

ISSN 2409-1677



# ВЫСШАЯ ШКОЛА

раскрытие научной новизны исследований

март (3) 2025

## В номере:

- Difficulties in coordinating working and studying students on the example of students of Karaganda Industrial University
  - Творческий архив П.Н. Черных-Якутского
  - Расчет надежности комплекса аутентификации системы информационной безопасности
- и многое другое...

# ВЫСШАЯ ШКОЛА

Научно-практический журнал

№3 / 2025

ISSN 2409-1677

Периодичность – один раз в месяц

## Учредитель и издатель:

Издательство «Инфинити»

## Главный редактор:

Хисматуллин Дамир Равильевич

## Редакционный совет:

**Алиев Шафа Тифлис оглы** — доктор экономических наук. Профессор кафедры «Мировая экономика и маркетинг» Сумгайытского Государственного Университета Азербайджанской Республики, член Совета-научный секретарь Экспертного совета по экономическим наукам Высшей Аттестационной Комиссии при Президенте Азербайджанской Республики

**Ларионов Максим Викторович** — доктор биологических наук, член-корреспондент МАНЭБ, член-корреспондент РАН. Профессор Балашовского института Саратовского национального исследовательского государственного университета

**Химматалиев Дустназар Омонович** — доктор педагогических наук, профессор Чирчикского государственного педагогического университета (Узбекистан)

**Мустафаева Дурдона Асильевна** — доктор философии (PhD) по педагогическим наукам, доцент Национального исследовательского университета "Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства" (Узбекистан)

**Арзикулов Зайниддин Кузибоевич** — доктор философии педагогических наук (Ph.D), и.о. доцента Чирчикского государственного педагогического университета (Узбекистан)

**Равшанов Жамшид Файзуллаевич** — доцент кафедры Педагогика Чирчикского государственного педагогического университета (Узбекистан)

**Алимова Гузал Абдухакимовна** — кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономическая теория» Ташкентского государственного экономического университета (Ташкент, Узбекистан)

**Эшанкулов Улаш Дониярович** — кандидат технических наук, доцент, Центр укрепления материально-технической базы высших и профессиональных учебных заведений Министерства высшего образования, науки и инноваций (Узбекистан)

**Лю Цзюань** — доктор филологических наук (постдоктор филологических наук), доктор философии, профессор Океанологического университета Цзянсу (КНР)

**Вережкина Марина Николаевна** — кандидат биологических наук, доцент, Ставропольский государственный аграрный университет. Почетный работник агропромышленного комплекса Ставропольского края

**Димитрюк Лариса Витальевна** — доктор психологических наук, акушер – гинеколог Пельымское отделение Краснотурьинская городская больница

**Пономарева Мария Николаевна** — доктор медицинских наук, доцент, Тюменский государственный медицинский университет

**Мухитдинова Хура Нуриддиновна** — доктор медицинских наук, профессор Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (Ташкент, Узбекистан)

**Мамбетуллаева Светлана Мирзамуратовна** — доктор биологических наук, профессор, директор Каракалпакского научно-исследовательского института естественных наук

## Корректурa, технический редактор:

А.А. Силиверстова

## Контакты редакции:

Почтовый адрес: 450078, г.Уфа, а/я 94

Тел. (347) 298-33-06

E-mail: mail@ran-nauka.ru

Адрес в Internet: [www.ran-nauka.ru](http://www.ran-nauka.ru)

© ООО «Инфинити», 2025.

## СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Turabayeva M.B., Akmaganbetova A.S.</i> Difficulties in coordinating working and studying students on the example of students of Karaganda Industrial University	4
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Голдина М. В., Завьялова О. Б.</i> Выявление методов развития выносливости юных дзюдоистов	7
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Журавский Е. Е., Михеева М. А., Бочкова В. В.</i> К вопросу о возникновения права собственности на недвижимое имущество по договору купли-продажи и ипотеки	9
<i>Шелухин А. А.</i> Неделимость предприятия как основание для преимущественного права наследования	13
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Ши Ю.</i> Детская журналистика как фактор популяризации классического искусства	16
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Руфова Е. С., Тимофеева О. В.</i> Творческий архив П.Н. Черных-Якутского	20
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Кожевникова И. А., Швейкина В. И.</i> Применение статистических методов для анализа колебаний стока Волги	22
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Архангельский А. А., Беляков М. И.</i> Расчет надежности комплекса аутентификации системы информационной безопасности	27
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Князев А. В., Брылякова Е. Б., Сивкова Г. А.</i> Определение процентного содержания белка в молочных продуктах рефрактометрическим методом	31

## DIFFICULTIES IN COORDINATING WORKING AND STUDYING STUDENTS ON THE EXAMPLE OF STUDENTS OF KARAGANDA INDUSTRIAL UNIVERSITY

**Turabayeva M.B.**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Business, Karaganda Industrial University (Temirtau, Kazakhstan)*

**Akmaganbetova A.S.**

*Master of Economic Sciences, Senior Lecturer at the Department of Economics and Business, Karaganda Industrial University (Temirtau, Kazakhstan)*

**Annotation.** *The article discusses the issues of combining students' education and work. The question is raised about the motivation of students to find a job, the impact of combining work and study on academic performance. An analysis of the literature on the topic led the author to the conclusion that the combination of education and work in the specialty has a positive effect on the professional development of the student. In continuation of the available research, the author conducted a survey to determine what prevents students from working in their specialty. The survey results are presented.*

**Keywords:** *employment, student motivation, educational activity, academic performance, professional development.*

A person is the creator of his own destiny, each of his actions is accompanied by a choice. After graduation, a person is faced with the need to make the most difficult choice in life: to get a higher education or to start an adult life along with employment. The difficulty of studying for a student working in modern conditions due to the economic situation of the country indicates the relevance of the topic being studied. Not every applicant can enroll in a university. If a school graduate has not shown sufficient results in the exams for admission to a university on a budgetary basis, he has the opportunity to enroll only in paid tuition. According to research, in 2024, only 16-17% of enrolled students can regularly pay as needed.

Due to the recent economic turmoil after 2023, Kazakhstan's condition has deteriorated significantly. As a result, most students cannot focus solely on acquiring knowledge - they are hampered by the need for financial support. Earning income through employment can help with this issue, but at the same time, there is a question about the quality of education in the context

of combining study and work. In order to identify the main causes and consequences of this phenomenon, a sociological survey of full-time students in the field of "Quality management in production systems" was conducted at Karaganda Industrial University.

The survey is aimed at determining the percentage of working students and their reasons. Thus, only a third of the respondents who work according to the results of the first academic year have no academic debt. There are no debtors at all among non-working students. Despite the fact that almost all working people are not doing well in school, in 2023 the number of people with any income actually doubled compared to 2022. The author's research has revealed a pattern of an increase in the number of employees during the transition to the next course of study: taking into account temporary employment ("from time to time"), the share of employees in the third and fourth years is three quarters (74.6%) of respondents, in the fifth – four fifths (78.0%) of respondents.

To determine the reasons for the student's high interest in work, respondents were asked the question: "Why do you think most students combine study and work?" The most common answer is "The need for personal financial support" (45.4%), and for some this is not a reason - 37% is supported not by material wealth, but by the desire to be completely independent from their parents. In addition, other answers were identified: tuition fees (9.0%); gaining experience to facilitate job search after graduation (18.1%); the possibility of effective leisure (9.0%); covering expenses related to cultural and entertainment events and the purchase of unnecessary goods (18.1%); paying for accommodation in a student dormitory or in a rented apartment (21.2%). Similar reasons were identified during a survey conducted in 2024 among students who combine

study and work: tuition fees, the opportunity to realize certain ambitions and prove themselves in a certain field of activity, the development of work experience in a specialty, the need for self-directed financial resources, the formation of useful connections in future professional activities [1].

So, in most cases, it is the financial situation that pushes the student to find a job. An individual student does not have sufficient financial incentives to engage in scientific activity. The academic scholarship for full-time students with no academic debt is about half the cost of living. In university life, the likelihood of a scholarship increase through publication or other active activities is so low that many students do not try to realize it. Thus, among the respondents, only one person's scholarship is considered to have been increased by providing a sports scholarship. Among the employees, I would like to note that by the end of the first year, almost all had lost their academic scholarships, and students who did not have jobs retained financial assistance in the form of a monthly allowance of up to one.

Students, choosing to combine classes and work, cannot engage in scientific activities, as required by the curriculum of the educational institution. Therefore, it is worth thinking about some reforms in the Kazakhstan education system. An excellent example is Finland, the leader of the rating, where knowledge is transferred completely free of charge. Higher education is very profitable and necessary in this country, since it is possible to find a job there without education only in the service sector with a minimum wage [1].

In the Kazakhstan labor market, a student can currently find a job with a salary at the same level as a qualified secondary school teacher. In these conditions, there is a need for education, which reduces the student's motivation to study: "Today, student employment does not solve the main problem of modernizing education in modern Kazakhstan – the training of highly professional specialists. Working students often have low academic performance because they have to combine their studies with work due to lack of money, and they are also trying to get a budget basis for higher education. The amount of university funding does not allow even the most gifted students to rely on government assistance" [2].

Based on all of the above, it is necessary to develop measures to improve the conditions of study in our country in order to avoid the negative consequences of the problem of combining work and education. At the same time, an integrated approach is needed in this matter. In addition to changes related to financial support for students, it is very important to work to change public opinion, since it has long been known that a person is influenced by the majority opinion. Propaganda can help in this, the main purpose of which should be to increase the prestige of higher education. It is important to remember that the most important thing for a person in any activity is motivation. This can manifest itself not only in the material equivalent, but also in a person's confidence that his efforts are not in vain. The level of education should have a certain significance for everyone.

This is only possible if the person's knowledge plays an important role in hiring an employee, rather than the availability of a supporting document. Note that in this case, the cost of retraining employees is reduced by 39%, which is very beneficial for any company. It is also important to understand that the level of education plays an important role in the educational process directly at the level of teacher education. Therefore, it is worth considering improving training programs and monitoring their implementation. After all, the more interesting the student is in the learning process, the less likely it is that the student will prefer work instead of quality education. Of course, government policy should not be strictly directed against the work of a full-time student. On the other hand, employment corresponding to the qualifications obtained at the university can only increase the level of education and competitive advantages of graduates in the labor market.

Therefore, the primary task in the field of education for the state at the present time should be the development of an adequate youth policy in the field of higher education. Only this can be the key to the further successful development of the country as a whole.

This condition increases additional stress and exhaustion among students as they have to balance in order to maintain academic performance and meet their financial needs. Many young people try to earn money from part-time jobs or freelancing, but this limits their free time and reduces their opportunities for recreation and personal development.

In addition, combining study and work forces some students to engage in activities that do not correspond to their specialties. This may negatively affect their professional skills development in the future. The discrepancy between the academic requirements of universities and the expected results of employers is likely to lead to a decrease in the quality of education [3].

Thus, as a solution to this problem, educational institutions can take steps such as providing flexible class schedules, expanding distance learning opportunities, and introducing special work programs for students. It is also possible to reduce the financial burden on young people by increasing government grants for education or by providing low-interest loans for education.

As a result, if favorable conditions are created for students, they will be able to focus more on getting a high-quality education, which, in turn, will have a positive impact on the training of qualified specialists for the future labor market of the country.

Thus, the development of the education system accelerates, the number of scientific discoveries and innovations increases, and highly qualified personnel are formed, contributing to the socio-economic prosperity of society.

As a result of this process, the global competitiveness of states increases, and the introduction of new technologies becomes easier. Additionally, the integration of education and science is strengthened, fostering the creative potential and professional skills of young people at a high level.

### References

1. Avsydykova K.A. (2023) "Sociological analysis of the difficulties of combining work and study of students". *Kaznu Bulletin. Psychology and sociology series*, 85(2), 34-40. <https://bulletin-psysoc.kaznu.kz/index.php/1-psy/article/view/1790> utm\_source=chatgpt.com
2. Ariskin M.V., Medvedeva L.M., Zagarina M.S. *Combining study with work: motivation and implementation challenges* // *New university. Current problems of humanitarian and public science*. 2015. № 5. PP. 22-24.
3. Myltasova O.V. *Why does a student go to work?* // *Modern society: issues of theory, methodology, methods of social research*. 2017. VOL. 1. PP. 179-186.

## ВЫЯВЛЕНИЕ МЕТОДОВ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ ЮНЫХ ДЗЮДОИСТОВ

*Голдина Марина Витальевна*

*магистр*

**Научный руководитель: О. Б. Завьялова**

*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики борьбы*

*Департамент спортивных единоборств.*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования*

*«Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева»*

*Россия, г. Красноярск*

**Аннотация.** В данной статье выявлены и проанализированы методы, формы организации работы на выносливость в тренировочном процессе по дзюдо.

**Ключевые слова:** выносливость, дзюдо, развитие, тренировочный процесс, метод, форма организации.

Переменная работа, которую выполняет боец во время соревновательной встречи, более сложна, чем равномерная, так как предъявляет повышенные требования к организму спортсмена. Переменный режим мышечной деятельности присущ многим видам спорта, однако, наибольшее проявление он находит в вольной, греко-римской и борьбе дзюдо [2, с.87]. Выражается это постоянным изменением положений спортсменов, резким и многократным изменением темпа встречи, различием структуры двигательных актов [1, с.153].

Опыт соревновательной деятельности показывает, что борцы, обладающие хорошей технической подготовленностью, нередко проигрывают на последних минутах встречи из-за низкого уровня развития выносливости [3, с.194].

