

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ГОРНО-ТУРИСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС СЕВЕРНОГО КАВКАЗА «У ПОДНОЖЬЯ ВЫСОТ “ЗОРКИЙ”»

*С.В. Черемных*

*Тверской государственной технической университет (г. Тверь)*

© Черемных С.В., 2020

**Аннотация.** В статье рассматривается один из наиболее оптимальных вариантов развития горной местности – формирование среды для развития предпринимательской деятельности на основе создания туристических комплексов. Чеченская Республика изобилует многочисленными памятниками культуры. Однако как бы ни была красива дикая природа, местность, освоенная людьми, должна развиваться. Достичь этого можно, обеспечив занятость трудоспособного населения, что является неотъемлемой составляющей для экономического развития Республики и России. Учитывая специфику горных территорий, необходимо принять комплекс мероприятий для развития горных районов, в том числе на основе опыта других стран.

**Ключевые слова:** стержневая система, металлические конструкции, ветроэнергетические установки, солнечные модули, аккумуляторы, энергетика, модульная конструкция.

**DOI: 10.46573/2658-7459-2020-4-47-56**

### ВВЕДЕНИЕ

#### *Месторасположение горно-туристического комплекса*

Село Макажой Веденского района Чеченской Республики в переводе с чеченского означает «у подножья высот (гор)». Село расположено выше слияния рек Ансалта и Ахкете, в 57 км к югу от села Ведено, в 125 км от Грозного. Является административным центром Макажойского сельского поселения, а также родовым селением тейпа Макажой. Оно долгое время было крупным центром чеченского тукхума Чеберлой. Исторически чеберлоевцы проживали в юго-восточной части Чечни на границе с Дагестаном, а своим духовным центром они издревле считали аул Макажой. В этом месте сохранились такие памятники археологии, как Макажойские башенные постройки (XII–XVI вв.) [1, 2].

Невероятной красоты первозданная природа, древние родовые башни и поселения, традиционное гостеприимство и необычная местная кухня – все это в совокупности является отличным условием для приятного и познавательного времяпрепровождения. Поэтому именно здесь, по мнению автора проекта, может находиться экологичный гостиничный комплекс, сочетающий исторический изысканный архитектурный стиль с современными решениями, в том числе связанными с возобновляемой энергетикой.

В большинстве случаев неотъемлемой частью привлекательности той или иной постройки является его внешний вид. Архитектурный стиль постройки должен удивлять, заставлять восхищаться, а самое главное, быть спроектированным в соответствии с окружающей местностью. К наиболее распространенным архитектурным стилям зданий, расположенным в горах, можно отнести кикладский стиль греческой архитектуры, французский прованс, или стиль Лазурного Берега, а также скандинавский стиль [3–6]. Однако сначала стоит увидеть топографический план рассматриваемой местности. Среди величественных кавказских хребтов сама природа создает уникальное по своей структуре место, ландшафт которого вызывает чувство восторга! Облик горного орла, воцарившегося на вершине Кавказа, летящая хищная птица с расправленными крыльями, размах которых в плане достигает до 19 км (рис. 1).



Рис. 1. Топографический план местности с обликом орла

Культ орла распространен по всему миру. Почти во всех мифологических системах орел так или иначе ассоциируется с солнцем, прямо отождествляется с ним либо представляется хозяином солнца и даже творцом, верховным божеством либо священной птицей верховного божества. Орел – благодетель и покровитель как отдельных людей, так и целых народов, птица счастья и плодородия. Образ орла присутствует и в мифологиях многих народов Северного Кавказа, а у чеченцев и сейчас детей называют именами, связанными с названиями птиц, – Леча (сокол), Кхокха (голубь), Таус (павлин) и Аьрзу (орел). Тема орла занимает особое место в кавказском фольклоре, орлы часто помогают героям выбраться из трудных ситуаций, например выносят героев из подземного мира, дают мудрые советы.

Таким образом, существующий ландшафт и почитаемый местными жителями культ орла определили и внешний вид проектируемого гостиничного комплекса «Зоркий», название которого символизирует величавость, силу, бесстрашие и бесподобное зрение этой птицы.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

### *Технология строительства и архитектурный стиль*

С учетом всех сложностей строительства в высокогорье сооружение, создаваемое на данной территории, должно быть легковозводимым, поэтому за основу строительной конструкции была взята фахверковая каркасная система. Исторически технология зародилась в Германии. Там до сих пор стоят дома фахверк, которым, по некоторым данным, 500–600 лет, что доказывает надежность технологии и конструкции фахверка.

