

ДЕЛЬТА ВОЛГИ

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ ВСЕМИРНОГО НАСЛЕДИЯ



Каждое государство – сторона настоящей Конвенции – признает, что обязательство обеспечивать выявление, охрану, сохранение, популяризацию и передачу будущим поколениям культурного и природного наследия, которое расположено на его территории, возлагается, прежде всего, на него. С этой целью оно стремится действовать как путем собственных усилий, максимально использующих наличные ресурсы, так и, в случае необходимости, посредством международной помощи и сотрудничества, которыми оно может пользоваться, в частности, в финансовом, художественном, научном и техническом отношениях.

Конвенция ЮНЕСКО об охране всемирного культурного и природного наследия

ВВЕДЕНИЕ

Конвенция ЮНЕСКО об охране всемирного культурного и природного наследия является наиболее действенной и представительной среди природоохранных конвенций и программ. Основная цель Конвенции - объединение усилий международного сообщества для выявления, охраны и всесторонней поддержки выдающихся в мировом масштабе памятников культуры и природных объектов.

Список всемирного наследия, ведущийся с 1976 г., представлен как в отношении различных регионов планеты, так и по количеству объектов: он включает 174 природных, 679 культурных и 25 природно-культурных объектов из 145 стран мира. Под охраной Конвенции находятся такие общеизвестные природные достопримечательности, как Большой Барьерный риф, Галапагосские и Гавайские острова, Гранд-Каньон, гора Килиманджаро, водопады Виктория и Игуасу. Общая площадь природных объектов всемирного наследия составляет более 13% всех особо охраняемых природных территорий в мире.

Россия представлена в Списке 15 культурными и 8 природными объектами. Статус объекта всемирного наследия имеют 30 российских особо охраняемых природных территорий, в числе которых 11 государственных природных заповедников и 5 национальных парков.

Статус объекта всемирного природного наследия в России имеют: «Девственные леса Коми», «Озеро Байкал», «Вулканы Камчатки», «Золотые горы Алтая», «Западный Кавказ», «Центральный Сихотэ-Алинь», «Убсунурская котловина», «Остров Врангеля». Ведутся работы по представлению в Список природных объектов, таких, как «Плато Путорана», «Заповедник Магаданский», «Командорские острова», «Степи Даурии», «Ленские столбы», «Большое Васюганское болото», «Красноярские столбы», включенных в Предварительный список Российской Федерации.

В настоящее время проводятся экспертные работы по включению в Предварительный список перспективных к номинированию природных комплексов, среди которых ведущее место по праву занимает «Дельта Волги» - территория в границах Астраханского государственного природного заповедника.

Выдающаяся значимость природного комплекса Астраханского заповедника уже получила международное признание: территория входит в водно-болотное угодье международного значения «Дельта Волги» и имеет статус биосферного заповедника. Кроме того, в результате проведенного МСОП – Всемирным союзом охраны природы «gap analysis» всемирного природного наследия территория дельты Волги была определена как безусловно заслуживающая включения в Список всемирного наследия.

Дельта Волги - место пересечения пролетных путей многочисленных водоплавающих и околоводных птиц, что говорит о несомненном выдающемся значении территории в плане сохранения биоразнообразия. Дельта Волги является одной из самых динамичных дельт мира со специфическим гидрологическим режимом, обусловленным взаимодействием крупной реки и замкнутого бассейна Каспийского моря. Эти особенности дельты Волги дают ей высокие шансы при номинировании по нескольким природным критериям. Дельта Волги – уникальный природный район, не имеющий аналогов в мире и вполне достойный того, чтобы фигурировать в Списке всемирного наследия ЮНЕСКО.

Настоящая брошюра основана на материалах номинации «Дельта Волги», подготовленной в 2007 – 2008 гг. Фондом «Охрана природного наследия», Астраханским государственным природным биосферным заповедником, Институтом географии РАН, МГУ им. М.В. Ломоносова, РНИИ культурного и природного наследия им. Д.С. Лихачева при поддержке «Евронатур», Германия и проекта ПРООН/ГЭФ «Сохранение биоразнообразия водно-болотных угодий Нижней Волги».

При анализе и описании состояния природных комплексов Астраханского заповедника использованы опубликованные и архивные материалы и данные многолетних научных исследований заповедника.

Номинация

«ДЕЛЬТА ВОЛГИ»

(РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ)

Для включения в
СПИСОК ВСЕМИРНОГО КУЛЬТУРНОГО И
ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ ЮНЕСКО

Подготовлено:

Фондом «Охрана природного наследия»
Астраханским государственным природным биосферным заповедником
Институтом географии РАН
МГУ им. М.В. Ломоносова
РНИИ культурного и природного наследия им. Д.С. Лихачева

При поддержке:

«Евронатур», Германия
Проекта ПРООН/ГЭФ «Сохранение биоразнообразия
водно-болотных угодий Нижней Волги»

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

1



1а. Страна (и государство – сторона Конвенции, если они различны)

Российская Федерация.

1б. Штат, провинция или регион

Астраханская область, Камызякский, Икрянинский и Володарский районы.

1с. Название объекта

«Дельта Волги».

Предлагаемая территория расположена в границах Астраханского государственного природного биосферного заповедника.

1д. Карты и планы, иллюстрирующие границы номинируемой территории и ее буферной зоны

A1. Местоположение Астраханского заповедника на карте России.

A2. Топографическая карта с точным указанием границ Астраханского заповедника и его буферной зоны. Масштаб 1:200 000.

A3. ООПТ Нижней Волги. Масштаб 1:1 600 000.

1е. Площадь номинации и предполагаемой буферной зоны

Площадь Астраханского заповедника составляет 67 917 га, в том числе площадь морской акватории – 12 212 га. Площадь буферной зоны 31 000 га. Распределение площади по кластерным участкам представлено в таблице 1.

Таблица 1.

Кластерный участок	Площадь (га)		
	всего	морской акватории	буферной зоны
Дамчикский участок	30 050	9 430	9 000
Трехизбинский участок	9 460	232	3 000
Обжоровский участок	28 407	2 550	19 000
Всего	67 917	12 212	31 000



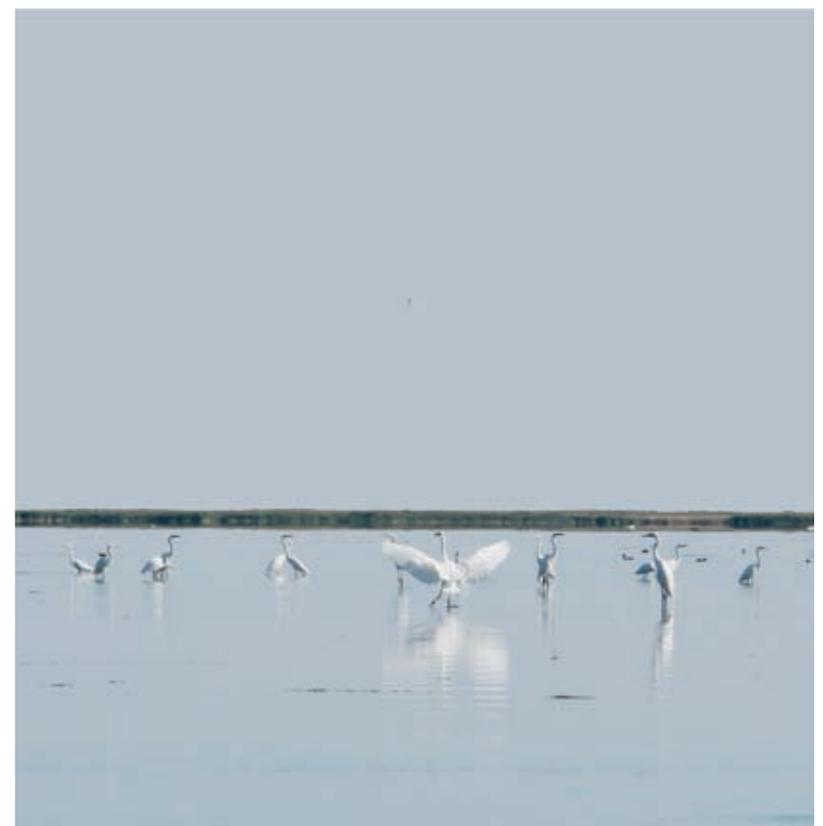
- Условные обозначения:**
- Астраханские заповедники
 - Охраняемые зоны Астраханских заповедников
 - Водная растительность*



* Основные границы зоны водной растительности условны и не отражают реального границ распространения дельты реки в растительности

Трансфер ООП биологическое значение
 Географическая база данных по Федеральным ООП России, 2002-2008
 © Иститут мировых ресурсов
 © Международная сеть научных-экологических связей
 © Проектный отдел
 © Фотографии дельты природы

Схема Астраханского государственного природного биосферного заповедника





2а. Описание объекта

Территория Астраханского государственного природного биосферного заповедника состоит из трех участков, расположенных в западной (Дамчикский), центральной (Трехизбинский) и восточной (Обжоровский) частях дельты Волги.

Астраханский заповедник расположен в дельтовом интразональном районе Прикаспийской провинции зоны пустынь. По классификации биогеографических провинций Палеарктики М. Удварди, с изменениями А.Г. Воронова и В.В. Кучерука, заповедник находится в пустынной прикаспийско-бетпакдалинской провинции в ближайшем соседстве с озерной провинцией Каспий. Стык провинций и интразональность, а также сложная геологическая история региона обуславливают сочетание природных особенностей, свойственных различным биомам.

Геология

Дельта Волги лежит в пределах двух структурно-тектонических областей, граница между которыми примерно совпадает с широтой Астрахани. Северная часть дельты расположена в пределах крупнейшего прогиба Восточно-Европейской платформы - Прикаспийской синеклизы. Южная часть дельты лежит в пределах эпигерцинской Скифско-Туранской платформы. Особенности геоструктурного положения дельты и прилегающей к ней акватории Северного Каспия обусловили широкое развитие почти плоской поверхности обширного устьевоего взморья (авандельты) и чрезвычайную отместость примыкающего к авандельте дна моря. Как надводная, так и подводная часть дельты имеют очень малые уклоны (около 0,0002), что способствовало формированию самой сложной и разветвленной в мире системы дельтовых рукавов, а также активной аккумуляции наносов у морского края дельты.

Рельеф

Дельта Волги располагается в пределах Прикаспийской низменности, представляющей собой равнину, оставленную в позднечетвертичное время хвалынским морем. Характерной чертой низменности является то, что значительная часть ее площади имеет абсолютные высоты ниже уровня моря. Рельеф низменный и плоский. Его разнообразят лишь соляные купола, в пределах которых на поверхность выходят более древние палеозойские и мезозойские породы (горы Б. Богдо, Улаган), а также большое количество озер, песчаных бугров, дюн, пологих ложбин.



В геоморфологическом отношении дельта Волги в направлении от её вершины к морскому краю может быть разделена на три зоны.

Верхняя зона дельты (протяжённость вдоль течения около 60 км) – наиболее древняя, со средними отметками местности выше –23,5 м БС. Она характеризуется преимущественным развитием крупных рукавов и относительно простой структурой русловой сети. *Средняя зона* (протяжённость 40–60 км) приурочена к отметкам около –24...–25 м БС. Она отличается разветвлённой сетью хорошо развитых крупных водотоков, связанных между собой ограниченным количеством отмирающих боковых протоков. *Нижняя, или приморская, зона* (протяжённость 20–40 км) простирается от средней зоны на юг до морского края дельты. Эта зона сформировалась в XIX – XX вв. в основном на фоне понижающегося уровня моря. Для нее характерны сильная раздробленность

русловой сети, чередование участков разветвления и слияния водотоков, активное перераспределение стока между ними.

В дельте Волги выделяются области относительно повышенного и пониженного рельефа (в поперечном направлении) – гребни и разделяющие их «ложбины», много более мелких понижений, занятых озёрами, ильменями, старицами. К повышенным элементам рельефа дельты относятся прирусловые валы вдоль водотоков (действующих и отмерших) высотой 2–3 м в верхней части дельты и 0,3–0,4 м – в нижней, аллювиальные гривы (бывшие устьевые косы) высотой до 2 м, морские гривы (бывшие морские острова) и бугры Бэра. Последние представляют собой невысокие холмы дискуссионного генезиса, которые ориентированы с востока на запад, имеют длину 0,5–8 км, ширину 100–500 м и относительную высоту 2–12 м. В верхней

зоне дельты бугров Бэра нет, в средней – их более 400, в нижней – единицы.

