

**Актуальные вопросы  
современной науки**

**Научный журнал**

**№ 3/4 (27/28)  
Июль/Октябрь 2020**

---

**Actual issues  
of modern science**

**The Scientific Journal**

**№ 3/4 (27/28)  
July/October 2020**



**Актуальные вопросы современной науки**  
**Научный журнал**  
**№ 3/4 (27/28) / 2020**

Периодичность издания – четыре раза в год.

Журнал «Актуальные вопросы современной науки» является политематическим научным изданием и отражает результаты научной деятельности авторов по различным дисциплинам в области экономики и права, гуманитарных, естественных и технических наук.

**Редакционный Совет Научного журнала**  
**«Актуальные вопросы современной науки»:**

1. Алиев Шафа Тифлис оглы, доктор экономических наук, профессор, г. Сумгайыт, Азербайджан
2. Валуев Антон Вадимович, кандидат исторических наук, профессор, г. Санкт-Петербург, Россия
3. Волошин Владимир Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, г. Луганск, ЛНР
4. Дворко Игорь Михайлович, кандидат технических наук, доцент, г. Санкт-Петербург, Россия
5. Жаныс Арай Бошанкызы, доктор философии PhD по специальности математика, профессор, г. Астана, Казахстан
6. Жиндеева Елена Александровна, доктор филологических наук, профессор, г. Саранск, Россия
7. Зеленская Надежда Николаевна, кандидат географических наук, г. Пущино, Россия
8. Эльчин Искендерзаде, доктор технических наук, профессор, г. Баку, Азербайджан
9. Корельский Денис Сергеевич, кандидат технических наук, доцент, г. Санкт-Петербург, Россия
10. Кузнецов Петр Викторович, кандидат биологических наук, г. Москва, Россия
11. Пелецкис Кястулис Чесловович, доктор социальных наук, профессор, г. Вильнюс, Литва
12. Щекотин Евгений Викторович, кандидат философских наук, доцент, г. Новосибирск, Россия
13. Чикваидзе Анна Алимовна, доктор филологических наук, г. Кутаиси, Грузия

**Редакционная коллегия журнала:**

Главный редактор – Т. А. Моисеева

Научный редактор – А. Е. Самко

Технический редактор - В. М. Судас

Ответственный секретарь – К. И. Собакина

Исполнительный директор – М. М. Мушкатин

А. В. Андреев, В. К. Беляев, Т. М. Войчек, П. Е. Иванов, В. К. Корсакова,

Д. Е. Мушинский, Н. М. Шаламова, С. К. Шитов

Статьи для публикации направлять на электронный адрес: [otkritie1212@yandex.ru](mailto:otkritie1212@yandex.ru)

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещён на сайте Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

**Actual issues of modern science**

**The Scientific Journal**

**Number 3/4 (27/28) / 2020**

Publication frequency - four times a year.

The journal «Actual problems of modern science» is a multidisciplinary scientific publication and it reflects the results of scientific work of the authors in various disciplines in the field of economics and law, humanities, natural sciences and engineering.

**The Editorial Board of Scientific Journal «Actual problems of modern science»:**

1. Aliyev Shafa Tiflis ogly, Doctor of Economics, Professor, Sumgayit, Azerbaijan
2. Valuev Anton Vadimovich, PhD in History, Professor, St. Petersburg, Russia
3. Voloshin Vladimir Nikolaevich, MD, Professor, Lugansk
4. Dvorko Igor Mihajlovich, Ph.D. in Engineering, Associate Professor, St. Petersburg, Russia
5. Zhanys Arai Boshankyzy, PhD in Mathematics, Professor, Astana, Kazakhstan
6. Zhindeeva Elena Aleksandrovna, Doctor of Philology, Professor, Saransk, Russia
7. Zelenskaya Nadezhda Nikolaevna, PhD in Geography, Pushchino, Russia
8. Elchin Iskenderzade, Doctor of Engineering , Professor, Baku, Azerbaijan
9. Korelskiy Denis Sergeyeovich, PhD in Engineering, Associate Professor, St. Petersburg, Russia
10. Kuznetsov Petr Viktorovich, PhD in Biology, Moscow, Russia
11. Peletskis Kyastutis Cheslovovich, Doctor of Sociology, Professor, Vilnius, Lithuania
12. Schekotin Eugenij Viktorovich, PhD in Philosophy, Associate Professor, Novosibirsk, Russia
13. Chikvaidze Anna Alimovna, PhD in Philology, Kutaisi, Georgia

**Editorial Board:**

Main Editor – T. A. Moiseeva

Scientific editor - A. E. Samko

Technical editor – V. M. Sudas

Executive secretary – K. I. Sobakina

Executive Director - M. Mushkatin

A. V. Andreev, V. K. Belyaev, T. M. Voychek, P. E. Ivanov, V. K. Korsakova, D. E. Mushinskij,

N. M. Shalamova, S. K. Shitov

The articles for publication should be sent to the email address: [otkritie1212@yandex.ru](mailto:otkritie1212@yandex.ru)

For the accuracy of the information contained in the articles the authors are responsible.

Editorial opinion may not coincide with the opinion of the authors of the materials.

Copying the link to the journal is obligatory.

The materials are published in author's edition.

The journal is available on the website of the Scientific Electronic Library eLIBRARY.RU

## Содержание

---

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Омар Маха Ибрагим, Самойленко Ирина Владимировна

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АИС ..... 8

Сингх Мехакдип, Погуда Алексей Андреевич

УЛУЧШЕНИЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ  
АВТОМОБИЛЯ ..... 10

### ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

К. Р. Арасланова, Ю. А. Братчикова, А. Л. Калининченко, М. В. Леонова,  
Д. А. Самсонов, Д. А. Соловей, А. М. Холдина, П. Н. Петров

ДИНАМИКА ЛЁТА НАСЕКОМЫХ НА ИСКУССТВЕННЫЕ ИСТОЧНИКИ СВЕТА.... 15

Жукова Елизавета Дмитриевна, Маслаков Алексей Алексеевич

ТЕРМОАБРАЗИЯ МОРСКИХ БЕРЕГОВ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ..... 23

### ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ибраева Мольдыр, Орынбаева Айгуль Канатовна

ГОРЬКАЯ ПРАВДА ..... 31

Какваева Сабрина Бастаминовна

СОСТАВНЫЕ ГЛАГОЛЫ В ЛАКСКОМ ЯЗЫКЕ  
С КОМПОНЕНТОМ *БАН* ‘СДЕЛАТЬ’ ..... 34

Трошина Марина Владимировна, Волкова Ольга Федоровна

ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭПИТЕТОВ  
В РАССКАЗАХ У. С. МОЭМА ..... 38

### ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Исаева Айлана Сепералиевна, Конкурова Эмина Бекмамбетовна,  
Акопова Милена Аванесовна

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ  
НЕУСПЕВАЮЩИХ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ..... 44

Фантров Павел Петрович, Шинкарук Владимир Маркович,  
Соловьева Наталья Алексеевна

МЕТОДИКА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА  
ЗА ИСПОЛНЕНИЕМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ПО ПРОФИЛАКТИКЕ  
ЭКСТРЕМИЗМА В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ ..... 47

### ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Дорогойченкова Анастасия Алексеевна, Чистякова Ксения Николаевна,  
Ферова Ирина Сергеевна

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ СТРАН  
И СПОСОБЫ ЕЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ..... 51

## Содержание

---

Магомедов Джафар Мурадович, Эсетова Аида Махмудовна

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ КАК ФАКТОР ИНВЕСТИЦИОННОЙ  
ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТОВ ОФИСНОЙ НЕДВИЖИМОСТИ..... 54

## INFORMATION TECHNOLOGY

Omar Maha Ibrahim, Samoilenko Irina Vladimirovna

AIS INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT ..... 8

Singh Mehakdeep, Poguda Alexey Andreevich

IMPROVEMENT IN CAR SECURITY AND POSITIONING SYSTEM ..... 11

## NATURAL SCIENCES

K. R. Araslanova, Y. A. Bratchikova, A. L. Kalinichenko, M. V. Leonova,  
D. A. Samsonov, D. A. Solovey, A. M. Kholdina, P. N. Petrov

THE DYNAMICS OF LIGHT-TRAPPING OF INSECTS..... 15

Zhukova Elizaveta Dmitriyevna, Maslakov Alexey Alexeevich

THERMOABRASION OF THE RUSSIAN ARCTIC COASTS..... 24

## PHILOLOGY

Ibrayeva Moldyr, Orynbayeva Aigul Kanatovna

BITTER TRUTH ..... 31

Kakvaeva Sabrina Bastaminovna

COMPOUND VERBS WITH A 'TO DO' BAN COMPONENT ..... 34

Troshina Marina Vladimirovna, Volkova Olga Fedorovna

LINGUISTIC AND FUNCTIONAL PECULIARITIES OF EPITHET,  
IN SHORT STORIES BY W. S. MAUGHAM ..... 38

## SOCIAL SCIENCES

Isaeva Ailana Seperalieva, Konkurova Amina Bekmambetovna,  
Akopova Milena Avanesovna

RESEARCH OF FEATURES OF THINKING PROCESSES  
OF UNDERPERFORMING PRIMARY SCHOOL CHILDREN ..... 44

Fantrov Pavel Petrovich, Shinkaruk Vladimir Markovich,  
Solovyeva Natalia Alekseevna

METHODOLOGY FOR THE IMPLEMENTATION OF PROSECUTORIAL  
SUPERVISION OVER THE IMPLEMENTATION OF LEGISLATION ON  
THE PREVENTION OF EXTREMISM AMONG YOUTH ..... 47

## ECONOMICS AND MANAGEMENT

Dorogoichenkova Anastasia Alekseevna, Chistyakova Ksenia Nikolaevna,  
Ferova Irina Sergeevna

THE DIGITAL ECONOMY: COUNTRY OPPORTUNITIES AND WAYS  
TO REGULATE IT..... 51

Magomedov Jafar Muradovich, Esetova Aida Makhmudovna

LOCATION AS A FACTOR OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS  
OF OFFICE REAL ESTATE OBJECTS ..... 54

УДК 004

**Омар Маха Ибрагим**

магистрант 1 года обучения

экономический факультет (прикладная информатика)

**Научный руководитель: Самойленко Ирина Владимировна**

заместитель декана по международной деятельности, кандидат технических наук, доцент

Ставропольский государственный аграрный университет, г. Ставрополь, Россия

## РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АИС

**Аннотация.** Основная цель разработки информационных систем и их преобразования в самоорганизующиеся информационные системы и предоставления им требований к основным компонентам состоит в том, чтобы узнать, насколько хорошо самоорганизующаяся информационная система взаимодействует с системой иерархии пользователей.

**Ключевые слова:** информационные системы, информационные системы АИС, архитектура информационных систем

**Omar Maha Ibrahim**

Master's student 1 years of study

Faculty of Economics (Applied Informatics)

**Scientific adviser: Samoilenko Irina Vladimirovna**

Deputy Dean for International Affairs, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Stavropol State Agrarian University, Stavropol, Russia

## AIS INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT

**Abstract.** The main goal of developing information systems and transforming them into a self-organizing information system and providing them with component requirements is to find out how well the self-organizing information system interacts with the user hierarchy system.

**Key words:** information systems, AIS information systems, architecture of information systems

**Введение:** Базы данных приобрели свое современное значение в пятидесятых годах, а затем началась история автоматизированных информационных систем для появления программы, поддерживающей (АИС), поскольку она изменилась с шаблонов для обработки записей и документов на файлы [1, 2]. База данных для каждого приложения формирует таким образом существующий набор файлов, который, в свою очередь, определяет структуру этих систем и должен управляться разработчиком системы.

**Основные проблемы, стоящие перед системой АИС и файловой системой [3]:**

1. Размещение данных в отдельных файлах создает трудности при доступе к ним, поэтому обработка данных в АИС занимает много времени из-за необходимости одновременной обработки файлов.
2. Децентрализованное распределение данных: что приводит к дублированию того, что приводит к несогласованности в системе и дополнительным требованиям, таким как увеличение времени, финансирования и других затрат, с целью обеспечения того, чтобы данные подвергались вводу, хранению и обработке.
3. Зависимость больших и понятных программ от данных, когда разработчик строго устанавливает программный код приложения в физическую структуру данных, и



поэтому невозможность изменения структуры данных не привела к усложнению процессов изменения кода на С одной стороны, и высокая вероятность пределов ошибок во время операций.

4. Отсутствие совместимости между форматами файлов, созданных с использованием разных языков программирования, в результате использования кода приложения для приложения для определения структуры файлов.
5. Обработка запросов и создание отчетов в соответствии со слабым уровнем обработки данных, что приводит к большой степени сложности при создании программ, что привело к необходимости пользователей в том, что является более ценным, чем система АИС.
6. Отсутствие гарантии безопасности связано с трудностями восстановления системы в случае сбоя программы или устройства.

### **Начало системы АИС**

Первые шаги к созданию систем управления данными состояли в разработке методов обработки данных с целью использования внешних дисковых устройств с произвольным доступом. Хотя разработчикам было необходимо знать физическую организацию данных, именно это способствовало разработке программного обеспечения [4, 5].

В конце 1960-х годов системы управления базами данных СИ возникли в результате проблем, с которыми столкнулась система АИС. Хотя определение низкоуровневой организации данных не используется в базе данных прикладных программ, файловые системы АИС все еще используются.

### **Особенности системы АИС**

Одной из важнейших особенностей системы АИС является ее взаимодействие с внешней средой, это проявляется в управлении и контроле действий подчиненных пользователей со стороны более высоких пользователей благодаря иерархической связи пользователей. В случае возникновения каких-либо проблем или осложнений во время общения с одним из пользователей, система АИС может справиться с этой ситуацией из-за своей способности определить сторону, с которой нужно общаться, чтобы продемонстрировать прояснение проблемы и разрешение предпринять соответствующие действия. относительно этого пользователя, и проинформируйте вышестоящего пользователя о действиях аффилированного пользователя. В случае, если это было запрошено, это, в свою очередь, привело к более высокому уровню взаимодействия между системой АИС и пользовательской системой, чем в существующих системах, которые вымостили способ разработки новой системы, включающей как систему АИС, так и пользовательскую систему, с равными подсистемами.

Система АИС обеспечивает хороший уровень безопасности без необходимости вспомогательной защиты, благодаря иерархическим отношениям между пользователями. В дополнение к высокой надежности эта система приобрела благодаря своим временным характеристикам, что делает ее лучшим выбором при необходимости для системы, которая работает в управлении предприятием.

**Вывод:** Интересно отметить, что новая архитектура системы АИС характеризуется ее приспособленностью к потребностям пользователей таким образом, чтобы это не противоречило деятельности отдельных пользователей и организации в целом [6].

## *Список литературы*

1. Грей Дж. Управление данными: прошлое, настоящее и будущее // IEEE Computer 29 (10). 1996. Том. 29, № 10, с. 38-46.
2. Хей Т. Как данные получили свою базу: программное обеспечение для хранения информации в 1950-х и 1960-х годах // IEEE Annals of the Computing. 2009, № 4.
3. Коннолли Т. М., Бегг С. Е. Системы баз данных: практический подход к проектированию, внедрению и управлению. Аддисон Уэсли, 2009, с. 1400.
4. Элмасри Р., Нават Ш.Б. Основы систем баз данных. Аддисон Уэсли, 2010, с. 1200.
5. Сингх П.К. Концепции системы управления базами данных. В.К. (Индия) Предприятия, 2009.
6. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика. Нелинейность времени и ландшафты коэволюции. М.: КомКнига, 2007. 272 с.

## *References*

1. Gray J. Data Management: Past, Present, and Future // IEEE Computer 29 (10). 1996. Vol. 29, No. 10, pp. 38-46.
2. Haigh T. How Data Got its Base: Information Storage Software in the 1950s and 1960s // IEEE Annals of the History of Computing. 2009, No. 4.
3. Connolly T.M., Begg C.E. Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management. Addison Wesley, 2009, p. 1400.
4. Elmasri R., Navath Sh.B. Fundamentals of Database Systems. Addison Wesley, 2010, p. 1200.
5. Singh P.K. Database Management System Concepts. V.K. (India) Enterprises, 2009.
6. Knyazeva E.N., Kurdyumov S.P. Synergetics. Nonlinearity of time and landscapes of co-evolution. M. : KomKniga, 2007.272 s.

УДК 004.716

## **Сингх Мехакдип**

Магистр факультета инновационных технологий,  
информационных систем и технологий, maanv2@gmail.com

## **Научный руководитель: Погода Алексей Андреевич**

кандидат технических наук, доцент кафедры информационного обеспечения  
ФГАОУ ВО «НИ Томский государственный университет», г. Томск, Россия

## **УЛУЧШЕНИЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ АВТОМОБИЛЯ**

**Аннотация.** Целью данного проекта является внедрение системы безопасности на основе GSM в автомобилях с GPS (Global position system) в режиме реального времени слежения за автомобилем и проектирование системы безопасности автомобиля на основе GSM, которая выдает командное сообщение, и отправляет от пользователя через его мобильный телефон (только аутентифицированный номер телефона) к контролируемому блоку, размещенному в автомобиле. Есть два основных блока: блок пользователя и блок транспортного средства. Блок пользователя - это командный блок, откуда пользователь отправляет команды по SMS. Блок автомобиля состоит из микроконтроллера, GSM-модема (для приема SMS-сообщений, отправляемых пользователем), реле. Система безопасности в автомобиле воспринимает сообщение и переводит автомобиль в безопасный режим.

Конструкция представляет собой встроенное приложение, которое будет следить за движущимся автомобилем и сообщать о состоянии транспортного средства по требованию в режиме реального времени. Использование языка C в микроконтроллере ATML 89c51 для кодирования модуля GPS и GSM. Мотивация этой идеи заключается в создании более надежной и экономичной системы безопасности для транспортных средств.

**Ключевые слова:** GPS, GSM, карты, микроконтроллер, отслеживание автомобиля

## **Singh Mehakdeep**

Master of the faculty of innovative technologies,  
Information systems and technologies, maanv2@gmail.com

## **Supervisor: Poguda Alexey Andreevich**

Ph. D., associate Professor of Department of information support  
«National Research Tomsk State University», Tomsk, Russia

### IMPROVEMENT IN CAR SECURITY AND POSITIONING SYSTEM

**Abstract.** Objective of this project is to implement a GSM based security system in vehicles with GPS (Global position system) real time tracking of the car and design GSM based car security system which gives a command message, sent from the user through his mobile phone (only authenticated mobile phone no.) to the controlled unit placed in the vehicle. There are two main units- user unit and vehicle unit. The user unit is command unit, from where the user sends commands through SMS. The vehicle unit is comprised of microcontroller, GSM modem (for receiving of SMS sent by user), relays. The security system in the vehicle senses the message and takes the vehicle to secure mode. The design is an embedded application, which will monitor a moving vehicle and report the status of vehicle on demand at real time. Using the C language for ATML 89c51 microcontroller to do coding for GPS and GSM module. The motivation behind this idea is to establish a more secure and economical security system for vehicles.

