

6. Zaytsev A. A. Transformatsiya ekosistem na osobo okhranyaemykh prirodnykh territoriyakh [Transformation of ecosystems in protected areas]. *Antropogennaya transformatsiya prirodnoy sredy : materialy mezhdunarodnoy shkoly-seminara molodykh uchenykh (6–9 dekabrya 2011 g. Perm)* [Anthropogenic transformation of the environment: proceedings of an International Summer School for young scientists (6–9 December 2011 Perm)], Perm, A-Print Publ., 2011, pp. 88–94.
7. *Krasnaya kniga Permskogo kraya: Redkie i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoeniya vidy zhivotnykh i rasteniy* [The Red Book of the Perm Territory: Rare and endangered species of animals and plants], Perm, Knizhnyy mir Publ., 2008. 256 p.
8. *Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii (rasteniya i griby)* [The Red Book of the Russian Federation (plants and fungi)], Moscow, Tovarischestvo nauchnykh izdaniy KMK Publ., 2008. 855 p.
9. Krever V. G., Stishov M. S., Onufrenya I. A. *Osobo okhranyaemye prirodnye territorii Rossii: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya* [Protected areas of Russia: current state and prospects of development], Moscow, Orbis Pitkus Publ., 2009. 455 p.
10. On the Concept of ecological safety of the Sverdlovsk region for the period up to 2020. Government decree of the Sverdlovsk region no. 865-PP of 28 June 2009. Ekaterinburg, 2009. 46 p.
11. Odum Yu. *Ekologiya* [Ecology], Moscow, Mir Publ., 1986, vol. 2. 376 p.
12. Osobo okhranyaemye prirodnye territorii Rossii, v kotorykh predstavleny stepnye ekosistemy [Protected areas of Russia, which are presented steppe ecosystems]. *ООПТ России : informatsionno-spravochnaya sistema* [Russian SPA: information system]. Available at: <http://oopt.info/index.php?page=195> (accessed: 20.11.2012).
13. Reymers N. F. *Ekologiya (teorii, zakony, pravila, printsipy i gipotezy)* [Ecology (theories, laws, rules, principles and hypotheses)], Moscow, «Rossiya molodaya» Publ., 1994. 367 p.
14. Russian Federation. On specially protected natural territories of March 14, 1995. Federal Law no. 33-FZ. Adopted by the State Duma on February 15, 1995, amended on December 28, 2013. Moscow, 1995. 15 p.
15. Khromov A. V. Kharakteristika sovremennogo sostoyaniya osobo okhranyaemykh prirodnykh territoriy [Characteristics of the current state of Protected Areas]. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [Bulletin of the Astrakhan State Technical University], 2005, no. 4 (27), pp. 13–16.

## **ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА**

***Безуглова Марина Сергеевна***

кандидат географических наук, доцент

Астраханский государственный университет  
414025, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 20а  
E-mail: [marinadenis@ya.ru](mailto:marinadenis@ya.ru)

***Иолин Михаил Михайлович***

кандидат географических наук, доцент

Астраханский государственный университет  
414025, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 20а  
E-mail: [miolin76@mail.ru](mailto:miolin76@mail.ru)

***Трубицина Людмила Фёдоровна***, ассистент кафедры

Астраханский государственный университет  
414025, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 20а  
E-mail: [trubitsina.00@mail.ru](mailto:trubitsina.00@mail.ru)

*Сулейманов Артем Рамисович*, аспирант

Астраханский государственный университет  
414025, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 20а  
E-mail: joker\_man@mail.ru

