

4. *Grishin A. M.* Obschie matematicheskie modeli lesnyih i torfyanyih pozharov i ih prilozheniya / A. M. Grishin // Uspeli mehaniki. – 2002. – Т. 1, № 4. – С. 41–89.
5. *Grishin A. M.* Fizika lesnyih pozharov / A. M. Grishin. – Tomsk : Izd-vo TGU, 1994. – 218 s.
6. *Dorrer G. A.* Matematicheskie modeli lesnyih pozharov : osnovnyie ponyatiya, klassifikatsiya, trebovaniya / G. A. Dorrer, N. P. Kurbatskiy // Prognozirovaniye lesnyih pozharov : sb. st. – Krasnoyarsk : Izd-vo KGU, 1978. – С. 5–26.
7. *Dyimova T. V.* Vliyaniye pozharov na floru i rastitelnost deltyi Volgi i metody ih otsenki : monografiya / T. V. Dyimova, M. B. Baranova. – Astrahan : ID «Astrahanskiy universitet», 2009. – 94 s.
8. *Konev E. V.* Fizicheskie osnovyi goreniya rastitelnyih materialov / E. V. Konev. – Novosibirsk : Nauka, 1977. – 239 s.
9. Metodika otsenki vliyaniya pozhara na rastitelnyiy genofond biotsenoza : me-tod. rekom. / sost.: T. V. Dyimova, V. V. Korinets. – Astrahan : ID «Astrahanskiy universitet», 2008. – 16 s.
10. *Reymers N. F.* Prirodopolzovaniye / N. F. Reymers. – M. : Myisl, 1990. – 637 s.
11. *Dupuy J. L.* An analysis of semi-empirical and physical models for fire spread in wildlands fuels / J. L. Dupuy // Advanced study course on Wildfire Management. Proceed-ings of the Advanced study course held in Marathon, Greece (6–14 October 1997) / Ed. by G. Eftichidis, P. Balabanis, A. Ghazi. – 1998. – P. 419–438.

УДК 502.4

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЕДЕНИЯ
ЭКОЛОГО-ТУРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(на примере государственного природного заповедника
«Богдинско-Баскунчакский»)**

*Анастасия Сергеевна Ермолина*¹, аспирант

*Александр Николаевич Бармин*¹, доктор географических наук, профессор, декан факультета

*Михаил Михайлович Иолин*¹, кандидат географических наук, доцент, заведующий кафедрой

*Станислав Борисович Глаголев*², кандидат географических наук, директор

¹Астраханский государственный университет
414000, г. Астрахань, пл. Шаумяна, 1
тел. (8512) 52-49-92, e-mail: asermolina@mail.ru

²Государственный природный заповедник «Богдинско-Баскунчакский»
416502, Астраханская обл., г. Ахтубинск, мкр-н Мелиораторов, 19, кв. 1
тел. (85141) 3-93-80, e-mail: bogdozap@ahatuba.astranet.ru

Особо охраняемые природные территории являются основными объектами экологического туризма и представляют большой потенциал для его развития. Базовые принципы экологического туризма отражают концепцию устойчивого развития: сохранение биологического разнообразия рекреационных природных территорий; повышение уровня экономической устойчивости регионов; повышение экологической культуры участников экотуристической деятельности; сохранение этнографического статуса рекреационной территории.

Ключевые слова: заповедник, экологический туризм, экономическая выгода, управление, развитие.

**ECONOMIC JUSTIFICATION OF CONDUCTING
ECOLOGICAL AND TOURIST ACTIVITY
(On the example of the "Bogdo and Baskunchak" state natural reserve)**

*Ermolina Anastasiya S.*¹, post-graduate student

*Barmin Alexander N.*¹, Professor, Dean Faculty, Sc.D. (Geography)

*Iolin Michael M.*¹, Associate Professor, Head of Chair, Ph.D. (Geography)

*Glagolev Stanislav B.*², Director, Ph.D. (Geography)

¹Astrakhan State University
Shaumyana sq., 1, 414000, Astrakhan, Russia
phone (8512) 52-49-92, e-mail: asermolina@mail.ru

²State Natural Reserve Bogdo and Baskunchak
mkr-n Reclamation experts, 19, Idg. 1, 416502, Ahtubinsk, Astrakhan reg.
phone (85141) 3-93-80, e-mail: bogdozap@ahtuba.astranet.ru

Specially protected natural areas are the main objects of ecological tourism and of great potential for its development. Base principles of ecological tourism reflect the sustainable development concept: preservation of recreational natural territories biological variety; increase the level of economic stability and ecological culture of participants ekologo-tourist activity; preservation of the ethnographic status of recreational territory.

