

УДК: 912, 911.53, 908

DOI: 10.35595/2414-9179-2021-3-27-387-408

**О.И. Маркова<sup>1</sup>**

## **ПРИНЦИПЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ДАННЫХ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ ПРИРОДНО-ИСТОРИЧЕСКИХ ПАРКОВ МЕГАПОЛИСОВ В АТЛАСНУЮ ИНФОРМАЦИОННУЮ СИСТЕМУ (НА ПРИМЕРЕ ПАРКА «МОСКВОРЕЦКИЙ»)**

### **АННОТАЦИЯ**

В рамках настоящих исследований осуществлена задача разработки принципов создания атласной информационной системы (АИС) для оценки экологического состояния особо охраняемых природных территорий Московского мегаполиса. Исследования проведены на примере парка «Москворецкий», самого большого и сложного по структуре природно-исторического парка Москвы, расположенного в Северо-Западном и Западном административных округах столицы. Такие парки имеют природоохранное, историко-культурное, просветительское и рекреационное значение как особо ценные для города природные комплексы и памятники отечественной истории и культуры.

Разработана общая схема организации данных в атласной информационной системе об ООПТ Москвы и конкретно о Москворецком природно-историческом парке. Все разнообразные данные иерархически связаны между собой. Для получения концентрированной информации использованы и взаимоувязаны данные разнообразных источников.

Рассмотрена ландшафтно-экологическая структура Москворецкого парка. Выявлены историко-географические процессы, сформировавшие облик культурных ландшафтов природно-исторического парка – урбанизация, гидротехнические преобразования, строительство спортивных сооружений, благоустройство.

Составлена карта Москворецкого парка со всеми ООПТ, входящими в его структуру, другими примечательными объектами, инфраструктурой, озеленёнными территориями. Предполагается роль этой карты как основы для дальнейшего создания атласной информационной системы и наполнения её разнообразными данными.

Составлена таблица по отдельным ООПТ, входящим в структуру Москворецкого парка, приведены их типы и основные характеристики, особенности природного и культурного наследия, культурного ландшафта, экологические проблемы, конфликты природопользования. Основной экологической проблемой парка является расширение городского строительства, отчуждающее территории из области природоохранного природопользования.

Перспективы создания АИС связаны с мониторингом и решением экологических и культурологических проблем части мегаполиса, входящей в состав природно-исторического парка.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** атласная информационная система, данные, экология, мегаполис, природно-исторический парк.

---

<sup>1</sup> Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Географический факультет, Научно-исследовательская лаборатория комплексного картографирования, Ленинские горы, д. 1, 119991, Москва, Россия, *e-mail*: [solntsevaolga1401@gmail.com](mailto:solntsevaolga1401@gmail.com)

**Olga I. Markova<sup>1</sup>**

**PRINCIPLES OF INCORPORATING DATA  
ABOUT THE ENVIRONMENTAL CONDITION OF NATURAL-HISTORICAL  
PARKS OF METROPOLISES IN THE ATLAS INFORMATION SYSTEM  
(ON THE EXAMPLE OF THE MOSKVORETSKY PARK)**

**ABSTRACT**

Within the framework of this research, the task of developing the principles of creating an atlas information system (AIS) for assessing the ecological state of specially protected natural areas of the Moscow metropolis was carried out. The research was carried out on the example of the Moskvoretsky park, the largest and most integrated natural-historical park in Moscow, located in the North-West and West administrative districts of the capital. Such parks have environmental, historical, cultural, educational and recreational significance as natural complexes and monuments of national history and culture that are especially valuable for the city.

A general scheme for organizing data in the atlas information system about the protected areas of Moscow and specifically about the Moskvoretsky natural-historical park has been developed. All the various data are hierarchically linked. To obtain concentrated information, data from various sources were used and interconnected.

The landscape and ecological structure of the Moskvoretsky park is considered. The historical and geographical processes that formed the appearance of the cultural landscapes of the natural-historical park – urbanization, hydrotechnical transformations, the construction of sports facilities, landscaping – are revealed.

A map of the Moskvoretsky park with all the protected areas that are part of its structure, other noteworthy objects, infrastructure, green areas was compiled. The role of this map is assumed as the basis for the further creation of an atlas information system and filling it with various data.

A table for individual protected areas that are part of the structure of the Moskvoretsky park, their types and main characteristics, features of natural and cultural heritage, cultural landscape, environmental problems, and conflicts of nature use are given has been compiled. The main environmental problem of the park is the expansion of urban construction, alienating the territory from the field of nature conservation.

Prospects for the creation of AIS are associated with monitoring and solving environmental and cultural problems of a part of the metropolis that is part of the natural-historical park.

**KEYWORDS:** atlas information system, data, ecology, megapolis, natural-historical park.

**ВВЕДЕНИЕ**

Современные способы создания и хранения картографической и сопутствующей информации связаны с перспективой создания атласных информационных систем (АИС). Они представляют собой компьютеризированные геоинформационные системы, посвящённые конкретной территории или теме в сочетании с повествовательной частью и другими видами информации, где доминирующую роль играют карты. Эти системы – синтез достижений в области геоинформационных технологий, картографии и мультимедиа. Они являются электронными версиями бумажных атласов с расширенными

---

<sup>1</sup> Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, Research Laboratory of the Integrated Mapping, Leninskie Gory 1, 119991, Moscow, Russia, *e-mail*: [solntsevaolga1401@gmail.com](mailto:solntsevaolga1401@gmail.com)

функциональными возможностями. Они позволяют визуализировать и анализировать геопространственные данные, в т.ч. разрабатывать возможные варианты развития комплексных систем «природа–общество–хозяйство» [Яблоков, Тикунов, 2016].

Для поддержания экологического равновесия любых, особенно урбанизированных, регионов важную роль играет система природных территорий, называемая экологическим каркасом [Чижова, Прыгунова, 2004]. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) являются его основой; в наибольшей степени это относится к территориям мегаполисов. Экологический каркас городов – совокупность незастроенных и незапечатанных (не покрытых искусственными материалами) территорий с растительным покровом разного характера, предоставляющих экосистемные услуги и связанных с понятием зелёной инфраструктуры [Климанова и др., 2018]. Последняя определяется Европейской комиссией по охране окружающей среды как стратегически спланированная сеть, состоящая из естественных и полустественных природных комплексов в совокупности со всеми особенностями окружающей среды, внутри которой может быть реализован широкий спектр экосистемных услуг, при этом она характеризуется мультифункциональностью, связностью и иерархичностью [European..., 2010; Green..., 2013]. Объекты зелёной инфраструктуры смягчают последствия изменения климата, снижают эффект «острова тепла», регулируют водный сток, сохраняют биоразнообразие, способствуют обеспечению продовольственной безопасности, формируют благоприятные условия для рекреации, способствуют созданию культурной идентичности [Baro et al., 2014; Millenium..., 2005]. Понятие «городская зелёная инфраструктура» шире понятия экологического каркаса по объёму включаемых элементов. Концепция зелёной инфраструктуры учитывает при планировании все незастроенные территории, создаёт иерархичную систему разнородных элементов каркаса, не формирует специальных режимов и конфликтов природопользования [Климанова и др., 2018; 2020].