Объектами экологического туризма являются природные территории, памятники истории, культуры и архитектуры, используемые в познавательных, образовательных, научных и иных целях, что обуславливает и многообразие направлений экологического туризма. Принципиальное отличие экологического туризма от других его видов – это регламентация поведения туристов на природе, охрана природных ландшафтов от перегрузки и загрязнения, предотвращение деградации природных ресурсов, представляющих собой огромную ценность как раз с точки зрения развития индустрии туризма. Защита окружающей природной среды от последствий туристской деятельности является крайне важной. В последние годы воздействие туризма на окружающую природную и культурно-историческую среду все более расширяется. Поскольку новые технологии открывают для индустрии туризма большие возможности по освоению отдаленных и труднодоступных районов. В силу своего уникального географического положения, природных условий и исторического наследия Астраханская область имеет высокий потенциал для развития на своей территории различных видов туризма, в том числе и экологического. Астраханская область располагает широкой сетью ООПТ: памятники природы, заказники и заповедники, на территории которых возможно развитие экологического туризма. Использование анимационных программ в процессе организации экологических туров по Астраханской области позволит значительно расширить популярность экологических туров среди всех групп туристов.

**Ключевые слова:** экологический туризм, геоэкологическая характеристика региона, рекреация, туристско-рекреационный потенциал

#### **GEOECOLOGICAL SINGULARITY DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL TOURISM**

*Bezuglova Marina S.*

C.Sc. in Geography  
Associate Professor  
Astrakhan State University  
20a Tatishchev st., Astrakhan, 414025, Russian Federation  
E-mail: marinadenis@ya.ru

*Iolin Mikhail M.*

C.Sc. in Geography  
Associate Professor  
Astrakhan State University  
20a Tatishchev st., Astrakhan, 414025, Russian Federation  
E-mail: miolin76@mail.ru

*Trubitsina Lyudmila F.*

Assistant  
Astrakhan State University  
20a Tatishchev st., Astrakhan, 414025, Russian Federation  
E-mail: trubitsina.00@mail.ru

***Suleymanov Artem R.***

Post-graduate student

Astrakhan State University

20a Tatishchev st., Astrakhan, 414025, Russian Federation

E-mail: joker\_man@mail.ru

Ecotourism objects are natural areas, monuments of history, culture and architecture used in cognitive, educational, scientific and other purposes that determines the variety of eco-tourism destinations. The principal difference between eco-tourism from the other species - this regulation behavior of tourists on nature, conservation of natural landscapes overload and pollution prevention of degradation of natural resources, which are of great value just from the point of view of the development of the tourism industry. Protection of the environment from the effects of tourism activities is extremely important. In recent years, the impact of tourism on the natural, cultural and historical environment of increasingly expanding as new technologies offer for the tourism industry a great opportunity for the development of remote and inaccessible areas. Due to its unique geographical location, natural conditions and historical heritage of Astrakhan region has a high potential for development in its territory various types of tourism, including environmental. Astrakhan region has a wide network of protected areas: natural monuments, wildlife sanctuaries and nature reserve on the territory of which it is possible the development of ecological tourism. Using animation programs in the organization of ecological tours in the Astrakhan region will greatly expand the popularity of eco-tours among all groups of tourists.

**Keywords:** eco-tourism, geoecological characteristics of the region, recreation, tourist and recreational potential

В настоящее время значительное количество туристов отдают предпочтение экологическому туризму, о чем свидетельствуют растущая популярность пеших экскурсионных маршрутов и увеличение посещаемости привлекательных в природном и культурном отношении мест. Важнейшая основа экологического туризма – качество окружающей среды. Понимая это, многие государства вкладывают значительные инвестиции в отрасль, чтобы улучшить условия для туристов в национальных парках, заповедниках, на других природных и исторических территориях [11].

Особо охраняемые природные территории являются наиболее важным звеном в развитии экологического туризма, так как имеют целый ряд преимуществ:

- располагаются в наиболее живописных, привлекательных, интересных с познавательной точки зрения местах;
- обладают сложившейся системой обслуживания туристских групп, отработанной системой туристских маршрутов, опытом организации просветительской работы;
- располагают определенной инфраструктурой и подготовленным персоналом;
- формируют отношение местного населения к конкретному природному резервату и существующим на его территории экологическим ограничениям на хозяйственную деятельность.

