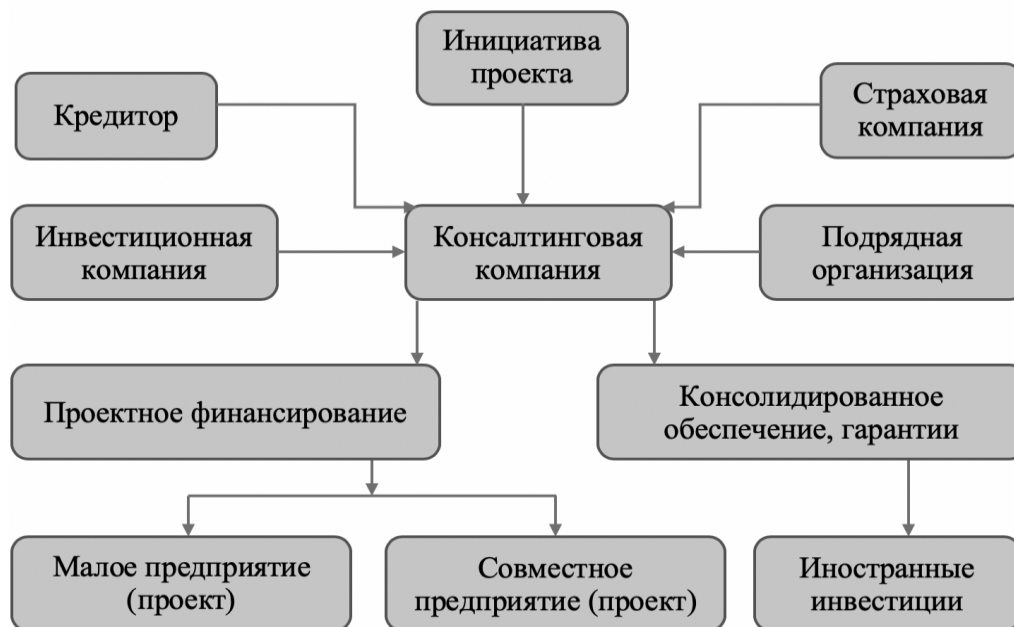
- Акционирование капитала;
- финансирование из собственных источников;
- лизинг;
- заимствования (кредиты банков, займы);
- бюджетное финансирование;
- венчурное финансирование;
- собственно проектное финансирование.

У каждого метода проектного финансирования своя структура и порядок организационных мероприятий. Соблюдение которых позволит наиболее продуктивно запустить исполнение.

Так как метод финансирования представляет и политический вопрос, то выбор возможных вариантов, анализ их содержания и структуры непосредственно находит отражение в инвестиционной политике компании.

Организационная схема проектного финансирования представлена на схеме 1.

**Схема 1. Организационная модель проектного финансирования**



Для правильной организации проектного финансирования необходима кооперация целого ряда участников. В процессе организации и получения доступа к финансовым ресурсам, обычно, выполняется следующий порядок: инициация, планирование (включая бизнес-

планирование). Группа разработчиков в ходе планирования определяет проблемы, связанные с нехваткой источников финансирования, и осуществляет выбор средства обеспечения проектной реализации, то есть проектное финансирование.

Часто встречается, что у компании, которая хочет реализовать свой проект, просто не хватает опыта для самостоятельного решения всех вопросов, тем более если объем инвестиций большой. В таком случае, компания нанимает консалтинговую или другую компанию, которая специализируется на взаимодействии с финансовыми посредниками, для построения продуктивных отношений с подрядными организациями. В итоге компания – партнер взаимодействует с инициатором, помогает определить вид проектного финансирования, получить необходимые гарантии.

### ***Заемное финансирование как форма инвестиционного кредита***

Как форма инвестиционного кредита проектное финансирование в наибольшей степени соответствует принципам и особенностям данного метода. Ниже представлены некоторые особенности, где стоит заострить внимание.

1. Время выдачи инвестиционных кредитов совпадает с длительностью реализуемых проектов, под которые они привлекаются. Все это носит долгосрочный характер.

2. Выполненный бизнес-план в стандартной форме должен подтверждать уровень оформления и доказательности высоких показателей проектной эффективности. Состав и заключения бизнес-плана обязательно согласовываются с кредитором. Затем проводится подробный анализ полученных результатов, а также проработка маркетинговой, технологической и финансовой части.

3. Результат принятого решения зависит от ликвидности предприятия и стоимости закладываемого им имущества, гарантий третьих лиц и поручительств. Поэтому залоговые средства имеют большое значение для положительного результата получения кредита.

4. Для кредитора всегда должен быть предоставлен доступ к информации о финансовом состоянии инициатора проекта, о финансовом благополучии инициатора. Имеется в виду, что оно позволяет вовремя оплачивать и обслуживать заимствование. Иногда, чтобы повысить безопасность сделки и снизить риски, кредитор, имеющий сомнения в плане финансовых результатов, активов и пассивов предприятия, может предложить компании – инициатору внести проект в отдельный субъект хозяйственной деятельности.

5. Для проектного финансирования сильный контроль является основополагающим условием успеха сотрудничества. Поэтому необходимо наладить механизмы банковского контроля за использованием заемных средств в целевом характере.

6. Пролонгация льготного периода погашения основного долга всегда должна быть в интересах у инициатора. Удорожание заемных средств при проектном финансировании не влияют на положительный результат согласования. Стороны идут на этот шаг, с целью дать проекту раскрыться и успеть произвести средства, способные кроме операционных выплат также обслуживать и кредит.

### ***Затруднения развития проектного финансирования в России***

Начало проектного финансирования в России с участием государства было положено еще в 1995 году при утверждении федерального закона № 225-ФЗ от 30.12.1995 года, который внес понятие соглашения о разделе продукции. Согласно заключаемым соглашениям, государство передает инвесторам права на поиск, разработку и добычу полезных ископаемых.

Инвестор, в свою очередь, должен произвести работы по разведке, добыче полезных ископаемых и получает свою долю продукции при ее разделе. Однако, в дальнейшем таких актов, регулирующих подобную практику, возникло немного. В принципе, этот вид финансирования может развиваться активнее, и в доказательство этому можно перечислить следующие причины:

1. Низкая финансовая емкость внутренних кредиторов. Слабое развитие внутреннего рынка кредитования под методы проектного финансирования. Недостаточность больших ресурсов и ликвидных средств для финансирования значимых инвестиций в реальный сектор.

2. Недостаточная проработка массовых процессов проектного финансирования. Малый опыт и отсутствующая практика. Валютные рынки сейчас очень изменчивы, присутствуют высокие риски валютных несоответствий. Все это усложняет развитие успешной практики.

3. Отсутствие правовой ясности и законодательно отработанного механизма финансирования инвестиционных проектов со лояльными для бизнеса условиями. Следовательно, инвесторы не чувствуют себя защищенными.

4. Пакеты документации, методики бизнес-планирования, критерии оценки эффективности проектов остаются трудными для всестороннего применения.

5. Нехватка квалифицированных кадров. Мало количество групп и команд, способных реализовывать сложные проекты.

### Перспективы развития

В общем можно сказать, что развитие структуры проектного финансирования в России хоть и осложнено, но все же формируется в последние годы. Образовываются институты господдержки проектов как отечественных, так и международных. Происходит поиск и привлечение опытных команд для реализации масштабных проектов. Осуществляются изменения правовой платформы. Создаются и принимаются федеральные законы о поддержке развития финансирования предприятий. Цель законов - стать серьезным шагом вперед в правовом урегулировании многих аспектов, связанных с реализацией и финансированием инвестиций в России. Источники финансирования инвестиционных проектов будут развиваться. Есть вероятность, что в ближайшее время произойдет появление целой группы правовых актов, вносящих ясность в данный вопрос. Определенно, произойдет обозначение лидеров – финансовых структур, основное направление которых, осуществить начальные программы проектного финансирования нового поколения.

Фундамент для успешного финансирования проектов заложен. И это должно касаться не монополистов промышленности и нефтегазовой индустрии, а малых и средних представителей бизнеса, которые в большой конкуренции трудятся в ожидании экономического взлета долгие годы. Пока им остается только искать возможности в тех условиях и ограничениях, которые сегодня представлены в нашей стране. В этом и состоит суть проектного управления.

### Список литературы:

1. Гуськова Н. Д., Краковская И. Н., Слушкина Ю. Ю., Маколов В. И. Инвестиционный менеджмент: учебник – 2-е изд., перераб. И доп. – Москва : Кнорус, 2016 – 438 с.;
2. Исламова Э.И., Родинов Е.Б. Проектное финансирование в России: проблемы и тенденции развития. «Актуальные вопросы экономики и менеджмента»: материалы международной заочной научно-практической конференции. (24 апреля 2013 г.) — Новосибирск: Изд. «СибАК», 2013. — 158 с
3. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами. – М.: Омега-Л, 2006.
4. Ивасенко, А. Г. Инвестиции. Источники и методы финансирования / А.Г. Ивасенко, Я.И. Никонова. - М.: Омега-Л, 2011. - 264 с.
5. Воронцовский. - М.: Издательский дом Санкт-Петербургский Университет, 2015. - 528 с.
6. Чеберко, Е.Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: Учебник и практикум / Е.Ф. Чеберко. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 420 с.
7. Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2018 года (утв. Правительством РФ 14.05.2015 г.)

## ВИДЫ БЕЗРАБОТИЦЫ

*Шестакова Лилианна Юрьевна*

*Магистрант, Тюменского государственного университета,  
РФ, в г. Тюмень*

Наряду с инфляцией многие ученые рассматривают безработицу как один из факторов, влияющих на нестабильное положение экономики страны. В настоящий момент существует множество определений безработицы, в данной работе как уже было сказано ранее мы будем опираться на определение безработицы предложенное Международной организацией труда. В целом безработица представляется собой разницу всей рабочей силу из которой вычитается численность занятых [5].

Присутствие того или иного вида безработицы можно встретить в экономике любой страны, комбинация причин их появления образует общий уровень безработицы, порой отличный от реального. в связи с этим возникает необходимость в конкретизации понятия безработицы исходя из следующих критериев [1, 2, 3,4].

1. По степени учета;
  - реальная
  - официальная
2. по социально-экономическому составу
  - Половозрастная
  - Профессиональная
  - Среди социально неустроенных групп населения
  - этническая
3. по степени охвата экономики
  - общая
  - региональная
  - отраслевая
4. по причинам возникновения
  - фрикционная
  - структурная
  - сезонная
  - циклическая
  - и т.д.
5. по характеру проявления
  - открытая
  - скрытая

На сегодняшний день исследуя различные источники можно встретить следующие виды безработицы [1,2,3,4,5]:

1. Вынужденная безработица. Данный вид безработицы присущ безработным, которые не могут найти работу, но готовы выйти при данном уровне заработка.

Также к данному виду относят:

1.1. Спросодефицитная, экономическая или циклическа безработица. Рассматривается как отклонение фактической безработицы от естественной, имеет временные отклонения с краткосрочными колебаниями экономической активности, характеризуется высвобождением рабочей силы в связи со спадом производства в той или иной отрасли. сокращается спрос который приводит к сокращению занятости, следовательно увеличивается уровень безработицы.

Данный вид безработицы чаще всего сопровождается социальными напряжениями в обществе, в результате чего общество претерпевает потери связанные со снижением фактического объема ВВП, вследствие чего увеличивается и разрыв между потенциальным и фак-

тическим уровнями ВВП. Отклонения фактического уровня безработицы от естественного называется разрывом безработицы или законом Оукена.

1.2. технологическая безработица. Основанием для появления является научно-технический прогресс, в результате которого рабочей силе необходимо либо повышение уровня квалификации, либо прохождение профессиональной переподготовки, в противном случае та часть рабочей силы, которая не смогла подстроиться под изменения окажется излишней.

1.3. сезонная безработица. Зависимость безработицы от сезонных колебаний, касается отдельных видов отраслей, таких как сельское хозяйство, строительство – в которых в течении года могут происходят резкие изменения спроса на труд, присуща лишь определенным отраслям экономики, появляется за счет колебаний в уровне экономической активности в течение года.

2. Институциональная безработица - зависит от функционирования институтов рынка и факторов, влияющих на спрос и предложение. Одним из основных факторов появления данного вида безработицы является вмешательство со стороны государственных органов власти, которые устанавливают размеры ставок заработной платы, отличные от уже сформированных, в естественном рыночном хозяйстве.

3. Фрикционная безработица или временная безработица, связанная с небольшим периодом поиском работы. Время, затрачиваемое на поиск работы, обычно составляет от одного до трех месяцев. Преимущественно фрикционную безработицу относят к добровольному виду безработицы, однако бывают ситуации, когда ее можно отнести и к вынужденной. Вообще данный вид безработицы возникает в случае смены работником места работы.

4. Структурная безработица - При длительных технологических изменениях или же в зависимости от сдвигов в производстве также меняется и структура спроса на рабочую силу. Иными словами, переход работников от одного сектора экономики в другой, в зависимости от тех или иных обстоятельств (спрос на уголь упал, следовательно, пришлось переквалифицироваться). Так как спрос на отдельные виды профессий увеличивается из-за длительных структурных сдвигов в экономике, это ведет к увеличению предложения рабочей силы. К сожалению, могут возникать территориальные структурные несоответствия.

4.1. Конверсионная безработица – безработица, возникшая из-за резкого сокращения производства предприятий военно-промышленного комплекса.

