

УДК 581.9 (471.0)

**Н.А. Соболев, М.В. Казакова**

**«ИЗУМРУДНАЯ СЕТЬ» БАССЕЙНА ОКИ:  
МЕТОДИКА ВЫЯВЛЕНИЯ  
(НА ПРИМЕРЕ МЕСТ ОБИТАНИЯ  
ВИДОВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ)**

Кратко охарактеризованы международные и российские организационно-право-вые основы деятельности российских специалистов по выявлению территорий особого природоохранного значения (ТОПЗ), которые в своей совокупности образуют так называемую Изумрудную сеть. Формирование Изумрудной сети – вклад Европы в достижение целей Конвенции о биологическом разнообразии (1992). На основе изучения природоохранного статуса 21 вида сосудистых растений европейского значения в регионах Окского бассейна (занесены в региональные Красные книги, в Красную книгу Российской Федерации (2008) или не имеют статуса охраны в одном или нескольких из 15 регионов бассейна Оки) рассматриваются методические приемы, используемые авторами для выявления ТОПЗ для формирования Изумрудной сети. Представлена оригинальная карто-схема бассейна Оки.

*виды растений европейского значения, Изумрудная сеть, Красная книга, территории особого природоохранного значения, флора Окского бассейна.*

Изумрудная сеть территорий особого природоохранного значения (ТОПЗ) формируется в рамках Конвенции о сохранении европейской дикой природы и естественной среды обитания (Бернская конвенция, 1979) для поддержания наиболее уязвимых элементов природного многообразия. Организационно-методические основы формирования Изумрудной сети определены документами Постоянного комитета Бернской конвенции, в частности: резолюцией № 1 (1989) и рекомендацией № 16 (1989) установлены понятие и критерии ТОПЗ, резолюцией № 3 (1996) введено об-разное понятие Изумрудной сети как совокупности ТОПЗ, что подчеркивает задачу по обеспечению функциональной целостности системы наиболее цен-ных природоохранных территорий, резолюцией № 6 (1998) утвержден пере-чень видов природной флоры и природной фауны, имеющих, по мнению со-ставителей, европейское значение и нуждающихся в мерах территориальной охраны.

Формирование Изумрудной сети – вклад Европы в достижение целей Бернской конвенции о сохранении биологического разнообразия (1992). Рос-сийская Федерация, будучи одной из договаривающихся сторон Конвенции о биологическом разнообразии и входя в состав Совета Европы, с 2009 года участвует в совместной Программе по подготовке Изумрудной сети. По состо-

янию на конец 2014 года в качестве участков-кандидатов Изумрудной сети зарегистрированы 923 российские природные территории общей площадью 31,16 миллиона гектаров. В основном это особо охраняемые природные территории различного статуса, а также природоохранные территории других типов (водоохранные зоны, защитные леса и т. п.). Следующий этап работы предполагает выявление и устранение пробелов в биологической и географической репрезентативности предложенного варианта Изумрудной сети. В связи с этим актуальны как систематизация уже собранного материала, так и уточнение подходов к формированию экологического каркаса и Изумрудной сети России, сформулированных нами ранее <sup>1</sup>.

Работа по выявлению территорий особого природоохранного значения выполнялась в границах бассейна Оки, где в настоящее время специально изучается флора сосудистых растений <sup>2</sup>, в том числе состояние редких и охраняемых видов <sup>3</sup>. В рассмотрение включены полностью или частично 15 субъектов Российской Федерации (рис.). Границы города Москвы и Московской области на рисунке показаны по состоянию на 30 июня 2012 года в соответствии с постановлением правительства Москвы от 19 февраля 2013 г. № 79-ПП «О Красной книге города Москвы».

В качестве предмета исследования рассматриваются виды природной флоры сосудистых растений, которым согласно упомянутой резолюции № 4 Постоянного комитета Бернской конвенции присвоен европейский статус. В границах Окского бассейна произрастает 21 вид из общеевропейского списка, или более 28 процентов от всего состава таксонов сосудистых растений, имеющих европейский статус и отмеченных на территории европейской части России <sup>4</sup>.

Для рассматриваемых нами видов в разных регионах установлен различный природоохранный статус (табл. 1). Большинство из них занесены в Красные книги

---

<sup>1</sup> Соболев Н.А., Казакова М.В. Экологическая сеть бассейна Оки: методологические подходы // Труды Рязанского отделения Русского ботанического общества. Вып. 2. Ч. 1 : Окская флора : материалы Всерос. школы-семинара по сравнительной флористике, посвященной 100-летию «Окской флоры» А.Ф. Флёрова / под ред. М.В. Казаковой ; Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. Рязань, 2010. С. 202–210.

<sup>2</sup> Казакова М.В., Щербаков А.В., Соболев Н.А. Флора бассейна Оки: задачи проекта // Сравнительная флористика: анализ видового разнообразия растений. Проблемы. Перспективы. Толмачёвские чтения : материалы X Междунар. школы-семинара / под ред. С.А. Литвинской, О.Г. Барановой ; Кубан. гос. ун-т. Краснодар, 2014. С. 51–53.