Государственные национальные природные парки как особый вид ООПТ обладают наибольшим потенциалом для развития экологического туризма. Основной задачей этих парков, наряду с охраной экосистем, является экологическое просвещение отдыхающих [12].

Экологический туризм может развиваться на ООПТ всех видов. Однако режим заповедников, наиболее строгий по сравнению с другими видами особо охраняемых природных территорий, накладывает максимальные ограничения на организацию экологического туризма.

Необходимо ограничить территорию посещения заповедников туристами только буферной зоной, а ядро заповедников должно быть действительно заповедным, то есть иметь режим полной заповедности. И даже в пределах буферной зоны необходимо выделение специальных зон, строгое соблюдение принятой природоохранной системы и четкое нормирование числа посетителей. В настоящее время возникла необходимость создания новой категории охраняемых природных территорий с абсолютной степенью заповедности [4].

Заповедные территории необходимо защищать и от научного туризма. Всякая добыча человеком животных и растений в заповедниках, даже в научных целях, должна быть запрещена. Научные исследования необходимо осуществлять бескровными, щадящими способами, согласно этической экспертизе, при неукоснительном соблюдении этических правил научных исследований в заповедниках [3].

Защита окружающей природной среды от последствий туристской деятельности является крайне важной. В последние годы воздействие туризма на окружающую природную и культурно-историческую среду все более расширяется. Поскольку новые технологии открывают для индустрии туризма большие возможности по освоению отдаленных и труднодоступных районов [13].

В силу своего уникального географического положения, природных условий и исторического наследия Астраханская область имеет высокий потенциал для развития на своей территории различных видов внутреннего и въездного туризма.

Целебные свойства воды, рапы и грязей озер Баскунчак, Мраморное, Лечебное и др., разведенные к настоящему моменту источники минеральных и радоновых вод, существующие на территории области традиции кумысолечения, наряду с условиями для климатолечения своими суммарными бальнеологическими ресурсами создают условия для развития лечебно-оздоровительного курорта мирового уровня. Животный и растительный мир Прикаспийской низменности, характеризуемый большим разнообразием и наличием ряда уникальных и множества редких видов, некоторые из которых относятся к реликтам древних геологических эпох, способен заинтересовать многих любителей экологического, познавательного и научного туризма [14].

Наличие на территории края многочисленных археологических и исторических памятников располагает также к научно-познавательному туризму. В настоящее время в регионе немалое количество баз построено и эксплуатируется незаконно. Большинство баз определяет свою деятельность как охотничье-рыболовный туризм или туризм развлекательный. Необходимо поддержать развитие экологического туризма, в основе которого лежат не рыбалка или охота, а наблюдение и сохранение [10].

Большая часть территории Астраханской области относится к полупустынной и пустынной ландшафтными зонам. Резкий контраст с ними составляют ландшафтные районы Волго-Ахтубинской поймы и дельты Волги, отличающиеся, прежде всего, наличием обширной гидрографической сети [5].

Для развития туризма и рекреационного использования могут быть использованы собственно пойменные и дельтовые территории, благодаря соче-

танию обилия воды, песчаных пляжей и небольших урочищ. Они пригодны для многофункционального использования – водных видов рекреации на теплоходах, лодках, байдарках и т. д., для любительских промыслов – охоты, рыболовства, кратковременного отдыха и климатолечения. Размещение стационарных учреждений на пойменных территориях исключается из-за длительного затопления паводком и других неблагоприятных инженерно-строительных условий. Для размещения различных учреждений туризма (туристических баз, мотелей для автотуристов и других объектов) могут использоваться узкие прибрежные незатапливаемые полосы вдоль поймы. Непосредственно на территории поймы могут быть организованы сезонные опорные пункты туризма, мобильные, из легких конструкций разборного типа на подготовленных для этого площадках [9, 11].

Игровая деятельность в процессе проведения экологических туров используется как наиболее доступный и легкий метод для знакомства участников группы друг с другом. Игры активизируют туристов на совершение действий. Игровая деятельность раскрывает творческий потенциал участников экологических туров. Руководитель группы имеет возможность выявить симпатии и антипатии туристов, их выбор и предпочтения. Применение игровой методики в среде отдыхающих является одним из механизмов, способствующих формированию комфортного эмоционального климата внутри группы экологического тура [2, 8].