Современный морской край дельты – это самый молодой и наиболее динамичный район дельты: под действием аккумуляции речного аллювия и морских отложений здесь идет формирование современного рельефа дельты. Наличие обширных мелководий, поросших надводной и подводной растительностью, открытых и изолированных заливов (култуков) придает этой части волжской дельты особый природный облик.

Особенностью устьевой области Волги является наличие мелководного устьевого взморья (авандельты) с глубинами до 1,5–2,5 м (при уровне моря –27 м БС) протяженностью 35–50 км, представляющего собой широкую, слабо наклонённую в сторону моря платформу. Плоский рельеф этой части взморья усложнён многочисленными отмелями и островами, естественными бороздинами, искусственными судоходными каналами и каналами-рыбоходами, отвалами грунта вдоль каналов. На этом мелководье происходит медленный плоскостной сток волжских вод, вследствие чего зона смешения речных и морских вод удалена на десятки километров от морского края дельты.

Все три кластера Астраханского заповедника расположены в пределах нижней зоны дельты и мелководного устьевого взморья Волги.

Гидрологические условия

Волга (в древности Ра, в средние века Итиль) принадлежит к рекам с восточно-европейским типом водного режима, с хорошо выраженными весенним половодьем, осенними паводками, летней и зимней меженью. Питательные реки преимущественно снеговое.

Гидрографическая сеть дельты сформирована очень сложной системой водотоков и водоёмов. Водные объекты дельты представлены крупными магистральными рукавами, более мелкими протоками, ериками (узкими протоками шириной менее 30 м), ильменями (озерами), банками (крупными устьевыми водотоками, сосредоточивающими сток рукавов и протоков при выходе на устьевое взморье).

Скорость течения воды в дельте зависит от величины водного стока Волги, поступающего в дельту, ледового режима, сгонно-нагонных ветров, а также от геоморфо-

логического строения и морфометрических характеристик водоемов. Наибольших значений скорость течения в дельтовых водотоках достигает в период весенне-летнего половодья.

Русла рукавов и протоков врезаются в дельтовые, а часто и в додельтовые отложения. Ветвление их увеличивается к морскому краю дельты. Нижнюю часть дельты пересекают 223 водотока, а на морском крае дельты насчитывается уже до 900 устьев. В среднем на 1 км береговой полосы морского края дельты насчитывается 5–6 устьев. На устьевом взморье некоторые протоки продолжают в виде естественных бороздин или (что бывает чаще) искусственно углублённых судоходных или рыбоходных каналов. Именно те водотоки, которые имеют продолжение на устьевом взморье в виде каналов, получили наибольшее развитие, и по ним идет основной речной сток.



Годовой сток воды, поступающий в дельту Волги, испытывает сильные колебания, обусловленные, главным образом, естественными климатическими причинами. Средняя величина стока составляет около 250 км³. В течение XX в. размах колебаний составлял от 200 до 270 км³. На гидрологический режим дельты Волги большое влияние оказало сооружение каскада водохранилищ и гидроэлектростанций как на самой

Волге, так и на ее притоках, особенно Волжской ГЭС и Волгоградского водохранилища, замыкающих волжский каскад.

Главное следствие зарегулирования стока – уменьшение объема половодья и изменение его сроков. Ранее на долю самых многоводных месяцев года (апрель – июнь) приходилось около 50% годового стока, после зарегулирования эта доля сократилась в среднем до 40%. После зарегулирования стока половодье стало начинаться позже и заканчиваться раньше, его продолжительность сократилась в среднем на 45 дней.

Климат

Климат района заповедника формируется под воздействием азиатского антициклона. Продолжительность солнечного сияния – до 2400 ч/год, суммарная солнечная радиация достигает 118 ккал/см². Сумма температур воздуха выше 10° С составляет 3500 – 3600°. Продолжительность теплого периода – более 250 дней. В среднем за год выпадает 167 мм осадков, главным образом в виде летних ливней. Общая годовая испаряемость – 1177 мм. Все это определяет сухость воздуха и почвы, частые засухи.

Влияние Каспийского моря на климат участков заповедника проявляется в том, что дневные температуры в среднем на 1 – 2° ниже, а ночные выше, воздух на 10 – 14% более влажный, чем на остальной территории дельты. Вследствие этого безморозный период длиннее на 15 – 30 дней.

Среднемесячная температура		Годовая сумма осадков (мм)
января	июля	
–2,0°	+24,3°	217

	Север	Восток	Юг	Запад
Повторяемость ветров (%)	2,1	21,1	1,7	8,3
	Северо-восток	Юго-восток	Юго-запад	Северо-запад
Повторяемость ветров (%)	7,9	8,8	3,0	6,6

Почвы

Почвы заповедника представлены в начальных стадиях почвообразовательного процесса аллювиальными отложениями разного механического состава, которые затем преобразуются в лугово-болотные (лугово-ильменные), лугово-болотные оторфованные (болотно-ильменные) и лугово-дерновые. На островах заповедника, особенно у его северных границ, распространены засоленные почвы, которые имеют мозаичное распространение.

В почвенном отношении территорию заповедника можно разделить на верхнюю, нижнюю и культурную зоны.

Верхняя зона заповедника относительно “старая”: к двадцатым годам XX столетия она уже была сформирована. Эта зона расположена в пределах абсолютных отметок –24,7...–25,7 м. В ее рельефе выделяются повышенные участки с четко выраженными прирусловыми валами высотой над урезом 1–2 м, внутриостровные пониженные участки с гривами и старицами на месте отмерших водотоков, а также обширное понижение, занятое пересыхающим ильменем Дамчик.

Здесь наиболее распространены почвы, относящиеся к типу аллювиальных лугово-болотных. Они формируются в условиях неглубокого (до 1,5 м) залегания грунтовых вод и достаточно длительного поверхностного затопления. *Собственно аллювиальные лугово-болотные почвы* (лугово-ильменные, по М.А. Горбуновой) развиваются под вейниковыми и пырейными лугами. *Аллювиальные лугово-болотные оторфованные почвы* (болотно-ильменные, по М.А. Горбуновой) формируются под лугами тростниковыми, злаково-тростниковыми и разнотравно-тростниковыми. Под галофитными лугами развиваются *аллювиальные лугово-болотные засоленные почвы*, а также *солончаки луговые и болотные*. На прирусловых валах в верхней зоне заповедника формируются аллювиальные луговые насыщенные почвы. В пересыхающих ильменах под зарослями тростника, рогоза и двукисточника формируются *аллювиальные болотные иловато-торфяно-глеевые почвы*.

Нижняя зона заповедника – территория, вышедшая на сушу на этапе быстрого понижения уровня моря в 1930 – 1940-х гг. Эта зона, занимающая абсолютные отметки от –25,7 до –26,5 м, включает низкие дельтовые

острова со слабо выраженными прирусловыми валами высотой над урезом около 0,5 м.

Почвы нижней зоны развиваются в условиях длительного (3–4 месяца и более) затопления и близкого (менее 0,5 м) залегания грунтовых вод, вследствие чего все они сильно переувлажнены. Органические остатки, в большом количестве поступающие на поверхность почвы, в условиях переувлажнения гумифицируются слабо и накапливаются в виде торфянисто-перегнойной массы. Верхние горизонты, как правило, заилены за счет взвешенных речных наносов, аккумулирующихся в половодье.

На прирусловых валах под ивовыми лесами формируются *аллювиальные болотные перегнойно-глеевые почвы*. Внутри островов под тростниковыми лугами развиваются *аллювиальные болотные иловато-перегнойно-глеевые почвы*.

Культурная зона самая молодая: участки суши в ее пределах вышли из-под воды на этапе медленного отступления моря в 50 – 70-х гг. Современный подъем

уровня моря привел к частичному затоплению культурной зоны, и в настоящее время она расположена между отметками –26,5 и –27,0 м.

Почвы культурной зоны занимают промежуточное положение между подводными органико-минеральными образованиями и аллювиальными болотными почвами, характерными для нижней зоны заповедника. Поверхностные горизонты этих почв заилены и содержат большое количество перегнивающих и оторфованных растительных остатков. На глубине 5–10 см они переходят в сильно переувлажненную минеральную толщу, представленную песчано-алевритовыми отложениями с включениями ракушечного детрита. На поверхности почв нередко можно обнаружить красноватый окисленный наилкок. Эти почвы отнесены к *аллювиальным болотным иловато-глеевым*, чаще всего слабосформированным.

Почвы заповедника в настоящее время представлены в основном различными вариантами аллювиальных лугово-болотных и аллювиальных болотных почв.





Особенности почв связаны в первую очередь с гидрологическими условиями (продолжительностью и высотой половодья, глубиной грунтовых вод). В почвенном покрове территории заповедника четко выделяются три зоны. В верхней зоне гидроморфизм в почвах проявляется слабее, чем в других; здесь развиты процессы гумусонакопления, отмечаются проявления галогенеза. В нижней зоне гидроморфизм усиливается, разложение большого количества органических остатков происходит в периодически анаэробных условиях, вследствие чего в почвах формируются торфянисто-перегнойные горизонты. Почвы культурной зоны характеризуются накоплением слабоотторфованных растительных остатков, заиливанием поверхностных горизонтов и сильным переувлажнением почвенного профиля.

Флора и растительность

Флора Астраханского заповедника насчитывает 314 видов сосудистых растений, относящихся к 64 семействам. Все виды флоры в зависимости от водного

режима и их местообитания разделяются на следующие экологические группы: гидрофильную, гигрофильную, мезофильную, ксерофильную и галофильную. В составе гигрофильной группы 6 видов выступают в качестве гидрофитов (земноводных). Имеется также ряд настоящих водных растений, развивающихся в наземных растительных сообществах при их затоплении водой и отмирающих после ее ухода.

Флора заповедника как часть растительного генофонда страны обладает целым рядом признаков и свойств, имеющих хозяйственное значение. К растениям, обладающим полезными свойствами, относятся: кормовые – 118 видов, лекарственные – 59, медоносные – 41, декоративные – 40, пищевые – 26, технические – 20, эфирноносные – 10, красильные – 9, масличные – 6 видов. Сорные растения насчитывают 77 и ядовитые – 7 видов.

К широко распространенным растениям, имеющим хозяйственное значение, относятся ивы белая и трехтычинковая, ежевика сизая, тростник южный, рогоз узколистный, вейник наземный, пырей ползучий, канареечник тростниковидный, полевица столонообразующая, кендырь сарматский, ежеголовник прямой, лотос орехоносный, сусак зонтичный, водяной орех, нимфейник щитовидный, сальвиния плавающая, многокоренник обыкновенный, ряска малая, рдесты пронзеннолистный и гребенчатый, валлиснерия спиральная и роголистник темно-зеленый.

Растительность заповедника представлена четырьмя типами – кустарниковым, лесным, луговым и водным.

Кустарники в заповеднике объединены в одну группу – летнезеленые. В ее состав входят формации ивы трехтычинковой (белотал), тамарикса многоветвистого и амморфы кустарниковой.

Широко представлена формация ивы трехтычинковой, сообщества которой приурочены к островкам и косам, формирующимся в устьях дельтовых протоков и ериков.

Сообщества тамарикса многоветвистого приурочены к солончакам, образование которых обусловлено антропогенными и природными факторами. В большинстве своем сообщества тамарикса многоветвистого образуют комплексы с сообществами луговых галофитных растений.

Значительно реже распространена формация амморфы кустарниковой, которая представлена отдельными экземплярами и небольшими изреженными зарослями высотой 2–3 м. Приурочена она в основном к высоким прирусловым валам островов, затопляемым лишь в многоводные годы, к горельникам или местам сообществ выпавшей перестойной ивы белой.

Леса входят в группу лиственных пойменных лесов и представлены формацией ивы белой (ветляниками: низинными разнотравно-злаково-осоковыми, разнотравными и разнотравно-ежевичными). Отдельные сообщества ивы белой, занимающие устьевые косы и островки, с течением времени преобразуются в сплошные прирусловые галерейные леса. Формирование того или иного типа леса связано с вертикальным ростом прирусловых участков островов. По прирусловым валам, вертикальный рост которых выражен слабо, развиваются разнотравно-злаково-осоковые ветляники, а по валам с быстрым вертикальным ростом – разнотравные и разнотравно-ежевичные ветляники.

