

БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ОХРАНА ПРИРОДЫ

УДК 582.72 (470.331)

О ПРОЕКТЕ СОЗДАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАКАЗНИКА «ОРДИНО» В СТАРИЦКОМ РАЙОНЕ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

А.В. Зиновьев, А.А. Нотов, А.С. Сорокин, А.В. Тюсов

Тверской государственный университет

В результате анализа данных о распространении редких и находящихся под угрозой исчезновения видов живых организмов, отмеченных в окрестностях д. Ордино, разработаны предложения по образованию природного заказника.

Оба берега р. Волги выше и ниже г. Старицы являются выдающимися геологическими объектами Тверской области. Прорезая в этом месте антиклинальное поднятие, Волга и ее притоки обнажили отложения среднекаменноугольного моря, представленные известняково-доломитовой толщей подольского и мячковского горизонтов. Водные потоки, подобные тем, что находятся на дне Щаповского оврага, сформировали своеобразные «микроущелья» в известняковых отложениях со специфическим микроклиматом. Практически во все сезоны года, за исключением зимы, в указанных оврагах, затененных старыми деревьями и широколиственным подростом, сохраняются условия повышенной влажности воздуха, способствующие произрастанию редких гигрофильных растений. Подобные экотопы послужили основой для формирования своеобразных экосистем Ржевско-Старицкого Поволжья с весьма богатым и гетерогенным видовым составом [3].

Объектом изучения явилась территория в окрестностях деревень Щапово, Яйцово, Ордино и с. Родня, которая является составной частью природного комплекса, получившего название «Старицкие ворота». Работа по выявлению природоохранной ценности исследуемой территории и разработке мер по установлению охранного режима проводилась в 3 этапа.

На первом, подготовительном, этапе были собраны сведения об экологической характеристике территории, уровне биологического разнообразия, данные об ООПТ и о местонахождениях редких, находящихся под угрозой исчезновения видах живых организмов, в т.ч., занесенных в Красную книгу Тверской обл. [2]. Нами проанализированы фондовые коллекции кафедр экологии, ботаники, зоологии Тверского госуниверситета и Ботанического сада ТвГУ, сведения литературы и материалы Государственного кадастра ООПТ Тверской обл. Собранная информация стала основой для разработки маршрутов на этапе экспедиционного обследования территории.

Этап полевых (экспедиционных) исследований проведен в сентябре 2006 г. в окрестностях деревень Щапово, Яйцово, Ордино и с. Родня. Был использован маршрутный метод. Проводили изучение растительного покрова, животного мира территории, выявляли местообитания редких видов и объекты, имеющие высокую природоохранную ценность. Отмечали факторы, неблагоприятно воздействующие на естественные экосистемы. Проводили фото- и видеосъемку.

Камеральная обработка выполнена в октябре 2006 г. Составлен проект Положения о заказнике «Ордино». Разработаны рекомендации по установлению функционального зонирования территории.

При определении границ предполагаемого заказника, а также при выделении функциональных зон на его территории использованы ГИС-технологии. Цифровые картографические материалы подготовлены с помощью ArcView GIS 3.2 на основе растровой топографической карты масштаба 1:100 000. Все основные и вспомогательные картографические слои приводили к единой проекции и системе координат.

В связи с угрожающим состоянием лесного фонда исследуемой территории оценена динамика сокращения лесопокрытых участков. Используются многогодичные данные спутников: 1) сцена Landsat TM, съемка 20.05.1993 г., пространственное разрешение 28,5 м, сочетание каналов 5–4–3; 2) сцена Landsat ETM+, съемка 21.07.2001 г., исходное пространственное разрешение 28,5 м, сочетание каналов 5–4–3, произведено пространственное улучшение до 15 м на основе панхроматического канала; 3) панхроматический снимок SPOT, съемка 25.06.2006 г., пространственное разрешение 10 м. Обработку спутниковых данных проводили в Erdas Imagine 8.7, каналный синтез, ручное дешифрирование и визуализация данных – в ArcView GIS 3.2 с использованием модулей Image Analyst, Spatial Analyst.