В целях выявления в тренировочном процессе дзюдоистов форм и методов работы на выносливость нами с 9 апреля по 9 июня 2018 года в спортивном зале общества «Динамо» (г. Красноярск), было проведено наблюдение. Тренировочные занятия проводились каждый день, кроме воскресенья и праздничных дней, с 15:00 до 16:30. Средний возраст обучающихся, состоящих в тренировочных группах третьего и четвертого года обучения, составлял 10-15 лет.

Было просмотрено и проанализировано 50 тренировочных занятий.

В бланк наблюдения вошли основные критерии форм и методов работы на выносливость, которые были оценены и соотнесены с содержанием Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «дзюдо» [5].

Итак, среднее время тренировки составляет 1,5 часа, что не нарушает нормы федерального стандарта, согласно которому продолжительность тренировки для тренировочных групп третьего и четвертого года обучения составляет от 1,5 до 2,5 часов [5, с.19].

Перед началом каждой тренировки, тренер, всегда озвучивал план тренировки, после построения шла подготовительная часть, на которую отводилось 10-15 минут.

В зале, где было проведено наблюдение, во вторник и пятницу проводился день борьбы по дзюдо, что соответствует годовому плану графику, составленному МБУ «СШОР по дзюдо» г. Красноярска [4, с.1]. В понедельник и среду проводилась отработка приемов, на технико-тактическую часть по плану-графику отводилось 44% от годовых тренировок, что соответствует графику тренировок [4, с.1]. Четверг и суббота отводились для общей физической подготовки (ОФП), что так же соответствует годовому плану-графику, по плану отводится 157 по плану-графику тренировок в год, исходя из наших наблюдений, в четверг ОФП проводилось только в конце тренировки, а в субботу на него уделялась полноценная тренировка [4, с.1].

Мы решили выявить, опираясь на исследования Травина Ю.Г и Гудьмы С.А., какие формы и методы должны применяться в тренировочном процессе для развития выносливости дзюдоистов [6].

Форм организации работы на выносливость в книге, мы выявили три:

- индивидуальная – 20 занятий из 50, что составило 40% от 50 тренировочных занятий;

- групповая – 24 занятия из 50, что составило 48%, практически половина нашего наблюдения, т.к. дзюдо это в первую очередь работа в паре, в группе;

- фронтальная – 6 занятий из 50, что составило 12% тренировочных занятий.

Методов развития выносливости выявлено пять видов:

- интервальный метод, предусматривает выполнение упражнений с однородной и с переменной нагрузкой, со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха. Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не столько в момент выполнения, сколько в период отдыха [6, с.34]. Такие нагрузки оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости; на этот метод, по данным нашего наблюдения, отводилось 18 тренировочных занятий (36%), такие тренировочные занятия имеют место быть, потому что не все спортсмены тренировочной группы третьего и четвертого года обучения, могут без остановки бороться шесть-семь минут, для них предусмотрен данный метод;

- соревновательный метод, применяют для подготовки спортсменов непосредственно к соревнованиям, мы зафиксировали 12 тренировочных занятий (24%) с данным методом;

- метод круговой тренировки, предусматривает выполнение упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные

системы по типу непрерывной или интервальной работы. Обычно в круг включается 6-10 упражнений («станций»), которые занимающийся проходит от 1 до 3 раз [6, с.35]. Таких тренировочных занятий мы выявили 15 (30%);

- равномерно-непрерывный метод, применяют для воспитания общей выносливости. Этот метод тренировки характеризуется максимальной по длительности (до 40 мин.) непрерывной работой борца, выполняемой с постоянной интенсивностью при пульсе не более 130 уд./мин [6, с.34]. Всего было 3 тренировочных занятия, что составило 6% от 50 просмотренных нами тренировочных занятий; считается нормой по федеральному стандарту спортивной подготовки, т.к. возраст детей не позволяет давать более интенсивную нагрузку;

- игровой метод, предусматривает развитие выносливости в процессе игры, тренировочных занятий с таким методом было 2 (4%), что показывает низкий уровень использования этого метода, при том, что он является ведущим в тренировочных группах третьего и четвертого года обучения.

Проанализировав проведенное нами исследование, можно назвать ведущие формы работы в процессе развития выносливости – групповая и индивидуальная. Это вполне логично, так как дзюдо – это вид единоборства. Также можно сделать вывод, что для развития выносливости в данном тренировочном зале используют по убыванию: интервальный метод (36%), метод круговой тренировки (30%) и соревновательный (24%). Использование же игрового метода недостаточно, на наш взгляд это не оправдано, особенно принимая во внимание тот факт, что мотивация детей к занятиям спортом может снижаться.

Полученные результаты дают нам основание предположить, что методика, включающая использование игр с элементами единоборств, будет эффективной для развития выносливости юных дзюдоистов ■

### Список литературы

1. Ахмерова К.Ш., Мирошникова Ю.В., Выходец И.Т., Курашвили В.А. Подготовка юных спортсменов за рубежом: организационно-правовые основы, медицинское и научно-методическое обеспечение: монография. – М.: РАСМИРБИ, 2015. – 218 с.
2. Бабушкин Г.У. Факторы определяющие состояния поведения и результативность соревновательной деятельности юных дзюдоистов: Научные труды: ежегодник / Г.У. Бабушкин, А.П. Шумилин, А.Н. Соколов. – Омск: СибГУФК, 2008. – 89 с.
3. Бойко В.Ф., Данько Г.В. Физическая подготовка борцов. – М., 2014. – 224 с.
4. Годовой календарный учебный план - график на 2019 г. МБУ СШ «по дзюдо», 2019.
5. Приказ от 21 августа 2017 года N 767 об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта "дзюдо".
6. Травин Ю.Г., Гудьма С.А. Выносливость, методы ее развития и контроля: Метод. реком. для слушателей ФПК и студентов ГЦОЛИФКа. М.: 1991. – 35 с.

## К ВОПРОСУ О ВОЗНИКНОВЕНИИ ПРАВА СОБСТВЕННОСТИ НА НЕДВИЖИМОЕ ИМУЩЕСТВО ПО ДОГОВОРУ КУПЛИ-ПРОДАЖИ И ИПОТЕКИ.

*Журавский Евгений Евгеньевич  
Михеева Мария Александровна  
Бочкова Вера*

*Магистры кафедры гражданского права и процесса*

*Российского государственного социального университета*

**Аннотация.** В данной статье автор анализирует действующее законодательство и рассматривает особенности возникновения права собственности на недвижимое имущество по договору купли-продажи и ипотеки.

**Ключевые слова:** договор купли-продажи, государственная регистрация прав, недвижимое имущество, ипотека, возникновения права собственности.

Актуальность темы данной статьи обусловливается тем, что возникновение права собственности на недвижимое имущество обладает существенными юридическими тонкостями. Если лицо, заинтересованное в приобретении недвижимого имущества, не уведомленное в данном вопросе, скорей всего столкнется с различными проблемами.

Целью данной научной работы: является анализ, как общих положений, так и частных деталей возникновения права собственности на недвижимое имущество по договору купли-продажи и ипотеки в Российской Федерации. Для решения данной цели, были построены следующие задачи:

- Рассмотрение общих положений возникновения права собственности на недвижимое имущество.
- Детали и тонкости правового регулирования
- Изучение и анализ договора купли-продажи.
  - Основные требования к договору ипотеки.
  - Возникновение ипотеки по законодательству РФ.

Главный источник, регулирующий возникновение права собственности это Гражданский кодекс, а в частности ч.2 п. №7 ст. 549-558, а также указы Президента Российской Федерации и постанов-

ления Правительства Российской Федерации (правовые акты). Федеральный закон о государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним от 21 июля 1997 года N 122-ФЗ. Федеральный закон об ипотеке (залоге недвижимости) от 16 июля 1998 года N 102-ФЗ.

Основной особенностью возникновения юридических фактов состоит в том, что в ряде случаев только документы подтвердят или опровергнут наличие факта. Момент возникновения права собственности в соответствии с законодательством является подписание договора, который и является главным документом.

В основном обладателями какого-либо имущества становятся лица в соответствии с заключенным договором, подтверждающим, что с одной стороны происходит прекращение права собственности, а соответственно с другой стороны оно возникает.

На практике существуют различные виды договоров, в соответствии с которыми осуществляется передача права собственности на недвижимое имущество.

Закон не считает легитимным обладание у физического или юридического лица имущества, на которое отсутствуют документы. В Гражданском кодексе признание права собственности связано с различными юридическими фактами.

Так, например, если произошла конфискация имущества, предыдущий собственник права на него больше не имеет и его имущественные претензии не считаются легитимными. Однако в Гражданском кодексе признание права собственности направлено и на защиту лиц, чье имущество подверглось конфискации, действия вынесших решение и осуществивших процедуру обжалуются в судебном порядке.

Процессуальная составляющая механизма защиты гражданских прав подробно регламентирована в гражданско-процессуальном кодексе. Часто возникают вопросы о правовых аспектах, связанных с наследованием. В соответствии законом или завещанием наследник считается правопреемником умершего с момента открытия наследственной массы, но регистрация ранее возникшего права у него осуществляется позже. На первом этапе наследник документально подтверждает свои претензии на наследство, затем на полученное имущество осуществляется регистрация его права. Вступление в наследство происходит в тот момент, когда лицом получены соответствующие регистрационные документы.

Конституция страны закрепляет за человеком право собственности. Признание права собственности через суд дает возможность реализовать конституционное право.

Споры в обществе вокруг владений каким-либо имуществом представляют собой достаточно распространенное явление. Спорные ситуации возникают между лицами по разному поводу, и каждый убежден в своей правоте. Избежать серьезных конфликтов позволяет законным способом признание права собственности через суд.

Встречаются на практике споры связанные с недвижимостью, приобретение или передача которой не были оформлены нотариусом. В этой ситуации возникает судебное разбирательство о признании права собственности, которое последующим подлежит нотариальному заверению. Часто вызывают споры узаконивание недвижимости, которое получено, построено, приобретено давно, особенно в советское время. Возникает необходимость судебного признания права собственности на имущество по приобретаемой давности. Для таких дел установлены следующие сроки давности: недвижимость – более 10 лет;

Гражданский кодекс (ст. 218) достаточно конкретно закрепляет приоритеты в фиксировании правового механизма. Любой гражданин страны имеет право собственности на новую вещь, изготовленную или созданную лицом для себя с соблюдением закона и иных правовых актов, приобретается этим лицом. Право собственности на плоды, продукцию, доходы, полученные в результате использования имущества, приобретается по основаниям, предусмотренным [статьей 136](#) настоящего Кодекса<sup>1</sup>.

В соответствии со статьей 218 ГК РФ право собственности на имущество, которое находится в собственности другого человека, может быть получено согласно договору купли-продажи. Данный гражданско-правовой договор характеризует обстоятельство, по которым одна сторона (продавец) обязуется передать вещь (товар) в собственность другой стороне (покупателю), а покупатель обязуется принять этот товар и заплатить за него уста-

новленную денежную сумму (цену).

У данного договора имеются особенности, по которым одна сторона (продавец) обязана передать в собственность другой стороне (покупателю) недвижимое имущество, в то время как другая сторона (покупатель) обязана принять данное имущество и заплатить за него денежную сумму (цену), сформированную договоренностью этих сторон<sup>2</sup>.

Статья 550 Гражданского кодекса РФ определяет, что договор купли-продажи недвижимости возмездный и заключается в письменной форме и недействителен в том случае, если не соблюдена форма договора. Государственная регистрация является обязательной при сделке и переходе права собственности при продаже жилой недвижимости. “Купля-продажа” недвижимости нежилого назначения заключается при достижении всеми сторонами ключевых условий и подписи. Передаточный акт является подтверждение исполнения обязательства по данному договору, подписывается сторонами. Покупатель недвижимого имущества становится собственником после государственной регистрации перехода права.

Договор купли-продажи недвижимости хранит в себе данные по объекту, сведения о расположении данного объекта. Договор будет признан не заключенным, если эти данные отсутствуют по каким либо причинам. П.1 ст.18 и п.6 ст. 12 Федерального закона о регистрации описывает объект недвижимости по критериям (адрес, вид (название объекта), этажность, площадь, номер строения, этаж.

В другой ситуации такой, как продавец имеет в собственности земельный участок, но находящийся на нем недвижимый объект остается у него в собственности, в договоре можно определить условия пользования продавцом частью земельного участка прилегающей к недвижимости, либо если в соглашении не прописаны данные условия, продавец имеет право ограниченного пользования (сервитута).

Статья 37 Земельного кодекса РФ раскрывает понятие объекта договора, в ней сказано, что земельные участки прошедшие государственный кадастровый учет являются объектом данного соглашения<sup>3</sup>. В связи с этим можно выделить следующие сведения, которые должен содержать договор, а именно площадь участка, его местоположение, целевое назначение, кадастровый номер, обременения и разрешенное использования. Все эти факторы необходимо проверять при заключении договора купли-продажи недвижимости.

Нельзя и не упомянуть о важном условии, при котором договор будет считаться заключенным только в том случае, если в нем будет содержаться полный перечень лиц, которые сохраняют право пользования при переходе права собственности на жилое помещение.

Статья 555 Гражданского кодекса РФ раскрывает условие цены в договоре. Так если в договоре

<sup>1</sup>ГК РФ Статья 218. Основания приобретения права собственности

<sup>2</sup>Wikipedia.org/wiki/Договор\_Купли\_Продажи

<sup>3</sup>Кодекс № 136-ФЗ от 25.10.2001. ГД ФС РФ, СФ ФС РФ “Земельный кодекс Российской Федерации”

отсутствует условие о цене недвижимости, он считается незаключенным. Не применяются правила указанные в п.3 ст. 424 настоящего Кодекса договора по определению цены. Установленная цена сооружения, находящегося на земельном участке, содержит цену передаваемого с этим имуществом земельного участка. Если цена указана за единицу площади недвижимости или другого показателя ее размера, общая цена определяется исходя из фактического размера данного недвижимого имущества.