Пространства мегаполиса часто сосредоточивают конфликты природопользования, важными участниками которых являются ООПТ, выполняющие функции экосистемного потенциала, социальные и экономические функции. Для рационального управления городскими ООПТ с помощью геоинформационных технологий возможно проводить оценку их экосистемного потенциала [Крюков, Голубева, 2020].

Экологический каркас важен для обеспечения условий жизни населения и миграции биотических элементов по экологическим коридорам. Новые исследовательские методы связаны с ГИС-технологиями и практиками «добычи данных» (Data mining) [Климанова и др., 2020]. Особо важны при этом атласные информационные системы, концентрирующие большое количество данных и метаданных (т.е. информации о другой информации, дополнительных данных о признаках и свойствах, характеризующих сущности, позволяющих автоматически искать и управлять ими в больших информационных потоках, субканальной информации об используемых данных [Воройский, 2001]).

Создание АИС, в т.ч. для отдельных ООПТ, пока ещё нетипично для России; существуют ГИС некоторых заповедников и национальных парков, однако проблемой является отсутствие единообразия в структуре данных и метаданных. Наиболее близки по своей концепции к АИС ВебГИС заповедников Таймырский, Кроноцкий и Белогорье – ориентированы на конечного пользователя, представляют результаты в удобной и понятной форме, используют средства мультимедиа в совокупности с картами. Тематические сюжеты отражаются на различных территориальных уровнях, системы имеют черты электронных атласов и простейший ГИС-функционал [Яблоков, Тикунов, 2016].

В рамках настоящих исследований стояла задача разработки принципов создания атласной информационной системы одной из ООПТ Москвы как главного мегаполиса России с острыми экологическими проблемами и наиболее динамичными изменениями городских территорий. Исследования проведены на примере парка «Москворецкий», самого большого природно-исторического парка Москвы, расположенного в Северо-Западном и Западном административных округах столицы.

Природно-исторические парки являются категорией особо охраняемых природных территорий, выделяемых на территории мегаполисов и имеющих природоохранное, историко-культурное, просветительское и рекреационное значение как особо ценные для города природные комплексы и памятники отечественной истории и культуры (в соответствии с Законом г. Москвы от 26 сентября 2001 г.). Они образуются на природных территориях, включающих памятники истории и культуры (садово-паркового искусства). В природно-исторических парках есть объекты как природного, так и культурного наследия, их природно-культурный комплекс формировался в течение длительного периода, а в настоящее время существуют определённые экологические проблемы.

Природно-исторический парк «Москворецкий» интересен для проектирования АИС:

- он является самым большим природно-историческим парком Москвы, состоит из ряда различных парков (36,6 км<sup>2</sup>, 3,5 % площади города, 23 % площади московских ООПТ);
- имеет вытянутую вдоль Москвы-реки (от МКАД до Филёвской поймы), форму, природные комплексы которой разрушаются легче, чем компактные;
- его культурно-исторические объекты и культурные ландшафты имеют разную степень сохранности и были значительно изменены в разные исторические периоды;
- в парке распространены разнообразные природные комплексы;
- на территории парка обитает множество охраняемых животных и растений (122 вида из Красной книги города), его биотический состав весьма богат;
- парк имеет значительные экологические проблемы (городская застройка, неправильное благоустройство, уничтожение растительности, сокращение естественных убежищ, путей миграции и доступов к воде для животных) [Маркова, 2020].

Прежде всего, АИС должна сконцентрировать разные типы данных и метаданных, относящихся к состоянию природной среды и культурных ландшафтов парка.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

На уровне города мы имеем Москворецкий парк в целом, который характеризуется определённым набором данных, позволяющим сравнивать его с другими ООПТ.

Парк состоит из ряда самостоятельных частей, территориально связанных между собой. Это следующий масштабный уровень оценки экологического состояния.

На территории парка находится ряд памятников природы разного масштабного уровня, разного размера и в различном экологическом состоянии. Некоторые из этих памятников природы известны давно, а другие образованы совсем недавно как официальные объекты. Это ещё более подробный масштабный уровень. Нередко памятник природы является и памятником культурного наследия, и даже не может существовать без определённого вида человеческой деятельности. В таком случае можно говорить о природно-культурном наследии и культурном ландшафте.

Культурные ландшафты Москворецкого парка в процессе истории претерпели ряд существенных изменений. Прежде всего они связаны с зарегулированием стока и изменением русла и берегов Москвы-реки, появлением новых гидрографических объектов, расширением территории города, стиранием с лица Земли сельских населённых пунктов, внедрением многоквартирной застройки.

Упорядочение этих разнообразных данных и метаданных и создание их стройной системы и входит в процесс разработки АИС. Основными данными в ней являются карты, схемы и космические снимки (ортофотопланы), а метаданными – тексты, цифровые данные, таблицы, фотографии и описания объектов, картины художников, рисунки, диаграммы, модели, дополняющие картографическую информацию. При традиционном создании бумажных атласов таких данных было весьма мало, и занимали они в основном свободное место, оставшееся от компоновки карт и легенд, и лишь изредка – свободные страницы. Безбумажные технологии позволяют подключать и хранить такие данные в гораздо большем количестве, соответственно, система становится весьма информативной.

На рис. 1 представлена схема организации данных в атласной информационной системе об ООПТ Москвы и конкретно о Москворецком природно-историческом парке. Все данные иерархически связаны между собой. Такие объекты, как памятники природы, как правило, являются частями определённой ООПТ. В то же время могут существовать и самостоятельные памятники природы.

