

# ВЕСТНИК НАУКИ



## ВЫПУСК № 10 (43)



ТОМ 1

Международный научный журнал

[www.вестник-науки.рф](http://www.вестник-науки.рф)

Тольятти 2021

---

Международный научный журнал

# «ВЕСТНИК НАУКИ»

№ 10 (43) Том 1

ОКТАБРЬ 2021 г.

(ежемесячный научный журнал)

---

В журнале освещаются актуальные теоретические и практические проблемы развития науки, территорий и общества. Представлены научные достижения ученых, преподавателей, специалистов-практиков, аспирантов, соискателей, магистрантов и студентов научно-теоретического, проблемного или научно-практического характера.

Предназначено для преподавателей, аспирантов и студентов, для всех, кто занимается научными исследованиями в области инновационного развития науки, территорий и общества.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются, публикуются в авторской редакции.

Авторы несут ответственность за содержание статей, за достоверность приведенных в статье фактов, цитат, статистических и иных данных, имен, названий и прочих сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

Главный редактор журнала:

**РАССКАЗОВА ЛЮБОВЬ ФЁДОРОВНА**

---

*Главный редактор: Рассказова Любовь Федоровна*  
*Адрес учредителя, издателя и редакции: г. Тольятти*  
*сайт: <https://www.vestnik-nauki.pf>*  
*eLibrary.ru: [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=67626](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=67626)*

*Дата выхода в свет:*  
*03.10.2021 г.*  
*Периодическое*  
*электронное научное*  
*издание.*

СОДЕРЖАНИЕ (CONTENT)

ОБЩЕГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ (HUMANITARIAN SCIENCES)

- 1. Mustafoev Sh.Sh.**  
CONSTRUCTION OF THE “GIRIH” – GEOMETRIC PATTERN. BASED ON “BUKHARA SCROLLS”.....4-13
- 2. Безрукая А.Н., Постникова С.Н., Тарасова М.В.**  
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК В КАНАДЕ: К ВОПРОСУ О СТАТУСЕ ..... 14-18
- 3. Сохибов А.И. статья удалена из выпуска**  
ИСТОРИЧЕСКОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
В МУЗЫКАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЕ..... 19-24
- 4. Шоназаров З.У., Муродов У.А. статья удалена из выпуска**  
РОЛЬ МУЗЫКИ И ЛИЧНОГО УСТНОГО ТВОРЧЕСТВА  
В ВОСПИТАНИИ МОЛОДЕЖИ В ДУХОВНОМ И ЭСТЕТИЧЕСКОМ ДУХЕ..... 25-29

РЕГИОНАЛЬНАЯ ВЛАСТЬ И ОРГАНЫ САМОУПРАВЛЕНИЯ (LOCAL AUTHORITIES & HOME RULE)

- 5. Дроздова П.В.**  
РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ КУЛЬТУРЫ И ОСОБЕННОСТИ  
ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ ..... 30-34

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ И МЕНЕДЖМЕНТ (ECONOMIC SCIENCE & MANAGEMENT)

- 6. Мотылева Т.В.**  
РЕКЛАМНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В КОММЕРЧЕСКОЙ СФЕРЕ: СОСТОЯНИЯ, ПРОБЛЕМЫ, НАПРАВЛЕНИЯ..... 35-39

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ (JURIDICAL SCIENCE)

- 7. Ковалец А.В., Горожанкина М.А.**  
АТТЕСТАЦИЯ ГРАЖДАНСКИХ СЛУЖАЩИХ: ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ..... 40-44

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (TECHNICAL SCIENCE)

- 8. Ястребов А.В., Мохова А.А., Зекин В.Н.**  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ СЕЛЬСКОГО ДОМА..... 45-54

ПРИРОДА И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ (NATURE & AGRICULTURAL SCIENCES)

- 9. Сокольникова В.С.**  
ВЛИЯНИЕ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ НА ПРИРОДНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ..... 55-62

УДК 72.012.6

**Mustafoev Sh.Sh.**

Graduate student (PhD)

Tashkent Architecture and Construction Institute.

Department of History and Theory of Architecture

(Tashkent, Uzbekistan)

**CONSTRUCTION OF THE “GIRIH” – GEOMETRIC PATTERN.  
BASED ON “BUKHARA SCROLLS”**

***Abstract:** In this article, we discuss the principles of construction, compilation, and geometric analysis of girih, based on the manuscripts (“daftar - i girih”) of architects of the 16th century. Objects of the research are based on the architectural scrolls, archival materials, knowledge base and unique skills of traditional artisan masters of Uzbekistan. Furthermore, in the article, we develop a hypothesis about the construction of girih and bring several examples from the manuscripts of the ancient artisan masters of Central Asia.*

***Key words:** daftar-i girih (Bukhara scroll - manuscript), architectural decoration, Girih (Aqd), arabesque, epigraphy, geometric analysis, rapport.*

**Introduction.** If we investigate ornaments in our cultural heritage dividing them into three main groups (Islamic, geometric, epigraphic), we could discover that the geometric ornaments are an indispensable part of all of them.

Nowadays there are many types of errors and problems in the creation of geometric patterns, but also in the process of their restoration (Fig. 1). Based on our investigation, we could claim that one of the main reasons consist that our specialists cease to learn from the knowledge and skills of artisans who have worked in this field and made construction, restoration, architectural works based on geometric analysis.

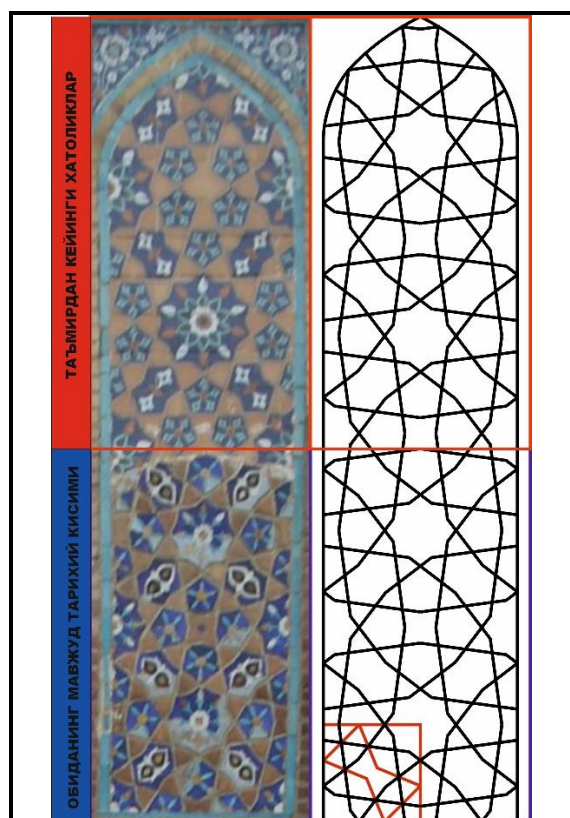


Figure 1. Types of errors and problems in the creation of geometric patterns. Entrance portal of the Guri Amir mausoleum in Samarkand. The geometrical analysis was made by Sh.Sh. Mustafayev.



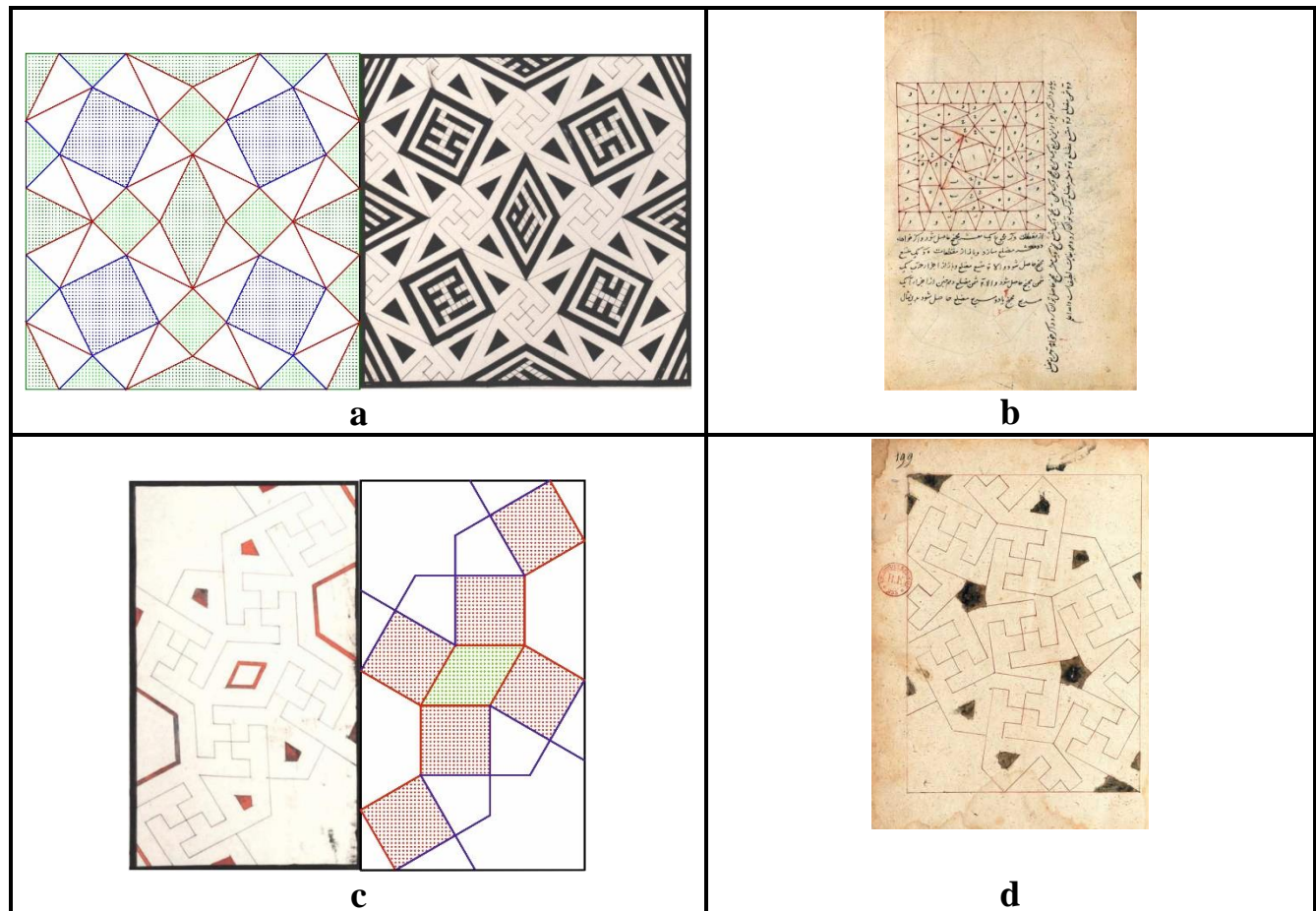
Fig. 2. Samarkand. The entrance portal of the Sherdor Madrasah on Registan Square. Photo by Sh.Sh. Mustafayev..