Key words: *reserve, ecological tourism, economic gain, management, development.*

На протяжении многих лет считалось, что развитие экотуризма может нанести ущерб рекреационным ресурсам и экологической среде заповедников. Правительство проводило политику, направленную на строгое сохранение богатых рекреационными ресурсами ООПТ, не разрешая их свободное посещение [3]. В настоящее время в России экологический туризм в заповедниках разрешен законодательно и введен в перечень основных направлений их деятельности [2]. В ст. 7 Закона «Об особо охраняемых природных территориях» от 15.02.1995 г. одной из задач, возлагаемых на государственные природные заповедники является «экологическое просвещение» [15].

Особенности экологического туризма заключаются в том, что он стимулирует и удовлетворяет желание общаться с природой, предотвращает негативное воздействие на природу и культуру и побуждает туроператоров и туристов содействовать охране природы и социально-экономическому развитию заповедных и прилегающих к ним территорий [12; 14]. С развитием экотуризма связаны смена моделей природопользования, ориентированных не только на экономическое и социальное развитие, но и охрану природного и культурного достояния [8]. Эта отрасль способна создавать внешние положительные эффекты: не приводит к физическому уничтожению биологических ресурсов; предполагает рост образовательного уровня туристов и населения принимающей стороны; дает возможность реального привлечения капитала для развития заповедников [13; 16].

В Астраханской области экологический туризм в ООПТ развивается на территории Астраханского государственного природного биосферного заповедника и Богдинско-Баскунчакского государственного природного заповедника (табл. 1). На особо охраняемых природных территориях Астраханской области экологические тропы и маршруты более низкого ранга находятся на стадии разработки, но официально не функционируют.

Таблица 1

Эколого-просветительская и туристическая деятельность на территории государственных природных заповедников Астраханской области

Год \ Название	Астраханский государственный природный биосферный заповедник, чел.	Богдинско-Баскунчакский государственный природный заповедник, чел.	Всего, чел.
2001*	–	–	2180
2002*	–	–	3347
2003	1054	2012	3066
2004	763	2294	3057
2005	667	2321	2988
2006	801	2342	3143
2007	489	2491	2980
2008	460	3124	3584
2009	268	2500	2768
2010	350	3149	3499

Примечание: *в указанные годы отсутствует информация об эколого-просветительской и туристической деятельности отдельно по заповедникам.

По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Астраханской области, количество посетителей заповедников в период с 2001 по 2010 г. В среднем составляет 3061 чел., и основной вклад в развитие экологического

туризма на особо охраняемых природных территориях области вносит Богдинско-Баскунчакский государственный природный заповедник (более 80 %) [11].

Государственный природный заповедник «Богдинско-Баскунчакский» образован в 1997 г. (площадь 18478 га [5]). Богдинско-Баскунчакский ландшафтный комплекс обладает уникальным и экзотичным природным комплексом, являющимся эталоном полупустынных ландшафтов юга России [1]. На территории заповедника действуют 2 пеших экологических маршрута общей протяженностью 19 км и один автомобильный – 70 км; в 2010 г. создан Музей природы.

Заповедник, являясь государственным учреждением, финансируется за счет средств федерального бюджета, а также за счет поступлений из внебюджетных и иных незапрещенных законодательством источников, в том числе доходов от собственной деятельности (табл. 2).