5. Маргинальная безработица присуща той части населения, которая является слабо защищенной, к ним обычно относят людей с ограниченными возможностями, молодежь и женщин, либо находится за чертой бедности.

6. Зарегистрированная безработица – та часть населения, которая официально зарегистрирована на учете в службах занятости.

7. Скрытая безработица включает в себя ту часть населения, которая на данный момент не является экономически активным, но если представиться подходящая работа, готова стать рабочей силой. данный показатель не учитывается в общем уровне безработицы. Для изучения данного вида Федеральная служба статистики вынуждена прибегать к использованию отчетностей предприятий, рассматривая такие показатели как численность работников, численность занятых, работающих неполный день, численность лиц, которые находятся в длительном отпуске и получают минимальный размер оплаты труда и т.д.

8. Региональная появляется в случае отсутствия соответствий между спросом и предложением в регионе.

Как правило, в теории наибольшее внимание обычно уделяется следующим трем видам безработицы: фрикционная, структурная и циклическая. Для регулирования данных видов безработиц используют разные методы по снижению уровня безработицы. Политика стабилизации присуща циклической безработице, политика стимулирования – структурной, и для снижения фрикционной необходимо совершенствование информации.

Таким образом, в экономической литературе можно встретить различные виды безработицы, которые можно разделить на три основные группы: вынужденная или добровольная; скрытая или зарегистрированная; фрикционная, сезонная или структурная.

**Список литературы:**

1. Басовский Л.Е., Басовская Е.Н. Макроэкономика: Учебник. – М.:ИНФРА-М, 2016. – 202 с. – (Высшее образование).
2. Валитова А.А., Симонова М.В. Рынок труда: региональный аспект. – М.: РИОР, ИНФРА-М, 2016. – 213 с.
3. Кучма К.П. Безработица: Виды, причины и пути решения. – 2015. Т.10, №7. – С. 77-83.
4. Матросова Е.В. Макроэкономика (родвинутый курс): Краткий конспект лекций: - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. – 106 с.
5. Михайлов, А.Ю. Неформальная занятость на российском рынке труда [Электронный ресурс] / А.Ю. Михайлов // Науковедение. – 2015. – Т. 7. - №4. Режим доступа: <https://naukovedenie.ru/PDF/116EVN415.pdf> (дата обращения: 12.01.2017).

**РУБРИКА****«ЮРИСПРУДЕНЦИЯ»****НЕДОНЕСЕНИЕ О ПРЕСТУПЛЕНИИ  
В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН***Гридчин Александр Александрович**магистрант Юридического института СКФУ,  
РФ, г. Ставрополь**Кибальник А.Г.**д-р юрид. наук, профессор Юридического института СКФУ,  
РФ, г. Ставрополь*

Борьба с преступлениями террористического характера в последние годы стала одной из самых значимых проблем, как в Российской Федерации, так и на международном уровне. Законодатель ищет новые методы и формы для предупреждения и пресечения террористических угроз. Одной из таких новелл стало введение в Уголовный кодекс РФ статьи 205.6 «Несообщение о преступлении».

Отличительной особенностью рассматриваемой нормы от международной практики, является тот ряд преступлений, за которые наступает ответственность. В России к уголовной ответственности за несообщение о преступлении привлекаются лица, которые по достоверным сведениям знали о готовящемся или уже совершенном особо тяжком преступлении, по большей степени это преступления террористического характера. Таким образом, законодатель подчеркнул опасность и важность борьбы с терроризмом. В законодательстве зарубежных стран, в большинстве случаев, относится к институту прикосновенности к преступлению. Однако законодательное закрепление отнюдь не отличается единством правовых конструкций.

Сравнительному правоведению в теории уголовного права, еще в дореволюционный период уделялось серьезное внимание. Например, Н.С.Таганцев применял сравнительный метод при исследовании любого правового института.[1] Используя сравнительный метод, рассмотрим законодательное закрепление нормы за несообщение о преступлении в различных правовых системах мира.

Основным представителем общей системы права, являются Соединенные Штаты Америки (далее - США). В параграфе 4 части 1 раздела 18 Уголовного кодекса США устанавливается ответственность за несообщение о преступлении – «Кто-либо, имея сведения о совершенном преступлении подсудном федеральным судам США, скрывает и не предпринимает каких-либо действий по незамедлительному сообщению имеющихся сведений судье или другим лицам из числа гражданских или военных властей США, наказывается штрафом или тюремным заключением на срок до трех лет, либо и то и другое». [2]

Необходимо отметить, что законодательство США не имеет нормы, которая бы ограничивала действие статьи за доноительство. Таким образом, существенным отличием УК РФ от УК США, является тот факт, что в России, возможно, не доносить на супруга или ближайших родственников, Уголовный кодекс США ставит интересы общества и государства превыше интересов личности и обязывает сообщать о готовящемся или совершенном преступлении, даже на своего близкого человека. Законодатель США приравнивает несообщение о преступлении к соучастию, чем значительно отличается от норм в других зарубежных странах.



Законодательство Канады предусматривает уголовную ответственность за несообщение, лишь в случае государственной измены.

Законодательство Великобритании содержит нормы, предусматривающие уголовную ответственность за несообщение о преступлении. Так п.4 Закона об уголовном праве 1967 года говорит, что лицо, которое знает или считает, что другое лицо виновно в совершении арестного преступления, принимает меры, без разумных извинений, с намерением помешать задержанию виновного лица, или не сообщает информацию о преступлении, подлежит тюремному заключению на срок до 2-х лет. [3]

Одной из наиболее интересных стран, в рамках исследования института несообщения о преступлении, является Германия. Страна так называемой романо-германской правовой семьи. Первой и единой уголовно-правовой кодификацией для всей Германии было Уголовное уложение Германской империи, опубликованное в 1871 году. Концепция немецкого уголовного права предусматривает воздействие на личность с целью заглаживания вины. [4]

Общая обязанность для обычных граждан Германии сообщать о готовящихся или совершенных преступлениях не предусмотрена. Однако в параграфе 138 «Недонесение о запланированных наказуемых деяниях» Уголовного уложения Федеративной республики Германии (далее УУ ФРГ) определена ответственность за недонесение о замысле или совершении тяжких и особо тяжких преступлений. К ним относят: измена государству; подделка ценных бумаг; подделка расчетных карт; шпионаж; создание угрозы для безопасности общества и государства; подготовка агрессивной войны; убийство; геноцид; военное преступление; преступление против человечности или личной свободы.

Так же как и в УК РФ, ответственность наступает для лица, которое не сообщило об указанных деяниях, в то время как информирование могло предотвратить преступление. Однако отличительной особенностью является то, что УУ ФРГ предусматривает круг лиц, которые не обязаны сообщать об указанном преступлении. В отличие от Российского законодательства к таким лицам относят адвокатов, священнослужителей и врачей, которые получили сведения о готовящихся преступлениях в связи с исполнением профессиональных обязанностей. Еще одним отличием, является тот факт, что от ответственности за недонесение о преступлении по немецкому законодательству освобождается супруг или близкий родственник, только если будет доказано, что он старался удержать лицо от совершения преступления, либо предотвратил наступление последствий.

Не привлекается к ответственности также и лицо, которое знало о готовящемся преступлении, но данное деяние не достигло стадии покушения, либо лицо предприняло попытки для предотвращения преступления или его последствий.

Таким образом, законодательство Германии имеет множество отличий от законодательного регулирования данного вида преступления в других государствах, в том числе и в России. [5]

Статья 6 главы 23 Уголовного кодекса Швеции (далее УК Швеции), говорит, что «лицо, которое не сообщает вовремя или иным образом не предпринимает ничего, чтобы предотвратить совершаемое преступление, когда это могло быть сделано без опасности для себя или лица, находящегося с ним в родственной связи...». [6]

Особенностью УК Швеции является то, что по специальным положениям УК, ответственность наступает даже для лиц несообщивших о преступлении, которые не понимали, что совершается преступление, хотя должны были понимать. Освобождение от ответственности возможно лишь в том случае, если преступление так и не было совершено.

Французский Уголовный кодекс (далее УК Франции) также имеет положения о недонесении о преступлении. Так в статье 434-1 УК Франции сказано, что «деяние, совершенное любым лицом, знающим о каком-либо преступлении, которое еще можно предотвратить или последствия которого можно ограничить, или исполнители которого способны совершить новые преступления, которые могли бы быть предотвращены, выразившееся в несообщении об этом судебным или административным органам власти, наказывается тремя годами тюремного заключения и штрафом». [7]

Избежать наказания за недонесение о преступлении, согласно положениям Французского закона могут лица:

- не достигшие 15 лет;
- родственники по прямой линии и их супруги;
- братья и сестра и их супруги;
- исполнители и соучастники преступления и их супруги;
- лица, состоявшие с ними во внебрачном сожительстве.

Но если преступления, о котором должны были сообщить выше перечисленные лица, относятся к преступлению в отношении несовершеннолетних, то освобождение от ответственности не наступает.

Схожий охранительный характер в отношении данной категории лиц, закреплен в Законе об уголовном праве Израиля. Так пункт «алеф» статьи 368 гласит «Обязанность проинформировать» гласит «Если у лица было разумное основание думать, что недавно в отношении несовершеннолетнего или беспомощного было совершено преступление лицом, ответственным за такого несовершеннолетнего или беспомощного, то лицо обязано проинформировать об этом в незамедлительном порядке социального служащего или полицию. В случае совершения данного преступления, виновное лицо наказывается тюремным заключением сроком на три месяца». [8]

В уголовном праве Иордании заранее не обещанное укрывательство является самостоятельным преступлением и к соучастию не относится. [9]

Таким образом, проанализировав вышеизложенные примеры регулирования ответственности за недонесение о преступлении можно сделать следующие выводы.

Во-первых, ответственность за недонесение о готовящемся или совершенном преступлении существует как в уголовном законодательстве стран англо-американской (общего права), так и романо-германской (континентальной) систем права. Прежде всего, на наш взгляд, это обусловлено необходимостью повышения степени ответственности граждан за обеспечение безопасности в обществе. [10]

Во-вторых, изучение опыта конструирования норм и их применения на практике в других государствах, позволяет выявить пробелы российского законодательства, что в свою очередь позволяет поставить вопрос о его совершенствовании. Например, вопрос о направлениях совершенствовании российского уголовного законодательства относительно перечня преступлений, за недонесение о которых следует устанавливать ответственность, о категории граждан, не подлежащих ответственности за недонесение, о целесообразности установления ответственности за несообщение о деянии, недонесение о котором является преступным, но оно не достигло даже стадии покушения, об ответственности лица, не сообщившего о преступлении, но предотвратившего совершение преступления или последствия деяния иным способом.

Представляется, что решение этих вопросов, имеющих свое разрешение в зарубежном законодательстве, будет способствовать повышению эффективности российского уголовного закона.

### Список литературы:

1. Таганцев Н.С. Русское уголовное право: Лекции. Часть общая. Т.1. – С.-Пб.: Гос. Тип., - 1902. – С. 823.
2. Козочкин И.Д. Уголовное право США: успехи и проблемы реформирования. - СПб.: «Юридический центр Пресс», - 2007. – С.476.
3. Закон об уголовном праве 1967 г. (Великобритания) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://constitutions.ru/archives/8113> (дата обращения – 21 апреля 2019 г.).
4. Уголовное уложение (Уголовный кодекс) Федеративной Республики Германия: научно-практический комментарий и перевод текста закона. - Москва: Проспект, - 2015. – С. 312.

5. Уголовный кодекс Федеративной Республики Германии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://law.edu.ru.Unonmnorm.asp?nonn ГО=1242733& subГО=100102942, 100102944,100103633#text> (дата обращения – 10 апреля 2019 г.).
6. Уголовный кодекс Швеции / Научные редакторы проф. Н Ф Кузнецова и канд. юр. наук С. С. Беляев Перевод на русский язык С. С. Беляева. - СПб «Юридический центр Пресс», - 2001. — С. 320.
7. Уголовный кодекс Франции (Перевод с французского канд. юрид. наук. доцента Н. Е. Крыловой). - СПб.: Издательство «Юридический центр Пресс». - 2002 - С. 648.
8. Закон об уголовном праве Израиля / Постатейный перевод с иврита на русский язык, автор перевода-судья Марат Дорфман. Издание 2-ое, переработанное и дополненное. - 2010. – С.26.
9. Кольцов М.И. Уголовно-правовая характеристика соучастия по уголовному законодательству зарубежных государств // Вестник - ТГУ, - 2014, - №10. – С.18.
10. Терроризм в исторической ретроспективе и современных условиях: монография / [В.Ю. Бельский и др.]; под ред. В.Ю. Бельского, А.И. Сацуты. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, - 2017. – С.120.

## ПРАВО И МОРАЛЬ: АСПЕКТЫ ИХ СООТНОШЕНИЯ

*Букалова Наталья Александровна*

*студент, Калужского института (филиала) ВГУЮ (РПА Минюста России),  
РФ, г. Калуга*

Вопрос соотношения (в том числе взаимодействия и взаимного влияния) такого социального регулятора как право с правилами морали волновал умы исследователей на протяжении всей истории развития человеческого общества. Известнейший немецкий философ Иммануил Кант (1724-1804 гг.) считал, что нравственные веления отдельных индивидуумов привели к формированию правовых принципов, образовавших естественное право, а каждое правило нравственности должно соответствовать интересам общества [1, с. 82].

Стоит отметить, что в современном мире, в условиях глобального и кардинального изменения ценностных ориентиров проблема взаимовлияния права и морали стоит довольно остро, ввиду чего требует пристального внимания и изучения.