**Body.** *Girih* [15, p.579.] (*Aqd* [20, p.109.]) comes from the Persian word knot, which means tangled [7, p. 105.]. Different types of *Handasa* (*Handasiy naqsh*) [8, p.70.] have been widely used in architecture, arts and crafts, etc.

The creation of geometric surfaces and the construction of *girih*s have been known to humanity since the past, and the researches for the secrets of their creation intensified in the early XVIII century. A striking example, who studied the *girih*s in his works, can be cited such scientists as: M.S. Andreev [1], N.B. Baklanov[2], G.I. Gaganov[6], L.I. Rempel[13], G.A. Pugachenkova[11], M.S. Bulatov[5], B.N. Zasyplin[27], Z. Bosithonov[3], Mirosław Majewski[21], Gülru Necipoğlu[18], Sarhangi, Reza[23], Hattstein Delius[19], Lu P. J.[22], Sebastian R. Prange[24], Koliji Hooman[20].

Based on our investigation creation of the *girih*s is based on the rapport [10] (triangles, rectangles, hexagons, and other types of polygons) which repeating in a certain rhythm (all of them have their mirroring part) (Fig. 3). If we look at the methods of geometric analysis of the rapport's fragment and solutions of "knots", we could see that scientists had developed their own hypothesis to solve the secret of the mirroring part. Such as analyses based on mathematical

calculations [5], analyses using circles (circles and rulers) [3], a modular system - dividing the rapport into polygonal surfaces [12], and studies girih using computer technology [15].



**Fig. 3.**

*a – Samples from Topkapi scroll and analysis of hidden polygons in them.*

*b – An analogue to the Topkapi scroll. Manuscript from about 10-13 th centuries. The performance of the girikh is described in Persian. *Fi tadahul al-ashkal al-mutashabiha av al-mutafik* page. National Library of France.*

*c – Samples from Topkapi scroll and analysis of hidden polygons in them.*

*d – An analogue to the Topkapi scroll. Around the 11th-13th centuries, a sample from the appendix to the folios of Buzjani. National Library of France.*

*The geometrical analysis was made by Sh.Sh. Mustafayev.*

According to our research, the results of this analysis have their advantages and disadvantages. We found it necessary to rely on the knowledge and skills of the artisan masters who worked in this area to create the concept of the *girih* analysis. The aim of our research is to find out what the *girihsaze* (creation of girikhs) school is based on.

The object of our study is based on manuscripts of the *Bukhara scrolls* (XV-XVI c.) [9], *Topkapi scroll* (XV c.) [17], *The Mirza Akbar Architectural (Muhammad Ja`far) scroll* (1840-1870) [28]. Rely on research results there were developed concepts of analyzing and constructing girih:

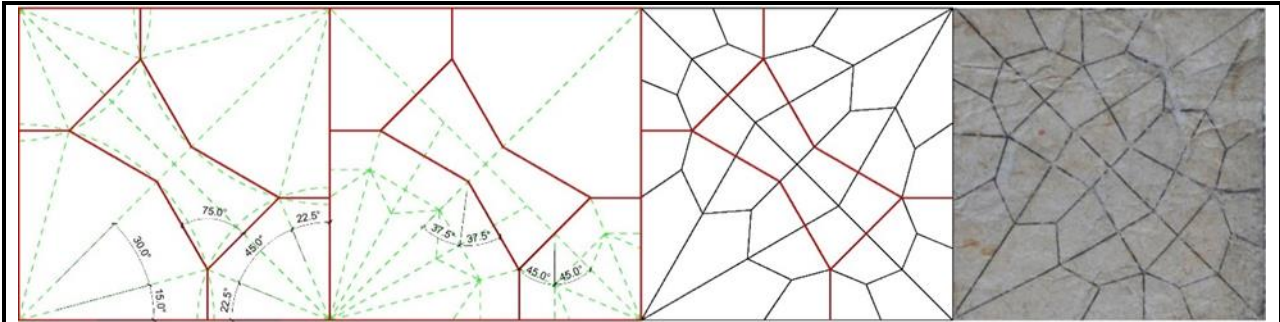
1. Recurring (mirroring) part of the *girih* - to find out the rapport. The basis of any rapport is rhythmically repeating surfaces (even asymmetrical ones).
2. Divide the Rapport into specific segments (polygons) or circles and divisions, using the traditional method, depending on compositional requirements. It should be noted that at the heart of any polygon in the *girih* are circles and lines.
3. If we divide the sides of the separated polygons into particular segments (two, etc.) again, we could form stars from polygons. (Note that *multi-layered girih*s are created based on the rhythmic division of these stars into polygons repeatedly.)

Based on these three principles, we can say that the evolutionary development of the *girih*s took place gradually, and because of evolution, *multi-layered girih*s were formed. That is, at the heart of each complex *girih* are hidden simple geometric shapes or polygons.

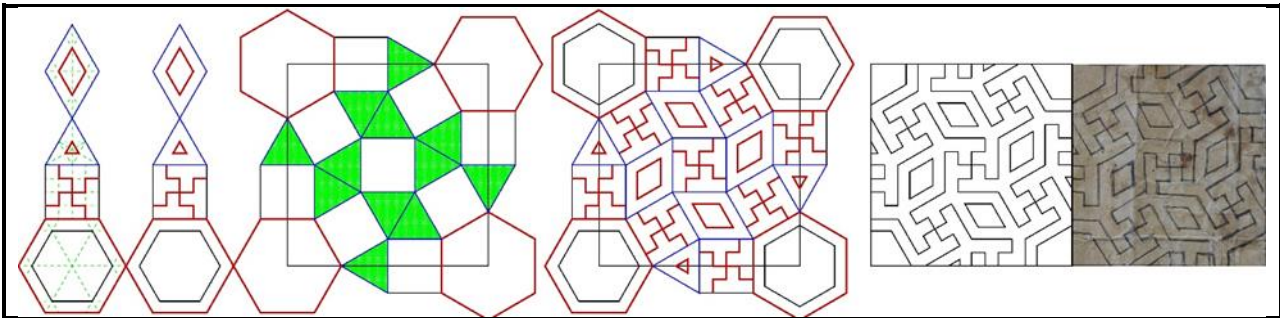
Let us consider a few examples as an argument for our theory, such as drawing number 2/3 from the *Bukhara scroll* (inv. n. - 4429/16.). At the first and cursory glance, we can say that the *girih* is drawn with a random course of lines and it is composed chaotically, but if you observe it carefully, you can see that the rapport of the drawing consists of a dodecagon, an octagon and two trapeziums in the form of bow, which is drawn for a screen or lattice. Geometric analysis is based on the above principle, and as a confirmation of our opinion has shown in (Fig. 4.) In which the geometric analysis is presented in stages.

A rare drawing from the *Bukhara scroll* (inv. n. - 4429/16.), drawing number 2/10 can serve as a vivid example of our theory. At a quick glance, this geometric ornament is similar to (Fig. 2.), and it seems that it does not consist of polygons, but the *girih* is built based on polygons repeating in a certain rhythm. Moreover, the pattern is based on three

repeating polygons like a hexagon, a rectangle, and a triangle (Fig. 5.). It can be seen that the repetition of the polygons in this tectonic order gave the girih a dynamic tone. In turn, this girih can serve as proof of the above concept.



*Fig. 4. Bukhara scroll (inv. n. - 4429/16.), drawing number 2/3. The geometrical analysis is made by Mustafayev Sh. Sh.*



*Fig. 5. Bukhara scroll (inv. n. - 4429/16.), drawing number 2/10. The geometrical analysis is made by Mustafayev Sh. Sh.*

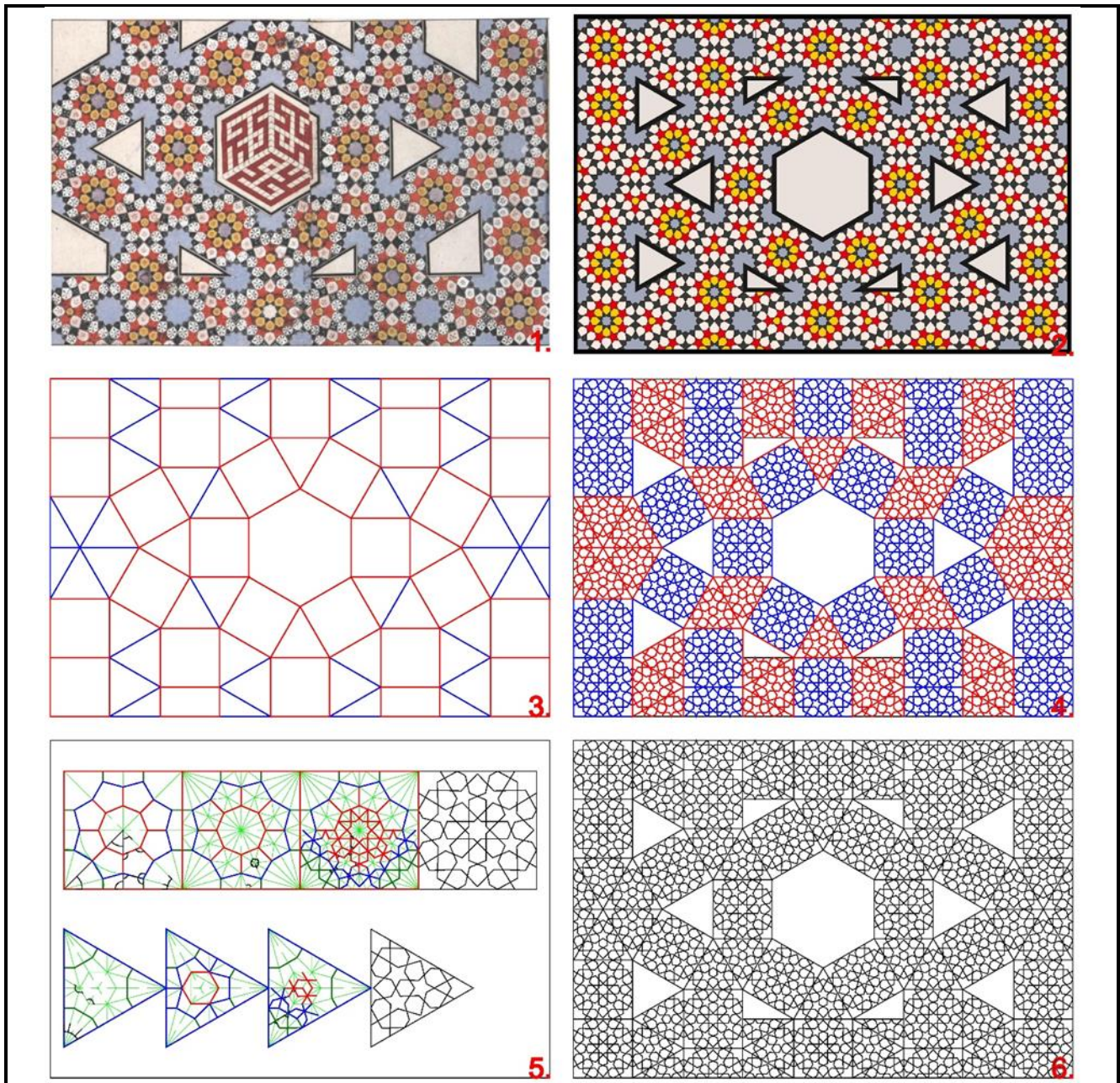
These combinations of girih are widespread in the school of architects of Central Asia in the field of creating geometric ornaments, based on these theories and knowledge, it was easy to create new patterns, replacing the rhythmic arrangement of polygons (Fig. 6). It can be noted that during the reign of the Taurid dynasty, such combinations of girih were widely used to cover large surfaces of architectural monuments (Fig. 2).