Если недвижимое имущество продается в рассрочку, то в этом случае, возникают ипотечные обязательства, и согласно п.1,2, ст.1, п.1 ст.19 "ФЗ от 16.07.1998 №102-ФЗ об ипотеке"<sup>1</sup> – такое имущество подлежит государственной регистрации.

#### 4. ЧАСТЬ

Исходя из "(п.2 Федерального закона об Ипотеке)", зарегистрировать ипотеку нужно одновременно с регистрацией прав покупателя.

Особенность ипотеки состоит в том, что ипотека является одной из форм залога, при которой закладываемое недвижимое имущество остается во владении и пользовании должника, а кредитор в случае невыполнения последним своего обязательства приобретает право получить удовлетворение за счёт реализации заложенного имущества.

В случае неисполнения основного обязательства, взыскание обращается только на заложенное недвижимое имущество, а залогодержатель имеет преимущественное право на удовлетворение своих требований перед другими кредиторами должника.

Основные требования к договору ипотеки. В договоре ипотеки обязательно должны быть указаны: 1) Предмет ипотеки; Предмет залога определяется в договоре ипотеки указанием его наименования, места нахождения и достаточным для идентификации этого предмета описанием. То есть обычно в договоре ипотеки указывается вид недвижимости (квартира или дом), его полный адрес, общая жилая площадь и количество комнат. Жилой дом, непосредственно связанный с землей, может быть предметом ипотеки только с одновременным залогом по тому же договору ипотеки земельного участка, на котором он находится. При этом в договоре необходимо указывать адрес земельного участка, его площадь, кадастровый номер, а также категорию земель и вид ее разрешенного использования. Не могут быть заложены дома и квартиры, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, и имущество, которое нельзя приватизировать (например, служебные жилые помещения и др.). При ипотеке квартиры в многоквартирном жилом доме, части которого находятся в общей долевой собственности залогодателя и других лиц, заложенной считается наряду с жилым помещением соответствующая доля в праве общей собственности на жилой

дом. При предоставлении кредита на строительство жилого дома, договором ипотеки может быть предусмотрено обеспечение обязательства незавершенным строительством и принадлежащими залогодателю материалами и оборудованием, которые заготовлены для строительства.

2) Оценочная стоимость предмета ипотеки; Оценочная стоимость предмета ипотеки определяется по соглашению залогодателя с залогодержателем и указывается в ипотечном договоре в денежном выражении. При этом оценочная стоимость земельного участка не может быть установлена ниже его нормативной цены. Иногда в договоре ипотеки стороны указывают несколько оценок предмета ипотеки: например, стоимость по оценке БТИ и стоимость по заключению оценочной компании. В этом случае целесообразно особо отметить ту оценку, которую обе стороны договора ипотеки считают справедливой (оценку, о которой стороны договорились), чтобы договор ипотеки не считался ничтожным.

3) Существо, размер и срок исполнения обязательства, обеспечиваемого ипотекой; Если ипотека обеспечивает обязательство, возникшее из кредитного договора, то в договоре ипотеки указывают основные условия кредитования – кто является кредитором и заемщиком, сумму кредита, процентную ставку, срок, размер ежемесячных платежей и порядок погашения кредита. Это и является существом, размером и сроком исполнения обязательства, обеспечиваемого ипотекой – то есть необходимыми элементами договора ипотеки. Если стороны не согласовали хотя бы один из существенных пунктов, то договор ипотеки считается незаключенным, никаких прав и обязанностей у сторон данного договора не возникает и все связанные с ним сделки являются так же недействительными.

4) Право (собственность, аренда и др.), в силу которого имущество, являющееся предметом ипотеки, принадлежит залогодателю, и орган государственной регистрации прав на недвижимое имущество, зарегистрировавший это право залогодателя. Если права залогодержателя удостоверяются закладной, то в договоре ипотеки это должно быть указано. В противном случае его не регистрируют.

Действующим законодательством предусмотрены два вида оснований возникновения ипотеки: ипотека в силу закона, ипотека в силу договора. Ипотека в силу закона (легальная ипотека) — ипотека, возникающая при наступлении определенных фактов, указанных в законе, независимо от волеизъявления сторон в отношении возникновения ипотеки, при переходе права собственности на объект недвижимости от одного лица к другому, точнее при приобретении данного права новым собственником, но при обязательном наступлении определенных законом фактов. Ипотека в силу закона возникает в следующих пяти основных и распространенных случаях: 1. Приобретение жилых

<sup>1</sup>ФЗ от 16.07.1998 №102-ФЗ об ипотеке.

домов, квартир, земельных участков с использованием кредитных средств банка, или иной кредитной организации, либо средств целевого займа<sup>2</sup>; 2. Строительство жилых домов, зданий, сооружений или квартир с использованием кредитных средств банка или иной кредитной организации либо средств целевого займа<sup>3</sup>; 3. Продажа в кредит пункт (5 статьи 488 Гражданского Кодекса РФ); 4. Рента (статья 587 Гражданского Кодекса РФ); 5. Залог имущественных прав (статья 334 Гражданского Кодекса РФ). Ипотека ввиду закона появляется от момента госрегистрации (ст. 11 ФЗ «Об ипотеке»<sup>4</sup>). Ипотека в силу договора (договорная ипотека) — ипотека, возникающая на основании договора об ипотеке (залоге недвижимости). Договор об ипотеке не является самостоятельным обязательством, а заключается в обеспечение обязательства по договору займа, кредитному договору или иному обязательству. Ипотека в силу закона отличается от ипотеки, возникающей на основании договора, только тем, что первая возникает в силу прямого указания в законе и регистрируется автоматически вместе с другим договором даже без заявления сторон, а ипотека в силу договора подлежит регистрации по отдельному заявлению сторон. Поскольку ипотека в силу закона возникает при целевом кредите на приобретение

жилья, при регистрации такой ипотеки меняется собственник объекта недвижимости, а если быть более точным, то — такая ипотека возникает одновременно с приобретением недвижимости заёмщиком. Имущество, которое может быть предметом ипотеки, определено в статье 5 Закона об ипотеке — недвижимые вещи, указанные в статье 130 ГК РФ<sup>5</sup>, права на которые зарегистрированы в порядке, установленном для государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним. К таким вещам относят: земельные участки, за исключением земельных участков, указанных в статье 63 Закона об ипотеке; предприятия, а также здания, сооружения и иное недвижимое имущество, используемое в предпринимательской деятельности; жилые дома, квартиры и части жилых домов и квартир, состоящие из одной или нескольких изолированных комнат; дачи, садовые дома, гаражи и другие строения потребительского назначения; воздушные и морские суда, суда внутреннего плавания и космические объекты. Исходя из выше сказанного хотелось бы сделать вывод: не смотря на то, что, что ипотека является одной из форм залога, при которой закладываемое недвижимое имущество остается во владении и пользовании должника, а кредитор в случае невыполнения последним своего обязательства приобретает право получить удовлетворение за счёт реализации заложенного имущества, в настоящее время данная форма приобретения жилья является наиболее актуальной и безопасной в настоящее время ■

<sup>2</sup>(статья 64.1 ФЗ «Об ипотеке»)

<sup>3</sup>(статья 13 Федерального закона от 30 декабря 2004 г. N 214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации»)

<sup>4</sup>ст. 11 ФЗ «Об ипотеке»

<sup>5</sup>Ст. 130, Гражданский Кодекс РФ

### Список литературы

1. Гражданский кодекс РФ. Часть 1. от 30.11.1994 N 51-ФЗ. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
2. [Wikipedia.org/wiki/Договор\\_Купли\\_Продажи](http://Wikipedia.org/wiki/Договор_Купли_Продажи)
3. <http://realty.rbc.ru/> - справочная правовая система
4. Федеральный закон № 221-ФЗ от 24.07.2007. ГД ФС РФ, СФ ФС РФ “О государственном кадастре недвижимости”
5. Кодекс № 136-ФЗ от 25.10.2001. ГД ФС РФ, СФ ФС РФ “Земельный кодекс Российской Федерации”
6. Кодекс № 188-ФЗ от 29.12.2004. ГД ФС РФ, СФ ФС РФ “Жилищный кодекс Российской Федерации”.
7. Федеральный закон № 122-ФЗ от 21.07.1997. ГД ФС РФ, СФ ФС РФ “О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним”.
8. Федеральный закон № 102-ФЗ от 16.07.1998. ГД ФС РФ, СФ ФС РФ “Об ипотеке (залоге недвижимости)”.
9. <http://forum.yurclub.ru/index.php?showtopic>
10. <http://legal-forum.ru/> - справочная правовая система
11. <http://www.garant.ru/> - справочная правовая система
12. <http://www.rg.ru> – «Российская газета»

## НЕДЕЛИМОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННОГО ПРАВА НАСЛЕДОВАНИЯ

*Шелухин Антон Артурович*

*РГСУ, юридический факультет, магистрант 3 курса*

В русском языке часто встречается несколько значений некоторых понятий, поэтому с целью рассмотрения специфики того или иного предмета важно разграничивать специальные термины. Актуальность данной статьи заключается в особенностях правоприменительной теории и практики в рамках преимущественного права наследования предприятия.

Для целей исследования необходимо раскрыть значение термина «предприятие», которое позволит определиться с юридическими сторонами данного предмета. В научной литературе имеется два толкования термина «предприятие»<sup>12</sup>.

1. Предприятие – это самостоятельный хозяйствующий субъект (мастерская, производственный цех, завод и т.д.), созданный для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг с целью удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

2. Предприятие – инициированная каким-либо человеком деятельность.

Законодательством предлагается следующее определение. В соответствии со ст. 132 Гражданского Кодекса Российской Федерации предприятие определяется как имущественный комплекс, используемый для осуществления предпринимательской деятельности. Предприятие в целом как имущественный комплекс признается недвижимостью.

В состав данного комплекса входят:

- все виды материальной собственности,
- имущественные и неимущественные права (продукты интеллектуальной деятельности, название фирмы, торговая марка, коммерческое обозначение, товарные знаки, знаки обслуживания и т.д.),
- долги, права требования и др.

В монографии «Предприятие как объект наследственного правопреемства» Е. А. Ходыревой<sup>3</sup> предприятие определено как система различных объектов гражданских прав, имеющих общее на-

значение, зафиксированное как единая организация в надлежащих государственных органах, и само является установленным законом неделимым объектом гражданско-правовых отношений.

Специфический характер предприятия определяется особыми связями между элементами его структуры. В состав предприятия, как правило, входит большое количество взаимосвязанных частей с общим производственным назначением.

Особым является также характер взаимосвязи предприятия и его владельца. Собственность самого предприятия, право на которое закреплено за его владельцем, отделено от личности собственника. Следовательно, при смерти собственника, при наличии долгов у предприятия, как имущественного комплекса, и передаче его наследникам, долги не переходят на личность наследников<sup>4</sup>. В этом выражается ключевое отличие собственности, используемой в целях ведения бизнеса, от частной, используемой для удовлетворения личных потребностей собственника и членов его семьи. Функции данных типов имущества принципиально различны.

Долг предприятия остаётся за предприятием, в то время как обязательства его собственника могут быть обеспечены за счёт имущества предприятия. В соответствии со ст. 24 ГК РФ, гражданин отвечает всем имеющимся в его собственности имуществом по своим обязательствам, в том числе и имущественным комплексом, используемым наследодателем в предпринимательских целях (ст. 1112 ГК РФ). Исключением является определённая законом собственность, в отношении которой нельзя обратиться взыскание.<sup>5</sup>

Таким образом, объектом наследования может быть признано только предприятие. Главным условием определения имущественного комплекса как предприятия является возможность осуществления предпринимательской деятельности и извлечение прибыли в её результате.

Наследством может считаться только та совокупность имущества, которая является объектом наследования. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья)» от 26.11.2001 N 146-ФЗ, (ред. от 03.07.2016), (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2016)

Статья 1175. Ответственность наследников по долгам наследодателя

<sup>5</sup>Наследственное право: учеб. пособие для студентов вузов /Под ред. Н.А. Волковой, А.Н. Кузбагаровой. 4-е изд., перераб. и доп. М., 2009

<sup>12</sup>Наследственное право: учеб. пособие для студентов вузов /Под ред. Н.А. Волковой, А.Н. Кузбагаровой. 4-е изд., перераб. и доп. М., 2009.

<sup>2</sup>Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ), 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ

<sup>3</sup>Ходырева Е.А. Предприятие как объект наследственного правопреемства// Изд-во Норма, Инфра-М, Стр 191, М., 2010

купность собственности, которая входит в состав личного имущества предпринимателя (без оформления юридического лица), и в случае его смерти наследуется в соответствии с правилами, изложенными в статьях Гражданского Кодекса Российской Федерации (ст. 1178, 1111). Эффективность данного предприятия должна быть установлена и подтверждена бухгалтерскими документами, отражающими реальное экономическое состояние на этапе открытия наследства<sup>6</sup>.

Любое другое состояние не предполагает применения специального юридического режима, поскольку предприятие не признается объективно существующим. В этом случае собственность гражданина рассматривается как комплекс имущества, являющийся частью наследственных активов, наследуемых на общих основаниях. Следовательно, существующие долги наследодателя, отражают его пассивы в общей наследуемой собственности. В данной ситуации риски исполнения долговых обязательств вследствие принятия наследства несут возможные наследники имущественного комплекса. Однако, эти риски не должны относиться ко всем объектам наследования.