В целом, наличие норм морали и права указывает на то, что все человеческие общества различных исторических эпох и культур, стремятся к упорядочению своих социальных отношений при помощи тех или иных правил, к соблюдению которых должны стремиться все члены таких обществ.

Право и мораль различны по своей сущности, но при этом имеют ряд общих черт. Изучение и анализ общего и различного позволит выяснить степень их взаимного влияния друг на друга, а также роль, которую они играют в защите прав и свобод человека. Прежде всего, следует прояснить, в чем заключаются два рассматриваемых понятия в отдельности.

Многие считают, что мораль сформировалась ввиду объективной необходимости регулирования общественных отношений, выражающейся в согласовании и координации действий отдельных личностей, для сохранения целостности человеческого общества. Моральные нормы, по сути, представляют собой общепринятое отношение к различным поступкам, разделяющее все деяния на позитивные и негативные, в соответствии с такими критериями как «хорошо» и «плохо», «добро» и «зло» и т.п.

Так, моралью считается система господствующих в обществе правил и идеалов, чувств и представлений о добре и зле, справедливости и иных подобных категориях. Мораль имеет неписанный характер, создается и поддерживается преимущественно общественным мнением, правила морали формируются и сохраняются в сознании людей, в их общепринятых представлениях и ценностных ориентациях, а также находят свое отражение в обычаях и традициях.

У морали есть своя структура, она состоит из следующих элементов.

1. Моральная деятельность – тот аспект морали, что проявляется в поступках человека и гражданина. Так, Г.В. Ф.Гегель, считает, что совершая тот или иной нравственно положительный поступок, человек не может считаться добродетельным, и, напротив, будет признаваться таковым, если подобное поведение для него преобладает в большинстве случаев, состоит из ряда последовательных подобных поступков, характеризующих моралью в качестве положительных [2, с. 26].

2. Моральные отношения: в них человек, побуждаемый своими представлениями о морали и нравственности, о необходимости соблюдения тех или иных норм, вступает, совершая моральные или аморальные поступки.

3. Моральное сознание включает в себя степень изучения, признания моральных норм, отношение индивида к их правильности и необходимости, моральную самооценку и моральное самосознание.

В современных государственно-организованных обществах основным и самым важным социальным регулятором общественных отношений является право. На данный момент, отсутствует какое-либо общепринятое определение права, и вряд ли вообще будет выработано когда-то.

Существует большое количество различных теорий происхождения права, в зависимости от содержания которых, последнему предписываются те или иные основные признаки. Так, В.С. Соловьев считает, что право представляет собой требование о реализации минимального добра, не допускающее совершение зла [3, с. 451]; кто-то, что это комплекс правил поведения, установленных, санкционированных и поддерживаемых государством; или возведенная в закон воля господствующего класса и т.д.

При этом право, безусловно, является социальным регулятором, существование которого невозможно вне категорий морали («добро», «зло», «справедливость», «совести», и т.д.). Когда право и мораль существуют во взаимодействии, без значительных противоречий или кардинальных отличий, можно говорить о высокой моральной ценности права и наличии культурного прогресса в обществе. Само по себе право, если проследить историю его становления, как бы «трансформируется» из морали в самостоятельный регулятор, постепенно обособляясь от последнего.

В вопросе соотношения права и морали можно выделить следующие аспекты: единство; различие; взаимодействие.

**Единство** заключается, прежде всего, в объекте регулирования: право и мораль призваны упорядочивать социальные отношения. В современном мире эти регуляторы выражают потребности и стремления большей части членов человеческого общества, содержат одинаковые критерии оценки поведения индивидуума, представляют собой одинаковые требования ко всем (принцип равноправия в морали – принцип равенства в праве).

**Различие** состоит в следующем. Прежде всего, следует учитывать, что, хотя, объект регулирования права и морали общий, он не всегда в точности совпадает, так как, существует ряд общественных отношений, неподконтрольный государству (дружба, любовные отношения и т.п.).

Также мораль формируется в ходе развития нравственных идеалов и сохраняется в сознании людей, поддерживается общественным мнением и оценкой. Право, как известно, устанавливается и санкционируется государством, исполнение правовых норм обеспечивается принудительной силой, для реализации которой создан специальный аппарат управления. Соблюдение норм нравственности зависит лишь от внутреннего убеждения человека, нормы права, в свою очередь, обязательны к исполнению всеми лицами, на которых распространяют свое действие, с момента вступления нормативного правового акта в силу. Ценность права во многом состоит в том, что оно в силу своего принудительного характера исключает субъективную позицию каждого участника и устанавливает одну единственно верную для всех субъектов [4, с. 8].

Наконец, регулирование отношений морали связано с понятиями: «добро», «зло», «справедливо», «несправедливо» и т.д., правовые отношения рассматриваются с позиции законности (незаконности) и правомерности (неправомерности).

**Взаимодействие** права и морали весьма сложный вопрос, имеющий ряд неразрешенных проблем. Прежде всего, следует отметить, что в правовом государстве, законы должны всегда и во всем опираться на здоровую мораль, чтобы стать не только справедливым регулятором общественных отношений, но и продолжать исполнять функцию нравственного воспитания человека и гражданина. Ненормативные акты государственных органов, только формально базирующиеся на норме закона, не могут до конца считаться справедливыми и в конечном итоге правильными для сохранения нормального психологического климата в обществе.

Кроме того, несмотря на описанные выше различия, стоит признать, что большинство норм права соблюдается добровольно, так как в целом законодательство соответствует общим представлениям о морали. Не всякий безнравственный поступок незаконен, но всякий незаконный поступок, по сути, безнравственен, в соответствии с чем, последний, помимо неблагоприятных правовых последствий в виде установленной государством санкции, повлечет за собой моральное осуждение общества.

При этом одним из последствий неправильного взаимодействия права и морали может стать возникновение атмосферы неуважения к закону. Так, например, хотя нормы и принятые решения государственных органов могут быть нравственно верными, одобряемыми обществом, в условиях общей аморальности действий правоохранительных органов, у граждан, опирающихся на нормы морали, может возникнуть недоверие к праву. Если государство провозглашает прогрессивные принципы права, а на деле их не соблюдает, это может привести к формированию правового нигилизма, и иным формам негативного отношения к праву.

Например, в мае 2019 года в СМИ широко освещался конфликт жителей Екатеринбурга с представителями православной церкви по поводу строительства храма на месте сквера [5]. Жители считают, что сквер, это отличный «островок» природы в большом «бетонном» городе, представители церкви, руководствуясь «формальной буквой закона» получили необходимое разрешение на строительство, по итогам проведения публичного слушания, которое, по мнению защитников сквера, проводилось в ненадлежащем порядке.

Таким образом, из-за того, что формат подобных слушаний не понятен гражданам, а общее отношение к действиям чиновников у людей отрицательное с нравственной точки зрения, результатам проведенной процедуры большинство жителей не поверили. С точки зрения сохранения правопорядка конфликт был достаточно серьезным, многих протестантов (защитников сквера) привлекли к ответственности за нарушение норм административного законодательства.

При этом, 22 мая были опубликованы исследования Всероссийского центра изучения общественного мнения [6], согласно которым, 74 % горожан считают, что выбор площадки для строительства храма на месте сквера, неудачный.

По состоянию на 09.06.2019 года ситуация со строительством храма до сих пор не разрешена, создана рабочая группа, ведутся переговоры между представителями обеих сторон с участием органов власти федерального и регионального уровней. Тем не менее, вне зависимости от правового исхода описанного случая, совершенно очевидно, что столкновение нормы права (не опирающейся на мораль и общественное мнение) с нравственными взглядами, господствующими в обществе, может привести к серьезному конфликту.

Таким образом, надо всегда помнить, что мораль и право находятся в тесной взаимосвязи, ввиду чего недопустимо формально подходить к решению тех или иных правовых вопросов, не опираясь при этом на общие правила морали и нравственности.

### Список литературы:

1. Дябло В.К. Учение Канта о соотношении нравственности и права // Вопросы теоретического наследия Иммануила Канта.- Калининград, 1978.- Вып.3. – С.82-87.
2. Гегель Г.В.Ф. Философия права. // Работы разных лет: в 2 т. Т.1. – М., 1970. – 501 с.
3. Соловьев В.С. Сочинения: в 2 т. Т.1. Оправдание добра. М., 1988. – 892 с.
4. Мелешко Е.Д., Верховский Д.А. Мораль и право как социокультурные регуляции // Гуманитарные ведомости ТГПУ им. Л.Н. Толстого. 2014. №4 (12). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/moral-i-pravo-kak-sotsiokulturnye-regulyatsii> (Дата обращения: 09.06.2019).
5. Радио Свобода. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.svoboda.org/a/29989107.html> (Дата обращения 09.06.2019).
6. Официальный сайт ВЦИОМ. Город и храм: опрос ВЦИОМ в Екатеринбурге [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=9702> (Дата обращения 09.06.2019).

## ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОЙ МОРСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ОБЛАСТИ МЕЖДУНАРОДНЫХ МОРСКИХ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ

*Кривцова Юлия Александровна*

*магистрант, «Российская академия народного хозяйства и государственной службы  
при президенте российской федерации» северо-западный институт управления,  
РФ, г. Санкт-Петербург*

## FEATURES OF THE INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION ACTIVITIES IN THE FIELD OF INTERNATIONAL SHIPPING OF GOODS

*Yulia Krivtsova*

*master, the Law department, «the russian presidential academy of national economy and public  
administration» north-west institute of management  
RF, St. Petersburg*

**Аннотация.** Судходство является поистине международной отраслью и может эффективно функционировать только в том случае, если сами правила и стандарты согласованы, приняты и внедрены на международной основе. И ИМО – это форум, на котором происходит этот процесс. В качестве специализированного учреждения Организации Объединенных Наций ИМО является глобальным органом по установлению стандартов в области безопасности, охраны и охраны окружающей среды международных морских перевозок.

**Abstract.** Shipping is a truly international industry, and it can only operate effectively if the regulations and standards are themselves agreed, adopted and implemented on an international basis. And IMO is the forum at which this process takes place. As a specialized agency of the United Nations, IMO is the global standard-setting authority for the safety, security and environmental performance of international shipping.

**Ключевые слова:** международное судходство; безопасность на море; перевозки; морская среда; загрязнение моря.

**Keywords:** international shipping; safety at sea; transportation; marine environment; sea pollution.

Международная морская организация (далее, ИМО) представляет собой главную организацию, участвующую в регулировании международного судходства, учрежденная Международным договором в марте 1948 года. Многие цели организации, закрепленные в конвенции, можно резюмировать следующим образом [1, с. 45]:

- обеспечение механизмов сотрудничества между правительствами в отношении практики регулирования технических аспектов международного судходства;
- поощрение и облегчение общего принятия самых высоких практических стандартов в области безопасности на море, эффективности судходства и предотвращения загрязнения моря с судов и контроля за ним;
- поощрение отмены дискриминационных действий и ненужных ограничений со стороны правительств, затрагивающих международное судходство, прежде всего мер, ограничивающих свободу судходства всех флагов для участия в международной торговле;
- рассмотрение вопросов, касающихся недобросовестной ограничительной практики в области судходства;
- рассмотрение вопросов, касающихся судходства и его воздействия на морскую среду; и

- содействие обмену информацией между правительствами по вопросам, находящимся на рассмотрении организации [1, с. 48].

ИМО по существу является форумом для консультаций и обмена информацией между государствами-членами, проявлениями которых являются международные конвенции, принятые этими государствами. Организация, несомненно, внесла неизмеримый вклад в мировое морское сообщество [8, с. 146].

Однако существуют разногласия, большая часть которых связана с его организационной философией, особенно в отношении программы работы. Для того, чтобы внести значимый вклад в работу и процессы принятия решений в организации, государства-члены активно участвовать и активно участвовать в рабочих совещаниях на различных уровнях. Начиная с сессий Ассамблеи, проводимых раз в два года, двухгодичных заседаний Совета, ежегодных заседаний четырех комитетов и текущих программ работы девяти подкомитетов, конструктивное участие может оказаться дорогостоящим. Это особенно применимо к развивающимся государствам-членам, расположенным на большом расстоянии от Лондона [6, с. 67].

Таким образом, трудности, присущие конструктивному участию, препятствуют активному участию большого числа государств-членов в разработке правил и стандартов. Они неизменно получают возможность высказать свои мнения и озабоченности на сессиях Ассамблеи только тогда, когда рассматриваемый вопрос более или менее твердо решен. «Возможность для избранной группы государств-членов эффективно доминировать и формировать режим регулирования международного судоходства вполне реально и действительно вызывает беспокойство». Это различие четко проиллюстрировано при рассмотрении вопроса об участии и влиянии европейских государств по сравнению, например, с более отдаленными и менее развитыми Карибскими государствами. Это подводит нас к вопросу о членском составе Совета [2, с. 103].

В число таких членов входят в общей сложности 40 государств - членов:

- 10 государств, являющихся наиболее активными участниками рынка морских грузоперевозок;
- 10 государств, проявляющих максимальный интерес к международной морской торговле;
- 20 государств, которые не вошли в две первые категории, но заинтересованы в вовлечении в международные процессы в сфере судоходства, и чье избрание в Совет обеспечит представительство в этом органе всех основных географических регионов мира.