На обследованной территории (рис. 1 приложения) преобладают еловые леса, располагающиеся на пологих склонах и ровных участках по правому коренному берегу р. Волги. Здесь можно встретить как чистые ельники, ельники с осинкой и березой, так и ельники с примесью широколиственных пород. Подобные сообщества образуются на склонах коренного берега р. Волги, а также на склонах оврагов. Наиболее распространены ельники зеленомошные, черничные и кисличные. В подлеске встречаются рябина, крушина, реже бересклет и лещина. Во втором ярусе присутствуют широколиственные породы. Травяной ярус и напочвенный покров слагают как типично боровые, так и неморальные виды.

Местами встречаются фрагменты чистых широколиственных лесов. Такие леса произрастают на склонах коренного берега р. Волги небольшими участками длиной 300–500 м и шириной 50–70 м, чередуясь с ельниками, сосняками, вторичными мелколиственными лесами и суходольными лугами. Основными лесобразующими породами широколиственных фрагментов являются дуб черешчатый, вяз гладкий, вяз шершавый, липа сердцевидная, клен платановидный. В подлеске местами обильна лещина обыкновенная, бересклет бородавчатый, крушина ломкая и др.

Чистые сосняки занимают меньшие площади и приурочены к участкам с песчаными почвами, главным образом в южной части заказника. Сосна встречается в ельниках. Иногда происходит замена вторичных сосновых лесов ельниками.

К сожалению, площадь хвойных лесов существенно сокращается из-за сплошных рубок. Темпы лесовосстановления очень сильно отстают. На основе анализа спутниковых данных выявлено, что в период с 1993 по 2006 г. на обследованной территории было вырублено 189 га леса, в т.ч. с 1993 по 2001 г. – 60 га, с 2001 по 2006 г. – 129 га (рис. 2 приложения).

Особое опасение вызывает угроза уничтожения природных комплексов карстовых оврагов правобережья и склонов коренного берега р. Волги. По данным флористических исследований здесь сосредоточено наибольшее число редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Всего на территории предполагаемого заказника отмечено 38 видов растений, в т.ч. 14 видов мохообразных, 1 – папоротник, 18 – покрытосеменных и 2 вида лишайников, занесенных в Красную книгу Тверской обл. [2]. Полный список представлен в табл. Венерин башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*) занесен также в Красную книгу РФ [1].

Животное население исследуемой территории неразрывно связано с растительными сообществами и компонентами абиотической среды. Уникальные сочетания ха-

ра характеристик рельефа, почв, водного режима обусловили возможность обитания редких для области животных, некоторые из которых являются редкими для России.

Наличие карбонатных пород создает благоприятные условия не только для кальцифильных и гигрофильных растений, но и для животных, тесным образом связанных с известняками. Яркими представителями такой группы могут служить моллюски сем. Clausiliidae или Веретенovidные. В ходе двух экспедиционных выездов нами обнаружено три вида, относящихся к указанному семейству – *Luciniaria cana*, *L. plicata* и *Cochlodina laminata*. Они не занесены в Красную книгу Тверской обл., но строго приурочены к тенистым оврагам и склонам рек с выходами известняка, что делает их редкими видами на территории области. Щаповский овраг и овраг у д. Яйцово нуждаются в более детальном исследовании на предмет обнаружения там других видов Веретенovidных, занесенных в Красную книгу Тверской обл. (*Cochlodina orthostoma*, *Clausilia dubia*, *Iphigena ventricosa*) [2]. Овраг у д. Яйцово примечателен тем, что в нем были обнаружены три очень редких для России вида моллюсков – иголочка гладкая (*Acicula polita*), улитка темная (*Merdigera obscura*) и слизень полосатый (*Lehmannia marginata*) [2].