<sup>3</sup> Казакова М.В. Флора бассейна Оки: охраняемый компонент // Современная ботаника в России : труды XIII съезда Русского ботанического общества и конференции «Научные основы охраны и рационального использования растительного покрова Волжского бассейна», 16–22 сентября 2013 г., Тольятти. Т. 3 : Охрана растительного мира. Ботаническое ресурсосведение. Культурные растения. Интродукция растений. Экологическая физиология растений. Ботаническое образование. Тольятти : Кассандра, 2013. С. 24–25 ; Казакова М.В., Щербаков А.В. Редкие виды сосудистых растений флоры бассейна Оки // Известия Самар. НЦ РАН. 2014. Т. 16. № 1. С. 59–65.

<sup>4</sup> Изумрудная книга Российской Федерации. Территории особого природоохранного значения Европейской России. Предложения по выявлению. Ч. 1 / под ред. Н.А. Соболева, Е.А. Белоновской. М. : Изд-во Ин-та географии РАН, 2011–2013. 308 с.

отдельных субъектов Российской Федерации<sup>5</sup>. Некоторые виды не включены в число охраняемых растений, поскольку не относятся к редким в отдельных регионах. В таблице эти регионы указаны в последней колонке.

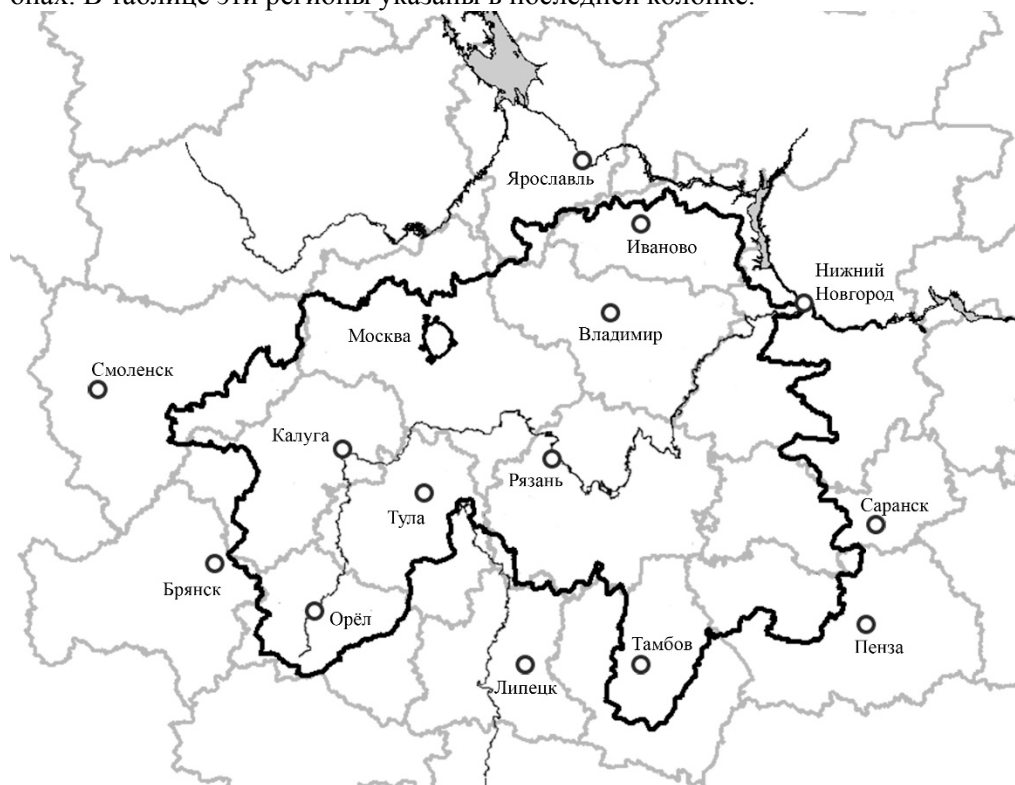


Рис. Схема территории бассейна Оки

<sup>5</sup> Красная книга Владимирской области / Р.Е. Азбукина [и др.] Владимир : Транзит ИКС, 2010. 400 с. ; Красная книга города Москвы / отв. ред. Б.Л. Самойлов, Г.В. Морозова. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2011. 928 с. ; Красная книга Ивановской области. Т. 2 : Растения и грибы / ред. В.А. Исаева. Иваново : ИПК ПресСто, 2010. 192 с. ; Красная книга Калужской области. Калуга : Золотая Аллея, 2006. 608 с. ; Красная книга Липецкой области. Т. 1 : Растения, грибы, лишайники / под ред. В.С. Новикова. М. : КМК, 2005. 510 с. ; Красная книга Московской области / отв. ред.: Т.И. Варлыгина, В.А. Зубакин, Н.А. Соболев. 2-е изд., доп. и перераб. М. : КМК, 2008. 828 с. ; Красная книга Нижегородской области Т. 2 : Сосудистые растения, водоросли, лишайники, грибы. Нижний Новгород, 2005. 328 с. ; Красная книга Орловской области. Грибы. Растения. Животные / отв. ред. О.М. Пригоряну. Орел : Изд. А.В. Воробьев, 2007. 264 с. ; Красная книга Пензенской области. Т. 1 : Грибы, лишайники, мхи, сосудистые растения. 2-е изд. Пенза : Гис-Проект, 2013. 300 с. ; Красная книга Республики Мордовия. Т. 1 : Редкие виды растений, лишайников и грибов / сост. Т.Б. Силаева ; науч. ред. В.С. Новиков, Т.Б. Силаева. Саранск, 2003. 285 с. ; Красная книга Рязанской области. 2-е изд. / отв. ред. В.П. Иванчев, М.В. Казакова. Рязань : Голос губернии, 2011, 626 с. ; Красная книга Тамбовской области: растения, лишайники, грибы / Г.С. Усова [и др.]. Тамбов : Тамбовполиграфиздат, 2002. 348 с. ; Красная книга Тульской области: растения и грибы / под ред. А.В. Щербакова. Тула : Гриф и К, 2010. 393 с. ; Красная книга Ярославской области / под ред. Л.В. Воронина. Ярославль : Изд. Александра Рутмана, 2004. 384 с.

