

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

*Материалы Всероссийской школы-семинара,
посвященной памяти Н. Ф. Реймерса и Ф. Р. Штильмарка
(22-23 апреля 2021 года, г. Пермь)*



Пермь 2021

Экологическая безопасность в условиях антропогенной трансформация природной среды [Электронный ресурс] : сборник материалов всероссийской школы-семинара, посвященной памяти Н. Ф. Реймерса и Ф. Р. Штильмарка (22-23 апреля 2021 г.) / под ред. С. А. Бузмакова ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Электронные данные. – Пермь, 2021. – 24,1 Мб ; 461 с. – Режим доступа: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/sborniki/ekologicheskaya-bezopasnost.pdf>. – Заглавие с экрана.

ISBN 978-5-7944-3630-3

Сборник содержит материалы всероссийской школы-семинара «Экологическая безопасность в условиях антропогенной трансформации природной среды», проведенной кафедрой биогеоценологии и охраны природы Пермского государственного национального исследовательского университета.

Представлены материалы докладов современных исследователей в области экологической безопасности при антропогенной трансформации природной среды. Рассматриваются проблемы сохранения природных комплексов, техногенной трансформации и восстановления природно-технических систем и природно-антропогенных объектов. Издание предназначено для геоэкологов, биогеоценологов, природопользователей, географов, биологов, специалистов в области экологической безопасности, охраны природы, преподавателей высшей школы, аспирантов и студентов географических, биологических и геологических направлений.

УДК 504.05: 574
ББК 20.18

Издается по решению оргкомитета школы-семинара

Главный редактор: проф., д.г.н. **С. А. Бузмаков**
Технический секретарь: **Е. Н. Патрушева, С. П. Стенно**

Почетный председатель школы-семинара

Воронов Г.А. профессор кафедры биогеоценологии и охраны природы ПГНИУ, д.г.н., профессор

Председатель школы-семинара

Бузмаков С.А. зав. кафедрой биогеоценологии и охраны природы ПГНИУ, д.г.н., профессор

Научный комитет школы-семинара

Адриано Феруччи профессор Политехнического университета г. Турин (Италия);
Алексеев В.А. профессор Южного федерального университета, д.г.-м.н.;
Артамонова В.С. ведущий научный сотрудник института почвоведения и агрохимии СО РАН, д.б.н.;
Бармин А.Н. декан геолого-географического факультета; заведующий кафедрой экологии, природопользования, землеустройства и БЖД. д.г.н. профессор;
Валерио Аньези профессор университета г. Палермо (Италия);
Славомир Бакиер декан факультета лесного хозяйства Белостокского технологического университета, г. Белосток (Польша) профессор;
Реймерс А.Н. доцент кафедры палеонтологии Московского государственного университета, к.г.-м.н.;
Соромотин А.В. директор научно-исследовательского института экологии и рационального использования природных ресурсов при ТюмГУ, д.б.н.;
Пименова Е.В. заведующий кафедрой экологии Пермского государственного аграрно-технологического университета имени академика Д.Н. Прянишникова, к.х.н.
Федоров Ю.А. заведующий кафедрой физической географии, экологии и охраны природы, Институт наук о Земле, Южный федеральный университет, д.г.н., профессор

УДК 502.71

А.А. Бенедиктов

Биологический факультет Московского
государственного университета
имени М.В. Ломоносова, Москва 119991,
Россия

A.A. Benediktov

Faculty of Biology, Lomonosov Moscow State
University, Moscow, 119991 Russia,

e-mail: entomology@yandex.ru

**ОСОБО ОХРАНЯЕМАЯ ПРИРОДНАЯ ТЕРРИТОРИЯ МОСКВЫ ОБРАЗЦА 2020 ГОДА –
«ПРИРОДНО–ИСТОРИЧЕСКИЙ ПАРК «КУСКОВО»: ПЕРСПЕКТИВА УНИЧТОЖЕНИЯ РЕДКОЙ
ФАУНЫ И ФЛОРЫ**

Кратко изложена история создания в 2020 г. кластера новой особо охраняемой природной территории (ООПТ) «Природно-исторический парк «Кусково» в Москве. Рассказано о непростой обстановке, связанной с планом благоустройства территории вне ООПТ, отсутствием охраны аборигенных редких видов из Красной книги города Москвы и внедрением в биотопы лесопарка инвазионных видов флоры и фауны. В целях сохранения

стабильности биоразнообразия рекомендовано придать статус ООПТ всей территории лесопарка «Кусково», а не его отдельному участку.