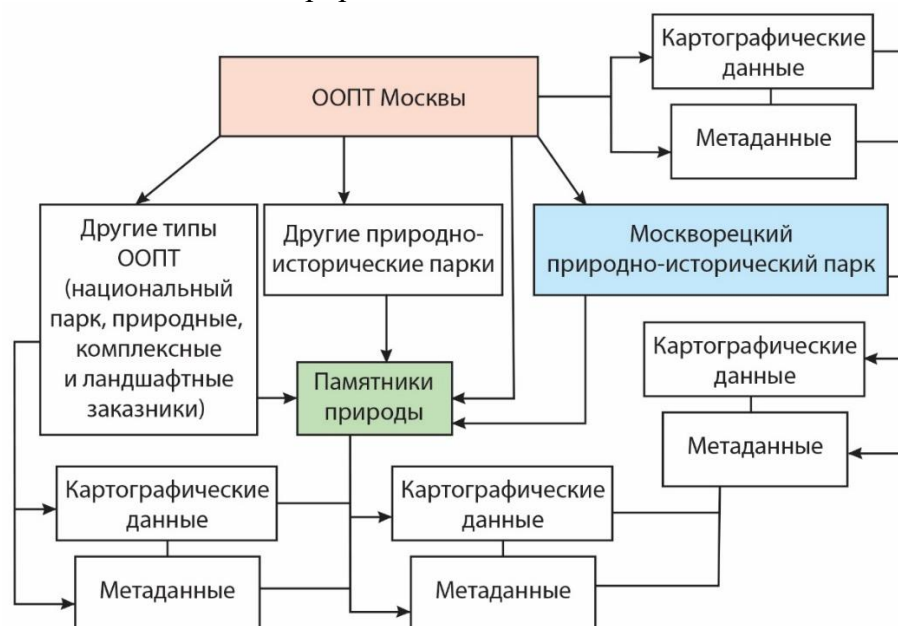


Рис. 1. Схема включения данных и метаданных о Москворецком природно-историческом парке в систему ООПТ Москвы в атласную информационную систему

Fig. 1. Scheme of data and metadata inclusion about the Moskoretsky natural-historical park in the system of protected areas of Moscow to the atlas information system

Парк «Москворецкий» выделяется среди ООПТ Москвы наибольшим ландшафтным, биологическим и историко-культурным разнообразием. Структура парка сложная и разветвлённая. В его составе – различные ландшафтно-экологические участки, рассматриваемые как самостоятельные ООПТ, с разным рельефом и растительностью, отделённые друг от друга реками, заливами, каналами и улицами. Внутри этих ООПТ могут выделяться и другие ООПТ различного статуса, а также памятники культурного наследия регионального и даже федерального значения.

1. Строгинская (Троице-Лыковская) пойма Москвы-реки площадью 13,2 тыс. м<sup>2</sup> отделена излучиной Москвы-реки от острова Серебряный бор. Частями поймы являются также Строгинский мыс, Строгинский и Щукинский полуострова (последний – памятник природы). Пойма получила название от села Строгино (Острогино, первое упоминание – 1570-е гг., в черте города 1960 г., снос всех построек к началу 1980-х гг.). Второе её наименование связано с селом Троице-Лыково, памятником старинного подмосковного культурного ландшафта с двумя храмами – Троицы Живоначальной и Успения Богородицы, единственным селом, снос которого в пределах Москвы не предполагается. На пойме находится Большой Строгинский затон или залив с песчаным дном – самый широкий водоём в черте Москвы (около 1,9 км с запада на восток и около 1,25 км с севера на юг; средняя глубина – около 5 м, перепады глубин и ямы до 15–30 м), возникший после строительства Канала имени Москвы в 1937 г. В настоящее время это излюбленное место рекреации, парусного и воднолыжного спорта. Здесь встречаются 27 видов рыб (окунь, лещ, щука и др.). Официально развитие Строгинской поймы как зелёной зоны признано в 2015 г. На ней развиты заливные и суходольные луга, разнообразные болота, пойменные ивняки, берёзовые и сосновые леса. Флора насчитывает 300 видов, в т.ч. охраняемых – купальница, ландыш, ирис жёлтый, пальчатокоренник и др., 39 видов лишайников. Здесь обитают лисы, зайцы, горностаи, ястребы-тетеревятники, камышовки, ласточки и др. На Щукинском полуострове встречаются канюки, соколы, болотные совы [Северо-Западный..., 1997; Москва..., 1997].

2. Тушинский берег занимает узкую полосу на северо-востоке парка до Строгинского моста, в северной части – на первой надпойменной террасе, далее – на пойме. Он примыкает к Тушинскому аэрополю, в данный момент застроенному, в т.ч. частично – на территории природно-исторического парка. Тушинский берег включает устья двух речек – Сходни и Химки, запруженной в результате постройки Химкинского вдхр. в 1936 г. Водоохранная зона р. Сходни на всём протяжении была утверждена Правительством Москвы как государственный природный заказник в 2010 г.

3. Щукинский берег тянется от Строгинского моста до территории стадиона «Октябрь». В его составе парк, перелески, луговины и пляжи на узкой пойме, на склоне и под склоном Ходынской и Мнёвниковской террас и залесённый Соболев овраг. Дендрофлора Щукинского берега испытала сильную антропогенную трансформацию, но травянистые растения представлены местными видами (всего 77 %). Из охраняемых видов обнаружена гвоздика Фишера. Наиболее интересны Соболев овраг, остепнённые склоны, сосновый парк и самосевные сосны между парком рекой на Мнёвниковской террасе, лес у берега Москвы-реки, парк у Строгинского моста. Многие участки почти не посещаются людьми и благоприятны для сохранения флоры и фауны [Насимович и др., 2011]. В 2010 г. природным заказником признан городской сосновый лес на Живописной улице.

4. Серебряноборское лесничество (Серебряноборское опытное лесничество Института лесоведения РАН) – лесной массив, ограниченный районом Крылатское, Серебряноборской излучиной и МКАД [Гладков, Киселёва, 2008]. В конце XIX в. обширный сосновый массив на правом берегу Москвы-реки (от сёл Троице-Лыкова и Крылатское до Раздор, Ромашкова и Немчиновки) назывался Серебряным бором. Затем название перешло на сосняк, расположенный на левом берегу, а правобережный сосняк приобрёл название Серебряноборского лесничества. Его площадь сократилась из-за активной застройки с 2826 га (конец 1960-х – начало 1970-х гг.) до 533 га в городской черте (в т.ч. Рублёвский и Кунцевский леса). Сохранилось значительное количество участков леса, где возраст древостоя превышает 100 лет, а возраст старых сосняков – более 200 лет. Кроме сосны, в довольно большом количестве

произрастают липа, берёза, клён, рябина. Старовозрастные липняки имеют искусственное происхождение, т.к. на рубеже XIX–XX вв. Лесной департамент старался возобновлять липовые древостои, активно вырубавшиеся для хозяйственных нужд [Татарников, Львов, 2019]. Некоторые фрагменты лесов признаны памятниками природы и перспективными заповедными участками. Само лесничество в целом является памятником природы регионального значения.

5. Серебряный Бор – памятник природы в районе Хорошёво-Мнёвники, расположенный на Серебряноборском острове, образовавшемся в результате спрямления в 1937 г. излучины Москвы-реки (Хорошёвское спрямление). Второе, более раннее название – *Хорошёвский парк* или *бор* по наименованию бывшего села Хорошёво (район Хорошёво-Мнёвники). Площадь памятника природы 203,3 га (по последнему Постановлению Правительства Москвы 2020 г., в результате которого было исключено 0,23 га и включено 0,74 га). Лесной массив известен с XVII в. (название «Серебряный овраг» в межевой грамоте). В начале XX в. рядом с ним возник дачный посёлок Серебряный Бор, а его название затем перешло и на лесной массив [Агеева и др., 2003]. В настоящее время статус памятника природы имеют 2/3 территории острова с природными объектами повышенной природоохранной, познавательной и историко-культурной значимости для города.