Таблица 1

Статус видов европейского значения, распространенных в бассейне реки Оки

№ п/п	Вид	Статус в региональной Красной книге	Статус в Красной книге РФ (2008)	Присутствие в регионе без охранного статуса
1.	<i>Diplazium sibiricum</i> (Turcz. ex G. Kunze) Kurata	РМ(0), Вл(2), Ив(1), Нг (Б), Пз (1), Рз (1)		
2.	<i>Caulinia flexilis</i> Willd.	Вл(2), Ив (надзор), Яр(1)	2	
3.	<i>Caulinia tenuissima</i> (A. Br. ex Magnus) Tzvelev	Рз (1)	1	
4.	<i>Cinna latifolia</i> (Trev.) Griseb.	РМ(3), Вл(3), Ив(4), Мс(4), Яр(3)		Кл, Ор, Рз, См, Тл?, Яр?
5.	<i>Stipa zalesskii</i> Wilensky	Пз(1), Рз(1)	3	
6.	<i>Iris aphylla</i> L.	РМ(2), Лп(2), Мс(2), Ор(3), Пз(3), Рз(3), Тб(2), Тл(3)	2	
7.	<i>Cypripedium calceolus</i> L.	РМ(1), Вл(3), Ив(2), Кл(4), Мс(2), Нг(В1), Пз(1), Рз(1), Тл(2), Яр(2)	3	
8.	<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich.	Вл(надзор), Ив(1), Кл(4), Мс(1), Нг(А), Тб(0), Тл(0)	2	

Окончание таблицы

№ n/n	Вид	Статус в региональной Красной книге	Статус в Красной книге РФ (2008)	Присутствие в регионе без охранного статуса
9.	<i>Thesium ebracteatum</i> Hayne	Вл(3), Нж(3)		РМ, Кл, Мс, Ор, Пз, Рз, Тб, Тл
10.	<i>Moehringia lateriflora</i> (L.) Fenzl	Вл(3)		РМ, Кл, Мс, Ор, Пз, Рз, Тб, Тл
11.	<i>Aconitum flerovii</i> Steinb.	Вл(2), Яр(1)	2	
12.	<i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill.	РМ(2), Ив(3), Кл(3), Мс(2), Ор(2), Пз(3), Тб(2), Тл(2), Яр(3)		Вл, Нг, Рз
13.	<i>Saxifraga hirculus</i> L.	Вл(0), Ив(2), Мс(0)		
14.	<i>Aldrovanda vesiculosa</i> L.	Тб(4)	3	
15.	<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb.	Тб(надзор), гМ(надзор)		РМ, Вл, Ив, Кл, Мс, Нг, Ор, Пз, Рз, Тл
16.	<i>Angelica palustris</i> (Bess.) Hoffm.	РМ(3), Ив(3), Кл(1), Мс(1), Рз(3), Тл(1), Яр(2)		Ор, Тб
17.	<i>Echium russicum</i> J.E. Gmel.	Мс(1), Тб(3)		Лп, Ор, Пз, Рз, Тл
18.	<i>Adenophora lilifolia</i> (L.) A. DC.	Вл(3), Ив(надзор), Кл(4), Мс(2-3), Пз(3), Тб(2), Тл(3)		РМ, Лп, Ор, Рз
19.	<i>Jurinea cyanoides</i> (L.) Reichenb.	Ив(3), Кл(2), Мс(2)		РМ, Вл, Ор, Пз, Рз, Тб
20.	<i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass.	Вл(надзор), Ив(3), Мс(3), Тл(0), гМ(1)		
21.	<i>Serratula licopyfolia</i> (Vill.) A. Kerner	Мс(3), Рз(3), Тб(3)		РМ, Лп, Ор, Пз, Тл

Обозначения: РМ – Республика Мордовия, Вл – Владимирская, Ив – Ивановская, Кл – Калужская, Лп – Липецкая, Мс – Московская, Нг – Нижегородская, Ор – Орловская, Пз – Пензенская, Рз – Рязанская, См – Смоленская, Тб – Тамбовская, Тл – Тульская, Яр – Ярославская области, гМ – город Москва. В скобках к каждому региону указана категория редкости вида. Термином «надзор» отмечены виды, не занесенные в основной список охраняемых видов, но подлежащие постоянному контролю в регионе.

Анализ данных таблицы показывает, что на уровне Российской Федерации подлежат охране только 8 видов сосудистых растений европейского значения. К ним относятся *Caulinia flexilis*, *C. tenuissima*, *Stipa zalesskii*, *Iris aphylla*, *Cyprip-*

*dium calceolus*, *Liparis loeselii*, *Aconitum flerovii*, *Aldrovanda vesiculosa*. Их природоохранный статус, а соответственно и степень уязвимости в России показан в Красной книге Российской Федерации как категория редкости (статус) <sup>6</sup>.