Использование анимационных программ в процессе организации экологических туров по Астраханской области позволит значительно расширить популярность экологических туров среди всех групп туристов.

Астраханская область располагает широкой сетью ООПТ: памятники природы, заказники и заповедники, на территории которых возможно развитие экологического туризма [2].

Все многообразие видов экотуризма разделяется на два основных класса: экотуризм в границах ООПТ (особо охраняемых природных территорий) или условиях ненарушенной или мало измененной природы и экотуризм вне границ ООПТ, на пространстве окультуренного или культурного ландшафта (чаще сельского).

Посещение ООПТ с научными целями разрешается в ограниченных, контролируемых пределах, а также туристами в целях эстетического наслаждения, приобщения к культуре местного населения. Туризм приносит таким территориям весьма солидные доходы [1, 11].

Художественная деятельность, как никакая другая, соответствует экологическим идеалам. Человек, занимающийся творчеством, извлекает из окружающего мира впечатления и переживания. Потребности, удовлетворяемые таким образом, не ведут к разрушению среды, – но, напротив, порождают сочувственное, родственное отношение ко всему существу. В Астраханской области, например, экологические туры, могут быть дополнены мастер-классами по курсам традиционных народных ремесел: плетение из лозы, соломки, бересты, камыша, резьба по дереву и пр. [6, 7].

#### **Список литературы**

1. Бармин А. Н. Эколого-антропогенные факторы Волго-Ахтубинской поймы / А. Н. Бармин, М. М. Июлин, И. С. Шарова, М. Ж. Неталиев, Л. Хунас, М. Ю. Мамедов, Т. А. Галкина

// СВИДЕТЕЛЬСТВО о государственной регистрации базы данных № 2012620752. Правообладатель : Астраханский государственный университет (RU). – 2012.

2. Безуглова М. С. Анимация и аттракция в астраханском туризме / М. С. Безуглова, Н. В. Иванова // *Экология России: на пути к инновациям*. – 2013. – № 8. – С. 104–106.

3. Безуглова М. С. Антропогенное воздействие на природные и культурно-исторические памятники Астраханской области / М. С. Безуглова, Т. В. Дымова // *Экологические проблемы природных и урбанизированных территорий : сборник статей III Всероссийской конференции (с международным участием)*. 25–26 июня 2009 г., г. Астрахань. – Астрахань : Сорокин Роман Васильевич, 2009. – С. 50–53.

4. Безуглова М. С. Биопотенциал Астраханской области и его использование в туризме / М. С. Безуглова, В. В. Занозин // *Географические науки регионального образования : материалы Второго регионального научно-практического семинара*. 25 марта 2009 года. – Астрахань : Издательский дом «Астраханский университет», 2009. – С. 160–161.

5. Безуглова М. С. Геоэкологическая характеристика Волжского Пониловья и развитие лечебно-оздоровительной рекреации / М. С. Безуглова // *Геология, география и глобальная энергия*. – 2010. – № 4. – С. 105–111.

6. Безуглова М. С. Инновационный подход в развитии туризма Астраханской области / М. С. Безуглова // *Туризм и рекреация: инновации и ГИС-технологии : материалы IV Международной научно-практической конференции (г. Астрахань, 13–14 мая 2011 г.)*. – Астрахань : Сорокин Роман Васильевич, 2011. – С. 56–59.

7. Безуглова М. С. Культурно-исторический туристско-рекреационный потенциал Астраханской области и его использование / М. С. Безуглова // *Геология, география и глобальная энергия*. – 2008. – № 2. – С. 30–31.

8. Безуглова М. С. Культурно-познавательный туризм в Астраханской области как форма устойчивого развития туризма / М. С. Безуглова // *Экология России: на пути к инновациям*. – 2013. – Вып. 8. – С. 8–12.