Наряду со сплошными лесными массивами, образующими прирусловые галерейные леса, в процессе отмирания древостоя ивы формируется древесно-



кустарниковое редколесье, характерное для верхней (по течению) части территории заповедника. В его состав входит ива белая, ясень обыкновенный, амморфа кустарниковая, вяз широколистный, шелковица черная.

Прирусловые ивовые леса имеют огромное водоохранное значение, способствуют аккумуляции аллювия, обладают противозрозионными свойствами, сдержива-

ют размыв и обрушивание берегов протоков и ериков и обмеление их русел.

Луга разделяются на болотистые, настоящие и остепненные. Болотистые луга включают следующие группы формаций: крупнозлаковую (тростник южный, канареечник тростниковидный и манник тростниковый); крупноосоковую (осока заостренная и клубника морская); мелкоосоковую (ситняг болотный и камыш раскидистый); разнотравную (частуха подорожниковая, вероника ключевая, горец перечный и марсилия четырехлисточковая); крупнорогозовую (рогоз узколистный). В заповеднике болотистые луга занимают около 40 тыс. га, основная часть которых приходится на тростниковые и рогозовые заросли.

Настоящие луга объединяют следующие группы формаций: крупнозлаковую (вейник наземный и пырей ползучий), мелкозлаковую (прибрежница растопыренная, зубровка пахучая и полевица столонообразующая), низкозлаковую (скрытница солончаковая), крупноразнотравную (кендырь сарматский, клоповник широколистный и астра солончаковая), мелкоразнотравную (клоповник перистораздельный, сведа запутанная, аргус сибирская и солерос европейский). Около половины настоящих лугов приходится на противопожарные разрывы вдоль северных границ участков. Их образование связано с ежегодными выкосами растительности. Остальная площадь занята в основном вейниковыми и кендыревыми лугами, появление которых обусловлено вертикальным ростом островов и естественной сменой растительности.

Остепненные луга представлены четырьмя формациями: мятлика узколистного, свиной пальчатого, солодки обыкновенной и кермека Гмелина. Их появление обусловлено хозяйственной деятельностью: сенокосом и выпасом скота. Мятликовые, свиной и солодковые луга приходят на смену вейниковым. Кермековые луга являются галофитным вариантом остепненных лугов. В маловодные годы площадь остепненных лугов увеличивается, в многоводные – сокращается.

Водная растительность представлена настоящей водной и земноводной растительностью. Настоящая водная растительность заповедника занимает 6,7 тыс. га и представлена четырьмя группами: 1) прикрепленными растениями с плавающими листьями (водяной орех,



кувшинка чисто-белая, кубышка желтая, нимфейник щитолистный, рдест узловатый); 2) прикрепленными погруженными растениями (уруть мутовчатая и колосистая, валлиснерия спиральная, элодея канадская, рдест пронзеннолистный, блестящий, гребенчатый, Берхтольда и курчавый, лютики неукореняющийся и Риона, резуха морская и каулиния малая); 3) неприкрепленными, свободно плавающими на поверхности воды растениями (водокрас обыкновенный, сальвиния плавающая, ряска малая, многокоренник обыкновенный); 4) неприкрепленными погруженными растениями (роголистник темно-зеленый, пузырчатка обыкновенная).

Наиболее широко представлены сообщества растений с плавающими листьями: водяного ореха, нимфейника щитолистного, кувшинки чисто-белой, кубышки желтой, а из сообществ погруженных растений – сообщества валлиснерии спиральной, рдестов гребенчатого, блестящего и узловатого, роголистника темно-зеленого.

Земноводная растительность включает высокотравную и низкотравную группы. Высокотравная группа объединяет формации тростника южного, цицании широколистной, рогозов узколистного, широколистного и Лаксманна, камыша озерного; низкотравная – лотоса каспийского, ежеголовника прямого, сусака зонтичного, аира водного, стрелолиста обыкновенного и частухи злаковидной. Зачастую сообщества земноводных растений (тростник, рогоз, ежеголовник и др.) образуют комплексность с сообществами настоящих водных растений с плавающими листьями (водяной орех, нимфейник, кувшинка, кубышка и др.) и погруженными растениями (валлиснерия, роголистник и др.).

Четыре вида растений заповедника занесено в Красную книгу Российской Федерации: лотос орехоносный, водяной орех (чилиим), марсилия египетская и альдрованда пузырчатая.

Из редких видов растений в Астраханском заповеднике наиболее примечателен **лотос орехоносный** (*Nelumbo nucifera*). Это реликтовое растение известно с

мелового периода. Именно этот вид считается священным растением в Индии и Китае. Существует несколько гипотез появления лотоса в дельте Волги. По одной из них, лотос был занесен сюда птицами во время миграции. В их кишечнике находят орехи лотоса, способные прорасти при попадании в водоемы. По другой гипотезе, лотос завезли в дельту кочующие калмыки, по верованиям которых лотос является священным растением. По третьей версии, лотос – абориген дельты Волги, сохраняющийся здесь в течение многих тысячелетий. По данным современной систематики лотос, произрастающий в дельте Волги, выделен в отдельный вид – лотос каспийский (*Nelumbo caspica*).

Во время организации заповедника заросли лотоса располагались лишь в культурных водоемах и занимали всего 0,25 га. Понижение уровня Каспийского моря привело к обмелению и зарастанию авандельты сначала погруженной, а затем и надводной растительностью. К 1963 г. в результате освоения мелководий авандельты площадь зарослей лотоса в заповеднике увеличилась до 67 га.

Дальнейшее перераспределение зарослей лотоса связано с регулированием стока Волги после ввода в действие в 1958 г. Волгоградской ГЭС. Снижение водного стока в половодье привело к увеличению зарастания мелководий авандельты водными растениями, в том числе и лотосом. В 1970 г. площадь зарослей лотоса в заповеднике превышала 200 га, в 1978 г. она составляла около 1000 га, в 1984 г. – 1500 га, а во всей дельте – около 3000 га. В последние десятилетия продолжается увеличение площадей, занятых лотосовыми зарослями, и к настоящему времени в заповеднике он заселил более 5000 га.

Наряду с высокой декоративностью заросли лотоса в последние 20–30 лет, в связи с увеличением площади, стали играть значительную роль в питании водоплавающих птиц в низовьях дельты. Орехами и мякотью соплодий лотоса питаются гуси, лебеди, казарки, утки; корневища лотоса охотно поедают кабаны. Осенью заросли лотоса на Дамчикском участке заповедника кормят десятки тысяч гусей и лебедей. Кроме того, под пологом крупных надводных листьев лотоса во время летней линьки укрываются утки.

Альдрованда пузырчатая (*Aldrovanda vesiculosa* L.) – редкий вид. Встречается на территории заповедника, как и по всей Астраханской области, крайне редко,

однако сохранившиеся здесь местообитания позволяют этому виду увеличить свою численность.

Марсилия египетская (*Marsilea aegyptiaca* Willd.) – очень редкий вид. Как и альдрованда, марсилия имеет крайне низкую численность и предъявляет повышенные требования к качеству местообитаний. В заповеднике произрастает небольшими скоплениями в сообществах полойных растений во временно заливаемых понижениях рельефа. Преимущественно вегетативное размножение этого вида обуславливает необходимость сохранения мест его произрастания, что возможно только на охраняемых территориях.

Водяной орех (чилиим) (*Trapa natans* L.s. L.) – реликтовое растение, появление которого относится к третичному периоду. Заросли водяного ореха приурочены в основном к проточным участкам водоемов. До 1930-х гг. водяной орех произрастал главным образом в ильменах и культуках. В настоящее время водяной орех широко распространен в культуках и на мелководной части авандельты.

Несмотря на широкий ареал, площадь распространения водяного ореха и его численность сокращаются. Основная причина сокращения его мест обитания – обсыхание водоемов в связи с мелиорацией земель и сбор орехов на корм домашним животным. Исключение составляет дельта Волги. Наличие широко развитой системы стариц, ериков, ильменей, культуков и других водоемов, ежегодно обогащающихся в половодье истыми наносами, способствует массовому развитию водяного ореха, который служит прекрасным кормом для кабанов, гусей и лебедей.

Многовидовые формации погруженной и полупогруженной растительности в условиях постоянно пресноводного режима дельты Волги являются своеобразными центрами расселения этих видов по водоемам аридной зоны. Среди рассматриваемой группы растений для сохранения генофонда особую ценность имеют уреть мутовчатая (*Myriophyllum verticillatum*), валлиснерия спиральная (*Vallisneria spiralis*), наяда малая (*Caulinia minor*), рдест блестящий (*Potamogeton lucens*).

Разнообразие растительных сообществ, сложившихся в интразональных условиях, делает растительный мир Астраханского заповедника уникальным. Вследствие возрастания антропогенной трансформации ландшафтов и повышения нагрузки на природные экосистемы

увеличивается роль заповедника как резервата. В настоящее время заповедник является местом сохранения флористического и ценотического богатства растительного мира и обеспечивает оптимальное функционирование растительных сообществ.

Фауна и животный мир

Фауна заповедника принадлежит к европейскому типу с элементами других типов. Свободноживущие водные беспозвоночные толщи воды относятся к 828 таксонам. Это простейшие (136), коловратки (403), ветвистоусые ракообразные (142), веслоногие (70) и другие группы животных (77). На дне водоемов и в фауне заросей зарегистрировано 225 видов беспозвоночных, относящихся к 8 классам.

Пестрота микроклимата способствует сосуществованию на ограниченной территории различных экологических групп насекомых – от водных до типично мезофильных и пустынных.

Рыбы

Разнообразие экологических условий водоемов заповедника (глубина, проточность, зарастаемость) служит предпосылкой многообразия видового состава рыб, которые представлены 56 видами (12 семейств). Наиболее многочисленны карповые (24 таксона) и бычковые (11 таксонов).

Волго-Каспийский район является одним из центров разнообразия и обилия рыб планетарного масштаба. Особое значение район имеет как крупнейший центр разнообразия и обилия осетровых. Здесь обычны *Huso huso*, *Acipenser gueldenstaedti*, *A. stellatus*, встречается *A. ruthenus*.

Фоновыми видами водоемов заповедника являются пресноводные рыбы, преимущественно карповые и окуневые: сазан, лещ, вобла, линь, красноперка, густера, жерех, уклея, а также щука, сом, окунь, судак, карась, некоторые виды бычков, более редки подуст, сопа, чехонь, берш. Значительную часть рыбного населения составляют проходные и полупроходные виды, совершающие нерестовые миграции на территории заповедника, и виды морского происхождения. Проходные рыбы – осетровые и сельдевые – встречаются в водоемах заповедника

только в период миграции из моря на нерестилища в Волгу и возвращения в море.

Значительная часть водоемов заповедника используется рыбами при нерестовых миграциях и для нереста. Основные нерестовые площади в надводной дельте располагаются на заливных лугах – полах. Здесь рано прогревается вода, развиваются гидробионты, а подрастая до начала половодья растительность служит субстратом для икры.

Как мальки, так и более крупная рыба имеют исключительное значение в питании зверей, птиц, земноводных и пресмыкающихся заповедника.

Земноводные и пресмыкающиеся

На территории заповедника наиболее многочисленным видом является озерная лягушка, населяющая многочисленные протоки, ерики, ильмени и култуки; в значительном количестве она распространена и в авандельте. Гораздо реже отмечается обыкновенная чесночница. Имеются сведения о регистрации на территории заповедника зеленой жабы и обыкновенной квакши, но эти сведения требуют подтверждения.

Из пресмыкающихся в заповеднике массовыми видами являются уж обыкновенный и уж водяной, встречаются узорчатый полоз, болотная черепаха, пряткая ящерица.

Млекопитающие

Видовой состав териофауны заповедника относительно беден. В него входят 33 представителя млекопитающих семи отрядов, но если не принимать во внимание виды, которые обитают непостоянно или присутствие которых не подтверждено в настоящее время, то специфичной для заповедника будет группа, насчитывающая всего около 20 видов, пятая часть которых интродуцирована и филогенетически не связана с дельтой Волги. Отличительные особенности фауны – высокая продуктивность и динамичность популяций некоторых видов животных. В фауне млекопитающих 33 вида: насекомоядные (4), рукокрылые (8), зайцеобразные (1), грызуны (8), хищные (9), ластиногие (1) и парнокопытные (3). Распространение некоторых видов связано с внезональ-

ными прибрежными ландшафтами (обыкновенная и водяная полёвка, полевая мышь, мышь-малютка, горностай, кабан, выдра, белобрюхая и малая белозубка, речной бобр, ондатра, енотовидная собака, американская норка). Другие широко распространены – домовая мышь, серая крыса, лисица, волк. Третьи встречаются на территории заповедника лишь случайно – каспийский тюлень, сайгак и лось.