В отношении предприятия<sup>7</sup> уместно считать, что оно выступает одновременно как субъект и объект права, в случае, когда предприятие как субъект обладает предприятием как объектом права. Данная ситуация часто характерна для муниципальных государственных предприятий, наделённых имуществом или совокупностью имущества.

Наличие недвижимой собственности в составе предприятия не всегда является определяющим условием для характеристики предприятия как объекта права. Осуществление предпринимательской деятельности допустимо при отсутствии в личной собственности гражданина недвижимого имущества. Данные объекты предпринимательской деятельности могут быть арендованными или движимыми предметами. Поэтому данный признак не является неотъемлемым по определению Е.А. Ходыревой<sup>8</sup>.

Попытка решения данного вопроса о составе предприятия была предпринята в Концепции изменений в гражданское законодательство. Были выделены два самостоятельных объекта гражданского права:

а) предприятия как действующая совокупность собственности (в настоящее время данное понятие относится к недвижимой собственности),

б) совокупность технологических объектов имущества.

В настоящее время в наследственных отноше-

<sup>6</sup>Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 28.12.2016), Статья 1178. Наследование предприятия

<sup>7</sup>Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 28.12.2016), Статья 132. Предприятие

<sup>8</sup>Харитоновна Ю. Практические вопросы применения норм ГК РФ о наследовании по закону. //Хозяйство и право. 2015.- №6.

ниях соблюдается принцип юридической неделимости имущественных комплексов, использующихся в предпринимательской деятельности.

Ю. С. Поваров<sup>9</sup>, опираясь на немецкий опыт, считает, что «в современных условиях следует использовать выработанный германской судебной практикой принцип, согласно которому отчуждение предприятия предполагает переход всех его частей, которые нужны для продолжения торгового дела и сохранения конкретного характера данного предприятия». Подобное отношение признаётся правомерным и во многих других государствах.

Наследственное право определяет процедуру наследования с учётом характерных признаков и черт наследуемого имущества, в состав которого входят как активы предприятия (недвижимость – сооружения, постройки, земельные участки; оборудование, транспортные средства, финансы, объекты интеллектуальной собственности, ценные бумаги, имущественные и неимущественные права), так и пассивы (долги и другие обязательства, определяемые деятельностью предприятия).

При этом предприятие как совокупность объектов собственности не является константой с точки зрения своей структуры. Любое предприятие обладает чертой подвижности имущественного комплекса, поскольку для него характерно изменение динамики обязательства, образования и ликвидации дебиторской и кредиторской задолженности, трансформацией имущества (получением и отчуждением, покупкой и продажей собственности). Данная подвижность отражается в балансе бизнеса<sup>10</sup>.

Принцип юридической целостности и неделимости имущественной совокупности предприятия может не соблюдаться, если имеется несколько наследников, претендующих на наследование. Тогда предприятие может быть унаследовано по частям, при этом активы и пассивы предприятия должны быть пропорционально распределены между наследниками. Полное правопреемство наследодателя может наступать или не наступать согласно императивам законодательства. Наследники становятся полноправными членами хозяйственных организаций (акционерами, участниками) в результате полного наследственного преемства в комплексе прав и обязанностей, наследуя вклад (долю, пай и т.п.) в конкретной организации.

В этой связи, требуется особое внимание к положению о праве преимущественного наследования бизнеса наследниками, которые сами являются предпринимателями. Выдвигается тезис о том, что необходимо, чтобы наследник уже являлся предпринимателем на момент открытия наследства (момент смерти владельца). В обратном случае, любой из претендентов на наследство имеет

<sup>9</sup>Поваров Ю.С. Процедура отчуждения доли в уставном капитале общества с ограниченной ответственностью во исполнение опциона на заключение договора: нотариальный аспект // Нотариус. 2016. №3.С. 10-13

<sup>10</sup>Ростовцева Н.В. О некоторых новеллах наследственного права. // Журнал российского права. 2014. №3.

возможность зарегистрироваться в качестве ИП (индивидуального предпринимателя) себя после открытия наследства.

При этом важно учитывать опыт осуществления предпринимательской деятельности потенциальным наследником, в силу того, что данное лицо должно удовлетворять необходимым условиям для ведения предпринимательской деятельности. Претендующему на наследование предприятия наследнику нужно обладать особым набором профессиональных качеств, которые позволят ему эффективно продолжать управление предприятием.

В специальной литературе высказываются идеи о том, что выявление характеристик, отражающих реальные профессиональные качества претендующего лица как эффективного управленца – чрезвычайно сложный процесс, поэтому для обеспечения стабильности функционирования предприятия требуется введение практических механизмов по поддержанию деятельности наследника-предпринимателя.

В качестве таких инструментов предлагаются меры по приостановке выплаты кредиторских задолженностей, приостановке погашения требований кредиторов по долговым обязательствам предприятия. Подобные мероприятия предоставляют возможность не допустить утраты предприятия как имущественного комплекса. Это изложено в статье 132 ГК РФ о необходимости продолжения

деятельности предприятия и обеспечения устойчивости гражданского оборота.

Правило, содержащееся в статье 1178 Гражданского Кодекса РФ, предоставляет наследнику, зарегистрированному как индивидуальный предприниматель на момент открытия наследства, преимущественное право в пользу собственной наследственной доли на передачу предприятия как совокупности собственности при разделе наследственного имущества.

Данной цели могло бы также послужить установление особых норм об обязанности сохранения предпринимательского статуса наследником, поскольку наличие данного статуса только на момент открытия наследства не гарантирует выполнение установленных законодателем обязанностей по сохранению имущественного комплекса (наследуемого предприятия).

В настоящее время наследник имеет возможность прекратить деятельность как индивидуального предпринимателя и дестабилизировать функционирование унаследованного имущественного комплекса, что способно оказать подрывающее воздействие на правоприменение.

Поэтому необходимо пересмотреть положения закона о наследстве в этой части, сделав его однозначным и не допускающим двоякой трактовки, обеспечивающий защиту предприятия для установленных законом целей его деятельности ■

### Список литературы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 08.02.1998 г. № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» // СЗ РФ. 1998. № 7. ст. 785.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 28.12.2016), Статья 132. Предприятие
3. "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья)" от 26.11.2001 N 146-ФЗ, (ред. от 03.07.2016), (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2016) Статья 1175. Ответственность наследников по долгам наследодателя.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 28.12.2016), Статья 1178. Наследование предприятия
5. Федеральный закон Российской Федерации от 24.11.1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» // СЗ РФ. 1996. № 1. Ст. 1.
6. Наследственное право: учеб. пособие для студентов вузов /Под ред. Н.А. Волковой, А.Н. Кузбагаровой. 4-е изд., перераб. и доп. М., 2009.
7. Максимович Л. Наследование по закону. //Закон.2002.- №9.
8. Поваров Ю.С. Процедура отчуждения доли в уставном капитале общества с ограниченной ответственностью во исполнение опциона на заключение договора: нотариальный аспект // Нотариус . 2016. №3.С. 10-13
9. Ростовцева Н.В. О некоторых новеллах наследственного права. // Журнал российского права. 2014. №3.
10. Харитонова Ю. Практические вопросы применения норм ГК РФ о наследовании по закону. //Хозяйство и право. 2015.- №6.
11. Ходырева Е.А. Предприятие как объект наследственного правопреемства// Изд-во Норма, Инфра-М, Стр 191,М., 2010

## ДЕТСКАЯ ЖУРНАЛИСТИКА КАК ФАКТОР ПОПУЛЯРИЗАЦИИ КЛАССИЧЕСКОГО ИСКУССТВА

**Ши Юйсинь**

магистратура 1 курса

Санкт-Петербургский государственный университет

**Аннотация.** В статье дается определение детской журналистики, рассматриваются ее типформирующие признаки, а также роль, которую она играет в обществе. На примере детского журнала даётся анализ как фактор популяризации классического искусства.

**Ключевые слова:** детская журналистика, классическое искусство, детский журнал, средств массовой информации, эстетическое воспитание, формирование личности.

Современный человек с раннего детства подвергается воздействию информационных потоков, которые проникли во все сферы жизни общества. Медиа является основным элементом, влияющим на формирование детского самосознания. Детская журналистика является самостоятельной частью общей системы средств массовой информации. Она влияет на интеллектуальный и духовный потенциал общества, является важным каналом передачи информации от старшего поколения к младшему. С ее помощью подрастающее поколение познает мир, раскрывает духовную одаренность [1].

Проблема восприятия классического искусства в условиях стремительного ритма жизни актуализирует потребность поиска эффективных способов его осмысления, усвоения, популяризации.

Воспитание детей при помощи классического искусства является важным аспектом. Оно призвано обеспечивать развитие творческой личности, развивает фантазию ребенка, гармонизирует состояние, гасит агрессию, благотворно влияет на умственные способности.

Классическое искусство правильно влияет на детей, знакомит ребенка с искусством всего мира. Дети учатся творчески мыслить, выражать собственные чувства не только словами, но и без слов. Классическое искусство помогает научиться анализировать, интерпретировать, описывать и наблюдать, дети узнают о наличии нескольких различных точек зрения и нескольких возможных правильных ответов.

В отличие от прошлых лет, современные дети узнают много через визуальные эффекты. С раннего возраста дети умеют обращаться с компьютерами, планшетами и смартфонами, приобретают знания с помощью сенсорного экрана быстрее, чем они начинают говорить. Именно поэтому классическое искусство является весьма существенным фактором для развития ребенка. Оно учит детей, как интерпретировать, критиковать и использовать визуальную информацию, которую они воспринимают, и формировать собственные мнения и чувства по отношению к некоторым явлениям в жизни. Классическое искусство заставляет быть человечнее, достигать гармонии [2].

Исследования показали, что классическое искусство повышает в дальнейшем эффективность процесса обучения.

У детской журналистики свой особый характер, учитывающий специфику своего читателя. Детская журналистика – самостоятельное звено в системе средств массовой коммуникации, имеющее особый характер и учитывающее специфику своего читателя. Ориентируясь на детскую аудиторию, данный вид журналистики выражается не только в использовании характерных приемов отображения действительности, собственных выразительных средств, форм, способов контакта с аудиторией, но и выполняет ряд социальных обязанностей в соответствии с общественными запросами [3].

Специфика детской журналистики определяется четко выраженной возрастной ориентированностью на аудиторию. В связи с этим в ней применяются особые, специфические приемы отображения действительности, собственные выразительные средства, формы, способы контакта с аудиторией [4].

Основным типформирующим признаком всех детских изданий и телепередач является характер аудитории, на которую они рассчитаны. Психологи делят эту аудиторию на группы: дошкольников

(3-6 лет), младших школьников (7-10 лет), подростков (11-15 лет). Дистанция между этими группами значительная: они находятся на разных стадиях биологического, психологического и социального развития.

Знание возрастных особенностей помогает редакции учитывать интересы и удовлетворять потребности юной аудитории. В зависимости от того, на какой возраст рассчитано издание/телепередача, редакция определяет его содержание,

структуру, форму, объем. Учитываются и социально-психологические характеристики аудитории [5].

Детская журналистика в России имеет глубокие исторические корни. Первый в России журнал для детей - "Детское чтение для сердца и разума" Н.И. Новикова начал издаваться еще в 1785-1789 гг. В Китае в 1875 году выходило первое детское периодическое издание "детская газета", в 1903 году выходила первая детская газета "детский мир", позже сто лет, чем в России. На сегодняшний день отсутствует внимание к проблемам детской периодики, которых у нее достаточно много. Помимо неурядиц со спецификой изданий, детские журналы сталкиваются еще с рядом сложных задач. С каждым годом уменьшается количество авторов, желающих работать в данной сфере, сокращаются тиражи изданий для малышей, уменьшается спрос на продукцию детских издательств. Детская журналистика в России есть положительный опыт, книга М. И. Холмов "становление советской журналистики для детей" и несколько статей.

Репертуар детских журналов сейчас довольно интересный и разнообразный. Большой популярностью и любовью пользуются журналы и газеты местных издательств. Все больше читателей становится у изданий, которые рассчитаны на семейное чтение. Почти вся детская газетная и журнальная продукция прекрасно иллюстрирована, издаётся на хорошей бумаге. Юные читатели предпочитают книге журнал за разнообразное жанровое содержание и хороший информационный материал, который удовлетворяют их вкусы и интересы [6].

Среди множества разнообразных журнальных изданий особый интерес в настоящее время представляют журналы не только развлекающие, но и обучающие юную публику [7].

На сегодняшний день практически нет детских изданий о классическом искусстве: имеются журналы «Эскиз», «Юный художник», «Искусство в школе», но данные журналы включают в себя отдельные статьи о классическом искусстве, как и серия коротких передач «История искусств с Хрюшей», лишь некоторые видеоролики посвящены классическому искусству.

«Эскиз» издается с 2000 года. «Эскиз» - журнал об истории культуры и об искусстве для детей 8-14 лет. Заинтересованный концептуальный диалог с читательской аудиторией на фоне красочных иллюстраций. Разнообразие тем и рубрик дает дополнительный методологический мате-

риал для детей, родителям и педагогам. Журнал способствует эстетическому развитию, служит пособием для уроков рисования и эстетического воспитания. Архитектура городов, крупнейшие музеи мира, живопись и скульптура, народные промыслы, кино и театр, компьютерная графика, творчество юных читателей. Постоянные рубрики журнала: «Мифы и легенды», «Тема номера», «Калейдоскоп», «Вернисаж», «Чудо света», «Дивертисмент», «Сыграем?», «Известно ли вам?», «Учимся», «Мастер-класс», «Моя коллекция», «Азбука искусства».