9. Безуглов М. С. Ландшафты Астраханской области и их использование в туристско-рекреационной сфере / М. С. Безуглова, Г. З. Карабаева // *Туризм и рекреация: методические подходы и практические решения : материалы Первого Международного научно-практического семинара, посвященного 450-летию г. Астрахань*. 15–16 мая 2008 г. – Астрахань : Издательский дом «Астраханский университет», 2008. – С. 12–14.

10. Безуглова М. С. Памятники природы, истории и культуры Астраханской области и их туристско-рекреационное использование : монография / М. С. Безуглова, Т. В. Дымова. – Астрахань : Издательский дом «Астраханский университет», 2009. – 158 с.

11. Безуглова М. С. ООПТ как объекты экологического туризма и устойчивое развитие Астраханского региона / М. С. Безуглова, Ю. А. Попова // *Эколого-биологические проблемы бассейна Каспийского моря и водоемов внутреннего стока Евразии (г. Астрахань, 25–30 апреля 2008 года) : материалы X Международной научной конференции, посвященной 450-летию Астрахани*. – Астрахань : Издательский дом «Астраханский университет», 2008. – С. 317–319.

12. Безуглова М. С. Теоретические основы экологического туризма / М. С. Безуглова, Ю. В. Кайманова // *Туризм и рекреация: инновации и ГИС-технологии : материалы III Международной научно-практической конференции (г. Астрахань, 13–15 мая 2010 г.)*. – Астрахань : Сорокин Роман Васильевич, 2010. – С. 173–175.

13. Безуглова М. С. Экологический туризм и изменение экологического сознания / М. С. Безуглова // *Проблемы и стратегия сохранения аридных экосистем Российской Федерации : сборник научных статей*. – Ахтубинск : Царицын, 2007. – С. 116–117.

14. Болонина Г. В. Предпосылки и перспективы развития бальнеологического туризма в Астраханской области / Г. В. Болонина, И. В. Бузякова, М. М. Иолин, М. А. Шаблин, Л. Ф. Трубицина, О. Н. Артемьева // *Туризм и рекреация: инновации и ГИС-технологии : материалы VI Международной научно-практической конференции*. – Астрахань : Техноград, 2013. – С. 118–121.

#### References

1. Barmin A. N., Iolin M. M., Sharova I. S., Netaliev M. Zh., Khunas L., Mamedov M. Yu., Galkina T. A. *Ekologo-antropogennye faktory Volgo-Akhtubinskoy poymy [Ecological and anthropogenic factors Volga-Akhtuba floodplain] Svidetelstvo o gosudarstvennoy registratsii bazy dannykh № 2012620752 [The Certificate of State Registration of the Database number 2012620752]*, 2012.