В целом здание сочетает в себе два основных материала – бетон и дерево. Спроектированное здание будет современным, энергоэффективным, с большой площадью остекления стен [7, 8].

Особенности климата требуют наличия крепкого основательного фундамента, поэтому опорой гостиницы служит свайный столбчатый фундамент с ростверком, обеспечивающим сглаживание поверхности при перепаде высот.

В качестве опорно-балочной системы «Зоркого» используется клееный брус. Эти несущие столбы и балки видны с наружной стороны дома и придают зданию характерный вид. Балки, являющиеся горизонтальными элементами каркаса, опираются на колонны фахверка и формируют основу для межэтажного или кровельного перекрытия комплекса. Со временем древесина темнеет и трескается, благодаря чему здание становится еще более колоритным. Раскосы между элементами обеспечивают прочность и придают жесткость всей конструкции. Пространство между колоннами по периметру заполняется экологичным

целлюлозным утеплителем, который используется для создания теплого контура в здании [9, 12].

Со стороны склона устанавливаются светопрозрачные конструкции. Стеклопакеты устанавливаются прямо в стойки каркаса фахверка, при этом эффект от остекления будет максимальный.

Наиболее подходящим архитектурным стилем гостиницы является шале, ведь его архитектурные особенности формировались под влиянием суровых климатических условий и сложного горного рельефа [13].

Популярность шале в последнее время необычайно выросла. Это объясняется прежде всего возросшим интересом к горнолыжному спорту и туризму, в частности к кавказским лыжным курортам. Кроме того, стиль подходит и для людей, стремящихся к уединению и покою. Его выбирают творческие и романтические люди, истинные ценители культурного наследия, вековых традиций и качества. Потребность посетить гостиничный комплекс должна быть тесно связана с желанием человека уединиться и почувствовать связь с природой. Современный человек устал от суеты и городских стрессов, а гостиничный комплекс создает ощущение защищенности и психологического комфорта [14–17].

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### *Внешний вид «Зоркого»*

Строение имеет покатуую крышу с большим углом наклона и козырьком, который сильно выступает над основными стенами и служит защитой гостиницы от осадков.

Самой привлекательной стороной комплекса является восточный фасад, ориентированный на красивейшее ущелье и бегущую горную реку (рис. 2).

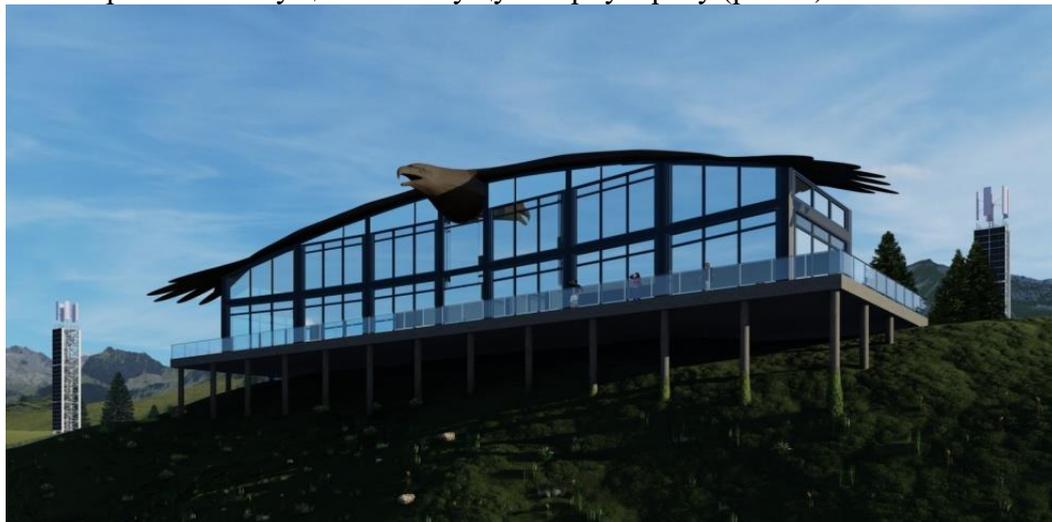


Рис. 2. Внешний вид горно-туристического комплекса «У подножья высот “Зоркий”» (восточная часть)

Здание, выполненное из натуральных природных материалов, отличающихся качеством и экологичностью, демонстрирует прочность и долговечность (рис. 3).