В журнале «Эскиз» с 2006 года появился новый раздел «Мастер-класс», с помощью которого юные читатели данного издания самостоятельно учатся рисовать, лепить, занимаются дизайном, знакомятся с различными видами изобразительного искусства. Они получают первые практические уроки рисования, лепки, аппликации, осваивают технику народных росписей. Для родителей, воспитателей и педагогов даются поурочные рекомендации.

Журнал представляет собой иллюстрированное развлекательно-познавательное издание. Формат 215x285. Объем: 24 полосы. Тираж: 7000 экземпляров. Периодичность - один раз в месяц. Журнал выходит уже на протяжении десяти лет. За это время он зарекомендовал себя на рынке как издание, соответствующее мировым стандартам журналистики и издательской деятельности, благодаря общепризнанному профессионализму художников, редакторов и авторов текстов из "Веселых картинок". Интересен тот факт, что, по словам главного редактора Инны Антипенко «Эскиз» оформляется художниками без использования компьютерных средств, по всем правилам "Веселых картинок".

Чтобы понять, почему журнал «Эскиз» такой успешный, рассмотрим концепцию его создания.

Журнал «Эскиз» рассчитан на детей среднего школьного возраста, а в этом возрасте детей привлекают следующие особенности:

- личность автора и главные этапы его биографии;
- история картины: почему она была создана в определенный момент жизни художника;
- этапы построения картины, например, как с помощью перспективы достигается иллюзия глубины;
- каким образом художник или скульптор выражает свои чувства и мысли. Например, как достигается впечатление движения, хотя фигуры неподвижны. Как передается сила личности в портрете и отчего возникает ощущение гармонии. Как художник трактует реальность, стремясь к наибольшей выразительности;
- сколько времени ушло на создание картины;
- символы, значение которых нужно понять, прежде чем удастся постичь скрытый смысл произведения. (Почему на картине изображен голубь? Что символизирует зажженная свеча?);

- сравнение работ одного и того же автора. Прекрасный материал для этого дают автопортреты, например Рембрандта, Ван Гога, Гогена. С помощью сравнения можно научиться определять характерные черты разных периодов в творчестве автора;

- сравнение картин разных художников, изображавших одинаковые или близкие сюжеты. (В чем сходство? В чем различие?);

- связь картины и художника с историческими событиями. Тут уже можно привлечь в качестве контекста материал из школьной программы по литературе и истории. Это позволит обнаружить необходимые параллели, связь с определенными историческими событиями;

- стоимость картины и др.

Также необходимо отметить, что у детей в этом возрасте становится меньше свободного времени. Отчасти это связано с возрастающей школьной нагрузкой. Тем важнее четко определить, с чем знакомить ребенка на страницах журналов, чтобы ему не казалось, будто он теряет время или, напротив, вынужден выполнять лишние, дополнительные задания.

Концепция издания определяется на основании следующих признаков:

Функциональное назначение: так как детские специализированные издания являются подвидом детской периодики, будет логично рассмотреть их назначение в контексте детских периодических изданий в целом, это позволит определить особенности детского журнала об искусстве «Эскиз» [8].

Список выполняемых журналом функций можно свести к следующему:

1) воспитательная функция; 2) нравственная функция; 3) познавательная функция; 4) развлекательная функция.

Читательский адрес контакт: с аудиторией является немаловажным фактором в формировании положительного имиджа любого периодического издания. Своего читателя надо изучать постоянно.

Именно обмен мнениями, полемика, открытое столкновение самых разных взглядов могут привлечь повышенное внимание к СМИ, сделать их содержательными и востребованными массовой аудиторией.

Близость описываемых событий к повседневной жизни человека состоится при условии, если аудитория активно участвует в обсуждении решении вопросов, поставленных на повестку дня.

Характер информации: в детском специализированном издании требуется учитывать воспитательный эффект издания. У издания должен быть особый язык, особые приемы и средства отображения содержания.

В статьях «Эскиза» используется публицистический стиль, при описании предмета дается лишь его поверхностное описание, учитывая уровень восприятия информации читателем.

Конструкция издания: набор прочитанных текстов зависит от информационных интересов читателей, для разных людей он неодинаков. Привлечение внимания в журнале «Эскиз» организуется с помощью особой системы навигации, которая в своем арсенале использует графическое, цветное и шрифтовое выделения. Журнал об искусстве, тем более детский немалым без большого количества иллюстраций. Изобразительный ряд «Эскиза» и составляет в нем вторую, наряду с текстом, информационную систему, вторую форму воплощения и развертывания ее основного содержания.

Важное значение для детей имеют иллюстрации. Текст без иллюстрации менее привлекателен для ребенка. Текст без иллюстрации менее привлекателен для ребенка. Мы ценим оригинальность, своеобразие композиции и графического стиля художника, однако для детей дошкольного возраста важны следующие: выделенный композиционный центр - сосредоточение основной идеи - главное в центре. Размытый контур, штриховая линия, острые углы в изображении не являются привлекательными. Исследования показывают, что дети дошкольного возраста не любят и не воспринимают описанный природы, пейзажи с изображением леса и зимы. Это связано с непроизво [9].

Журнал был богато иллюстрирован, в качестве цветных и чернобелых иллюстраций использовались репродукции картин самых знаменитых художников того времени. Так, только в номерах за 1900 год было напечатано 216 рисунков и репродукций, среди них работы В. Маковского, Делакруа, И. Репина, А. Рябушкина, К. Брюллова и многих других. Печатались также рисунки менее известных художников, таких как М.А. Круковский, Н.Н. Каразин, П.П. Соколов и др. Для развлечения читателей публиковались «веселые картинки» — то, что сейчас получило бы название комиксы, например «Сон кучера», «Догадливый негр». Под рубрикой «Из жизни людей и природы» рассказывалось об интересных новостях, например об «оригинальном путешественнике, молодом сербе Михаиле Миловановиче», который задумал пройти всю Европу без копейки денег, зарабатывая разными способами. Когда в какой-либо стране его не понимали, он доставал кипу вырезок из газет на разных языках, в которых говорилось о его путешествии. О подобных приключениях повествуют и современные издания [10]■

---

**Список литературы**

1. Бакаева Ж.Ю. основные понятия и принципы информационной модели общества // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Гуманитарные науки. 2008. № 4.
2. Гайманова Е.В. Социокультурные функции журналистики для детей и юношества в условиях актуализации глобализационного дискурса // Вестник Московского государственного университета культуры и искусства. 2013. № 1 (51). С.46-51.
3. Марсавина Е.А. Российский детский интернет-журнал: новые возможности и особенности развития на современном этапе // Медиасреда. 2016. № 11. С.65-70.
4. Грудинская В.В. Современные СМИ для детей и юношества. Тенденции развития и типологические черты // Вестник Российского государственного гуманитарного университета. 2010. № 8.
5. Руденко И.А. Детская и юношеская пресса России // Вестник Московского университета. Серия 10. Журналистика. 2003. № 2.
6. Алексеева М.И. СМИ: стратегия действий в интересах детей // Медиаскоп. 2016. № 1. С.10.
7. Капустина Г.Л. Детская периодика: исторический, функционально-типологический и содержательный аспекты // Вестник Тамбовского университета. Серия: гуманитарные науки. 2014. № 1 (129). С.99-105.
8. Коханая О.Е. Медиапространство детей и подростков в информационном обществе // Вопросы теории и практики журналистики. 2014. № 1. С.85-90.
9. Макаренко Е.Ю. Детские иллюстрированные журналы в условиях постсоветской трансформации // Вестник Волжского университета им.В.Н.Татищева. 2018. Т.1. С.128-137.
10. ИД "Веселые картинки" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: #"justify">.Инна Антипенко: Свобода стоит дорого [Электронный ресурс]. - Режим доступа: #"justify">.Копцева Л.А., Флягина А.С. Журнал "Бизнес и жизнь" как тип журнала "деловой глянец" [Текст] / Сб. статей Книжное дело: достижения, проблемы, перспективы. Вып.1. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2008, с.163-170.

## ТВОРЧЕСКИЙ АРХИВ П.Н. ЧЕРНЫХ-ЯКУТСКОГО

**Руфова Елена Степановна**

кандидат филологических наук

**Тимофеева Ольга Васильевна**

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова

**Аннотация.** Данная статья посвящена изучению творческого наследия первого русскоязычного поэта Якутии начала XX века, множественные рукописи неизданных произведений которого сохранились в архивах Республики Саха (Якутия) и государственной библиотеке Аляски.

**Ключевые слова:** архив, материалы, русскоязычная литература, поэзия, взаимовлияние, наследие.

Одним из наиболее актуальных и целесообразных направлений современного литературоведения является изучение особенностей творческого наследия поэта в историко-литературном аспекте.

Творчество П.Н. Черных-Якутского может представить один из значительных периодов развития якутской литературы начала XX в. – зарождение русскоязычной литературы Якутии. В работах исследователей К. Пасютина, Н. П. Канаева, Л.М. Морозовой, М.Г. Михайловой творчество старейшего местного поэта в большинстве случаев изучалось во взаимосвязи с русско-якутскими литературными связями и в рамках канонизированного «социалистического метода», в результате которого «нестандартные стороны» литературной деятельности оказывались вне интересов литературоведов. Однако смена культурных парадигм в начале XX в., а теперь и в начале XXI требует переосмысления многих общественных и социальных явлений, основанных на существенных корректировках духовных ориентиров, а появившиеся новые архивные материалы дают возможность пересмотра художественного наследия П.Н. Черных-Якутского в целом.

В исследованиях жизни и творчества П.Н. Черных-Якутского в якутском литературоведении в основном отмечаются два направления: во-первых, критические рецензии, статьи, опубликованные в книгах и сборниках; во-вторых, воспоминания и статьи, приуроченные к юбилейным датам, вышедшие в изданиях периодической печати.

Первые критические статьи о творчестве П.Н.

Черных-Якутского появляются на страницах периодических изданий, начиная со статьи редактора журнала «Ленские волны» Н. Усольцева (Н.Е. Олейников) в 1914 г. В последующий период все статьи о творчестве поэта были связаны с выходом первого сборника стихотворений «Тихие струны» (Ем. Ярославский, В.Журавлев-Полярный, С.Потапов).

Следующая волна сообщений о П.Н. Черных-Якутском в местной прессе (А.Бояров, П.Ойунский, С.Потапов, С.Кулачиков) прошла под влиянием личной встречи поэта с А.М. Горьким по вопросам якутской литературы, а также с переводом поэмы «Красный шаман» П. Ойунского, сделанного совместно с А.Ф. Бояровым. Активную поэтическую и гражданскую позицию якутского поэта также подчеркивают статьи, опубликованные и в центральных газетах. В журнале «Красная панорама» за 1927 г. был опубликован очерк «Петр Черных-Якутский», подписанный Львом Катанским, где автор пишет о П.Черных-Якутском как о писателе, пишущем «главным образом художественную прозу» и отмечает, что на становление поэта в разное время повлияли произведения М.В. Ломоносова, А.С. Пушкина и К.Д. Бальмонта.

Работы по исследованию жизни и творчества П.Н. Черных-Якутского увидели свет в 40-х гг. прошлого века после смерти поэта. Вопросами жизненного пути советского поэта занимался переводчик и критик, один из руководителей Национальной библиотеки ЯАССР Георгий Семенович Тарский. Всего почти за тридцатилетний период работы Г.С. Тарским было издано около 18 статей о жизни и творчестве П.Н. Черных-Якутского в республиканских газетах и журналах, в том числе и в соавторстве с Г.П. Тихоновым. Одним из значительных трудов Г.С. Тарского становится монография «П. Черных-Якутский. Очерк о жизни и творчестве», где на 64-х страницах рассмотрен жизненный и творческий путь поэта. Несомненным достоинством многолетней работы Г.С. Тарского считает-

ся составленный им наиболее полный библиографический справочник произведений и указатель литературы о П.Н. Черных-Якутском. Кроме того, существует ряд исследований, посвященных вопросам русско-якутских литературных связей, таких якутских литературоведов, как К. Пасютин, Н. П. Канаев, Л.М. Морозова, Н.С. Сивцева, М.Г. Михайлова, П.В. Максимова, Л.Н. Романова, И.С. Емельянов и др., в которых раскрываются типологические аспекты взаимосвязей, выявляются общие закономерности развития литературного процесса.

Значительную работу по анализу творчества П.Н. Черных-Якутского провела профессор М.Г. Михайлова. В трудах «Сибирью плененные» (1969), «Русская литература в Якутии» (1989) освещены многие вопросы, касающиеся жизни и творчества поэта. П. Черных явился, по мнению М.Г. Михайловой, прообразом того, что в наши дни стало уже обычным явлением в многонациональной русской литературе. Имеется в виду тот факт, что теперь уже многие представители других народов в литературе создают свои произведения на русском языке. Это и так называемые «двуязычные» писатели Николай Неустроев, Владимир Чагыл, Алексей Михайлов, Софрон Осипов и др., и такие писатели, как, к примеру, Август Муран, Иван Иннокентьев, пишущие только на русском языке, но сохраняющие при этом национальное своеобразие культуры своего народа. Все они являются представителями национальных литератур. Таким образом, именно М.Г. Михайлова начинает исследование творчества П.Н. Черных-Якутского во всем объеме его изданных произведений, подчеркивает национальное своеобразие его художественных образов.

Новый виток интереса к творчеству самобытного поэта отмечается в 1990-х гг., когда появилась статья В. Артемьева «Найдены новые документы и рукописи» о найденной фотографии прототипа Макара из рассказа В.Г. Короленко «Сон Макара» среди личных вещей поэта, которые были обнаружены в сносившихся домах.