Оценка состояния этих видов на территории Окского бассейна показывает, что их положение в ряде случаев отличается от общероссийского <sup>7</sup>: категории 1 соответствует состояние *Caulinia flexilis*, *C. tenuissima*, *Stipa zaleskii*, *Liparis loeselii*, *Aconitum flerovii*, *Saxifraga hirculus*, *Ligularia sibirica*; категории 2 – *Diplazium sibiricum*, *Cinna latifolia*, *Cypripedium calceolus*; категории 3 – *Iris aphylla*, *Angelica palustris*. Указанные категории редкости следует рассматривать как экспертные оценки их реального состояния в бассейне Оки. Они основаны на изучении многих характеристик отмеченных видов. Очевидно, отнесение вида к категории 1 – вид находится под угрозой исчезновения на данной территории – означает необходимость охраны всех мест его обитания. Категория 2 – вид неуклонно сокращает число местонахождений и размер популяций – также предполагает охрану большинства мест произрастания данных видов. В тех случаях, когда вид, как *Cypripedium calceolus*, занесен в Красную книгу Российской Федерации, все его места произрастания подлежат охране. То же самое относится и к *Iris aphylla*. В отношении других видов подходы к выделению ТОПЗ рассматриваются ниже.

Выбор природоохранных территорий в качестве ТОПЗ для каждого из рассматриваемых видов обосновывается состоянием и статусом как территории, так и вида. Исходя из задач повсеместного поддержания природного биоразнообразия, включая географическое разнообразие каждого вида и другие аспекты внутривидового разнообразия, а также учитывая необходимость обеспечения межпопуляционных связей, мы принимаем, что к ТОПЗ следует обоснованно относить значительное число природоохранных территорий, не ставя искусственных верхних пределов для их числа и площади. Признание общеевропейского значения многих российских природных территорий способствует укреплению авторитета нашей страны как одного из основных гарантов экологической стабильности в мире. Отметим также, что отнесение природоохранной территории к ТОПЗ не предполагает обязательного введения дополнительных природоохранных ограничений, поскольку оценивается нынешнее состояние территории и вида на ней.

При выборе ТОПЗ для того или иного вида мы использовали признаки соответствия природоохранной территории критерию важности для сохранения рассматриваемого вида <sup>8</sup>, учитывая, что данные признаки могут быть признаны несущественными в тех случаях, когда это будет специально показано.

1. Природоохранную территорию следует считать *a priori* важной для сохранения вида, если его сохранение прямо или косвенно входит в задачи образования природоохранной территории. Например, в задачи заповедников входит со-

---

<sup>6</sup> Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / сост. Р.В. Камелин [и др.] / т-во науч. изданий КМК. М., 2008. 855 с.

<sup>7</sup> Казакова М.В., Щербиков А.В. Редкие виды сосудистых растений флоры бассейна Оки.

<sup>8</sup> Изумрудная книга Российской Федерации.

хранение природного комплекса в целом и, следовательно, видов, которые представлены в составе этого природного комплекса. Таким образом, Окский заповедник следует отнести к числу ТОПЗ для произрастающих там *Thesium ebracteatum*, *Moehringia lateriflora*, *Pulsatilla patens*, *Agrimonia pilosa*, *Adenophora lilifolia*, *Jurinea cyanooides*<sup>9</sup>.

К сожалению, несмотря на имеющиеся находки в охранной зоне *баумачка настоящего* (*Cyripedium calceolus*)<sup>10</sup>, этот заповедник не может быть выделен в качестве ТОПЗ для *Cyripedium calceolus* в связи с тем, что в настоящее время велика вероятность отсутствия там данного вида. Все его находки в окрестностях озера Ковежное были сделаны 30–45 лет назад. Можно привести другой пример, когда на ООПТ вид числится согласно паспорту на эту территорию, но его там уже нет. Например, памятник природы регионального значения «Страшный овраг», расположенный в Касимовском районе Рязанской области, долгое время был местом произрастания популяции *Diplazium sibiricum*. Впервые в 1915 году в этом месте его обнаружил известный московский ботаник М.И. Назаров<sup>11</sup>. Однако на протяжении последних 25 лет мы наблюдали постепенное старение единственного сохранившегося клона, который в 2009 году оказался заваленным упавшими деревьями. И хотя мы оставили его в Красной книге Рязанской области<sup>12</sup> в категории 1, следует признать, что реально вид исчез с территории региона, в связи с чем урочище «Страшный овраг» не может быть признано ТОПЗ для этого вида.

2. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» (2002 г.) запрещает деятельность, ухудшающую среду обитания видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации или в Красные книги субъектов Российской Федерации (на территории их действия). Этим фактически признается особое природоохранное значение мест их обитания как пространственно отграниченных участков среды обитания. Охраняемые территории, где расположены места обитания (произрастания) видов растений, занесенных в соответствующие Красные книги, *a priori* рассматриваются в качестве потенциальных ТОПЗ независимо от задач их образования. Например, городище Гать в Орловской области объявлено памятником археологии – объектом исторического и культурного наследия федерального (общероссийского) значения (Указ Президента Российской Федерации от 20.02.1995 г. № 176), хотя специальной задачи по охране редких видов растений при этом не поставлено. Однако в этом месте произрастает крупная популяция касатика безлистного (*Iris aphylla*), занесенного не только в приложение к резолюции № 6 Постоянного комитета Бернской конвенции, но и в Красную книгу

<sup>9</sup> Волоснова Л.Ф. Флора Окского заповедника (сосудистые растения, мхи, грибы, лишайники) // Труды Окского государственного биосферного заповедника. Рязань : Голос губернии. 2014. Вып. 30. 216 с.