To find out the correctness of the theory we have created for the construction of *girih*s, let us look at the geometric analysis of the drawing from the Topkapi scroll №. 38. *Girih*, in some cases, could be considered multi-layered, which is based on two repeating rapports (consisting of a rectangle and a triangle) (Fig. 8.4).

If we analyze a rectangular rapport, we can do it by dividing the rapport into four more parts (which is just mirroring) (Figure 8.5). These parts of rapport in common consist of

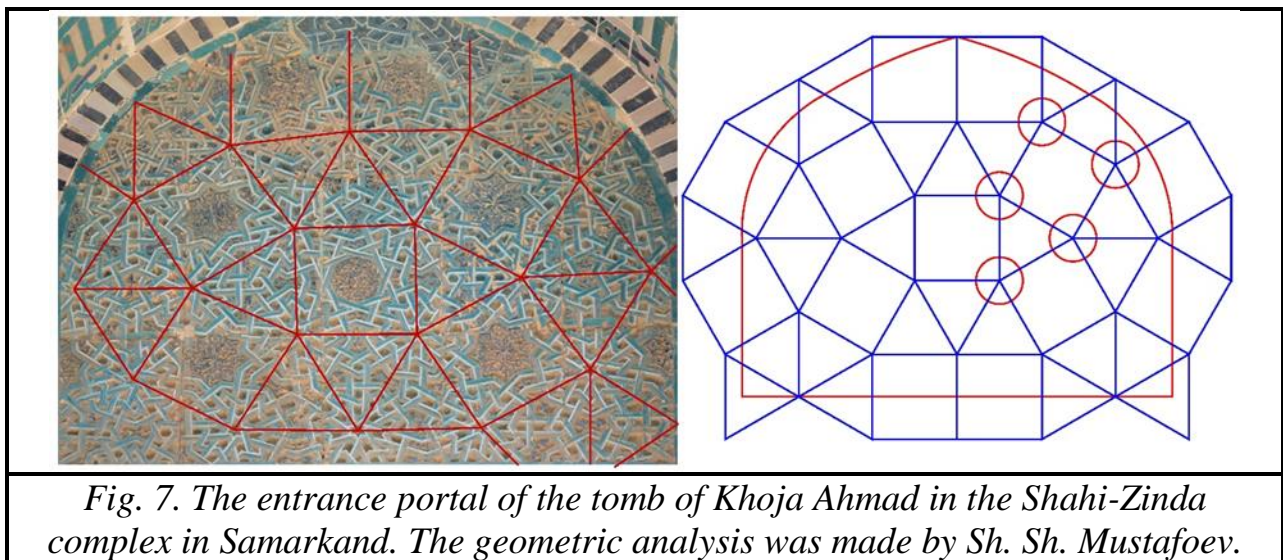


dodecagons, pentagons, trapezoids, and octagon. There are four dodecagons placed on the edges of the rapport, so in the middle part located regular octagon and we could see irregular pentagons around the octagon. The three sides of the pentagon (red sides) are not equal with opposite two sides (that means pentagon does not irregular and the red sides are not even with the blue ones). In the next step, the stars were formed by dividing the sides of the polygon into two parts (Fig. 8.5). The inner parts of the polygons (stars and corners) in red and blue are extremely different from each other.



*Fig. 8. Topkapı scroll, girih № 38. The geometric analysis is made by Sh. Sh. Mustafaev.*

Based on the above method, we could see that the geometric basis of the rapport in the form of a triangle consists of decagons, hexagons, and trapezoids. No, wonder the old masters placed even polygons at the corners of the rapport. One of the main reasons for this was that if you did not put even polygons at the edges, then the sides of the rapport would not be connected correctly and there would be large intermediate gaps between them. As a result, we would get a girih similar to the pattern at the entrance to the mausoleum of Khoja Akhmad in the Shahi-Zinda complex in Samarkand [12, fig.78], and the master would have problems in the process of installing ceramic tiles (Fig. 7). Based on the conclusions, we can say that the scrolls of this type were made by experienced specialists in their field, in addition, without knowing arithmetic, the architects would not have been able to create such wonderful architectural drawings.



**Conclusion.** Based on the researches conclusion we could be say that geometric patterns, along with architectural monuments, have undergone a process of gradual development. During the period of primitive society, geometric patterns were very simple

and were widely used in applied arts [12, p.28.]. However, in the early middle Ages, girikhs had evolutionary developing process and that time based on circles they made patterns. They drew geometric ornaments, with the help of compasses and a ruler (which improved periodically) [14, p.77-93.]. Finally, the evolution of sciences such as algebra and geometry [18, p.11-78.] has helped artisan create perfect polygons and place them in a specific module. The gradual development of rapports and the splitting of polygons into smaller segments led to the formation of complex and multi-layered girihs. Based on the results of the research, the principles and theories we have created could be used not only in the geometric analysis of girihs but also in the restoration and creation of new geometric patterns.

#### REFERENCES:

- Андреев М. С. Старинные свитки. // Известия. Отд. Общественных наук АН ТаджССР, X–XI, С., 1956.
- Бакланов Н.Б. Герих. Геометрический орнамент Средней Азии и методы его построения. // Советская археология IX. М., 1947.
- Боситхонов З. Хандасий накш (Гирих) ларнинг ечимлари. Т, 2002.
- Боситхонов З. Хандасий накш (Гирих) ларнинг ечимлари. Т., 2002.
- Булатов М.С. Геометрическая организация в архитектуре Средней Азии IX-XV веков. Наука. М., 1988.
- Гаганов Г.И. Геометрический орнамент Средней Азии. Сборник «Архитектурное наследство», №11, М., 1959.
- Захидов П.Ш. Гирих. // ЎзМЭ. Том №1. Т., 2000.
- Захидов П.Ш. Меъмор олами. Қомуслар бош тахририяти. Т., 1996.
- Мустафоев Ш.Ш. Бухоро меъморчилигида кўлланилган кўлёмалар – дафтари гирихлар ва уларнинг геометрик таҳлили. // Архитектура ва қурилиш соҳасида

инновация, интеграция, тежамкорлик мазвудаги халқаро онлайн илмий-амалий конференция(тўплами). Тошкент архитектура-қурилиш институти. Т., 2021.

Прохоров А. М. Большая советская энциклопедия: [в 30 т.]. 3-е изд. Советская энциклопедия. М., 1969—1978.

Пугаченкова Г.А. Архитектурные заметки. / ИЗУ. Вып. 1. Т., 1962.

Ремпель Л.И. Архитектурный орнамент Узбекистана. История развития и теория построений. Гослитиздат УзССР. Науч. редакция Г.А. Пугаченковой. Т., 1961..

Ремпель Л.И. Далекое и близкое. Бухарские записи. Издательство архитектуры и искусства имени Гафура Гуляма. Т., 1961.

Asadolah Shafizade. Presentation of the Step by step Model of Knot Drawing Method based on the Principle of Grinding (Generative). Scientific Quarterly Journal № 54, Faculty of art Shahed university. Summer 2020.

Bonner Jay. Islamic geometric patterns: their historical development and traditional methods of construction. // Springer. New York, (2017). ISBN 978-1-4419-0216-0.

Cromwell Peter R. Modularity and Hierarchy in Persian Geometric Ornament. Nexus Network Journal, 18(1): 754. 2016.

Gülru Necipoğlu. The Topkapi Scroll: Geometry and Ornament in Islamic Architecture. Topkapi Palace Museum Library. MS. H. 1956.

Gülru Necipoğlu. Ornamental Geometries: A Persian Compendium at the Intersection of the Visual Arts and Mathematical Sciences. // The Arts of Ornamental Geometry. Brill. Volume: 13. Jan 2017. ISBN: 9789004315204.

Hattstein Delius, Markus Peter. Islam : art and architecture. Potsdam : H.F. Ullmann, 2013. ISBN 978-3848003808.

Koliji Hooman. Gazing Geometries: Modes of Design Thinking in Pre-Modern Central Asia and Persian Architecture. // Nexus Netw. J., (2016), 18:105–132. DOI 10.1007/s00004-016-0288-6.

Mirosław Majewski. Practical Geometric Pattern Design – Geometric patterns in Islamic Arts. Aksjomat Torun. Poland, 2019.

Peter J. Lu and Paul J. Steinhardt. Decagonal and Quasi-crystalline Tilings in Medieval Islamic Architecture. // Science, Vol.315. February 23, 2007.

Sarhangi Reza. Interlocking Star Polygons in Persian Architecture: The Special Case of the Decagram in Mosaic Designs. Nexus Netw J, volume 14, № 2, 2012.

Sebastian R. Prange. The Tiles of Infinity. // Saudi Aramco World, Vol. 60, № 5. 2009.

Бухоро “Арк” кўриқхонаси кўлёмалар фонди. Инв. № 4429/16, № 4430/16, № 4174, № 4180, № 4176, № 4177, № 4179, № 4178.