**Keywords:** GPS, GSM, Maps, Microcontroller, Vehicle Tracking

#### **1.1 Introduction.**

The vehicle track is a complete safety and fleet administration service. It is the technology made use of to determine the area of a car utilizing different approaches like GPS and various other navigating system running using satellite and ground-based stations. Modern vehicle radar use GPS innovation to check and also find our car anywhere on earth. The automobile tracking system is fitted inside the auto that provides reliable actual time location and also the data can also be saved and downloaded and install to a computer system which can be made use of for evaluation in future. This system is a necessary tool for tracking automobile any time the proprietor wants to check it as well as today it is incredibly prominent amongst people having pricey cars, used as burglary avoidance and recovery of the stolen cars and truck. The information collected can be checked out on electronic maps using internet. The device consists of contemporary software and hardware components that help to track as well as situate cars both online as well as offline. The system uses GPS, to discover information regarding the place of the car that is to be kept an eye on and after that send out the latitude and longitude to the monitoring center via satellite at real time. At the surveillance facility different software program is used to present the automobile on the Google map. The monitoring hardware is mounted inside the car in such a way that it is not noticeable from outside the vehicle. This is how our system tracks automobiles in real time. Hence, it works as a secret unit which continuously sends the coordinates to the monitoring center.

## 2.1 GPS Technology.

GPS is abbreviated to “Global Positioning System”. GPS is used to determine the two types of value:

1. The first one is the exact location of any object that can be a car, or any mobile or stationary object (the longitude, the latitude and the height of the coordinates).
2. The second is the exact and precise value of time. The abbreviation used for the time is UTC that stands for Universal Time Co-ordinate. This gives us accurate time. These are the coordinates through which it determines the velocity and direction of an object.

The GPS system is a useful device that can tell us the location of any object in which it is used anywhere on the earth and within the range of about 20 to 30 feet. To calculate the exact and accurate location the differential coordinates are used.

When GPS was developed the main emphasis of the development was based on the three factors:

- I. It should have the capability of determining the different values that includes: the position, the time and the speed.
- II. It should have a three-dimensional capability of positioning with a very high accuracy.
- III. It should have a potential for civil use [1].

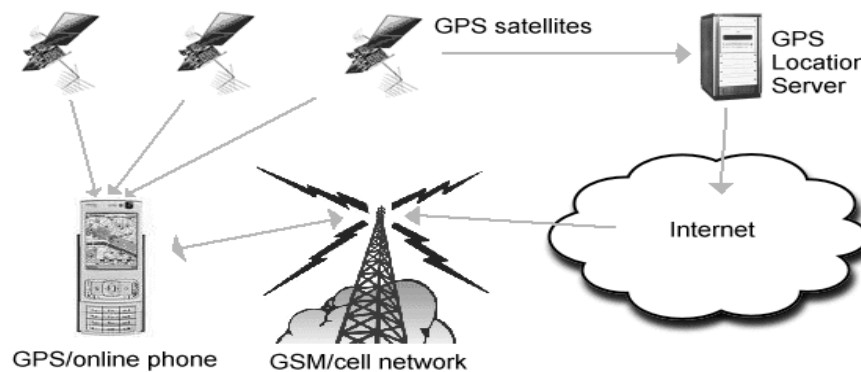


Figure 1. GPS Block Diagram

## 2.2 GSM Technology.

It is one of the most important technologies of present time. In new GSM technology, for the first time it introduced a new standard of multiple access technique that is “Time division multiple access (TDMA)”. Many cooperative players play a major role to support (like NOKIA, Ericsson and Siemens) the GSM technology, and the capability of having a way in to a very large range of suppliers and the flexibility to take the product more rapidly onto the market. Keeping the goals in mind with coverage aspects (globally), being well matched with GSM from day one is a precondition for any latest advance technology that would append some new latest features to GSM. Like 2G system, GSM provides high level of efficiency to handle voice but some application is limited (includes data and internet application). Data transfer techniques are based on circuit switched connection, but some issue also attached with it, these issues create a need of new data transfer techniques (packet data) for GSM.

GSM was intended to utilize digital (not analog technology) and is operated in the 900 MHz band of frequency. Most GSM systems use frequency bands in the 900 and 1800 MHz. A key advantage of GSM is to provide high data rates with high quality and at very

low cost. A unique element of GSM is SMS (Short message service). This has attained large range popularity as we have called “Killer application of GSM”. SMS is a bi-directional service of sending short message. It can be used in:

-Point to point

-Cell broadcast mode [2].

### 2.3 Microcontrollers.

Microcontrollers are small chips which act between GSM module and receiver simplify the function. Which is programmed to control the system modem when message forward is requested. First Microcontroller is attached to the GSM device whenever a message is received by the GSM modem this microcontroller gets the index of location where this message is stored in the SIM memory. Then it is read by the microcontroller and the command and sender's phone number is then send to the second microcontroller, and displays it on the LCD. The second microcontroller identifies the command and performs LOCK or UNLOCKS functions with the help of relay board. It is also attached to the GPs device and when it receives the command LOCATE it activates the GPS device and get information of location [3,4].

### 2.4 Liquid Crystal Display, LCD board.

The LCD is more energy efficient and offers safer disposal than a CRT. Its low electrical power consumption enables it to be used in battery-powered electronic equipment (caller line Identification). Which shows the message of received SMS, its senders Phone number? It also displays Longitude and Latitude to the user in the car. We have also displayed some inner commands of controller on it just to understand the whole working of the system [4].

### 3.1 Conclusion.

In this article there is a vehicle tracking that is versatile, adjustable as well as exact. The GSM modem was configured and also we evaluated and implemented the track to keep an eye on the vehicle “ s area by means of SMS and also online on mobile. To show the placement on location we have actually used mobile connected command. The tracking is the mind of the system and the GSM modem is managed by AT commands that allow data transmission over GSM network while the GPS supply the area data. Whenever the GPS receives a new information it is updated in the data source as well as therefore, we are able to see the location on the mobile. This device can provide great control on carjacking. Implementation of GPS tracker in car can absolutely bring revolutionary change in creating country like India where there is extremely high metropolitan along with country car transition each day. There can be different other applications that can be developed over our existing platform. Therefore, we have actually designed our system as if upgrading this system is extremely simple that makes it open for future need without the need of rebuilding everything from the ground up, which makes our system even more effective.

#### *Список литературы*

1. Baburao Kodavati, V.K. Raju / GSM и GPS на основе определения местоположения транспортного средства и система слежения / Ганди институт электротехника и технологии, Гунупуре, Rayagada, Орисса-765022, Индия / международный журнал инженерных изысканий и приложений (IJERA) / объем. 1, Выпуск 3, 616-625с.
2. Ihtesham ul Haq, Zia Ur Rahman / GSM сети: архитектура безопасности и будущие задачи / факультет компьютерных наук Университет Бача Хана, Чарсадда, Пакистан / международный журнал науки, техники и передовых технологий / январь 2017 / объем.5, 70-74с, Выпуск 1.
3. Gunther Gridling, Bettina Weiss / Введение в микроконтроллеры / Венский Технологический Университет, Институт вычислительной техники, группа встраиваемых вычислительных систем / Версия 1.4 / 26 февраля 2007 г. / 97-134с.

4. A. Suleiman, H. T. Abdulazzez / "Проектирование и конструирование простой микроконтроллерной конференц-электронной машины для голосования с цифровым дисплеем" / Кафедра кибербезопасности, Федеральный Технологический Университет, Минна / Международный журнал передовых исследований / 2013 / Том 1, Выпуск 2, 145-153с.

### *References*

1. Baburao Kodavati, V.K.Raju / GSM and GPS based vehicle location and trackingsystem / Gandhi Institute Of Engg and Technology, Gunupur,Rayagada,Orissa-765022,India / International Journal of Engineering Research and Applications (IJERA) / Vol. 1, Issue 3, pp. 616-625.
2. Ihtesham ul Haq, Zia Ur Rahman / GSM Technology: Architecture Security and Future Challenges / Department of Computer Science Bacha Khan University, Charsadda, KPK, Pakistan / International Journal of Science Engineering and Advance Technology / January 2017 / Vol.5, pp. 70-74, Issue 1.
3. Gunther Gridling, Bettina Weiss / Introduction to Microcontrollers / Vienna University of Technology Institute of Computer Engineering Embedded Computing Systems Group / Version 1.4 / February 26, 2007 / pp.97-134.
4. A. Suleiman, H. T. Abdulazzez / 'Design and Construction of a Simple Microcontroller Based Conference Electronic Voting Machine with Digital Display' / Department of Cyber Security Science, Federal university of Technology, Minna / International Journal of Advanced Research / 2013 / Volume 1, Issue 2, pp. 145-153.



УДК 57.025

**К. Р. Арасланова, Ю. А. Братчикова, А. Л. Калиниченко,  
М. В. Леонова, Д. А. Самсонов, Д. А. Соловей, А. М. Холдина**

студенты 2 курса бакалавриата биологического факультета

**Научный руководитель: Петр Николаевич Петров**

кандидат биологических наук, сотрудник кафедры энтомологии

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова»,  
г. Москва, Россия

## ДИНАМИКА ЛЁТА НАСЕКОМЫХ НА ИСКУССТВЕННЫЕ ИСТОЧНИКИ СВЕТА

**Аннотация.** Исследовали динамику лёта насекомых на различные искусственные источники освещения на базе станции кольцевания птиц Звенигородской биологической станции имени С. Н. Скадовского (ЗБС). В качестве источников искусственного света для привлечения насекомых использовали ртутную лампу ДРЛ и портативную светодиодную лампу. Сравнили полученные результаты с данными аналогичных исследований прошлых лет, проводившихся на ЗБС и на озере Молдино (Тверская область). Проанализировали связь численности насекомых, летящих на свет, со временем, погодными условиями (температурой воздуха, относительной влажностью и атмосферным давлением) и фазами Луны.

**Ключевые слова:** лёт насекомых на свет, привлечение на источники света, связь с условиями среды

**K. R. Araslanova, Y. A. Bratchikova, A. L. Kalinichenko,  
M. V. Leonova, D. A. Samsonov, D. A. Solovey, A. M. Kholdina**

2nd year students of the Faculty of Biology

**Scientific adviser: Petrov Petr Nikolaevich**

PhD in Biological sciences, employee of the Department of Entomology

Moscow State University, Moscow, Russia

## THE DYNAMICS OF LIGHT-TRAPPING OF INSECTS

**Abstract.** We have studied the dynamics of insects attracted to light traps with different artificial sources of light at the Bird Ringing Station, Zvenigorod Biological Station (ZBS). The results are compared to those of similar studies performed earlier at ZBS and at Lake Moldino, Tver Oblast, Russia. The correlation of the number of trapped insects with the time, weather conditions (air temperature, relative humidity, and atmospheric pressure) and lunar phases is analyzed.

**Keywords:** insects flying into the light, attraction to light traps, correlation with environmental factors

### Введение

Одной из основных причин эволюционного успеха насекомых, по-видимому, был активный полет, который кроме прочего позволяет насекомым совершать миграции. С этой особенностью связано множество до конца не объясненных явлений, в том числе лёт на свет – фототаксис. Фототаксис у насекомых был замечен человеком очень давно, но в научных целях его стали использовать сравнительно недавно. С появлением и распространением электрических ламп исследования вышли на новый уровень. Несмотря на немалое количество публикуемых по этой теме работ, поведение фотоксенов (насекомых, летящих на свет), до сих пор представляет собой широкое поле для исследований.

На данный момент существует основная точка зрения на вопрос о причинах лёта насекомых на свет, которая связывает лёт на свет с особенностями ориентирования насекомых во время ночного лёта. В естественных условиях насекомые ориентируются с помощью идущих почти параллельно лучей света вечерней зари, луны или звезд. Поддерживая один и тот же угол полета, они сохраняют постоянное направление движения [9]. В случае с источником искусственного света он оказывается намного ярче и лучи от него расходятся радиально из одной точки. Поэтому насекомое, совершающее полет в относительной близости от лампы и летящее под острым углом к ее лучам, привлекается к ней и, сохраняя тот же угол полета относительно лучей, летит к источнику света по спиральной траектории. В то же время происходит некоторая дезориентация насекомого, включается стрессовая «реакция бегства» – стремление к открытому пространству, то есть к месту, где больше света. В результате насекомое уже не может улететь от лампы и оказывается в ловушке. Во многом именно поэтому лов насекомых на свет – это довольно эффективный и универсальный способ сбора насекомых многих групп.

Интенсивность лёта зависит от большого количества внешних условий, а также изменяется в течение ночи. Но полученные в исследованиях данные о связи условий среды и интенсивности лёта разнятся, а иногда и противоречат друг другу. Поэтому необходимо более точно оценить влияние внешних факторов на данное явление путем накопления и анализа большего количества экспериментальных данных. Особенно перспективны обобщение и анализ данных, полученных с использованием сходных методов в разные годы.

С 2009 по 2016 гг. исследования по аналогичным методикам проводились на биостанции Московской гимназии на Юго-Западе № 1543 «Озеро Молдино» в Тверской области [1, 3, 6, 7, 8] и на ЗБС МГУ [5; 4]. В ходе данных исследований была разработана определенная методика привлечения насекомых на свет. В этих исследованиях, как и в более ранних работах других авторов, были отмечены случаи положительной корреляции численности привлечённых фотоксенов и температуры. Менее явно была выражена положительная корреляция численности привлеченных насекомых с давлением и влажностью [3], отрицательная корреляция с давлением [1] и светом [1; 3], но в надежности этих результатов можно усомниться, так как при статистической обработке некоторых данных были допущены некоторые методологические ошибки.

Таблица 1. Обобщение существующих данных о корреляциях между лётом насекомых на свет и условиями среды

<b>Фактор</b>	<b>Корреляция</b>
Температура	Положительная/не выявлена/отрицательная
Влажность	Положительная/не выявлена
Давление	Положительная/отрицательная
Ветер	Отрицательная
Дождь	Отрицательная

Отдельное внимание стоит уделить поиску пика лёта насекомых в течение ночи. Согласно данным прошлых работ одновременных пиков не наблюдается, но есть несколько временных отрезков, в которые чаще всего отмечается относительно высокая численность насекомых (особенно 0:30–1:00 и 2:00–3:30). Также некоторые авторы показывают зависимость лёта от фаз Луны [Nirmal et al., 2017], но в



исследованиях, проводившихся в Тверской области и на ЗБС МГУ, такую зависимость не анализировали.

Если говорить о степени привлекательности разных типов ламп для насекомых-фотоксенов, было замечено, что источники света на основе светодиодных ламп в целом эффективнее в привлечении насекомых [10].

### Материалы и методы

Наблюдения проводили с 17 июня по 20 июня 2019 г. на ЗБС МГУ. Установки для ловли насекомых на свет были собраны на юго-западной стене деревянного сарая. На стене в качестве экранов, были размещены две белые простыни, размером  $200 \times 90$  см. На них был размечен квадрат размером  $50 \times 50$  см; центры квадратов были обозначены и находились на высоте 170 см от поверхности земли. Напротив них на расстоянии 10 см от экрана были подвешены источники света. Для защиты установки от возможных осадков были использованы пластиковые бутылки. Были использованы 2 лампы: дроссельно-ртутная лампа «TDM ELECTRIC» (ДРЛ) холодного света мощностью 250 Вт и портативная светодиодная лампа мощностью 24 Вт. Каждую ночь меняли лампы местами, чтобы сделать поправку на возможность влияния положения лампы.

Наблюдения проводились в течение трех ночей. Лампы включали 21:30 и отключали в 4:00 по московскому времени; наблюдения проводили с 22:30 до 04:00. Каждые 15 минут записывали показания с беспроводной метеостанции (температуру воздуха в °С, относительную влажность в % и атмосферное давление в гПа). Скорость ветра измеряли по минианемометру; облачность определяли визуально по балльной шкале. Также каждые 15 минут проводился примерный подсчет насекомых, находящихся в пределах квадрата. Дополнительно делали фотографию квадрата, по которой позже проводили более точный подсчет в программе ImageJ.

В первую ночь с 17 июня на 18 июня в 22:45 вышла из строя портативная лампа, и мы продолжили эксперимент с одной лампой (ДРЛ). Портативную лампу починили, и в следующие дежурства наблюдения проводили на обеих установках.

### Результаты

Результаты учета общего числа насекомых, летящих на ДРЛ и светодиодную лампу в первую, вторую и третью ночь, представлены на рисунках 1-5. Максимальное число прилетевших насекомых составило особей 661 у ДРЛ в первую ночь, 238 у ДРЛ, 264 у светодиодной лампы во вторую ночь и 433 у ДРЛ, 120 у светодиодной лампы в третью ночь.

Сильное повышение численности на обеих лампах наблюдается с 23:30 до 00:00 и продолжается до 3:00, после чего наступает явный спад.

Сравнение данных для двух ламп по критерию Уилкоксона для связанных выборок не показало статистически значимых отличий во вторую ночь ( $p = 0,13$ ) и выявило их в третью ночь ( $p = 2 \cdot 10^{-8}$ ). Тест ранговой корреляции Спирмана показал, что существует связь между числом насекомых, привлеченных к ДРЛ и светодиодной лампе как во вторую, так и в третью ночь ( $r_s = 0,83$  и  $r_s = 0,89$ ).

Для выявления связи между погодными условиями (температурой, давлением, влажностью) и числом насекомых, прилетевших на ДРЛ и светодиодную лампу, были построены диаграммы, приведенные ниже.

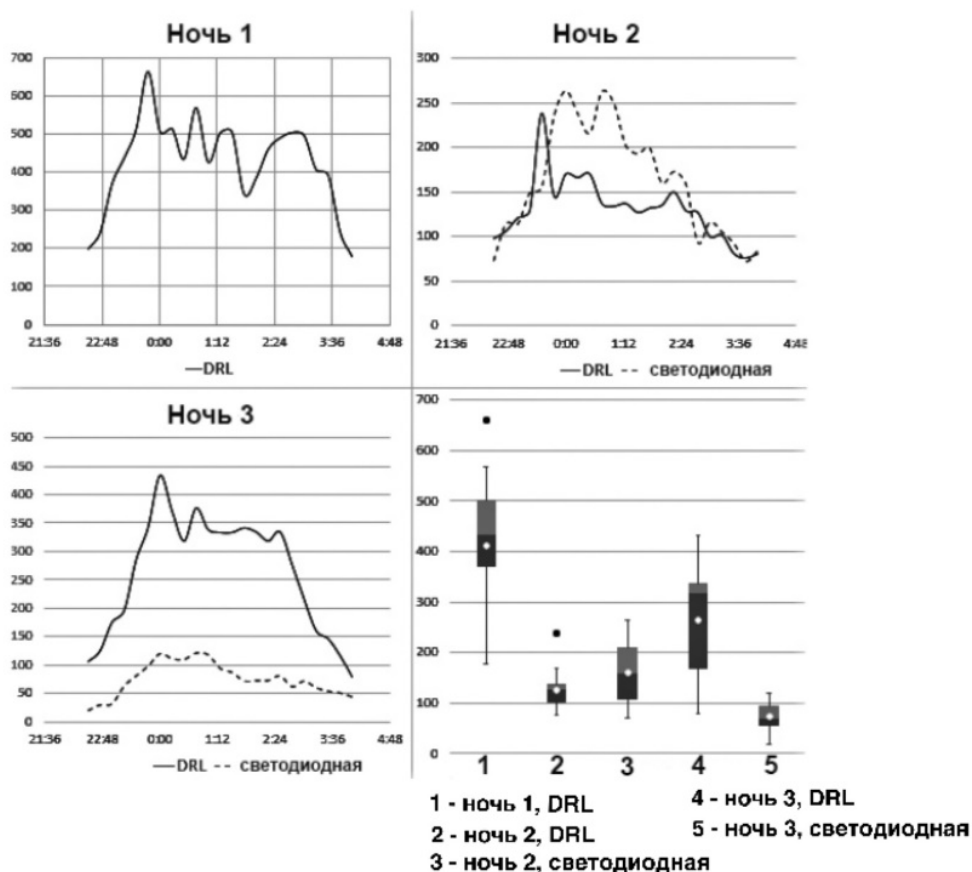


Рис. 1. Сравнение общей численности насекомых во все ночи на ДРЛ и светодиодной лампе. В первую ночь измерения на LED-лампе не приводилось. Явные отличия в эффективности ламп наблюдаются только в третью ночь, что подтверждается на boxplot. Наибольшая численность в среднем наблюдалась в первую ночь на ДРЛ.