<sup>10</sup> Конспект флоры Рязанской Мещеры / Н.Н. Вололазская [и др.]. М. : Лесная промышленность, 1974. 328 с.

<sup>11</sup> Назаров М.И. О некоторых растениях Владимирской и других соседних с нею губерний // Труды ботанического музея Академии наук. [Б.м.], 1916. Вып. 15. С. 159–182.

<sup>12</sup> Казакова М.В. Диплазий сибирский // Красная книга Рязанской области. С. 522–524.

Российской Федерации, в связи с чем городище Гать следует рекомендовать к включению в Изумрудную сеть в качестве ТОПЗ.

3. Виды, не занесенные ни в Красную книгу Российской Федерации, ни в большинство региональных Красных книг, не обладают особым природоохранным статусом и не считаются нуждающимися в особой охране. Тем не менее, среди них есть обладающие европейским статусом. В бассейне Оки (табл. 1) к ним относятся *Thesium ebracteatum* (взят под охрану в 2 регионах, а в 8 других не редок), *Moehringia lateriflora* (взят под охрану в 1 регионе, а в 8 других не редок), *Agrimonia pilosa* (обычен практически во всех регионах Окского бассейна), *Echium russicum* (взят под охрану в 2 регионах, а в 5 других не редок), *Jurinea cyanooides* (взят под охрану в 3 регионах, а в 6 других не редок). Не обсуждая в данной работе соотношение европейских и российских природоохранных приоритетов, отметим, что в задачи формирования Изумрудной сети входит выявление ТОПЗ для всех видов с таким статусом. По нашему мнению, для сохранения видов, которые не являются редкими, важны территории, где условия их произрастания наиболее близки к естественным, географически обусловленным для данного региона при отсутствии прямого антропогенного воздействия. В таких условиях виды длительное время могут существовать и сохраняться, находясь под действием стабилизирующего отбора. Известно, что история природопользования практически по всему Окскому бассейну была в последние тысячелетия бурной и трудно восстанавливаемой для каждой конкретной территории. Несмотря на это, здесь существуют сообщества с высоким биоразнообразием, способные к саморегуляции и самовосстановлению, которые мы и считаем в настоящее время природными сообществами. Для объективного обоснования фактического соответствия экологических условий географически обусловленным мы используем данные о произрастании видов, чувствительных к изменению экологических условий, то есть редких видов, занесенных в соответствующие Красные книги<sup>13</sup>. Это повышает юридическую защищенность ТОПЗ и позволяет соблюдать приоритеты в охране природы, установленные российским законодательством. Например, *Adenophora lilifolia* на территории Рязанской области встречается нередко<sup>14</sup> – выявлено более 35 мест ее произрастания. В качестве ТОПЗ предложен памятник природы «Ижеславльское городище», где вместе с этим видом произрастают также *Stipa dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv., *S. pennata* L., *S. zalesskii* Wilensky, *Iris aphylla* L., *Orchis militaris* L., занесенные в Красную книгу Российской Федерации и еще 19 видов, занесенных в Красную книгу Рязанской области: *Stipa tirsia* Stev., *Helictotrichon schellianum* (Hackel) Kitag., *Lilium martagon* L., *Dianthus andrzejowskianus* (Zapal.) Kulcz., *Delphinium cuneatum* Stev. ex DC., *Aconitum lasiostomum* Reichenb. ex Bess., *Adonis vernalis* L., *Anemone sylvestris* L., *Cerasus fruticosa* Pall., *Trinia multicaulis* (Poir.) Schischk., *Xanthoselinum alsaticum* (L.) Schur, *Dracocephalum ruyschiana* L., *Prunella grandiflora* (L.) Scholl., *Campanula*

<sup>13</sup> Соболев Н.А. Особо охраняемые природные территории как средство поддержания биологического разнообразия в староосвоенных регионах (на примере Московской области) : автореф. дис. ... канд. геогр. наук / Ин-т географии РАН. М., 1997. 18 с.

<sup>14</sup> Казакова М.В. Флора Рязанской области. Рязань : Русское слово, 2004. 388 с.



*altaica* Ledeb., *Serratula licopyfolia*, *S. coronata* L., *Artemisia latifolia* Ledeb., *Galactella linosyris* (L.) Reichenb., *Senecio schvetzovii* Korsh. Это, безусловно, свидетельствует о высокой природоохранной ценности Ижеславльского городища. Можно привести другой пример. Памятник природы «Урочище Чапыж», расположенный в Скопинском районе Рязанской области, также служит местом обитания крупной популяции *Adenophora lilifolia*; произрастает здесь и *Agrimonia pilosa*, известная в Рязанской области во всех районах. Однако в этом же лесном урочище и по его опушкам встречаются *Stipa pennata*, *Iris aphylla*<sup>15</sup> и занесенные в региональную Красную книгу следующие виды: *Lilium martagon*, *Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichenb., *Adonis vernalis*, *Anemone sylvestris*, *Cerasus fruticosa*, *Xanthoselinum alsaticum*, *Prunella grandiflora*, *Artemisia latifolia*, *Serratula licopyfolia*<sup>16</sup>. Данная территория рекомендована также к номинированию в качестве ТОПЗ европейского значения.