Таблица 2

Государственный природный заповедник «Богдинско-Баскунчакский»

Формирование совокупного бюджета ФГУ	2007 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Доход из государственного бюджета	3815,8	95,0	4539,5	94,0	5923,8	88,6	5780	88,4
Внебюджетные средства, из них:	203,2	5,0	289,3	6,0	760,2	11,4	754,2	11,6
• доход от услуг, оказываемых учреждением	197,7	4,9	281,3	5,8	307,2	4,6	574,2	8,8
• прочие безвозмездные поступления	5,5	0,1	8,0	0,2	453,0	6,8	180	2,7
Общий доход	4019	100	4828,8	100	6684	100	6534,2	100

Наблюдается тенденция изменения процентного соотношения бюджетного и внебюджетного финансирования относительно совокупного бюджета заповедника: если в 2007 г. доход от самостоятельной деятельности и прочие безвозмездные поступления составляли лишь 5 % от всех средств заповедника, то к 2011 г. данный он вырос до 11,6 %, что свидетельствует об активной деятельности, проводимой заповедником.

Основным видом деятельности, приносящим доход и формирующим внебюджетные поступления, является экологический туризм [4]. Экскурсионная деятельность имеет сезонный характер, проводится с марта по ноябрь, наибольшее количество посетителей приходится на конец апреля – начало мая и конец августа – начало сентября (рис. 1). В указанные периоды климатические условия наиболее комфортны и предпочтительны для посещения изучаемого объекта [6]. Соответственно, доход от рассматриваемого вида деятельности также неравномерно распределен по времени и объему поступлений. Целевой аудиторией в весенний период в основном являются школьники; июль–август – студенты и самостоятельные посетители; август–сентябрь – клиенты туристических фирм. Иностранцы составляют 0,5 % от общего потока, 2 группы в год – около 10–15 чел. [9].

В 2008 г. установлены следующие размеры платы за услуги, связанные с посещением экологических маршрутов на территории заповедника: посещение экологических экскурсионно-туристических маршрутов с 1 человека – 140 руб.; дети до 7 лет – бесплатно; провоз экскурсантов на автотранспорте заповедника (состав экскурсионной групп не менее 5 чел.) – 30 руб. с 1 человека.

Одним из значимых моментов в развитии Богдинско-Баскунчакского заповедника является открытие для посетителей Музея природы в мае 2010 г. Это способствовало расширению эколого-просветительской деятельности и привлечению дополнительных денежных средств. Стоимость посещения – 30 руб. с человека.

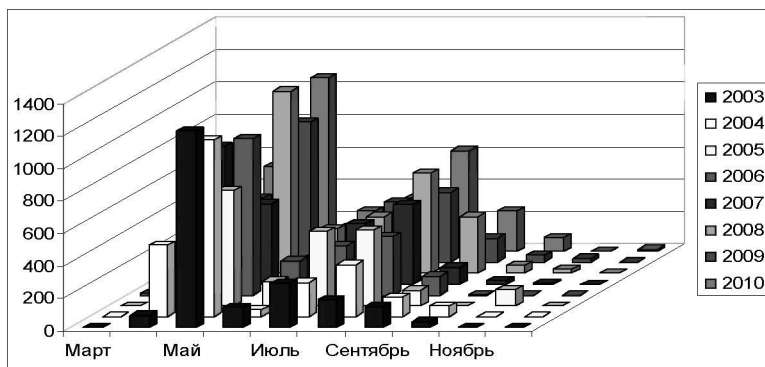


Рис. 1. Динамика туристического потока в Богдинско-Баскунчакском заповеднике (2003–2010 гг.)

Средний ежегодный доход от экологического туризма возрастает с каждым годом (рис. 2): в 2010 г. он составил 574,2 тыс. руб., что составляет 8,8 % от всего бюджета учреждения за год и 76 % – от поступлений из внебюджетных источников.