Многие государства-члены выразили озабоченность по поводу того, что такая структура членского состава совета, а именно, гарантирует членство некоторых государств во все времена, исключая при этом возможность вступления в него других государств. Фактически, этот вопрос стал настолько острым, что Либерия, государство флага, обладающее вторым по величине тоннажем судов, выразила протест в связи с отказом от уплаты своих взносов в 1999 году на двадцать первой сессии Ассамблеи в ноябре 1999 года. впоследствии исключен из состава Совета Несмотря на эти озабоченности, государства-члены должны сосредоточиться на демонстрации того, что они обладают четкой способностью претворять в жизнь международно-признанные нормы и стандарты, а также на своей способности сохранять репутацию авторитетного морского государства, демонстрируя ответственный подход и серьезный интерес. Такой подход ведет к признанию, тем самым расширяя доступ за имеющиеся возможности. Только тогда, когда это будет достигнуто, можно будет реально рассмотреть вопрос о членстве в Совете [8, с. 174].

В этих условиях государства, находящиеся в неблагоприятном положении, должны оценить свои индивидуальные слабости и определить возможности, которые позволят им преодолеть вышеупомянутые проблемы. Если вновь обратиться к Карибскому бассейну, то региональный подход представляет собой идеальную возможность в этом отношении. Карибские государства, большинство которых составляют малые острова, в значительной степени зависят от морской торговли и туризма, особенно круизного судоходства. Они имеют общие социальные, культурные и правовые системы, имеют схожие морские интересы и



сталкиваются с аналогичными трудностями. Многим отдельным государствам трудно добиться реального участия в работе ИМО. Состояние судов, участвующих во внутрирегиональной торговле, было охарактеризовано как в целом неудовлетворительное. Существует общее неравенство в уровне развития морского судоходства между отдельными государствами, а также нехватка ресурсов. С другой стороны, существует региональный торговый блок – Карибское сообщество (КАРИКОМ), а также инфраструктура для региональной морской подготовки – ямайский Морской Институт (ЯМИ) [4, с. 454].

Таким образом, совершенно очевидны необходимость и возможности расширения сотрудничества в области управления морскими делами.

Цель ИМО, заключающаяся, в частности, в том, чтобы обеспечить общее принятие самых высоких практических стандартов в области безопасности на море и предотвращения загрязнения с судов, наилучшим образом достигается за счет надлежащего управления. Элементы планирования, организации, осуществления и контроля в настоящее время являются неотъемлемой частью работы организации в этой области. Однако, учитывая сложность ее организационной философии, опирающейся на зачастую своекорыстные национальные интересы различных государств-членов, применяемые стратегии могут быть легко поставлены под сомнение в отношении к их объективности. Общеизвестно, что государства-члены поощряются к включению конвенционных норм и стандартов в свое национальное законодательство и к сохранению механизмов поддержания правопорядка и обеспечения выполнения законодательных требований [5, с. 27].

С другой стороны, однако, ИМО, будучи в первую очередь международный форум не имеет каких-либо полицейских и правоприменительных механизмов в отношении своих членов, что в значительной степени отвечает интересам государств-членов, не соблюдающих его положения; это не входит в его мандат. Однако существуют стратегии, которые могут быть использованы в рамках ИМО для содействия достижению желаемого конечного результата в виде более безопасных судов и более чистых морей без какой-либо эволюции в полицейскую роль. Такие стратегии были бы сосредоточены на различных областях управления морскими перевозками, которые сами по себе являются взаимоисключающими, но которые при коллективном управлении становятся взаимоподкрепляющими, а именно: управление безопасностью на море; и управление охраной морской среды [5, с. 29].

Безопасность на море – это, по существу, те меры, которые используются различными заинтересованными сторонами в морской отрасли для защиты от захвата, саботажа, пиратства, хищения, раздражения или неожиданности; защита от враждебного вмешательства в судоходные операции. Эта концепция была расширена в отношении безопасности на море и предотвращения загрязнения морской среды. Эти меры касаются защиты от морских инцидентов, аварий, жертв и бедствий, защиты жизни людей и имущества и защиты морской среды от вредных последствий загрязнения. Ключевым соображением является формулировка «меры по защите от», также описывает управление безопасностью как «управление, не безопасности, а для безопасности» [7, с. 13].

Аналогично, концепция переводится в управление, а не безопасности и охраны окружающей среды, но для безопасности и охраны окружающей среды. Затем эти стратегии преобразуются в планирование, организацию, осуществление и контроль соответствующих мер по защите от морских потерь, враждебного вмешательства в судоходные операции и загрязнения морской среды. Поэтому это означает, что государства-члены ИМО должны быть готовы объективно разрабатывать и применять те меры, которые будут гарантировать желаемые результаты, хотя для этого потребуется суброгация определенных интересов [6, с. 54].

Под эгидой ИМО был разработан ряд важных международных соглашений, некоторые из которых были повышены до статуса международно-правовых норм, касающихся безопасности судоходства.

Эти стандарты отражены, в частности, в следующих международных конвенциях:

- Конвенция о международных правилах предотвращения столкновений судов (COLRAPM-72) представляет собой документ, который толкует правила разделения судов в море, которые одинаковы для судов любой страны [3, с. 35].
- Конвенция по морскому праву (1982 г.) была принята Организацией Объединенных Наций на основе разработок ИМО. В целях безопасности судоходства обязывает государства принимать все необходимые меры [3, с. 37];
- Конвенция о безопасности жизни на море (SOLAS-74) представляет собой свод правовых норм, направленных на повышение безопасности экипажей и пассажиров судов и кораблей в море и т. д [3, с. 30].

### Список литературы:

1. Anderson, D. Law-Making Processes in the UN System [Text] / D. Anderson. – МРУНУЛ, 1998. – 47 р.
2. Бекашев, К.А. Правовые вопросы безопасности мореплавания в деятельности Международной морской организации (ИМО) [Текст] / К.А. Бекашев // Актуальные вопросы теории соврем. междунар. права: сб. науч. тр. ВЮЗИ. – М.: РИО ВЮЗИ, 1988.
3. Буша, Т. Конвенции Международной морской организации (ИМО). Морской транспорт и международное судоходство: правовые и экономические проблемы [Текст] / Т. Буша // Материалы XI Междунар. конф. «Мир на морях». – М.: Мортехинформреклама, 1990.
4. Вольфганг, В. Международное право [Текст] / В. Вольфганг. – М.: Инфотропик Медиа, 2011.
5. Ганюшкина, Е.Б. Нормотворческая функция Международной морской организации (ИМО) [Текст]: дис. ... канд. юр. наук / Е.Б. Ганюшкина. М., 1988.
6. Ковалева, Т.А. Правотворческая деятельность межгосударственной организации как способ реализации учредительного акта [Текст]: дис. .. д-ра юр.наук / Т.А. Ковалева. – Калининград, 1999.
7. Фролов, А.И. Деятельность Международной морской организации: актуальные направления [Текст] / А.И. Фролов. – Наука и транспорт. – 2012. – № 2. – С. 12–15.
8. Щеголев, В.И. Международная морская организация. Достижения, проблемы, будущее [Текст] / В.И. Щеголев. – СПб.: Издво ЦНИИМФ, 1996.

## ИМУЩЕСТВО КАК ОБЪЕКТ ЗАВЕЩАТЕЛЬНОГО РАСПОРЯЖЕНИЯ

*Потницева Анастасия Витальевна*

*магистрант, МГОУ им. Крупской,  
РФ, г. Москва*

Вопрос, связанный, с наследованием весьма актуален. Уход из жизни человека влечет правовые последствия для его родственников, а также для ряда сторонних лиц. Такое правовое последствие подразумевает под собой наследование. Существуют жизненные ситуации, когда крайне трудно определить порядок наследования.

Это происходит, например, в результате наличия большого числа родственников, которые претендуют на свою долю в наследстве и, при отсутствии завещания, готовы законными и незаконными мерами отстаивать свои права. Долгое время в процедуре наследования не было каких-либо изменений, но учитывая сложность вопроса, они необходимы. Наследственное право регулируется совокупностью норм Гражданского кодекса РФ, в частности, разделом V 63 «Наследственное право». Наследование – это переход имущества умершего к другим лицам в порядке универсального правопреемства в неизменном виде как единого целого и в один и тот же момент [1].

Особенностью наследования является то, что наследодатель никак не может повлиять на распределение имущества между родственниками, если не оставил завещание. Наследование может осуществляться по двум схемам: по закону и по завещанию. Данные процедуры давно известны и действуют в настоящий момент.

Рассмотрим их подробнее. Наследование по закону происходит по определенным правилам: определяется очередность наследника. Порядок очередности наследования по закону установлен ст. 1141 ГК РФ. Так первая очередь наследников включает детей, супруга и родителей наследодателя [1].

Особенностью данного вида наследования является то, что каждая последующая очередь наследников может призываться к получению наследственного имущества только при условии отсутствия представителей предшествующей очереди.

Существуют ситуации, когда наследодатель оставляет завещание, в котором излагают свою волю по переходу имущества, принадлежащему ему при жизни. В российских реалиях наследование по завещанию менее распространено, чем наследование по закону. Зачастую наследники не имеют информации о наличии завещания и процесс его поиска значительно усложняет их жизнь. В данном случае может быть нарушен шестимесячный срок, установленный законом, вступления в наследство. Федеральный закон от 19.07.2018 N 217-ФЗ вносит изменения в Гражданский кодекс РФ и предусматривает третий вариант передачи имущества по наследству – наследственный договор [2].

Нововведение вступает в силу с 1 июня 2019 года. Данное новшество позволит обеспечить прозрачность отношений при переходе имущества, учитывая особенность наследства – уход из жизни наследодателя и невозможность повлиять на исход сделки. В случае использования наследственного договора граждане заключают соглашение по поводу будущего наследства. Вариантом решения проблемы мог бы стать договор дарения, но он не лишен минусов, так, после перехода права по договору дарения, даритель лишается права собственности на имущество и может оказаться без места проживания.

При заключении наследственного договора наследодатель не лишается прав на объект, а имущество переходит наследникам после смерти наследодателя. Наследственный договор также имеет преимущества и перед завещанием, так как в нем можно предусмотреть встречное предоставление будущими наследниками каких-либо благ наследодателю при его жизни. Отметим, что наследственный договор имеет приоритет над завещанием: в случае наличия и того, и другого наследство распределяется согласно наследственному договору.

В этом случае можем провести параллель с договором ренты, а именно пожизненным содержанием с иждивением, который так же, как и договор дарения, предусматривает сразу

переход прав на имущество. Перечень имущества и варианты встречного предоставления в случае заключения наследственного договора шире чем при ренте.

Есть возможность предусмотреть пожизненное содержание, или выплату разовой премии. Законодательство и практика показывают, что договор ренты возможно расторгнуть в одностороннем порядке в случае нарушения договорных отношений. Данная особенность зачастую помогает недобросовестным гражданам совершать махинации на рынке. Наследственный договор также можно расторгнуть в одностороннем порядке, но в этом случае наследодателю придется вернуть наследникам все их затраты и убытки.

Еще одним плюсом является то, что наследнику не потребуется ждать пол года для вступления в наследство, как это установлено законодательно при наследовании по завещанию или по закону. Наследственный договор предполагает, что описанная в соглашении наследственная масса автоматически перейдет к наследнику по договору. Фактически данный документ открывает совершенно новые возможности перед наследодателями, выводя их волеизъявление на первый план.

В 2019 году будет введена новая форма завещания – совместное завещание супругов. Наследственный договор в этом случае также имеет преимущества, позволяя супругам распорядиться своим общим имуществом. Отметим, что ранее законодательство не давало такой возможности – гражданин мог передать по наследству только личное имущество. Анализируя вышеизложенные нововведения, приходим к выводу, что наследственный договор отражает волеизъявление наследодателя, позволяет распоряжаться имуществом наиболее выгодным способом и защищает от недобросовестных наследников.

Права же наследников в данном случае не защищены. Законодательство позволяет наследодателю даже совершить продажу имущества и другие сделки с ним, что является не до конца проработанным моментом.

Наследственный договор подлежит подписанию сторонами, а также подлежит обязательному нотариальному удостоверению. Законом предусмотрена видеофиксация процедуры заключения наследственного договора, если стороны наследственного договора не заявили возражение против этого [2].

Наследодатель может заключить и один договор, и несколько. В случае если в данных договорах будет фигурировать одно и то же имущество, то в случае принятия наследства приоритет получит тот договор, который был заключен ранее.

В юриспруденции, под завещанием понимается сделка, при которой гражданин, в полной мере признанный дееспособным, лично и в одностороннем порядке распоряжается собственным имуществом на случай ухода из жизни.

Завещание – распоряжение собственным имуществом на случай смерти, которое сделано в установленном законом порядке. В завещании объявляется последняя воля человека, устанавливается для каждого наследника своя доля в наследстве.

Люди всегда хотели оставить потомкам что-то после себя. Но появились нормы наследования только тогда, когда начали развиваться имущественные отношения, начали возникать правовые институты и государства.

На самых ранних периодах формирования общества не существовало концепции наследования, потому что не было частной собственности, и почти все, чем владел человек, принадлежало не ему лично, а коллективу – племени, роду, общине.

В современном российском законодательстве закреплены установленные ограничения принципа свободы завещания, (ст. 1119 ГК РФ) [1]. Таковым ограничением выступает право на обязательную долю в наследстве. Это значит, что лица, которые нуждающиеся в социальной защите, приобретают право на определенную часть наследственного имущества вне зависимости от содержания завещания.