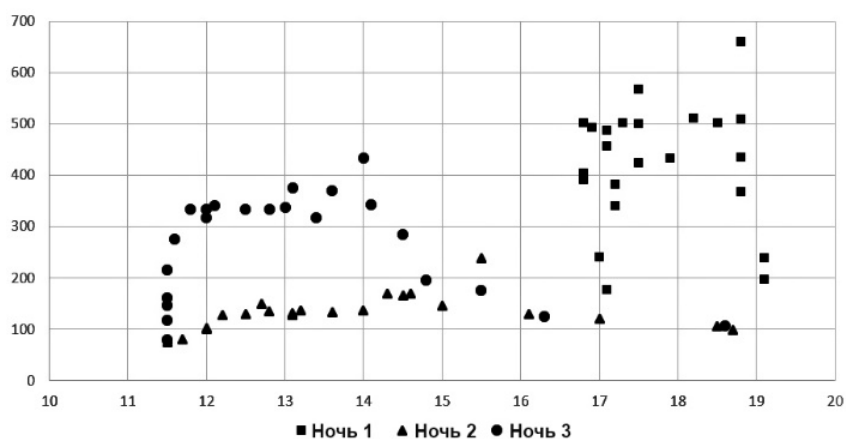


Рис. 2. Связь численности насекомых, привлеченных на ДРЛ, с температурой по ночам.

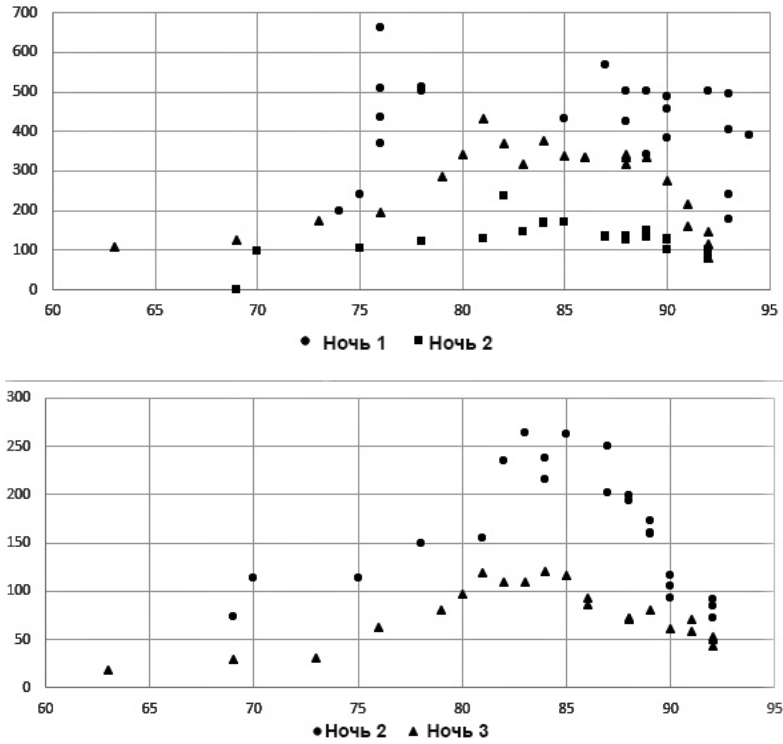


Рис. 3. Связь численности насекомых, привлеченных на светодиодную лампу, с температурой по ночам.

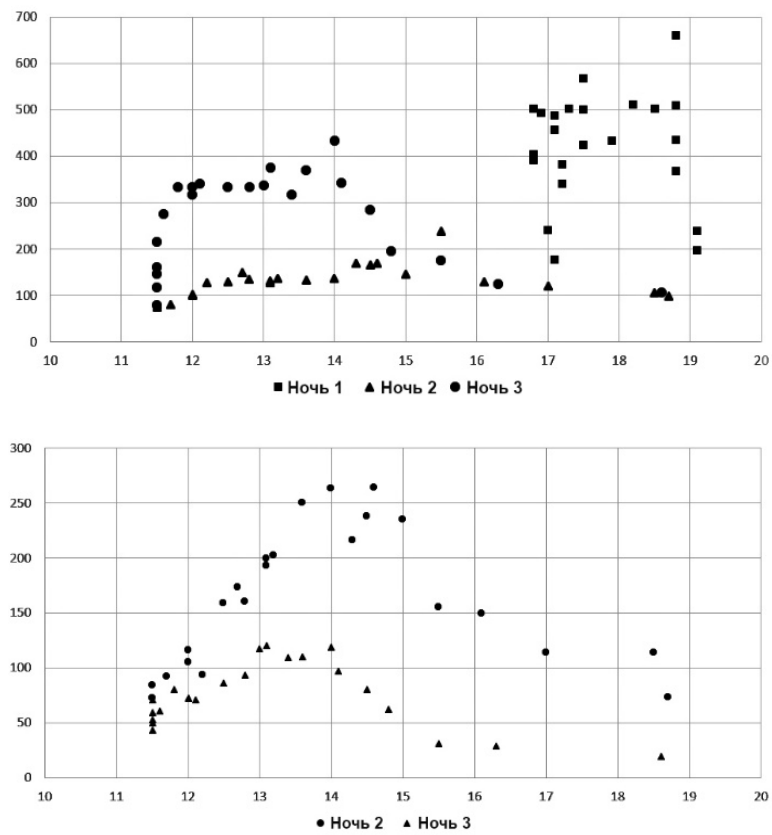


Рис. 4. Связь численности насекомых, привлеченных на ДРЛ (сверху) и светодиодную лампу (внизу), с влажностью по ночам.

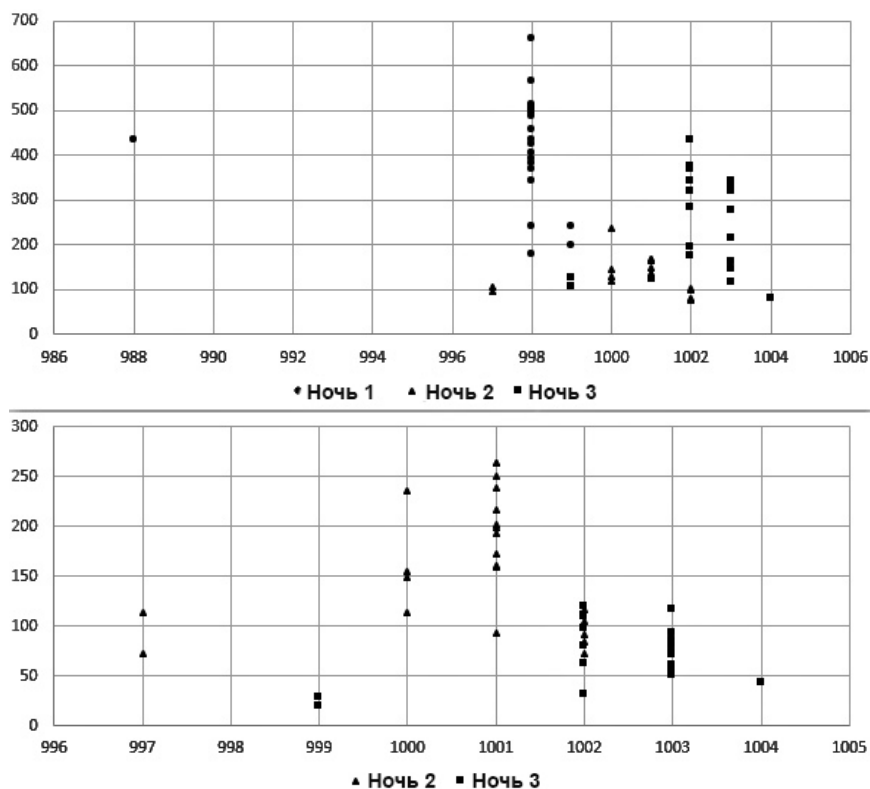


Рис. 5. Связь численности насекомых, привлеченных на ДРЛ (вверху) и LED-лампу (внизу) с атмосферным давлением по ночам.

На основании проанализированных нами литературных данных нами была выдвинута гипотеза о наличии значимой зависимости времени максимального лёта насекомых и фазы лунного цикла.

Диаграмма (рис. 6) получена из данных предыдущих работ (см. табл. 1). Если в работе пик был указан временным отрезком, то на диаграмме он отражен прямоугольником, если был указан конкретный момент времени, то на диаграмме он отражен линией. Каждый прямоугольник или линия отражают среднее значение по целой работе. Для большей наглядности ось абсцисс начинается с 15-го дня лунного цикла.

### Обсуждение и выводы

В нашем исследовании мы проводили наблюдения до 4:00 утра, так как наша работа проводилась почти на месяц раньше, чем работы наших предшественников, и восход солнца был приблизительно на полчаса раньше. В отличие от работ прошлых лет мы использовали данные о погоде с портативной метеостанции, а также измеряли скорость ветра портативным анемометром, что обладало явным преимуществом, так как, судя по нашим данным, нередко наблюдаются заметные отличия показаний ближайшей метеостанции от реальной температуры на ЗБС.

Нами было внедрено несколько технических доработок используемого оборудования: нами была сделана система, которая защищала лампы от дождя и при этом позволяла легко снимать лампы с креплений за счет карабинов.

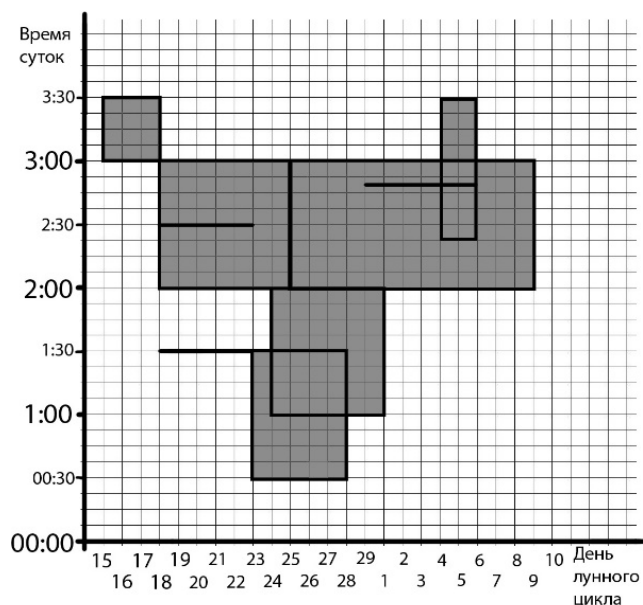


Рис. 6. Связь времени пика лёта насекомых на свет от дня лунного цикла.

За время эксперимента нами было установлено, что портативная светодиодная лампа проигрывает в эффективности ДРЛ, что выражается в меньшей численности прилетающих насекомых ( $p = 2 \cdot 10^{-8}$ ). Аномально высокая численность во вторую ночь, по-видимому, объясняется начавшимся у светодиодной лампы роением комаров-звонцов (*Chironomidae*). Качественный состав пойманных на обе лампы насекомых был сходен, поэтому есть основания полагать, интенсивность ультрафиолетовой составляющей освещения была недостаточна.

Как и в предыдущих работах, проведенных с использованием сходных методик, выведенные корреляции погодных условий и численности насекомых неоднозначны, так как имеет место влияние множества факторов.

Из рис. 11 и 12 видно, что однозначной связи с температурой нет, однако во всех случаях наблюдается пик численности, что можно объяснить наличием сопряженного с температурой признака, сильно влияющего на лёт. Во всех выборках отмечены пики численности в диапазоне 80–85 % влажности, что указывает на наличие оптимальной влажности для лёта насекомых на свет. Связь динамики лёта с давлением нами не выявлена.

Мы проанализировали зависимость пиков количества насекомых, прилетающих на свет, от дня лунного цикла по данным работ прошлых лет. Глядя на получившуюся диаграмму, можно предположить, что некоторая зависимость имеет место, причем чем ярче светит луна, тем позже наступает пик численности насекомых, прилетающих на искусственный источник света. По мере приближения лунного цикла к середине, когда луна наиболее близка к полной, пик количества насекомых наблюдается позже, в то же время, если луна близка к новолунию, то пик лета насекомых сдвигается на более раннее время. Это предположение совпадает с литературными данными [Nirmal et al., 2017].

#### Список литературы

1. Александров В., Коток А., Петрушкина Е., Прудник Н. Динамика численности насекомых, прилетающих на свет в темное время суток. [Электронный ресурс.] — 2016 — URL: <http://www.bioclass.ru/files/konf16/light.pdf>

2. Андреева А., Иванова А., Кременчугская Т. Динамика численности прилетающих на свет насекомых в темное время суток. [Электронный ресурс.] — 2011 — URL: <http://www.bioclass.ru/files/konf11/babochki.zip>
3. Бабиченко Д., Вольф-Троп А. Изучение динамики лета насекомых на искусственные источники света в Харьюском уезде Эстонии. [Электронный ресурс.] — 2016 — URL: <http://www.bioclass.ru/files/konf17/volftrop.pdf>
4. Балашова П., Емельянов Д., Коблова С., Копылова С. Изучение динамики лета насекомых на искусственные источники света. Неопубликованная рукопись самостоятельной работы — 2018 — 25 с.
5. Ботнаревский В.С., Николаева А.М., Михайлова А.Л. Изучение динамики лета насекомых на искусственные источники света. Неопубликованная рукопись самостоятельной работы — 2016 — 26 с.
6. Волков Д., Пименов Т. Насекомые, прилетающие на свет в темное время суток: динамика численности и таксономический состав. [Электронный ресурс.] — 2013 — URL: <http://www.bioclass.ru/files/konf13/light.doc>
7. Данилин И., Заяц Е., Устенко И. Динамика численности насекомых, прилетающих ночью на различные источники света в поселке Полукарпово Удомельского района Тверской области. [Электронный ресурс.] — 2011 — URL: <http://www.bioclass.ru/files/konf12/danilin.rar>
8. Дралкина М., Юркина А. Динамика численности насекомых, прилетающих на свет в темное время суток в Удомельском районе Тверской области. [Электронный ресурс.] — 2014 — URL: <http://www.bioclass.ru/files/konf15/light.pdf>
9. Чернышев В.Б. Поиск оптимальных условий и ориентация насекомых во времени и пространстве. // Итоги науки Бионика: ВИНТИ. — 1973 — С. 86–125.
10. Cohnstaedt, L.E.E., Jonathon I. Gillen, and Leonard E. Munstermann. Light-emitting diode technology improves insect trapping. // Journal of the American Mosquito Control Association. — 2008 — V. 24. No. 2 — С. 331–334.

#### *References*

1. Aleksandrov V., Kotok A., Petrushkina E., Prudnik N. Dynamics of the number of insects arriving in the light at night. [Electronic resource.] - 2016 - URL: <http://www.bioclass.ru/files/konf16/light.pdf> (in Russian)
2. Andreeva A., Ivanova A., Kremenchugskaya T. Dynamics of the number of insects flying into the light at night. [Electronic resource.] - 2011 - URL: <http://www.bioclass.ru/files/konf11/babochki.zip> (in Russian)
3. Babichenko D., Wolf-Trop A. Research on the dynamics of insects summer on artificial light sources in Estonia's Harju County. [Electronic resource.] - 2016 - URL: <http://www.bioclass.ru/files/konf17/volftrop.pdf> (in Russian)
4. Balashova P., Emelyanov D., Koblova S., Kopylova S. Studying the dynamics of insects flying to artificial light sources. Unpublished manuscript of independent work - 2018 - 25 p. (in Russian)
5. Botnarevsky V.S., Nikolaev A.M., Mikhailova A.L. A study of the dynamics of insect flight to artificial light sources. Unpublished manuscript of independent work - 2016 - 26 p. (in Russian)
6. Volkov D., Pimenov T. Insects flying to the light in the dark: dynamics of numbers and taxonomic composition. [Electronic resource.] - 2013 - URL: <http://www.bioclass.ru/files/konf13/light.doc> (in Russian)

7. Danilin I., Zayats E., Ustenko I. Dynamics of the number of insects flying at night to various light sources in the village of Polukarpovo, Udomelsky District, Tver Region. [Electronic resource.] - 2011 - URL: <http://www.bioclass.ru/files/konf12/danilin.rar> (in Russian)
8. Dralkina M., Yurkina A. Dynamics of the number of insects flying into the light at night in the Udomelsky district of the Tver region. [Electronic resource.] - 2014 - URL: <http://www.bioclass.ru/files/konf15/light.pdf> (in Russian)
9. Chernyshev VB Search for optimal conditions and the orientation of insects in time and space. // Results of the science of Bionics: VINITI. - 1973 - S. 86–125. (in Russian)
10. Cohnstaedt, L.E.E., Jonathon I. Gillen, and Leonard E. Munstermann. Light-emitting diode technology improves insect trapping. // Journal of the American Mosquito Control Association. — 2008 — V. 24. No. 2 — С. 331–334.

УДК 911.2, 551.35.054

**Жукова Елизавета Дмитриевна**

студентка

**Научный руководитель: Маслаков Алексей Алексеевич**

старший научный сотрудник

E-mail: zhukova.geo@mail.ru, alexey.maslakov@geogr.msu.ru

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,  
географический факультет, кафедра криолитологии и гляциологии, г. Москва, Россия

### ТЕРМОАБРАЗИЯ МОРСКИХ БЕРЕГОВ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

**Аннотация.** Освоение природных ресурсов Арктики существенно влияет на состояние морских побережий, в связи с чем появляется необходимость оценки масштабов проявления деструктивных береговых процессов и создание прогностических моделей динамики льдистых морских берегов. Термоабразия широко распространена на побережьях арктических морей и является одним из процессов, имеющих значительный вклад в деградацию вечной мерзлоты. Из-за разрушения пород и льдов в океан попадает большое количество наносов, которые оказывают влияние на морские экосистемы. Термоабразия берегов – масштабное явление, так как многие участки береговой линии представлены береговыми уступами, сложенными дисперсными льдистыми породами ледового и озерно-термокарстового комплексов. Климат Арктики быстро меняется, в частности наблюдается тенденция повышения температуры воздуха. Такие климатические изменения приводят к процессам, формирующим современный ландшафт арктических территорий, а также новому облику береговой линии, что требует постоянного мониторинга состояния побережья. Количественные оценки разрушения морских берегов в Арктике позволят уточнить их роль в эволюции природных условий Севера, а также выполнить прогноз интенсивности разрушительных процессов в будущем.