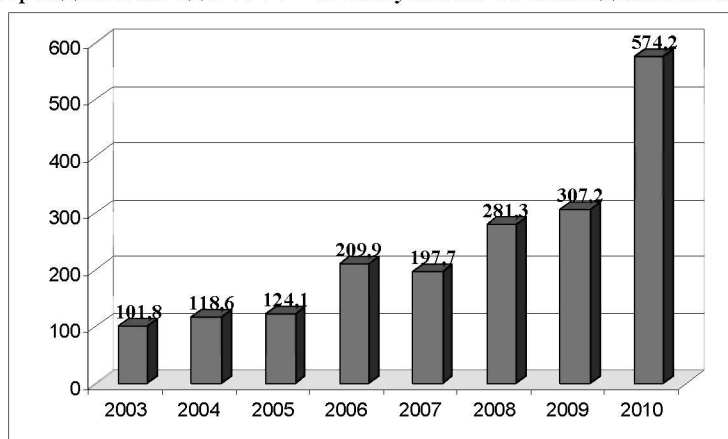


Рис. 2. Среднегодовой доход ФГУ Государственный природный заповедник «Богдинско-Баскунчакский» от экскурсионной деятельности (тыс. руб.)

В настоящее время для улучшения и дальнейшего развития инфраструктуры Богдинско-Баскунчакого заповедника разработана программа по расширению предлагаемых услуг, что включает в себя:

1. Создание рекреационной зоны на территории участка «Зеленый сад», с целью ведения эколого-просветительской работы. Данный комплекс строений может использоваться в качестве коммерческой составляющей (размещение и проживание ученых, туристов, проведение научных семинаров, практик студентов, презентаций и т.д.).
2. Введение в эксплуатацию разработанных экологических маршрутов.
3. Обустройство смотровых орнитологических площадок в естественных условиях.
4. Обустройство энтомологической площадки для наблюдений за энтомофауной. Данная площадка может размещаться на территории участка «Зеленый сад». Энтомологическое наблюдение должно сопровождаться рассказом специалиста и возможным фотографированием редких экземпляров.
5. Создание электронной программы, включающей путеводитель по экскурсионным маршрутам, и аренда устройств для ее воспроизводства, предназначенных для индивидуальных посетителей или малых групп без экскурсовода, в том числе на иностранном языке.
6. Внедрение разработанного воздушного экскурсионного маршрута с использованием беспилотных воздушных средств.

7. Создание и распространение сувенирной и другой продукции с символикой заповедника [10].

Все перечисленные мероприятия направлены не только на увеличение привлекательности, но и на сбалансированность между туризмом и охраной окружающей среды, способствующих сохранению природных ресурсов и экономической стабильности не только ООПТ, но и прилегающих территорий.

По статистическим данным количество посетителей за последние 8 лет в среднем составляет 2530 чел./год. На территории заповедника имеются 3 экологических маршрута, однако нагрузка на них неравномерна. Основное количество туристов – около 85 % – приходится на маршрут № 2, 10 % – на маршрут № 1 и лишь 5 % на кольцевой автомобильный маршрут.

На основе собранных данных и проведенного анализа в целях развития экологического туризма на особо охраняемых природных территориях был разработан ряд новых экологических маршрутов, пролегающих по территории государственного природного заповедника «Богдинско-Баскунчакский» и одноименного заказника. Это необходимо для перераспределения потока туристов и уменьшения негативного влияния на заповедные территории.

Экскурсионный маршрут № 1: устье балки Кордонная; Суриковская балка; гора Большое Богдо; озеро Баскунчак; урочище Шарбулак.

Экскурсионный маршрут № 2: балка Кордонная; Поющие скалы; урочище Шарбулак; озеро Баскунчак; урочище Кривая Лощина.

Экскурсионный маршрут № 3: Поющие скалы; гора Большое Богдо; озеро Баскунчак; урочище Шарбулак; пески Щигреты; Суриков сад.

Экскурсионный маршрут № 4: Поющие скалы; гора Большое Богдо; озеро Баскунчак; урочище Шарбулак; Зеленый сад.

Экскурсионный маршрут № 5: озеро Баскунчак; балка Кордонная; Поющие скалы; гора Большое Богдо; Зеленый сад.

Экскурсионный маршрут № 6: пещера Баскунчакская; озеро Карасун; грейдер; урочище Тазбулак.