Ключевые термины: редкая аборигенная и инвазионная фауна и флора; Красная книга города Москвы.

SPECIALLY PROTECTED AREA OF MOSCOW IN 2020 – «NATURAL–HISTORICAL PARK «KUSKOVO»: THREAT OF DESTROYING RARE FAUNA AND FLORA

A brief history of newly formed in 2020 specially protected natural area named «Natural-historical park «Kuskovo» as a part of Kuskovo Forest Park landscape. Reconstruction plan on the territory of Kuskovo Forest Park may negatively impact habitat species recorded in the Red Data Book of Moscow. Lack of protective measures of rare species and uncontrolled spread of invasive species pose a threat to ecosystem health. To preserve and maintain the stability of biodiversity it is recommended to expand protected natural area to the whole territory of the Kuskovo Forest Park.

Keywords: rare native and invasive fauna and flora; Red Data Book of Moscow.

30 июня 2020 г. в лесопарке «Кусково» (Москва, Восточный административный округ, Вешняки) общей площадью 311,6 га постановлением Правительства Москвы [5] была образована особо охраняемая природная территория (ООПТ) «Природно-исторический парк «Кусково». Этого события местные жители и экологи ждали 15 лет, со времени, когда весь лесопарк был запланирован под создание ООПТ. И оно стало бы сейчас великим свершением, если бы не одно обстоятельство: под ООПТ отвели только 41,99 га в его центральной части. Оставшиеся 269,61 га получили статус «памятник садово-паркового искусства» с режимом регулирования градостроительной деятельности «озеленённая территория общего пользования». Данное обстоятельство открыло возможность осуществлять работы по её благоустройству, в том числе чистку водоёмов с полным осушением и возведением на них искусственных отвесных берегов, создание на разнотравных лугах и полянах спортивных, детских и мангальных площадок, асфальтирование лесных дорожек, ночное освещение лесных тропинок и полян. И это не пустые слова: проект с компьютерной визуализацией, где природа вторична и выполняет, по сути, декоративную функцию, уже разработан.

Можно было бы подумать, что специалисты-экологи заранее позаботились о том, чтобы новый кластер ООПТ максимально сохранил имеющееся здесь биологическое разнообразие редких видов флоры и фауны, включённых в Красную книгу города Москвы (ККМ). Однако всё совсем не так. Новая ООПТ расположена в лесной, тенистой и сырой зоне. Здесь нет ни одного водоёма, как нет и ни одного, по-настоящему хорошо прогреваемого разнотравного луга: все они оказались за её границами. Причины этого нам неизвестны, поскольку материалы комплексного экологического обследования, на основании которого была создана ООПТ, оказались недоступны даже по запросу депутата Московской городской Думы [7]. Предположительно могли учитываться данные из «Пояснительных записок» Института Генплана Москвы от 2010 и 2015 гг. [6],

заимствованные, в свою очередь, из других, более ранних источников, в которых Кусковский лесопарк, особенно в части доминирующих здесь беспозвоночных животных, был «белым пятном». Отметим, что даже сами составители «Пояснительных записок» писали в них о необходимости полной инвентаризации местной энтомофауны, поскольку фактический материал не позволил им провести полноценный фаунистический анализ. Но тогда этого так никто и не сделал.