Завещание регистрируется в книге регистрации нотариальных действий и при первой возможности направляется нотариусу по месту жительства завещателя через органы юстиции или непосредственно.

**Список литературы:**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья) от 26.11.2001 № 146-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2001. № 49. Ст. 4552. <http://epomen.ru/issues/2018/22/Epomen-22-2018.pdf> Научный журнал «Эпомен», № 22, 2019 | Epomen Scientific Journal, No. 22 (2019) 276
2. Гуев А. Н. Постатейный комментарий к части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации. М., 2017. С. 57.
3. Суханов Е. А. О третьей части Гражданского кодекса Российской Федерации // Вестник ВАС РФ. 2017. № 3.

## УГОЛОВНО-ПРАВОВАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА В СФЕРЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Семина Евгений Сергеевич*

*магистрант, ГУАП,  
РФ, г. Санкт-Петербург*

### «CRIMINAL LAW POLICY OF THE STATE IN THE SPHERE OF COUNTERACTION OF TERRORIST ACTIVITY»

**Аннотация.** В статье исследованы современные тенденции развития преступности террористического характера и экстремистской направленности в Российской Федерации. На основании данных официальной статистики отражены особенности состояния и структуры преступности террористического характера и экстремистской направленности. Раскрыта динамика преступности террористического характера и экстремистской направленности. В контексте правовой политики противодействия преступности исследован механизм правового воздействия на преступность террористической и экстремистской направленности посредством мер уголовно-правового характера.

**Abstract.** The article examines the current trends in the development of criminality of a terrorist nature and extremist orientation. Based on the official statistics, the state and structure of criminality of a terrorist nature and extremist orientation are reflected. Particular attention is paid to the trends in the legal regulation of crimes of a terrorist nature and extremist orientation.

**Ключевые слова:** уголовно-правовая политика, терроризм, экстремизм, преступления террористического характера и экстремистской направленности.

**Keywords:** criminally-legal policy, terrorism, extremism, crimes of a terrorist nature and extremist orientation.

Глобализация международной жизни в сочетании с конфронтацией в контексте разнообразия правовых и религиозных систем политических, правовых и социально-экономических интересов государств определили криминальную дестабилизацию и усиление негативных тенденций в развитии терроризма [1].

Изучая особенности преступности террористического характера и экстремистской направленности в Российской Федерации, следует отметить, что динамика характеризуется следующими тенденциями. В течение 2010 - 2016 гг. Наблюдался устойчивый рост показателей преступности террористического характера и экстремистской направленности. Эта тенденция роста показателей сохраняется в 2017 г. в отношении преступлений экстремистской направленности. Что касается преступлений террористического характера, то в 2017 г. намечилось незначительное снижение абсолютных и относительных показателей. Так, например, абсолютные и относительные показатели преступлений террористического характера, составляли в 2010 г. - 581 (0,022%); 2011 г. - 622 (0,025%); 2012 г. - 637 (0,027%); 2013 г. - 661 (0,029%); 2014 г. - 1 128 (0,051%); 2015 г - 1 538 (0,064%); 2016 г - 2 227 (0,103%); 2017 г. - 1 871 (0,09%). Динамика преступлений экстремистской направленности характеризуется абсолютными и относительными показателями, достигшими в 2010 г. - 656 (0,024%); 2011 г. - 622 (0,025%); 2012 г. - 696 (0,03%); 2013 г. - 896 (0,04%); 2014 г. - 1 034 (0,047%); 2015 г. - 1 329 (0,055%); 2016 г. - 1 450 (0,067%); 2017 г - 1 521 (0,073%) [2]

Сравнительный анализ этих показателей показывает, что в 2017 году абсолютные показатели преступлений террористического характера по сравнению с показателями 2016 года были подвержены снижению на 16,0%. В то же время наблюдается тенденция к увеличению на 4,7% экстремистских преступлений. Таким образом, относительный уровень террористи-

ческих преступлений несколько снизился (0,09 процента), а доля экстремистских преступлений увеличилась еще больше до 0,073 процента.

Активизация деятельности террористических и экстремистских организаций в Российской Федерации, естественно, способствовала дальнейшей оптимизации уголовно-правовых мер по борьбе с преступностью. В качестве одного из направлений противодействия преступности террористического характера и экстремистской направленности выбрана последовательная криминализация и наказание деяний. Новизна уголовного права привела к расширению перечня преступлений террористического характера и экстремистской направленности. Преступления террористического характера определяются как деяния, регулируемые статьей 6. 205 - 205,5, 206, 208, 211, 220, 221, 277 - 279, 360, 361 УК РФ (далее - УК РФ). Угрозы и риски развития терроризма в Российской Федерации предопределили введение в уголовный закон составов преступлений, предусмотренных ст. 205,1 - 205,5, с. 4 ст. 211, ст. 361 Уголовного кодекса Российской Федерации.

Регулирование более сурового наказания в виде лишения свободы за организацию незаконных вооруженных формирований имеет особое превентивное значение. Нижний и верхний пределы уголовно-правовых санкций, предусмотренных в пункте 1-2 статьи 208 Уголовного кодекса, должны были быть увеличены до десяти и двадцати, а также восьми и пятнадцати лет лишения свободы соответственно. В то же время примечание к этой статье дополняется ссылкой на первое преступление, совершенное в качестве обязательного основания для освобождения преступника от уголовной ответственности в связи с активным раскаянием при условии совершения деянием лица.

Анализируя уголовную ответственность за акт международного терроризма, следует отметить, что в соответствии с пунктом 1 статьи 361 Уголовного кодекса с учетом особой тяжести преступления назначается наказание в виде десяти или двадцати лет ». тюремное заключение или пожизненное заключение является естественным. Однако санкция ч.2 ст. 361 УК РФ предусматривает штраф от пяти до десяти лет лишения свободы или штраф до пятисот тысяч рублей. Согласно ч.3 ст. 361 УК РФ, с учетом увеличения нижнего предела, наказание в виде лишения свободы с 15 до 20 лет. В целях усиления карательного характера основная форма наказания предполагает ограничение свободы на срок от одного до двух лет. В качестве альтернативы тюремному заключению на определенный срок уголовное законодательство предусматривает пожизненное заключение.

Исследуя механизм уголовно-правового противодействия преступлениям экстремистской направленности, стоит обратить внимание на особенности регулирования преступлений по ст. 280, 280.1, 282 - 282.3 УК РФ. Прежде всего, новизна Федерального закона от 25 июля 2002 г. N 112-ФЗ заключается в наименовании и содержании положения ст. 280. Уголовный кодекс устанавливает вместо публичных призывов к насильственному изменению конституционного строя Российской Федерации новое определение преступления - публичные призывы к экстремистской деятельности. Наряду с искусством. 282 УК РФ, регулирующего ответственность за разжигание национальной, расовой или религиозной розни, законодательное оформление по ст. 282.1, 282.2 УК РФ были подвержены таким элементам экстремистских преступлений, как: 1) организация экстремистского сообщества; 2) организация экстремистской организации.

Следующим этапом модернизации уголовного права в области борьбы с экстремистскими преступлениями является принятие Федерального закона от 8 декабря 2003 г. N 162-ФЗ, в котором название статьи 282 УК РФ изменено на "Разжигание ненависти или вражды, а также унижение человеческого достоинства". Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. N 433-ФЗ вступает в силу ст. 280.1 УК РФ, устанавливающей ответственность за публичные обращения к осуществлению действий, направленных на нарушение территориальной целостности Российской Федерации. Дальнейшая криминализация преступлений экстремистской направленности предопределена нормативным актом на основании Федерального закона от 28 июня 2014 г. N 179-ФЗ ст. 282.3 УК РФ, предусматривающий ответственность за финансирование экстремистской деятельности.

Федеральным законом от 28 июня 2014 г. N 179-ФЗ закреплена в ст. 282.3 УК РФ повышение предельного размера санкций норм, предусмотренных ч. 1 ст. 1 - 2 ст. 282.3 УК РФ соответственно к восьми и десяти годам лишения свободы. Примечание 1 к этой статье содержит указание на особый вид освобождения от уголовной ответственности в отношении лиц, впервые совершивших преступление, связанное с финансированием экстремистской деятельности, при условии отсутствия признаков других элементов преступления в действия преступника. На основании Федерального закона от 21 июля 2014 г. N 274-ФЗ, санкция ч. 1 ст. 280.1 УК РФ может быть увеличена до четырех лет лишения свободы.

На основании Федерального закона от 6 июля 2016 г. N 375-ФЗ, увеличивающегося по основной части разжигания ненависти или вражды, а также унижения человеческого достоинства и части 2 статьи 282 УК РФ, подпадают под действие условий лишения свободы на срок до пяти лет и шести лет соответственно. Максимальные пределы санкций уголовно-правовых норм, предусмотренных ч. 1 ст. 1 - 3 ст. 282.1 УК РФ увеличить соответственно до десяти, восьми и шести лет лишения свободы. В качестве основания для осуществления особого вида освобождения от уголовной ответственности в связи с активным раскаянием предусмотрено в примечании к ст. 282.1 УК РФ, установленный впервые, совершенным лицом, совершившим преступление.

В контексте гармонизации и консолидации мер по борьбе с терроризмом и экстремизмом в Российской Федерации особое внимание уделяется повышению эффективности правоохранительной деятельности. Последовательная модернизация уголовного права связана с решением вопросов, связанных с проблемой надлежащей квалификации этих преступлений<sup>1</sup>. Для устранения коллизионных моментов с учетом имеющейся пробельности уголовного законодательства принято Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 3 ноября 2016 г. N 41 "О внесении изменений в Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 9 февраля 2016 г. N 1 "О некоторых вопросах судебной практики по уголовным делам о преступлениях террористической направленности" и от 28 июня 2011 г. N 11 "О судебной практике по уголовным делам о преступлениях экстремистской направленности" [2].

В то же время усиление деятельности террористических и экстремистских организаций в Российской Федерации на современном этапе стимулирует поиск новых мер по борьбе с терроризмом и экстремизмом в контексте транснационального характера преступности, что усложняет внутренний контроль и принятие современных мер по нейтрализации деятельности террористических и экстремистских преступных групп. Особое значение при выборе внутригосударственных и межгосударственных мер по противодействию этому виду преступлений имеет широкий фокус террористических и экстремистских преступных групп, связанных с насильственным изменением конституционного строя; дестабилизация работы органов государственной власти; уничтожение или повреждение военных, промышленных объектов; ликвидация объектов жизнеобеспечения населения, транспортной инфраструктуры; запугивание населения. В современных условиях реализация преступных планов по осуществлению террористической и экстремистской деятельности связана с такими негативными тенденциями, как приобретение оружия массового уничтожения, радиоактивных, токсичных, химических и биологически опасных веществ, представляющих угрозу осуществлению актов ядерный терроризм, а также безопасность и стабильность важнейшей информационной инфраструктуры государства. Террористическая и экстремистская деятельность с использованием информационных и коммуникационных технологий для распространения и пропаганды идеологий фашизма, экстремизма, терроризма и сепаратизма представляет собой растущую угрозу.

Исходя из вышеизложенного, активизация национального механизма противодействия деятельности террористических и экстремистских организаций, направленной на расшире-

---

<sup>1</sup> *Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. 2014. N 6. С. 20.*



ние международного сотрудничества в борьбе с терроризмом и экстремизмом и повышение эффективности мер, должна быть признана в качестве ключевых направлений уголовно-правовой политики, защищать права российских граждан за рубежом. Представляется, что для обеспечения государственной и общественной безопасности законодательная формула регулирования элементов преступлений, связанных с проявлениями религиозного радикализма, национализма, сепаратизма и других форм экстремизма, требует дальнейшего совершенствования. Большое значение имеет разработка уголовного законодательства, общих и индивидуальных профилактических мер по нейтрализации социальных и этнических конфликтов, локализация участия российских граждан в деятельности преступных и террористических группировок за рубежом.

#### **Список литературы:**

1. Авдеев В.А. Противодействие коррупционной преступности в РФ в контексте имплементации норм международного права / В.А. Авдеев, О.А. Авдеева // Юридическое образование и наука. 2016. N 3. С. 135 - 139.
2. Авдеев В.А. Стратегические направления противодействия коррупции в РФ / В.А. Авдеев, О.А. Авдеева // Российская юстиция. 2016. N 7. С. 19 - 21.
3. Авдеева Е.В. Преступления против свободы личности в Российской Федерации: криминологический анализ состояния, динамики и структуры / Е.В. Авдеева // Криминологический журнал Байкальского государственного университета экономики и права. 2014. N 2. С. 207 - 216.
4. Солопченко Д.В. Новые тенденции развития законодательства об экстремизме и терроризме в Российской Федерации и за рубежом / Д.В. Солопченко // Российский следователь. 2014. N 6. С. 52 - 55.
5. Федорко С.Н. Правовое регламентирование противодействия терроризму и экстремизму в Российской Федерации / С.Н. Федорко // Российский следователь. 2007. N 16. С. 28 - 31.
6. Хлебушкин А.Г. Преступления террористического характера и экстремистской направленности в системе посягательств на основы конституционного строя Российской Федерации: вопросы квалификации и судебной практики / А.Г. Хлебушкин. М.: Проспект, 2015. 215 с.

## ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ СРЕДИ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ В РФ

**Стручкова Надежда Тимофеевна**

студент СВФУ им. М.К. Аммосова  
РФ, г. Якутск

**Иванов Борис Витальевич**

канд. экон. наук, доцент, СВФУ им. М.К. Аммосова,  
РФ, г. Якутск

Одной из главных проблем среди учащихся школ в современном обществе является проблема правового образования. В решении данной проблемы учителям важно направить своих учеников на формирование правовой компетенции.