Рис. 3. Внешний вид горно-туристического комплекса «У подножья высот “Зоркий”» (западная часть)

Широкие фасады с панорамным остеклением для наблюдения за горными пейзажами, объединяющие интерьер и окружающий ландшафт в одну композицию, украшают его архитектуру.

Яркая внешняя особенность гостиничного комплекса – горизонтальное деление композиции дома на две части, изначально продиктованное агрессивной внешней средой.

Крыша здания играет роль доминанты. Она делается надежной и прочной, форма (покатая под большим углом наклона) позволяет избежать больших нагрузок от выпадающих осадков, а также обеспечивает самоочищение крыши от обильного снега.

Главной особенностью кровельного пространства является бронзовая скульптура в форме орла, которая нависает над панорамным остеклением. Эта композиция – фирменный стиль здания, поддерживающий атмосферу кавказской природы и несущий смысловую нагрузку проекта в целом (рис. 4).



Рис. 4. Бронзовая скульптура в форме орла

К характерным особенностям проектируемой территории также можно отнести наличие террасы, которая выходит за пределы периметра здания, за счет чего увеличивается полезная площадь.

Цветовая гамма здания природная, в палитре дерева и камня.

Помимо внешней красоты здания, отличительной его особенностью можно назвать функциональность. Любая конструктивная деталь практична и функциональна. Каменный нижний этаж обеспечивает защиту дома, деревянный верх дарит тепло, покатая крыша не задерживает осадки, а длинный козырек спасает от них придомовую территорию.

### *Интерьер «Зоркого»*

Интерьер гостиницы основан на натуральности и природности используемых материалов. Доминантами и главными составляющими дизайна являются сочетание и взаимное дополнение камня и дерева. «Дышащая» древесина и камень, сохраняющий зимой тепло, а летом свежесть и прохладу, обеспечивают особый микроклимат в помещении.

Все помещения в гостинице просторные и светлые, с высокими потолками, не загроможденные мебелью и излишним декором, излучающие свежесть и чистоту.

В основе интерьера – эффектный контраст рустикальности и изысканности, грубости и благородства, простоты и высокой эстетики.

Потолки в помещении деревянные, с крупными балками темного цвета, передающими атмосферу домика в горах. В качестве материала используется древесина дуба и хвойных пород деревьев (сосны, ели, лиственницы, кедра). Рельефная поверхность дерева, как правило, изобилует трещинами, сучками и неровностями, подчеркивая естественную красоту природы.

Стены здания облицованы деревом. Жилые помещения нижнего этажа с каменными стенами обшиваются древесиной хвойных пород с частичной отделкой камнем. На верхнем этаже стены деревянные, поэтому не нуждаются в дополнительной отделке. На стенах в качестве колонн, подпирающих потолок, выступают деревянные балки. Они обозначают границы функциональных зон или служат основой для мебели.

Полы выполнены из массивной доски, ее не красят, покрытие делают лаковым с эффектом патины, чтобы поверхность стала матовой или полуматовой. На первом этаже полы выложены мрамором и кафельной плиткой. В качестве декора лежат шкуры животных или натуральные грубые ковры с крупным плетением и узором. Все двери деревянные с резьбой, подобранные по цвету в тон мебели.

Для гостиничного комплекса характерна традиционная планировка пространств.

Первый этаж гостиницы предназначен для хозяйственных и представительских целей, на нем располагаются холл, гостиная, ресторан и галерея, различные подсобные помещения. Часть площади занята номерным фондом, второй этаж полностью предназначен для гостей.

Цветовая палитра внутри гостиницы яркая и одновременно приглушенная. Интерьеры основаны на естественных цветах, присущих дереву, камню и цвету небеленого льняного полотна. Особо распространены оттенки коричневого и бежевого, дополненные сочными пятнами красного, зеленого или синего цветов. Яркие вкрапления прослеживаются в рисунках на посуде, текстиле (чехлах стульев, салфетках, тканых коврах).

Освещение гостиницы приближено к естественному, используются старинные люстры, имитирующие, например, канделябры, а в качестве источников света – лампочки, сделанные в форме свечей.

Шторы простые, натуральные и практичные. Простота свойственна как для фасона, так и для материала. Важнейшим требованием является изготовление штор из натуральных материалов, например хлопка, ситца, льна.