Однако за год до создания новой ООПТ мы провели ревизию флоры и фауны ККМ (исключая птиц) всей территории лесопарка «Кусково» [1]. Отчёт с картой биотопов, рекомендованных к охране, и списком находок редких видов был послан в Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы (ответы от 06 и 30.12.2019 № ДПиООС 05-17-14868/19) и ГПБУ «Мосприрода» (ответ от 20.11.2019 № 12/1-01-1149). Тогда же, 5 декабря 2019 г., на Круглом столе в Московской городской Думе информация была доведена до представителей Департамента капитального ремонта города Москвы и фирмы, занимавшейся проектом благоустройства. Иными словами, ровно за полгода до образования ООПТ основные участники этих событий знали о текущем положении дел. Но, когда в последний день июня 2020 г. было опубликовано постановление о новой ООПТ, оказалось, что её границы странным образом аккуратно обходят все ближайшие точки, указанные нами для охраны. Совпадение? – Не знаем. Однако с фактами биологического мониторинга 2013–2020 гг. спорить трудно. А они говорят о том, что, выявленные и подтверждённые 45 аборигенных видов из ККМ (рис. 1) (а также ещё 69 видов из Приложения 1 к ККМ, «Надзорный список» [3]) совсем не предпочитают новую ООПТ, а распределяются по всей территории лесопарка «Кусково». При этом многие из них придерживаются хорошо прогреваемых разнотравных лугов и водоёмов в естественных берегах. На самой же ООПТ чаще всего животные встречаются во время миграции из мест выплода или в процессе поиска пищи. Как пример, из

крупных позвоночных можно указать травяную и остромордую лягушек (*Rana temporaria* L. и *R. arvalis* Nilss.), обыкновенного тритона (*Lissotriton vulgaris* (L.)), обыкновенного ужа (*Natrix natrix* L.) и обыкновенного ежа (*Erinaceus europaeus* L.). Особо стоит отметить тот факт, что в ООПТ не вошли места размножения и развития всех земноводных и, что особенно важно, обыкновенного тритона. Здесь важно знать, что в Кусковском лесопарке, на Сухом пруду, обнаружена одна из самых крупных популяций этого вида в границах старой Москвы (в пределах МКАД, вероятно, последняя такого масштаба). Но уничтожение естественных берегов водоёмов приведёт к гибели амфибионтных видов, поскольку будут отрезаны пути входа в воду и выхода из неё. Даже полумеры с частичным оставлением пологих берегов с околородной флорой станут причиной

угнетения их популяций, обострив конкуренцию за среду обитания.

То же самое касается разнотравных лугов: их сокращение приведёт к угнетению и гибели растений, включая из ККМ (например, колокольчика раскидистого – *Campanula patula* L. и горичвета кукушкина – *Silene flos-cuculi* (L.) Greuter & Burdet). Заметим, что на лугах и луговых цветах происходит питание и встреча для размножения насекомых, в том числе, находящихся в Москве под угрозой исчезновения (категория редкости КР1), в частности, бабочек голубянки малой (*Cupido minimus* (Fuess.)), а также двух видов перламутровок: адиппы и большой лесной (*Argynnis adippe* (Den. & Schiff.) и *A. paphia* (L.)), и даже тех, развитие которых проходит вне лугов, а под пологом леса, например, жуков-бронзовок – мраморной и золотистой (*Protaetia marmorata* Herbst и *Cetonia aurata* (L.)).