Особенности рельефа, а именно, сочетание тенистых оврагов с холмами, покрытыми еловым, сосновым и смешанным лесами с неморальными элементами, обуславливают высокое разнообразие на изучаемой территории не только беспозвоночных, но и позвоночных животных. Во время весеннего половодья в многоводные потоки, текущие на дне оврагов, заходит бычок-подкаменщик (*Cottus gobio*), обнаруженный нами близ устья одного из пересохших ручьев. Здесь обычны травяная лягушка (*Rana temporaria*), веретеница ломкая (*Anguis fragilis*), ящерица прыткая (*Lacerta agilis*), гадюка (*Vipera berus*), уж (*Natrix natrix*). Птичье население также отличается разнообразием. Встречается широкий спектр различных птиц от так называемой боровой охотничьей дичи (рябчик, тетерев) до мелких воробьиных. Последние используют заросли серой ольхи и рябины вдоль р. Волги в качестве ориентиров при весенних и осенних кочевках. Среди видов, отмеченных на исследованной территории и представляющих первоочередной интерес с точки зрения охраны природы, можно назвать филина (*Bubo bubo*) и удода (*Upupa epops*). Оба вида занесены в Красную книгу Тверской обл. [2]. Наличие большого количества убежищ в силу высокой пересеченности местности, а также богатые кормовые ресурсы обеспечивают существование на исследованной территории многочисленных представителей сем. Куновых. Здесь обычны горностай (*Mustela erminea*), ласка (*M. nivalis*), выдра (*Lutra lutra*), хорь (*Putorius putorius*), куница (*Martes martes*), оба вида норки – американская (*M. vison*) и европейская (*M. lutreola*). Последний вид, некогда широко распространенный по территории Тверской обл., сейчас почти повсеместно вытеснен более агрессивным интродуцированным американским. Будучи редкой и занесенной в Красную книгу Тверской обл., европейская норка еще встречается в достаточном количестве на исследованной территории. Здесь также сохраняется поголовье благородного оленя (*Cervus elaphus*), выпущенного некогда в охотничьих целях. Кроме него из копытных нами отмечены лось (*Alces alces*), кабан (*Sus scrofa*) и косуля (*Capreolus capreolus*).

Нельзя не заметить, что не только рецентные виды животных составляют богатство исследованной территории. Среднекаменноугольные известняки включают в себя окаменевшие останки животных, некогда населявших теплые моря, занимавшие эту территорию около 310 млн лет назад. В обнажениях известняков, а также в русле ручьев обычны раковины *Choristites mosquensis*, *Gigantoproductus sp.*, части панцирей морских ежей, членики стеблей и рук морских лилий, а также колониальные (*Chaetetes sp.*, *Lithostrotion sp.*) и одиночные (*Streptelasma sp.*) полипы. Эти окаменелости наряду с замечательным рельефом делают территории в окрестностях д. Ордино важным полигоном для геологических, географических и палеонтологических экскурсий.

Продолжение уничтожения лесов на указанной территории может привести к исчезновению большинства из перечисленных в таблице животных, а также изменит микроклимат и гидрорежим местности. Территория близ деревень Родня и Яйцово, на которой в настоящее время продолжается рубка леса, стремительно теряет привлекательность не только для животных, но и для человека в качестве уникального природного объекта и полигона для научных исследований и экологического туризма.

В связи с высокой природоохранной ценностью описываемой территории, а также с угрожающей ситуацией в окрестностях деревень Ордино и Родня (тотальные рубки леса) необходимо установление охранного статуса с категорией «Государственный природный заказник» и соответствующие ограничения природопользования. Нами подготовлен проект положения о государственном природном заказнике «Ордино», включающий режим особой охраны, а также проект функционального зонирования его территории.

Во время полевых исследований территории предлагаемого заказника «Ордино» были выявлены неблагоприятные факторы, угрожающие природным комплексам, которые имеют высокую природоохранную ценность:

- сведение хвойных лесов, в т.ч. сплошные рубки в водоохраной зоне р. Волги, а также по кромкам оврагов правого берега р. Волги, в результате чего уже уничтожен ряд местообитаний редких видов растений и сохраняется угроза исчезновения ныне существующих, повышается интенсивность эрозионных процессов по берегам р. Волги, происходит утрата почвенных ресурсов;

- низовые пожары антропогенного происхождения в лесах, угрожающие местообитаниям редких видов, в первую очередь растениям и моллюскам, находящимся под угрозой исчезновения в Тверской обл.;

- замусоривание территории, в т.ч. порубочными отходами;

- проезд автотранспорта вне дорог общего пользования;

- устройство стихийных туристических стоянок;

- браконьерский лов рыбы;

- выпас скота в пойме р. Волги, приводящий к уплотнению и разрушению почвы по берегам р. Волги, являющийся прямой угрозой для местообитаний редких видов растений;

- разорение и разграбление археологических памятников на территории заказника (курганов и городищ);

- поражение еловых лесов стволовыми вредителями;

- распашка земель, находящихся в водоохраной зоне р. Волги.