Интерьер оживляют уникальные предметы и изделия ручной работы – глиняная посуда, вышитые салфетки, скатерти и занавески, плетеные предметы – вазы и мебель.

Проектируемый комплекс носит название экоотеля, так как особое внимание в проекте занимает сооружение по выработке электроэнергии, представляющее собой комплекс из надземной и подземной части под названием «Высокоуниверсальная экобашня “Лидия” на основе возобновляемых источников энергии». Сама по себе конструкция уникальна и не имеет аналогов в мире, поэтому ее использование должно вызвать

небывалый интерес у отдыхающих. Помимо ее технической принадлежности, верхняя часть башни станет прекрасной обзорной площадкой [18, 19].

Перед посетителями комплекса простираются различные туристические тропы, транспортная доступность которых обеспечивается гравийными автодорогами. Только в Веденском районе Чеченской Республики можно посетить чуть меньше двадцати разнообразных исторических мест, среди которых много каменных построек. Как правило, туристическую активность вызывают места с наличием водных объектов. Для Веденского района Чеченской республики таким местом можно считать родник Девичья коса в селении Харачой, который находится на расстоянии 49 км от гостиничного комплекса «Зоркий». Родниковая вода сбегает с горы по белому желобу, который образовался из солей, осевших из воды источника.

Реки района заслуживают того, чтобы о них сказать отдельно. Это удивительно чистые, прозрачные родниковые воды, в которых водится редкая рыба – форель. Но главная водная достопримечательность района – высокогорное озеро Кезеной-Ам, являющееся гидрологическим памятником природы регионального значения. Оно раскинулось на высоте 1 870 м над уровнем моря, а его глубина достигает 72 м. Расстояние от гостиничного комплекса «Зоркий» до озера составляет около 10 км.

В районе постройки по склонам Черных гор и по северному склону пастбищного хребта расположены леса, преимущественно буковые. Однако можно также встретить ясень, осину, дуб и множество других деревьев и кустарниковых пород, многие из которых являются лекарственными.

Район строительства богат объектами культурного наследия и материальной культуры, возникшими в результате исторических событий, представляющими собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства этнологии, социальной культуры и являющимися свидетельством эпохи цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры [20].

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Все вышеперечисленное способствует привлечению посетителей гостиничного комплекса «Зоркий». Любители активного отдыха смогут взойти на живописные склоны и прочувствовать на себе, что значит быть в горах. Природа щедро наградила эту местность замечательными видами, позволяющими любоваться окрестным пейзажем в любое время года.

Помимо этого, туристам открываются шикарные панорамы склонов Кавказских гор. Вниманию посетителей предлагаются чистейшие водопады и быстрые холодные реки, множество небольших горных озер и красивые ущелья. Неотъемлемую часть занимают путешествия по объектам культурного наследия, памятникам археологии, архитектуры и историческим местам.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Власов В.Г. Теория формообразования в изобразительном искусстве: учебник для вузов. СПб.: Санкт-Петербургский университет, 2017. С. 172–193.
2. Власов В.Г. Новый энциклопедический словарь изобразительного искусства: в 10 т. СПб.: Азбука-Классика, 2008. Т. 9. С. 260–270.
3. Давидич Т.Ф. Стиль как язык архитектуры. Харьков: Гуманитарный центр, 2010. 336 с.
4. Бартенев И.А., Батажкова В.Н. Очерки истории архитектурных стилей. М.: Изобразительное искусство, 1983. 384 с.
5. Prak N.L. The language of architecture: a contribution to architectural theory. The Hague-Paris: Mouton, 1968. 244 p.
6. Гутнов А.Э., Глазычев В.Л. Мир архитектуры. М.: Молодая гвардия, 1990. 351 с.
7. Рекомендации по обследованию и оценке технического состояния крупнопанельных и каменных зданий. М.: ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко, 1988. 57 с.