Отряд насекомоядных представлен в заповеднике четырьмя видами. Еж ушастый обитает непостоянно, единичные случаи его появления регистрируются только после ряда лет с невысоким уровнем половодья. Малая и белобрюхая белозубки – довольно многочисленными представителями отряда.

Русская выхухоль (*Desmana moschata*) – вид, включенный в Красные книги Российской Федерации (статус 2), Астраханской области и Всемирного союза охраны природы (МСОП, статус VU). Сведений о ней чрезвычайно мало. Это – сокращающийся в численности редкий реликтовый вид России.

Из отряда зайцеобразных характернейшим представителем пустынно-степного фаунистического комплекса является заяц-русак (*Lepus europaeus*).

Отряд рукокрылых – один из наименее изученных отрядов млекопитающих заповедника – представлен средиземноморским нетопырём (*Pipistrellus kuhli*), нетопырём Натузиуса (*Pipistrellus Nathusii*), поздним (*Eptesicus serotinus*) и двухцветным кожаном (*Vespertilio murinus*), рыжей вечерницей (*Nyctalus noctula*) (некоторые только во время сезонных миграций).

В состав териофауны заповедника входит 9 видов грызунов; два из них (бобр и ондатра) акклиматизированы в дельте Волги, остальные – аборигены. Бобр (*Castor fiber*) завезен из Воронежского заповедника. С 1975 г. популяция бобра деградирует, а в настоящее время отсутствует. Одна из главных причин исчезновения – повышение уровня воды в дельте в зимний период в результате сброса ее Волгоградской ГЭС, приводящее к затоплению жилищ и гибели животных. Ондатра (*Ondatra zibethicus*) интродуцирована в дельте Волги в 1953–1954 гг. К настоящему времени самостоятельно, а также благодаря ряду внутриобластных выпусков ондатра заселила практически всю дельту и стала неотъемлемым компонентом биоценозов заповедника. Водяная полёвка (*Arvicola terrestris*) была многочисленной до



конца 1960-х гг., в настоящее время ее численность сократилась. Обыкновенная полёвка (*Microtus arvalis*) обычна в луговой, ивняково-разнотравной, тростниковой и тростниково-осоковой стациях, но в последних двух встречается чаще.

В состав фауны мышиных входят четыре вида: полевая (*Apodemus agrarius*) и домовая (*Mus musculus*) мыши, мышь-малютка (*Micromys minutus*) и серая крыса (*Rattus norvegicus*).

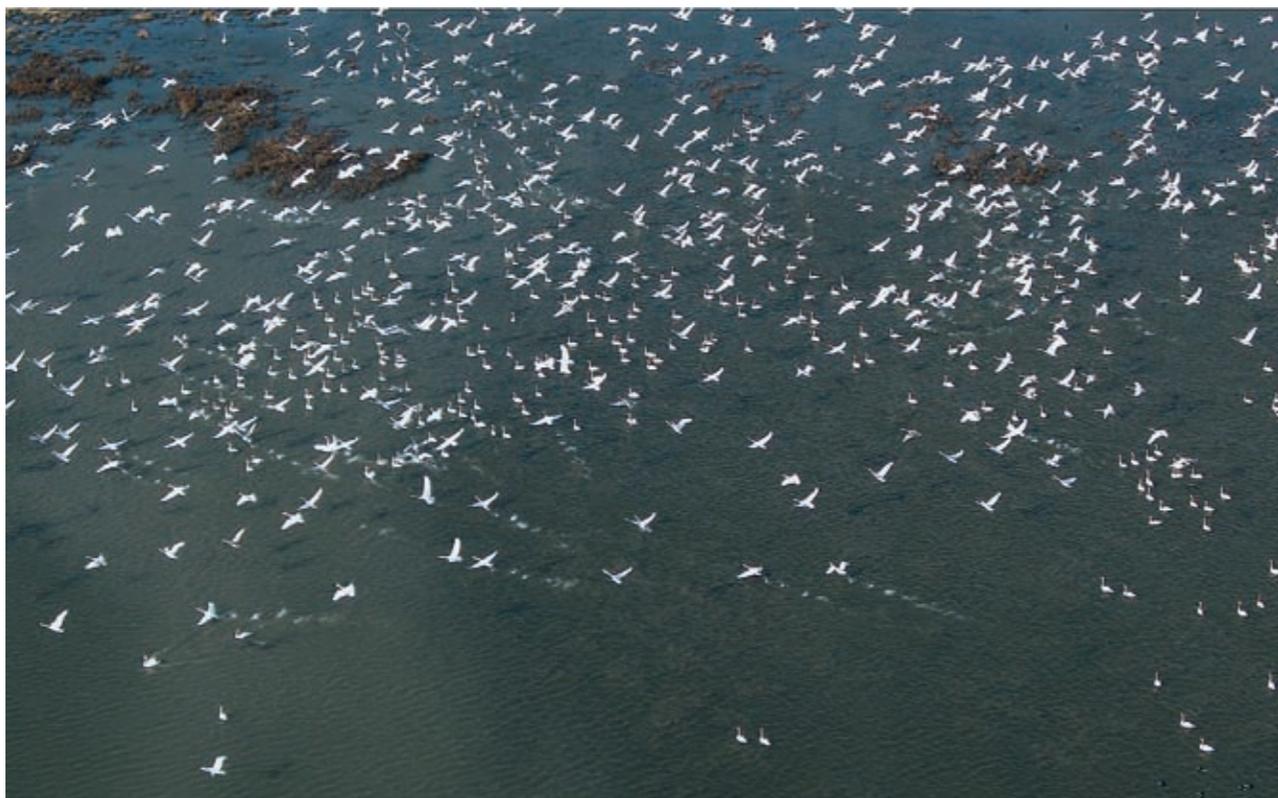
Тамариковая песчанка (*Meriones tamariscinus*) впервые обнаружена в 1989 г. на солончаке вблизи ерика Бабятского на Дамчикском участке. В настоящее время крупные колонии тамариковой песчанки вплотную заселили территорию вокруг северной части Дамчикского участка заповедника.

Отряд хищных представлен тремя семействами: псовые, куницево-е и кошачьи. Из псовых самая многочисленная – енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*), акклиматизированная в дельте в 1936 и 1939 гг. Лучшие условия для обитания енотовидная собака нашла в нижней зоне надводной дельты, т. е. как раз там, где расположены участки заповедника.

Волки (*Canis lupus*) постоянно обитают на всех трех участках.

Лисица (*Vulpes vulpes*) характерна для биоценозов верхней и средней зон надводной дельты, но обычна и в заповеднике.

Шакал (*Canis aureus*) в заповеднике впервые обнаружен в 1989 г. на Дамчикском участке. В настоящее



время здесь обитает 1–2 семьи. Отмечены встречи со зверем и на Обжоровском участке.

Из куньих в заповеднике обитают горностай (*Mustella erminea*), ласка (*Mustella nivalis*), американская норка (*Mustella vison*) и выдра (*Lutra lutra*). Самым многочисленным является горностай. Он заселяет все биотопы суши. Ласка на участках заповедника очень редка. Норка – интродуцент, появилась в дельте Волги в начале 1970-х гг. в результате адаптации к природным условиям зверей, сбегавших из звероводческих хозяйств. Выдра – исконный обитатель волжской дельты; она живет на всех участках заповедника, но более многочисленна на Дамчикском.

В фенофонде заповедника имеются очень немногочисленные сведения о камышовом коте (*Felis chaus*). Согласно им, камышовый кот был обычен до середины 1950-х гг., позднее он стал встречаться все реже. Последнее достоверное сообщение о нем получено с Дам-

чикского участка в августе 1975 г. В настоящее время судьба этого вида неизвестна, необходимы специальные исследования.

Каспийскую нерпу отмечают весной и осенью единично на Обжоровском и Дамчикском участках во время ее миграции за косяками рыб, идущих на нерест и зимовку в рукава Волги. Она встречается не только в акватории авандельты, но и в протоках.

Из копытных в заповеднике зарегистрировано три вида. Кабан (*Sus scrofa*) – единственный из копытных, постоянно обитающий во всех угодьях заповедника – от тростников надводной дельты до авандельтовых островов. Это один из самых важных видовых компонентов биоценозов. Территория заповедника благодаря развитой гидрографической сети и наличию прирусловых валов служит фактически «родильным домом» для зверей с прилежащих низменных угодий «тростниково-го» пояса. В последние годы перед рождением поросят

в заповеднике насчитывали 400–800 кабанов. Обширные тростниково-рогозовые крепи весьма благоприятны для жизни кабанов. Однако подъем воды в половодье вытесняет их из наиболее низких мест (култуков, ильменей) на прирусловые валы: здесь в мае – июне скапливается большинство кабанов. При высоком и продолжительном половодье, которое бывает в дельте один раз в 6–8 лет, кабаны и другие звери гибнут от голода, усталости и переохлаждения. Для спасения зверей на участках заповедника сооружены земляные насыпкочки, на которые в половодье кладут подкормку.

Лось (*Alces alces*) и сайгак (*Saiga tatarica*) постоянно в заповеднике не обитают. Зарегистрированы единичные заходы этих видов на территорию заповедника зимой, они связаны в основном с неблагоприятными погодными условиями.

Млекопитающие – важнейший структурный элемент экосистемы. Видовой их состав на участках заповедника, за небольшим исключением, идентичен. Основной экологический фактор, определяющий состояние и характер динамики популяций млекопитающих, – гидрологический.

Орнитофауна

Дельта Волги – одна из важнейших на Евразийском континенте область массового скопления птиц в периоды сезонных миграций. На участках Астраханского заповедника особенно высока концентрация мигрирующих водоплавающих и околоводных птиц: гусеобразных (14 видов), куликов (25), чайковых (7), голенастых (11 видов). Общая продолжительность миграций составляет здесь 9 месяцев в году – с марта по ноябрь. Кроме обычных весеннего и осеннего пролетов, проходящих транзитно, в заповеднике, как и в дельте в целом, есть перемещения птиц и иного характера: прилет утиных к местам летней линьки и откочевка части перелинявших птиц до начала основного осеннего пролета, аналогичные миграции куликов, ранние послегнездовые кочевки многих видов, предотлетные перемещения местных популяций и неразмножающихся птиц, непериодические миграции зимующих и т. д. Только в июне миграции заметно затухают, но не прекращаются совсем.

В периоды миграций преобладают лебеди-кликуны (*Cygnus cygnus*) и шипуны (*Gygis olor*), серые гуси

(*Anser anser*), кряквы (*Anas platyrhynchos*), шилохвости (*Anas acuta*), чирки-свистунки (*Anas crecca*) и трескунки (*Anas querquedula*), серые утки (*Anas strepera*), широконоски (*Anas clypeata*), красноносые (*Netta rufina*) и красноголовые (*Aythya ferina*) нырки, хохлатые чернети (*Aythya fuligula*) и лутки (*Mergus albellus*). В период гнездования многочисленны аистообразные, веслоногие и ржанкообразные, особенно большие белые (*Egretta alba*) и серые (*Ardea cinerea*) цапли, большие бакланы (*Phalacrocorax carbo*), озерные чайки (*Larus ridibundus*) и хохотуны (*Larus cachinnans*), черноголовые хохотуны (*Larus ichthyaetus*), белошекие (*Chlidonias hybridus*), белокрылые (*Chlidonias leucopterus*) и черные (*Chlidonias niger*) крачки. Огромны скопления мигрирующих птиц на Дамчикском участке, т. е. в юго-западной части низовьев дельты Волги, где весной водоемы вскрываются ото льда раньше, чем в других местах, а зимой замерзают позднее. В марте – апреле у п-ва Макаркина и на окружающей акватории держатся до 8–9 тыс. лебедей-кликунов, осенью (в октябре – ноябре) – до 12 тыс.





Вместе с ними держатся местные и пролетные лебеди-шипун. Осенние остановки лебедей продолжительны. Лебеди-кликун держатся на мелководьях култушной зоны и авандельты до полного ледостава. Многие лебеди и гуси в это время кормятся корневищами и орехами лотоса, заросли которого особенно обширны на территории Дамчикского участка заповедника.