Как мы знаем школьное образование закладывает основу для дальнейшего развития человека, при этом формирует его отношение к миру, окружающим людям и конечно самому себе. Смыслом современного школьного образования является развитие у учащихся способности конструировать свой внутренний мир на основе ориентаций в мире ценностей, теорий и правил. В этом помогает овладение содержанием правового образования.

К сожалению, в школьных программах представления о праве и государстве, правах человека и гражданина, должном поведении, школьники получают в рамках предмета - «Обществознание». Поэтому вопросы права отходят на второй план и носят второстепенный характер. Исходя из этого право не является самостоятельной областью общественных отношений, а выполняет второстепенную роль.

Например: упоминается, что среди социальных норм есть правовые; указано на юридическое содержание собственности; говорится о защите прав потребителя и т.п.

В учебниках по обществознанию для старших классов более конкретное изложение вопросов права. Так же в школах с углубленным изучением гуманитарных предметов имеется «специальный» курс права.

Правоведческий курс ориентирован на формирование умений употреблять со смыслом правовые понятия и критерии, характеризовать основные правовые институты, объяснять взаимосвязь государства и права.

Правовая подготовка школьников это специально ориентированная воспитательная система, которая обеспечивает социализацию личности школьника на основе их положительной мотивации и стимулирования познавательной деятельности учащихся. [1, с. 53]

Если смотреть на практическую направленность курса права, то определяют основные и социально значимые проблемы юридической науки и практики, которые являются педагогическим ориентиром к возрастным особенностям школьника.

На данном этапе педагогу важно заинтересовать ребенка, чтобы он проявил правовая активность – это является важнейшим условием осуществления процесса учения.

Без активности ученика процесс обучения не будет результативным.

Так же немаловажную роль будет играть - добровольность обучения. Т.е. ученик сам должен прийти к необходимости правового образования, он может выбрать: правовой, экономический, юридический профиль в системе профильного образования. [2, с. 8]

Проблемы преподавания права в школах

Основной проблемой учителя в процессе правового обучения является – сделать так, чтобы дети сами почувствовали, что знание своих прав имеют непосредственное отношение к их жизни, понимали и подходили осознанно к ответственности, которая связана с правами, научились уважать права других людей, умели избегать и решать конфликты в повседневной жизни без каких-либо проблем.

На уроках права необходимо устанавливать самостоятельную активность учащихся, выраженную в определенной форме работы.

В процессе изучения новой темы предлагать учащимся небольшие вопросы (например: тесты, анкетирование), проблемы для обсуждения.

Необходимо выбрать такие работы, которые позволят учащимся, пережить ситуации реализации своих прав.

Для более интересного и практичного закрепления знаний можно провести интеллектуальную игру.

Такие игры заставляют задуматься над проблемами прав человека в отношениях между гражданами и государством, учат детей общаться друг с другом, решать конфликты, возникающие вследствие противоречий между правами и интересами людей в обществе, создают в классе атмосферу равноправия и уважения, без которой говорить о правах человека просто бессмысленно. [3, с. 112]

Исходя из проблемы правового образования вытекают следующие задачи:

1. вооружить участников образовательного процесса правовыми знаниями;
2. воспитывать отрицательное отношение к правонарушениям;
3. предупредить опасность необдуманных действий, свойственных подростковому возрасту, которые могут привести к совершению преступлений;
4. научить учащихся вести себя в общественных местах, соблюдать дисциплину и порядок в школе;
5. содействовать педагогам и родителям в правовом воспитании детей;
6. упреждение конфликтных ситуаций в семье и школе, связанных с незнанием правовых основ

Направление работы

«Я и право» (ознакомление учащихся с основами правовых норм РФ)

«Правовая школа родителей»

«Правовой курс» (правовое просвещение педагогов)

«Полезная информация» (информационно-просветительская деятельность)

Ресурсное обеспечение

1. Уроки предмета "Окружающий мир" в начальной школе и курс "Обществознание" в основной и старшей школе.
2. Внеурочная деятельность: классные часы, интеллектуальные игры, конкурсы.
3. Нормативные правовые акты, методические разработки, литература по правовому образованию, аудио, видеосистемы, Интернет.
4. Координационный Совет из числа заместителя директора по воспитательной работе, учителей школы.

Подводя итоги, хотелось бы отметить, что для учащихся в школах имеется необходимость правового образования на всех ступенях, начиная с начальной школы, а для углубления знаний специальный курс права в средней и старшей школе.

Это связано с актуальностью воспитания правовой культуры младшего поколения, так и с потребностями и интересами молодежи, которая должна справляться с большим потоком информации, уметь разбираться в тех или иных ситуациях, а возможно и решать непростые проблемы в разных правовых отраслях.

Знания правового образования может позволить решить ряд образовательных проблем: навыки и способности учащихся к диалогу, реализация своих прав, не нарушать права других людей, уметь применять на практике правовые знания, искать нужную юридическую информацию в сети Интернет, возможно даже составлять какие-либо базовые документы и выстраивать алгоритм правовых действий в реальной жизненной ситуации.

### Список литературы:

1. Болотова Е. Проблемы правовой подготовки в стандартах педагогического образования // Высшее образование в России. – 2006. - № 11. – С. 52 – 56.
2. Григорьева Н.А., Яцукова И.Л. Гражданское образование в России: государственная политика и социальные инициативы: Монография. - М.: АПКИППРО, 2008. - С. 9.
3. Певцова Е.А. Воздействие современной социальной среды на правовое сознание школьной молодежи (теоретико-правовые аспекты) // Государство и право. –2006. - № 12. – С. 109 – 115.

## ПРИЗНАНИЕ ПОЛНОМОЧИЙ ИНОСТРАННЫХ АРБИТРАЖНЫХ УПРАВЛЯЮЩИХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Шаронов Виктор Александрович*

*магистрант Российской академии народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации,  
РФ, г. Санкт-Петербург*

Российская Федерация на сегодняшний день является достаточно открытой страной признания иностранных судебных актов. Полномочия иностранных арбитражных управляющих назначенных в деле о несостоятельности (банкротстве) с трансграничным элементом могут признаваться как вместе с признанием иностранного банкротства, так и отдельно от такого признания (такие судебные акты, которые не являются решениями ни по процессуальной форме, ни по правовой природе (такие как возбуждение дела о банкротстве и т.д.). [1]

Стоит заметить, признание судебного акта такого рода, без его дальнейшего исполнения лишено смысла.

В соответствии со статьей 2 Федерального закона от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» [2]: «арбитражный управляющий - гражданин Российской Федерации, являющийся членом саморегулируемой организации арбитражных управляющих».

Таким образом, отечественный законодатель выделяет два основных условия утверждения арбитражного управляющего в деле о банкротстве:

- 1) арбитражный управляющий должен быть гражданином Российской Федерации;
- 2) арбитражный управляющий должен быть членом саморегулируемой организации.

Кроме того статьей 20 Федерального закона от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» [2] предусмотрены и иные условия признания арбитражного управляющего, среди которых:

- 1) наличие высшего образования;
- 2) наличие стажа работы на руководящих должностях не менее чем год и стажировки в качестве помощника арбитражного управляющего в деле о банкротстве не менее чем два года, если более продолжительные сроки не предусмотрены стандартами и правилами профессиональной деятельности арбитражных управляющих, утвержденными саморегулируемой организацией;
- 3) отсутствие судимости за совершение умышленного преступления;
- 4) сдача теоретического экзамена;
- 5) наличие договора обязательного страхования ответственности.

Представляется, таким образом, закон вводит ограничение правоспособности иностранных граждан в области арбитражного управления и ставит под сомнение возможность исполнения такого судебного акта.

Существует мнение, что нефинальные судебные акты, признающие полномочия арбитражного управляющего попросту неисполнимы на территории Российской Федерации, ввиду различия правового регулирования отдельных вопросов, например, при утверждении конкурсного управляющего в деле о несостоятельности (банкротстве) по английскому праву, арбитражному управляющему переходит право собственности на все имущество должника, что по отечественному законодательству попросту невозможно [3].

Однако не стоит забывать о принципе взаимности - пункт 6 статьи 1 Федерального закона от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» признает, что решения судов иностранных государств по делам о несостоятельности (банкротстве) признаются на территории Российской Федерации в соответствии с международными договорами Российской Федерации.

При отсутствии международных договоров Российской Федерации решения судов иностранных государств по делам о несостоятельности (банкротстве) признаются на территории

Российской Федерации на началах взаимности, если иное не предусмотрено федеральным законом.

Международное сообщество уже давно признает отечественных арбитражных управляющих. Среди примеров можно вспомнить дело о банкротстве ООО «Дальняя степь» (в котором полномочия отечественного арбитражного управляющего признал Высокий суд Лондона) и банкротство ИП Чумаковой Я.В. - дело № А56-60678/2013, в котором отечественный арбитражный управляющий признал свои полномочия во Франции и реализовывал имущество.

В определении о признании полномочий иностранного арбитражного управляющего, отечественный суд слово в слово воспроизводит резолютивную часть иностранного судебного акта. В таком случае может встать вопрос перевода иностранных правовых реалий на юридический язык Российской Федерации. Так, например, в некоторых иностранных юрисдикциях арбитражные управляющие могут и не иметь специального образования; в некоторых юрисдикциях, при утверждении полномочий к арбитражному управляющему переходит право собственности на имущество должника.

Но не стоит забывать, что решения, приказы, равно, как и нефинальные судебные акты, иностранные суды выносят, основываясь на их иностранном законодательстве. Отечественные суды, признавая такие акты, признают и законодательство, которым суд руководствовался при их вынесении.

Признание арбитражных управляющих производится на основании иностранного судебного акта, это означает, что иностранным судом уже была установлена компетенция управляющего на ведении процедуры трансграничного банкротства [4].

Поскольку арбитражный суд не проводит оценку обстоятельств дела и не рассматривает его по существу, а решает вопрос о наличии обстоятельств для признания такого судебного акта, представляется, что вопреки мнению отечественных исследователей, признание иностранного арбитражного управляющего в отечественном деле о банкротстве возможно.

В обоснование позиции о возможности приведение в исполнение подобных судебных актов, можно вспомнить давнее определение Арбитражного суда города Санкт-Петербурга и Ленинградской области от 28.05.2008 № А56-22667/2007, в котором иностранный арбитражный управляющий Керстин Беккер обратился с заявлением о признании и приведении в исполнение решения суда первой инстанции по делу о банкротстве Харри Альбрехт г.Франкфурта-на-Майне (ФРГ), вынесенного 07.09.05 по делу № 810 IN 1144/05; А в отношении имущества Харри Альбрехт, о признании действия полномочий управляющего конкурсным производством Беккер К. по распоряжению имуществом, находящимся на территории Российской Федерации [5].

В обоснование заявленных требований заявитель ссылаясь на то, что решением суда первой инстанции Франкфурта на Майне от 07.09.05 по делу 810 IN 1144/05А в отношении должника Харри Альбрехта была открыта процедура банкротства, управляющим конкурсным производством назначена адвокат Автоматизированная копия А56-22667/2007 Керстин Беккер, должнику на весь период конкурсного производства запрещено распоряжаться своим существующим и будущем имуществом, а управляющему конкурсным производством передается распоряжение этим имуществом. Указанное решение вступило в законную силу и подлежит признанию и приведению в исполнение на территории Российской Федерации в соответствии с требованиями статьи 256 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации и пунктом 6 статьи 1 Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» № 127-ФЗ от 26.10.02.

Арбитражный суд определил, что на момент вынесения судебного акта между Российской Федерацией и ФРГ не существовало международного договора предусматривающего приведение в исполнение решений судов ФРГ по делам о несостоятельности (банкротстве) на территории Российской Федерации. Вместе с тем, Закон № 127-ФЗ не исключает возможности приведения в исполнения иностранного судебного решения о несостоятельности

(банкротстве) на территории Российской Федерации и при отсутствии международного договора основываясь на принципе взаимности.

Принцип взаимности арбитражный суд определил как возможность приведения в исполнение решение суда по делу о несостоятельности (банкротстве) иностранного государства на территории Российской Федерации при условии признания на территории этого иностранного государства аналогичных решений арбитражных судов Российской Федерации, принятых в соответствии с Законом № 127-ФЗ.

В материалы дела заявителем представлен ответ адвоката Анне Фабель Компании «Адвокаты Еккерт» (Цицероштрассе 22, 10709, Берлин) от 25.02.08 на запрос представителя конкурсного управляющего Керстин Беккер Никанорова М.В. от 19.02.08, из которого следует, что признание иностранного процесса о банкротстве в Германии урегулирован параграфом 343 абзаца 1 «Закона о несостоятельности и банкротстве», в соответствии с которым иностранные процессы по делам о банкротстве признаются. Данное положение не действует, если: государственные суды, открывающие процессы о банкротстве, были бы не компетентны (подведомственны) согласно немецкому праву или признание процесса ведет к результату, который расходится с основными положениями немецкого права, особенно с конституционными правами. Приведенные положения законодательства Германии не исключают возможность признания на территории Германии решений российских судов по делам о банкротстве.