**Ключевые слова:** Арктика, термоабразия, морские берега, деградация вечной мерзлоты



**Zhukova Elizaveta Dmitriyevna**

Student

**Scientific Director: Maslakov Alexey Alexeevich**

Senior researcher

E-mail: zhukova.geo@mail.ru, alexey.maslakov@geogr.msu.ru

Lomonosov Moscow State University, Geography Department,  
Department of Cryolithology and Glaciology, Moscow, Russia

## THERMOABRASION OF THE RUSSIAN ARCTIC COASTS

**Abstract.** The development of natural resources in the Arctic has a significant impact on the state of sea coasts, which makes it necessary to assess the scale of destructive coastal processes and create predictive models of ice-covered sea coasts dynamics. Thermoabrasion is widespread along the coasts of Arctic seas and is one of the processes that significantly contribute to permafrost degradation. Due to the destruction of rocks and ice, a large amount of sediment falls into the ocean and has an impact on marine ecosystems. Coastal thermoabrasion is a large-scale phenomenon, as many parts of the coastline are represented by coastal ledges composed of dispersed ice-rich rocks of the ice complex and lake thermokarst origin. The Arctic climate is changing rapidly, in particular, there is a trend of increasing air temperature. Such climatic changes lead to the processes forming the modern landscape of the Arctic territories, as well as to the new appearance of the coastline, which requires constant monitoring of the coast. Quantitative assessments of sea shoreline destruction in the Arctic will make it possible to clarify their role in the evolution of the natural conditions of the North, as well as to forecast the intensity of destructive processes in the future.

**Keywords:** Arctic, thermoabrasion, sea coasts, permafrost degradation

### **Introduction**

#### Relevance

The Arctic climate is changing rapidly, in particular, there is a trend of increasing surface air temperature (Alexeev et al., 2015). Such climatic changes lead to processes forming the modern landscape of the Arctic territories. Coastal erosion is widespread in the Russian Federation along Arctic coastlines throughout Siberia and is one of the main processes of permafrost degradation. Because of coastal erosion, a large amount of sediment is deposited in the ocean and this has an impact on marine ecosystems. Thermoabrasion of the coastline is a large-scale phenomenon as many parts of the coastline are represented by coastal ledges composed of rocks from the ice and lake thermal karst complexes (Grigoriev et al., 2006). Arctic landscapes are rapidly changing due to climate warming, with coastal erosion being one of the most visible and dangerous phenomena. Without continuous monitoring, the consequences of these processes for the natural complex and economic facilities will be unpredictable.

#### **Goal and objectives**

The aim of the work is to reveal features of coastal erosion processes development on the Arctic coast of the Russian Federation, as well as to estimate spatial changes caused by destructive cryogenic processes. To achieve this goal, the following tasks were set:

- 1) to get acquainted with the methods of assessment and forecasting of the sea coast dynamics, formed by frozen rocks;
- 2) to analyze the role of factors in the destruction of the coastline;
- 3) to reveal the links between climate change and intensity of coastal processes.



### Thermoabrasion

Thermoabrasion (or coastal erosion) is the process of destruction of the seashores (Fig. 1), lakes and reservoirs composed of ice or perennially frozen ice rocks as a result of the joint mechanical impact of surf and the thermal action of water and air. It is often combined with the processes of caving, landslide, and splashing of rocks. It is more correct to call this process cryoabrasion, because thawing of ice-covered frozen rocks during heating plays an important role in its development (Glaciological Dictionary, 1984).

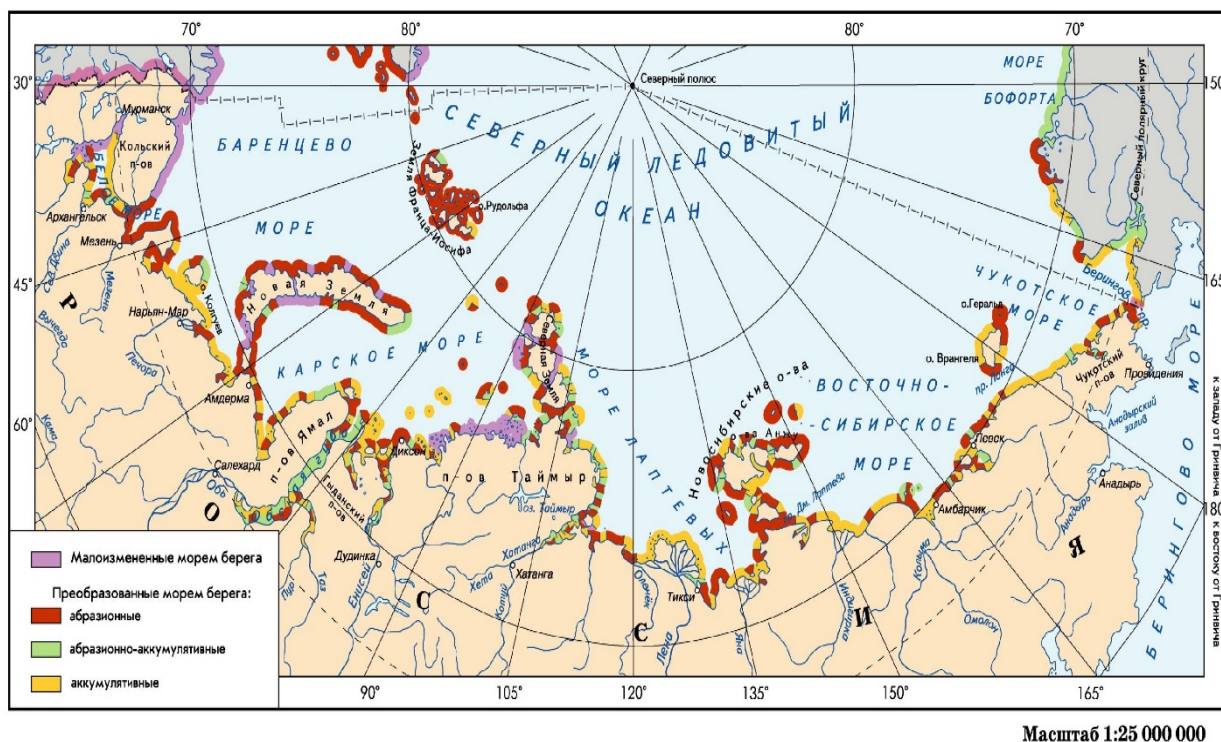


Fig. 1. The seashores of the Arctic Ocean (geographyofrussia.com)

The main characteristics of frozen rocks are determining factors of thermo-erosion:

- lithological composition;
- temperature;
- form of ground ice;
- ice content;
- cryogenic structure features, etc.

Thermoerosion is closely related to thermokarst and thermoabrasion processes (Guenther et al., 2012). In the process of thermoabrasion there is an uneven subsidence of the underlying rocks and soil cover due to the melting of ground ice, as well as subsidence of the earth's surface formed by the thawing of ice-cold frozen rocks. As a result, gaps, funnels, ashes, alases and formations resembling karst forms are formed. The process of thermoabrasion is characterized by the destruction of the banks of reservoirs (Fig. 2), which are composed of permafrost soils, due to the mechanical and thermal effects of water and removal of groundwater.

The formation of thermal erosion is greatly influenced by the anthropogenic impact of man, expressed in: the destruction of the vegetation cover, which protects the ground from spillage and controls the depth of thawing; the thermal impact of structures and buildings and increase the seasonal and thick layer; redistribution of snow accumulation in the wind shadow of buildings and along linear structures.

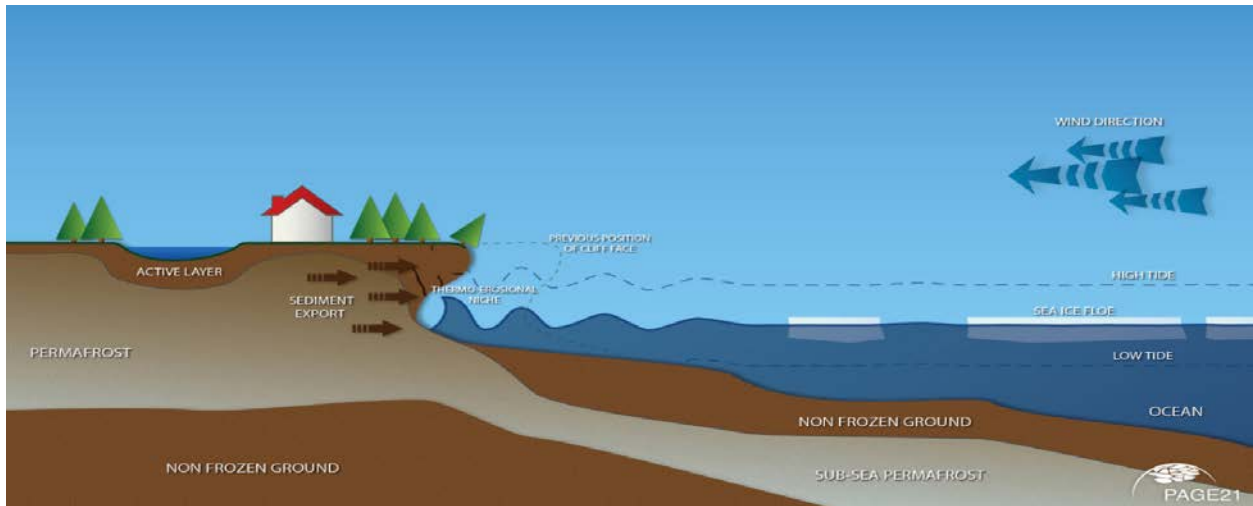


Fig. 2. Scheme of coastal erosion development (GTN-P).

F.E. Are (1968) was one of the first to point out a characteristic feature of marine thermoabrasion - the leading role of unrest in the development of this process, due to the large size and increased wind activity off the coast.

As a result, there is practically no purely thermal destruction of ice-covered sea coasts, mechanical erosion prevails. The energy of waves is determined by their height, which depends not only on wind speed and length of acceleration, but also on sea depth (Shabanova et al., 2018) (Fig. 3).



Fig. 3. The coasts formed by frozen rocks (photo by Gusev E., 2014).

Thus, under the influence of warm air, direct solar insolation and precipitation, frozen soil thaws. Due to the wave action and precipitation, thawed land masses are removed into the sea.



### Methods

Numerous research methods are used to study this cryogenic process (Allard, Pollard, 2014):

1. Remote sensing, satellite imagery and GIS (fig. 4).
2. Surveillance of periglacial land contours and study of stratigraphic sections.
3. Measurement and control of permafrost temperatures.
4. Application of geophysical methods.
5. Sampling of organic matter, carbon, water for description of soil profiles.
6. Drilling in permafrost zones.
7. Laboratory research of permafrost samples.
8. Laboratory determination of permafrost soil properties.
9. Vegetation analysis, dendrochronology.
10. Modeling of thermal and hydrological regimes, ecological studies.
11. Exchange of information in resources.

One of these methods provides a more visible picture of what is happening. Remote sensing methods are currently being actively used to determine the dynamics of change in the area of thermo-abrasion shores. Aerial photos and satellite images are processed to obtain horizontal accuracy for coastline images (E. Canliff et al., 2019). Lack of a reliable network of ground control points in the Arctic part of Russia leads to some limitations and errors in the process of geolocation.

There are many ways to study thermo-abrasion, but only in combination can the most accurate study be conducted.

### Results

When the Earth's surface and water in the ocean are heated, the activity of thermo-abrasion of the ice-rich shores of the shallow eastern Arctic seas increases significantly. Spatial changes in the permafrost-geological and geomorphological characteristics of the coastal land strip lead to the activation of this process.

Perennially frozen rocks of the coastal zone have a significant impact on coastal dynamics. The presence of perennially frozen rocks on the submarine coastal slope causes a more active receding of the eastern Arctic coasts in comparison with similar coasts of seas

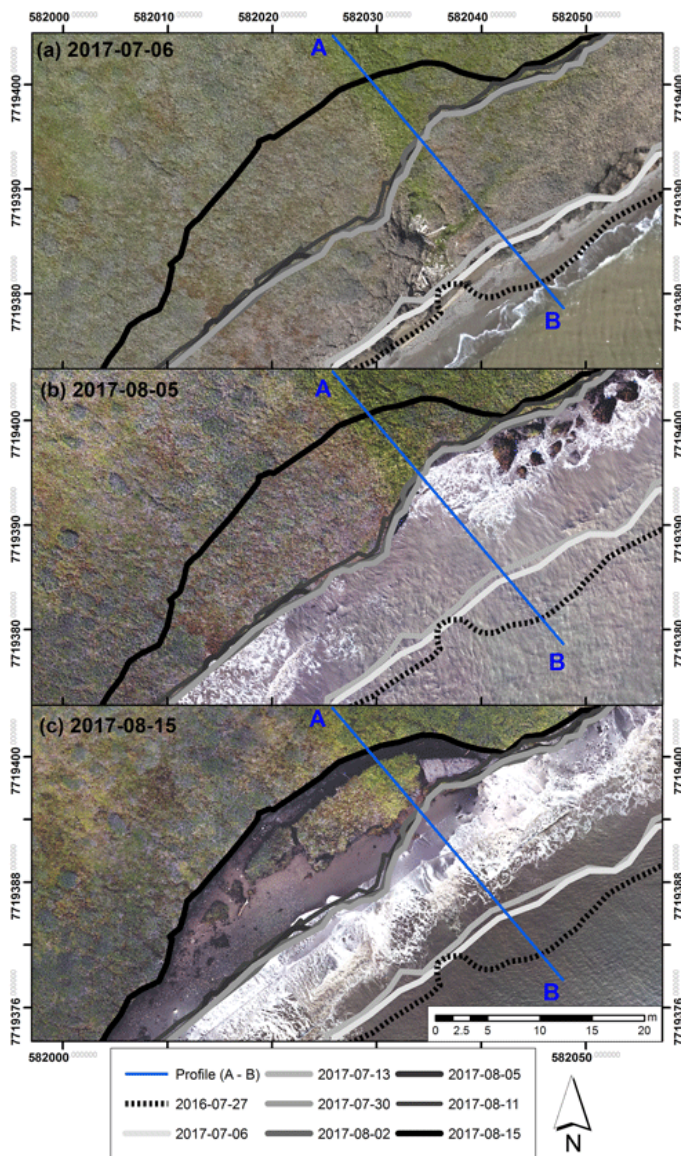


Fig. 4. Changes in the coastline in 2017. (E. Canliff et al., 2019).

outside the cryolithic zone. The necessary conditions for the catastrophic destruction of such shores arise when the average air temperature in the ice-free period in the region in question exceeds 4°C. At the same time, the instability of icy shores to hydrodynamic impact is sharply increasing, which is often a sufficient condition for a very active development of thermo-abrasion (Reason, 2007).

Permafrost thawing is also affected by climate change, in particular the rise in air temperature (Fig. 5). The seasonal thaw (active) layer increases with increasing air temperature (Fig. 6).

With climate warming, which particularly affects the Arctic regions, the development of abrasion processes and coastlines of the corresponding type will increase due to higher air and water temperatures and increased storm activity of the seas. This will particularly affect thermoabrasion coasts, whose erosion and receding rates will increase markedly.

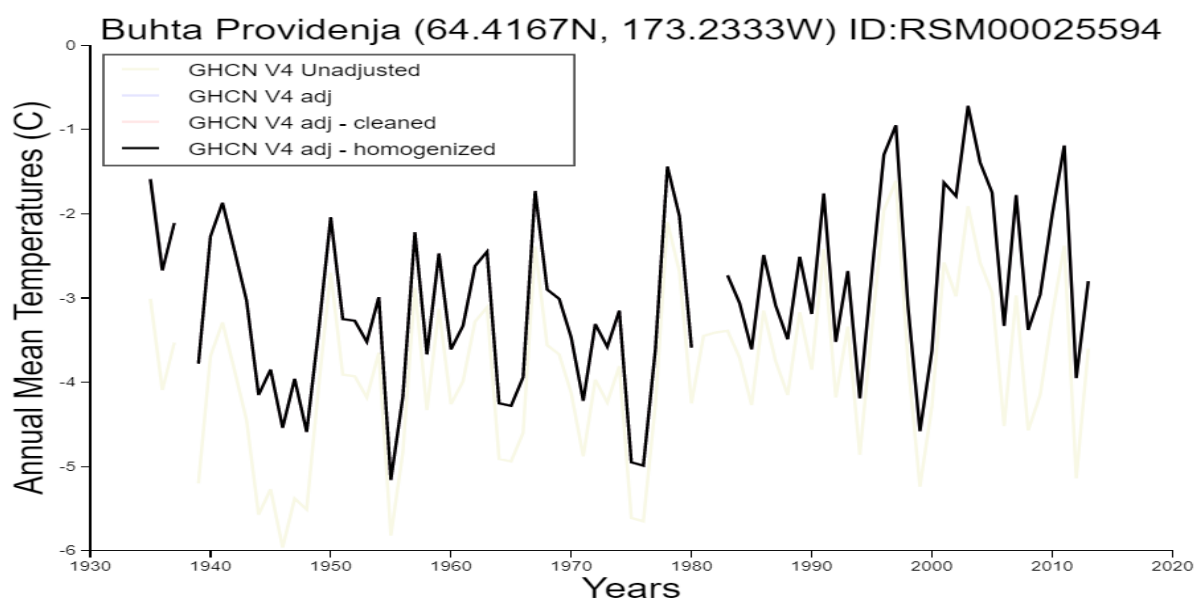


Fig. 5. Temperature changes from 1940 to 2018 at Provideniya Bay station (data.giss.nasa.gov).

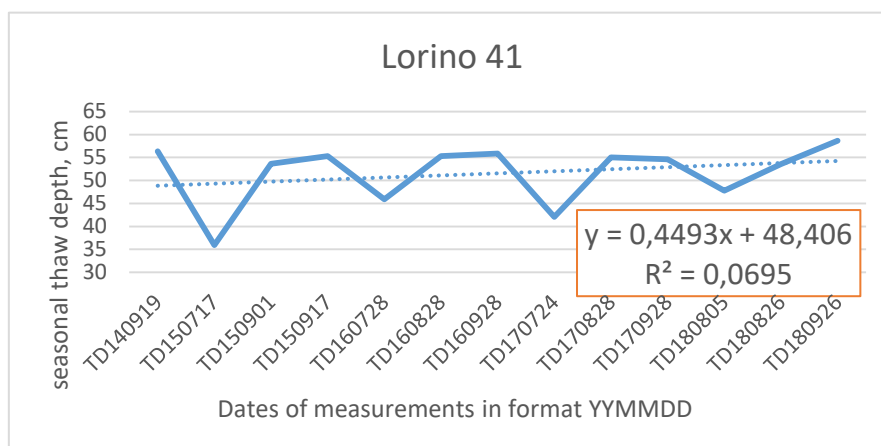


Fig. 6. Changes in the average active layer thickness for 2014-2018 at Lorino station (according to CALM project data).