Оптимизация охраны и рационального использования данной территории предполагает установление дифференцированного режима, т.е. выделение участков, имеющих режим охраны, соответствующий выполняемым функциям. Такая дифференциация режима согласно Федеральному закону РФ «Об особо охраняемых природных территориях» производится в национальных парках в форме функционального зонирования. Возможность проведения функционального зонирования для заказников в законе не оговаривается, но согласно ст. 24 «задачи и особенности режима особой охраны конкретного государственного природного заказника регионального значения определяются органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации...». В данном случае выделение функциональных зон в заказнике «Ордино» можно рассматривать как форму организации режима охраны.

Для проведения зонирования необходимо в соответствии со сложившейся схемой природопользования и учетом природоохранной, экологической и иной ценности территорий и объектов заказника, выделить категории земель, выполняющих определенные функции.

К видам деятельности, подлежащим запрещению или ограничению на территории заказника, должны быть отнесены все формы хозяйственной деятельности, рек-

реационного и другого природопользования, препятствующего сохранению, восстановлению и воспроизводству природных комплексов и их компонентов в соответствии с особенностями и природоохранной ценностью каждой из выделенных категорий земель (функциональной зоны). Таким образом, в заказнике необходимо ввести общие запреты и ограничения, а также запреты и ограничения для каждой выделенной зоны.

На территории заказника «Ордино» предлагается выделить следующие функциональные зоны: а) заповедную, б) особо охраняемую, в) хозяйственного использования, г) охраны историко-культурных объектов, д) рекреационную.

Заповедная зона создается с целью охраны редких и уникальных природных комплексов и компонентов, а также эталонных территорий заказника. Функции зоны: природоохранная, научная.

Зона представлена участками в западной и северной части заказника. Общая площадь около 300 га. На данных участках должна быть исключена любая деятельность, которая может нанести ущерб объектам охраны.

Основные объекты охраны: овраги правобережья р. Волги и обрывистые склоны с обнажениями коренных карбонатных пород. Один из таких оврагов – Шаповский – является особо охраняемой территорией с категорией «Памятник природы». Другие овраги на территории предлагаемого заказника также имеют высокую природоохранную ценность и должны быть исключены из хозяйственного и иного использования. Особый микроклимат, связанный со структурой речной долины, обнажениями известняков, а также наличием ассоциаций с участием широколиственных пород обусловили широкое распространение редких видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Тверской обл. Заповедный режим определяется необходимостью охраны местобитаний видов, некоторые из которых относятся к категории находящихся под угрозой исчезновения в Тверской обл.

Особо охраняемая зона создается с целью охраны ценных природных территорий, имеющих особое природоохранное, экологическое, научное, эколого-просветительское значение. Функции зоны: природоохранная, эколого-просветительская, научная, реставрационная, ресурсоохранная.

Для эффективного функционирования заказника особо охраняемая зона должна иметь наибольшую площадь. Предполагается включить в данную зону водоохранные территории правобережья р. Волги (не менее 500 м от уреза), а также сохранившиеся и восстанавливающиеся лесные массивы по ложбинам стока и вокруг заповедной зоны. Для эффективного выполнения природоохранных функций уровень облесенности в данной зоне должен быть не менее 80%. Необходимо прекращение всех видов сплошных рубок и восстановление лесных массивов. В данной зоне допускается проведение экскурсий по оборудованным экологическим тропам.

Рекреационная зона предназначается для обеспечения регламентации туризма, размещения соответствующей инфраструктуры и оборудования. Функции: рекреационная, эколого-просветительская. Рекомендуются организовать эту зону в западной части заказника – на правом берегу р. Волги.

На данной территории необходима инфраструктура, соответствующая ограниченному рекреационному использованию территории: туристические стоянки, оборудованные необходимой мебелью, туалетами, обустроенные кострища, мусорные баки. Данная зона должна обслуживаться специальным персоналом.

Зона охраны историко-культурных объектов предназначена для охраны и восстановления историко-культурных объектов. Функции: научная, мемориальная, духовная.

Зона включает историко-культурные объекты – археологические памятники, расположенные на территории заказника (курганы, стоянки, городище).

Зона хозяйственного использования создается с целью поддержания рационального характера природопользования. Функции: ресурсно-эксплуатационная, ресурсо-охранная, буферная.

Зона располагается главным образом в границах существующих сельхозугодий в окрестностях деревень Щапово, Ордино и с. Родня. Карта-схема функционального зонирования территории предлагаемого заказника представлена на рис. 3 приложения.