Тошкент Абу Райхон Беруний номидаги Шарқшунослик институти кўлёмалар фонди. Архитектура чизмалари туширилган хужжатлар. Хужжат №1, №2, №3, №4, №5, №6, №7.

Засыпкин Б.Н. Ўзбекистон, Тошкент, Маданий мерос департаменти. Архив, папка 30(3) Самарканд, Гур-Эмир. Проекты, кальки.

Mirza Akbar architectural scrolls. Victoria and Albert Museum, London, 2009. // <https://patternislamicart.com/drawings-diagrams-analyses>

УДК 1

**Безрукая А.Н.**

преподаватель иностранных языков, к.ф.н.

Яковлевский педагогический колледж

(Россия, г. Строитель)

**Постникова С.Н.**

преподаватель иностранных языков

Яковлевский педагогический колледж

(Россия, г. Строитель)

**Тарасова М.В.**

преподаватель иностранных языков, к.ф.н.

Яковлевский педагогический колледж

(Россия, г. Строитель)

## **АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК В КАНАДЕ: К ВОПРОСУ О СТАТУСЕ**

*Аннотация:* в данной статье рассматриваются исторические предпосылки становления и особенности статуса английского языка в Канаде в настоящее время.

*Ключевые слова:* двуязычие, билингвизм, англофоны, франкофоны, аллофоны.

На сегодняшний день в мире существует 40 стран, где два языка (или три, а в Сингапуре даже четыре) являются государственными языками (в 1990-х годах таких стран было 35) Канада – одна из них. С 7 июля 1969 по Закону об официальных языках английский и французский языки имеют равноправный статус. В.С. Ахонина утверждает, что двуязычие здесь тесно связано как с языковой политикой, так и с общей политикой государства, поскольку существование в стране двух официальных языков затрагивает интересы всего населения [1, с. 111].

Условием возникновения билингвизма в Канаде следует считать, прежде всего, исторические причины, а дальнейшее распространение зависело от социальных и экономических факторов, от степени престижности того или иного языка.

Исследование истории английского языка Канады позволило выделить в ней три главных периода: 1) конец XV века – 1763 г. (проникновение европейцев на территорию Канады и период англо-французского соперничества; 2) 1763-1867 гг. (период английского колониального господства); 3) 1867г. – до настоящего времени (капиталистическое развитие Канады, создание и совершенствование единого общеканадского государства).

Именно третий период характеризуется складыванием национального варианта английского языка в Канаде в процессе консолидации англоканадской нации [2, с. 10-15].

Население страны делится на три лингвистические группы: *англофоны* – канадцы, родным языком которых является английский; *франкофоны* – канадцы, родным языком которых является французский; *аллофоны* – канадцы, родным языком которых является какой-либо другой язык [1, с. 111-120].

Двуязычие в Канаде связано с объемом контактов между различными лингвистическими группами: люди из большой лингвистической группы с меньшей вероятностью становятся двуязычными, в основном оно распространено в малых языковых группах [там же]. Все эти данные свидетельствуют о доминирующем положении английского языка в Канаде.

Социолингвистический статус английского языка Канады определялся по-разному. Д. Брозович и первоначально А.Д. Швейцер не признавали его особым вариантом, относя его к специфическим языковым «зонам», – ареалам без «четкой дифференциации, где скрещиваются разные особенности вариантов», так как в ней («зоне») «английский язык проявляет чрезвычайно мало своих собственных различительных черт и в то же время подвергается

давлению со стороны как британского, так и американского вариантов с явным преимуществом черт последнего». Но уже в 1976 г. А.Д. Швецер писал о «канадском варианте английского языка, приближающемся по своим отличительным признакам к американскому варианту» [3].

Таким образом, в отечественной лингвистике победила точка зрения, согласно которой канадский английский представляет собой один из рациональных вариантов английской макросистемы, функционально равнозначный американскому, британскому, австралийскому и др. Эта же точка зрения распространена и в канадской лингвистике [2, с. 7].

В зарубежном языкознании мнения относительно канадского английского более разнообразны и противоречивы. Укрепилось мнение об английском языке Канады как об особой разновидности. По мнению Э. Партриджа, канадцы имеют довольно отчетливую разновидность (variety) английского языка, которая значительно больше отличается от той разновидности, на которой говоря в Великобритании, чем английский язык австралийцев. В работах Г. Менкена, Л. Блумфилда английский язык Канады отождествляется либо с британским, либо с американским вариантами, отмечая его «испорченность» примесью индейских, эскимосских, французских, шотландских, ирландских и других элементов.

Мы придерживаемся мнения У. Ависа, который отмечает, что английский язык Канады представляет собой сплав (blend) языков Америки и Англии, к которому прибавилось много специфических признаков, типично канадских [3].

Таким образом, становится очевидным, что канадский национальный вариант английского языка представляет собой разновидность, имеющую свои собственные структурные черты. В ее состав входит собственный вариант литературного языка, в основе которого лежит местная языковая норма, распространяемая через систему образования и средства массовой информации



даже на те части территории Канады, которые отличались локальным своеобразием речи, близким к диалектному статусу [2, с. 23].

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

Ахонина В.С. Англо-французское двуязычие в современной Канаде. // США-Канада. Экономика-политика-культура, 2002. – № 11. – С.111-120.

Быховец Н.Н. Формирование дивергентного лексического фонда канадского национального варианта английского языка: Дис. ... канд. филол. наук. – Киев, 1983.

Социальная лингвистика и общественная практика (Аспекты социокультурного варьирования полиэтничного английского языка) / Жлуктенко Ю.А., Зацный Ю.А., Швейцер А.Д. и др. – Киев, 1988.

**Bezrukaya A.N.**

Foreign Languages Teacher, Ph.D. of Philological Sciences

Yakovlevsky Pedagogical College

(Russia, Stroitel)

**Postnikova S.N.**

Foreign Languages Teacher

Yakovlevsky Pedagogical College

(Russia, Stroitel)

**Tarasova M.V.**

Foreign Languages Teacher, Ph.D. of Philological Sciences

Yakovlevsky Pedagogical College

(Russia, Stroitel)

**ENGLISH IN CANADA: THE STATUS QUESTION**

***Abstract:** this article examines the historical preconditions for the formation and features of the status of the English language in Canada now.*

***Keywords:** bilingualism, anglophones, francophones, allophones.*

























---

**РЕГИОНАЛЬНАЯ ВЛАСТЬ И ОРГАНЫ САМОУПРАВЛЕНИЯ**  
(LOCAL AUTHORITIES & HOME RULE)

УДК 353.2

**Дроздова П.В.**

магистрант 3 года обучения

Ставропольский государственный аграрный университет

(г. Ставрополь, Россия)

**РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА**  
**В ОБЛАСТИ КУЛЬТУРЫ И ОСОБЕННОСТИ**  
**ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ**  
**СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

***Аннотация:** в статье рассматривается региональная политика в сфере культуры и особенности ее реализации.*

***Ключевые слова:** управление, сфера культуры, регион, культурная политика, региональная политика, особенности.*

Актуальность темы исследования заключается в том, что культура представляет собой сложную многообразную область, из-за чего требуется осуществлять управление со стороны власти, которое будет проявляться в большей степени в координировании работы культурных учреждений субъекта.

В основном под региональной культурной политикой предполагают концепцию целей и задач, касающихся организации культурной деятельности в каком-то конкретном регионе.

На сегодняшний день к выработке региональной культурной политики сформирован современный подход, который, прежде всего, нацелен на:

– на специфику исторического развития региона, сформировавшихся обычаев и традиций, национальные и вероисповедальные различия;

- развитость инфраструктуры учреждений культуры, средств массовой коммуникации;
- кадровый потенциал в его взаимосвязи с национально-историческими и культурными особенностями региона.

В Ставропольском крае управление в сфере культуры осуществляет министерство культуры Ставропольского края. Минкультуры края является органом исполнительной власти, который на территории Ставропольского края осуществляет государственную культурную политику, а также руководство, нормативно-правовое регулирование в сфере культуры, искусства и кино. [6]

На муниципальном уровне управление сферой культуры осуществляют различные управления, комитеты, отделы.

Полномочия органов управления сферой культуры на уровне муниципальных и городских округов устанавливаются законами субъектов Российской Федерации. К их функциям относятся:

- формируют условия для организации досуга, а также обеспечивают граждан услугами организаций культуры;
- оказывают содействие в развитии местного традиционного народного художественного творчества, участвуют в сохранении, возрождении и развитии народных художественных промыслов;
- организуют библиотечное обслуживание населения, комплектуют и обеспечивают сохранность библиотечных фондов библиотек городских округов и муниципальных районов;
- осуществляют иные полномочия.

Управление сферой культуры осуществляется в соответствии с планом работ, который утверждается каждый год. План работы министерства культуры включает в себя 3 направления:

- разработку проектов постановлений и распоряжений Губернатора Ставропольского края, Правительства Ставропольского края;
- организационную деятельность;

- творческую деятельность.

Помимо плана работ на год минкульт края осуществляет реализацию государственной программы Ставропольского края «Сохранение и развитие культуры», утвержденной постановлением Правительства Ставропольского края от 24 декабря 2018 г. № 592-п. Эта программа включает в себя 3 направления:

- «Сохранение и развитие культурного потенциала»;
- «Государственная поддержка отрасли культуры»;
- «Обеспечение реализации государственной программы

Ставропольского края «Сохранение и развитие культуры» и общепрограммные мероприятия».

В целом система культуры считается многогранной из-за своих направлений деятельности. Она включает в себя такие направления как: просветительную, образовательную, досуговую, информативную. Все эти виды представлены различными учреждениями культуры. Они подразделяются на государственные и негосударственные культурные учреждения. Эти учреждения представляют собой различные музеи, галереи, выставочные залы, театральные концертные организации, кинотеатры, парки культуры и отдыха, центры, образовательные организации.

Особенность организации региональной политики в сфере культуры заключается во взаимоотношениях между учреждениями культуры, которые строятся по двум направлениям.

Партнерским:

- организация общих мероприятий;
- осуществление общих проектов и программ.

Спонсорским:

- участие в мероприятиях, которые проводятся учреждениями культуры;
- участие коллективов муниципальных учреждений в мероприятиях, которые проводятся учреждениями культуры других форм собственности;



– коллективное использование имеющихся материальных, трудовых, финансовых и других ресурсов.

Данные направления деятельности осуществляются через следующие мероприятия:

– вовлечение общественности, специалистов различных учреждений и предприятий края в решение вопросов, которые касаются культуры;

– работу общественных организаций культуры на базе муниципальных учреждений культуры.