Предложения, опубликованные в Изумрудной книге Российской Федерации<sup>17</sup> и дополненные нашими материалами, позволяют выявить ТОПЗ для большинства видов, имеющих европейский статус. Однако многие виды представлены не более чем на 5 территориях. К ним относятся, например, *Aconitum flerovii*, *Saxifraga hirculus*, *Ligularia sibirica* и др. Учитывая, что научная оценка предложений по формированию Изумрудной сети в границах Окского бассейна намечена на 2016 год, мы совместно с коллегами по проекту изучения флоры Окского бассейна предполагаем уделить работе по выявлению ТОПЗ специальное внимание и приглашаем присоединиться к нашей работе всех, кого интересует сохранение природных ценностей нашей страны.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волоснова, Л.Ф. Флора Окского заповедника (сосудистые растения, мхи, грибы, лишайники) [Текст] // Труды Окского государственного биосферного заповедника. – Рязань : Голос губернии, 2014. – Вып. 30. – 216 с.
2. Изумрудная книга Российской Федерации. Территории особого природоохранного значения Европейской России. Предложения по выявлению [Текст]. – Ч. 1 / под ред. Н.А. Соболева, Е.А. Белоновской. – М. : Изд-во Ин-та географии РАН, 2011–2013. – 308 с.
3. Казакова, М.В. Редкие виды сосудистых растений флоры бассейна Оки [Текст] / М.В. Казакова, А.В. Щербаков // Известия Самарского НЦ РАН. – 2014. – Т. 16, № 1. – С. 59–65.
4. Казакова, М.В. Диплазий сибирский [Текст] // Красная книга Рязанской области. – Рязань, 2011. – С. 522–524.
5. Казакова, М.В. Флора бассейна Оки: задачи проекта [Текст] / М.В. Казакова, А.В. Щербаков, Н.А. Соболев // Сравнительная флористика: анализ видового разнообразия растений. Проблемы. Перспективы. Толмачёвские чтения : материалы X Междуна-

<sup>15</sup> Красная книга Российской Федерации (растения и грибы).

<sup>16</sup> Красная книга Рязанской области.

<sup>17</sup> Изумрудная книга Российской Федерации.

школы-семинара / под ред. С.А. Литвинской, О.Г. Барановой ; Кубан. гос. ун-т. – Краснодар, 2014. – С. 51–53.

6. Казакова, М.В. Флора бассейна Оки: охраняемый компонент [Текст] // Современная ботаника в России : тр. XIII съезда Русского ботанического общества и конференции «Научные основы охраны и рационального использования растительного покрова Волжского бассейна», 16–22 сентября 2013, Тольятти. – Т. 3 : Охрана растительного мира. Ботаническое ресурсосведение. Культурные растения. Интродукция растений. Экологическая физиология растений. Ботаническое образование. – Тольятти : Кассандра, 2013. – С. 24–25.

7. Казакова, М.В. Флора Рязанской области [Текст]. – Рязань : Русское слово, 2004. – 388 с.

8. Конспект флоры Рязанской Мещеры [Текст] / Н.Н. Водолазская [и др.]. – М. : Лесная промышленность, 1974. – 328 с.

9. Красная книга Владимирской области [Текст] / Р.Е. Азбукина [и др.]. – Владимир : Транзит ИКС, 2010. – 400 с.

10. Красная книга города Москвы [Текст] / отв. ред. Б.Л. Самойлов, Г.В. Морозова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М., 2011. – 928 с.

11. Красная книга Ивановской области [Текст]. – Т. 2 : Растения и грибы / под ред. В.А. Исаева. – Иваново : ПресСто, 2010. – 192 с.

12. Красная книга Калужской области [Текст]. – Калуга : Золотая Аллея, 2006. – 608 с.

13. Красная книга Липецкой области [Текст] – Т. 1 : Растения, грибы, лишайники / под ред. В.С. Новикова. – М. : КМК, 2005. – 510 с.

14. Красная книга Московской области [Текст] / отв. ред. Т.И. Варлыгина, В.А. Зубакин, Н.А. Соболев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : КМК, 2008. – 828 с.

15. Красная книга Нижегородской области [Текст]. – Т. 2 : Сосудистые растения, водоросли, лишайники, грибы. – Нижний Новгород, 2005. – 328 с.

16. Красная книга Орловской области. Грибы. Растения. Животные [Текст] / отв. ред. О.М. Пригоряну. – Орел : Изд. А.В. Воробьев, 2007. – 264 с.

17. Красная книга Пензенской области [Текст]. – Т. 1 : Грибы, лишайники, мхи, сосудистые растения. – 2-е изд. – Пенза : Гис-Проект, 2013. – 300 с.

18. Красная книга Республики Мордовия [Текст]. – Т. 1 : Редкие виды растений, лишайников и грибов / сост. Т.Б. Силаева ; науч. ред. В.С. Новиков, Т.Б. Силаева. – Саранск, 2003. – 285 с.

19. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) [Текст] / сост. Р.В. Камелин [и др.] / Т-во научных изданий КМК. М., 2008. – 855 с.

20. Красная книга Рязанской области [Текст] / отв. ред. В.П. Иванчев, М.В. Казакова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Рязань : Голос губернии, 2011. – 626 с.