6. Ландшафтный парк «Крылатские холмы» – природный заказник площадью 175 га на правом берегу Москвы-реки в северо-западной части Теплостанской возвышенности. В парковую зону входят овражно-балочные системы Каменная Клетва, Каменные Заразы и Татаровский овраг. Парк включает в себя участки искусственного рельефа на месте старых каменоломен и насыпные горнолыжные склоны. Нигде на территории Москвы нет столь сложного, разнообразного и живописного рельефа. Название заказника произошло от села Крылатское (Крылецкое), которое ещё в 1417 г. было упомянуто в духовной грамоте князя Василия Дмитриевича. Парк – убежище для многих, в т.ч. охраняемых, растений и животных, живописные ландшафты, а также множество памятников культуры и археологии. Главным из них является храм Рождества Пресвятой Богородицы, построенный в конце XIX в. под руководством архитекторов Р.Т. Водо и А.Н. Стратилатова на месте известного ещё в XVI в. деревянного храма. На территории парка выявлено более 20 значимых природных объектов геологического, гидрологического, ботанического и зоологического характера, размещаются несколько официальных памятников природы.

7. Крылатская пойма представляет собой участок поймы Москвы-реки, в прошлом называвшийся также Татаровской поймой (в северной её части находилась деревня Татарово). Крылатская пойма в отличие от других ландшафтных комплексов парка в наибольшей степени занята именно пойменным рельефом [Лихачёва, 1997]. Низкая пойма Москвы-реки имеет относительную высоту 1–2 м, абсолютную 121 м, высокая – относительную высоту до 6–8 м, абсолютную 125 м. До поднятия уровня Москвы-реки масштабным гидротехническим строительством в конце 1930-х гг. [Насимович, 1997], в пойме находились карьеры по добыче песка. Впоследствии карьеры были затоплены водой и образовались искусственные озёра. В настоящее время значительная часть поймы занята Гребным каналом, построенным в 1973 г. при подготовке чемпионата Европы по академической гребле [Гейдор, Казусь, 2014]. Для канала протяжённостью 2,3 км и шириной 125 м было проложено искусственное русло (основное и возвратное) глубиной 3,5 м. Изначально в пойме предполагалось строительство только спортивных объектов, однако в 2005 г. там был построен элитный коттеджный посёлок «Остров фантазий».

8. Карамышевский берег, входящий в территорию Москворецкого парка, протягивается от устья канала Хорошёвское спрямление до Карамышевского моста,

включая Карамышевское спрямление (длина приречной полосы около 5 км и ширина 150 м). Исторически территория связана с селом Хорошёво (1572–1960) и деревней Карамышево (1646–1937). Берег протянулся вдоль расширенного после постройки в 1937 г. Карамышевского гидроузла русла Москвы-реки, называемого в народе Карамышевским водохранилищем. Берег в основном занимает крутой склон 3-й (Ходынской) и частично 2-й надпойменных террас, антропогенно трансформированных. Растительность разнообразная – лесная, луговая и болотная с фрагментами бывших садов и огородов. На Карамышевском берегу исходят несколько родников, признанных памятниками природы (ниже Троицкой церкви и ниже Карамышевского моста) [Северо-Западный..., 1997; Аверченков, Насимович, 2011; Воронов, 2013].

9. Мнёвниковская пойма – территория, ограниченная Мнёвниковской (Карамышевской) излучиной р. Москвы и каналом Карамышевское спрямление площадью 353,7 га. Территория была превращена в остров в 1937 г. при строительстве канала, который входит в состав Карамышевской ГЭС. В прошлом здесь находились деревни Мнёвники (1499–1960-е гг.), Карамышево (1646–1937) и Терехово (1645–2020). Последняя была разрушена в связи с планируемым расширением городского строительства. В геоморфологическом отношении не вся эта местность является поймой, здесь есть значительные фрагменты природной первой и второй надпойменных террас; кроме того, в связи с прекращением разливов высокая пойма приобрела свойства надпойменных террас. Здесь расположены последние москворецкие старичные озёра на территории Москвы. В пойме находятся ценные природные объекты: естественные русло и левый берег Москвы-реки с геологическими объектами, старичные озёра и болота, ценные старые деревья, редкие растения и животные (14 видов растений и 88 – животных из Красной Книги Москвы, коростель – из Красной Книги МСОП). В Мнёвниковском луговом и водно-болотном комплексе (проектируемый заповедный участок) водится 26 видов редких и исчезающих позвоночных, что занимает 1-е место в Москворецком парке и 4-е – среди проектируемых ООПТ Москвы. Пойма – место остановки на пролётном пути 60 северных видов птиц, в Москве больше таких территорий нет [Северо-Западный..., 1997; Глазунова, 1999; Насимович, 2011; Бобров, 2014].

10. Фили-Кунцевский лесопарк занимает юго-восточную часть Москворецкого парка; с севера он выходит к Мнёвниковской излучине, а с других сторон окружён жилыми массивами и дорогами. Парк площадью 280 га является историко-культурным комплексом и памятником садово-паркового искусства, самостоятельной ООПТ и объектом культурного наследия народов РФ федерального значения. Разбит на несколько частей: Суворовский, Ворошиловский парки и Филёвский парк культуры и отдыха. Пешеходная Филёвская набережная имеет протяжённость 3,5 км. К её северной части от главного входа в парк ведёт аллея. На набережной располагается пристань «Парк Фили» [Агеева и др., 2007]. Парк расположен на крутом оползневом склоне правого берега Москвы-реки, прорезанном короткими и глубокими оврагами с 70 постоянными водотоками (Кунцевские заразы). Восточная часть расположена на надпойменных террасах. В Фили-Кунцевском лесопарке произрастают самые крупные на западе Москвы массивы широколиственных лесов (липы, дубы, клёны, вязы возрастом более 100 и даже более 200 лет), на переувлажнённых местах – ольшаники. Сохранился старый яблоневый сад. В парке находят убежища многие редкие животные (ласка, горностай, лисица, клёст, ласточка, виды дятлов, тритон, чесночница, виды лягушек и др.). В историческое время на этой территории располагались деревни Фили (1627–1935), Мазилово (1627–1950-е) и село Кунцево (1454 г., с 1870 г. – посёлок с железнодорожной станцией, дачами и развитой промышленностью, с 1925 г. – город, с 1960 г. – в составе Москвы). Объектом культурного наследия федерального значения является усадьба князя К.Л. Нарышкина,



дяди Петра I. В 1975 г. деревянное здание усадьбы сгорело и было восстановлено в кирпиче. В настоящее время она значительно разрушена и требует восстановления; рисунок паркового комплекса также весьма изменён [Данченко, 2010; Тимашиков, Малинов, 2020]. На территории парка находится 10 памятников природы, в т.ч. – холмы Кунцевского городища, одно из древнейших укрепленных поселений на территории Москвы (V–VIII в. до н.э.).