Таким образом, исходя из выше сказанного, можно сделать вывод о том, что особенности организации и реализации региональной политики в области культуры проявляются в том, что культура представляет собой сложную многообразную область. По этой причине требуется осуществлять управление со стороны власти, которое будет проявляться в большей степени в координировании работы культурных учреждений субъекта.

В Ставропольском крае управление в сфере культуры осуществляется как на региональном, так и на муниципальных уровнях. На региональном уровне его реализовывает министерство культуры Ставропольского края, на муниципальном уровне различные отделы администраций, управления и комитеты.

Управление сферой культуры реализуется в соответствии с планом работ, который утверждается каждый год. Этот план включает в себя несколько направлений деятельности.

Особенность организации региональной политики в сфере культуры заключается во взаимоотношениях между учреждениями культуры, которые строятся по двум направлениям (партнерским и спонсорским).

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

Конституция Российской Федерации // КонсультантПлюс.

Закон Российской Федерации от 09.10.1992 г. № 3612-1 «Основы законодательства

Российской Федерации о культуре»// КонсультантПлюс.

Российская Федерация. Распоряжение Правительства РФ от 29.02.2016 № 326-р (ред. от 30.03.2018) «Об утверждении Стратегии государственной культурной политики на период до 2030 года»// КонсультантПлюс.

Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» // КонсультантПлюс.

Распоряжение Министерства культуры Российской Федерации от 2 августа 2017 года № Р-965 «О введении в действие методических рекомендаций субъектам Российской Федерации и органам местного самоуправления по развитию сети организаций культуры и обеспеченности населения услугами организаций культуры» // КонсультантПлюс.

Постановление Правительства Ставропольского края от 16 августа 2012 года № 296-п «Об утверждении Положения о министерстве культуры Ставропольского края» (с изменениями на 7 апреля 2020 года) // КонсультантПлюс.

Барсуков Д.П., Носкова Н.А., Хо-лодкова К.С. Управление сферой культуры: учебное пособие / СПб.: СПбГИКиТ, 2016.

Коленько С. Г. Менеджмент в сфере культуры и искусства : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. Г. Коленько ; Санкт-Петербургский государственный университет. – Москва :Юрайт, 2016.

**Drozdova P.V.**

undergraduate 3 years of study

Stavropol State Agrarian University

(Stavropol, Russia)

## **REGIONAL CULTURAL POLICY & PECULIARITIES OF ITS IMPLEMENTATION ON THE EXAMPLE OF STAVROPOL REGION**

***Abstract:** the article examines the regional policy in the field of culture and the peculiarities of its implementation.*

***Keywords:** management, cultural sphere, region, cultural policy, regional policy, features.*

---

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ И МЕНЕДЖМЕНТ**  
(ECONOMIC SCIENCE & MANAGEMENT)

**УДК 1**

**Мотылева Т.В.**

студент, 5 курс

Новосибирский государственный университет экономики и управления  
(Россия, г. Новосибирск)

**РЕКЛАМНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
В КОММЕРЧЕСКОЙ СФЕРЕ:  
СОСТОЯНИЯ, ПРОБЛЕМЫ, НАПРАВЛЕНИЯ**

*Аннотация:* в статье рассматриваются основные теоретические аспекты состояния, проблем и направления рекламной деятельности в коммерческой сфере.

*Ключевые слова:* реклама, коммерческая сфера, рекламная деятельность, реклама в коммерческой сфере.

Коммерческая деятельность четко ориентирована на получение прибыли, чем в условиях развитой конкуренции достигается и удовлетворение общественных потребностей.

В условиях жесткой конкуренции, удержание рыночной ниши, продвижение услуг коммерческого предприятия, привлечение новых клиентов, повышения конкурентоспособности невозможно без хорошо разработанной рекламной деятельности, как оптимально спланированной маркетинговой стратегии предприятия [5, с. 240].

Реклама образует целостный механизм взаимосвязанных и взаимообусловленных элементов, функционирующий в маркетинговой субъектно-объектной среде, которая включает специалистов, инструментарий, специфические технологии. [6, с. 73].

Современная реклама — это важная часть современного коммерческого предприятия. Рекламные мероприятия разрабатываются для решения коммерческих задач, и деятельность, способствующая сбыту в целом, строится с учетом основных ориентаций фирмы [5, с. 258].

Основными целями современной рекламы являются: формирование у потребителя определенного уровня знаний о товаре, услуге, коммерческой фирме и т.д., объяснение потребителю выгоды от приобретения конкретного вида товара (услуги), создание благоприятного образа коммерческой фирмы, а также торговой или промышленной марки у потребителей или деловых партнеров, стимулирование сбыта товаров или услуг, периодическое напоминание потребителю о фирме и ее товарах [2, с. 99].

Экономическая роль рекламы реализуется в том, что она обеспечивает налаживание связей между субъектами хозяйствования, между производителями и потребителями товаров.

Реклама поддерживает и обостряет конкуренцию, позволяя потребителям товаров расширить их выбор. Реклама также способствует расширению рынков сбыта, стимулирует ускорение обращения средств. Этим она повышает общую эффективность функционирования национальных экономик и международной экономики в целом [5, с. 254].

В связи с вышеизложенным, можно выделить следующие функции, выполняемые рекламой: создание образа фирмы и достижение благоприятного отношения к ней, создание образа торговой марки, распространение информации о выгоде и преимуществе марки товара, создание благоприятной экономической установки на восприятие товара или марки, формирование легкого распознавания марки или упаковки как собственности фирмы, формирование основ репутации для последующих выходов на рынок новых марок и товарных групп.

В зависимости от целевого назначения реклама подразделяется на различные виды. (см. Таблица 1)

Таблица 1 - Виды рекламы в зависимости от целевого назначения

Вид рекламы	Задача рекламы
Информационная	рассказ о новинке; информирование об изменении цены; описание оказываемых услуг; формирование образа товара, фирмы
Увещательная	формирование предпочтения марки товара; изменение восприятия свойств товара; достижение приверженности конкретной марке товара
Напоминающая	напоминание о товаре; напоминание о том, где можно купить товар; стабилизация сбыта; поддержание узнаваемости марки и образа товара
Имиджевая	обеспечение визуального, звукового и смыслового воздействия на потребителя

Обычный житель крупного города ежедневно подвергается воздействию почти двух тысяч рекламных или коммуникационных факторов. В результате этого информационного нападения у современного потребителя развивается такое явление, как закрытость сознания для коммерческой коммуникации. Такова защитная реакция человеческого организма на перенасыщение информацией так называемый зиппинг, или застегивание сознания от манипуляций.

Кроме этого, следует обратить внимание и на следующие трудности в процессе создания и размещения рекламных материалов: навязчивость рекламы, примитивность в создании рекламных материалов, проблема восприятия, перегруженность рекламы, неправдивость рекламы, несовершенство законодательной базы, проблемы в оценке эффективности рекламы.

Реклама в коммерческой деятельности должны быть присущи черты добросовестной рекламы, такие, как правдивость, конкретность, целенаправленность, гуманность и компетентность.

Реклама поддерживает и обостряет конкуренцию, позволяя потребителям товаров расширить их выбор. Реклама также способствует расширению рынков сбыта, стимулирует ускорение обращения средств. Этим она повышает общую

эффективность функционирования национальных экономик и международной экономики в целом [3, с. 50].

Реклама в коммерческой деятельности должна способствовать повышению качества торгового обслуживания покупателей. При помощи рекламы покупатели быстрее находят необходимые им товары, приобретают их с наибольшими удобствами и наименьшей затратой времени. При этом ускоряется реализация товаров, повышается эффективность труда торгового персонала, снижаются расходы [1, с. 155].

Таким образом, можно сделать вывод, что рекламная деятельность является тем инструментом, с помощью которого устанавливаются, поддерживаются и развиваются взаимодействия (взаимоотношения) между производителями и потребителями в целом, промышленными предприятиями, государственными и общественными организациями и обществом.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

- Васильев, Г.А. Основы рекламы: Учебное пособие / Г.А. Васильев, В.А. Поляков. - М.: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2016. - 407 с.
- Головлева, Е. Л. Основы рекламы / Е.Л. Головлева. - М.: Академический проект, 2017. - 336 с.
- Диксон П.Р. Управление маркетингом. М.: Бином, 2020. – 420 с.
- Зельманов, А. Б. Связи с общественностью в социальной сфере / А.Б. Зельманов. - М.: Издательство Михайлова В. А., 2017. - 128 с.
- Земляк С.В. Управление продажами: учебник. М.: Вузовский учебник: ИНФРА – М, 2019. – 300 с.
- Калюжнова Н.Я. Современные модели маркетинга: учебное пособие для вузов. М.: Издательство «Юрайт», 2019. – 164 с.

**Motyleva T.V.**

Student of 5 year

Novosibirsk State University of Economics and Management

(Russia, Novosibirsk)

**ADVERTISING ACTIVITY  
IN THE COMMERCIAL SPHERE:  
CONDITIONS, PROBLEMS, DIRECTIONS**

***Abstract:** the article examines the main theoretical aspects of the state, problems and directions of advertising in the commercial sphere.*

***Keywords:** advertising, commercial sphere, advertising activity, advertising in the commercial sphere.*

---

## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ (JURIDICAL SCIENCE)

УДК 34

**Ковалец А.В.**

магистратура, юридический факультет,  
кафедра гражданского права и процесса

Российская академия народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации  
Сибирский институт управления  
(Россия, г. Новосибирск)

**Научный руководитель:**

**Горожанкина М.А.**

к.ю.н., доцент кафедры гражданского права и процесса

Российская академия народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации  
Сибирский институт управления  
(Россия, г. Новосибирск)

### **АТТЕСТАЦИЯ ГРАЖДАНСКИХ СЛУЖАЩИХ: ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ**

*Аннотация:* в данной статье рассматривается аттестация гражданских служащих, а также правовые и организационные вопросы, анализируется порядок работы и состав комиссии и т.д.

*Ключевые слова:* государство, аттестация, гражданские служащие, аттестация государственных служащих.

Рассмотрим правовые и организационные аспекты аттестации как неизбежного этапа прохождения государственной службы.



Аттестацию госслужащих нужно проводить раз в три года. Исключение составляют служащие, которых назначает Президент РФ или Правительство РФ: срок их аттестации определяют, соответственно, Президент РФ или Правительство РФ (ч. 4 ст. 48 Закона, п. 4 Положения). До аттестации госслужащий должен проработать в занимаемой должности минимум год. Если последний был в отпуске по беременности (родам), отпуске по уходу за ребенком до трех лет или сдал квалификационный экзамен, то его можно аттестовать не ранее чем через год после выхода из отпуска или сдачи такого экзамена (ч. 8 ст. 48 Закона).