### Conclusion

As a result, it was found out that existing methods of coastal erosion study are not sufficient to develop reliable prognostic model and accurately predict the development of thermo-abrasion of ice-rich shores of the Eastern sector of the Russian Arctic. The proposed research methodology has helped to identify the linear relationship between climate change and permafrost propagation.

The development of natural resources in the Arctic will have a significant impact on the shore-forming processes in the Eastern Arctic seas, so it is necessary to study the distraction processes and create predictive models of the dynamics of ice-covered sea shores.

In the course of the work it was possible to get acquainted with the methods of assessment and forecasting of the sea coastline dynamics, formed by frozen rocks; to analyze the role of factors in the destruction of the coastline, as well as to identify climate change regularities and intensity of thermo-abrasion processes.

### *Список литературы*

1. Алексеев Г.В. Изменение климата Арктики при глобальном потеплении// Проблемы Арктики и Антарктики. - 2015. - №1(103). – С. 32-42.
2. Гляциологический словарь – Л.: Гидрометеиздат, 1984. - 564с.
3. Котляков В.М. Мир снега и льда- М.: Наука, 1994. - 285 с.
4. Лукьянова С.А., Сафьянов Г.А., Соловьева Г.Д., Шипилова Л.М. Типы арктических берегов России// Океанология. – 2008. – том 48 №2. – С. 290-296.
5. Маслаков А.А. Динамика берегов Берингово моря в районе поселка Лорино (Чукотский автономный округ) // Криосфера Земли. – 2019. – т.23 №1. – С. 28-39.
6. Разумов С.О. Моделирование и прогноз динамики льдистых берегов восточных арктических морей России, Якутск, 2007.
7. Романовский Н.Н. Холод Земли- М.: Просвещение, 1980. - 191 с.
8. Cunliffe A.M., Tanski G., Radosavljevic B., Palmer W., Sachs T., Lantuit H., Kerby J. and Myers-Smith I. and others. Rapid retreat of permafrost coastline observed with aerial drone photogrammetry// The Cryosphere. – 2019. Volume 13, issue 5. - P. 1513–1528
9. Günther, F., Overduin, P. P., Sandakov, A., Grosse, G., & Grigoriev, M. N. (2012, June). Thermo-erosion along the yedoma coast of the Buor Khaya peninsula, Laptev Sea, east Siberia. In Proceedings of the Tenth International Conference on Permafrost, Volume 1: International Contributions (pp. 137-142). The Northern Publisher, Salekhard, Russia.
10. Shabanova, N., Ogorodov, S., Shabanov, P., & Baranskaya, A. (2018). Hydrometeorological forcing of western Russian Arctic coastal dynamics: XX-century history and current state. Geography, Environment, Sustainability, 11(1), 113-129.

### *Ресурсы сети Интернет*

11. Data.giss.nasa.gov <https://data.giss.nasa.gov/>
12. Geographyofrussia.com <https://geographyofrussia.com/raschlenennost-dna-tipy-beregov-donnye-osadki-morej-rossijskogo-sektora-arktiki/>
13. The Circumpolar Active Layer Monitoring
14. [https://data.giss.nasa.gov/cgi-bin/gistemp/stdata\\_show\\_v4.cgi?id=RSM00025594&dt=1&ds=14](https://data.giss.nasa.gov/cgi-bin/gistemp/stdata_show_v4.cgi?id=RSM00025594&dt=1&ds=14)
15. The Global Terrestrial Network for Permafrost <http://gtnpdatabase.org/collections/view/3684>

### *References*

1. Alexeev G.V. Arctic Climate Change under Global Warming// Arctic and Antarctic Problems. - 2015. - №1 (103). -- P. 32-42.
2. Cunliffe A.M.: Enlightenment, 1980. - 191 p. 8. Tanski G., Radosavljevic B., Palmer W., Sachs T., Lantuit H., Kerby J. and Myers-Smith I. and others. Rapid retreat of permafrost coastline observed with aerial drone photogrammetry/ The Cryosphere. - – 2019. Volume 13, issue 5. P. 1513–1528.

3. Glaciological Dictionary - L.: Hydrometeoisdat, 1984. - 564 p.
  4. Günther, F., Overduin, P. P., Sandakov, A., Grosse, G., & Grigoriev, M. N. (2012, June). Thermo-erosion along the yedoma coast of the Buor Khaya peninsula, Laptev Sea, east Siberia. In Proceedings of the Tenth International Conference on Permafrost, Volume 1: International Contributions (pp. 137-142). The Northern Publisher, Salekhard, Russia.
  5. Kotlyakov V.M. World of Snow and Ice - M.: Science, 1994. - 285 p.
  6. Lukyanova S.A., Safyanov G.A., Solovieva G.D., Shipilova L.M. Types of Arctic coasts of Russia// Oceanology. -- 2008. - vol. 48 12. -- P. 290-296.
  7. Maslakov, A.A. Bering Sea coast dynamics in the area of Lorino settlement (Chukchi Autonomous Area) (in Russian) // Earth's Cryosphere. -- 2019. -- т.23 №1. -- P. 28-39.
  8. Razumov, S.O. Modeling and forecast of the ice coastline dynamics in the Eastern Arctic seas of Russia, Yakutsk, 2007.
  9. Romanovsky N.N. Cold of the Earth - Moscow: Enlightenment, 1980. - 191 p.
  10. Shabanova, N., Ogorodov, S., Shabanov, P., & Baranskaya, A. (2018). Hydrometeorological forcing of western Russian Arctic coastal dynamics: XX-century history and current state. Geography, Environment, Sustainability, 11(1), 113-129.
- Internet Resources*
11. Data.giss.nasa.gov <https://data.giss.nasa.gov/>
  12. Geographyofrussia.com <https://geographyofrussia.com/raschlenennost-dna-tipy-beregov-donnye-osadki-morej-rossijskogo-sektora-arktiki/>
  13. The Circumpolar Active Layer Monitoring
  14. [https://data.giss.nasa.gov/cgi-bin/gistemp/stdata\\_show\\_v4.cgi?id=RSM00025594&dt=1&ds=14](https://data.giss.nasa.gov/cgi-bin/gistemp/stdata_show_v4.cgi?id=RSM00025594&dt=1&ds=14)
  15. The Global Terrestrial Network for Permafrost <http://gtnpdatabase.org/collections/view/3684>



UDC 81-2

**Ibrayeva Moldyr**

student of grade 12

**Supervisor: Orynbayeva Aigul Kanatovna**

Bachelor degree in Philology, English teacher, Head of Science

Nazarbayev Intellectual school of Physics and Mathematics, Taldykorgan, Kazakhstan

### BITTER TRUTH

**Annotation.** The article presents the main aspects of the research work based on two poems by William Blake: "Black Boy" and "Chapel". These poems reflect the global problems of inequality between different sectors of society: rich and poor, black and white. The analysis of artistic means used in these poems is carried out using tables. The moral of these poems is interpreted as a possible solution to modern problems that arise, on the one hand, as a result of various types of discrimination against people, on the other, as a result of complex interactions of the psychological characteristics of human nature.

**Keywords:** poems by William Blake, "The Black Boy", "Chapel", expressive means, social problems, discrimination

**Ибраева Мольдыр**

ученица 12 класса

**Научный руководитель: Орынбаева Айгуль Канатовна**

Бакалавр филологии, учитель английского языка

Назарбаев Интеллектуальная школа Физико-Математического направления,

г. Талдыкорган, Казахстан

### ГОРЬКАЯ ПРАВДА

**Аннотация.** В статье представлены основные аспекты исследовательской работы, основанной на двух стихотворениях Уильяма Блейка: «Черный мальчик» и «Часовня». Данные стихотворения отражают глобальные проблемы неравенства между различными слоями общества: бедными и богатыми, черными и белыми. Проведён анализ художественных средств, используемых в данных стихотворениях, с помощью таблиц. Мораль данных стихотворений трактуется как возможное решение современных проблем, возникающих, с одной стороны, в результате разных видов дискриминации людей, с другой - являющихся следствием сложных взаимодействий психологических характеристик человеческой природы.

**Ключевые слова:** стихи Уильяма Блейка, «Черный мальчик», «Часовня», художественно-выразительные средства, социальные проблемы, дискриминация

Nowadays every modern person persuades that our contemporary world is very strong and violent, where plenty of social problems are rising, from discrimination which is located under the shadow of the peace and happiness to the religion problems, which is catalyzing the previous issue. It is the bitter truth and we can run away from it. Nevertheless, the social problems can be illustrated from the other side is like a beautiful flower. Actually, this unreal method of the interpretation of the strong problems with the gorgeous thing is poems and poets are writing it. That is why problems, which were raised in the creations of the previous century can be same as modern. Consequently, social problems of now can be solved by the poems, where every artistic mean has the deeper meaning, also potential to be created as word of world significance. Owing to that, my project was based on the problems of inequality between the poor and wealthy, the black and white.

Consequently, the aim of my project was to identify the artistic means and secret ideas in William Blake's poems («Black boy» and «I saw a chapel») by analyzing poems of William Blake. The author suggested the solutions to the social problems: peace and freedom. Owing to that the understanding and describing of the author's creations are necessary to open the truth.

Referring to the history, William Blake was an English poet, painter, and printmaker of the 20<sup>th</sup> century. Largely unrecognized during his lifetime, Blake is now considered a seminal figure in the history of the poetry and visual arts of the Romantic Age [1].

Poem «Black boy» [2] was identified for this project since it is accurately expressed peace between different people despite their nation, the colour of skin or religion and combine to formulate the highest philosophy for the whole world, while in «I saw a chapel» [3], author emphasized the issue of discrimination regarding material condition.

In the following table, there was collected artistic means and analyzed their meaning from «Black boy».

Means of artistic expression	Examples and reasons for using in that poem
<b>Epithet</b>	<i>beams of love</i> - The author used this epithet to emphasize that in spite of the skin colour and the origin, the beams of love will warm everybody. Besides, the author stressed that black skin is a sign that this person is gifted with more love than the others.
<b>Comparison</b>	<i>white as an angel</i> - At first glance, the author wants to show that the English boy is as sweet as an angel, but on the other hand, the poet is using the contrast between the very different personalities in order to express that the black kid is the embodiment of light and goodness.
<b>Metaphor</b>	<i>my soul is white</i> - the author wants to emphasize the true feelings of the black boy, who is rejected by society, His heart is screaming: «I'm black but, my soul is white!». Sometimes society can be wrong in the estimation of man.
<b>Personification</b>	<i>the cloud will vanish; we shall hear His voice, Saying, "Come out from the grove, my love and care</i> - The author used this personification to engage the reader with its imagery and compare equality and the peace on the world to the magic.
<b>Metonymy</b>	<i>to lean in joy upon our Father's knee, the tent of God</i> - The author uses metonymy to avoid unnecessary tautology that can walk a fine line of poetry.
<b>Irony</b>	<i>and then I'll stand and stroke his silver hair, And be like him, and he will then love me</i> – These data lines are ironic since the black boy defends and supports the white boy. In this case, the colour of skin and appearance are not essential.
<b>Synecdoche</b>	<i>and gives His light, and gives His heat away</i> – «His» means God. The author used the pronoun from a capital letter due to he did not want to use the religious words many times.



Finally, the poem «Black boy» does not consider the problem of appearance and origin for that time, but also, it is written to illustrate the issues of the modern public, and it was created citations regarding that:

- Everyone is worthy of the beams of love in spite of appearance and origin if the soul can bear the heat.
- White and black people are like clouds, they look different and the people perceive them in different ways but inside them the same water.
- We argue that all are equal, but all is one? Equality does not create t peace, only unity can create it.

The following table demonstrates artistic means of poem «I saw a chapel».

Means of artistic expression	Examples and reasons for using in that poem
<b>Epithet</b>	<i>golden hinges</i> – this epithet symbolizes a defence of a church that is besotted with its own wealth and grandeur. The author used it to emphasize the greatness of a church and religion for that time.
<b>Comparison</b>	<i>a serpent rise between</i> – In this poem author compares a serpent to evil forces since Satan, in his ancient guise is shown as a serpent.
<b>Oxymoron</b>	<i>down the golden hinges tore</i> – In this case, the author used the oxymoron to emphasize the bad side is always more «flexible» than the good side. Gold is very strong and precious material. Nevertheless, the evil forces could destroy it.
<b>Metaphor</b>	<i>and along the pavement sweet</i> – In this case, the pavement is described such as the sweets, because gems on the pavement to a church glistened and attracted the believers as though sweets appeal the children.
<b>Irony</b>	<i>so I turn'd into a sty, and laid me down among the swine</i> - In the ancient days people thought: «If the church has been seized by the devil («serpent»), then what hope is there for believers». Owing to that the despairing witness takes sanctuary in a pigsty. The author used this fact such as irony since the imagery was too shocking for him.
<b>Synecdoche</b>	<i>weeping, mourning, worshipping</i> - The author used synecdoche as monomials in order to demonstrate the feelings of believers, who could not enter into the church due to evil forces and it is a material condition.

Overall, the moral of this poem can be concluded in the given citation: the bad side is always more «flexible» than the kind side since everyone should identify boundaries of badness and mustn't determine limits of goodness.

In the conclusion, William Blake's poems are world heritage which is said to be words of world significance. They are a wonderful example of the wide range of artistic means.

«Name card» of this poet – using comparisons in order to emphasize life contrasts. Owing to this morality and philosophy of the creations are not on the surface, conversely, are located in the depths.

Every reader should search, the poems, essential meanings of life since poet's creations such as the bridge between the present and the past because issues which are raised in the poems have the interpretation in the modern society.

Author every time demonstrate irony in order that the hard life of ordinary people is described in his poems. He illustrates injustice in people with the artistic means, using «wonderful» to describe the evil.

*Sources*

1. Frye, Northrop and Denham, Robert D. Collected Works of Northrop Frye. 2006. pp 11–12.
2. Songs of Innocence, copy U, 1789 (The Houghton Library) object 6 The Little Black Boy.
3. Notebook 6 of William Blake (c.1793), p. 115, reversed.

УДК 811.161.1 (470.67)

**Какваева Сабрина Бастаминовна**

Докторант кафедры теоретической и прикладной лингвистики  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет», г. Махачкала, Россия  
sabri82@mail.ru

СОСТАВНЫЕ ГЛАГОЛЫ В ЛАКСКОМ ЯЗЫКЕ  
С КОМПОНЕНТОМ *БАН* 'СДЕЛАТЬ'

**Аннотация.** В статье рассматриваются глагольные номинации с компонентом бан 'сделать', который в сочетании с компонентом *хьун* 'стать' часто составляет коррелятивные пары, противопоставленные по признаку «непереходность-переходность». Чаще всего такие пары образуют сочетания с «краткими прилагательными» и нейтральными основами. Ср.: *гьаз хьун* 'подняться' – *гьаз бан* 'поднять' (*гьаз* – нейтральная основа)

**Ключевые слова:** эргативные конструкции, непереходные корреляты, прилагательные, переходные глаголы, датив, суперэссив

**Kakvaeva Sabrina Bastaminovna**

Doctoral student at the Department of Theoretical and Applied Linguistics  
Dagestan State University, Makhachkala, Russia, sabri82@mail.ru

COMPOUND VERBS WITH A 'TO DO' BAN COMPONENT

**Abstract:** The article examines verb nominations with the ban 'make' component, which in combination with the 'to become' component often makes correlative pairs opposed on the basis of "intransition-transitivity". Most often, such pairs form combinations with "short adjectives" and neutral stems. Wed: *gyaz hun* 'to rise' - *gyaz ban* 'to raise' (*gyaz* is a neutral base).

**Key words:** ergative constructions, intransitive correlates, adjectives, transitive verbs, dative, superessive.

В обратном словаре отмечено больше 350 глагольных номинаций с компонентом *бан* 'сделать'. Сочетания с компонентом *хьун* 'стать' и *бан* 'сделать' часто составляют коррелятивные пары, противопоставленные по признаку «непереходность-переходность». Чаще всего такие пары образуют сочетания с «краткими прилагательными» и нейтральными основами. Ср.:

*лхлурхла хьун* 'замедлиться' – *хлурхла бан* 'замедлить' (*хлурхла* 'медленный' / 'меденно'- общая для наречий и прилагательных основа);

*гьаз хьун* 'подняться' – *гьаз бан* 'поднять' (*гьаз* – нейтральная основа)

*мурахас хьун* 'освободиться' – *мурахас бан* 'освободить' (нейтральная заимствованная основа).

В такие отношения не вступают сочетания с вспомогательным глаголом *хьун*, если они обозначают неподконтрольные субъекту (неагентивные) процессы и события, например, *илтла хьун* 'похудеть', *курчлил хьун* 'полениться' и под. Соотносительных непереходных коррелятов не имеют и сочетания с вспомогательным глаголом *бан*, обозначающие агентивные действия, например, *тапшур бан* 'поручить', *ххартI бан* 'соскоблить' и под.

Глаголы с компонентом *бан* в сочетании с **краткими прилагательными** образуют переходные глаголы со стандартным значением каузации: «сделать так, чтобы объект приобрёл названный первым компонентом признак»:

*чай нацлу дан* 'сделать чай сладким'

*аьрци оьргьа дан* 'внести удобрения почву'

*оьрчIру хьуни бан* 'вырастить детей'

*щаву хьин дан* 'вылечить рану' и т.д.

Классный показатель согласуется с классом объекта.

Однако наблюдаются случаи, когда составные глаголы употребляются безобъектно с показателем III или IV класса:

*гьели буллан* 'греться' (← *гьелисса* 'тёплый'): *баргь гьели бувну бур* 'солнце греет', *гьели бувну бурув?* 'греетесь (на солнце)?'

*хьхьара дан* 'проявить слабость' (← *хьхьарасса* 'слабый'): *ина хьхьара дурунни* 'ты проявил слабость'

*кьянкья дан* 'проявить твёрдость' (← *кьянкьясса* 'твёрдый'): *кьянкья дува* 'будь мужественным, держись'

*тлааьн бан* 'нежиться, испытывать удовольствие, отдыхать' (← *тлааьнсса* 'приятный'): *ятту тлааьн бувну бур* 'овцы отдыхают'

*гьарза буллан* 'наглеть, позволять себе лишнее' (← *гьарзасса* 'много, в обилии, в излишестве'): *гьарза мабулларда* 'не наглей'.

**Сочетаясь с существительными**, глагол *бан* образует составные наименования разной семантики. Общим для таких составных глаголов данной структуры является то, что они организуют эргативные конструкции особого типа, в которых: а) в роли сказуемого выступает всё сочетание;

б) позиция прямого дополнения занята инкорпорированным в глагол именем в номинативе, в связи с чем конструкция становится квазиэргативной; в) косвенное дополнение кодируется разными падежами в зависимости от семантики составного глагола. В модели управления мы обозначаем только падежи косвенных дополнений.