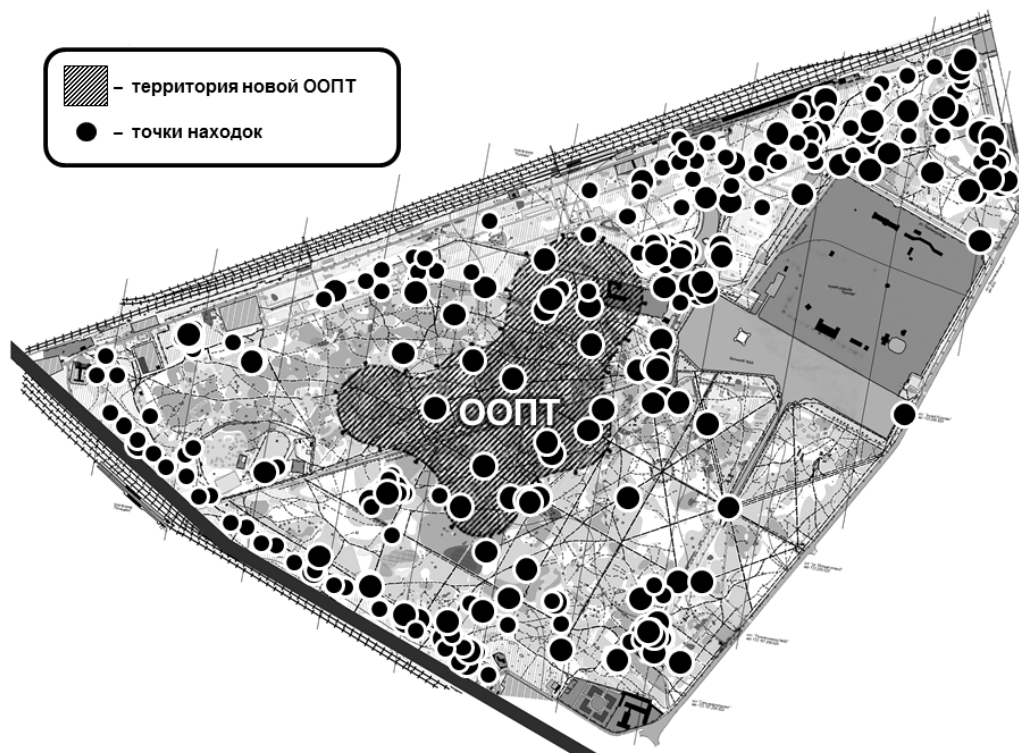


Рис. 1. Находки видов Красной книги города Москвы на территории лесопарка «Кусково» в 2013–2020 гг. и границы новой ООПТ

Несмотря на описанные выше события, в 2020 г. мы продолжили исследование всей территории лесопарка «Кусково», опубликовав и разместив в открытый доступ с 2019 г. 6 статей и 3 отчёта [список в: 2]. Хочется верить, что наша скромная работа при поддержке многих специалистов по разным группам животных и растений, а также активистов – защитников «Кусково», способствовала переносу его благоустройства на более поздний срок [4]. Хотя Департаментом капитального ремонта города Москвы официальной причиной переноса объявлена «оптимизация бюджета государственных программ», но об истинных мотивах остаётся только гадать,

поскольку в других лесопарках, в том числе также имеющих у себя ООПТ, проведение работ по благоустройству в 2021 г. никто не отменял.

Но существует ещё одна угроза, на которую необходимо обратить внимание: в последние десятилетия биотопы в «Кусково» стали захватывать инвазивные виды флоры и фауны. Их проникновение сюда связано с посадками молодых деревьев из питомников и использованием землесмесей неизвестного происхождения: именно этим путём чаще всего заносятся семена и яйца опасных видов. К агрессивным растениям нужно отнести кавказский борщевик Сосновского

(*Heracleum sosnowskyi* Manden.), гималайскую недотрогу желёзконосную (*Impatiens glandulifera* Royle), североамериканскую череду облиственную (*Bidens frondosa* L.) и некоторые другие (рис. 2). Из североамериканских деревьев к клёну ясенелистному (*Acer negundo* L.) добавим дуб красный (*Quercus rubra* L.), высаживаемый как декоративное растение, но потенциально опасного местным экосистемам: его листья меньше привлекают фитофагов и намного дольше разлагаются после опадания, препятствуя росту трав. Из животных наиболее заметны два вида слизней: испанский (*Arion lusitanicus* Mabille = *A. vulgaris* Moquin-Tandon) – наибольшая плотность в местах посадок молодых деревьев, особенно в саду

Гай) и кавказский (*Krynickillus melanocephalus* Kaleniczenko – повсеместно под пологом леса в сырых местах). Все они чрезвычайно живучи и плодовиты, не имеют у нас регуляторов численности и продолжают расселяться как самостоятельно, так и при участии животных и человека (с букетами, с почвой, на обуви, с рабочим инвентарём). Уже сейчас многие из них благополучно внедрились (или внедрены) в различные биотопы, в том числе на новой ООПТ, медленно вытесняя местную флору и фауну. При отсутствии должного внимания распространение этих видов может принять катастрофические масштабы, что уже локально произошло в некоторых других лесопарках не только Москвы.