Для проведения аттестации нужно сформировать комиссию, утвердить порядок ее работы, составить график аттестации на год, проконтролировать, чтобы руководители предоставили отзывы на служащих, организовать проведение и оформить результаты аттестации.

В состав комиссии (ч. 10, 10.1 ст. 48 Закона) следует включить:

- представителя нанимателя и служащих вашего госоргана (в том числе из кадровой и юридической службы, а также подразделений, в которых проводите аттестацию служащих);
- представителя госоргана по управлению государственной службой;
- независимых экспертов (специалистов по государственной службе): представителей научных, образовательных и других организаций;
- представителей общественного совета, если он создан при госоргане.

Обратим внимание, что минимум на четверть комиссия должна состоять из независимых экспертов и (или) представителей общественного совета. Если проводится аттестация госслужащих, работающих с государственной тайной, в состав комиссии включаются специалисты, имеющих к ней допуск (ч. 11 ст. 48 Закона).

Порядок работы комиссии определяется в соответствующем положении – локальном правовом акте, разрабатываемым и издаваемым заинтересованным министерством (ведомством). В этом документе, в частности, должны быть

отражены: полномочия председателя, его заместителя, секретаря и членов комиссии; порядок организации и проведения заседания; порядок голосования; какие решения принимает комиссия; как оформляются результаты аттестации.

После того как в госоргане будет сформирована аттестационная комиссия, определен порядок ее работы, утвержден график, нужно приступить к самой аттестации.

Для каждой аттестации издается отдельный приказ. Сроки подготовки последнего Законом не установлены, но все же лучше это сделать заранее, чтобы успеть заранее ознакомить с ним всех заинтересованных сотрудников и членов комиссии. Приказ подписывает представитель нанимателя или иное уполномоченное должностное лицо (чч. 10, 10.1, 12 ст. 48 Закона, п. 8 Положения).

Госслужащий обязан прийти на заседании комиссии. Если он не явился без уважительной причины или отказался от аттестации, то он подлежит привлечению к дисциплинарной ответственности. Если причина уважительная, то привлекать не нужно. В любом случае аттестация не отменяется, но переносится на другую дату (ч. 14 ст. 48 Закона). На заседание комиссии приглашается также непосредственный руководитель госслужащего.

По итогам аттестации комиссия должна принять одно из решений (ч. 15 ст. 48 Закона):

- госслужащий соответствует замещаемой должности;
- госслужащий соответствует при условии получения дополнительного образования;
- госслужащий соответствует замещаемой должности и рекомендуется к включению в кадровый резерв;
- госслужащий не соответствует замещаемой должности.

Решение принимается открытым голосованием. Все решения и пояснения заносятся в протокол заседания аттестационной комиссии, который ведет секретарь комиссии (п. 21 Положения).

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Гайрбекова, Р. С. Аттестация государственных служащих как основной метод оценки персонала / Р. С. Гайрбекова, М. С. Хазриев // Финансовая экономика. 2018. № 7. С. 1542-1545

Евдокимов, С. Ю. Критерии и методы аттестации государственных и муниципальных служащих / С. Ю. Евдокимов, В. Ю. Сергеев // Вестник евразийской науки. 2018. Т. 10. № 2. С. 18

Иванова, М. А. Проблемы аттестации государственных гражданских служащих / М. А. Иванова // Студенческий форум. – 2018. – № 27-2 (48). – С. 14 – 16

Прилепская, А. А. Порядок проведения аттестации государственных гражданских служащих РФ / А. А. Прилепская // Вестник науки. – 2018. – № 2 (2). – С. 135 – 137

Устинов, А. Н. Аттестация государственных служащих: организационно-правовые основы и особенности проведения на различных видах государственной службы / А. Н. Устинов, Ю. Н. Трифионов // Современное общество и власть. – 2018. – № 1 (15). – С. 172 – 180

**Kovalets A.V.**

Master student, the faculty of law, department of constitutional and municipal laws  
Russian Academy of National Economy and Public Administration  
Siberian Institute  
(Russia, Novosibirsk)

**Scientific supervisor:**

**Gorozhankina M.A.**

Candidate of Law, Associate Professor  
of the Department of Civil Law and Procedure  
Russian Academy of National Economy and Public Administration  
Siberian Institute  
(Russia, Novosibirsk)

**ATTESTATION OF CIVIL EMPLOYEES:  
LEGAL & ORGANIZATIONAL SPECIALS**

*Abstract: this article examines the certification of civil servants, as well as legal and organizational issues, analyzes the procedure and the composition of the commission, etc.*

*Keywords: state, certification, civil servants, certification of civil servants.*

---

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ (TECHNICAL SCIENCE)**

**УДК 658.26**

**Ястребов А.В.**

магистрант Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Пермский государственный аграрно-технологический университет  
имени академика Д.Н. Прянишникова»  
(г. Пермь, Россия)

**Мохова А.А.**

магистрант Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Пермский государственный аграрно-технологический университет  
имени академика Д.Н. Прянишникова»  
(г. Пермь, Россия)

**Зекин В.Н.**

профессор, к.т.н. Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Пермский государственный аграрно-технологический университет  
имени академика Д.Н. Прянишникова»  
(г. Пермь, Россия)

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ  
ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ СЕЛЬСКОГО ДОМА**

*Аннотация: проблема истощаемости природных энергоресурсов и повышения их стоимости особенно для индивидуальных потребителей требует поиска их альтернативных источников. Одним из вариантов решения этих проблем является возведение энергоэффективных домов при помощи современных энергосберегающих технологий,*

которые не только более перспективны, но и не загрязняют окружающую среду. В данной статье изучена теоретическая основа и рассмотрены энергосберегающие технологии при строительстве домов сельской местности в Пермском крае.

**Ключевые слова:** энергоэффективность, энергосбережение, энергосберегающие технологии, пассивный дом, активный дом, сельский дом, теплоэнергия, строительные материалы, термопанель из торфяного утеплительного слоя, рекуператор.

## Введение

Недостаточность и высокая стоимость добычи энергоресурсов, а также множество глобальных экологических проблем сделало тему энергосбережения одной из приоритетных задач в строительстве на сегодняшний день. Применение энергосберегающих технологий в строительстве помогает уменьшить энергопотребление здания, поэтому данная проблема является актуальной в условиях холодного климата Пермского края и России.

По данным журнала "Business Class" [6] в Пермском крае по итогам второго квартала 2021 года спрос на земли под индивидуальное жилищное строительство (ИЖС) увеличился на 27 %. Интерес к участкам сельскохозяйственного назначения вырос в 1,5 раза. Количество объявлений о продаже земли под ИЖС в регионе выросло на 26 %, сельскохозяйственного назначения — на 36 %. Все это в будущем может увеличить количество потенциальных собственников которым необходимо уже сейчас задуматься об энергосбережении при строительстве их домов усадебного типа.

**Цель статьи** заключается в рассмотрении использования энергосберегающих технологий в строительстве сельского дома.

Для достижения указанной цели необходимо изучить теоретическую основу и рассмотреть энергосберегающие технологии при строительстве домов сельской местности в Пермском крае.

## **Теоретическая основа**

Понятие «энергоэффективность», прежде всего, подразумевает достижение экономически оправданного рационального использования энергетических ресурсов, на основе последних достижений техники и технологий. Получение максимальной энергоэффективности дома достигается в первую очередь за счёт снижения теплопотерь, более рационального использования тепловой энергии во всех энергетических процессах без ухудшения конечного результата [2]

Энергосберегающие технологии - это совокупность методов, способов, новых или усовершенствованных технических и технологических решений, способствующих использованию различных видов энергии, характеризующихся более высоким коэффициентом полезного использования топливно-энергетических ресурсов, в т. ч. альтернативных источников энергии (солнечные батареи, ветрогенераторы, гибридные системы, мини-ГЭС и др) [8]

Энергосберегающие дома разделяют на пассивные дома, дома нулевого потребления энергии и активные дома. Активный дом имеет автоматизированную контролируемую систему, которая создает положительный энергобаланс. Дом нулевого потребления использует энергию, которую сам же и производит, используя солнечные панели, тепловые насосы, ВЭУ, биотопливо. Пассивный дом потребляет минимальное количество энергии и даже может обойтись без отопления совсем [5]

### **Энергосберегающие технологии при строительстве домов сельской местности в Пермском крае**

Одним из активных потребителей энергии является строительство сельских домов, где возможно экономить энергию за счет энергосберегающих технологий в строительстве. Эксплуатационная энергоэффективность здания

формируется прежде всего его теплоэнергоэффективностью, которая, в свою очередь, зависит от теплозащитных свойств глухой и светопрозрачных частей ограждающих конструкций здания. Мировой опыт показывает, что повысить энергетическую эффективность зданий можно только в случае применения комплексных архитектурно-строительных решений [7]

Чтобы добиться снижения энергопотребления дома нужно рационально скомбинировать следующие характеристики:

1. Объемно-планировочные: компактная группировка объемных форм, их оптимизация, ориентация и инсоляция;
2. Конструктивные: для эффективной регулировки внешних и внутренних воздушных потоков обеспечить трансформируемость конструктивных решений;
3. Инженерно-технические: оптимизация технико-эксплуатационных параметров систем инженерно-технического обеспечения путём утилизации вторичных отходов, или внедрения автоматического контроля и регулирования распределения энергии [2]

Также для достижения энергоэкономии сельского дома необходимо применение современных теплоизоляционных строительных материалов. Существует множество строительных материалов для стен и перекрытий, которые активно используются в строительстве сельских домов. К ним относятся: [5]

- **Минераловатные материалы** негорючие, влагостойкие, прочные, с высоким уровнем термозащиты и звукоизоляции.
- **Пенополистирольные плиты** имеют низкую теплопроводность, высокую плотность и долговечность.
- **Стекловата** хорошо подходит для облицовки неровных поверхностей, благодаря своей мягкости и эластичности, очень прочный материал, не подверженный старению, с высокими теплоизоляционными свойствами.



- **Энергосберегающая штукатурка** покрытие нового поколения, представляет собой цементный раствор с добавлением современных наполнителей.

- **Энергосберегающая краска** обладает теплоизоляционными свойствами, которые являются результатом интенсивного воздействия молекул воздуха, находящихся в шариках.

- **Энергосберегающее покрытие «Изоллат»** обладает низким коэффициентом теплопроводности, устойчив к атмосферным осадкам, имеет антикоррозийные свойства. «Изоллат» является дышащим материалом – не пропускает воду, но при этом является паронепроницаемым.