Экскурсионный маршрут № 7: пещера Баскунчакская; балка Белая; озеро Карасун; река Горькая; урочище Карагуз [7].

Экскурсионный маршрут № 8: балка Пещерная; пещера Баскунчакская; озеро Баскунчак; пещера Метро; пещера Органная [7].

Экскурсионный маршрут № 9: озеро Карасун; озеро Горькое; река Горькая; урочище Карагуз; урочище Вак-Тау [7].

Экскурсионный маршрут № 10: балка Родниковая; пещера Шаровская-1; пещера Шаровская-2; пещера Шаровская-3; пещера Баскунчакская [7].

Экономический эффект от создания нового экологического маршрута с рекреационной нагрузкой на него в 100 человек в течение всего периода рекреации (за год с учетом расходов) по нашим расчетам составит 14,5 тыс. руб.

Цены на посещение заповедника были установлены в 2008 г., скорректируем их с учетом инфляции к 2012 г. Тогда размер оплаты за посещение и проезд на автотранспорте заповедника составит 180 и 40 руб., соответственно. С учетом новых цен доход от эксплуатации нового маршрута может составить 20,8 тыс. руб., а с учетом расходов прибыль – 19,2 тыс. руб.

Необходимо учитывать, что на двух маршрутах требуется проезд по территории Государственного природного заказника Богдинско-Баскунчакского, для двух – посещение объекта осмотра на той же территории; для двух – посещение 2 точек осмотра на территории заказника; для одной – посещение 3 точек осмотра на территории заказника и один маршрут полностью лежит в пределах заказника. Для беспрепятственного прохождения маршрутов предлагается следующее: при реализации маршрутов с необходимым проездом по территории заказника перечислять в его фонд 10 % стоимости экскурсии; при посещении одной точки осмотра – 20 %; двух точек осмотра – 40 %; трёх точек осмотра – 60 % и при посещении маршрута, полностью расположенного на территории заказника, – 80 %,

так как организация маршрутов, экскурсионное сопровождение и иные расходы ложатся на заповедник. Если на территории заповедника и заказника будут созданы и введены в эксплуатацию все разработанные маршруты, то экономический эффект с учетом издержек составит 138,3 тыс. руб.

Развитие экотуризма на территории Астраханской области открывает долгосрочные перспективы для устойчивого социально-экономического развития региона.