Арбитражный суд признал и привел в исполнение решение суда первой инстанции по делам о банкротстве города Франкфурта-на-Майне (ФРГ), вынесенного 07.09.05 по делу № 810 IN 1144/05A в отношении имущества Харри Альбрехта, родившегося 02.05.1966, Биркерсхаймер Вег 6, 60433 Франкфурт-на-Майне, но в части требования о признании действия полномочий управляющего конкурсным производством Керстин Беккер по распоряжению имуществом должника Харри Альбрехта, находящегося на территории Российской Федерации - отказал. Между тем указав, что полномочия конкурсного управляющего в отношении имущества должника Харри Альбрехта определены решением суда первой инстанции по делам о банкротстве города Франкфурта-на Майне (ФРГ) от 07.09.05 по делу 810 IN 1144/05A, в соответствии с которым должнику на весь период конкурсного производства запрещено распоряжаться своим существующим и будущим имуществом, а управляющему конкурсным производством передается распоряжение этим имуществом. В связи с чем, дополнительного указания на признание полномочий конкурсного управляющего Беккер К. по распоряжению имуществом должника, находящегося на территории Российской Федерации, не требуется.

### Список литературы:

1. Собина Л.Ю. Признание иностранных банкротств в международном частном праве // М.: Статут, 2012
2. Игнатьева Ю.А. Признание и приведение в исполнение решений иностранных государственных судов на территории Российской Федерации: нормативные основания и правоприменительная практика // Проблемы Науки. 2017. №14 (96).
3. Собина, Л. Ю. Международные тенденции и особенности признания иностранных банкротств в России // Арбитражный и гражданский процесс. 2010. № 11.
4. Определение Арбитражного суда города Санкт-Петербурга и Ленинградской области от 28.05.2008 № А56-22667/2007.
5. Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)" // "Собрание законодательства РФ", 28.10.2002, N 43, ст. 4190,

## КОРРУПЦИЯ НА ЭТАПЕ СТАНОВЛЕНИЯ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

*Юхненко Никита Николаевич*

*студент, Астраханский Государственный Университет,  
РФ г. Астрахань*

**Аннотация.** Статья посвящена вопросам взаимосвязи государства, бюрократии с таким социальным явлением как коррупция. Обращается внимание на зависимость характера коррупции от особенностей социально-экономических и политических процессов в стране на этапе становления современного российского общества.

**Ключевые слова:** коррупция, государство, бюрократия, социально-экономические и политические преобразования.

Существуют различные определения коррупции. Действующий в настоящее время Федеральный закон от 25.12.2008 N 273-ФЗ "О противодействии коррупции" [1] именуется коррупцией различные варианты злоупотребления служебным положением, связанными с получением должностными лицами различных выгод материального характера. Вместе с тем коррупцию следует отличать от простого взяточничества, поскольку в отличие от последнего коррупция выступает в качестве системы определенных отношений, которые основываются на незаконных соглашениях должностных лиц в ущерб государственным и общественным интересам. Участниками коррупционных отношений являются не только бюрократы, но и представители других слоев общества (от предпринимателей до рядовых граждан).

Исследователи обращают внимание на то, что возникновение коррупции неразрывно связано с появлением государства [4]. Государство же представляет собой особую организацию политической власти, обладающую специальным аппаратом, представляющим механизм управления общественными делами в целях обеспечения его нормального функционирования, данный аппарат выступает в качестве материального выражения государственной власти [5]. Посредством целой системы органов и учреждений государством осуществляется непосредственное управление социальными процессами обществом, закрепляется и реализуется существующий режим политической власти. Однако эти органы также действуют не сами по себе. Эти органы выполняют свои функции посредством деятельности особой «касты» людей – чиновников (или государственных служащих). Следовательно, наличие особого слоя людей, занимающихся, а можно сказать и специализирующихся, в вопросах управления, – является объективным фактором, не зависящим от воли отдельных лиц. Как отмечают специалисты: «Для понимания логики бюрократической машины важен известный закон Паркинсона: бюрократическая организация стремится к неограниченному расширению своего влияния. При этом не наблюдается стремления к повышению собственной ответственности за состояние дел, скорее, наоборот. Максимизация масштабов и сферы своего контроля при минимизации ответственности – вот бюрократический идеал» [3]. При этом происходит подмена государственных интересов дела личными и групповыми интересами бюрократов, что выступает в качестве одного из основных факторов, формирующих питательную среду для коррупции.

Исследователи отмечают, что сращивание бюрократии с промышленной и финансовой олигархией имело место еще в советский период отечественной истории: «Для процветания коррупции особо благодатными стали годы правления Л.И. Брежнева (1964-1982) и М.С. Горбачева (1985-1991) – взяточничество достигло своего апогея. Попытки борьбы с коррупционерами в этот период также не увенчались успехом. К моменту распада Советского Союза коррупционные практики уже были достаточно широко распространены и имели системную основу» [4] Таким образом, после распада Советского Союза в декабре 1991 года коррупция на этапе становления современного российского общества уже имела весьма основательный фундамент. На таком этапе не существовало правильного механизма воздействия на коррупционную составляющую не на только государственные органы, но и обще-

ства в целом. Дефицит продовольствия для населения, нехватка кадров, зарплаты на низком уровне – все это приводит к возникновению тех обстоятельств, которые усугубляют механические процессы поддержания стабильности в государстве. Весомую роль сыграли организованные преступные группировки, которые имели большое влияние на власть.

Сами властные и исполнительные органы не могли, в тот период, правильно оказать сопротивление, что приводило не только к коррупционным действиям, но и внутреннему терроризму, разбою, вредительству.

В период президентства Б.Н.Ельцина (1991-1999) коррупция получила новые импульсы к институционализации, которые были связаны с процессами коренных социально-экономических и политических преобразований в стране.

Следует отметить, что проведение кардинальных социально-экономических и политических реформ практически неизбежно вызывают кризисные явления, сопровождающиеся в том числе и ростом преступности, включая и коррупционную составляющую. Начиная с 1992 года формирование нового экономического механизма в России осуществлялось в условиях резкого перехода от социалистической экономической модели административно-командного типа к рыночной экономики, связанным со значительным расширением различного рода свобод.

Указанное обстоятельство во многом обусловило деградацию государственного аппарата, что способствовало распространению и трансформации системы коррупционных взаимосвязей: «... радикальные либералы, шедшие к власти под лозунгами «борьбы с коррупцией», оказавшись во главе с Б.Н.Ельциным у власти, во сто раз «перекрыли достижения» партийных номенклатурщиков. И хотя официально денежное содержание госчиновников оставалось довольно скромным, но самое главное, что без их «разрешения» открыть или развивать бизнес было практически невозможно. Особенной «кормушкой» в начале 90-х годов оказалась проведенная приватизация» [2]

Следовательно, как отмечают исследователи, произошла институционализация коррупции: «Устойчивая тенденция приобретения коррупцией четко обозначенных организационных форм, превращения ее из исключений, отклонений в общественных отношениях в обыденность, норму общественного поведения явилась своеобразным следствием осуществляемых экономических и иных модернизаций в российском обществе» [4]. Таким образом, особенности формирования такого социального явления современного российского общества как коррупция обусловлены не только текущими социальными процессами, но и событиями прошлого.

### Список литературы:

1. Федеральный закон от 25.12.2008 N 273-ФЗ (ред. от 30.10.2018) "О противодействии коррупции" // Собрание законодательства РФ. – 2008. – N 52 (ч. 1). – Ст. 6228.
2. Гончаренко Г.С. Коррупция в изменяющемся обществе // Вестник Северо-Кавказского гуманитарного института. – 2016. – № 4 (20). – С. 132-137.
3. Мальцева Е.П. Теория бюрократии М. Вебера и модернизация современной российской бюрократии / Е.П. Мальцева // *Ars Administrandi*. – 2014. – № 4. – С. 5-11.
4. Пустовалова И.Н. Институционализация коррупции: параллели истории // Государственное управление. Электронный вестник. – 2013. – № 37. – С. 166-177.
5. Хропанюк В.Н. Теория государства и права: учебник. – М.: Омега-Л, 2017. – 323 с.



## PAPERS OF ENGLISH

## RUBRIC

## "PEDAGOGY"

PLAYING ACTIVITY AS A MEANS OF MOTIVATION  
AT SOCIAL SCIENCE CLASSROOM*Alexander Parfenov*

*Postgraduate student of Social Pedagogy department,  
Teacher Training Institute, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov,  
Yakutsk*

**Abstract.** The use of playing activity at the lessons of Social Science is discussed in order to strengthen educational cognitive activities. Through the example of one of the course units, the method of playing activity is illustrated, by means of which the teacher solves the lesson tasks.

**Keywords:** playing activity, lesson of Social Science, cognitive activity, motivation of learning activity.

In the context of information environment expansion and technological development, the educational practice is experiencing considerable difficulties; especially students suffer from overload of informational flow. Nowadays the main task of educational institutions is a competition for students' attention. The increase in cognitive activity at lessons, including Social Science, refers to the problems of modern pedagogy.

Therefore, the introduction of playing activity elements is topical, as traditional methods of teaching do not fully satisfy modern challenges and requirements. We need to develop, work out and implement new methods and forms of motivation in educational process. Effective cognitive activity contributes to the formation of a committed personality who is ready to work and perceive new information; capable to approach adequately and responsibly the solutions of important life tasks and pursue the opportunities.

Doroshenko N.S. identifies four levels of cognitive activity:

1. Cognitive passivity is characterized by demotivation for learning;
2. Active level is characterized by the presence of activity, but only in emotionally attractive learning situations. Knowledge, skills and abilities are not of system character;
3. Executive-active level is characterized by stability and constancy of knowledge, high level of educational motivation, readiness to solve difficult tasks and challenges;
4. Creative level is characterized by readiness of students to set tasks by themselves and find a solution.

Doroshenko N.S. claims that a pupil at different lessons can have various informative activity, which is substantially depends on a teacher. The degree of activity of school students is the reaction to methods and techniques of pedagogical work and the integrative indicator of professional skills [5].

According to A.A. Krylov, it is important to consider the fact that students have different age categories. The preparation for the lesson for each class must be achieved considering their background and age.

The activity shown at lessons differs, middle school students, in connection with physiological and psychological changes in their organism, are less motivated, than seniors [6].

Therefore, the increase of motivation and activity at the lessons for middle school students becomes a key issue for a teacher.

Old-established that the games in combination with different methodological techniques and teaching methods can improve efficiency of teaching. Historically, game is one of the oldest means of education and training children. Playing activity can be role play, didactic and imitation.

In the second term of 2016-2017 academic year, at the lessons of Social Science a playing activity with the elements of imitation was chosen, with the aim to increase motivation for learning.

To solve the problem, students of 6 "A" form were chosen as a target group. Studying economic block, a game currency was introduced into a classroom. In groups students developed currency design and title.

By voting, the "Classroom rouble" or "Clouble" was chosen - (Cl). Students received this money together with marks. Individual and team rating was made according to the value of Clouble "money", and at the end of the term it was decided to hold an auction, where they could buy sweets for earned Cloubles. To motivate students, to strengthen basic knowledge of market relations, game rules were regulated as follows:

1. "Excellent" mark = 10000 Cl;
2. "Good" mark = 5000 Cl;
3. "Satisfactory" mark = 0 Cl;
4. "Unsatisfactory" mark = - 5000 C;
5. It was allowed to form groups up to 5 people;
6. Exchange Cl for services within the class.

During the game, four methods groups for stimulation and motivation were used by students:

Firstly, emotional stimulation including encouragement for activity and right answers at the lesson which certainly creates the situation of success and encourage students to be engaged in more active cognitive activity. An opportunity to be united in groups meets desire to be a significant personality.

Secondly, cognitive stimulation which includes the performance of creative tasks and the solution of non-routine tasks that foster interest. Team work motivates cognitive cooperation.

Thirdly, conative motivation – maintaining individual and command rating leads to the analysis and assessment of the activity with the subsequent improvement. It forms the reflection skills and ability to predict activity.

Fourthly, social motivation – rating system and opportunity to combine efforts encourage children to develop the desire to be useful, create the situation of collaboration and involvement, search for contacts and cooperation, commitment in the results of collective work.

Based on data received, it is possible to draw a conclusion that playing activity promotes increase in students' learning motivation. The number of points received for the first term is 513 out of 1150 greatest possible i.e. 44.6%. With the introduction of role-play the ratio of earned points has made 555 out of 1095 (50.7%) that shows the increase of activity at the lessons. But, it is necessary to specify that with the increase in activity, the quality of marks decreases. In comparison with the first term the ratio of excellent marks students was 43% against 49%.

In general, the introduction of playing activity at Social Science lessons made indelible impression on pupils, allowed demonstrating personal qualities, developing cognitive abilities and attracting interest to a subject. As a result of research it was identified that the use of playing activity as a motivation factor, at lessons of Social Science is effective. The directions for further research of the issue is in more detailed studying of other techniques and methods of promotion of cognitive activity of school students.\

## References:

1. Borzov, L.P. Games at History lesson: A study guide for a teacher. – Moscow, 2001.

2. Vygotsky, L.S. Imagination and creativity in childhood: Psychological essay: Teacher's book. – Vol. 3 / L.S. Vygotsky. – Moscow: Education, 1991. – 93 p.
3. Gin, A.A. Techniques of pedagogical technology: Freedom of choice. Openness. Activity. Feedback. Ideality. Teacher's guide / Moscow: Vita-Press, 2009. – 112 p.
4. Grigoriev, V.M. Pedagogical management of playing activities of adolescents, Thesis / il RSL OD 61: 85-13 / 54 /<http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/157833.html>
5. Doroshenko, N.S. Activation of cognitive activity of students at History and Social Science lessons. Methodological Recommendations. // Young Scientist Vol. 24 (104), 2015. – 937-943 p.
6. Krylov, A.A. Psychology: textbook (2<sup>nd</sup> issue) / Moscow: Prospect, 2005.
7. Federal State Educational Standard of Secondary (Complete) General Education // [Electronic resource] / Access mode: <http://минобрнауки.рф>

**RUBRIC****"TECHNICAL SCIENCES"****DEVELOPMENT OF WEB APPLICATIONS CRAWLER DATA COLLECTION FOR MONITORING SYSTEM OF SOCIAL MOOD SOCIETY***Utemuratov Yerik**International Information Technologies University,  
Kazakhstan, Almaty*

**Annotation.** The purpose of this publication is to develop a “crawler” for a system for monitoring social attitudes of society. The publication describes the crawler development steps, selected algorithms and technologies for development, shows the first experimental results of the "crawler." In the course of research and experiments, the system will be improved and the results will be published in the following articles.