- **Пенополиуретан** имеет очень низкий коэффициент теплопроводности и обладает самым маленьким водопоглощением.

- **Жесткие ППУ (пенопласты)** обладают низкой паропроницаемостью и теплопроводностью, высокой адгезией к другим материалам.

- **Пеностекло** представляет собой материал, изготавливаемый из стекольного боя или кварцевого песка, известняка, соды, т.е. тех же материалов, из которых производят различные виды стекол [4]

- **Торфяные изоляционные плиты** изготавливают прессованием из малоразложившегося торфа, имеющего волокнистую структуру. Торфяные плиты выпускают плотностью 170 и 250 кг/м с коэффициентом теплопроводности в сухом состоянии 0,06 Вт/(м<sup>2</sup>°С), длиной 1 м, шириной 0,5 м, толщиной 30 мм и используют для изоляции ограждающих конструкций зданий [4]

Пермский край занимает площадь 160 237 км<sup>2</sup>, большая часть из которых, а это 60 процентов от территории – леса и болота. Именно на этой территории и добывается торф. Наличие достаточных запасов торфа является гарантом успешного развития промышленности по производству строительных материалов на основе торфа [4]

На сегодняшний день активно ведутся разработки по применению торфа в строительной отрасли. Из торфа производят строительные материалы такие как торфяные блоки, они же и термопанели из торфяного утеплительного слоя. В большинстве случаев торф используют для изготовления из него топливных брикетов [4]

Термопанель из торфяного утеплительного слоя относится к виду комбинированных отделочных материалов, которые включают в себя облицовочный слой и слой утеплителя создавая единую декоративно-теплоизолирующую конструкцию. Данная разработка может найти применение в современном сельскохозяйственном, промышленном и гражданском строительстве для утепления наружных несущих конструкций. Термопанель включает наружный облицовочный слой из жидкой керамики, утеплительный слой из торфа с добавлением гидрофобизирующей добавки и антипиренов, а также слой жёсткой подложки для обеспечения конструктивной устойчивости материала [4]

В энергосберегающих домах и домах с улучшенными показателями энергосбережения, в которых реализованы высокие технологии, благодаря хорошей теплоизоляции греющее тепло почти не улетучивается через стены и окна. Доля вентиляционной тепловой нагрузки значительно возрастает, и она становится решающим фактором для дальнейшей экономии энергии [3]

Для поддержания температуры помещения, которая сохраняется при помощи термопанелей, применяется рекуператор. Рекуператоры – это вентиляционные устройства, которые обеспечивают поступление свежего воздуха и удаление отработанного воздуха с фильтрацией, но самое основное отличие от обычного приточного вентилирования воздуха в помещении – в случае рекуперации воздух проходит через специальный теплообменник, где удаляемый воздух из помещения передает свою тепловую энергию входящему приточному воздуху. А в летнее время года при наличии в комнате

кондиционера, усиливает его действие охлаждая приточный воздух, так как кондиционеры потребляют много электроэнергии [1]

Рекуперационная система состоит из приточно-вытяжной установки с пластинчатым рекуператором, двумя вентиляторами и грунтовым теплообменником. Грунтовой теплообменник представляет собой трубу, внутри которой движется приточный воздух, нагреваясь через стенки теплом грунта. Наружный воздух подходит уже подогретым к рекуператору. При рациональном размещении воздуховодов можно отобрать у грунта значительное количество тепловой энергии при сравнительно небольших затратах электроэнергии, необходимой для работы вентиляторов [3]

### **Заключение**

Энерго и ресурсосберегающие строительные технологии являются перспективными направлениями будущего строительства. Исходя из вышесказанного можно говорить о том, что проблемы энергосбережения приобретают особую остроту в связи с ростом спроса на энергоресурсы, перманентным повышением тарифов на тепловую и электрическую энергию, ухудшением экологии. Разработка и внедрение новых энергосберегающих технологий — это одна из главных задач в современном мире.

Комплексное применение таких энергоэффективных технологических решений способно снизить энергопотребление на 70% [5] и обеспечить энергетическую эффективность здания, создавая комфортный микроклимат в помещении.

Энергосберегающее строительство – это применение современных технологий и материалов, которые обеспечивают высокий тепловой комфорт и малое потребление энергии, с низкими расходами на эксплуатацию. Этот эффект достигается с помощью уменьшения потребления энергии и электроэнергии, требующейся для прогрева воды и отопления дома. Значительно

снижаются потери тепла в пассивном здании, в сравнении с традиционными домами.

Разработанные технические решения для сокращения тепловых потерь уже опробованы на практике. Самыми популярными являются:

- герметизация внешней оболочки здания, тщательное ограничение появления мостиков холода, использование энергосберегающих окон и дверей, специально разработанных для пассивных домов;
- использование высокоэффективной системы вентиляции с рекуперацией тепла, термоизоляция стандартных внешних ограждений – стен, крыш, окон и дверей [5]

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Вяткина Ю.С., Вяткина С.Д., Жилина Т.С. О работе систем естественной вентиляции в жилых зданиях: // В сб. материалов XIV научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и соискателей ТюмГАСУ. Тюмень: РИО ТюмГАСУ, 2014. С. 81-86.

Девликамова, А. С. Энергоэффективные технологии в строительстве // Молодой ученый. — 2016. — № 8 (112). — С. 1268-1271.

Кряклина И.В., Шешунова Е.В., Грек И.Л. энергоэффективный дом с нетрадиционными и возобновляемыми источниками энергии // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1. ; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=12180> (дата обращения: 27.09.2021)

Кузнецов Е.Н. «Использование энергоэффективных термопанелей из торфа», ПГАТУ, Пермь, 2020 - 106 с

Паук Ю.Ю. Энергосберегающие технологии в современном строительстве (31-33) // Евразийский Союз Ученых

---

Пермская деловая газета "Бизнес класс [Электронный ресурс] — URL: <https://www.business-class.su/news/2021/07/31/spros-na-zemelnye-uchastki-v-permskom-krae-vygos-na-27> (дата обращения: 21.09.2021)

Энергоэффективные конструкции в строительстве [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие / А.В. Захаров, Е.Н. Сычкина, А.Б. Пономарев. – Пермь : Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2017. – 103 с.

Энергосберегающие технологии // Большая российская энциклопедия. Том 35. Москва, 2017, стр. 390-391

**Yastrebov A.V.**

Master's student

Perm State Agrarian and Technological University  
named after Pryanishnikov  
(Perm, Russia)

**Mokhova A.A.**

Master's student

Perm State Agrarian and Technological University  
named after Pryanishnikov  
(Perm, Russia)

**Zekin V.N.**

professor, Ph.D

Perm State Agrarian and Technological University  
named after Pryanishnikov  
(Perm, Russia)

**USE OF ENERGY SAVING TECHNOLOGIES  
IN THE CONSTRUCTION OF A RURAL HOUSE**

**Abstract:** *the problem of depletion of natural energy resources and the increase in their cost, especially for individual consumers, requires a search for their alternative sources. One of the options for solving these problems is the construction of energy-efficient houses using modern energy-saving technologies, which are not only more promising, but also do not pollute the environment. This article studies the theoretical basis and considers energy-saving technologies in the construction of rural houses in the Perm region.*

**Keywords:** *energy efficiency, energy saving, energy saving technologies, passive house, active house, rural house, heat energy, building materials, thermal panel from a peat insulation layer, recuperator.*

---

**ПРИРОДА И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**  
(NATURE & AGRICULTURAL SCIENCES)

**УДК 636**

**Сокольникова В.С.**

студент 3 курса направления «Экология и Природопользование»  
ФГБОУ ВО МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ) институт БиРХ  
(Россия, г. Москва)

**ВЛИЯНИЕ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ  
НА ПРИРОДНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ**

*Аннотация:* в данной статье рассматриваются проблемы, связанные с ростом влияния домашних животных на природные экосистемы, а также пути их решения.

*Ключевые слова:* экосистема, животные, природа, домашние животные, питомцы, влияние, природные экосистемы.

Ранее люди приручали домашних животных с определённой целью. Они помогали им в быту, служили заработком, либо являлись непосредственным источником пищи или определённого сырья. В настоящем животные в большей массе не приносят никакой физической пользы.

Если речь идёт о собаке, то таковую желательно выгуливать минимум два раза в день. Для человека – это возможность прогуляться и подышать свежим воздухом, а также «размяться», что немаловажно. Ещё наличие питомца – это возможность найти новых друзей или коллег по интересам. Для этого во время прогулки можно просто завести разговор с другим владельцем животного.

Для детей же наличие в доме животного играет важную роль. В некотором роде «пушистые друзья» учат детей доброте, заботе и отзывчивости. Так они познают мир. Кроме того, собака придаёт человеку спокойствие. Он

чувствует себя более защищённым рядом с ней. С собакой можно спокойно прогуливаться в вечернее время. Ещё с ней не страшно остаться дома. [1]

Каково же влияние домашних животных на природные экосистемы? Большинство животных живёт в квартирах и радуют своих хозяев, то есть не активно взаимодействуют с дикой природой, а некоторые животные вообще нет (например, домашние кошки). Если же рассматривать таких животных, как лошади, то содержание коня наносит окружающей среде больший вред, чем владение большим автомобилем.

Эксперты из швейцарской компании ESU Services, специализирующейся на исследованиях в области экологии, проанализировали влияние содержания домашних животных на окружающую среду, включая особенности их питания, условия жизни, фекалии, поездки на автомобиле для выгула животного, визитов к ветеринару или для совершения покупок, связанных с его содержанием. Для наглядности исследователи сравнили результаты с воздействием, оказываемым на окружающую среду во время поездки на автомобиле.

"Исследователи пришли к выводу: из всех изученных животных наихудшее воздействие на окружающую среду оказывают лошади. Содержание коня в течение года соответствует, согласно расчетам экспертов, загрязнению окружающей среды, возникающему в результате поездки на обычном автомобиле среднего класса на расстояние 21,5 тыс. км. Собака (лабрадор весом 29 кг) не так сильно загрязняет окружающую среду - уровень ее воздействия на экологию приравнивается к годовому пробегу автомобиля, равному 3,7 тыс. км. Загрязнение окружающей среды кошкой, 2 кроликами, 11 декоративными птицами или 100 декоративными рыбами соответствует пройденному автомобилем расстоянию в 1,4 тыс. км", - говорится в статье.