Самую значительную группу глаголов модели «сущ. в номинативе + бан» составляют предикаты, обозначающие **речевые действия**:

*гьалгьа бан* <с кем: комитатив > 'поговорить', < кому: пос-эссив > 'сообщить' (*гьалгьа* 'разговор');

*ихтилат бан* <с кем: комитатив > ‘побеседовать’ < кому: пос-эссив > ‘сообщить’ (*ихтилат* ‘беседа’);

*икьрал дан* ‘договориться’ < с кем: комитатив > (*икьрал* ‘договорённость’)

*бяс бан* ‘поспорить’ < с кем: комитатив > (*бяс* ‘спор’)

*цла дан* ‘похвалить’ < кому: пос-эссив; на кого: суперэлатив > (*цла* ‘имя’)

*аьрза бан* < кому: пос-эссив; на кого: суперэлатив > ‘пожаловаться’ (*аьрза* ‘заявление, жалоба’); аналогично: *шикаят бан* ‘сетовать’, *цлуру-клуру бан* ‘выражать недовольство’

*маз бан* ‘донести’ < кому: пос-эссив; на кого: суперэлатив > (*маз* ‘язык’)

*хавар бан* ‘сообщить’ < кому: супер-латив > (*хавар* ‘весть’)

*аьй дан* ‘упрекнуть’ < кого: суперэссив > (*аьй* ‘порицание’)

*рихшант дан* ‘насмехаться’ < над кем: суперлатив > (*рихшант* ‘насмешка’)

*нааьна дан* ‘проклясть’ < кого: суперлатив > (*нааьна* ‘пролятие’)

*ссуз дан* ‘ругать’ < кого: суперлатив > (*ссуз* ‘ругательство’)

*хьярч бан* ‘пошутить’ (*хьярч* ‘шутка’)

*хьва бан* ‘поклониться’ < чем/кем: суперлатив > (*хьва* ‘клятва’)

*дяьви бан* ‘отругать’ < кого: суперлатив > (*дяьви* ‘ругань’)

*пахру бан* ‘похвалиться’ < чем: суперэлатив > (*пахру* ‘гордость’).

К речевым близки по смыслу глаголы, обозначающие разные **неречевые знаки**:

*икрам бан* ‘поклониться’ < кому: суперлатив > (*икрам* ‘поклон’)

*ишан дан* ‘сделать знак’ < кому: суперлатив > (*ишан* ‘знак’)

*гьим дан* ‘намекнуть’ < кому: суперлатив > (*гьим* ‘намёк’)

*энчI дан* ‘состроить гримасу’ < кому: суперлатив > (*энчI* ‘гримаса’)

*кланиш дан* ‘подмигнуть’ < кому: суперлатив > (*кланиш* ‘подмигивание’)

Разряд **глаголов движения** пополняют сочетания, первый элемент которых является чаще всего или звукоподражательной, или аморфной, или десемантизированной основой:

*гьава бан* ‘воспарить’ (*гьава* ‘воздух’)

*гайз / сайр бан* ‘погулять’ (*гайз / сайр* ‘прогулка’)

*тIуркIу бан* ‘поиграть’ (*тIуркIу* ‘игра’)

*ччамар бан* ‘бегать, скакать’ (*ччамар* ‘бег вскачь’ – о животных)

*ака бан* ‘удрать’ (*ака* – аморфная основа)

*кьыссу бан* ‘сплясать кыссу’ (*кьыссу* ‘лакская пляска’)

Глаголы данной группы, обозначая непереходные действия, образуют квазиэргативные конструкции: *Барзул* (эргатив) *ссавнийх гьава байссар* ‘Орёл парит по небу’.

Глаголы **бан /дан** выполняют роль вербализатора абстрактных имён, обозначающих эмоциональные или ментальные состояния, признаки, свойства:

*тамаша бан* ‘удивиться (зрелищем)’ < чем: суперэссив > (*тамаша* ‘зрелище’)

*нач дан* ‘пристыдить’ < кого: датив > (*нач* ‘стыд’)

*яхI бан* ‘вытерпеть’ (*яхI* ‘совесть’, ‘стойкость’)

*ссагур дан* ‘проявить терпение’ (*ссагур* ‘терпение’)

*гьунар бан* ‘совершить подвиг’ (*гьунар* ‘подвиг’)

*кайп бан* ‘устроить веселье’ (*кайп* ‘удовольствие’)

*пикри бан* ‘подумать’ (*пикри* ‘мысль’).

Абстрактные существительные входят и в состав аналитических глаголов обозначающих эмоциональные состояния или действия, направленные на пользу или во вред участника ситуации. Косвенное дополнение кодируется дативо или суперэссивом.

Модели управления <кто: эргатив; кому: датив> соответствуют :

*кумаг бан* ‘помочь’ (*кумаг* ‘помощь’)  
*цадакья бан* ‘подать милостыню’ (*цадакья* ‘милостыня’)  
*хайр бан* ‘принести пользу’ (*хайр* ‘польза’)  
*зарал бан* ‘навредить’ (*зарал* ‘вред’)  
*бахлу бан* ‘наслать порчу’ (*бахлу* ‘связывание, наговор’)  
*лурклан дан* ‘устроить засаду’ (*лурклан* ‘засада’)  
*хлилла дан* ‘применить хитрость’ (*хлилла* ‘хитрость’)  
*макру бан* ‘применить коварство’ (*макру* ‘коварство’)  
*таммихлбан* ‘наказать’ (*таммихл* ‘наказание’).

Модели управления <кто: эргатив; кого: суперэссив> соответствуют:

*рахлму бан* ‘оказать милосердие’ (*рахлму* ‘милосердие’)  
*цлими бан* ‘пожалеть’ (*цлими* ‘жалость’)  
*кьяя дан* ‘совершить насилие’ (*кьяя* ‘насилие’)  
*гуж бан* ‘применить силу’ (*гуж* ‘сила’).

Для обозначения социально, нравственно значимых событий используются также сочетания абстрактных существительных с глаголами **бан/дан**, напр.:

*гьужум бан* ‘препринять наступление’ <на кого: суперлатив> (*гьужум* ‘наступление, наезд’)  
*давла бан* ‘совершить набег за добычей’ (*давла* ‘добыча’)  
*маша бан* ‘торговать’ (*маша* ‘торговля, торг’)  
*цурк бан* ‘совершить кражу’ (*цурк* ‘кража’)  
*зуна бан* ‘совершить прелюбодеяние’ (*зуна* ‘прелюбодеяние’)  
*бихху бан* ‘совершить убой скота’ (*бихху* ‘убой скота мяса’).

Вспомогательный глагол **бан** может сочетаться с генитивом существительного – такие сочетания обозначают действия, направленные на приобретение объектом определённых качеств. Например:

*чу клиллул бан* ‘оседлать коня’ (*клили* ‘седло’),  
*арс къатлул ан* ‘женить сына’ (*къатта* ‘дом’),  
*янил бан* ‘сглазить’ (*я* ‘глаз’).

Формы существительного в генитиве с приращённым суффиксом **-сса** обозначают заботы, хлопоты, связанные с объектом:

*оьрчлалсса бан* ‘справиться с детьми’  
*къатлулсса бан* ‘справиться с домом’  
*ахънилсса бан* ‘справиться с огородом’ и т.д.

Сочетания имён с глаголами общей семантики близки к фразеологическим сочетаниям. Стандартность семантики и способа образования приближает такие сочетания к словообразованию, вспомогательные глаголы по значению и функциям близки к словообразовательным морфемам.

#### Список литературы

1. Бурчуладзе Г.Т. Лакский глагол. -Тбилиси, 1987 (на груз. яз., резюме на рус. яз.).
2. Кибрик А.Е., Кодзасов С.В. Сопоставительное изучение дагестанских языков. Глагол. - М., 1988.
3. Майсак Т.А. Типология грамматикализации конструкций с глаголами движения и глаголами позиции. – Языки славянских культур. -Москва, 2005. – 480 с.
4. Сулейманова П.А. Синтаксис глагольных словосочетаний в лакском литературном языке. АДД. -М., 1992.
5. Хайдаков С.М. Система глагола в дагестанских языках. - М., 1971.

*References*

1. Burchuladze G.T. Lak verb. -Tbilisi, 1987 (in Georgian, summary in Russian).
2. Kibrik A.E., Kodzasov S.V. Comparative study of the Dagestan languages. Verb. - M., 1988.
3. Maysak T.A. Typology of grammaticalization of constructions with verbs of movement and verbs of position. - Languages of Slavic cultures. -Moscow, 2005.- 480 p.
4. Suleimanova P.A. The syntax of verb phrases in the Lak literary language. ADD. -M., 1992.
5. Khaidakov S.M. Verb system in Dagestan languages. - M., 1971.

УДК 811.111

**Troshina Marina Vladimirovna**  
**Volkova Olga Fedorovna**

Senior teachers

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia

LINGUISTIC AND FUNCTIONAL PECULIARITIES OF EPITHET  
IN SHORT STORIES BY W. S. MAUGHAM

**Abstract.** The article focuses on the functioning of epithet in short stories by a prominent English author of the twentieth century W. S. Maugham. We investigate the phenomenon at structural and semantic levels with the emphasis on considering descriptive, expressive and evaluative functioning of epithet in emotive prose.

**Keywords:** epithet, descriptive, expressive, evaluative function, affective, figurative epithet

**Трошина Марина Владимировна**  
**Волкова Ольга Федоровна**

старшие преподаватели

Российский химико-технологический университет им. Д. Менделеева

ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭПИТЕТОВ  
В РАССКАЗАХ У. С. МОЭМА

**Аннотация.** В статье рассматривается функционирование эпитета в рассказах известного английского писателя XX века У.С. Моэма. Анализ проводится на структурном и семантическом уровнях, уделяется особое внимание описательному, выразительному и оценочному функционированию эпитета в эмоциональной прозе.

**Ключевые слова:** эпитет, описательный, выразительный, оценочная функция, аффективный, образный эпитет

An epithet is an ancient stylistic device used to create an expressive description of something or someone in the narration. From linguostylistic point of view an epithet was first investigated at the beginning of the 20<sup>th</sup> century. M. Veselovsky was one of the first scholars who attempted to do research on ontological characteristics of this device. In the 1930s most linguists regarded epithets only from the literary aspect. Nevertheless, for the last three decades an epithet has already been considered as a term of linguistics of style. Both Russian and foreign scientists have been investigating the phenomenon of English epithets along with other stylistic devices. Among them are Y. M. Skrebnev, I. R. Galperin, I. V. Arnold, M. Halliday. However still there does not exist unified view on the semantic



and structural classification of epithets and their functioning in the emotive prose. The **aim** of the research: to analyze the classification of epithets and their functions short stories by W.S. Maugham, as this material represents a prime example of English emotive prose in the 20th century.

According to Halliday the Epithet indicates some quality of the subject, e.g. young, *green, slow*. This may be an objective property of the thing itself; or it may be an expression of the speaker's subjective attitude towards it, e.g. wonderful, clever, fantastic.

Semantically, epithets should be divided into the following groups: affective (associated) and figurative (unassociated). As far as functioning of epithets in emotive prose is concerned epithets have the following stylistic functions, descriptive function, expressive function and evaluative. Authors describe their views, situations, different objects and feelings with the help of epithets in the descriptive function, while epithets in the expressive function help writers to make their texts more expressive and emotional. Authors express their evaluation of the described characters, feelings and things with the help of epithets in the evaluative function. So what are the functions of epithets used by W. S. Maugham in his short stories?

First of all, the writer uses epithet in the **descriptive function**. In his short stories one can find many descriptions of people, the author "draws" the portraits of his characters with the help of epithets. In the short story "Mr. Know All" Maugham uses a series of epithets to describe his main character, Mr. Kelada, who was nicknamed "Mr. Know All":

*King George has many strange subjects. Mr Kelada was short and of a sturdy build, clean-shaven and dark-skinned, with a fleshy hooked nose and very large, lustrous and liquid eyes. His long black hair was sleek and curly.*

Here one can see the complex epithets *clean-shaven* and *dark-skinned*, the first of them is composed of an adjective and past participle, and the second one is composed of an adjective and noun with -ed ("A + N + ed" structural model). The descriptive epithet *fleshy hooked nose* is also a complex one as an adjective and past participle are used to form it. To describe his character's eyes the writer uses a chain of epithets: *large, lustrous and liquid eyes*, where all the components are simple adjectives. The same type of epithets is used to describe Mr. Kelada's hair: *long black hair*. In the short story "The happy man" Maugham uses the same epithet *fleshy* to describe the person's face:

*He was very fat now and bald, but his eyes twinkled gaily and his fleshy, red face bore an expression of perfect good-humour.*

In the following phrase the simple affective epithet *flashing* is used to describe the hero's teeth:

*"I am Mr Kelada," he added, with a smile that showed a row of flashing teeth, and sat down.*

Two simple affective epithets connected with "and" are used to describe the character's face:

*A smile of triumph spread over his smooth and swarthy face.*

When describing another character of the story "Mr. Know All", a young woman, the writer uses a simple affective epithet:

*She had a little smile on her lips and her tone was gently deprecating.*

The short story "The happy man" also contains examples of epithets in the descriptive function. For example in the following sentence we can see two simple affective epithets that describe a man and an apartment:

*I was a young man and I lived in a modest apartment in London near Victoria Station.*

In this story the writer also gives some descriptions of his characters' appearance and uses different types of epithets for that, for example:

*I had not given him more than a **cursorial glance**, but now I looked at him with curiosity. He was a **little man, thick-set and stout**, of thirty perhaps, with a **round red face** from which shone **small, dark and very bright eyes**. His **black hair** was cropped close to a **bullet-shaped head**.*

In this passage Maugham uses simple epithets-adjectives: *a cursorial glance, black hair*. He also uses chains of epithets-adjectives: *round red face, small, dark and very bright eyes*. There is an example of several epithets, two of which are set in a postposition: *a little man, thick-set and stout*. The epithet *bullet-shaped head* is built in accordance with the “A + N + ed” structural model. So we can see that Somerset Maugham skillfully uses different types of epithets to create a vivid, life-like portrait of the character.

The affective epithet *bright dark eyes* becomes a detail that is used to describe the main character of the story “The happy man” from the very beginning to the end of it. Let us give the example:

*He was looking at me intently with those **bright dark eyes** of his and I knew that he meant what he said.*

The descriptive epithet *a little fat man* is also a detail that characterizes the main character of the story:

*I took a cab and as I drove up to the house a **little fat man** came out of it.*

We can see that W. S. Maugham uses different structural types of epithets to describe the characters in his short stories. Epithets help him to create very bright and life-style portraits.

In short stories by Maugham we can also find epithets that fulfill the **expressive function**. Such epithets help the author to make texts more expressive and emotional. Epithets are used to express characters’ and the author’s feelings and emotions. Very often expressive epithets are used to describe a person and to express the narrator’s feelings at the same time, for example:

*But Mr Kelada flashed **an oriental smile** at me.*

In the following passage from the short story “Mr. Know All” the writer describes the young woman’s feelings reflected in her eyes. Using of affective epithets *wide and terrified eyes* and *a desperate appeal* helps to make the description more expressive and to show the character’s emotions:

*She was staring at him with **wide and terrified eyes**. They held **a desperate appeal**; it was so clear that I wondered why her husband did not see it.*

In the short story “The happy man” Maugham uses a very expressive epithet *a bacchanalian smile* to show the impression the character made on the narrator and to express his feelings towards the character:

*His black eyes flashed a **bacchanalian smile**. He really had somewhat the look of a **young Silenus**.*

In these two sentences the writer uses the proper names of Bacchus and Silenus. Bacchus (in ancient Greece and Rome) is a god of wine and giver of ecstasy. Silenus (in Greek mythology) is a chief of the satyrs and foster father to Dionysus: often depicted riding drunkenly on a donkey or one of a class of woodland deities, closely similar to the satyrs. The epithet *a bacchanalian smile* is highly expressive.

Epithets in the expressive function can be adjectives in the comparative degree (such as *closer, bluer*):

*I fell pretty sure that a **closer inspection** of that British passport would have betrayed the fact that Mr Kelada was born under a **bluer sky** than is generally seen in England.*

In the phrase presented above the epithets not only express the author’s opinion, but also help to create an ironic effect. Most of epithets used by Maugham in the expressive



function are adjectives, some times they are single, sometimes the writer uses several adjectives to create his affective epithets, for example:

*For you will lead **a wonderful life**.*

*He reminded me of our interview, he repeated to me what we had said, and gradually, out of the night, **a dim recollection** of the incident came back to me.*

*"If I had **a pretty little wife** I shouldn't let her spend a year in New York while I stayed at Kobe," said he.*

Expressive epithets are often used to describe persons' emotions, as we can see from the following example:

*He gave an **apologetic laugh**.*

In the following sentence from the short story "The happy man" Maugham uses an adjective *dark* to create a very expressive metaphor *the dark cloak of Destiny*:

Sometimes men have said to me, what shall I do with my life? and I have seen myself for a moment wrapped in *the dark cloak of Destiny*.

Epithets are also used in the character's direct speech, and they make it highly expressive and emotional. For example:

*"No one likes being made to look a **perfect damned fool**," he said.*

In the direct speech the writer uses the affective epithet of the "Nattr. + of + a + N" type which is also highly expressive and conveys some strong feelings experienced by the character of the story:

*"Can't I? If I get a chance of easy money like that I should be **all sorts of a fool** not to take it."*

In the short stories by Maugham we can also find a number of epithets used in the **evaluative function**. With the help of them the writer evaluates his characters and the situations. Let us give some examples from the short story "Mr. Know All":

*In your own house you might have kicked him downstairs and slammed the door in his face without the suspicion dawning on him that he was not **a welcome visitor**.*

*"That's a **pretty chain** of Mrs Ramsay's, isn't it?"*

The manner of speech is also evaluated with the help of affective epithets in the short stories by Maugham:

*There was something very striking in the **short, sharp sentences** he used. They had a **forcible ring**.*

Maugham uses a reversed epithet made according to the model "Nattr. + of + N" to describe the smile of Mr. Kelada and evaluate it at the same time:

*A **smile of triumph** spread over his smooth and swarthy face.*

The adjective "good" is often use to create evaluative epithets, which express the author's and the characters' attitude to some things or persons. For example:

*He was **a good mixer**, and in three days knew everyone on board. He ran everything. Is it madness to give up a **good safe job** for an uncertainty?"*

Often the adjective "good" is accompanied with the adverb "very" that makes the meaning of the evaluative epithet stronger, as we can see from the following examples:

*"A **very good cocktail**," I said.*

*"I was mistaken," he said. "It's **a very good imitation**, but of course as soon as I looked through my glass I saw that it wasn't real.*

The adverb "very" can be also use to enhance the meaning of the other epithets' adjectives or even of chains of epithets. The example of it we can see in the short story "Mr. Know All" by Maugham:

*Mrs Ramsay was **a very pretty little thing**, with pleasant manners and a sense of humour.*

The adjective “perfect” also has an evaluative meaning, so it’s no wonder the writer uses it to make the evaluative epithet:

*He was very fat now and bald, but his eyes twinkled gaily and his fleshy, red face bore an expression of **perfect good-humour**.*

The epithets in the evaluative function are often created with the help of adjectives in the superlative degree, for example:

*He was certainly **the best hated man** in the ship.*

*I know all **the best pearls** in the world, and what I don’t know about pearls isn’t worth knowing.*

The evaluative epithet can be also made with an adjective in the comparative degree:

*You might have hesitated to let him remove your appendix, but you could not have imagined a **more delightful creature** to drink a glass of wine with.*

When making evaluation the author in his stories can use such epithets where one component is contrasted to another, as we can see from the following example

*He had **a dissipated, though entirely sympathetic, appearance**.*

The evaluative epithets can be created with the help of –ing adjectives, for example, *his overweening vanity* in the following sentence:

*He knew everything better than anybody else, and it was an affront to **his overweening vanity** that you should disagree with him.*

The following example shows that participle II can be also used to create an evaluative epithet.