Заповедник расположен на одном из крупнейших пролетных путей водоплавающих и околоводных птиц, гнездящихся на территории Западно-Сибирской равнины, Северного Казахстана и других районов и зимующих на обширном пространстве юга Западной Европы, Африки и Передней Азии.

Весной миграции в целом носят транзитный характер. Значительная часть птиц останавливается в дельте на непродолжительное время. Птицы держатся преимущественно на мелководных участках дельты, покрытых зарослями тростника и ежеголовника. Общая численность мигрирующих за сезон водоплавающих оценивается до 7,0 млн особей (Кривенко и др., 1998).

Орнитофауна заповедника насчитывает 279 видов птиц, из них 99 гнездятся, 155 встречаются в периоды миграций и зимовки и 23 нерегулярно залетают (табл. 2). Основу местной орнитофауны составляют водно-болотные птицы, гнездящиеся на деревьях или в тростниково-рогозовых зарослях, но трофически связанные с водоемами; более 30 видов – лесные птицы; только по 3 вида принадлежат к обитателям луговых экосистем и синантропам. Птичье население заповедника отличается разнообразием и высокой численностью.

Богатство орнитофауны определяется особенностями экологических условий и географическим положением.

Территория заповедника входит в водно-болотное угодье международного значения.

Таблица 2. Количество видов птиц и характер их пребывания в Астраханском заповеднике

Отряд	Всего видов	Гнездящиеся	Пролетные, кочующие, летующие, зимующие	Залетные
Поганкообразные	4	4	-	-
Веслоногие	4	3	1	-
Аистообразные	12	11	-	1
Фламингообразные	1	-	-	1
Гусеобразные	29	10	14	3
Соколообразные	24	8	15	1
Курообразные	3	3	-	-
Журавлеобразные	13	6	5	2
Ржанкообразные	52	8	39	5
Голубеобразные	5	3	2	-
Кукушкообразные	1	1	-	-
Совообразные	7	3	3	1
Козодоеобразные	1	-	1	-
Стрижеобразные	1	-	1	-
Ракшеобразные	4	2	2	-
Удодообразные	1	1	-	-
Дятлообразные	5	2	2	1
Воробьинообразные	112	34	70	8
Итого	279	99	155	23

По данным зоогеографического анализа, 50% гнездящихся в дельте Волги видов птиц – транспалеаркты или еще более широко распространенные формы, 24,1% видов принадлежит к европейскому типу фауны,

15,8% – к средиземноморскому, 9,2% – к монгольскому и 0,9% – к китайскому.

Территория заповедника представлена 80% птиц, гнездящихся на всей территории дельты Волги, а в периоды сезонных миграций было отмечено 96% видов птиц этой категории.

Дельта Волги является местом обитания и временно пребывания целого ряда редких и исчезающих видов птиц, занесенных в Красные книги Всемирного союза охраны природы (IUCN Red list–2006) (18 видов) и Российской Федерации (42 вида). 64 вида птиц внесено в Красную книгу Астраханской области. В Астраханском заповеднике гнездится 27 видов птиц, занесенных в Красную книгу России. Гнездятся кудрявый пеликан (*Pelecanus crispus*) (небольшие колонии на Дамчикском и Обжоровском участках), колпица (*Platalea leucorodia*), каравайка (*Plegadis falcinellus*), египетская цапля (*Bubulcus ibis*) (единично на Трехизбинском участке), скопа (*Pandion haliaetus*) (3–4 пары), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) (до 50–70 пар на трех участках), балобан (*Falco cherrug*) (одна пара ранее гнездилась на Дамчикском участке), стрепет (*Tetrax tetrax*) (2–3 пары на Дамчикском участке), ходулочник (*Himantopus himantopus*) (несколько пар там же). Султанка (*Porphyrio porphyrio*) достоверно гнездится в соседних с Дамчикским участком угодьях. В периоды сезонных миграций и кочевек обычны черноголовый хохотун, малый баклан (*Phalacrocorax pygmaeus*), пискулька (*Anser erythropus*), ходулочник, сапсан (*Falco peregrinus*); редки, но регулярно встречаются на пролете краснозобая казарка (*Rufibrenta ruficollis*), беркут (*Aquila chrysaetos*), степной орел (*Aquila rapax*), стерх (*Grus leucogeranus*), шилоклювка (*Recurvirostra avosetta*), авдотка (*Burhinus oedipnemus*), дрофа (*Otis tarda*), розовый пеликан (*Pelecanus onocrotalus*). Залетают черный аист (*Ciconia nigra*), фламинго (*Phoenicopterus roseus*); давно не отмечались, но возможны встречи в периоды миграций с малым лебедем (*Cygnus bewickii*), савкой (*Oxyura leucocephala*).

В группе водно-болотных птиц наиболее богаты видами и многочисленны гусеобразные. Гнездится много лебедей-шипунов, серых гусей, крякв и красноносых нырков. Лебедь-шипун особенно ярко иллюстрирует положительное влияние заповедника на его популяцию в дельте Волги. Ее восстановление началось с территории



заповедника. В 1938 г. на Обжоровском участке было найдено первое гнездо. В конце 40-х гг. гнездование на этом участке стало регулярным, и в 1953 г. гнездились уже около 15 пар. На Трехизбинском участке первые гнезда лебедей обнаружили в 1952 г., на Дамчикском – в 1953 г. Лебеди-шипун стали расселяться и за пределами заповедника, особенно на угодьях близ Обжоровского участка. В 1961 г. на Обжоровском участке гнездились 215 пар, причем 162 гнезда – группами по 5–7, а в одной насчитали 30 гнезд. Общая численность дельтовой популяции в 1963 г. достигла 755 пар. В 1967 г. популяция лебедей на Обжоровском участке достигла максимума – 327 пар, после чего стала уменьшаться за счет выселения их в смежные угодья. В 1981–1984 гг. на Дамчикском участке гнездились от 270 до 400 пар,



на Трехизбинском – от 4 до 11 пар, на Обжоровском – от 250 до 350 пар шипунов, а во всей дельте – 4–5 тыс. пар. В начале 1990-х гг., в связи с подъемом уровня воды, произошло резкое сокращение гнездящихся пар. В настоящее время численность на гнездовании стабилизировалась.

Особенный интерес представляют колонии голенастых и веслоногих птиц. Основным местом гнездования для них служат ивовые леса. Здесь характерно редкое явление: многие годы на всех частках существуют колонии, в которых гнездятся совместно серая, желтая (*Ardeola ralloides*), большая белая и малая белая цапли (*Egretta garzetta*), кваква (*Nycticorax nycticorax*), колпица (*Platalea leucorodia*), каравайка (*Plegadis falcinellus*), изредка египетская цапля (*Bubulcus ibis*). Большие бакланы гнездятся отдельно или образуют смешанные колонии с цаплями, каравайками и колпицами. В 1981–1985 гг. в заповеднике гнездились 7,5–9 тыс. бакланов и 1,8–4,7 тыс. голенастых. Численность этих птиц изменялась в обычных пределах, свойственных местным популяциям. Цапли и бакланы летают кормиться на взморье в мелководные морские заливы – култуки и на полои, которые богаты рыбой и водными беспозвоночными.

Редкие виды птиц

Виды, включенные в Красную книгу МСОП:

Кудрявый пеликан (*Pelecanus crispus*) – малочисленный гнездящийся вид. С 1930 по 1967 г. кудрявые пеликаны гнездились на территории Астраханского заповедника. Обмеление и зарастание взморья вызвали переселение пеликанов за пределы заповедника на юг – к свалу глубин Северного Каспия. В начале XXI столетия небольшие гнездовые колонии вновь появились на Дамчикском и Обжоровском участках. Численность в дельте Волги от 30 до 240 пар с тенденцией к сокращению. Включен в Красную книгу МСОП (2006), как уязвимый вид (VU).

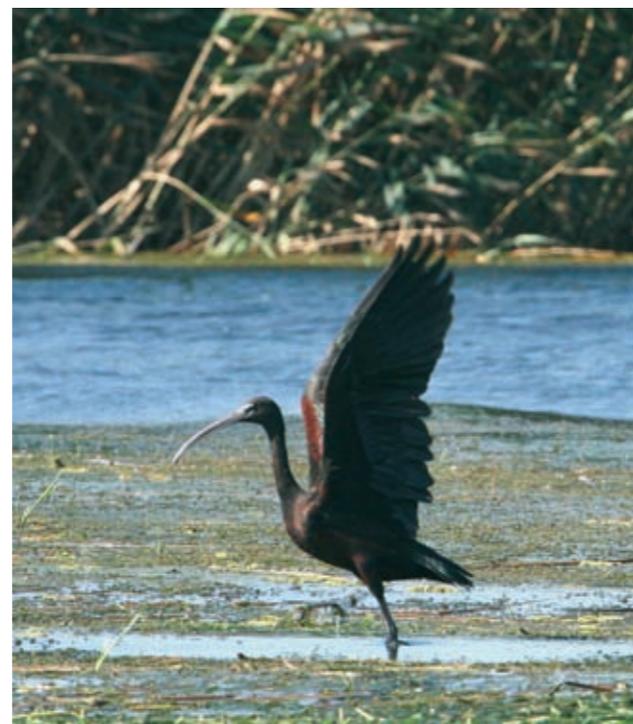
Белоглазая чернеть (*Aythya nyroca*) – пролетный, линяющий и очень редкий гнездящийся вид. Гнездится в труднодоступных для обследования угодьях (внутриостровные тростниковые крепи), что определяет исключительную редкость находок гнезд. Линяет также в труд-

нодоступных угодьях на небольших внутриостровных водоемах, в затопленных водой массивах тростниковых зарослей. В раннеосенний период на Дамчикском участке ранее белоглазая чернеть образовывала небольшие скопления в местах с обильной погруженной водной растительностью (нередко вместе с лысухами). Осенний пролет длится до третьей декады ноября. Занесен в Красную книгу МСОП (2006), численность вида сокращается.

Мраморный чирок (*Anas angustirostris*) – по-видимому, в дельте Волги исчезнувший вид. Находится под угрозой исчезновения. В отловах уток, проводившихся в 1961 – 1983 гг. с целью кольцевания, мраморных чирков не было.

Балобан (*Falco cherrug*) – зарегистрировано несколько случаев гнездования. Вид с сокращающейся численностью.

Сизоворонка (*Coracias garrulus*) – гнездящийся и пролетный вид. Время пребывания в дельте – с конца апреля до конца сентября. Гнездятся в дуплах и расще-



линах деревьев. Регулярно встречается на линиях связи и энергоснабжения.

Территория заповедника играет важную роль не только как место гнездования редких видов, но и как важнейшее место остановок на пролете и зимовок редких видов. Из водоплавающих на пролете здесь встречаются такие редкие виды, как **пискулька** (*Anser erythropus*), **краснозобая казарка** (*Rufibrenta ruficollis*) – эндемик Западной Сибири, единственный реликтовый представитель рода. Случаются залеты **савки** (*Oxyura leucosephala*) – находящегося под угрозой исчезновения реликтового вида. Из соколообразных наиболее ценны типичные представители степей и лесостепей, которые часто залетают на заповедную территорию во время кочёвок. Это **степной лунь** (*Circus macrourus*) – эндемик степей Евразии, **большой подорлик** (*Aquila clanga*) и **степная пустельга** (*Falco naumanni*), находящаяся под угрозой исчезновения. Для **стерха** (*Grus leucogeranus*), исчезающего и пролетного вида, заповедник играет важную роль в сохранении его обской популяции при

миграциях птиц, зимующих в Иране. С 1928 по 1985 г. от 2 до 22 стерхов наблюдали весной на Дамчикском участке заповедника. В марте 1991 г. 5 птиц видели у восточной границы этого участка. На Обжоровском участке заповедника в последние десятилетия наблюдали 1 – 4 птицы на весеннем и осеннем пролетах.

Семейство дрофиных представлено двумя видами – **дрофой** (*Otis tarda*) и **стрепетом** (*Tetrax tetrax*); оба вида занесены в Красную книгу МСОП (2006). Дрофы отмечаются в небольшом количестве в периоды миграций: за 1976 – 1985 гг. на Дамчикском участке зарегистрировано 6 встреч одиночных птиц и стаяк из 4 – 11 особей. Стрепет нерегулярно гнезвился у северной границы этого участка, а осенью здесь появлялись мигрирующие стаи, насчитывавшие до 100 птиц.

Редки залеты **кречетки** (*Chettusia gregaria*), находящейся под угрозой исчезновения, эндемика России и Казахстана, **степной тиркушки** (*Glareola nordmanni*) на северной границе заповедника.

ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ ОБЪЕКТА В СПИСОК



За. Критерии, по которым номинируется объект (и обоснование соответствия каждому из критериев)

Природный комплекс «Дельта Волги» номинируется на основании следующих критериев:

vii) Включает уникальные природные явления и территории исключительной природной красоты и эстетического значения.

Благодаря исключительной мозаичности дельтового ландшафта, где органично сочетаются водные элементы (широкие и узкие волжские протоки, заливы и открытые акватории), участки суши (большие и малые острова, отмели) и растительность («галерейные» ивняки, заросли тростника и рогоза, влажные луга), формируется пусть и неброский, но крайне эстетичный, умиротворяющий водно-болотный пейзаж. В период цветения «каспийской розы», как называют лотос, ландшафт благодаря плавающим коврам, сотканным из многих сотен роскошных розовых бутонов, преобразуется в настоящую природную феерию.

viii) Представляет основные этапы развития Земли, значительные геологические процессы в развитии форм земной поверхности, существенные геоморфологические и физико-географические особенности рельефа.

Дельта Волги, самая крупная в Европе, входит в число крупнейших дельт мира. Волга впадает в Каспийское море, которое представляет собой крупнейший на Земле замкнутый водоем, не связанный в современную геологическую эпоху с океаном.

История формирования дельты Волги тесно связана с историей развития Каспийского моря. Каспийское море испытывает колебания уровня, намного превосходящие по амплитуде и скорости изменения уровня Мирового океана. В позднем плейстоцене максимальные отметки уровня достигали +50 м абс., а минимальные отметки в раннем голоцене опускались до –110 м абс. В течение позднего голоценового цикла колебаний моря (около 2500 лет) размах колебаний составил около 25 м, в период инструментальных наблюдений (последние 150 лет) – 3 м.

В соответствии с изменениями уровня моря изменялось положение дельты Волги, мигрировавшей на сотни километров то к северу, то к югу от ее современного положения. Формирование современной дельты Волги началось около 9000 лет назад, когда глубокая мангышлакская регрессия сменилась новокаспийской трансгрессией. Последняя стадия новокаспийской трансгрессии завершилась около 2500 лет назад, с тех пор дельта Волги, сохраняя положение своей вершины, увеличивалась в южном направлении, чутко реагируя на колебания уровня моря, который в целом снижался.

Причины циклических колебаний уровня Каспия до сих пор не выяснены, однако большинство исследователей склоняется к тому, что основной является причина климатическая. Увеличение количества осадков в бассейне Волги приводит к возрастанию стока Волги, которая является основным источником пресной воды для Каспия.

В последние десятилетия побережье Каспийского моря привлекло большое внимание исследователей в связи с глобальными изменениями окружающей среды. Глобальное потепление климата привело к ускорению подъема уровня Мирового океана и изменению морских берегов. Прогноз воздействия океана на прибрежные комплексы затруднен из-за невысоких темпов подъема его уровня (13 см за XX столетие). Средняя скорость последнего подъема уровня Каспийского моря превышала темпы эвстатического подъема Мирового океана в 100 раз. В связи с этим неопределима роль Каспия как природной лаборатории для изучения быстротекущих колебаний уровня моря и их последствий для прибрежной зоны (Kroonenberg et al., 2000). Каспийское море предоставляет уникальную возможность проследить непосредственно в природе закономерности поведения берегов при подъеме уровня водоема и использовать их в дальнейшем для обоснования и проверки прогностических моделей.

Современная дельта Волги характеризуется исключительно низкими градиентами берегового и подводного склонов (менее 5 см/км), не имеющими аналогов среди крупных рек земного шара. Следствием этого являются исключительно сложная гидрографическая сеть дельты Волги, которая включает крупные магистральные рукава, активные и отмирающие протоки (ерики), дельтовые озера (ильмени) и пресноводные морские заливы (култуки), а также наличие обширного мелководного устьевого взморья (авандельта) с глубинами до 1,5–2,5 м, выдвинутого в сторону моря на 35–50 км. На этом мелководье происходит медленный плоскостной сток волжских вод, вследствие чего зона смешения речных и морских вод удалена на десятки километров от морского края дельты. Площадь дельты Волги вместе с мелководным устьевым взморьем составляет 20 000 км², а общая площадь устьевой области (включая все устьевое взморье) – 120 000 км² (Михайлов, 1997).

Таким образом, дельта Волги – это уникальный природный район, не имеющий аналогов в мире, существенно отличающийся от других крупных речных дельт, уже фигурирующих в Списке всемирного наследия ЮНЕСКО. Ее отличают огромные размеры, наличие обширного мелководного устьевого взморья (авандельта), выдвинутость зоны смешения речных и морских вод на десятки километров в сторону моря, исключительная сложность гидрографической сети, сильная изрезанность береговой линии, обилие островов, высокая динамичность природных процессов в связи с быстрыми колебаниями уровня Каспийского моря.

ix) Является выдающимся примером значительных экологических и биологических процессов в эволюции и развитии экосистем, а также растительных и животных сообществ.

Дельта Волги является неотъемлемой частью экосистемы Каспийского моря, эволюция которой в течение геологического времени во многом определялась циклическими колебаниями уровня моря. В периоды максимальных трансгрессий Каспий затоплял огромные территории прилегающих равнин и соединялся с Мировым океаном. В периоды глубоких регрессий площадь водоема сильно уменьшалась (вплоть до размеров Южно-Каспийской впадины), что приводило к осушению больших участков морского дна. В результате этого в биоте Каспия имеются как южные, так и северные представители флоры и фауны. К остаткам третичной фауны, претерпевшей значительные изменения на протяжении сложной геологической истории Каспия, относятся осетровые, сельди, бычки и пр. К группе каспийской биоты, проникшей из северных морей, относятся каспийский тюлень, лосось и белорыбица, которые до сих пор сохранили холодноводный облик (размножаются в зимнее время). Адаптации биоты к частым изменениям параметров морской среды способствовала огромная протяженность Каспийского моря, сочетание обширных мелководных и глубоководных зон, разнообразие природных условий.

Для функционирования экосистемы Каспия огромное значение имеют «зоны сгущения жизни», к которым относятся в первую очередь дельты рек. Для Северного Каспия (да и всего моря) наибольшее значение имеет

дельта Волги. В ней концентрируются десятки видов рыб (речных, полупроходных, проходных), произрастает целый ряд редких водных растений (лотос, чилим, сальвиния и др.). Обширные водно-болотные угодья сделали устьевую область Волги одним из важнейших в Евразии регионов обитания птиц. В половодье большое значение имеет полойная система дельты, где образуются временные водоемы, которые служат местом нереста и нагула молоди многих видов рыб. В целом экосистемы устьевой области Волги отличаются наибольшим на Каспии видовым разнообразием.

Повторявшиеся трансгрессии и регрессии Каспия приводили к периодической перестройке его водно-солевого баланса, что, безусловно, накладывало отпечаток на эволюцию и развитие водных организмов. Колебания уровня моря влияли не только на морские экосистемы, они отражались на развитии всего водосборного бассейна. Каспий является базисом эрозии для десятков крупных, средних и мелких рек. При понижении уровня моря усиливался врез рек и увеличивался вынос материала. При подъеме моря происходило замедление течения рек, уменьшался вынос твердого материала, шел подъем уровня грунтовых вод, сочетавшийся с подтоплением и засолением прибрежной суши, изменением видового состава биоценозов и т. д.

С точки зрения климата в настоящее время район Нижней Волги самый аридный в Европе. Только здесь, в Прикаспии, пустынные фитоценозы образуют зональные типы растительности. Континентальность климата здесь также выражена наиболее ярко. Но так было не всегда. Изменения климата в течение одного лишь голоцена неоднократно приводили к коренной перестройке растительных сообществ. Периоды гумидизации климата, совпадавшие с трансгрессиями моря, характеризовались преобладанием лесостепных сообществ со значительным участием широколиственных (граб, бук, вяз, дуб) и хвойных (сосна, ель, пихта) пород. Аридизация климата приводила к снижению уровня моря и обуславливала формирование пустынно-степных и пустынных сообществ.

Таким образом, устьевая область Волги представляет наглядный пример важных и длительных экологических и биологических процессов, происходивших в эволюции и развитии наземных, речных, прибрежных и морских

экосистем и сообществ растений и животных. В результате этих процессов здесь сформировались сообщества организмов, способные адаптироваться к частым и быстрым изменениям окружающей среды.

x) Содержит природные местообитания, наиболее важные и значительные для сохранения биоразнообразия в регионе, в том числе ареалы исчезающих видов, представляющих выдающееся мировое достояние с точки зрения науки и сохранения природы.

Растительный мир Астраханского заповедника уникален по причине разнообразия растительных сообществ, сложившихся в интразональных условиях. В настоящее время заповедник является местом сохранения флористического и ценологического богатства растительного мира и обеспечивает оптимальное функционирование растительных сообществ. Флора заповедника насчитывает 314 видов сосудистых растений, четыре из которых занесены в Красную книгу Российской Федерации: лотос каспийский, водяной орех (чилим), марсилия египетская и альдрованда пузырчатая.

Разнообразие экологических условий водоемов заповедника (глубина, проточность, зарастаемость) служит предпосылкой многообразия видового состава рыб, которые представлены 56 видами (12 семейств). Район является одним из центров планетарного масштаба по разнообразию и обилию рыб. Особое значение район имеет как крупнейший центр разнообразия и обилия осетровых. Здесь обычны *Huso huso*, *Acipenser gueldenstaedti*, *A. stellatus*, встречается *A. ruthenus*.

Дельта Волги – место пересечения пролетных путей многочисленных водоплавающих и околоводных птиц. Астраханский заповедник расположен в пределах глобального трансконтинентального миграционного пути птиц, что говорит о несомненном выдающемся значении территории для сохранения биоразнообразия. Территория заповедника представлена 80% птиц, гнездящихся на всей территории дельты Волги, а в период миграций было отмечено 96% видов птиц этой категории.

Дельта Волги является местом обитания и временного пребывания целого ряда редких и исчезающих видов птиц, занесенных в Красные книги Всемирного

союза охраны природы (IUCN Red list-2006) (18 видов) и Российской Федерации (42 вида). 64 вида птиц внесено в Красную книгу Астраханской области.

На территории заповедника отмечены следующие виды птиц, включенные в международную Красную книгу: **кудрявый пеликан** (*Pelecanus crispus*), **белоглазая чернеть** (*Aythya nyroca*), **мраморный чирок** (*Anas angustirostris*), **балобан** (*Falco cherrug*), **сизоворонка** (*Coracias garrulus*), **дрофа** (*Otis tarda*), **стрепет** (*Tetrax tetrax*).

Номилируемая территория играет важную роль не только как территория гнездования редких видов, но и как важнейшее место остановок на пролете и зимовок редких видов. Из водоплавающих здесь на пролете встречаются такие редкие виды, как **пискулька** (*Anser erythropus*) и **краснозобая казарка** (*Rufibrenta ruficollis*) – эндемик Западной Сибири, единственный реликтовый представитель рода. Случаются залеты **савки** (*Oxyura leucoccephala*) – находящегося под угрозой исчезновения реликтового вида. Из соколообразных наиболее ценны **степной лунь** (*Circus macrourus*) – эндемик степей Евразии, **большой подорлик** (*Aquila clanga*) и **степная пустельга** (*Falco naumanni*), находящаяся под угрозой исчезновения. Для **стерха** (*Grus leucogeranus*) – исчезающего и пролетного вида – заповедник играет важную роль в сохранении его обской популяции при миграциях птиц, зимующих в Иране. Отмечены залеты **кречетки** (*Chettusia gregaria*) – находящегося под угрозой исчезновения эндемика России и Казахстана и **степной тиркушки** (*Glareola nordmanni*).

3б. Формулировка обоснования выдающейся глобальной ценности объекта

Дельта Волги – это регион, где великая русская река впадает в Каспийское море. Каспий представляет собой крупнейший на Земле замкнутый водоем, не связанный в современную геологическую эпоху с океаном. Важнейшие особенности Каспийского моря – это быстрые и значительные колебания его уровня и сопутствующие им изменения площади и объема вод. Скорость современных колебаний уровня Каспия в 100 раз превышает

скорость эвстатического подъема уровня Мирового океана, амплитуда последнего цикла Каспия (20–90-е гг. XX в.) составила около 3 м.