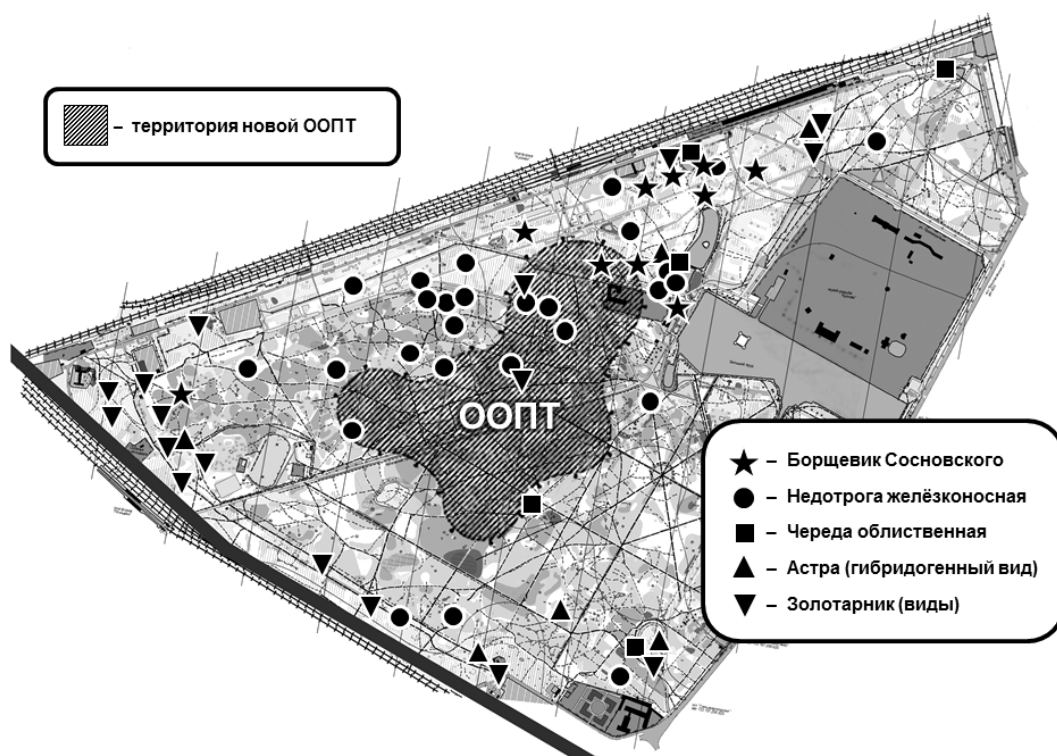


Рис. 2. Очаги внедрения некоторых инвазионных видов растений на территории лесопарка «Кусково» в 2019–2020 гг. и границы новой ООПТ

В результате, с одной стороны, новая ООПТ не только не охраняет места размножения и обитания подавляющего большинства редких видов, но, что самое важное, не препятствует их уничтожению под видом «благоустройства». С другой – те же биотопы подвергаются инвазии агрессивной флоры и фауны, что медленно приводит к ослаблению аборигенных популяций. Если не принять соответствующие меры, то через какое-то время в парке могут остаться только самые банальные виды, а также интродуценты, инвазионные, рудеральные и синантропные представители фауны и флоры, не имеющие природоохранного интереса. Мы потеряем то, что у нас есть сейчас, чем мы можем и должны гордиться.

Не секрет, что только при наличии многообразия природных биотопов в условиях разумного антропогенного воздействия возможно сохранение

устойчивого экологического равновесия и богатого видового биоразнообразия. Исходя из этого, мы настоятельно рекомендуем придать статус ООПТ «Природно-исторический парк» не части, а всему лесопарку «Кусково» в его настоящих границах, как единому биологическому комплексу, со всеми его древесными и кустарниковыми насаждениями, лугами, полянами и водоёмами.