*I do not believe Ramsay knew anything about them at all, but he could not resist the opportunity to have a **fling at the Levantine**, and in five minutes we were in the middle of **a heated argument**.*

Thus we can see that there are three main functions of epithets used by Maugham in his short stories: the descriptive, expressive and the evaluative one. Having analyzed 49 epithets used in the short stories by W.S. Maugham, we found 19 epithets (39% of the all epithets) used in the descriptive function, 13 epithets (26,5%) used in the expressive function, and 17 (34,5%) epithets used in the evaluative function.

The author’s language is his creative mark. Thus the above analysis of the linguostylistic features and language style, favourite compositional techniques contribute to the identification the author’s idiosyncracies, determine the affiliation of the text. «My language was banal, my vocabulary was limited, my phrases were hackneyed, grammar was very lame», Maugham said of himself. We have attempted to refute this statement by studying the structural and semantic varieties of epithets in the author's creative works.

#### Bibliography

1. Arnold I.V. Stylistics of modern English - M.: Linguistics, 2001. – P. 369.
2. Halliday M.A.K. An Introduction to Functional Grammar. – London: Edward Arnold, 1985. – P. 160-167.
3. Skrebnev Y.M. Basics of English language style. – M.: ASTREL Publishing company, LLC: ACT Publishing company, 2003. - P. 221.
4. Babenko L.G. Designation of emotions in language and speech. - Sverdlovsk: Uni, 2003. – P. 255.
5. Galperin I.R. Text as an object of linguistic research. - M.: Language, 2003. – P. 298.
6. Gilyazeva E.N. On the definition of an epithet in Russian and foreign linguistics // Modern problems of Philology and methods of teaching languages: questions of theory and practice. - 2017. - P. 72.  
<https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/117774/spfmpjvtp2017%20Elabuga.pdf?sequence=1#page=72>

*Список литературы*

1. Арнольд И.В. Стилистика современного английского языка - М.: Лингвистика, 2001. - 369 с.
2. Холлидей М.А.К. Введение в функциональную грамматику. - Лондон: Эдвард Арнольд, 1985. - С. 160-167.
3. Скрбнев Ю.М. Основы английского языкового стиля. - М.: Издательская компания АСТРЕЛ, ООО: Издательская компания АСТ, 2003. - С. 221.
4. Бабенко Л.Г. Обозначение эмоций в языке и речи. - Свердловск: Уни, 2003. - 255 с.
5. Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования. - М.: Язык, 2003. - 298 с.
6. Гилязева Е.Н. К вопросу об определении эпитета в русской и зарубежной лингвистике // Современные проблемы филологии и методика обучения языкам: вопросы теории и практики. - 2017. - С. 72.  
<https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/117774/spfmpjvtp2017%20Elabuga.pdf?sequence=1#page=72>

УДК 37.015.3

**Исаева Айлана Сепералиевна**  
**Конкурова Эмина Бекмамбетовна**

студенты 3 курса

**Научный руководитель: Аكوпова Милена Аванесовна**

кандидат психологических наук

Филиал ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт»  
в г. Буденновске, Россия

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ  
НЕУСПЕВАЮЩИХ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

*Аннотация.* Статья посвящена проблеме школьной неуспеваемости. В ней отражены результаты экспериментального исследования, в котором проведено сравнение уровня развития мыслительных процессов нормально успевающих младших школьников и детей с трудностями в обучении.

*Ключевые слова:* трудности в обучении, школьная неуспеваемость, мыслительные процессы

**Isaeva Ailana Seperalievna**  
**Konkurova Amina Bekmambetovna**

3rd year students

**Scientific supervisor: Akopova Milena Avanesovna**

PhD in Psychology

The branch of the Stavropol State Pedagogical Institute in Budenkovsk, Russia

RESEARCH OF FEATURES OF THINKING PROCESSES  
OF UNDERPERFORMING PRIMARY SCHOOL CHILDREN

*Abstract.* The article is devoted to the problem of school failure. It reflects the results of an experimental study comparing the level of development of thinking processes of normally performing primary school children and children with learning difficulties.

*Keyword:* learning difficulties, school failure, thought processes

Проблема школьной неуспеваемости и ее причины – одна из центральных в педагогике и педагогической психологии. Несмотря на постоянное внимание педагогов и психологов к этой проблеме, она остается актуальной в связи с многообразием причин, ее порождающих.

Так выявлено, что школьная неуспеваемость может быть следствием причин как не психологического характера (семейно- бытовые условия, педагогическая запущенность, уровень образования родителей, половозрастные особенности и др.), так и психологического характера (недостатки в познавательной, потребности – мотивационных сферах индивидуально-психологические особенности учащихся, не сформированность процессов анализа и синтеза и др.). Многообразие причин школьной неуспеваемости затрудняет деятельность учителя по их выявлению, и в большинстве случаев учитель выбирает традиционный способ работы со слабоуспевающими учащимися- дополнительные занятия с ними, состоящие, в основном, в повторении пройденного учебного материала. Как показывает опыт, эта

работа, требующая большой затраты времени и сил, оказывается бесполезной и не дает желаемого результата [2].

При изучении причин неуспеваемости большое внимание уделяется обычно дефектам умственного развития учащихся – слабости мыслительных операций, в том числе и операций творческой деятельности, неразвитости умственной и письменной речи, воображения, неумению школьников организовать свою психическую деятельность. Предупреждение неуспеваемости предполагает своевременное обнаружение и устранение всех ее элементов. Таким образом, и недостатки мышления необходимо выявлять и предупреждать, так как это отрицательно сказывается на успеваемости младших школьников [3].

Целью нашего исследования было изучение особенностей развития мыслительных операций детей младшего школьного возраста с трудностями в обучении. В исследовании принимали участие две группы испытуемых – в экспериментальную группу вошли дети с трудностями в обучении. В контрольную – нормально успевающие младшие школьники.

Психодиагностическое исследование проходило по четырем методикам, направленным на изучение основных мыслительных операций: анализ и синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, конкретизация. Для исследования мышления применялись следующие методики: «Аналогии», «Исключение понятий», «Обобщения», «Логические ряды» [1].

Анализируя результаты проведенного экспериментально-психологического исследования необходимо обратиться к сравнению особенностей развития разных мыслительных операций у учащихся экспериментальной и контрольной групп. Данные показатели визуализированы в таблице 1.

Таблица 1. Результаты диагностики уровня развития мыслительных операций у учащихся опытных групп

Группа Методика	Средние показатели контрольной группы	Средние показатели экспериментальной группы
«Аналогии»	4,7	2,9
«Исключение понятий»	5,4	3,7
«Обобщения»	5,2	3,3
«Логические ряды»	4,1	2,7
Общий средний балл по методикам	4,9	3,2

Как видно из таблицы, показатели мыслительных операций отличаются в контрольной и экспериментальной группе. Если сравнивать результаты диагностики с максимальными баллами по данным теста, то можно сделать вывод о том, что результаты контрольной группы не выходят за пределы среднего уровня развития (от 3 до 6 баллов) операций мышления, в то время как учащиеся с трудностями в обучении по половине исследуемых показателей получили низкие результаты (от 1 до 3 баллов). Более того результаты хорошо успевающих детей выше как по показателям отдельных тестов, так и по общему баллу по методикам, что говорит о том, что у них уровни развития мыслительных операций выше, чем у слабоуспевающих школьников. Однако, в целом по итогам анализа результатов обеих опытных групп у школьников преобладает средний уровень развития мыслительных операций, что подтверждается и показателем общего среднего балла по методикам.

Если сравнивать результаты диагностики в количественных показателях, то из таблицы 1 видно, что наиболее высокие показатели у обеих опытных групп были

получены по методике «Исключение понятий», с помощью которой мы определяли уровень развития у учащихся таких мыслительных операций как сравнение и конкретизация. Самые низкие показатели по методикам также у обеих опытных групп выявлены по методике «Логические ряды», направленной на диагностику особенностей развития такой мыслительной операции как абстрагирование.

Анализ результатов опытных групп позволяет сделать вывод о том, что в обеих группах у учащихся гораздо лучше развиты операции сравнения и конкретизации, чем абстрагирование. Это объясняется тем, что данные мыслительные операции развиваются раньше, чем операция абстрагирования. Операция абстрагирования как известно лежит в основе логического мышления, которое полностью формируется только в подростковом возрасте. Хотя у младших школьников возникает операция обобщения, которая принимает форму выделения общих признаков, но очень часто за ней кроется ещё наглядное сравнение или введение предметов в общую наглядную ситуацию. Это положение подтверждают и результаты нашего исследования. По методике «Обобщения» учащиеся обеих групп также получили средние результаты, которые не намного ниже результатов методики «Исключение понятий». А вот такие мыслительные операции, как анализ и синтез также являются предпосылками логического мышления, которое в младшем школьном возрасте только начинает развиваться, что объясняет тот факт, что по результатам методики «Аналогии», учащиеся также показали сравнительно невысокие результаты.

Таким образом, сопоставительный анализ полученных данных всех психодиагностических методик показал, у младших школьников экспериментальной группы уровень сформированности мыслительных операций ниже, чем у детей, контрольной группы. Наиболее развитыми у детей обеих групп оказались операции сравнения и конкретизации, наименее – операция абстрагирования. У учащихся контрольной группы получены средние результаты по всем исследуемым методикам. У учащихся экспериментальной группы средние результаты отмечены по методикам «Исключение понятий» и «Обобщения»; а по методикам «Аналогии» и «Логические ряды» получены низкие показатели развития исследуемых параметров.

### *Список литературы*

1. Венгер А.Л., Цукерман Г.А. Психологическое обследование младших школьников. – М.: Владос-Пресс, 2005. – 159 с.
2. Вопросы предупреждения неуспеваемости школьников. Сб. статей. / Под ред. Ю.К. Бабанского. – Ростов-на-Дону, 1972. – 224 с.
3. Стребелева Е.А. Формирование мышления у детей с отклонениями в развитии. – М.: Гуманитар, изд. центр ВЛАДОС, 2005. – 180 с.

### *References*

1. Venger A. L., Zukerman G. A. Psychological examination of primary school children. - Moscow: Vlados-Press, 2005. - 159 p.
2. Issues of prevention of school failure. Collection of articles. / Edited by Yu. K. Babansky. - Rostov-on-don, 1972. - 224 p.
3. Strebeleva E. A. Formation of thinking in children with developmental disabilities. - Moscow: Humanitar, publishing house VLADOS center, 2005. - 180 p.



УДК 343.163

**Фантров Павел Петрович**

кандидат политических наук, доцент кафедры уголовного процесса и криминалистики

**Шинкарук Владимир Маркович**

кандидат юридических наук, доцент, директор Института права

**Соловьева Наталья Алексеевна**

кандидат юридических наук, доцент, заведующая кафедрой  
уголовного процесса и криминалистики

ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет»,  
г. Волгоград, Россия

МЕТОДИКА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА  
ЗА ИСПОЛНЕНИЕМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ПО ПРОФИЛАКТИКЕ  
ЭКСТРЕМИЗМА В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ

*Аннотация.* Статья посвящена описанию основ методики организации прокурорского надзора за исполнением отечественного антиэкстремистского законодательства. В контексте исследуемой проблематики соотносятся концепты «метод» и «прием» прокурорского надзора. В статье дается оценка основным способам и тактическим приемам осуществления прокурорского надзора за исполнением российского законодательства по профилактике экстремизма в молодежной среде. В частности, авторами статьи охарактеризованы организационные, тактические и технические приемы прокурорского надзора в рассматриваемой сфере, сочетание которых в совокупности с методами и образуют методику прокурорского надзора. Кроме того, в статье уделяется внимание и рассмотрению общей методики осуществления прокурорского надзора по профилактике молодежного экстремизма. В заключении авторы статьи приходят к выводу, что достижение эффективности применения методики прокурорского надзора за исполнением отечественного законодательства по профилактике экстремизма в молодежной среде невозможно без наличия глубоких знаний уголовно-процессуального права у прокуроров, осуществляющих профессиональную деятельность в исследуемой нами сфере.

*Ключевые слова:* прокурорский надзор, молодежный экстремизм, методика прокурорского надзора, тактика прокурорского надзора, антиэкстремистское законодательство

**Fantrov Pavel Petrovich**

PhD in Political Science, Associate Professor,  
Department of Criminal Procedure and Forensic Science

**Shinkaruk Vladimir Markovich**

PhD in Law, Docent, Director of the Institute of Law

**Solovyeva Natalia Alekseevna**

PhD in Law, Docent, Head of the Department of Criminal Procedure and Forensic Science

Volgograd State University, Volgograd, Russia

METHODOLOGY FOR THE IMPLEMENTATION OF PROSECUTORIAL  
SUPERVISION OVER THE IMPLEMENTATION OF LEGISLATION  
ON THE PREVENTION OF EXTREMISM AMONG YOUTH

*Abstract.* The article is devoted to the description of the fundamentals of the methodology for organizing prosecutorial supervision over the implementation of domestic anti-extremist legislation. In the context of the studied problem, the concepts of “method” and “reception” of prosecutor’s supervision are related. The article assesses the main methods and tactics of prosecutorial supervision over the implementation of Russian legislation on the prevention of

extremism among young people. In particular, the authors of the article describe the organizational, tactical and technical methods of prosecutorial supervision in the area under consideration, the combination of which, together with the methods, form the methodology of prosecutor's supervision. In addition, the article pays attention to the general methodology for the implementation of prosecutorial supervision for the prevention of youth extremism. In conclusion, the authors of the article come to the conclusion that the achievement of the effectiveness of the application of the methodology of prosecutorial supervision over the implementation of domestic legislation on the prevention of extremism among young people is impossible without deep knowledge of criminal procedural law from prosecutors who carry out professional activities in the area under investigation.

**Key words:** prosecutor's supervision, youth extremism, methods of prosecutorial supervision, tactics of prosecutorial supervision, anti-extremist legislation

В настоящее время экстремистская деятельность в молодежной среде является распространенным явлением, чрезмерные темпы роста которого заставляют российское общество искать новые пути борьбы с ним. Больше всего уделяется методам, направленных на уменьшение факторов, способствующих проявлению молодежного экстремизма. Одним из условий эффективного осуществления профилактики экстремизма в молодежной среде является методика прокурорского надзора, под которой принято понимать «... систему приемов и методов, применяемых органами прокуратуры при выявлении нарушений в целях их устранения и привлечения виновных лиц к ответственности» [3, с. 365].

Под методом, как правило, понимают средство прокурорского надзора, способ решения конкретной задачи. К методам можно отнести такие действия как проведение проверок, направление поручений о выполнении проверочных действий и др. Под приемом понимаются конкретные действия прокурора, которые осуществляются в рамках одного метода. Следовательно, понятия «метод» и «прием» соотносятся как общее и частное. Например, метод проведения проверок может включать в себя следующие приемы: ознакомление с документами, получение объяснений и др.

В научной уголовно-процессуальной литературе принято различать организационные, тактические и технические приемы прокурорского надзора.

Использование организационных приемов способствует эффективной организации по подготовке прокурора к действию, в частности, обеспечению своевременности получения и обработки информации о правонарушениях экстремистской направленности, рационализации деятельности по профилактике экстремизма в молодежной среде.

Тактические приемы направлены, прежде всего, на построение прокурором наиболее эффективной линии поведения. Это предполагает использование им рекомендаций обобщенного опыта, законов логики и психологии, целесообразности и последовательности применения средств в контексте осуществления прокурорского надзора за исполнением законодательства по профилактике молодежного экстремизма. Например, в случае получения информации об имеющихся нарушениях антиэкстремистского законодательства, проверочные мероприятия будут зависеть от вида субъекта, места совершения правонарушения, объема полученной информации, что, безусловно, обязывает прокурора искать индивидуальный подход к решению поставленных перед ним задач.

Технические приемы прокурорского надзора за исполнением антиэкстремистского законодательства относятся к сфере применения прокурорами различной техники – аудио-, видео-, фототехники, оргтехники. Данные приемы направлены преимущественно на рационализацию использования административно-хозяйственных ресурсов органов прокуратуры.

Сочетание различных приемов и методов образуют методику прокурорского надзора за исполнением законодательства по профилактике экстремизма в молодежной среде. При этом необходимо отметить, что методы и приемы в исследуемой нами сфере, как правило, имеют рекомендательный характер.

В большей степени методика осуществления прокурорского надзора за исполнением законодательства по профилактике экстремизма в молодежной среде имеет творческий характер, что обуславливается индивидуальным подходом к осуществлению надзорной деятельности. Именно разработка и применение методики прокурорского надзора могут в полной мере раскрыть творческий и профессиональный потенциал прокурора [2, с. 31]. Качество методики во много зависит от опыта прокурора, характера, аналитических способностей и пр.

Общая методика осуществления прокурорского надзора в сфере профилактики экстремизма в молодежной среде должна соотноситься с тактикой прокурорского надзора в данной области. Наиболее качественный подход к их разработке отмечается у тех прокуроров, которые имеют глубокие знания уголовного процесса и обширный практический опыт, а также практику по совершенствованию существующих приемов и способов прокурорского надзора в рассматриваемой сфере.

Практическая эффективность общей методики осуществления прокурорского надзора за исполнением законодательства по профилактике экстремизма в молодежной среде, как справедливо отмечает А. В. Агутин, заключается в способности методики выступать в качестве действенного алгоритма, последовательности действий, которые должны привести к достижению поставленной задачи [1, с. 76]. Тем не менее, ее эффективность возможна лишь при наличии у прокурора соответствующего опыта профессиональной деятельности и знаний в области уголовно-процессуального права.

Структура общей методики прокурорского надзора за соблюдением законодательства по профилактике экстремизма в молодежной среде носит пандектный характер. Общая часть прокурорского надзора в рассматриваемой нами сфере включает цель, задачи, принципы построения методики прокурорской деятельности с учетом специфики правонарушений экстремистского характера, способы осуществления надзорной деятельности за исполнением антиэкстремистского законодательства, правовые и организационные основы осуществления надзорной деятельности. Особенная часть общей методики осуществления прокурорского надзора за исполнением законодательства по профилактике экстремизма в молодежной среде включает систему методических рекомендаций, которые условно можно классифицировать на две группы: предусматривающие описание взаимосвязанных и взаимообусловленных конкретных приемов осуществления прокурорского надзора; методические рекомендации, непосредственно связанные с оформлением результатов прокурорского надзора [1, с. 76-77].

Таким образом, достижение эффективности применения методики прокурорского надзора за соблюдением законодательства по профилактике экстремизма в молодежной среде возможно при наличии хороших познаний уголовного процесса. Данный тезис можно обосновать наличием у прокурора широких полномочий на стадиях возбуждения дела и предварительного расследования. В частности, чтобы определить необходимость отмены незаконного либо необоснованного постановления нижестоящего прокурора, незаконных или необоснованных постановлений органов дознания, возврата уголовного дела экстремистской направленности дознавателю или следователю со своими

письменными указаниями о производстве дополнительного расследования, об изменении объема обвинения либо квалификации действий обвиняемых, необходимы глубокие знания, как теории уголовного процесса, так и методик, используемых прокурорами в процессе их профессиональной деятельности.