При проведении работ были использованы разнообразные литературные и авторские источники из Интернета: Красная книга г. Москвы [2017], Северо-Западный округ... [1997]; Лихачёва [1997], Насимович, [1997; 1998 а, б, в; 2011; [temnyjles.narod.ru/](http://temnyjles.narod.ru/)], Филиппова [1998], Агеева и др. [2003], Gladkov, Kisel'eva [2008], Данченко [2010], Дякун [2011], Аверченков, Насимович [2011], Насимович, Аверченков, Медведева [2011], Воронов [2013], Гейдор, Казусь [2014], Гнилорыбов [2019], Татарников, Львов [2019], Колодный [<http://testan.narod.ru/>]. Кроме того, использовался ряд электронных ресурсов – материалы официальных сайтов ООПТ России, парка «Москворецкий» и др.:

1. Геоморфологическая особенность района Крылатское. Лекции. Орг (<https://lektsii.org/17-5693.html>).
2. Гребной канал Москва. История (<https://canalmoscow.ru/about/history>).
3. Историческая справка – Сайт храма Рождества Пресвятой Богородицы в Крылатском (<https://www.hramnaholmah.ru/about/2008-09-25-16-27-55.html#content03>).
4. Как убивают Мнёвниковскую пойму и кому это выгодно. Особо охраняемые природные территории Москвы (<https://oopt-msk.livejournal.com/91273.html>).
5. Камышница, чомга и лысуха: Крылатскую пойму облюбовали краснокнижные водоплавающие. Мосприрода ([https://mospriroda.ru/press\\_center/kamyshnitsa\\_chomga\\_i\\_lysukha\\_krylatskuyu\\_poymu\\_oblyubovali\\_krasnoknizhnye\\_vodoplavayushchie\\_/?sphrase\\_id=21288](https://mospriroda.ru/press_center/kamyshnitsa_chomga_i_lysukha_krylatskuyu_poymu_oblyubovali_krasnoknizhnye_vodoplavayushchie_/?sphrase_id=21288)).
6. Крылатские холмы – история и достопримечательности парка. Парк Крылатские холмы: официальный сайт, где находится и как добраться (<https://krylatskoe.com/sovety/encyclopedia/krylatskie-kholmy.html>).
7. Кунцево-портал. Сайт района (<http://kuntsevo-portal.ru/publ/>).
8. Ландшафтный заказник «Крылатские холмы». Московские парки: природно-исторический парк «Москворецкий» (<http://moscowparks.narod.ru/pipmoskv/krylholm/>).
9. Малоизвестные страницы знаменитого строительства. Портал района Строгино ([https://strogini.net/strogino/history/znamenitoe\\_stroitelstvo.html](https://strogini.net/strogino/history/znamenitoe_stroitelstvo.html)).
10. Мневниковская пойма: как уникальный остров дикой природы превращают в очередной жилой район Москвы. Эковики (<https://ecowiki.ru/mnevnikovskaya-poima>).
11. Московские парки. Крылатские холмы и Мнёвники. Отзыв.ru. 2013 (<https://otzyv.ru/review/167411/>).
12. Парк Крылатские холмы. Москва, 2021. Достопримечательности. Туристер (<https://www.tourister.ru/world/europe/russia/city/moscow/parks/30467>).
13. ПИП «Москворецкий». Мосприрода ([https://mospriroda.ru/where\\_to\\_go/territorii/pip\\_moskvoretskiy/](https://mospriroda.ru/where_to_go/territorii/pip_moskvoretskiy/)).
14. Официальный сайт мэра Москвы (<https://www.mos.ru/>).
15. Развитие территории Мневниковской поймы завершат к 2030 году. Seldon News. 15.03.2021 (<https://news.myseldon.com/ru/news/index/247269610>).
16. Серебряноборское лесничество – Википедия ([https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Серебряноборское\\_лесничество&oldid=107690717](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Серебряноборское_лесничество&oldid=107690717)).
17. Серебряный бор. ООПТ России (<http://oopt.aari.ru/oopt/Серебряный-бор>).
18. С. Кузнецов: Активной застройки в Строгинской пойме не будет. Агентство городских новостей. Москва. 16.07.2015 (<https://www.mskagency.ru/materials/2471897>).

19. Строгинская пойма – Википедия ([https://ru.wikipedia.org/wiki/Строгинская\\_пойма](https://ru.wikipedia.org/wiki/Строгинская_пойма)).
20. Суходольные луга в Крылатском. Район. Крылатское.ру (<https://www.krylataskoye.ru/content/today/index33.html>).
21. Татаровский овраг. Система оврагов Каменные Заразы. Овраг Каменная Клетва. Большой карьер. Фили-Кунцевский лесопарк – Москва. Викимания. (<https://wikimapia.org/>).
22. Филёвский парк. Памятники природы. Кунцево Онлайн ([https://kuncevo-online.ru/fil\\_park/pamyatniki\\_vidi\\_travi.php](https://kuncevo-online.ru/fil_park/pamyatniki_vidi_travi.php)).
23. Экология Западного округа Москвы. Библиотеки Западного административного округа (<https://biblioza.ru/kraevedenie/ekologiya-zapadnogo-okruga-moskvyi.html>).

В процессе работ было также необходимо обратиться к ряду законодательных актов Правительства Москвы об особо охраняемых природных территориях:

1. Закон г. Москвы от 26 сентября 2001 г. № 48 «Об особо охраняемых природных территориях в городе Москве» (с изменениями и дополнениями). Статья 21. Природно-исторический парк. ГАРАНТ (<https://base.garant.ru/377326/b5dae26bebf2908c0e8dd3b8a66868fe/>).
2. Закон г. Москвы от 6 июля 2005 г. № 37 «О схеме развития и размещения особо охраняемых природных территорий в городе Москве» (действующий). Официальный сайт мэра Москвы. Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы (<https://www.mos.ru/eco/documents/normativnye-pravovye-akty/view/62752220/>).
3. Правительство Москвы. Постановление от 19 сентября 1995 г. № 783 «О комплексном развитии и системе управления территории «Серебряный бор». 2 с. + Приложение (<http://oopt.aari.ru/doc/Постановление-правительства-Москвы-от-19091995-№783>).
4. Постановление Правительства Москвы от 5 июня 2018 г. № 540-ПП «Об изменении границ особо охраняемой природной территории «Природно-исторический парк «Москворецкий» и внесении изменений в постановления Правительства Москвы от 29 декабря 1998 г. № 1012 и от 19 января 1999 г. № 38» ([http://oopt.aari.ru/sites/default/files/documents/pravitelstvo-Moskvy/N540-PP\\_05-06-2018.pdf](http://oopt.aari.ru/sites/default/files/documents/pravitelstvo-Moskvy/N540-PP_05-06-2018.pdf)).
5. Правительство Москвы. Постановление от 19 ноября 2020 г. № 2013-ПП «Об особо охраняемой природной территории регионального значения «Природно-исторический парк «Москворецкий»» и памятниках природы, расположенных в её границах» (<http://oopt.aari.ru/doc/Постановление-правительства-Москвы-от-19112020-№2013-ПП>).
6. Постановление Правительства Москвы от 2 июня 2020 г. № 579-ПП «Об особо охраняемой природной территории регионального значения «Памятник природы «Серебряный бор»» и её охранной зоне». [http://oopt.aari.ru/sites/default/files/documents/pravitelstvo-Moskvy/N679-PP\\_02-06-2020.pdf](http://oopt.aari.ru/sites/default/files/documents/pravitelstvo-Moskvy/N679-PP_02-06-2020.pdf).
7. Постановление Правительства Москвы от 3 августа 2010 г. № 663-ПП «О внесении изменений в постановления Правительства Москвы и признании утратившими силу постановления Правительства Москвы от 15 января 2008 г. № 13-ПП и пунктов 3 и 5 постановления Правительства Москвы от 2 сентября 2008 г. № 788-ПП». ([http://mosopen.ru/document/663\\_pp\\_2010-08-03](http://mosopen.ru/document/663_pp_2010-08-03)).
8. Постановление Правительства Москвы от 8 июня 2004 г. № 383-ПП «О памятниках природы в городе Москве» (<https://www.mos.ru/authority/documents/doc/14786220/>).

9. Постановление Правительства Москвы от 7 декабря 2004 г. № 854-ПП «О схеме развития и размещения особо охраняемых природных территорий в городе Москве» (<https://www.mos.ru/authority/documents/doc/14805220/>).

10. Решение президиума Московского городского Совета народных депутатов № 201 от 17.10.1991 «О государственных памятниках природы местного значения в г. Москве» (<https://www.krylatskoye.ru/content/today/index33.html>).

При выполнении работы по упорядочению сведений о Москворецком парке пришлось столкнуться с рядом путаниц и ошибок – например, памятник природы овраг Каменная Клетва в литературе часто называют Татаровским, а на самом деле это название относится к другому памятнику природы – оврагу, расположенному севернее, называемому также Верхнетатаровским. Деревня Татарово, от которой произошло название оврага, располагалась в Крылатской пойме [Агеева и др., 2007]. Впервые она была упомянута в духовной грамоте великого московского князя Василия Дмитриевича в 1417–1423 гг. Деревня была включена в состав Москвы в 1960 г. при расширении города до МКАД и просуществовала до 1980 г., когда производились масштабные переделки ландшафта при подготовке к Олимпиаде-80, и жители почти 200 домов были переселены в многоэтажки. Та же история и у более крупного населённого пункта – села Крылатского, единственным сохранившимся и восстановленным элементом которого является церковь Рождества Пресвятой Богородицы, каменное здание которой было построено в 1868 г.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В процессе исследований были собраны разнообразные данные о Москворецком природно-историческом парке, его природном и культурном наследии и культурном ландшафте, а также об экологических проблемах и конфликтах природопользования.

Сложная структура природно-исторического парка (ландшафтный заказник, памятники природы, государственные природные заказники, перспективные заповедные участки) отражена на созданной в процессе исследований карте парка. Карта составлена на основе наиболее подробной карты парка, размещённой на сайте Департамента природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы и дополнена собранными современными данными. Кроме природоохранных объектов, на карту нанесены и другие примечательные объекты (например, Живописный мост, построенный в 2007 г. – первый вантовый автодорожный мост в Москве, самый высокий в Европе мост такого типа на момент строительства [Гейдор, Казусь, 2014], или дендропарк в Мнёвниковской пойме – неудавшийся экопроект 2014–2020 гг.).

Карта с природоохранными и другими объектами парка, а также городской инфраструктурой – основа атласной информационной системы.

Для подробного ознакомления с природоохранными объектами, отражёнными на карте, была составлена таблица, в которой отражены основные характеристики ООПТ Москворецкого парка, их природные и культурно-исторические ценности, особенности развития культурного ландшафта и экологические проблемы. По возможности в таблице были указаны все когда-либо упоминавшиеся географические названия объектов ООПТ. Таблица составлена лишь для некоторых ООПТ парка, т.к. рассмотреть их все в рамках данной статьи не представлялось возможным.

Карта и таблица составлены на основе анализа и обобщения множества различных данных, указанных выше.

ООПТ внутри Москворецкого были созданы не одновременно, а некоторые уже существовали ранее до создания парка как особо охраняемой природной территории в 1998 г. Например, это относится к памятникам природы «Горная страна на Крылатских

холмах» и «Овраг Каменная Клетва», статус которых был определён еще в 1987 г. Большая часть памятников природы парка была определена в 2004 г.

Памятники природы являются основным типом ООПТ, входящим в структуру парка. Некоторые памятники природы обширны и внутри них находятся меньшие по размеру памятники (например, Мезотрофное болото в Серебряноборском лесничестве). В парке есть также ландшафтный заказник «Крылатские холмы», определяемый как самостоятельная ООПТ и включающая в себя ряд памятников природы (Горная страна, Суходольный луг, Татаровский овраг, Каменные заразы и др.). Наибольшая часть памятников природы сосредоточена на Крылатских холмах и в Фили-Кунцевском лесопарке.

На территориях и в акваториях парка встречается множество видов растений и животных, в т.ч. охраняемых. Например, на Большом карьере в Крылатской пойме гнездятся такие редкие птицы, как камышница, чомга и лысуха (1–2 категория редкости), хохлатая чернеть, дроздовидная камышовка, северная бормотушка. На суходольных лугах Крылатских холмов встречаются 60 видов растений из Красной книги Москвы.

В современном облике ландшафтов парка отразились в основном события XIX–XXI вв. Строительство канала имени Москвы в 1937 г. подняло уровень реки, вызвало затопление старых песчаных карьеров и образование искусственных озёр, самое большое из которых – Строгинский затон. Карамышевское и Хорошёвское спрямления русла Москвы-реки превратили Мнёвниковскую пойму и Серебряный бор в острова. В середине XX в. осуществлено уничтожение деревень и сёл, сельских полей и садов и распространение многоэтажной городской застройки. Подготовка к Олимпиаде-80 усилила эти процессы, появились новые спортивные сооружения. События начала XXI в. продолжили строительство новых масштабных сооружений; некоторые из них в настоящее время считаются достопримечательностями столицы (например, Живописный мост). Из памятников культурного ландшафта, наилучшим образом сохранившихся и восстановленных в Москворецком парке, выделяются храм Рождества Пресвятой Богородицы в Крылатском с его природным окружением и деревня Троице-Лыково с двумя храмами. Усадьба и парк Филей нуждаются в восстановлении.