2. Bezuglova M. S., Ivanova N. V. Animatsiya i attraktsiya v astrakhanskom turizme [Animation and attraction in Astrakhan tourism]. *Ekologiya Rossii: na puti k innovatsiyam : mezhvuzovskiy sbornik nauchnykh trudov* [Ecology: Towards Innovation: Interuniversity. Proceedings], 2013, no. 8, pp. 104–106.
3. Bezuglova M. S., Dymova T. V. Antropogennoe vozdeystvie na prirodnye i kulturno-istoricheskie pamyatniki Astrakhanskoj oblasti [Human impact on the natural, cultural and historical monuments of the Astrakhan region]. *Ekologicheskie problemy prirodnykh i urbanizirovannykh territoriy : sbornik statej III Vserossiyskoj konferentsii (s mezhdunarodnym uchastiem). 25–26 iyunya 2009 g., g. Astrakhan* [Ecological Problems of Natural and Urbanized Areas. Collection of articles III All-Russian Conference (with international participation). 25-26 June 2009, Astrakhan], Astrakhan, Sorokin Roman Vasilevich Publ., 2009, pp. 50–53.
4. Bezuglova M. S., Zanozin V. V. *Biopotsial Astrakhanskoj oblasti i ego ispolzovanie v turizme* [Biopotential of Astrakhan region and its use in tourism]. *Geograficheskie nauki regionalnogo obrazovaniya : materialy Vtorogo regionalnogo nauchno-prakticheskogo seminar. 25 marta 2009 goda* [Geographical Sciences of Regional Education. Proceedings of the Second Regional Scientific and Practical Workshop. March 25, 2009], Astrakhan, Astrakhan University Publ. House, 2009, pp. 160–161.
5. Bezuglova M. S. Geoekologicheskaya kharakteristika Volzhskogo Ponižovya i razvitie lechebno-ozdorovitelnoj rekreacii [Physical features of the Volga and development of medical and health-recreation]. *Geologiya, geografiya i globalnaya energiya* [Geology, Geography and Global Energy], 2010, no. 4, pp. 105–111.
6. Bezuglova M. S. Innovatsionnyj podkhod v razvitiit turizma Astrakhanskoj oblasti [Innovative approach in the development of tourism of the Astrakhan region]. *Turizm i rekreaciya: innovatsii i GIS-tehnologii : materialy IV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii (g. Astrakhan, 13–14 maya 2011 g.)* [Tourism and Recreation: Innovation and GIS Technology. Proceedings of IV International Scientific Conference (Astrakhan, May 13–14, 2011)], Astrakhan, Sorokin Roman Vasilevich Publ., 2011, pp. 56–59.
7. Bezuglova M. S. Kulturno-istoricheskiy turistsko-rekreacionnyj potentsial Astrakhanskoj oblasti i ego ispolzovanie [Cultural and historical tourism and recreational potential of the Astrakhan region and its use]. *Geologiya, geografiya i globalnaya energiya* [Geology, Geography and Global Energy], 2008, no. 2, pp. 30–31.
8. Bezuglova M. S. Kulturno-poznavatelnyj turizm v Astrakhanskoj oblasti kak forma ustoychivogo razvitiya turizma [Cultural and educational tourism in the Astrakhan region as a form of sustainable tourism]. *Ekologiya Rossii: na puti k innovatsiyam : mezhvuzovskiy sbornik nauchnykh trudov* [Ecology: Towards Innovation: Interuniversity. Proceedings], 2013, issue 8, pp. 8–12.
9. Bezuglov M. S., Karabaeva G. Z. Landshafty Astrakhanskoj oblasti i ikh ispolzovanie v turistsko-rekreacionnoj sfere [Landscapes of the Astrakhan region and its use in the tourism and recreational sector]. *Turizm i rekreaciya: metodicheskie podkhody i prakticheskie resheniya : materialy Pervogo Mezhdunarodnogo nauchno-prakticheskogo seminar, posvyashchennogo 450-letiyu g. Astrakhan. 15–16 maya 2008 g.* [Tourism and Recreation: Methodological Approaches and Practical Solutions. Proceedings of the First International Scientific Workshop, devoted to the 450th anniversary of the unperturbed Astrakhan. May 15–16, 2008], Astrakhan, Astrakhan University Publ. House, 2008, pp. 12–14.
10. Bezuglova M. S., Dymova T. V. *Pamyatniki prirody, istorii i kultury Astrakhanskoj oblasti i ikh turistsko-rekreacionnoe ispolzovanie* [The monuments of nature, history and culture of the Astrakhan region and its tourist and recreational use], Astrakhan, Astrakhan University Publ. House, 2009. 158 p.
11. Bezuglova M. S., Popova Yu. A. OOPT kak obekty ekologicheskogo turizma i ustoychivoe razvitie Astrakhanskogo regiona [Protected areas as objects of ecological tourism and sustainable development of the Astrakhan region]. *Ekologo-biologicheskie problemy bassejna Kaspiyskogo morya i vodoemov vnutrennego stoka Yevrazii (g. Astrakhan, 25–30 aprelya 2008 goda) : materialy X Mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii, posvyashchennoy 450-letiyu Astrakhani* [Ecological and Biological Problems of the Basin of the Caspian Sea and the Inland Drainage Basins of Eurasia (Astrakhan, 25–30 April 2008). Proceedings of X International Scientific Conference dedicated to the 450th anniversary of Astrakhan]. Astrakhan, Astrakhan University Publ. House, 2008, pp. 317–319.
12. Bezuglova M. S., Kaymanova Yu. V. Teoreticheskie osnovy ekologicheskogo turizma [Theoretical basis of eco-tourism]. *Turizm i rekreaciya: innovatsii i GIS-tehnologii : materialy III Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii (g. Astrakhan, 13–15 maya 2010 g.)* [Tourism and Recreation: Innovation and GIS Technology. Proceedings of the III International Scientific and