Благодарности. Я благодарен своим коллегам за помощь в определении отдельных видов фауны и флоры и консультации: Г.В. Морозовой (Московское городское общество защиты природы); Л.Б. Волковой (ИПЭЭ РАН); Г.И. Рязановой, П.Н. Петрову, Д.М. Палатову, М.Ю. Дьякову (Биофак МГУ); Т.В. Левченко (Дарвиновский музей); Л.В. Большакову (Тульское отделение РЭО); Е.В. Шикову (Тверской государственный университет); А.П. Михайленко

(Ботсад МГУ); С.В. Крускопу (Зоомузей МГУ); Ю.А. Насимовичу (ВНИИ охраны природы и заповедного дела РАН); А.Б. Петровскому (РГАУ–МСХА им. К.А. Тимирязева); И.М. Панфиловой и Н.А. Супранковой (Москва). Я признателен депутатам и активистам муниципального округа Вешняки Е.В. Ступину, О.М. Шереметьеву, В.А. Степанову, И.Н. Кузнецовой за депутатские запросы, организацию Круглых столов в Московской городской Думе и информационную поддержку.

Исследование выполнено в рамках научного проекта государственного задания МГУ № 121032300063-3.

Библиографический список

1. *Бенедиктов А.А.* Отчёт о проделанной работе на территории лесопарка Кусково в 2019 г. для 3-го издания Красной книги города Москвы с замечаниями по охране его фауны и флоры. 2019. 119 с. // ИСТИНА: URL: <https://istina.msu.ru/reports/236098870> (дата обращения 28.02.21).
2. *Бенедиктов А.А.* Отчёт о биологическом мониторинге на территории лесопарка Кусково в 2020 г. для 3-го издания Красной книги города Москвы с замечаниями по наиболее ценным биотопам. 2020. 214 с. // ИСТИНА: URL: <https://istina.msu.ru/reports/323313264/> (дата обращения 28.02.21).
3. *Бенедиктов А.А.* Что планируется охранять и что осталось за границами ООПТ «Природно-исторический парк «Кусково» (Москва, Вешняки), образованной в 2020 году // Научные труды Национального парка «Хвалынский». 2020. Т. 12. С. 132–138. – ИСТИНА: URL: <https://istina.msu.ru/publications/article/330358212/> (дата обращения 28.02.21).
4. *Благоустройство парка «Кусково» приостановили на несколько лет // Московские ведомости,* 30.12.2020. URL: <https://mosvedomosti.ru/2020/12/30/благоустройство-парка-кусково-при/> (дата обращения 28.02.21).
5. *Постановление Правительства Москвы № 906-ПП от 30 июня 2020 г. «Об образовании особо охраняемой природной территории регионального значения "Природно-исторический парк "Кусково"» // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.* URL: <http://docs.cntd.ru/document/565257322> (дата обращения 28.02.21).
6. *Пояснительные записки Государственного унитарного предприятия ГУП «НИ и ПИ Генплана Москвы».* — Разработка материалов комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающих придание территории правового статуса особо охраняемой природной территории регионального значения (Природно-исторический парк «Кусково»). Госконтракт № 9.10.25// ПП-12/10. 2010, 53 с. — Материалы по внесению изменений в документацию комплексного экологического обследования, обосновывающую придание статуса особо охраняемой природной территории регионального значения «Природно-исторический парк «Кусково» (в составе объекта «Северо-Восточная хорда от 4-го транспортного кольца до района Вешняки»), ВАО, г. Москва. Договор № 7-14/608. 2015. 36 с.
7. *Судакова Н.А.* Обыкновенная история (совсем не по Гончарову) // Краснаямосква.рф, 19.12.2020. URL: <https://red.msk.ru/obyknovennaya-istoriya-sovsem-ne-po-goncharovu/> (дата обращения 28.02.21).

Научное издание

**Экологическая безопасность
в условиях антропогенной трансформация природной среды**

Материалы Всероссийской школы-семинара,
посвященной памяти Н. Ф. Реймерса и Ф. Р. Штильмарка

(22-23 апреля 2021 года, г. Пермь)

Издается в авторской редакции

Объем данных 24,1 Мб
Подписано к использованию 28.04.2021

Размещено в открытом доступе
на сайте www.psu.ru
в разделе НАУКА / Электронные публикации
и в электронной мультимедийной библиотеке ELiS

Издательский центр
Пермского государственного
национального исследовательского университета
614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15