Строительство на землях особо охраняемых природных территорий – самая наболевшая проблема Москворецкого парка, да и других московских территорий. Приостановление массовой многоэтажной высокоплотной городской застройки весьма важно для обеспечения активности, эпидемиологической безопасности, сохранения природно-исторических ландшафтов. При этом необходимо соблюдение исторических общинных слободских традиций, с особым отношением к наследию и культурному коду [Тимашков, Малинов, 2020].

Уже после организации Москворецкого парка в 1998 г. у Строгинского моста в 2001 г. Дон-строем было начато возведение элитного жилищного комплекса «Алые паруса» (последний корпус сдан в 2016 г.). Высота корпуса, построенного в 2004 г. – 180,7 м (49 этажей). Строительство вызвало отчуждение значительной территории поймы. Площадь комплекса – более 7 га, там имеются аквапарк, футбольное поле, вертолётная площадка, яхт-клуб и т.д. «Алые паруса» расположены на месте давно снесённой деревни Щукино. Комплекс спроектирован с впечатлением «корабля», плывущего по реке; были даже претензии по сползанию зданий в воду из-за неустойчивых грунтов и плывунов [Яклашкин, 2008]. Подобные «Алым парусам» жилищные комплексы нарушают традиции московского культурного ландшафта, которые призван охранять статус природно-исторического парка.



*Табл. 1. Избранные особо охраняемые природные территории Москворецкого парка и динамика культурного ландшафта*

*Table 1. Selected specially protected natural areas of Moskvoetsky park and the dynamics of the cultural landscape*

№	ООПТ	Время создания, основные характеристики	Природные особенности, охраняемые виды	История и динамика культурного ландшафта	Экологические проблемы
1	Крылатские холмы, ландшафтный заказник	1998 г., 175 га. Разнообразный рельеф, охраняемые животные и растения, спортивные сооружения, памятники культуры и археологии. Высоты до 230 м н.у.м. Третья терраса Москвы-реки. Плато, разрезанное оврагами с запада на восток	3 крупные овражно-балочные системы, искусств. рельеф, растит. сообщества остепнённых лугов, широкол. лесов. Охраняемые виды растений (хохлатки полая и плотная, купена многоцветковая, ландыш майский и др. – всего 44) и животных (заяц-русак, горностай, ласка, сокол пустельга, ушастая сова, коростель, редкие пчёлы, шмели и бабочки)	Древнейшее великокняж. село Крылатское, путев. дворец царя. Археол. находки II тыс. до н.э. и позднее (селища, некрополь, курган, могильник – дуб у горнолыж. склона). Храм Рождества Пресв. Богородицы 1868 г. (до этого с XVI в. – 3 дерев.). Разорен. в Смутное время. К 1928 г. застр. до берега Москвы-реки. Снесено в 1980 г.	Весенние поджоги травы губят животных и растения, сбор цветущих растений, пикники, замусоривание, спортивные мероприятия, заезд автотранспорта. Застройка (автостоянка, авторемонтные мастерские). Высотная застройка вблизи заказника
2	Березняк с черникой и брусникой на северном склоне Крылатских холмов, пам. природы рег. значения	Северная часть заказника «Крылатские холмы», 2004 г., перспективный заповедный участок	Реликтовый природный комплекс – берёза, кустарнички	Окружён велотрассой, расположен на краю заказника «Крылатские холмы»	Гибель растений из-за поджогов травы, соседство с велотрассой, близость к застроенной части города
3	Горная страна на Крылатских холмах, памятник природы регионального значения	Северная часть заказника «Крылатские холмы», 1987 г.	Антропогенная трансформация рельефа в виде горной страны (хребты и долины). Суффоз. котловины с сух. дном. Меловые пески. Маломощн. почвы. Уникальн. луга с элементами степной флоры (тимopheевка, клевер, вязель...)	Многовековые карьерные разработки строительных материалов	Гибель растений из-за поджогов травы, соседство с велотрассой, близость к застроенной части города
4	Суходольные луга на	2 участка площадью 7,2 га в	Несколько сотен видов растений	Физкультурно-оздоровительное,	Сбор растений, уничтожение

	Крылатских холмах (Суходол. луг, Крылатская ул.), памятник природы регионального значения	составе заказника «Крылатские холмы», 1991 г., одни из крупнейших в Москве	(клевер, тимоф., берёза и др.), 60 из Красной книги Москвы, 17 видов лишайников, 500 видов беспозвон., 40 – птиц, 10 – млекопитающих (горностай, ласка, сокол, сова и др.)	спортивное, эколого-просветительское назначение	растит. покрова, поджоги, замусоривание
5	Татаровский (Верхнетатар., Костеевский) овраг (Сухой ручей), памятник природы регионального значения	Часть заказника «Крылатские холмы», 2004 г., вблизи Сев. Крылатского, длина около 2 км	Сухой, водой наполняется во время сильных дождей. Внизу оврага – постоян. водоток, к-рый в прошлом тек по пойме. Верховья залесены и живописны	Вблизи была деревня Татарово (1417–1980). Ливневая канализация по тальвегу.	Ливневая канализация разрушена и замусорена. Гибель растений из-за поджогов травы (в 2003 г. уничтож. редкая популяция вереска).
6	Каменные Заразы (Зарасы – заросли, Кладбищенский овраг, Попов, Поповский овраг), система оврагов из прочного песчаника, памятник природы регионального значения	Планирован с 2004 г. Часть заказника «Крылатские холмы», в центре заказника, длина водотока 800 м	Ручей, пр. приток р. Москвы. Водоток временн., обычно в нижн. части. Склоны живописны, внизу заболочены. Ранее внизу были зыбучие пески, теперь с ивами. Эрозион. склоны – песчаник и меловые пески. Реликт. широкол. леса: дуб, липа, вяз	В прошлом впадал слева в Крылатский ручей, теперь – в искусственную песколовушка. Рядом было кладбище. Церковь Рождества Богородицы XIX в., восстановлена в 1990-х гг. – часть бывшего села Крылатского	Очистные сооружения не действуют. Сокращение участка ручья с 300 до 160 м. Уничтожение старинного кладбища.
7	Овраг Каменная Клетва (ошибочно – Татаровский), памятник природы регионального значения «Каменная Клетва на Крылатских холмах с родниками»	1987 г., часть заказника «Крылатские холмы», 5,31 га. До 230 м н.у.м. Самая крупная и древняя овражно-балочная система в Крылатском. Объект геологич. экскурсий. С 2020 г. в состав памятника входят родники Рудненской Божией Матери (Крылатск. чудо), Каменная Клетва и Маленький	Редкий выход меловых аптских песков. Несколько ручьёв и источников, 3 каптированных родника. Крылатский ручей (р. Меленка) дл. 750 м. Болота в низинах. Виды колокольчика, василька, хохлатка плотная и др. Стрекозы-красотки, коростель	Остатки села Крылатского (1417–1980 гг.): огородов, садов, кладбища (1880-е гг.). Место зимней и летней спорт. рекреации. Благоустройство: высадка деревьев и кустарников (био группы – дуб, лещина, берёза, роза и др.), на склонах трава, крест и площадка у некрополя	Поглощение лесом и разрушение последних элементов села и кладбища. Эрозия склонов, искусств. Склон 7 лет не зарастал травой, загрязнение почвы. Конфликт природоохранного и спортивно-рекреационного природопользов. (горные лыжи, санни, дельтаплан)
8	Серебряный бор, памятник	1991 г.; 203,3 га. Самостоятельная часть парка на искусственном	Речные поймы и дельты (82 %), сосновый бор и смеш. лес (18 %),	Известен с XVII в. XIX в. – военная часть. В нач. XX в. – дачи. 1937 г. –	2007 г. – стр-во автотрассы, шум, загрязнение от транспорта и