### Примечание

Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 20-011-00688 (А) «Модель профилактики экстремизма в молодежной среде: интеграция деятельности гражданских ассоциаций и силовых структур в контексте правовой социализации».

The reported study was funded by RFBR, project number 20-011-00688 (A) “Model for the prevention of extremism among the youth: integration of the activities of civic associations and law enforcement agencies in the context of legal socialization”.

### Список литературы

1. Агутин, А. В. Общая методика прокурорского надзора за исполнением законов при расследовании преступлений экстремистской направленности: понятие и содержание / А. В. Агутин // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2017. – № 6. – С. 73–78.
2. Каххоров, Д. Г. Координационная деятельность органов прокуратуры по противодействию и профилактике экстремизма среди трудовых мигрантов в современной России / Д. Г. Каххоров, В. М. Абдрашитов, Ш. Х. Мачидзода // *Legal Concept*. – 2020. – № 2. – С. 27–34.
3. Денисова, Н. С. Обеспечение прав несовершеннолетних в досудебном и судебном производстве средствами прокурорского реагирования / Н. С. Денисова, Н. А. Соловьева, П. П. Фантров, П. В. Соловьева // *Вопросы российского и международного права*. – 2019. – № 10 А. – С. 363–372.

### References

1. Agutin A.V. General methodology of prosecutorial supervision over the execution of laws in the investigation of crimes of extremist orientation: concept and content, *Bulletin of the Nizhny Novgorod University. N.I. Lobachevsky*, 2017, No. 6, pp. 73–78. (in Russian)
2. Kakhkhorov D.G., Abdrashitov V.M., Machidzoda Sh. Kh. Coordination activities of the prosecutor's office to counter and prevent extremism among labor migrants in modern Russia, *Legal Concept*, 2020, No. 2, pp. 27–34. (in Russian)
3. Denisova N.S., Solovyeva N.A., Fantrov P.P., Solovyeva P.V. Ensuring the rights of minors in pre-trial and judicial proceedings by means of the prosecutor's response, *Questions of Russian and international law*, 2019, No. 10 A, pp. 363–372. (in Russian)

УДК 338.246.2

**Дорогойченкова Анастасия Алексеевна**  
**Чистякова Ксения Николаевна**

студенты Института экономики, государственного управления и финансов

**Научный руководитель: Ферова Ирина Сергеевна**

доктор экономических наук, профессор,  
заведующая кафедрой финансов и управления рисками

Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия

**ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА:  
ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ СТРАН И СПОСОБЫ ЕЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ**

**Аннотация.** В статье изложена суть цифровой экономики как нового инновационного экономического направления. Перечисляются этапы становления данного направления в России и мировом сообществе. Рассматриваются возможности цифровой экономики, её отличительные особенности. Делается вывод, что цифровая экономика не только в настоящем стала неотъемлемой составляющей общества, но и будет определять развитие общества будущего.

**Ключевые слова:** экономика, цифровая экономика, электронные деньги, интернет-экономика, цифровые технологии

**Dorogoichenkova Anastasia Alekseevna**  
**Chistyakova Ksenia Nikolaevna**

Students of Institute of Economics, Public Administration and Finance

**Scientific adviser: Ferova Irina Sergeevna**

Doctor of Economics, Professor, Head Department of Finance and Risk Management

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

**THE DIGITAL ECONOMY: COUNTRY OPPORTUNITIES  
AND WAYS TO REGULATE IT**

**Annotation.** The article outlines the essence of the digital economy as a new innovative economic direction. The stages of the formation of this direction in Russia and the world community are listed. The possibilities of the digital economy and its distinctive features are considered. It is concluded that the digital economy has not only become an integral part of society in the present, but will also determine the development of the society of the future.

**Key words:** economy, digital economy, electronic money, Internet economy, digital technologies

Экономика как самостоятельная сфера научных исследований является неотъемлемой составляющей общества уже более трёх веков. Её становление началось во второй половине XVIII века, после выхода книги шотландского экономиста и философа-этика Адама Смита «Исследование о природе и причинах богатства народов» в 1776 году. Стоит отметить, что внутреннюю логику экономических явлений понимали и до выхода книги Адама Смита, что подчёркивал в своих трудах и работах австрийский и американский историк, социолог, экономист и политолог Йозеф Шумпетер. Однако именно книга Адама Смита послужила основой для активного формирования экономики как сферы деятельности и науки [3, с. 283].

Экономика как научное направление существенно эволюционировала и трансформировалась на протяжении времени. В связи с информационным развитием общества появилась цифровая экономика. Роль, значение и возможности цифровой экономики для стран, а также способы её регулирования не раз рассматривали в своих исследованиях различные отечественные и зарубежные авторы – экономисты, политологи, социологи. На сегодняшний день существует достаточно большое количество определений понятия «цифровая экономика», данных различными авторами, но смысл данного понятия остаётся единым. Под цифровой экономикой понимают экономическую деятельность, основанную на цифровых технологиях.

Изначально цифровую экономку называли интернет-экономикой, однако данные понятия не являются синонимичными, так как понятие «цифровая экономика» является более обширным и сложным понятием. Одной из отличительных особенностей цифровой экономики является то, что при производстве и сбыте товаров и услуг посредством цифровых технологий расчёт в большинстве случаев осуществляется цифровой валютой (электронными деньгами) в режиме онлайн, - заинтересованный в приобретении товара или услуги человек (продавец) не встречается лично с заинтересованным в продаже товара или услуги человеком (покупателем). Коммуникация между продавцом и покупателем непосредственно может осуществляться, но также посредством цифровых технологий. Цифровые технологии существенно изменили все сферы жизнедеятельности человека, и то, что ещё несколько десятилетий назад казалось неосуществимым, сегодня является реальностью. Особенно привычным век цифровых технологий является для молодого поколения (поколения «Y»), - для тех, для кого мир высоких технологий является родной и привычной средой обитания.

Возможности цифровой экономики огромны. Во-первых, посредством цифровой экономики можно увеличивать доходы. Когда операции оцифровываются, контроль продаж и налогов становится более удобным. Во-вторых, можно устранять «чёрную экономику» - когда транзакции производятся в цифровом виде, их можно легко контролировать. В-третьих, можно расширять права и возможности граждан путём осуществления платежей цифровым путём. В-четвёртых, цифровая экономика прокладывает путь к электронному управлению - то есть электронное управление станет конечным результатом цифровой экономики. В-пятых, посредством цифровой экономики можно создавать новые рабочие места [2, с. 283].

С появлением цифровой экономики экономические возможности как в России, так и во всех странах мира существенно увеличились [1, с. 280]. Цифровая экономика отражает переход от третьей промышленной революции к четвертой промышленной революции. Третья промышленная революция относится к изменениям, которые произошли в конце XX века с переходом от аналоговых электронных и механических устройств к цифровым технологиям. Четвертая промышленная революция основывается на цифровой революции.

Правительством РФ была утверждена программа по созданию условий для перехода страны к цифровой экономике, начиная с 2017 года. Программа включает в себя три этапа: создание правовой среды для цифровой экономики, среднесрочные меры по созданию цифровой среды для цифровой экономики и концепция комплексного правового регулирования отношений в цифровой экономике. Также была создана среда регулирования цифровой экономики, выявлены основные уровни цифровой экономики и направления их развития.

Департамент торговли США также провозглашает политику в Интернете приоритетной задачей, инвестируя ресурсы для решения проблем и возможностей бизнеса в цифровой экономике. В Великобритании закон о цифровой экономике 2017



года является актом парламента Соединенного Королевства, в данном законе рассматриваются вопросы политики, связанные с инфраструктурой и услугами электронной связи, а также обновляются условия и устанавливаются уголовные правонарушения.

На основе вышесказанного можно сделать вывод, что цифровая экономика не только в настоящем стала неотъемлемой составляющей общества, но и будет определять развитие общества будущего. Как отмечает О. О. Евсикова: «Именно цифровая экономика приведёт к возникновению «умных» городов, развитию новых технологий и сельского хозяйства и поможет сократить цифровое неравенство отдельных регионов и повысить цифровую грамотность населения» [2, с. 84].

### *Список литературы*

1. Голик, А.В. Цифровая экономика в современном мире // Молодой ученый. - 2019. - № 45 (283). - С. 280-281.
2. Евсикова, О.О. Преимущества развития цифровой экономики // Молодой ученый. - 2020. - № 1 (291). - С. 83-84.
3. Раюшкин, Э.С. Цифровая экономика: технологии будущего в современном мире / Э.С. Раюшкин, В.О. Колесникова, С.А. Куликов, А.А. Раюшкина // Молодой ученый. - 2018. - № 51 (237). - С. 283-285.

### *References*

1. Golik, A.V. Digital economy in the modern world // Young scientist. - 2019. - No. 45 (283). - S. 280-281. (in Russian)
2. Evsikova, O.O. Advantages of digital economy development // Young Scientist. - 2020. - No. 1 (291). - S. 83-84. (in Russian)
3. Rayushkin, E.S. Digital economy: technologies of the future in the modern world / E.S. Rayushkin, V.O. Kolesnikova, S.A. Kulikov, A.A. Rayushkina // Young Scientist. - 2018. - No. 51 (237). - S. 283-285. (in Russian)

УДК 911.3

**Магомедов Джафар Мурадович**

аспирант кафедры мировой экономики

**Научный руководитель: Эсетова Аида Махмудовна**

доктор экономических наук, профессор

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»,  
г. Махачкала, Россия

#### МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ КАК ФАКТОР ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТОВ ОФИСНОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

**Аннотация:** Данная статья посвящена объектам офисной недвижимости, местоположение которых рассмотрено с точки зрения инвестиционной привлекательности. Это обусловлено тем, что местоположение того или иного объекта недвижимости влияет на стоимость объекта, а именно, сказывается на объемах инвестиций под строительство, ставке арендной платы и цене квадратного метра. Декламируемая в настоящее время экспертами проблема оценки офисной недвижимости имеет часто временный характер и стимулирует развитие моноцентричности в размещении объектов офисной недвижимости. Особенности организации пространства выступают одним из важных условий рационального использования городских земель и недвижимости, при этом находясь в прямой зависимости от размеров самого города. Таким образом, для эффективного развития городского пространства необходимо развитие полицентричности в использовании территорий под объекты офисной недвижимости, а оценочная деятельность должна ставить акцент на потенциале развития тех или иных транспортных магистралей города, а не на непосредственном размещении объекта.

**Ключевые слова:** инвестиции, офисная недвижимость, объект

**Magomedov Jafar Muradovich**

Postgraduate Student, Department of World Economy

**Supervisor: Esetova Aida Makhmudovna**

Doctor of Economics, Professor

Dagestan State Technical University, Makhachkala, Russia

#### LOCATION AS A FACTOR OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF OFFICE REAL ESTATE OBJECTS

**Annotation:** This article is devoted to office real estate, the location of which is considered from the point of view of investment attractiveness. This is due to the fact that the location of a property is reflected in its value. It affects the volume of investment in construction, rental rate and price per square meter. The issue of office real estate being proclaimed by experts at present is often temporary and stimulates the development of monocentricity in the placement of office real estate. Features of the organization of space are one of the important conditions for the rational use of urban land and real estate, while being directly dependent on the size of the city itself. Thus, for the effective development of urban space, it is necessary to develop polycentricity in the use of territories for office real estate, and valuation activities should focus on the potential for the development of various city highways, and not on the direct location of the object.

**Key words:** investment, office real estate, object

В настоящее время в Махачкале сложился один развитый коммерческий центр с ограниченными возможностями для пространственного развития, создающий по этой причине проблемы для эффективного использования городской среды. Такая ситуация не случайна. Она сформировалась под влиянием ряда факторов.

Местоположение того или иного объекта недвижимости находит свое отражение в его стоимости. Оно сказывается на объемах инвестиций под строительство, ставке арендной платы и цене квадратного метра. Это касается как жилой, так и коммерческой недвижимости. Благоприятное местоположение объекта является фактором инвестиционной привлекательности, главным образом вследствие постоянного роста стоимости земли, что обусловлено такими факторами[1]:

- 1) наличием современной инфраструктуры (при строительстве объекта);
- 2) близостью к деловому и историческому центру (или подцентру);
- 3) престижностью местоположения;
- 4) социально-экономической ситуацией окружающего микрорайона (наличие торговых или промышленных зон, ветхого или аварийного жилья и т.д.);
- 5) четко прописанным и юридически закрепленным нормативно-правовым обеспечением рассматриваемой территории;
- 6) стоимостными оценками территории, согласно действующим в городе отечественным и международным классификациям.

Приведенные факторы имеют значение при строительстве объектов любого профиля: жилой, торгово-складской, гостиничной и других видов недвижимости, однако в каждом случае преобладают только несколько из них. При создании (строительстве и реконструкции) [2,3] объектов офисной недвижимости во внимание принимается совокупность всех факторов, что особенно проявляется при оценке участков для элитной недвижимости.

Существует несколько подходов в оценке территорий и недвижимости: затратный, доходный и сравнительный. Затратный базируется на определении расходов на подготовку территории. Доходный позволяет оценить стоимость участка, исходя из ожидаемой и предполагаемой прибыли, получаемой от его использования. При сравнительном подходе анализируются реальные сделки с аналогичными объектами, имевшими место в данном сегменте рынка.

Сегодня в Махачкале внедрено несколько видов оценки территории, основанных на различных системах ее зонирования несмотря на свою многочисленность и различие в форме выдаваемых результатов, все классификации системы оценок основываются на одинаковых факторах размещения.

Зависимость стоимости офисной недвижимости[3] от цен на земельные участки стала особенно актуальна в свете использования в последнее время новой схемы ввода объектов делового назначения. Она отражает ситуацию, при которой собственники бизнес-центров, не испытывающих проблем с заполняемостью, продают здания вместе с бизнесом. Это, в свою очередь, является признаком того, что рынок достиг зрелости. Кроме локализации участка и бизнеса арендатора, на ставку влияет и площадь арендованной территории. Поэтому в методику включен специальный поправочный коэффициент. Общий принцип: чем больше участок, тем меньше приходится платить за единицу площади.

Местоположение играет наименьшее значение для бизнес-центров более низкого уровня - С и D, поскольку их клиенты - это, как правило, компании среднего и мелкого бизнеса, предъявляющие спрос лишь на отдельные услуги бизнес-центров и не обладающие возможностями для оплаты высоких арендных ставок, привязанных к расположению здания[4,5].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что ставки арендной платы на офисную недвижимость прямо зависят от ее территориального расположения. Главной закономерностью в распределении цен на коммерческую недвижимость в пределах Махачкалы является местоположение объекта относительно исторического центра города. В то же время со сложившимся стремлением расположения офисных

зданий ближе к центру появилась тенденция к организации объектов коммерческой недвижимости в «неделовых» районах города. Это способствует созданию сети офисных зданий эконом-класса, приемлемых по своим ценам для компании среднего и мелкого звена.

### *Список литературы*

1. Рукина И.М., Филатов В.В. Инновационное образование - инновационная экономика - инновационное общество // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2014. №3. С. 488-504.
2. Филатов В.В., Рукина И.М. Оценка регулирующего влияния - как эффективный механизм развития инновационного предпринимательства // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2014. №2. С. 31.
3. Региональные аспекты управления ипотечными кредитными рынками в субъектах РФ и муниципальных образованиях. [Текст]: Коллективная монография / Филатов В.В., Третьяк А.В., Князев В.В., Кобулов Б.А., Колосова Г.М., Шестов А.В. Издательство: ЦНТБ Пищевой промышленности, Москва: [б.и.], 2014. 522 с.
4. Управление лицензионной деятельностью: вопросы теории и практики. [Текст]: Коллективная монография / Ашальян Л.Н., Дадугин М.В., Диброва Ж.Н., Женжебир В.Н., Колосова Г.М., Медведев В.М., Пшава Т.С., Фадеев А.С., Филатов В.В., Филатов А.В. Издательство: ЦНТБ Пищевой промышленности, Москва: [б.и.], 2013. - 417 с.
5. Экономика и организация управления крупным городом. Учебное пособие с тестовыми заданиями для студентов вузов [Текст], авторский коллектив: Бурак П.И., Ростанец В.Г., Рукина И.М., Ануприенко В.Ю., Анфимова А.Ю., Барсуков И.Е., Беккер В.Я., Бобков В.Н., Гинзбург М.В., Глущенко В.М., Голованов В.И., Дадашев А.З., Зворыкина Т.И., Иванов А.Д., Ияшвили В.Б., Ильина И.Н., Кабалинский А.И., Касимов Л.Б., Комиссаров А.Г., Кириллова А.Н., Магомедов Ш.М., Марголин А.М., Оленева О.С., Рождественская И.А., Росляк Ю.В., Ростанец Д.В., Сучкова Г.В., Топилин А.В., Хомяченко О.Н., Янин О.Е. М.: Издательский дом Международного университета в Москве. 2014. 544 с.

### *List of references*

1. Rukina I.M., Filatov V.V. Innovative education - innovative economy - innovative society // Scientific journal NRU ITMO. Series: Economics and Environmental Management. 2014. No3. S. 488-504.
2. Filatov V.V., Rukina I.M. Assessment of regulatory influence - as an effective mechanism for the development of innovative entrepreneurship // Scientific journal NRU ITMO. Series: Economics and Environmental Management. 2014. No2. S. 31.
3. Regional aspects of managing mortgage credit markets in the constituent entities of the Russian Federation and municipalities. [Text]: Collective monograph / Filatov V.V., Tretyak A.V., Knyazev V.V., Kobulov B.A., Kolosova G.M., Shestov A.V. Publisher: TsNTB Food Industry, Moscow: [bi], 2014. 522 p.
4. Licensing management: theory and practice. [Text]: Collective monograph / Ashalyan L.N., Dadugin M.V., Dibrova J.N., Zhenzhebir V.N., Kolosova G.M., Medvedev V.M., Pshava T.S., Fadeev A.S., Filatov V.V., Filatov A.V. Publisher: Central Scientific and Technical Library of the Food Industry, Moscow: [bi], 2013. 417 p.
5. Economics and management organization of a large city. Textbook with test assignments for university students [Text], authors: Burak PI, Rostanets VG, Rukina IM, Anuprienko V.Yu., Anfimova A.Yu., Barsukov I.E., Becker V.Ya., Bobkov V.N., Ginzburg M.V., Glushchenko V.M., Golovanov V.I., Dadashev A.Z., Zvorykina T.I., Ivanov A.D., Iyashvili VB, Ilyina I.N., Kabalinsky A.I., Kasimov LB, Komissarov A.G., Kirillova A.N., Magomedov Sh.M., Margolin A.M., Oleneva O. S., Rozhdestvenskaya I.A., Roslyak Yu.V., Rostanets D.V., Suchkova G.V., Topilin A.V., Khomyachenko O.N., Yanin O.E. M.: Publishing House of the International University in Moscow. 2014. 544 p.

ISSN 2309-9011



Подготовлено к печати Научно-издательским центром «Открытие»  
Отпечатано в типографии ООО «Айсинг» ИД «ФАРМиндекс» 199106,  
г. Санкт-Петербург, Средний проспект, 99/18 лит. А  
Тираж 200 экземпляров