Список литературы

1. *Бармин А. Н.* Анализ ландшафтного разнообразия административного образования с целью оптимизации его организации и управления (на примере Ахтубинского района Астраханской области) / А. Н. Бармин, М. М. Иолин, М. А. Стебенькова // Геология, география и глобальная энергия. – 2006. – № 3. – С. 30–34.
2. *Бармин А. Н.* Особо охраняемые природные территории: проблемы, решения, перспективы : монография / А. Н. Бармин, А. С. Ермолина, М. М. Иолин и др. – Астрахань : АЦТ, 2010. – 312 с.
3. *Бармин А. Н.* Региональные проблемы развития сети особо охраняемых природных территорий / А. Н. Бармин, А. С. Ермолина, А. В. Бузланов // Геология, география и глобальная энергия. – 2006. – № 5. – С. 58–60.
4. *Бармин А. Н.* Современные вопросы природопользования в Ахтубинском районе Астраханской области / А. Н. Бармин, М. М. Иолин, М. А. Стебенькова // Геология, география и глобальная энергия. – 2006. – № 1. – С. 189–196.
5. *Глаголев С. Б.* Особо охраняемые природные территории Ахтубинского района Астраханской области / С. Б. Глаголев, М. А. Стебенькова, А. Н. Бармин, М. Н. Михненко // Геология, география и глобальная энергия. – 2005. – № 2. – С. 159–162.
6. *Глаголев С. Б.* Экологическое состояние территории Ахтубинского района Астраханской области при современном природопользовании / С. Б. Глаголев, М. А. Стебенькова, А. Н. Бармин, М. М. Иолин // Геология, география и глобальная энергия. – 2005. – № 2. – С. 36–39.
7. *Головачев И. В.* Карст и пещеры Северного Прикаспия / И. В. Головачев. – Астрахань : ИД «Астраханский университет», 2010. – 215 с.
8. *Дедов С. В.* Особенности экологического туризма в современных экономических условиях / С. В. Дедов, С. В. Демин // Вестник Воронежского гос. ун-та. Сер. География. Геоэкология. – 2007. – № 1. – С. 43–47.
9. *Ермолина А. С.* Научно-методологическое обоснование развития экологического туризма на территории Астраханской области / А. С. Ермолина, А. Н. Бармин, М. М. Иолин // Естественные науки. – 2011. – № 2. – С. 75–80.
10. *Ермолина А. С.* Оптимизация управления особо охраняемыми природными территориями (на примере Астраханской области) / А. С. Ермолина, А. Н. Бармин, М. М. Иолин, Р. В. Кондрашин // Естественные и технические науки. – 2010. – № 1. – С. 210–214.
11. *Ермолина А. С.* Основы и перспективы развития природного туризма / А. С. Ермолина, М. М. Иолин, А. Н. Бармин // Геология, география и глобальная энергия. – 2011. – № 2. – С. 261–266.
12. *Иолин Н. М.* Туризм и особо охраняемые природные территории / Н. М. Иолин, А. Н. Бармин, М. М. Иолин // Южно-Российский вестник геологии, географии и глобальной энергии. – 2006. – № 6. – С. 302–304.
13. *Михненко М. Н.* Особо охраняемые территории как объект экологического туризма / А. Н. Бармин, М. Н. Михненко // Южно-Российский вестник геологии, географии и глобальной энергии. – 2005. – № 2. – С. 98–100.
14. *Никифорова Л. Ю.* Экологический туризм как направление развития экономики региона / Л. Ю. Никифорова // Экономика и управление. – 2009. – № 2 (5). – С. 130–132.
15. Об особо охраняемых природных территориях : [федер. закон : принят Гос. думой 15 фев. 1995 г. : по состоянию на 1 марта 2011 г.]. – Режим доступа : www.garant.ru, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус., англ.
16. *Тимофеева П. И.* Экономические факторы устойчивого развития рекреации (на примере экологического туризма) / П. И. Тимофеева // Изв. Санкт-Петербургского ун-та экономики и финансов. – 2007. – № 4. – С. 182–184.

References

1. *Barmin A. N.* Analiz landshaftnogo raznoobraziya administrativnogo obrazovaniya s tselyu optimizatsii ego organizatsii i upravleniya (na primere Ahtubinskogo rayona Astrahanskoy oblasti) / A. N. Barmin, M. M. Iolin, M. A. Stebenkova // Geologiya, geografiya i globalnaya energiya. – 2006. – № 3. – S. 30–34.