21. Красная книга Тамбовской области. Растения, лишайники, грибы [Текст] / Г.С. Усова [и др.]. – Тамбов : Тамбовполиграфиздат, 2002. – 348 с.

22. Красная книга Тульской области: растения и грибы [Текст] / под ред. А.В. Щербакова. – Тула : Гриф и К, 2010. – 393 с.

23. Красная книга Ярославской области [Текст] / под ред. Л.В. Воронина. – Ярославль : Изд-во Александра Рутмана, 2004. – 384 с.

24. Назаров, М.И. О некоторых растениях Владимирской и других соседних с нею губерний [Текст] // Труды Ботанического музея Академии наук. – 1916. – Вып. 15. – С. 159–182.

25. Соболев, Н.А. Особо охраняемые природные территории как средство поддержания биологического разнообразия в староосвоенных регионах (на примере Московской

области) [Текст] : автореф. дис. ... канд. геогр. наук / Ин-т географии РАН. М., 1997. – 18 с.

26. Соболев, Н.А. Экологическая сеть бассейна Оки: методологические подходы [Текст] / Н.А. Соболев, М.В. Казакова // Труды Рязанского отделения Русского ботанического общества. – Вып. 2. – Ч. 1 : Окская флора : материалы Всерос. школы-семинара по сравнительной флористике, посвященной 100-летию «Окской флоры» А.Ф. Флёрова / под ред. М.В. Казаковой ; Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2010. – С. 202–210.

## REFERENCES

1. Izumrudnaya kniga Rossiyskoy Federatsii. Territorii osobogo prirodokhrannogo znacheniya Yevropeyskoy Rossii. Predlozheniya po vyyavleniyu [The Emerald Book of Russian Federation. Territory of Special Conservation of European Russia. Proposals to identify] [Text] – P. 1 / ed. by N.A. Sobolev, Ye.A. Belonovskaya. – Moscow : Publishing house of Institute of Geography of RAS, 2011–2013. – 308 p.

2. Kazakova, M.V. Diplaziy sibirskiy [Siberian dysplasia] [Text] // Kraznaya kniga Ryazanskoy oblasti – The Red Book of the Ryazan region. – Ryazan, 2011. – P. 522–524.

3. Kazakova, M.V. Flora basseyna Oki: okhranyayemyy komponent [Flora of Oka basin: guarded component] [Text] // Modern botany in Russia: Proceedings of the 13<sup>th</sup> Congress of the Russian Botanical Society and the conference “Scientific basis for the protection and sustainable use of vegetation of the Volga basin”, the 16<sup>th</sup>–22<sup>nd</sup> of September, 2013, Tolyatti. – Vol. 3 : Protection of flora. Botanical competence of resources. Cultivated plants. Plant introduction. Ecological plant physiology. Botanical education. – Tolyatti : Kassandra, 2013. – P. 24–25.

4. Kazakova, M.V. Flora basseyna Oki: zadachi proyekta [Flora of Oka basin: project tasks] [Text] / M.V. Kazakova, A.V. Scherbakov, N.A. Sobolev // Comparative floristry: analysis of species diversity of plants. Problems. Prospects. Tolmachev’s readings: Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Summer School / ed. by S.A. Litvinskaya, O.G. Baranova ; Kuban State Institute. – Krasnodar, 2014. – P. 51–53.

5. Kazakova, M.V. Redkiye vidy sosudistyxh rasteniy flory basseyna Oki [Rare species of vascular plants of the Oka basin] [Text] / M.V. Kazakova, A.V. Scherbakov // Proceedings of the Samara Scientific Center of RAS. – 2014. – Vol. 16, N 1. – P. 59–65.

6. Kazakova, M.V. Flora Ryazanskoy oblasti [The Ryazan region flora] [Text]. – Ryazan : Russkoye slovo – Russian word, 2004. – 388 p.

7. Konspekt flory Ryazanskoy Meschery [Synopsis of the Ryazan Meshchera] / N.N. Voldazskaya [et al.]. – Moscow : Timber industry, 1974. – 328 p.

8. Krasnaya kniga goroda Moskvy [The Red Book of Moscow city] [Text] / ed. by B.L. Samoylov, G.V. Morozova. – 2 Ed., revised and added. – Moscow, 2011. – 928 p.

9. Krasnaya kniga Ivanovskoy oblasti [The Red Book of the Ivanovo region] [Text]. – Vol. 2 : Rasteniya i griby – Plants and Fungi / ed. by V.A. Isayev. – Ivanovo : PresSto, 2010. – 192 p.

10. Krasnaya kniga Kaluzhskoy oblasti [The Red Book of the Kaluga region] [Text]. – Kaluga : Golden Avenue, 2006. – 608 p.

11. Krasnaya kniga Lipetskoy oblasti [The Red Book of the Lipetsk region] [Text]. – Vol. 1 : Rasteniya, griby, lishayniki – Plants, fungi, lichens / ed. by V.S. Novikov. – Moscow : KMK, 2005. – 510 p.

12. Krasnaya kniga Moskovskoy oblasti [The Red Book of the Moscow region] [Text] / ed. by T.I. Varlygina, V.A. Zubakin, N.A. Sobolev. – 2 ed., revised and added. – Moscow : KMK, 2008. – 828 p.