Позже, уже в начале XXI века жизнь и творчество П.Н. Черных-Якутского вновь обретает актуальность. В 2004 г. в газете «Якутия» под рубрикой «Бесценный подарок» появляется заметка «Рукопись поэта вернулась через... 82 года», где говорится о рукописном дневнике поэта, в котором были собраны лирические стихотворения, посвященные его любимой женщине. Рукопись была передана в литературный музей г. Якутска.

К 125-летию поэта в 2007 г. выходит ряд статей:

П.В. Максимовой «Аахтаа аайы саҕалы арыллар» (Перечитывая заново) в литературном общественно-политическом журнале «Чолбон»; совместная статья В.Г. Семенов и А. Ефремова «Ырыаҕыт Бэҕэтэр Черных» (Певец Петр Черных) в газете «Орто дойду» и статья научного работника Литературного музея им. П.А. Ойунского Р. Аммосовой «Саха поэтэ» (Якутский поэт) в газете «Саха сирэ».

Более поздние сведения о П.Н. Черных-Якутском связаны с именем известного библиофила и библиографа русской литературы Михаила Зиновьевича Винокурова. Проект по возвращению культурного наследия народа саха: сохранение и возвращение на родину архивного фонда М.З. Винокурова из г. Джуно, штата Аляска, США - открывает новые ранее неизвестные сведения о якутском поэте П.Н. Черных-Якутском, который продолжал дружескую переписку с М.З. Винокуровым и после его отъезда в Америку. Так, в архивах рукописного фонда Научно-исследовательского центра книжных памятников Национальной библиотеки Республики Саха (Якутия), Научной библиотеке Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова и Литературном музее им. П.А. Ойунского хранятся материалы с рукописями поэта, в том числе и с черновиками еще не изданных стихов.

Так, в настоящее время по-новому актуализируется монографическое исследование художественного наследия отдельных писателей, что позволяет выявить не только самобытность творчества авторов, определить их роль и место в литературе конкретного периода, но и дает возможность «поиска новых подходов к взаимозависимостям истории и литературного процесса» [2].

Таким образом, эпистолярное наследие П.Н. Черных-Якутского представляет собой отдельное и самобытное направление в истории якутской литературы - русскоязычную литературу Якутии. Сохранившиеся рукописи, дневники, личные письма и записки поэта не только в архивах Национальной библиотеки РС(Я), Научной библиотеки СВФУ имени М.К. Аммосова, ИГИИ ПМНС СО РАН, но и в архиве Государственной библиотеки Аляски должны быть изучены более детально и раскрыть новые грани не только творчества первого русскоязычного поэта, но и якутской литературы в целом.

Публикация подготовлена в рамках поддержанного

РГНФ научного проекта № 13-34-01253■

### Список литературы

1. Литература Якутии XX века: Историко-литературные очерки/Редкол.: В.Н. Иванов (отв. ред.), П.В. Максимова (зам. отв. ред.), М.Н. Дьячковская, Л.Н. Романова; Акад. наук РС (Я), Ин-т гуманитар. исслед. - Якутск, 2005. - 727 с.
2. Надъярных Н.С.: (2008). Аксиология перечтений. - М.: ИМЛИ РАН, 2008. - 335 с.

## ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ АНАЛИЗА КОЛЕБАНИЙ СТОКА ВОЛГИ

**Кожевникова И. А.**

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,  
Москва, Россия*

### Введение

Известно, что существует много явлений и процессов, которые могут проявляться в нескольких режимах при одинаковых внешних воздействиях. В гидрологии и климатологии широко распространены нелинейные явления, которые с течением времени меняют характер своих колебаний. Например, рассмотренные нами принципы формирования речного стока [1] показали, что с течением времени его колебания могут быть либо автоколебаниями, либо становятся хаотическими. Автоколебания – это периодические процессы в нелинейных системах. Нами была предложена нелинейная детерминированная модель формирования речного стока, основанная на тепловом и водном балансах, а также законе изменения кинетической энергии воды. Модель представляла собой автономную систему дифференциальных уравнений, которая в зависимости от выбранных величин управляющих параметров имела как периодические решения в виде автоколебаний, так и хаотические. В качестве управляющих параметров были использованы величины скорости испарения воды и коэффициент сопротивления

бассейна движению воды в замыкающий створ.

В представленной статье исследованы колебания среднемесячного стока Волги, используя регрессионный и спектральный анализы. С помощью регрессионного анализа мы определяем наличие нелинейного тренда в виде полиномиальной регрессии. Спектральный анализ использован при вычислении периодограммы, дающей с большой точностью значения частот периодических составляющих в колебаниях стока Волги.

Обнаруженный нелинейный тренд в виде полинома 9-ой степени максимально точно отражает трендовые тенденции в колебаниях стока Волги. Зная тренд, можно делать предсказания на несколько точек вперед и говорить о характере исследуемого процесса в сколько-нибудь долгосрочной перспективе. Выявленные периодические составляющие позволяют формировать различные гипотезы относительно влияния окружающей среды на речной сток.

### 1. Исходные данные

Рассмотрим колебания речного стока (Волга-Волгоград, 1879-2009 гг.) (рис. 1).

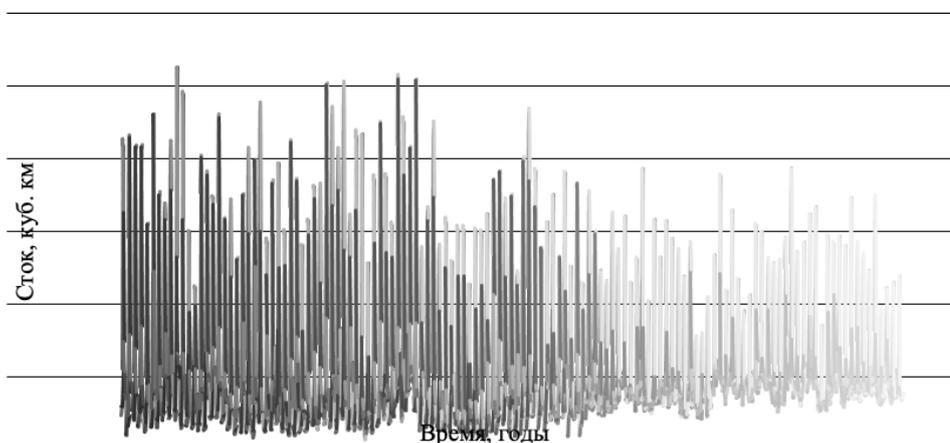


Рисунок 1. Сток Волги с 1879 г. по 2009 г.

Из рис. 1 видно, что процесс колебаний стока Волги нельзя считать стационарным в широком смысле. Меняются максимальные значения стока (рис. 2) и минимальные (рис.3).

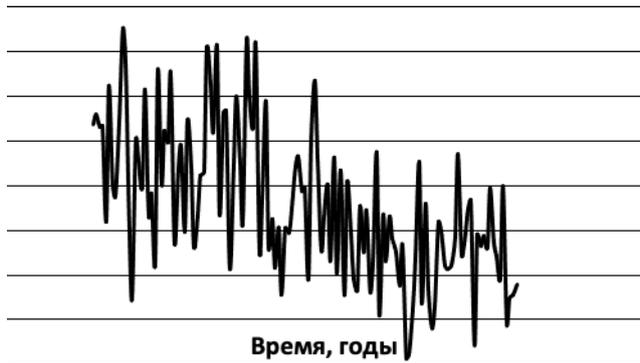


Рисунок 2. Максимальные значения стока, куб.км

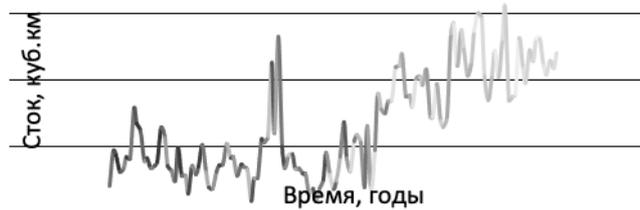


Рисунок 3. Минимальные значения стока

За последние 50 лет средние многолетние значения стока уменьшились более чем на 30%. Почти в 3 раза изменилась дисперсия стока.

Одним из способов приведения ряда к стационарному виду является вычитание из данных имеющегося в ряду тренда. Установим его наличие по значениям стока Волги. Чтобы сделать вычисления более обозримыми и во избежание ошибок округления, применим нормировку данных, которая никак не изменяет динамику ряда. Статистические данные наблюдений  $H(t)$ ,  $t = 1, \dots, N$ , преобразуем по формуле:

$$Z(t) = \frac{2H(t) - H_{\max} - H_{\min}}{H_{\max} - H_{\min}},$$

где  $H_{\max} = \max_{1 \leq t \leq N} H(t)$ ,  $H_{\min} = \min_{1 \leq t \leq N} H(t)$ ,

$$|Z(t)| \leq 1. \quad (1)$$

Кроме этого преобразования будем рассматривать динамику стока в фазовом пространстве. Существует теорема, что динамика временного ряда не изменяется при переходе в фазовое пространство [2]. При этом зависимости, полученные в фазовом пространстве, выявляют такие часто скрытые закономерности временных рядов, которые остаются "на все времена", т.е. не зависят от времени. Для

построения фазового пространства используем две переменные: по оси  $Oy$  будем откладывать приращение наблюдаемой величины, по оси  $Ox$  – саму наблюдаемую величину (рис. 4).



Рисунок 4. Фазовый портрет нормированных значений стока

Ранее было указано, что предложенная нами модель формирования речного стока при определенных значениях управляющих параметров имела автоколебательные решения. В фазовом пространстве автоколебаниям соответствует притягивающее множество, называемое предельным циклом. Если предельный цикл устойчивый, то при  $t \rightarrow \infty$  к нему стремятся все фазовые траектории, начинающиеся в некоторой  $\varepsilon$ -окрестности этого предельного цикла. Из рис. 4 видно, что предельный цикл существует, но является неустойчивым. Другими словами, в колебаниях речного стока присутствуют периодические составляющие, которые необходимо будет определить.

## 2. Регрессионный анализ

На данном этапе определим закономерности, связывающие приращения стока с самим стоком. Для этого в фазовом пространстве построим полиномиальную регрессию, связывающую эти две переменные. Полиномиальную регрессию (алгебраический полином 5-ой степени) впервые для анализа статистических данных применил Т. Ozaki [3], который свою нелинейную модель назвал пороговой авторегрессией. Следуя этой идее, применим полиномиальную регрессию для анализа колебаний стока реки Волги.

Рассмотрим параметрическую модель вида:

$$\Delta H = \Phi(H) + \gamma(t),$$

где  $H$  – уровень водоема,  $\Delta H$  – его приращения,  $\gamma(t)$  – случайная вынуждающая сила,  $\Phi(H)$  – алгебраический полином неизвестной пока степени от уровня, называемый регрессией. Регрессию, заданную приведенным выше уравнением будем впоследствии называть автономной (независящей от времени). В автономное уравнение явно не входит независимая переменная (время). Это означает, что закон изменения неизвестных функций, описываемых автономным уравнением, не меняется с течением времени, что характерно для физических законов. И, следовательно, решение такого уравнения можно экстраполировать за пределы рас-

смаатриваемого интервала времени, в отличие от водно-балансовых соотношений, которые верны только для того интервала времени, для которого они построены [4].

Стандартный метод построения параметрической регрессии основан на использовании следующей линейной относительно параметров дифференциально-разностной модели [4]

$$Z(t+1) - Z(t) = \Phi(Z(t)) + \gamma^{(k)}(t), \quad (2)$$

где  $\Phi(Z(t)) = \sum_{i=0}^k a_i Z^i(t)$ ,

а  $\gamma^{(k)}(t)$  – остаточная последовательность регрессионной модели порядка  $k$ . Будем предполагать, что эта последовательность стационарна в широком смысле. Распределение вероятностей  $\gamma^{(k)}(t)$  опре-

деляется в результате исследования. Оценки параметров  $a_i$  определяются из условия минимума функции  $Q$ :

$$Q(a_0, a_1, \dots, a_k) = \sum_{t=1}^{N-1} \left[ Z(t+1) - Z(t) - \sum_{i=0}^k a_i Z^i(t) \right]^2,$$

где  $k$  – степень полинома,  $N$  – число статистических данных наблюдений. Функция  $Q(a_0, a_1, \dots, a_k)$  достигает минимума в точках, где производные по соответствующим параметрам обращаются в ноль. Полученные уравнения являются линейными относительно параметров. Порядок регрессий выбран из условия минимума остаточной суммы квадратов.

Таблица 1.

Остаточные суммы квадратов полиномиальных регрессий для стока реки Волга

Порядок	1	3	5	7	8	9	10
Значение суммы	140.5	136.30	135.60	134.44	134.32	133.66	15949.0

Приведём уравнение полиномиальной регрессии

$$\Phi(Z) = -0.31831 + 0.19739Z + 0.57528Z^2 - 8.93721Z^3 + 4.14733Z^4 + 29.55133Z^5 - 7.56554Z^6 - 37.12357Z^7 + 3.75718Z^8 + 15.76861Z^9.$$

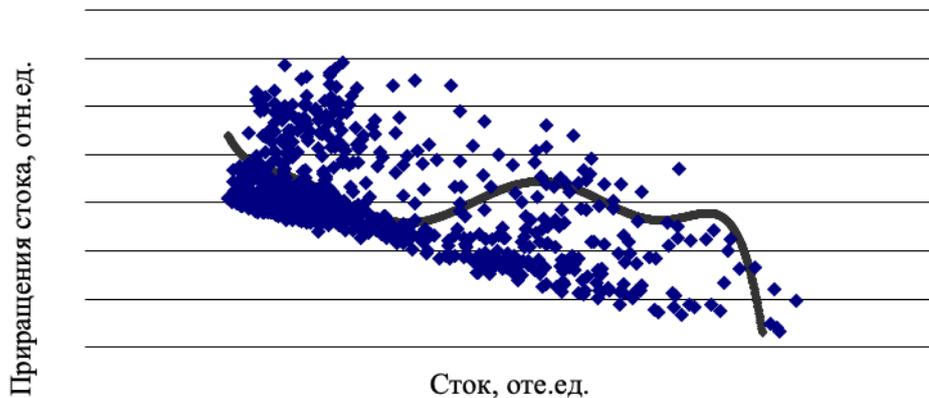


Рисунок 5. Полиномиальная регрессия для стока Волги

По графику полиномиальной регрессии Волги видно, что 1-ый и 3-ий корни полиномиальной регрессии являются устойчивыми (производные в этих точках отрицательные), эти значения стока будет удерживаться достаточно долго. 2-ой корень является неустойчивым (производная положительна) и поэтому соответствующее значение стока быстро изменяется. Вычтем из приращений стока значения, соответствующие полученной регрессии. Полученную остаточную последовательность исследуем на наличие периодических составляющих.