2. **Barmin A. N.** Osobo ohranyaemye prirodnye territorii: problemy, resheniya, perspektivy: monografiya / A. N. Barmin, A. S. Ermolina, M. M. Iolin i dr. – Astrahan: ATsT, 2010. – 312 s.
3. **Barmin A. N.** Regionalnye problemy razvitiya seti osobo ohranyaemykh prirodnykh territoriy / A. N. Barmin, A. S. Ermolina, A. V. Buzlanov // Geologiya, geografiya i globalnaya energiya. – 2006. – № 5. – S. 58–60.
4. **Barmin A. N.** Sovremennyye voprosy prirodopolzovaniya v Ahtubinskom rayone Astrahanskoy oblasti / A. N. Barmin, M. M. Iolin, M. A. Stebenkova // Geologiya, geografiya i globalnaya energiya. – 2006. – № 1. – S. 189–196.
5. **Glagolev S. B.** Osobo ohranyaemye prirodnye territorii Ahtubinskogo rayona Astrahanskoy oblasti / S. B. Glagolev, M. A. Stebenkova, A. N. Barmin, M. N. Mihnenko // Geologiya, geografiya i globalnaya energiya. – 2005. – № 2. – S. 159–162.
6. **Glagolev S. B.** Ekologicheskoe sostoyanie territorii Ahtubinskogo rayona Astrahanskoy oblasti pri sovremennom prirodopolzovanii / S. B. Glagolev, M. A. Stebenkova, A. N. Barmin, M. M. Iolin // Geologiya, geografiya i globalnaya energiya. – 2005. – № 2. – S. 36–39.
7. **Golovachev I. V.** Karst i peschery Severnogo Prikaspiya / I. V. Golovachev. – Astrahan: ID «Astrahanskiy universitet», 2010. – 215 s.
8. **Dedov S. V.** Osobennosti ekologicheskogo turizma v sovremennykh ekonomicheskikh usloviyakh / S. V. Dedov, S. V. Demin // Vestnik Voronezhskogo gos. un-ta. Ser. Geografiya. Geoekologiya. – 2007. – № 1. – S. 43–47.
9. **Ermolina A. S.** Nauchno-metodologicheskoe obosnovanie razvitiya ekologicheskogo turizma na territorii Astrahanskoy oblasti / A. S. Ermolina, A. N. Barmin, M. M. Iolin // Estestvennyye nauki. – 2011. – № 2. – S. 75–80.
10. **Ermolina A. S.** Optimizatsiya upravleniya osobo ohranyaemyimi prirodnyimi territoriyami (na primere Astrahanskoy oblasti) / A. S. Ermolina, A. N. Barmin, M. M. Iolin, R. V. Kondrashin // Estestvennyye i tehnicheckie nauki. – 2010. – № 1. – S. 210–214.
11. **Ermolina A. S.** Osnovy i perspektivy razvitiya prirodnogo turizma / A. S. Ermolina, M. M. Iolin, A. N. Barmin // Geologiya, geografiya i globalnaya energiya. – 2011. – № 2. – S. 261–266.
12. **Iolin N. M.** Turizm i osobo ohranyaemye prirodnye territorii / N. M. Iolin, A. N. Barmin, M. M. Iolin // Yuzhno-Rossiyskiy vestnik geologii, geografii i globalnoy energii. – 2006. – № 6. – S. 302–304.
13. **Mihnenko M. N.** Osobo ohranyaemye territorii kak objekt ekologicheskogo turizma / A. N. Barmin, M. N. Mihnenko // Yuzhno-Rossiyskiy vestnik geologii, geografii i globalnoy energii. – 2005. – № 2. – S. 98–100.
14. **Nikiforova L. Yu.** Ekologicheskyy turizm kak napravlenie razvitiya ekonomiki regiona / L. Yu. Nikiforova // Ekonomika i upravlenie. – 2009. – № 2 (5). – S. 130–132.
15. Ob osobo ohranyaemykh prirodnykh territoriyakh: [feder. zakon: prinyat Gos. dumoy 15 fev. 1995 g.: po sostoyaniyu na 1 marta 2011 g.]. – Rezhim dostupa: www.garant.ru, svobodnyy. – Zaglavie s ekrana. – Yaz. rus., angl.
16. **Timofeeva P. I.** Ekonomicheskyye faktory ustoychivogo razvitiya rekreatsii (na pri-mere ekologicheskogo turizma) / P. I. Timofeeva // Izvestiya Sankt-Peterburgskogo un-ta ekonomiki i finansov. – 2007. – № 4. – S. 182–184.

УДК [574.52:579.841/844(26)]:597-12

МИКРОБНЫЕ СООБЩЕСТВА ГИДРОЭКОСИСТЕМЫ НИЖНЕГО ДОНА И ТАГАНРОГСКОГО ЗАЛИВА

Марина Александровна Морозова¹, научный сотрудник
Любовь Владимировна Ларцева², доктор биологических наук, профессор

¹ Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства
344002, г. Ростов-на-дону, ул. Береговая, 21в
факс/тел. (8632) 62-05-05, e-mail: irbis-77@bk.ru

² Астраханский государственный университет
414056, г. Астрахань, пл. Шаумяна, 1
факс/тел. (8512) 51-82-64, e-mail: lartsevaolga@mail.ru

В статье приведены данные многолетних микробиологических исследований семи видов промысловых рыб Нижнего Дона и Таганрогского залива. Изучены количественные и качест-