13. Krasnaya kniga Nizhegorodskoy oblasti [Red book the Nizhny Novgorod region] [Text]. – Vol. 2 : Sosudistyye rasteniya, vodorosli, lishayniki, griby – Vascular plants, algae, lichens, fungi. – Nizhny Novgorod, 2005. – 328 p.
14. Krasnaya kniga Orlovskoy oblasti. Griby. Rasteniya. Zhivotnyye [The Red Book of the Oryol region. Fungi. Plants. Animals] [Text] / ed. by O.M. Prigoryanu. – Orel : publ. A.V. Vorob'yov, 2007. – 264 p.
15. Krasnaya kniga Penzenskoy oblasti [The Red Book of the Penza region] [Text]. – Vol. 1 : Griby, lishayniki, mkhi, sosudistyye rasteniya – Fungi, lichens, mosses and vascular plants. – 2 Ed. – Penza : Gis-Project, 2013. – 300 p.
16. Krasnaya kniga Respubliki Mordoviya [The Red Book of the Republic of Mordovia] [Text]. – Vol. 1 : Redkiye vidy rasteniy, lishaynikov i gribov – Rare species of plants, lichens and fungi / comp. by T.B. Silayeva ; ed. by V.S. Novikov, T.B. Silayeva. – Saransk, 2003. – 285 p.
17. Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii (rasteniya i griby) [The Red Book of the Russian Federation (plants and fungi)] [Text] / comp. by R.V. Kamelin [et al.] – Moscow : Association of scientific publications KMK, 2008. – 855 p.
18. Krasnaya kniga Ryazanskoy oblasti [The Red Book of the Ryazan region] [Text] / ed. by V.P. Ivanchev, M.V. Kazakova. – 2 Ed., revised and added. – Ryazan : The voice of province, 2011. – 626 p.
19. Krasnaya kniga Tambovskoy oblasti. Rasteniya, lishayniki, griby [The Red Book of the Tambov region. Plants, lichens, fungi] [Text] / G.S. Usova [et al.]. – Tambov : Tambovpoligrafizdat, 2002. – 348 p.
20. Krasnaya kniga Tul'skoy oblasti: rasteniya i griby [The Red Book of the Tula region: plants and fungi] [Text] / ed. by A.V. Scherbakov. – Tula : Grif and Co<sup>o</sup>, 2010. – 393 p.
21. Krasnaya kniga Vladimirskoy oblasti [The Red Book of the Vladimir region] [Text] / R. Ye. Azbukina [et al.]. – Vladimir : Tranzit X, 2010. – 400 p.
22. Krasnaya kniga Yaroslavskoy oblasti [The Red Book of the Yaroslavl region] [Text] / ed. by L.V. Voronin. – Yaroslavl : Alexander Rutman's Publishing house, 2004. – 384 p.
23. Nazarov, M.I. O nekotorykh rasteniyakh Bladimirskoy i drugikh sosednikh s neyu guberniy [On some plants of Vladimir region and other nearby provinces] [Text] // Works of the Botanical Museum of the academic sciences. – 1916. – Ed. 15. – P. 159–182.
24. Sobolev, N.A. Ekologicheskaya set' basseyna Oki: metodologicheskiye podkhody [Ecological network of Oka basin: methodological approaches] [Text] / N.A. Sobolev, M.V. Kazakova // Works of the Ryazan branch of the Russian Botanical. – Ed. 2. – P. 1 : Oka flora: Materials of the Russian School-Seminar on comparative flora, dedicated to the 100<sup>th</sup> anniversary of the «Oka flora» A.F. Flyorova / ed. by M.V. Kazakova ; Ryazan State University named after S.A. Yesenin. – Ryazan, 2010. – P. 202–210.
25. Sobolev, N.A. Osobo okhranyayemye prirodnyye territorii kak sredstvo podderzhaniya biologicheskogo raznoobraziya v staroosvoyennykh regionakh (na primere Moskovskoy oblasti) [Specially protected natural areas as means of maintaining of biological diversity in the earlier developed regions (on the example of the Moscow region)] [Text] : avtoref. dis. ... for degree candidate of geographical sciences / Institute of Geography of RAS. – Moscow, 1997. – 18 p.
26. Volosnova, L.F. Flora Okskogo zapovednika (sosudistyye rasteniya, mkhi, griby, lishayniki) [Oka Reserve flora (vascular plants, mosses, fungi, lichens)] [Text] // Trudy Okskogo gosudarstvennogo biosfernogo zapovednika – Works of the Oka State Biosphere Reserve. – Ryazan : The voice of province, 2014. – Ed. 30. – 216 p.

**N.A. Sobolev, M.V. Kazakova**

**THE EMERALD NETWORK OF THE OKA RIVER BASIN:  
THE METHODS OF INVESTIGATION  
(ON THE EXAMPLE OF VASCULAR PLANTS HABITATS)**

The paper characterizes the legal basis (both internationally recognized and accepted in Russia) of designating environmentally significant areas which together form the so called Emerald network. The formation of the Emerald Network is a European contribution aimed at promoting the goals that were set by the Convention on Biological Diversity (1992). The methods used by the authors to designate environmentally significant areas are illustrated through the survey of the environmental status of 21 vascular plants of European importance in the areas of the Oka basin. (These plants are registered in regional Red Books, the Red Book of the Russian Federation (2008), or rest unprotected in one or several of the 15 areas of the Oka River Basin). The paper provides a schematic map of the Oka basin.

*Plant species of European importance, Emerald Network, Red Book, environmentally significant areas, flora of the Oka basin.*