### 3. Выявление периодических составляющих стока Волги.

Решение о наличии периодических составляющих в структуре временного ряда принимаем на основе анализа периодограммы [5]. С помощью анализа периодограммы ряда можно установить присутствие той или иной периодической составляющей, ее характер и относительную величину. Сама периодограмма – это функция частоты, которая показывает оценку плотности сигнала. Периодограмма (рис. 6), построенная по нормированным данным стока Волги имеет несколько пиков для достаточно точно определяемых частот (табл. 2).

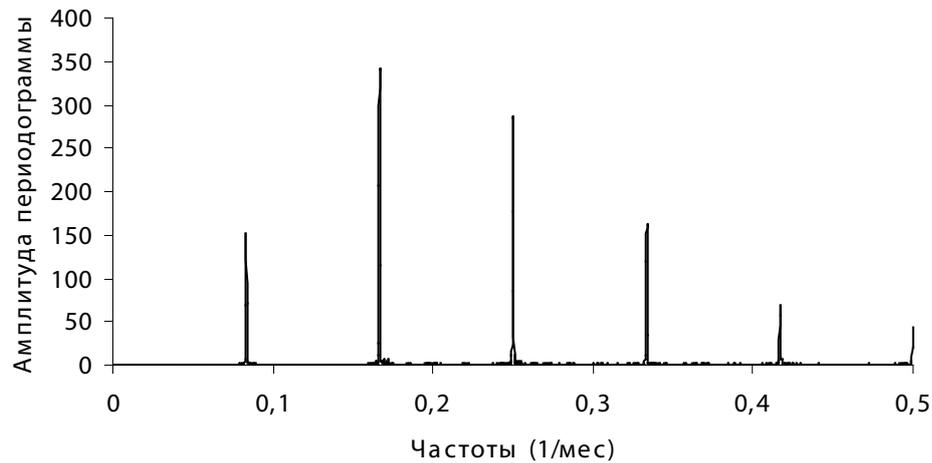


Рисунок 6. Периодограмма приращений стока Волги в районе Волгограда (1879-2009 гг)

**Таблица 2.**  
Значения частот, соответствующие пикам периодограммы

	частота	Число месяцев
1	0.0831229	12.03
2	0.166174	6.017
3	0.250039	3.9999
4	0.33309	3.0219
5	0.416141	2.403

В этой таблице самому большому пику по величине соответствует полугодовая частота. Следующий по величине пик характеризует периодичность, появляющуюся каждые 4 месяца. Третьей частотой, используемой в наших построениях, выбираем годовую частоту. Построим тригонометрический полином, на основе выделенных трех частот.

**4. Построение периодических составляющих**

Для построения тригонометрической полинома воспользуемся тригонометрической моделью, построенной для приращений стока

$$Z_{t+1} - Z_t = \sum_{i=0}^k \alpha_i Z(t)^i + A + \sum_{j=1}^m [A_j \cos(2\pi\nu_j t) + B_j \sin(2\pi\nu_j t)] + \gamma^{(k)}(t), \quad (3)$$

где  $\Phi_k(Z_t) = \sum_{i=0}^k \alpha_i Z(t)^i$  - полиномиальная регрессия порядка  $k$  с коэффициентами  $\alpha_0, \dots, \alpha_k$ ;

$A_m(t) = A + \sum_{j=1}^m [A_j \cos(2\pi\nu_j t) + B_j \sin(2\pi\nu_j t)]$  - тригонометрический полином, отражающий влияние окружающей среды,  $A, A_1, \dots, A_m$  и  $B_1, \dots, B_m$

- коэффициенты, оцененные методом наименьших квадратов на основании исходных данных,  $\nu_1, \dots, \nu_m$  - частоты, полученные с помощью периодограммы и, наконец,  $\gamma^{(k)}(t)$  - остаточная последовательность на определенном уровне значимости являющаяся последовательностью независимых одинаково распределенных случайных величин.

Представим остаточную последовательность после вычитания полиномиальной регрессии в виде

$$\varepsilon(t) = A_m(t) + \varepsilon_0(t), \quad (4)$$

где периодическая составляющая

$$A_m(t) = A_0 + \sum_{j=1}^m [A_j \cos(2\pi\nu_j t) + B_j \sin(2\pi\nu_j t)],$$

$\varepsilon(t)$  - остаточная последовательность, полученная после удаления скрытых периодичностей.

Введем обозначения:

$$\varphi_j(t) = \cos \lambda_j t - \frac{\sin\left(N + \frac{1}{2}\right) \lambda_j}{(2N + 1) \sin \frac{\lambda_j}{2}},$$

$$\varphi_{j+m}(t) = \sin \lambda_j t, \quad A_{j+m} = B_j, \quad j = 1, \dots, m,$$

запишем (4) в виде

$$\varepsilon(t) = A_0 + \sum_{j=1}^{2m} A_j \varphi_j(t) + \varepsilon_0(t),$$

$$A = A_0 + \sum_{j=1}^m A_j \frac{\sin\left(N + \frac{1}{2}\right) \lambda_j}{(2N + 1) \sin \frac{\lambda_j}{2}}, \quad t = 0, \pm 1, \pm 2, \dots, N.$$

Метод наименьших квадратов дает следующие системы уравнений для оценок параметров  $A_j, j = 0, 1, \dots, 2m$ :



## РАСЧЕТ НАДЕЖНОСТИ КОМПЛЕКСА АУТЕНТИФИКАЦИИ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**Архангельский Алексей Алексеевич**

*старший научный сотрудник 351 лаборатории военного института  
(научно-исследовательского)  
Военно-космической академии имени А.Ф.Можайского,  
Россия, Санкт-Петербург*

**Беляков Максим Игоревич,**

*начальник 351 лаборатории военного института (научно-исследовательского)  
Военно-космической академии имени А. Ф. Можайского,  
Россия, Санкт-Петербург*

*В статье рассматривается расчет надежности для системы информационной безопасности ведомственной информационной сети на основе модели системы массового обслуживания, приводится порядок обмена сообщениями при аутентификации.*

**Ключевые слова:** надежность, информационная безопасность, аутентификация, система массового обслуживания.

### **Введение**

Данная работа посвящена расчету надежности аппаратуры для системы информационной безопасности, проектируемой ведомственной информационной сети (ВИС), актуальность темы определяется необходимостью расчета вероятностно-временных характеристик (ВВХ) процессов, связанных с функционированием системы. Основа представленной модели состоит в описании процесса повреждения устройств и восстановления их работоспособности в виде системы массового обслуживания (СМО). В статье содержится решение задачи расчета параметров надежности, имеющее существенное значение при выборе аппаратно-программной части этой системы.

Основными функциями ведомственной информационной ВИС являются: предоставление связи по отдельным видам; хранение информации в электронных базах данных (БД) и предоставление доступа к ним в соответствии с установленными правилами [1].

В настоящее время проводится предварительная разработка функций и оценка производительности

отдельных элементов проектируемой сети. Это определяет необходимость расчета параметров надежности системы информационной безопасности.

На информационную безопасность (ИБ) ведомственной информационной сети влияет множество различных факторов, которые можно разделить на несколько групп [2]:

- структурно-функциональные;
- программные.

### **Система аутентификации**

Основными для реализации процесса доступа к информации или управляющим системам являются следующие действия:

- идентификация – процесс распознавания устройства (процесса) по идентификаторам, по которым можно выделить данное устройство или процесс из множества других;
- аутентификация – процесс проверки подлинности заявленных параметров для данного пользователя, процесса, устройства.

Большинство систем доступа выполняет процесс аутентификации устройств на основе комбинации идентификаторов и паролей. Проверка самого субъекта доступа (физического лица) в автоматизированном режиме возможна по уникальным биометрическим признакам, присущим людям.

Процесс аутентификации можно разделить на два этапа:

предварительный, который выполняется при регистрации клиента в системе, когда у клиента за-

прашивается образец аутентификационной информации, например, пароль который будет рассматриваться системой как эталон при аутентификации;

основной, когда образец аутентификационной информации запрашивается у клиента и сравнивается с хранящимся в системе эталоном.

Если образец совпадает с эталоном, клиент считается узанным и получает определенные права доступа. Для аутентификации клиента сервер должен хранить таблицу имен и соответствующих им эталонов.

В качестве примера в статье рассматривается процесс доступа в системе RADIUS [3,4]. Название системы RADIUS складывается из первых букв слов – Remote Authentication Dial In User Service (услуги дистанционной аутентификации вызывающего пользователя).

Система RADIUS используется при аутентификации подключений терминалов к серверу для получения доступа к различным объектам сети. Система RADIUS представляет собой структуру, соответствующую

ую архитектуру «клиент-сервер».

В структуру системы RADIUS входят [3,4]:

терминал пользователя (User), который подключается к серверу NAS для передачи информации аутентификации и авторизации;

сервер доступа к сети NAS (Network Access Server), который передает на RADIUS-сервер информацию об устройстве клиента, от которого идет запрос;

RADIUS-сервер – элемент, принимающий запросы от клиентов, проводящий аутентификацию и авторизацию, а также передачу клиенту всех параметров, необходимых для предоставления доступа (рис.1).

RADIUS-сервер работает в режиме резервирования с восстановлением, когда используются два отдельных аппаратно-программных комплекса поочередно обрабатывающих запросы на вход в сеть с базами данных. При использовании системы RADIUS от терминала клиента передается аутентификационная информация.

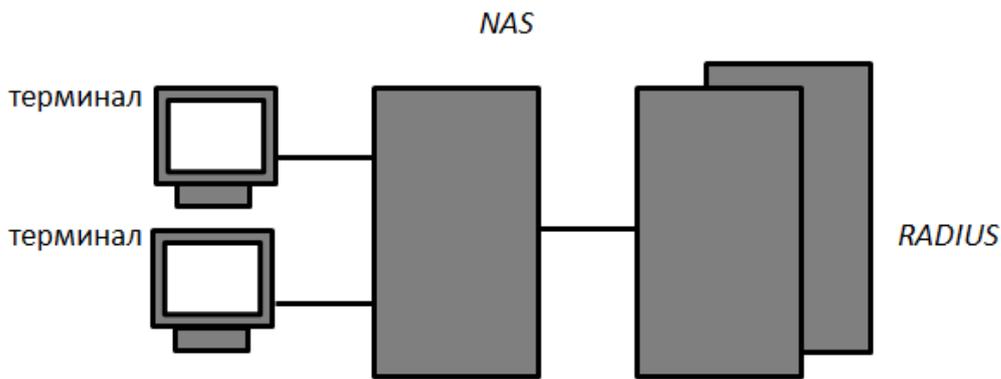


Рисунок 1. Структура системы RADIUS

При этом сервер NAS формирует сообщение Access-Request, при отсутствии ответа запрос передается повторно. При получении сообщения Access-Request должен передаваться соответствующий ответ Access-Accept от RADIUS-сервера (рис.2).

При положительном результате проверки сервер приступает к поиску профиля пользователя в базе данных. Пользовательская запись (профиль) в базе данных содержит список требований, необходимых для реализации доступа данного клиента к определенным данным. К таким требованиям могут относиться проверка пароля, порта или идентификатора NAS-сервера, через который разрешен доступ к данным для этого клиента. При невыполнении любого из условий, приведенных в запросе, NAS-серверу передается сообщение Access-Reject, показывающее некорректность запроса пользователя. При выполнении всех условий NAS-серверу передается сообщение Access-Accept, включая список необходимых параметров.

#### Математическая модель определения надежности системы аутентификации

Рассмотрим аналитическую модель обработки запросов на восстановление сервера в виде системы массового обслуживания (СМО)  $M/M/1$ .

В соответствии с обозначениями классификации видов СМО и случайных процессов [5, 6]:

$M$  – марковский процесс поступления заявок на обслуживание (интервалы времени между приходом заявок распределены по экспоненциальному закону), в данном случае поступлению заявки соответствует запросу клиента на восстановление работоспособности сервера;

$M$  – марковский процесс времени обслуживания заявок (время обслуживания заявок распределено по экспоненциальному закону), процессу обслуживания соответствует процесс ремонта сервера, вышедшего из строя;

1 – количество обслуживающих приборов, функции обслуживающего прибора выполняет ремонтная бригада.

В данном случае принимается модель потока, в котором заявки появляются в разные интервалы времени, на бесконечно малом интервале времени появляется не более одной заявки (ординарность потока). Для данного потока существуют характеристики случайного процесса (среднее значение, дисперсия и т.д.), которые не зависят от времени по-

ступления заявок (стационарность потока). Заявки не зависят друг от друга, и порядок их поступления не влияет на процесс обслуживания (поток без последовательности).