Образование государственного природного заказника «Ордино» с региональным статусом будет способствовать сохранению ценных природных территорий и объектов. Оно может стать важным этапом в закреплении природоохранного статуса уникального природного комплекса «Старицкие ворота» и Ржевско-Старицкого Поволжья в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Красная книга РСФСР. Т. 2: Растения. М., 1988.
2. Красная книга Тверской области. Тверь, 2002.
3. Нотов А.А., Волкова О.М., Спирина У.Н., Колосова Л.В., Рыбкина В.А. О флористическом разнообразии некоторых физико-географических районов Тверской области // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. 2005. Вып. 1, № 4 (10). С. 122–150.

SCIENTIFIC JUSTIFICATION OF STATE NATURE RESERVE «ORDINO» IN THE STARITSKY DISTRICT OF TVER REGION.

A.V. Zinoviev, A.A. Notov, A.S. Sorokin, A.V. Tusov

Tver State University

The proposals for establishment of nature reserve were worked out on the basis of analysis of occurrence of rare and endangered species of living organisms.

Редкие биологические виды предлагаемого заказника «Ордино»

1. ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ

1.1. ОТДЕЛ МОХООБРАЗНЫЕ – BRYOPHYTA

Категория по ККТО

СЕМЕЙСТВО АНОМОДОНОВЫЕ – ANOMODONTACEAE

1. Аномодон длиннолистный – *Anomodon longifolius* (Brid.) Hartm. 2
 2. Аномодон плетевидный – *Anomodon viticulosus* (Hedw.) Hook. & Tayl. 2

СЕМЕЙСТВО ГЕЛОДИЕВЫЕ – HELODIACEAE

3. Палюстриелла переменчивая – *Palustriella commutata* (Hedw.) Ochyra 1

СЕМЕЙСТВО ДИКРАНОВЫЕ – DICRANACEAE

4. Дикранум зеленый – *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb. 2

СЕМЕЙСТВО ЛЕУКОДОНОВЫЕ – LEUCODONTACEAE

5. Леукодон беличий – *Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwaegr. 2

СЕМЕЙСТВО НЕККЕРОВЫЕ – NECKERACEAE

6. Гомалия трихомановидная – *Homalia trichomanoides* (Hedw.) B.S.G. 2

7. Неккера перистая – *Neckera pennata* Hedw. 2

СЕМЕЙСТВО ОРТОТРИХОВЫЕ – ORTHOTRICHACEAE

8. Улота курчавая – *Ulota crispa* (Hedw.) Brid. 2

СЕМЕЙСТВО ПЛАГИОТЕЦИЕВЫЕ – PLAGIOTHECIACEAE

9. Плагиотециум скрывающийся – *Plagiothecium latebricola* B.S.G. 3

СЕМЕЙСТВО ПОТТИЕВЫЕ – POTTIACEAE

10. Гировейсия тонкая – *Gyroweisia tenuis* (Hedw.) Schimp. 3

СЕМЕЙСТВО СЕЛИГЕРИЕВЫЕ – SELIGERIACEAE

11. Селигерия крохотная – *Seligeria pusilla* (Hedw.) B.S.G. 3

12. Селигерия согнутоножковая – *Seligeria campylopoda* Kindb. 3

СЕМЕЙСТВО ЭНКАЛИПТОВЫЕ – ENCALYPTACEAE

13. Энкалипта обыкновенная – *Encalypta vulgaris* Hedw. 3

14. Энкалипта скрученноплодная – *Encalypta streptocarpa* Hedw. 3

1.2. ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ – POLYPODIOPHYTA

СЕМЕЙСТВО ЩИТОВНИКОВЫЕ – ASPIDIACEAE (DRYOPTERIDACEAE)

15. Голокучник Робертов – *Gymnocarpium robertianum* 3

1.3. ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ – MAGNOLIOPHYTA

СЕМЕЙСТВО ОСОКОВЫЕ – CYPERACEAE

16. Осока птиценожковая – *Carex ornithopoda* Willd. 3

СЕМЕЙСТВО ОРХИДНЫЕ – ORCHIDACEAE

17. Башмачок настоящий – *Cypripedium calceolus* L. 3

18. Гнездовка настоящая – *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. 2

19. Дремлик темно-красный – *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Bess. 3