**Keywords:** sentimental analysis, crawler, dataset, parsing, web sockets, cache, content.

**Introduction** Public opinion today is an important indicator of the state of the socio-economic system, since it reflects the level of social tension. Accounting and control of this level allows you to build strategic planning to ensure sustainable development of the socio-economic system, and in companies, in government or in the state as a whole. In this regard, the monitoring of public opinion is an important and relevant management tool actively used by socio-political, financial, economic and social structures.

Public opinion today is an important indicator of the state of the socio-economic system, since it reflects the level of social tension. Accounting and control of this level allows you to build strategic planning to ensure sustainable development of the socio-economic system, and in companies, in government or in the state as a whole. In this regard, the monitoring of public opinion is an important and relevant management tool actively used by socio-political, financial, economic and social structures.

Billions of posts left by users every month cannot be processed manually during public opinion polls. This fact highlights the need for methods of automated mining of textual information, allowing for a short time to process large amounts of data and understand the meaning of user messages. Understanding the meaning of messages is the most important and complex element of automated processing.

In connection with the above, our research is aimed at analyzing social networks and creating methodological foundations and tools for processing and predicting big data. And also, the study aims to summarize and compare information, based on its collection from both social networks and independent sources of the Republic of Kazakhstan.

For this, we identified the following tasks:

- Creating a tool for collecting data from social networks;
- Definition and development of methods for splitting data into categories. Collection of necessary statistical information on the analyzed social attitudes from certain (for the experiment) independent sources;
- Development of methods and models for analyzing information obtained from independent sources;
- Identification of randomness in the collected information, their evaluation and visualization. Development of evaluation criteria.

### Data collection tool

To implement the experimental data, a web-based «crawler» data collection application was developed for collecting text and processing data from WEB information portals. For this, our first action was to create a «DataSet», so that machine learning algorithms could conduct semantic analysis of the text in certain input data.

As information resources for the experiment, we selected the most popular and most frequently visited portals like [www.tengrinew.kz](http://www.tengrinew.kz), [www.nur.kz](http://www.nur.kz) and [www.zakon.kz](http://www.zakon.kz). For each portal, a «crawler» (crawler-tracked tractor) was developed to upload news content to the «DataSet». In order for the developed «crawlers» to work for each portal, we performed the following steps:

Step 1: study the HTML content and layout architecture, the principle of downloading news for each portal;

Step 2: for each portal, write your own algorithm for loading and parsing data in the correct order;

Step 3: disassemble the function of the system of cleaning unnecessary words "garbage" from the texts downloaded from the portal to improve the efficiency and accuracy of the machine learning algorithm;

Step 4: optimize the speed of loading and processing data using the SQL language;

Step 5: Build a user-friendly interface for viewing, displaying statistics, and managing data after loading.

Step 6: test, fix the processing speed.

To begin with, we have considered the options for processing and collecting data from the content of information portals. Today, there are various ways to collect data. For example, there are technologies for receiving data directly from the page of downloaded news, it is data retrieval at the level of HTML layout. It all depends on the architecture of the site, and how they load the news. Many modern portals load data using JavaScript technology and the jQuery library. These technologies and applications work in real time. They do not generate HTML layout when the page loads, but load them in the process when the user starts scrolling through the news or clicking on the "next" button.

In such situations, there are two ways to solve this problem.

The first way is to create a «bot» which, as a person, will produce an imitation or simulation of scrolling news so that the «crawler» can pull out the data from there. This method has its advantages, as it will always work regardless of changes in the site layout architecture. But, and there is a big minus, in that it is a very long loading time.

The second way is to study the data loading architecture yourself, and find a JavaScript function that loads the news from a specific site controller.

We have chosen the second option, if we define a controller, then it becomes possible to load all the news in a short time. After that, we studied the ways to download all the news of the selected portals [tengrinews.kz](http://tengrinews.kz), [nur.kz](http://nur.kz) and [zakon.kz](http://zakon.kz). Among the selected portals [nur.kz](http://nur.kz), it turned out to be the site that runs on JavaScript, and the other [tengrinews.kz](http://tengrinews.kz) and [zakon.kz](http://zakon.kz) display all their content at the HTML level of the layout. Therefore, we had to use the Google Chrome browser console in order to view all HTTP requests and responses, to see their header and URL addresses where they go. Finding the [nur.kz](http://nur.kz) news download controller was easy. If you look at the download stream through JavaScript, you can see which link the AJAX request refers to, what parameters it transmits, and how this link returns. In our situation, this link looked as follows:

[https://data.nur.kz/posts?search\[top\\_status\]=1,2&search\[section\\_id\]=1&search\[language\]=ru&per-page=30&search\[status\]=3&sort=-pub-lished\\_at&thumbnail=r305x185&format=json&fields=id,slug,catchy\\_title,description,published\\_at,thumb,comment\\_count,section\\_id&page=1](https://data.nur.kz/posts?search[top_status]=1,2&search[section_id]=1&search[language]=ru&per-page=30&search[status]=3&sort=-pub-lished_at&thumbnail=r305x185&format=json&fields=id,slug,catchy_title,description,published_at,thumb,comment_count,section_id&page=1)

Result of JSON format: {"id": 1261958, "slug": "segodnya-v-kazakhstane-otmechayut-den-tr", "catchy\_title": "Labor Day is celebrated in Kazakhstan today", "description": "The purpose of

the holiday is raise the credibility of the working person "," section\_id ": 1," thumb ":" <https://i.onthe.io/pogudx6so30dr6asi.r305x185.a4902dec.jpg> "," comment\_count ": 66," published\_at ":" 2018-09 -25 17:51:04 "}

Thus, we can “pull out” all text data from all portals automatically.

Our next task was to develop an algorithm, select the necessary technologies for downloading content from the portal. In this regard, JAVA was chosen for the main language of the technology, since it is widely used, and it is possible to develop high-speed Web applications with a huge load capacity. For parsing data from web portals, there is a library JSOUP. This library is widely used to manage DOM (Document Object Model) Web page objects. This means using this library you can download content from the page. This library is widely used in the manipulation of HTML content and page layouts, or to generate any page. For data storage, the database system MYSQL was chosen, which is capable of storing a huge number of words. The parsing algorithms for all the portals are identical, but the method of manipulating DOM objects is different for everyone. After all, each portal has its own design and its own HTML code. For example, at the portal “nur.kz” the content of the news is displayed in the <div class = ‘article\_\_body’> tag. This is to say, the system pulls out all the text content from this tag. Portals [www.nur.kz](http://www.nur.kz) and [www.zakon.kz](http://www.zakon.kz) <div id = ‘full\_text’ class = ‘full\_story’>, and portal [tengrinews.kz](http://tengrinews.kz) - <div class = “text sharedText”>.

Our next task was to develop an algorithm, select the necessary technologies for downloading content from the portal. In this regard, JAVA was chosen for the main language of the technology, since it is widely used, and it is possible to develop high-speed Web applications with a huge load capacity. For parsing data from web portals, there is a library JSOUP. This library is widely used to manage DOM (Document Object Model) Web page objects. This means using this library you can download content from the page. This library is widely used in the manipulation of HTML content and page layouts, or to generate any page. For data storage, the database system MYSQL was chosen, which is capable of storing a huge number of words. The parsing algorithms for all the portals are identical, but the method of manipulating DOM objects is different for everyone. After all, each portal has its own design and its own HTML code. For example, at the portal “nur.kz” the content of the news is displayed in the <div class = ‘article\_\_body’> tag. This is to say, the system pulls out all the text content from this tag. Portals [www.nur.kz](http://www.nur.kz) and [www.zakon.kz](http://www.zakon.kz) <div id = ‘full\_text’ class = ‘full\_story’>, and portal [tengrinews.kz](http://tengrinews.kz) - <div class = “text sharedText”>.

After studying the structure of each news portal, and its architecture, you can proceed to the download process itself. The application algorithm itself looks like this. (fig. 1.):

```

if(tengri!=null&&tengri.equalsIgnoreCase("true")){
    try{
        TrustManager[] trustAllCerts = new TrustManager[]{new X509TrustManager() {
            public X509Certificate[] getAcceptedIssuers(){return new X509Certificate[0];}
            public void checkClientTrusted(X509Certificate[] certs, String authType){}
            public void checkServerTrusted(X509Certificate[] certs, String authType){}
        }};
        try {
            SSLContext sc = SSLContext.getInstance("TLS");
            sc.init(null, trustAllCerts, new SecureRandom());
            HTTPSURLConnection.setDefaultSSLSocketFactory(sc.getSocketFactory());
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }
        String url = "https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/";
        Document document = Jsoup.connect(url).get();
        Element content = document.getElementById("lenta_block");
        Elements links = content.getElementsByTag("a");
        datasetBean.generateTengrienwsDataset(links, operationId, 1L);
    }catch(Exception ex){
        ex.printStackTrace();
    }
}

```

**Fig. 1. Part of the implementation of the application algorithm**

To implement the download process, we developed a WEB application with a control panel, statistics, and the necessary functionality.

In the “DataSet” download panel, we select all portals and start downloading, which penetrates all news links for today, thereby directly uploading all content from a layout to a specific text array, where later the application will process them and load them into the database.

After that, content was cleared, which would interfere with the machine learning algorithm. In the JAVA implementation, a simple StringTokenizer class is used, which manipulates text. This class has a constructor that specifies characters that can be ignored and used as a delimiter. For example: at the moment the most unnecessary characters are: ^! , ; \ “-

```

StringTokenizer st = new StringTokenizer(text, "^!,.;\\"- ");
while(st.hasMoreTokens()){
    String word = st.nextToken();

```

As for the boot process itself, initially the load time from one portal took on average 40-50 seconds. For example, downloading from the site www.tengrinews.kz 171,244 words in one day was 43 seconds. Of course, there is still a factor in the speed of the Internet, in this case we used the usual Internet package IDNET.

The initial load time of about 40 seconds is not bad, but, despite this, we have optimized this process. Since, we are considering, three portals, an average of 2 minutes each, is quite long. In the technical implementation, if you store all the data in the application, in JAVA objects, then it takes some kind of memory and extra time.

Then our application creates and uses about 17,000 objects in one download from the site. But, if you use the entire load at the database level, it is much faster. Many professional developers write SQL procedures at the database level, since indexing, searching and processing text at the SQL level is much faster than at the application level. For example, when authorizing in an application, it is easier to find a login and password at the SQL level from millions of lines at once, than to load all these million lines into an application array, and in a cycle to enter the search for the desired user. Accordingly, we use technology BATCH INSERT [3], which is much faster to insert all the text into the database than if they are loaded one by one. Now, it is possible to download all texts from each portal in one request. The request itself is not complicated and looks like this:

```
INSERT INTO words (id, operation_id, word, source_id, frequency ) VALUES  
VALUES (NULL, 1, 'law, 1, 1), (NULL, 1, 'prohibits', 1, 1), ....  
(NULL, 1, 'development, 1,1);
```

After the introduction of this approach, the load time has decreased, from each portal it takes approximately 15-20 seconds, 2 times faster.

And also, test downloads were conducted for each day, where the total load time from the three portals took 43 seconds and 41 seconds, respectively.

After successful downloading of all texts for each day, a “DataSet” of unique words is created, using which the machine learning algorithm will be trained, and carry out semantic analysis.

**Summary.** The purpose of this article is to develop “crawler” for the monitoring system of social moods of society. Here in article we describe the steps of developing a crawler, chosen algorithms and technologies of development and the first experimental results of the work. During the research and experiments, the system will be improved and the results will be published in the following articles.

## References

1. Machine Learning, available at: [https://en.wikipedia.org/wiki/Machine\\_learning](https://en.wikipedia.org/wiki/Machine_learning) Identification of opinion leaders in social networks, available at: [https://www.researchgate.net/publication/288427205\\_Identification\\_of\\_opinion\\_leaders\\_in\\_Social\\_Network](https://www.researchgate.net/publication/288427205_Identification_of_opinion_leaders_in_Social_Network)
2. WebSockets tutorial, Edition: Tutorials Point (I) Pvt. Ltd. 2016, C. 5-8.
3. Mysql Bible, Steve Suering, Edition: Wiley Publishing, Inc. 909 Third Avenue, New York, NY 10022, C. 150-156



*Электронный научный журнал*

**СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ:**

№ 22 (73)  
Июнь 2019 г.

Часть 2

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»  
125009, Москва, Георгиевский пер. 1, стр.1, оф. 5  
E-mail: [studjournal@nauchforum.ru](mailto:studjournal@nauchforum.ru)

16+