Дельта Волги – самая крупная в Европе, входит в число крупнейших дельт мира. Она сформировалась на Прикаспийской низменности – в одном из самых низинных районов Земли (до 27 м ниже уровня Мирового океана). Дельта Волги характеризуется исключительно низкими градиентами берегового и подводного склонов (менее 5 см/км), не имеющими аналогов среди крупных рек земного шара. Следствием этого является исключительно сложная гидрографическая сеть дельты Волги, а также наличие обширного мелководного устьевоего взморья (авандельта) с глубинами до 1,5–2,5 м, выдвинутого в сторону моря на 35–50 км. На этом мелководье происходит медленный плоскостной сток волжских вод, вследствие чего зона смешения речных и морских вод удалена на десятки километров от морского края дельты. Площадь дельты Волги вместе с мелководным устьевым взморьем составляет более 20 000 км².

Гидрографическая сеть дельты Волги самая сложная по строению среди рек мира. К морскому краю дельты подходит около 900 водотоков. Именно эта запутанная сеть водотоков и водоемов вместе с сопутствующей богатой растительностью придает ландшафту дельты Волги большое своеобразие и превращает дельту в оазис на фоне сопредельных однообразных плоских полупустынь и пустынь, практически лишенных водных объектов и растительности.

В границах номилируемой территории концентрируются миллионы перелетных птиц, включая представителей редких и исчезающих видов, и формируются многочисленные гнездовые колонии. На территории заповедника отмечены следующие виды птиц, включенные в Красную книгу МСОП: **кудрявый пеликан** (*Pelecanus crispus*), **белоглазая чернеть** (*Aythya nyroca*), **мраморный чирок** (*Anas angustirostris*), **балобан** (*Falco cherrug*), **сизоворонка** (*Coracias garrulus*), **дрофа** (*Otis tarda*), **стрепет** (*Tetrax tetrax*). Территория играет важную роль не только как место гнездования редких видов, но и как важнейшее место остановок на пролете и зимовок редких видов.

Дельта Волги – уникальный природный район, не имеющий аналогов в мире, и вполне достойный того,

чтобы фигурировать в Списке всемирного наследия ЮНЕСКО. Несмотря на сходство по отдельным параметрам, дельта Волги, рассматриваемая как единый природный комплекс, существенно отличается от других крупных речных дельт, уже фигурирующих в Списке всемирного наследия ЮНЕСКО.

Дельту Волги выделяют: огромные размеры, наличие обширного мелководного устьевоего взморья (авандельты), выдвинутость зоны смешения речных и морских вод на десятки километров в сторону моря, исключительная сложность гидрографической сети, сильная изрезанность береговой линии, обилие островов, высокая динамичность природных процессов в связи с быстрыми колебаниями уровня Каспийского моря, исключительно высокое биоразнообразие, в первую очередь с точки зрения авифауны. Обширные поля лотоса в период цветения представляют собой природные объекты исключительной красоты и выдающегося эстетического значения.

3с. Сравнительный анализ (включая состояние сохранности аналогичных объектов)

1. ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

1.1. Анализ по схеме М. Удварди – уровень биогеографических царств

Дельта Волги (Астраханский биосферный заповедник) располагается в Восточной Палеарктике, одном из самых крупных биогеографических царств, которые выделяются согласно схеме природного районирования М. Удварди (1975). Однако объектов всемирного природного наследия (далее – ВПН) по сравнению с другими регионами Земли здесь относительно немного – не более 20 (из 174 по миру), к тому же распределение их очень неравномерно. Так, основная часть объектов сосредоточена в центральном и восточном секторе этого региона (Сибирь и Дальний Восток России, Китай, Южная Корея, Япония). В то же время вся западная часть Восточной Палеарктики (здесь отмечается очень широкий спектр экосистем – от арктических тундр Таймыра и

таежных равнин Западной Сибири до высоких нагорий Передней Азии и пустынь Аравии) – это область, которая до последнего времени была представлена всего одним объектом, а именно резерватом антилопы орикс в Омане (в 2007 г. решением Комитета всемирного наследия этот объект был исключен из Списка ЮНЕСКО, что явилось первым прецедентом такого рода за всю историю существования Списка всемирного наследия).

Таким образом, Дельта Волги расположена в районе явного «дефицита» объектов ВПН – в западной части Восточной Палеарктики. Поэтому с точки зрения выравнивания картины географического распределения таких объектов в мире присвоение статуса всемирного наследия Астраханскому заповеднику было бы крайне актуальным.

1.2. Тематический анализ (IUCN's Global Themes)

В современном Списке всемирного наследия фигурирует свыше 60 объектов, которые (полностью или частично) можно определить как водно-болотные угодья. Наряду с тематикой береговых и морских объектов (coastal and marine areas), высокогорий (mountains) и тропических лесов (tropical forests), тематика водно-болотных угодий (terrestrial wetlands) отражена в этом Списке наиболее полно.

Вместе с тем в Списке ЮНЕСКО очень мало таких объектов, которые включают крупные речные дельты классической (треугольной) конфигурации (их буквально считанные единицы), тогда как основная часть водно-болотных угодий, обладающих статусом ВПН, – это морские заливы, заболоченные участки речных долин и низинные озерно-болотные комплексы, а также эстуарии и иные разновидности речных дельт. С этой точки зрения волжская дельта – типичное водно-болотное угодье и потому представляется очень перспективным кандидатом на присвоение статуса ВПН.

Наконец, согласно проведенному Всемирным союзом охраны природы (IUCN) анализу*, в числе наиболее актуальных районов с точки зрения выявления в них новых объектов ВПН названы «Дельты Волги и Лены» («Volga and Lena River deltas»).

* THE WORLD HERITAGE LIST: Guidance and future priorities for identifying natural heritage of potential outstanding universal value (prepared by IUCN - Draft of May 15, 2006).

Здесь же отметим, что сравнительно недалеко от Астраханского заповедника располагаются две весьма специфические природные местности, которые представляют огромный научный интерес. Во-первых, это ильменно-бугровой район, лежащий непосредственно к западу от Волжской дельты и связанный с ней генетически: крайне экзотичный ландшафт, состоящий из удлиненных неглубоких озер, разделенных широтно ориентированными холмами – Бэровскими буграми. Во-вторых, это прилегающие к Волжской дельте прикаспийские полупустыни и пустыни, относящиеся к типу континентальных пустынь с холодной зимой (этот биом в современном Списке ЮНЕСКО практически не представлен; к примеру, в Евразии небольшой участок таких пустынь можно увидеть лишь на территории российско-монгольского объекта ВПН – Убсунурской котловине).

Обе эти местности, как представляется, было бы также целесообразно включить в состав объектов всемирного наследия (на правах кластеров), что обогатило бы Список всемирного наследия и придало бы ему более всеохватный характер. Эту идею можно было бы реализовать в перспективе – при расширении территории ВПН (увеличение площади уже статуйрованных объектов ВПН – довольно распространенное явление в практике пополнения Списка всемирного наследия ЮНЕСКО).

2. СРАВНЕНИЕ С ДРУГИМИ ОБЪЕКТАМИ ВСЕМИРНОГО НАСЛЕДИЯ

Волжская дельта – уникальное произведение природы, полного повторения которого в мире не существует. Вместе с тем, сравнивая её по некоторым общим параметрам с другими дельтами, уже фигурирующими в Списке всемирного наследия ЮНЕСКО, можно обнаружить определенное сходство. Наиболее показательным будет сравнение с дельтами крупных рек Евразии – ближайшими географическими соседями (табл. 3).

КРИТЕРИЙ VII – природные феномены / живописность

Благодаря исключительной мозаичности дельтового ландшафта, где органично сочетаются водные элементы (широкие и узкие волжские протоки, заливы и открытые акватории), участки суши (большие и малые остро-

ва, отмели) и растительность («галерейные» ивняки, заросли тростника и рогоза, влажные луга), формируется пусть и неброский, но крайне эстетичный, даже умиротворяющий водно-болотный пейзаж. В период цветения «каспийской розы», как называют лотос, ландшафт благодаря плавающим коврам, сотканным из многих сотен роскошных розовых бутонов, преобразуется в настоящую природную феерию.

Именно наличие в пейзаже лотоса – одно из главных визуальных отличий Волжской дельты от двух ее европейских аналогов, прошедших в Список всемирного наследия ЮНЕСКО, в числе прочего, по критерию природной красоты (Дунайская дельта и дельта Гвадалквивира – см. табл. 3).

Кроме того, в отличие от двух упомянутых европейских дельт, где авандельты не выражены вообще (Гвадалквивир) или выражены не в такой мере (Дунай), в районе расположения Астраханского заповедника можно увидеть многочисленные острова, заливы, протоки и отмели, что придает местности неповторимый колорит.

КРИТЕРИЙ VIII – геология / палеонтология / рельеф

Дельта Волги – это уникальная форма рельефа, неповторимое геологическое произведение, сформированное на «стыке» взаимодействия двух гигантских гидрологических систем Евразии – Волги и Каспийского моря.

Географически ближайшими аналогами из числа уже зачисленных в Список всемирного наследия являются, как было уже сказано, дельты Дуная (Румыния), Гвадалквивира (Испания), Ганга–Брахмапутры (Индия и Бангладеш). Именно с ними, по отдельным параметрам, отмечается наибольшее сходство, особенно с дельтой реки Дунай (табл. 3).

Можно указать и на некоторые другие дельтовые комплексы, уже зачисленные в Список всемирного наследия ЮНЕСКО, как-то: Сент-Лусия (объединенная внутренняя дельта нескольких рек, ЮАР), Джудж (внутренняя дельта Сенегала, Западная Африка, Сенегал), Вуд-Баффало (крупнейшая внутренняя дельта Северной Америки, Канада), Какаду (эстуарии на северном побережье Австралии). Однако с перечисленными объектами у Волжской дельты значительно меньше общего, хотя

Таблица 3. Сравнение дельты Волги и других речных дельт Евразии, входящих в состав объектов всемирного природного наследия (ВПН)

Наименование объекта, критерии включения в Список ЮНЕСКО	Ориентировочные размеры/площадь всего дельтового комплекса	Территория со статусом ВПН: – название – площадь / % от площади всей дельты	Общая хар-ка территорий со статусом ВПН: а) природная зона/пояс б) годовая сумма осадков в) геологическое время начала формирования дельты	Биота территорий со статусом ВПН: а) число видов млекопитающих б) число видов птиц в) число видов рыб г) число видов сосудистых растений
Дельта Волги (Россия) Рекомендуются: vii, viii, ix, x	150x200 км Около 2 млн га (включая 1 млн га авандельты)	Астраханский биосферный заповедник (три кластера с буферными зонами) 100 тыс. га / 5,5 %	а) южная часть умеренного пояса, зона пустынь б) около 200 мм в) начало голоцена	а) около 30 б) около 280 в) около 60 г) более 300
Дельта Дуная (Румыния) vii, x	70x100 км 800 тыс. га	Биосферный резерват «Дельта Дуная» 680 тыс.га / 85%	а) южная часть умеренного пояса, зона степей б) ок. 450 мм в) поздний плейстоцен	а) около 40 б) более 300 в) около 60 г) около 700
Дельта Гвадалквивира/ «Марисмас» (объект «Нац. парк Доньяна», Испания) vii, ix, x	20x15 км Около 25 тыс. га	Нац. парк Доньяна 50 тыс. га/включает всю дельту	а) субтропики Средиземноморья, зона жестколистных лесов и кустарников б) около 550 мм в) голоцен	а) около 30 б) около 360 в) около 20 г) более 700
Объединенная дельта Ганга и Брахмапутры (объект «Сандарбан», Индия/Бангладеш) ix, x	300x300 км Около 8 млн га	Индия: нац. парк «Сандарбан» Бангладеш: три резервата дикой природы Всего - около 300 тыс. га / 4%	а) субэкваториальный пояс, зона муссонных лесов б) 2000–3000 мм в) голоцен	а) около 50 б) более 300 в) более 120 г) более 300

все это – объекты, сохраняемые согласно Рамсарской конвенции, в статусе «водно-болотных угодий, имеющих международное значение». Действительно, эти

дельтовые комплексы находятся на других материках и развиваются в принципиально иных природных условиях, а биоты их очень сильно различаются. И ни один из

перечисленных объектов не относится к тому классическому (треугольному) типу дельты, который формирует река Волга.