Структуру системы аутентификации, показанную на рис. 1, можно представить в виде графа модели СМО (рис.2).

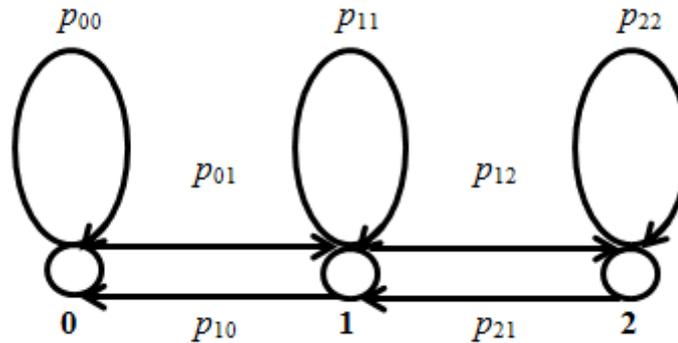


Рисунок 2. Граф модели СМО для определения надежности системы аутентификации

В соответствии с графом система может находиться в трех состояниях [7]:

- 0 – оба сервера исправны;
- 1 – один сервер исправен, другой восстанавливается;
- 2 – оба сервера восстанавливаются.

Это восстанавливаемая система многократного использования с нагруженным резервом и одной ремонтной бригадой.

Финальным вероятностям для данной модели соответствует система алгебраических уравнений при условии, что исходно система находится в состоянии 0 (исправны оба сервера) [7]:

$$-(n + 1) \lambda p_0 + \mu p_1 = 0, \quad (1)$$

$$(n + 1) \lambda p_0 - (\lambda + \mu) p_1 + n \mu p_2 = 0, \quad (2)$$

$$\lambda p_1 - n \mu p_2 = 0, \quad (3)$$

где

- $p_0$  – вероятность того, что оба сервера исправны;
- $p_1$  – вероятность того, что поврежден один сервер;
- $p_2$  – вероятность того, что оба сервера неисправны;
- $\lambda$  – интенсивность отказа;
- $\mu$  – интенсивность восстановления;
- $n$  – количество обслуживающих приборов (ремонтных бригад).

Учитывая дополнительное условие,

$$p_0 + p_1 + p_2 = 1 \quad (4)$$

получаем следующие значения вероятностей, выраженные через  $p_0$ :

$$p_1 = (n + 1) \lambda p_0 / \mu \quad (5)$$

$$p_2 = [\lambda / n \mu] p_1 = [(n + 1) \lambda^2 / n \mu^2] p_0 \quad (6)$$

$$p_0 = [1 + (n + 1) \lambda / \mu + (n + 1) \lambda^2 / n \mu^2]^{-1}. \quad (7)$$

Пример расчета

- $m = 2$  – количество одновременно работающих серверов;

-  $\lambda = 1,28 \times 10^{-7}$  1/сек (повреждение сервера происходит в среднем 1 раз в квартал);

-  $\mu = 3,85 \times 10^{-6}$  1/сек (восстановление работоспособности сервера занимает в среднем 3 суток);

-  $n = 1$  – количество ремонтных бригад.

Поскольку 2 сервера работают одновременно (нагруженный резерв)  $m = 2$ , то при вычислениях в формулы вместо значения  $\lambda$  следует подставлять  $2\lambda$ .

Определим вероятности  $p_0$ ,  $p_1$ ,  $p_2$  и  $p_{\text{раб}}$  – вероятность того, что система из двух серверов будет работоспособна.

$$\begin{aligned} p_0 &= [1 + (n + 1) m \lambda / \mu + (n + 1) (m \lambda)^2 / n \mu^2]^{-1} = \\ &= [1 + (1 + 1) 2 \times 1,28 \times 10^{-7} / 3,85 \times 10^{-6} + \\ &\quad + (n + 1) (2 \times 1,28 \times 10^{-7})^2 / 1 (3,85 \times 10^{-6})^2]^{-1} = \\ &= [1 + 1,32 \times 10^{-1} + (2) (2,56 \times 10^{-7})^2 / 1 (3,85 \times 10^{-6})^2]^{-1} = \\ &= [1 + 1,32 \times 10^{-1} + 0,0086]^{-1} = \\ &= [1 + 0,132 + 0,0086]^{-1} = 0,876 \end{aligned}$$

Вероятность того, что оба сервера будут исправны, равна  $p_0 = 0,876$ .

$$\begin{aligned} p_1 &= (n + 1) 2 \lambda p_0 / \mu = (n + 1) \lambda p_0 / \\ &\quad / \mu = 2 \times 2 \times 1,28 \times 10^{-7} \times 0,876 / 3,85 \times 10^{-6} = 0,115 \end{aligned}$$

Вероятность того, что один сервер будет исправен, равна  $p_1 = 0,115$ .

$$p_2 = [2 \lambda / n \mu] p_1 = 0,00759.$$

Вероятность того, что оба сервера будут неисправны, равна  $p_2 = 0,00759$ .

$$p_{\text{раб}} = p_0 + p_1 = 0,876 + 0,115 = 0,991.$$

Вероятность того, что система из двух серверов будет работоспособна, равна  $p_{\text{раб}} = 0,991$ .

### Выводы

Процесс функционирования представляет собой взаимодействие двух случайных процессов (отказов аппаратуры и восстановления работоспособности). В примере, приведенном в тексте работы, повреж-

---

---

дение сервера происходит в среднем один раз в квартал, ремонт сервера занимает трое суток. При этих данных вероятность того, что система из двух серверов будет работоспособна, равна  $p_{\text{раб}} = 0,991$ .

Такую модель на основе СМО можно использовать при предварительных расчетах ВВХ системы с двумя серверами■

### Список используемых источников

1. Архангельский А.А., Березовский С.Е., Огоцкий В.А., Скоробогатова О.А. Логическая система ведомственной информационной сети// Сборник трудов ВКА имени А.Ф.Можайского. Вып.644. – СПб.: ВКА имени А.Ф.Можайского. – с. 98-102, 2014.
2. Архангельский А.А., Волошнонок К.С. Воздействие вредоносных программ на ведомственную информационную сеть// Сборник трудов ВКА имени А.Ф.Можайского. Вып.644. – СПб.: ВКА имени А.Ф.Можайского. – с. 69-77, 2014.
3. Гольдштейн Б.С., Елагин В.С., Сенченко Ю.Л. Протоколы AAA: RADIUS и Diameter. Серия «Телекоммуникационные протоколы». Книга 9 – СПб.: БХВВ Петербург, 2014. – 352 с.
4. Гольдштейн, Б.С. Протокол RADIUS: учебное пособие / Гольдштейн Б.С., Елагин В.С., Лейкин А.В., Бородинский А.А. – СПб.: Издательство СПбГУТ, 2011. – 68 с.
5. Клейнрок Л. Теория массового обслуживания. – М.: Машиностроение, 1979. – 432 с.
6. Клейнрок Л. Вычислительные системы с очередями. – М.: Мир, 1979. – 600 с.
7. Левин Б.Р. Теория надежности радиотехнических систем (математические основы). – М.: Сов. радио, 1978. – 264 с.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЦЕНТНОГО СОДЕРЖАНИЯ БЕЛКА В МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТАХ РЕФРАКТОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

**Князев Аким Вячеславович**  
магистрант

**Брылякова Елена Борисовна**

**Сивкова Галина Александровна**  
кандидат химических наук  
доцент кафедры химии и мох

*Бирский филиал Башкирского государственного университета*

**Аннотация.** Данная статья посвящена изучению функций и свойств белков молочной продукции, а также выявлению возможной равноценной замены молока, как источника белков, кисломолочным продуктом - йогуртом. В рамках работы было экспериментально определено содержание белков в трех видах молока и двух образцах йогуртов.

**Ключевые слова:** белок, молоко, йогурт, аминокислоты, рефрактометрический метод.

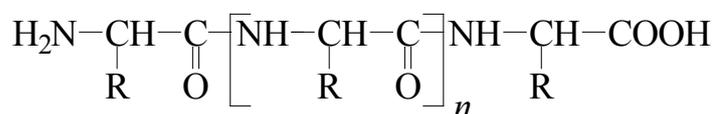
Белки являются важной составной частью живого. Не существует другого вещества с такими же удивительными свойствами, как белок. Если клетке необходимо совершить какую-либо работу, почти

всегда её выполняет какой-либо белок.

Белки - это высокомолекулярные азотсодержащие органические соединения, характеризующиеся строго определенным составом и состоящие из аминокислот, соединенных в цепи с помощью пептидных связей и имеющие сложную структурную организацию [1].

В состав белков входят 20 аминокислот, что обуславливает огромное многообразие белков, которое объясняется множеством комбинаций аминокислотных остатков. Причем, если отсутствует хотя бы одна из незаменимых аминокислот, то прекращается биосинтез белка. В организме человека насчитывается около пяти миллионов разнообразных белков.

Общая формула белка:



Элементарный состав белков в процентах от сухой массы отражен в таблице 1[2].

**Таблица 1.**  
Элементарный состав белков

Элемент	Состав (%)	Элемент	Состав (%)
углерод	50-55	водород	6,5-7,3
кислород	21-24	сера	0-2,5
азот	15-18	зола	0-0,5

В живом организме белки выполняют различные функции, основные из них представлены в таблице 2 [3].

Таблица 2.

Функции белков и их характеристика

№	Функция	Характеристика функции
1	Структурная	Участвуют в построении мембран и цитоскелета, формируют вещество соединительной ткани – коллаген, кератин, эластин.
2	Ферментативная	Ускоряют синтез и распад веществ, перенос отдельных групп атомов и электронов.
3	Гормональная	Регуляция и согласование обмена веществ в разных клетках организма (инсулин и глюкагон).
4	Рецепторная	Избирательное связывание гормонов, биологически активных веществ и медиаторов на поверхности мембран или внутренних клеток.
5	Транспортная	Перенос веществ в крови, например, гемоглобин (транспорт кислорода), трансферрин (транспорт железа), Ca <sup>2+</sup> -АТФаза (выкачивание ионов кальция из клетки) и др.
6	Резервная	Запас молекул для питания развивающейся клетки.
7	Сократительная	Внутриклеточные белки: тубулин, актин, миозин, - предназначены для изменения формы клетки и движения самой клетки или ее органелл.
8	Защитная	Защищают при инфекционных заболеваниях и при повреждении тканей. Связывают токсичные металлы и алкалоиды.

Белки, содержащие полный набор аминокислот, включая незаменимые, являются биологически полноценными, они содержатся в животной пище и лишь в некоторых пищевых растениях. Если принять биологическую ценность белков молока за 100, то биологическая ценность мяса и рыбы выражается числом 95, ржаного хлеба - 75, риса - 58, пшеничного хлеба - 50.

При недостаточном поступлении с пищей белков, например при вегетарианстве, когда основу питания составляют растительные продукты, наблюдается белковая недостаточность, так как содержание белков в растительных продуктах меньше, чем в продуктах животного происхождения. Белковая недостаточность особенно тяжело переносится в детском возрасте: наблюдается задержка роста, малокровие, поражение печени и почек, нарушается секреция пищеварительных соков, а, следовательно, и переваривание белков, поэтому

полноценное питание, в том числе молочными и мясными продуктами снимает симптомы белковой недостаточности.

Пищевая ценность высока, если белок содержит все незаменимые аминокислоты в необходимых для человека пропорциях. Такому требованию отвечают многие белки животного происхождения, в том числе молоко и молочные продукты.

Целью нашей работы является определение содержания белка в молочных продуктах и выявление возможности равноценной замены молока, как ценного источника белков для нашего организма, кисломолочным продуктом - йогуртом.

Для эксперимента было взято три вида молока - пастеризованное, стерилизованное и сухое, и два вида йогуртов. Определение содержания белка в молочных продуктах проводили рефрактометрическим методом. Полученные результаты отражены в таблице 3.

Таблица 3.

Результаты рефрактометрических измерений

Определяемые величины	Молоко пастеризованное	Молоко стерилизованное	Молоко сухое	Йогурт BIO MAX	Йогурт BIO Баланс
Показатель преломления в исходном образце	1,3425	1,344	1,3422	1,3445	1,3456
Показатель преломления фильтрата	1,3355	1,3377	1,3368	1,3376	1,3385
Содержание белка, %	3,423	3,08	2,64	3,374	3,472

На основании полученных данных можно сделать вывод, что йогурт по процентному содержанию белка может служить равноценной заменой пастеризованного и стерилизованного молока, а сухое молоко не может в полной мере восполнять потребность в белке.

Таким образом, люди, которые не могут употреблять молоко в силу физиологических особенностей организма, могут использовать в своем рационе йогурт, как источник получения белка. Кроме того, регулярное употребление йогурта способствует хорошей работе желудочно-кишечного тракта и нормализации пищеварения ■

*Список литературы*

1. Тюкавкина Н.А., Бауков Ю.И. Биоорганическая химия. - М.: Дрофа, 2008. - 542с.
2. Филиппович Ю.Б., Ковалевская Н.И. и др. Биологическая химия: учеб. пособие. - М.: Академия, 2009. – 256 с.
3. Биохимия для студента – [Электронный ресурс]– Режим доступа.–URL: <http://biochemistry.terra-medica.ru/lekcii-po-biohimii/13-belki/272-function.html> (дата обращения 13.11.2014)

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

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

Услуги по публикации научно-методической литературы:

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

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

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

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

Уважаемые читатели!

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

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

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

*С уважением, редакция журнала «Высшая Школа».*

**Издательство «Инфинити».**

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 500 экз.

Цена свободная.