СЕМЕЙСТВО ГВОЗДИЧНЫЕ – CARYOPHYLLACEAE

20. Гвоздика пышная – *Dianthus superbus* Bieb. 2

СЕМЕЙСТВО ЛЮТИКОВЫЕ – RANUNCULACEAE

21. Живокость высокая – *Delphinium elatum* L. 3

22. Ломонос прямой – *Clematis recta* L. 3

23. Печеночница благородная – *Hepatica nobilis* Mill. 2

СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ – CRUCIFERAE (BRASSICACEAE)

24. Резуха повислая – *Arabis pendula* L. 3

СЕМЕЙСТВО ТОЛСТЯНКОВЫЕ – CRASSULACEAE

25. Молодило побегоносное – *Jovibarba sobolifera* (Sims) Opiz 2

СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ – FABACEAE

26. Стальник полевой – *Ononis arvensis* L. 3

СЕМЕЙСТВО КРУЩИНОВЫЕ – RHAMNACEAE

27. Жёстер слабительный – *Rhamnus cathartica* L. 3

СЕМЕЙСТВО ЗОНТИЧНЫЕ – UMBELLIFERAE (APIACEAE)		
28.	Гладыш широколистный – <i>Laserpitium latifolium</i> L.	3
29.	Пусторобрышник оголенный – <i>Cenolophium denudatum</i> (Hornem.) Tutin	3
СЕМЕЙСТВО ГОРЕЧАВКОВЫЕ – GENTIANACEAE		
30.	Горечавка крестовидная – <i>Gentiana cruciata</i> L.	3
СЕМЕЙСТВО ЛАСТОВНЕВЫЕ – ASCLEPIADACEAE		
31.	Ластовень ласточкин – <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.	3
СЕМЕЙСТВО БУРАЧНИКОВЫЕ – BORAGINACEAE		
32.	Воробейник лекарственный – <i>Lithospermum officinalis</i> L.	3
33.	Незабудка душистая – <i>Myosotis suaveolens</i> Waldst. & Kit.	3
СЕМЕЙСТВО ГУБЦВЕТНЫЕ – LABIATAE (LAMIACEAE)		
34.	Шалфей клейкий – <i>Salvia glutinosa</i> L.	3
СЕМЕЙСТВО МАРЕНОВЫЕ – RUBIACEAE		
35.	Подмаренник трехцветковый – <i>Galium triflorum</i> Michx.	2
СЕМЕЙСТВО КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ – CAMPANULACEAE		
36.	Колокольчик сибирский – <i>Campanula sibirica</i> L.	3
СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ – COMPOSITAE (ASTERACEAE)		
37.	Посконник коноплевый – <i>Eupatorium cannabinum</i> L.	3
38.	Скерда сибирская – <i>Crepis sibirica</i> L.	3

2. ЛИШАЙНИКИ

КЛАСС СУМЧАТЫЕ ЛИШАЙНИКИ - ASCOLICHENES

СЕМЕЙСТВО ЛОБАРИЕВЫЕ – LOBARIACEAE

1.	Лобария легочная – <i>Lobaria pulmonaria</i> L.	2
2.	Пармелина липовая – <i>Parmelina tiliacea</i> (Hoffm.) Hale	2

3. ЖИВОТНЫЕ

КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ – MAMMALIA

СЕМЕЙСТВО КУНЬИ – MUSTELIDAE

1.	Норка европейская – <i>Mustela lutreola</i> L.	3
----	--	---

КЛАСС ПТИЦЫ – AVES

СЕМЕЙСТВО СОВИНЫЕ – STRIGIDAE

2.	Филин – <i>Bubo bubo</i> L.	2
----	-----------------------------	---

СЕМЕЙСТВО УДОДОВЫЕ – UPUPIDAE

3.	Удод – <i>Upupa epops</i> L.	3
----	------------------------------	---

СЕМЕЙСТВО ВЕРЕТЕНИЦЕВЫЕ – ANGUIDAE

4.	Веретеница ломкая – <i>Anguis fragilis</i> L.	3
----	---	---

КЛАСС КОСТНЫЕ РЫБЫ – OSTEICHTHYES

СЕМЕЙСТВО КЕРЧАКОВЫЕ - COTTIDAE

5.	Подкаменщик обыкновенный – <i>Cottus gobio</i> L.	4
----	---	---

КЛАСС БРЮХОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ – GASTROPODA

СЕМЕЙСТВО ИГЛОВИДНЫЕ – ACICULIDAE

6.	Иголочка гладкая – <i>Acicula polita</i> Hartmann	1
----	---	---

СЕМЕЙСТВО БАШНЕВИДНЫЕ – ENIDAE

7.	Улитка темная – <i>Merdigera obscura</i> Müller	1
----	---	---

СЕМЕЙСТВО НАСТОЯЩИЕ СЛИЗНИ – LIMACIDAE

8.	Слизень полосатый – <i>Lehmannia marginata</i> Müller	1
----	---	---

Рис. 1.