С другой стороны, многие известные речные дельты, сопоставимые с Волжской дельтой как по размерам, так и по конфигурации и выходящие непосредственно к морю (к примеру, дельты: Лены – площадь ок. 3 млн га, Нила – площадь ок. 2,5 млн га, Ориноко – площадь ок. 2 млн га, Миссисипи – площадь ок. 1 млн га), по разным причинам в Списке ЮНЕСКО отсутствуют. Даже если бы они и фигурировали в этом Списке, ни о каком «дублировании» речи бы не шло.

К примеру, возьмем дельту величайшей сибирской реки Лены (также вероятный российский кандидат на статус ВПН). Эта река впадает в ледовитое море Лаптевых, её устье находится в зоне Субарктики, в условиях сурового северного климата и вечной мерзлоты, где господствуют сильно заболоченные тундры. Поэтому дельту Лены, лежащую на противоположном краю крупнейшего на планете материка, совершенно в другой природной зоне, можно определить как своего рода евразийский антипод Волжской дельты.

Не фигурируют в Списке ВПН и крупнейшие мировые дельты эстуарного типа – на реках Амазонке, Паране, Оби, Енисее и др.

КРИТЕРИЙ IX – экологические процессы

Специфика экологических процессов, протекающих в дельте Волги, обусловлена несколькими обстоятельствами.

1. Огромные размеры дельты.

Это самая большая дельта в Европе и одна из крупнейших в мире. Из числа других речных дельт, являющихся объектами ВПН, Волжскую дельту превосходит только дельта Ганга–Брахмапутры (см. табл.3), остальные же существенно меньше. Её превосходят также дельты Нила и Лены, однако статусом ВПН они не обладают.

2. Наличие ярко выраженной авандельты – мелководной и пологой переходной зоны от 40 до 50 км шириной, где природные процессы протекают наиболее динамично. Уровень воды здесь очень изменчив, сильно изрезана береговая линия, а ландшафтная структура особенно мозаична. Из числа других дельт–объектов

ВПН с этой точки зрения с Волжской дельтой может сравниться только Сандарбан – дельта Ганга–Брахмапутры с её обширными мангровыми зарослями – растительными сообществами, приспособленными к жизни в полузатопленном состоянии, и с множеством больших и малых островов. Муссонный климат обуславливает мощнейшие сезонные изменения в жизни этой дельты. Дельта Дуная гораздо более возвышенная, с относительно четкой береговой линией, образованной во многих местах песчаными валами. Здесь нет такого, как на Волге, обилия мелких прибрежных островов, а гидрологический режим, несмотря на ежегодные весенние половодья, все-таки более стабилен. Дельта Гвадалквивира – особый случай: это так называемая внутренняя дельта, т. е. выхода к морю не имеющая. Правда, сезонные изменения здесь также имеют место (затопление местности в сезон зимних дождей).

3. Оригинальная гидрографическая структура.

Примечательной чертой дельты Волги можно считать почти полное отсутствие озер (в дельте Дуная, к примеру, озер, преимущественно округлой формы, великое множество). Следует указать и на сложнейшую систему мелких протоков – ериков, которые служат связующим звеном между более крупными волжскими протоками (в дельте Дуная такие протоки присутствуют, однако развились они преимущественно в северной части дельты).

4. Низинное расположение дельты.

Отдельные участки дельты Волги лежат на уровне Каспия, т. е. на 27 м ниже уровня Мирового океана! Данный феномен объясняется низким уровнем самого Каспийского моря и его замкнутостью – ведь с Мировым океаном оно непосредственно не сообщается. В то же время дельты Ганга–Брахмапутры, Гвадалквивира и Дуная лежат примерно на уровне Мирового океана (нулевая отметка) и имеют выход, соответственно, в Бенгальский залив Индийского океана, Атлантику и незамкнутое Черное море. То есть дельта Волги – самая низкая часть одной из самых низкорасположенных местностей в мире.

5. Пустынный характер прилегающей местности.

В отличие от степей, окружающих Дунайскую дельту, субэкваториальных мангровых джунглей Сандарбана, жестколистных формаций средиземноморского типа в районе дельты Гвадалквивира Волжская дельта отлича-

ется континентальностью климата (амплитуда годовых температур от –30 до +40).

Таким образом, природные процессы в дельте Волги очень масштабны, крайне динамичны и весьма специфичны, в чем состоит непреходящее значение дельты как научного полигона.

Следует отметить, что три участка Астраханского заповедника, предлагаемые к номинированию, хотя и не в полной мере, но все же достаточно хорошо отражают дельтовый комплекс: они находятся в разных районах дельты Волги (запад, центр и восток), охватывая как нижнюю дельту, так и авандельту. То есть заповедник представляет самую интересную и наиболее динамичную часть Волжской дельты, напрямую зависящую от состояния вод в Каспийском море.

КРИТЕРИЙ X – биоразнообразие/ редкие виды

Дельта Волги, которую можно уподобить живительному оазису, окруженному засушливой местностью, – это район исключительно высокого биоразнообразия, который по видовому богатству основных групп живых организмов вполне сопоставим с другими дельтовыми комплексами, уже получившими статус ВПН (см. табл.3).

Возьмем, к примеру, птиц, как наиболее показательную группу позвоночных животных, непосредственно связанных с дельтовым ландшафтом, и сравним Волжскую дельту с дельтой Дуная – её самым близким аналогом.

С одной стороны, сходно общее число видов – соответственно 280 и 300. Далее, на обоих объектах отмечены значительные скопления околотовных и водоплавающих (различные утки – кряквы, чирки, нырки, серые утки и др.; гуси и лебеди – шипуны и кликуны; ибисы, разные аисты и цапли, бакланы, каравайки, различные крачки и кулики; встречаются кудрявый и розовый пеликаны). То есть имеет место определенная схожесть видового состава птичьего населения, по крайней мере в отношении самых массовых видов водоплавающих и околотовных пернатых.

С другой стороны, можно указать на некоторые особенности орнитологического комплекса Волжской дельты, а именно:

- весьма высокая численность орлана-белохвоста: примерно 60–70 гнездящихся пар плюс множество молодых птиц (Красная книга МСОП);

- стерх в небольших количествах, но довольно регулярно встречается на пролете (Красная книга МСОП); - египетская цапля гнездится, хотя и нерегулярно (Красная книга РФ);

- крайне редкое явление – совместное гнездование большой и малой белой цапли, каравайки, кряквы, колпицы, желтой цапли.

Что касается растительного мира Астраханского заповедника, то наиболее примечательным объектом охраны надо признать лотос орехоносный (*Nelumbo nucifera*). Это одно из самых красивых водных растений в мире является символом Нижней Волги. Лотос орехоносный, как реликтовый и весьма редкий, по крайней мере на территории нашей страны, вид занесен в Красную книгу Российской Федерации. Вообще, его ареал довольно широк: лотос растет в северо-восточной части Австралии, на островах Малайского архипелага, острове Шри-Ланка, на Филиппинских островах, на юге Японии, на полуостровах Индостан и Индокитай, в Китае. В этих странах, как известно, растение почитается как священное, там сложился культ лотоса. Небольшой очаг есть в устье реки Куры, в Азербайджане. На отдельных объектах ВПН, попадающих в этот ареал, лотос, естественно, встречается (в странах Восточной и Юго-Восточной Азии), однако в таких количествах, в которых он растет в дельте Волги, лотос не отмечен ни на одном другом объекте ВПН. Что касается России, то на ее территории лотос произрастет лишь в трех местах, а именно: на Северном Каспии (дельта Волги), на юге Дальнего Востока (Приамурье и район озера Ханка) и на восточном побережье Азовского моря (Кубанские лиманы), причем в последних двух случаях речи об объектах ВПН не идет.

Таким образом, следует признать, что Астраханский заповедник играет решающую роль в поддержании естественных популяций лотоса орехоносного в пределах России. Здесь его природные плантации раскинулись на площади примерно 5000 га.

РЕЗЮМЕ

Дельта Волги – это регион, где великая русская река, самая большая в Европе, являющаяся символом России, впадает в Каспийское море. Каспий представляет собой крупнейший на Земле замкнутый водоем, в современную геологическую эпоху не связанный с океаном. Важнейшие особенности Каспийского моря – это быстрые и значительные колебания его уровня и сопутствующие им изменения площади и объема вод. Скорость современных колебаний уровня Каспия в 100 раз превышает скорость эвстатического подъема уровня Мирового океана; амплитуда последнего цикла Каспия (20–90-е гг. XX в.) составила около 3 м.

Дельта Волги – самая крупная в Европе, входит в число крупнейших дельт мира. Она сформировалась на Прикаспийской низменности – одном из самых низинных районов Земли (до 27 м ниже уровня Мирового океана). Дельта Волги характеризуется исключительно низкими градиентами берегового и подводного склонов (менее 5 см/км), не имеющими аналогов среди крупных рек земного шара. Следствием этого является исключительно сложная гидрографическая сеть дельты Волги, а также наличие обширного мелководного устьевого взморья (авандельта) с глубиной до 1,5–2,5 м, выдвинутого в сторону моря на 35–50 км. На этом мелководье происходит медленный плоскостной сток волжских вод, вследствие чего зона смешения речных и морских вод удалена на десятки километров от морского края дельты. Площадь дельты Волги вместе с мелководным устьевым взморьем составляет более 20 000 км².

Гидрографическая сеть дельты Волги по строению, по-видимому, самая сложная среди рек мира. К морскому краю дельты подходит около 900 водотоков. Именно эта запутанная сеть водотоков и водоемов вместе с сопутствующей богатой растительностью придает ландшафту дельты Волги большое своеобразие и превращает дельту в оазис на фоне сопредельных однообразных плоских полупустынь и пустынь, практически лишенных водных объектов и растительности.

Здесь концентрируются миллионы перелетных птиц, включая представителей редких и исчезающих видов, и формируются многочисленные гнездовые колонии. Велико и рыбопромысловое значение дельты.

Дельта – уникальный природный район, не имеющий аналогов в мире и вполне достойный того, чтобы фигури-

ровать в Списке всемирного наследия ЮНЕСКО. Несмотря на сходство по отдельным параметрам, дельта Волги, рассматриваемая как единый природный комплекс, существенно отличается от других крупных речных дельт, уже фигурирующих в Списке всемирного наследия ЮНЕСКО.

Ее отличают: огромные размеры, наличие обширного мелководного устьевого взморья (авандельта), выдвинутость зоны смешения речных и морских вод на десятки километров в сторону моря, исключительная сложность гидрографической сети, сильная изрезанность береговой линии, обилие островов, высокая динамичность природных процессов в связи с быстрыми колебаниями уровня Каспийского моря. Обширные поля лотоса придают Волжской дельте неповторимое очарование.

Дельта Волги, располагающаяся в западной части Восточной Палеарктики (регион явного дефицита объектов ВПН), в случае присвоения ей искомого статуса закроет тот существенный пробел, который обнаруживается ныне на глобальной картине размещения подобных объектов.

Присвоение дельте Волги статуса ВПН будет содействовать большей репрезентативности Списка всемирного наследия. Несмотря на то, что водно-болотных угодий в Списке уже, казалось бы, вполне достаточно, это будет единственная в своем роде крупная дельта, обладающая уникальной по сложности гидрографической сетью, сформировавшейся на фоне классической «треугольной» конфигурации, и лежащая в зоне пустынь. Особое значение имеет высокая динамичность природных процессов в дельте Волги, обусловленная быстрыми колебаниями уровня Каспийского моря. Скорость колебаний уровня Каспия в XX в. в 100 раз превышала скорость эвстатического подъема уровня Мирового океана, вследствие чего берега Каспия можно рассматривать как природную лабораторию для изучения и прогноза изменений природных комплексов при подъеме уровня моря.

Делегировать всю гигантскую дельту Волги в Список всемирного наследия – задача малореальная, поэтому должна быть поставлена цель придать высокий статус ВПН пусть и небольшим, но наиболее эффективно охраняемым и особо ценным участкам, представляющим самые динамично развивающиеся части дельты (нижняя дельта и авандельта), а именно трем кластерам Астраханского биосферного заповедника.

Текст

А. Буторин
П. Глазов
А. Горбунов
М. Лычагин
Н. Максаковский
Г. Русанов

Фото

А. Буторин
Г. Русанов
С. Фомин

Дизайн

Е. Петровская

Корректор

Р. Скруль

Издание осуществлено при поддержке ТНК-ВР



© Фонд «Охрана природного наследия», 2008



© Институт географии РАН, 2008