8. Райзер В.Д. Расчет и нормирование надежности строительных конструкций. М.: Стройиздат, 1995. 347 с.
9. Серов А., Орлович Р., Морозов И. Мониторинг трещин в каменных зданиях: современные методы // *Архитектура, дизайн и строительство*. 2009. № 1 [41]. С. 62–63.
10. Деркач В.Н., Жерносек Н.М. Методы оценки прочности каменной кладки в отечественной и зарубежной практике обследования зданий и сооружений // *Вестник Белорусско-Российского университета*. 2010. № 3. С. 135–143.
11. Орлович Р., Мантегацца Д., Найчук А., Деркач В. Современные способы ремонта и усиление каменных конструкций // *Архитектура, дизайн и строительство*. 2010. № 1 (44). С. 86–87.
12. Редькин Г.М. Показатели структурной раздробленности массивов горных пород // *Горный информационно-аналитический бюллетень*. 2009. Вып. 12. С. 219–225.
13. Ernout A., Meillet A. Dictionnaire etymologique de la langue latine. Paris: Klincksieck, 1951. 78 p.
14. Власов В.Г. Новый энциклопедический словарь изобразительного искусства: в 10 т. СПб.: Азбука-Классика, 2004. Т. 1. С. 487–497.
15. Власов В.Г. Архитектура как изобразительное искусство. Теория открытой формы, принцип партиципации и синоптический подход в искусствознании // *«Архитектон: известия вузов»: научный электронный журнал*. 2018. № 61.
16. Власов В.Г. Дизайн-архитектура и XXI век // *«Архитектон: известия вузов»: научный электронный журнал*. 2013. № 41.
17. Власов В.Г. Архитектура – застывшая музыка или движущаяся мелодия? (спасет гравитация, а не крещендо) // *«Архитектон: известия вузов»: научный электронный журнал*. 2016. № 53.
18. Черемных С.В., Скудалов П.О., Бровкин А.В. Экономический эффект от применения экспериментальных металлических конструкций для размещения возобновляемых источников энергии в газотранспортной отрасли // *Безопасность строительного фонда России. Проблемы и решения: материалы международных академических чтений*. Курск: КГУ, 2018. С. 237–242.
19. Возобновляемые источники энергии на базе солнце- и ветроэнергетических систем типа «Лидия» / Д.С. Лебедев, В.К. Панов, В.В. Венчакова, В.В. Матвейчук, С.В. Черемных // *Возобновляемые источники энергии: материалы Всероссийской научной конференции с международным участием и XI Научной молодежной школы, 3–6 декабря 2018 г.* М.: МГУ имени М.В. Ломоносова.
20. Витрувий. Десять книг об архитектуре / пер. с лат. Ф.А. Петровского. М.: Едиториал УРСС, 2003.

#### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ**

*ЧЕРЕМНЫХ Степан Валерьевич* – ст. преподаватель кафедры конструкций и сооружений, ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», 170026, г. Тверь, наб. Аф. Никитина, д. 22. E-mail: [cheremnykh\\_s.v@mail.ru](mailto:cheremnykh_s.v@mail.ru)

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ССЫЛКА**

Черемных С.В. Экологический горно-туристический комплекс Северного Кавказа «У подножья высот “Зоркий”» // *Вестник Тверского государственного технического университета. Серия «Строительство. Электротехника и химические технологии»*. 2020. № 4 (8). С. 47–56.

## ECOLOGICAL MOUNTAIN AND TOURIST COMPLEX OF THE NORTH CAUCASUS «U PODNOZH'YA VYSOT “ZORKIJ”»

*S.V. Cheremnykh*

*Tver State Technical University (Tver)*

**Abstract.** The article discusses one of the most optimal options for the development of mountainous areas – the formation of an environment for the development of entrepreneurial activity based on the creation of tourist complexes. The Chechen Republic is replete with numerous cultural monuments. However, no matter how beautiful the nature of the wild is, the area mastered by people must develop. This can be achieved by providing employment for the able-bodied population, which is an integral component for the economic development of the Republic and Russia. Taking into account the specifics of mountainous areas, it is necessary to adopt a set of measures for the development of mountainous areas, including based on the experience of other countries