Рис.2.

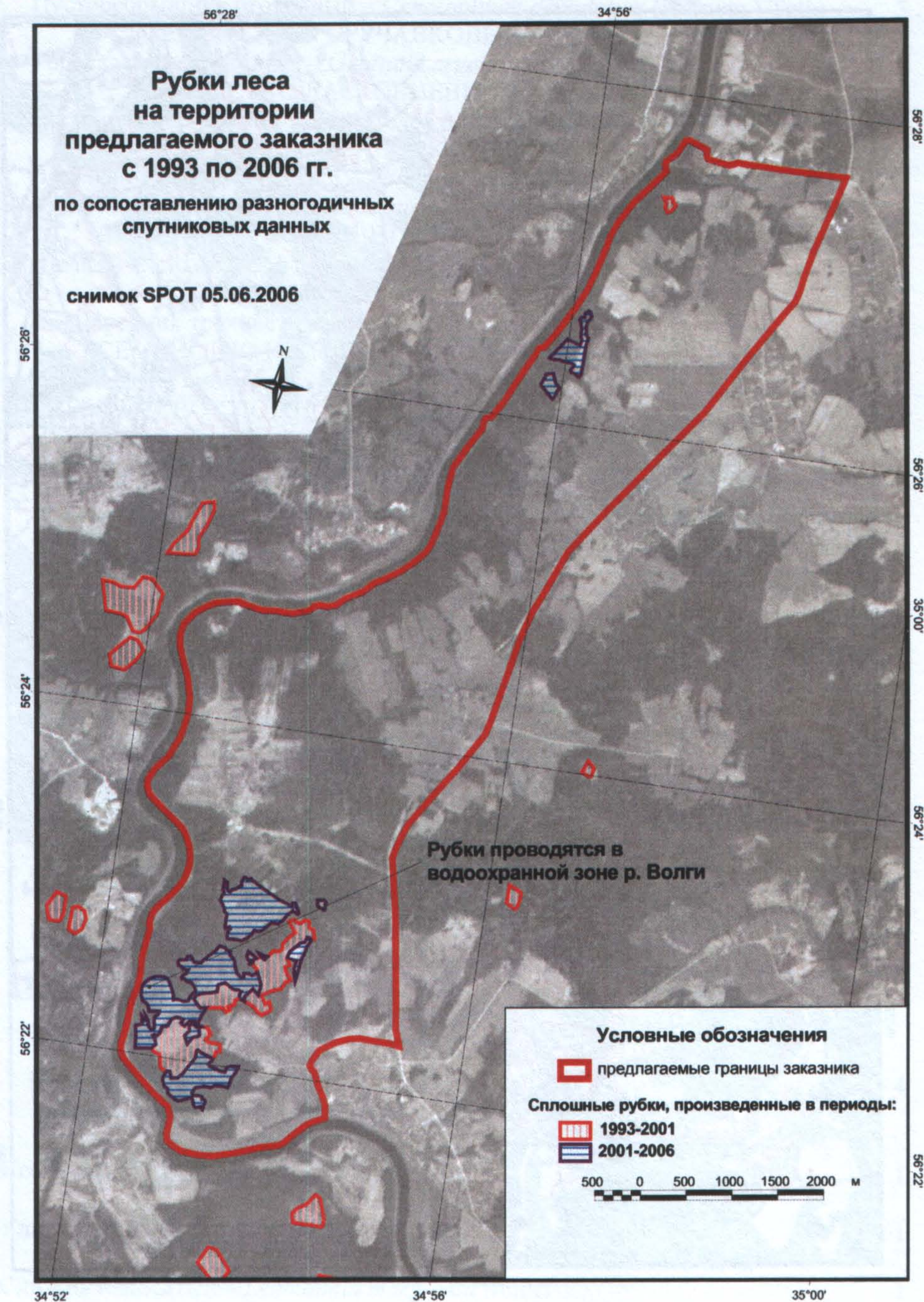


Рис. 3.