Исследование также показало, что на степень воздействия домашних животных на окружающую среду влияют их питание и условия содержания. Так, если в качестве подстилки для лошадей использовать опилки, а не солому, вред, наносимый окружающей среде, можно сократить почти на 30%. [2]



Несмотря на то, что мясо обладает плохой с точки зрения экологии репутацией, а собаки питаются мясом, их обычный корм не представляет большой угрозы для окружающей среды, так как он состоит преимущественно из субпродуктов и боенских отходов. Однако те, кто балуют своего питомца кормом премиум-класса, значительно увеличивают отрицательное воздействие четвероногого друга на окружающую среду, так как натуральное сырое питание для собак состоит из высококачественного мяса. Такое питание, по словам исследователей, увеличивает отрицательное воздействие собаки на окружающую среду почти в три раза, передает Tages-Anzeiger.

В конце нулевых вышла книга экологов Бренды и Роберта Вейл «Время есть собаку?» утверждает, что домашние животные напрямую влияют на глобальное потепление и экосистемы. По сути авторы описывают, насколько вредны домашние животные для окружающей среды. [3]

Как пишут в одной из рецензий к этой книге, она навряд ли понравилась любителям домашних животных. Авторы – сами ученые-экологи – считают, держать котов, собак или других животных дома – непозволительная роскошь, потому что планета находится под угрозой. Один кот или собака наносят окружающей среде больше вреда, чем одна машина. Из-за того, что домашние питомцы, некогда сами добывавшие себе еду, превратились в игрушки для владельцев, они стали оставлять огромный экослед. Такой, что по мнению супругов Вейл, съесть животных гораздо полезнее для планеты, чем содержать их. [3]

Экологи подсчитали: чтобы прокормить собаку среднего размера в год необходимо 164 кг мяса и 95 кг злаковых – это 0,84 гектара сельскохозяйственных земель. Они пересчитали, сколько энергии могли бы давать гектары и получили, что каждый га мог бы давать 135 гигаджоулей в год. То есть, одна собака, потребляющая почти один гектар, по сути потребляет энергию, равную энергии двух джипов.

В пересчете на котов эта математика выглядит так:

1. Один кот = 0, 15 га и энергия одного автобуса;
2. Два хомяка = 0,028 га и один телевизор;
3. Одна рыба = 0,00034 га и два телефона.

Для того, чтобы уменьшить влияние домашних животных на природные экосистемы, экологи Бренда и Роберт Вейл дают пять простых советов:

1) Отказываться от идеи заводить домашних питомцев или же менее радикальный вариант – выбирать для себя животное небольших размеров.

2) Покупать вместо химического наполнителя кошачьих туалетов древесный. Его производят из опилок – отходов лесной промышленности. Натуральный наполнитель в отличие от искусственного можно, не думая, смывать в унитаз и утилизировать в компостную яму.

3) Не кормить питомца специальными кормами, которые потом создают много мусора, а делиться с ним едой со своего стола.

4) Стараться готовить лакомства для своего подопечного самостоятельно и отказаться от полуфабрикатов.

5) Выбирать более экологичные косметические средства по уходу. К примеру, гигиену кошки, которая по своей природе не любит купаться в воде, можно поддерживать с помощью отрубей.

Также специалисты швейцарской консалтинговой компании ESU выяснили, как лошади, собаки, кошки, кролики, птицы и декоративные рыбки влияют на окружающую среду. Они проанализировали жизненные циклы этих видов домашних животных и рассчитали выбросы парниковых газов при их содержании.

В ходе исследования сотрудники ESU поняли, что степень влияния на климат зависит от размера питомца. «Чем крупнее и тяжелее животное, тем выше воздействие на окружающую среду», — отметили исследователи. [2]

По их данным, самый большой вред природе наносят лошади. При содержании такого питомца нагрузка на экологию увеличивается почти на 30%. При содержании собак — на 5%, а мелких животных — не более чем на 3%.

При этом оказалось, что содержание одной лошади влияет на экологию, как автомобиль, проехавший 21,5 тысячи километров за девять месяцев. Оценка жизненного цикла собаки соответствует годовому пробегу автомобиля 3,7 тысячи километров, а кошки — 1,4 тысячи километров.

Также ученые изучили воздействие домашних животных на окружающую среду с точки зрения парниковых выбросов от их содержания. Авторы исследования, оценив весь жизненный цикл различных домашних животных (кормление, проживание и покупки для животного), рассчитали выбросы парниковых газов от их содержания. [4]

Ученые собрали все данные по содержанию домашних животных, которых часто заводят швейцарцы: лошадей, собак, кошек, кроликов, птиц и декоративных рыб. Это кормление, место содержания, уход, автомобильные поездки с животными или по вопросам содержания животных.

Воздействие содержания животных на экологию ученые оценивали с помощью двух методов - точки воздействия на окружающую среду и потенциала изменения климата.

Швейцарские ученые изучили воздействие домашних животных на окружающую среду с точки зрения парниковых выбросов от их содержания. Авторы исследования, оценив весь жизненный цикл различных домашних животных (кормление, проживание и покупки для животного), рассчитали выбросы парниковых газов от их содержания.

Ученые собрали все данные по содержанию домашних животных, которых часто заводят швейцарцы: лошадей, собак, кошек, кроликов, птиц и декоративных рыб. Это кормление, место содержания, уход, автомобильные поездки с животными или по вопросам содержания животных. [1]

Воздействие содержания животных на экологию ученые оценивали с помощью двух методов - точки воздействия на окружающую среду и потенциала изменения климата.

Выяснилось, что такие крупные животные, как лошадь, существенно увеличивают неблагоприятные экологические нагрузки для окружающей среды. Речь о ежегодных парниковых выбросах в результате содержания животных.

По сравнению со средним потреблением человека лошади увеличивает эти экологические нагрузки более чем на треть. Собаки - на пять процентов, мелкие животные - около трех процентов или меньше. Чтобы проиллюстрировать эти данные, эксперты не поленились и посчитали, что содержание одной лошади вредит экологии так же, как углеродные выбросы от ежедневных поездок на автомобиле в течение девяти месяцев или на расстояние 21 500 км. Оценка жизненного цикла собаки соответствует годовому пробегу автомобиля 3700 км, кошки - 1400 км в год. [1, 3]

Оценивая отрицательное влияние на экосистемы домашними животными, не стоит забывать и положительные стороны их, например, регулярного движения хозяина на свежем воздухе или снижения артериального давления и частоты сердечных сокращений благодаря успокаивающему эффекту животных-компаньонов. Так же есть ряд других причин завести домашнее животное:

1. Поглаживание домашнего животного успокаивает, снижает уровень тревоги и стресса, причём этот трюк работает даже с теми, кто не причисляет себя к любителям кошек и собак. Происходит это за счёт снижения уровня кортизола, так называемого гормона стресса, и усиленной выработки окситоцина, который называют гормоном привязанности. Известно, что окситоцин может вырабатываться даже при зрительном контакте человека и собаки: чем дольше они смотрят друг на друга, тем больше окситоцина в крови обоих. Знаменитый биолог Роберт Сампольски называет этот феномен «межвидовым окситоциновым танго», которое появилось за двадцать тысяч лет.

2. Вы бережете своё сердце, то есть регулярные физические нагрузки с собакой, даже в формате неспешной получасовой прогулки, снижают артериальное давление и служат отличной профилактикой заболеваний сердца и сосудов. Но и кошки в этом вопросе небесполезны: американские учёные

провели исследование длиной в десять лет с участием четырёх тысяч человек и выяснили, что соседство с кошкой может снизить риск смерти от инфаркта миокарда почти на треть. Скорее всего, это связано с доказанной способностью кошек снижать уровень кортизола.

3. Если вы хотите улучшить качество сна, то кошки действительно работают как мягкое снотворное: во-первых, аналогично успокаивающим тяжёлым одеялам, они буквально придавливают нас к кровати, а во-вторых, помогает всё то же убаюкивающее мурлыканье. Эти данные подтверждает опрос клиник Мэйо, проведённый среди пациентов с расстройствами сна — почти половина опрошенных владельцев животных признались, что спят лучше, когда их питомцы, в том числе собаки, лежат рядом.

4. Большинство владельцев домашних животных видит в них членов семьи или близких друзей — и не зря. Такой подход помогает не чувствовать себя одиноко даже в самые тёмные периоды жизни, ощущать поддержку и быстрее справляться с трудностями. Дело не в том, действительно ли животное соперничает нам и пытается поддержать и успокоить урчанием или тем, что тыкается носом в руку. Важна скорее наша интерпретация поведения питомца и субъективное ощущение поддержки. Люди, убеждённые в преданности своих четвероногих (или, например, пернатых) друзей, чувствуют себя лучше даже при взгляде на их фотографии.

Согласно данным масштабного гарвардского исследования, одиночество чуть ли не главный фактор, который вредит здоровью и счастьем человека в долгосрочной перспективе. В этом смысле домашнее животное, которое любит вас безусловной любовью, независимо от финансового и социального положения, физического и ментального состояния, действительно может сильно улучшить качество жизни.

5. Низкочастотное мурлыканье и урчание кошек способствует более быстрому заживлению ран и переломов и даже может укреплять кости — то есть когда кошка ложится на рану, она действительно некоторым образом её лечит.

Собаки тоже помогают восстанавливаться после болезней и операций, но за счёт социальных механизмов и того же окситоцина — особенно впечатляющие результаты показывают специально натренированные собаки-терапевты. [4]

В заключение всего вышесказанного хочется ещё раз подчеркнуть, что влияние домашних животных на окружающую среду достаточно велико и в большинстве своём отрицательно. Домашние животные стали неотъемлемой частью жизни людей. Не редко особенно одинокие и пожилые относятся к ним как к близким людям, членам семьи. В таком контексте вред, наносимый домашними питомцами можно рассматривать как вред, наносимы окружающей среде, самими людьми.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Асангулова Р. Как ваша кошка меняет климат // 2018 год

Животные как часть экосистемы. //Материалы I Красноярской региональной научно-практической конференции – Красноярск, 2008. 75 с.

«Домашние животные» Комерсантъ, 2019 год.

Лора Кан, перевод Горлов А. Как экскременты животных и людей меняют климат, 2020 год.

**Sokolnikova V.S.**

Student

K. G. Razumovsky Moscow State Technical University

(Russia, Moscow)

### THE INFLUENCE OF PETS ON A NATURAL ECOSYSTEMS

***Abstract:** this article discusses the problems associated with the growing influence of domestic animals on natural ecosystems, as well as ways to solve them.*

***Keywords:** ecosystem, animals, nature, pets, pets, influence, natural ecosystems.*