**Keywords:** core system, metal constructions, wind power plants, solar modules, batteries, energetics, modular design.

### REFERENCES

1. Vlasov V.G. Teoriya formoobrazovaniya v izobrazitel'nom iskusstve. Uchebnik dlya vuzov. [Formation theory in the visual arts]. St. Petersburg: St. Petersburg University, 2017, pp. 172–193.
2. New Encyclopedia Dictionary of Fine Arts: in 10 vol. St. Petersburg: Azbuka-Klassika. 2008. Vol. 9, pp. 260–270.
3. David T.F. Stil' kak yazyk arkhitektury [Style as a language of architecture]. Kharkiv: Humanitarian Center Publishing House, 2010. 336 p.
4. Bartenev I.A., Batazhkova V.N. Ocherki istorii arkhitekturnykh stilei [Essays of history of architectural styles]. M.: Fine arts, 1983. 384 p.
5. Prak N.L. The language of architecture: a contribution to architectural theory. The Hague-Paris: Mouton, 1968. 244 p.
6. Gutnov A., Glazychev V. Mir arkhitektury [World of architecture]. M.: Young Guard, 1990. 351 p.
7. Rekomendatsii po obsledovaniyu i otsenke tekhnicheskogo sostoyaniya krupnopanel'nykh i kamennykh zdaniy [Recommendations for the survey and assessment of the technical condition of large-panel and stone buildings]. M.: TsNIISK of V.A. Kucherenko, 1988. 57 p.
8. Reiser V.D. Raschet i normirovanie nadezhnosti stroitel'nykh konstruktsii. [Calculation and standardization of reliability of building structures]. M.: Stroyizdat, 1995. 347 p.
9. Serov A., Orlovich R., Morozov I. Crack monitoring in stone buildings: modern methods. *Arkhitektura, dizain i stroitel'stvo*. 2009. No. 1 [41], pp. 62–63. (In Russian).
10. Derkach V.N., Zhernosek N.M. Methods of assessing the strength of masonry, in domestic and foreign practice of inspection of buildings and structures. *Vestnik Belorussko-Rossiiskogo universiteta*. 2010. No. 3, pp. 135–143. (In Russian).
11. Orlovich R., Mantegatstsa D., Naichuk A., Derkach V. Modern methods of repair and reinforcement of stone structures. *Arkhitektura, dizain i stroitel'stvo*. 2010. No. 1 (44), pp. 86–87. (In Russian).
12. Redkin G.M. Indicators of structural fragmentation of rock masses. *Gornyi informatsionno-analiticheskii byulleten'*. 2009. No. 12, pp. 219–225. (In Russian).
13. Ernout A., Meillet A. Dictionnaire etymologique de la langue latine. Paris: Klincksieck, 1951. 78 p.

14. Vlasov V.G. Novyi ehntsiklopedicheskii slovar' izobrazitel'nogo iskusstva. V 10 t. [New Encyclopedia Dictionary of Fine Arts. In 10 vol.]. St. Petersburg: Azbuka-Klassika. 2004. Vol. 1, pp. 487–497.
15. Vlasov V.G. Architecture as fine art. The theory of open form, the principle of participation and a synoptic approach in art history. «*Arkhitekton: izvestiya vuzov*»: *scientific electronic journal*. Ekaterinburg: Ural State University, 2018. No. 61. (In Russian).
16. Vlasov V.G. Design architecture and the 21st century. «*Arkhitekton: izvestiya vuzov*»: *scientific electronic journal*. Ekaterinburg: USAAA, 2013. No. 41. (In Russian).
17. Vlasov V.G. Architecture – frozen music or moving melody? (The gravity will save, not Crescendo). «*Arkhitekton: izvestiya vuzov*»: *scientific electronic journal*. Ekaterinburg: Ural State University, 2016. No. 53. (In Russian).
18. Cheremnykh S.V., Skudalov P.O., Brovkin A.V. Economic effect of using experimental metal structures to accommodate renewable energy sources in the gas transportation industry. *Safety of the construction fund of Russia. Problems and solutions: materials of International academic readings*. Kursk: KGU, 2018, pp. 237–242. (In Russian).
19. Lebedev D.S., Panov V.K., Ventakov V.V., Matveychuk V.V., Cheremnykh S.V. Renewable energy sources on the basis of solar and wind power systems of Lydia type. *Renewable energy sources: materials of the All-Russian Scientific Conference with International Participation and XI Scientific Youth School*. December 3–6, 2018. M.: Lomonosov MSU. (In Russian).
20. Vitruvii. Desyat' knig ob arkhitekture. [Ten books on architecture]. Translated from Latin by F.A. Petrovsky. M.: Editorial URSS, 2003.

#### **ABOUT THE AUTHOR**

*CHEREMNYKH Stepan Valerievich* – Senior Lecturer of the Department of Constructions and Structures, Tver State Technical University, 22, embankment Af. Nikitin, Tver, 170026, Russia. E-mail: stepan\_1986@bk.ru

#### **CITATION FOR AN ARTICLE**

Cheremnykh S.V. Ecological mountain and tourist complex of the North Caucasus «U podnozh'ya vysot “Zorkij”» // *Vestnik of Tver State Technical University. Series «Building. Electrical engineering and chemical technology»*. 2020. No 4 (8), pp. 47–56.