Practical Conference (Astrakhan, 13–15 May 2010)], Astrakhan, Sorokin Roman Vasilevich Publ., 2010, pp. 173–175.

13. Bezuglova M. S. Ekologicheskiy turizm i izmenenie ekologicheskogo soznaniya [Ecological tourism and changing of environmental awareness]. *Problemy i strategiya sokhraneniya aridnykh ekosistem Rossiyskoy Federatsii* [Problems and strategy for the conservation of arid ecosystems of the Russian Federation], Akhtubinsk, Tsaritsyn Publ., 2007, pp. 116–117.

14. Bolonina G. V., Buzyakova I. V., Iolin M. M., Shablin M. A., Trubitsina L. F., Artemeva O. N. Predposylki i perspektivy razvitiya balneologicheskogo turizma v Astrakhanskoj oblasti [Background and prospects of development of spa tourism in the Astrakhan Region]. *Turizm i rekreatsiya: innovatsii i GIS-tehnologii : materialy VI Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Tourism and Recreation: Innovation and GIS Technology: Proceedings of the VI International scientific and Practical Conference], Astrakhan, Tekhnograd Publ., 2013, pp. 118–121.

## **МИГРАЦИИ ПЛАСТОВЫХ МИНЕРАЛИЗОВАННЫХ ВОД ПРИ ИХ РАЗЛИВЕ НА СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Таратынов Дмитрий Валерьевич*, аспирант

Филиал «Тюменского государственного университета»  
626150, Российская Федерация, Тюменская область, г. Тобольск, ул. Строителей, 14  
E-mail: dmitrii346Leb02ton@mail.ru

*Ильминских Николай Геннадиевич*  
доктор биологических наук, профессор

Тобольская комплексная научная станция УрО РАН  
626150, Российская Федерация, Тюменская область, г. Тобольск, ул. Строителей, 14  
E-mail: ilminskikh@mail.ru

*Иванова Алена Геннадиевна*, аспирант

Филиал «Тюменского государственного университета»  
626150, Российская Федерация, Тюменская область, г. Тобольск, ул. Строителей, 14  
E-mail: ilminskikh@mail.ru

В данной статье представлены результаты исследований вертикальной и латеральной миграций пластовых минерализованных вод в снежном покрове на территории Уватского района Тюменской области. Подобные миграции возникают при разливе вод во время добычи углеводородного сырья. Опытные участки размещены на Червянском холме, абсолютная высота которого составляет 88 м. Работы проводятся на 3-х экотопах: плакорном лугу, в молодом березовом и смешанном лесах. Исследования требуют предварительную подготовку раствора пластовых минерализованных вод, близких по составу к пластовым минерализованным водам Самотлорского месторождения нефти, а также разметку (маркировку) опытных площадок. Для измерения вертикальной и латеральной миграций данных вод в снежном покрове использовались секундомер, лопатка и линейка. Для отслеживания аналогичных параметров воды в неё была добавлена метиленовая синь. Плотность и высота снежного покрова изучалась с помощью снегомера. В ходе экспериментов выясняется, что загрязнения пластовыми минерализованными водами характеризуются достаточно интенсивной латеральной миграцией и являются причиной изменений микроклимата исследуемой территории. Помимо общих закономерностей уменьшения