	природы регионального значения	острове, 5 зон: заповедная, прогулочная, рекреационная, административно-хозяйственная, сторонних пользователей; экологическая тропа, парк «Ветеран» с вольерами птиц	разнообр. ПТК; 400 видов сосуд. раст., из Красн. кн.: борец, ветреница, гудайера и др.; куница, заяц, лиса, барсук, 20 охран. видов птиц (клёст-еловик, хохлатая чернеть, речн. крачка и др.), 3 – рыб (линь, елец, язь), 26 – насекомых (капошонница, червонец, шмелевидка и др.)	стр-во Хорошёвск. судох. канала; обр. остров. Зал. Глубокий (оз. Бездонное) с извил. берегами образ. подъёмом уровня воды Карамышевской плотиной и затопл. песчаного карьера	пром. предпр. округа, превышение рекреационн. ёмкости, климатические изменения (температура, осадки, скорость ветра), строит-во элитного жилья, коммуникаций – конфликт с рекреационным природопользов.
9	Черепковский луг, памятник природы регионального значения	2004 г., вдоль МКАД, к югу от развязки Рублевского шоссе, рядом с НМИЦ кардиологии имени А.Н. Бакулева (была деревня Черепково)	В настоящее время травы с кустарниками и деревьями (ольха, берёза, осина, американский клён, ива, тополь, облепиха и др.), нет ухода. Растения Красной книги Москвы: ландыш, гвоздика Фишера, земляника зелёная, чина весенняя, колокольчик раскидистый, нивяник и пупавка красильная	Луг был известен в XIX в., пасли коров, засеивали кормовыми злаками (ячмень). Деревня Черепково изв. с XVI в. (жил кн. Борис Лыков, была церковь, с 1610 г. – часовня). Уничт. в 1982 г. в связи со строительством кардиоцентра. Был заболоченный пруд, овражек Черепковская балка – начало Рублёвского ручья	Окружён антроп. объект. (дороги, развязка и кардиоцентр). В связи со строительством в 1984–1992 гг. – строительный мусор на лугу. Уничт. пруда и половины балки. Вывод из с/х использован. и зарастание луга. Травяной покров в северной части разрежен и выбит

Элитный коттеджный посёлок «Остров фантазий» был открыт в 2005 г. в Крылатской пойме, хотя её водоёмы ценны как памятники природы и места обитания охраняемых водоплавающих птиц. На прудах Крылатской поймы были проведены природоохранные мероприятия: биоинженерные способы крепления берега, очистки загрязнённых стоков и экологическая реабилитация, способствующая сохранению биоразнообразия и поддержанию качества воды [Кривицкий, 2008].

Масштабная застройка сказывается неблагоприятно и на почвах пойм. На местах плодородных почв образуются техногенные отложения большой мощности и формируются почвоподобные тела – технозёмы. Техногенную толщу отличает слабая оструктуренность, наличие включений бытового и строительного мусора, высокая твёрдость и низкий окислительно-восстановительный потенциал [Иванников, Прокофьева, 2010].

Из экологических проблем Карамышевского берега отмечались сильные нарушения рельефа, гидросети, почв и растительности, высокая замусоренность территории, загрязнение и даже иссякание родников, являющихся памятниками природы. В то же время оползни, в отличие от прошлого, не являются большой проблемой, т.к. река зарегулирована и склоны укреплены растительностью [Аверченков, Насимович, 2011];



Воронов, 2013]. Берег нуждается в сохранении природных объектов, уборке мусора и аварийных деревьев, избегании ненужной застройки и укрепления склонов.

В Мнёвниковской пойме в 2011 г. по заказу фонда «Экология для всех» при участии Департамента природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы был осуществлён многомиллионный проект создания Москворецкого дендропарка площадью 3 га на месте старой свалки. Проект предполагал знакомство с уникальной и типичной растительностью, имел водоём и 6 отделов по разным климатическим зонам России. Было высажено более 1000 видов хвойных, лиственных деревьев, кустарников, водных и прибрежных растений. Однако в связи со строительством Северо-Западной хорды в 2019–2020 гг. дендропарк был заброшен и экопроект фактически провален. В 2018 г. для осуществления масштабного строительства 115 га поймы было выведено из состава ООПТ. Освоение поймы до 2030 г. планируется как спортивный кластер, элитный жилой район, транспортный узел и парк. Для этих целей в 2020 г. была снесена при активном сопротивлении жителей почти последняя в Москве деревня Терехово, в которой были старинные купеческие дома возрастом более 150 лет. Градозащитниками она предлагалась для развития здесь фольклорного парка. Таким образом, в районе наблюдается выраженный конфликт природопользования (<https://news.myseldon.com/ru/news/index/247269610>; <https://oopt-msk.livejournal.com/91273.html>).

Следует отметить, что в 2020 г. Постановлением Правительства Москвы границы природно-исторического парка были официально изменены с исключением из них некоторых территорий строек (например, в Мнёвниковской пойме), расширением водоохранных зон и присоединением некоторых других парковых территорий.

## **ВЫВОДЫ**

В результате исследований разработаны принципы создания базы данных атласной информационной системы, проведена инвентаризация памятников природы и других ООПТ, расположенных на территории Москворецкого парка – самого большого природно-исторического парка столицы. В процессе обработки и обобщения большого количества исходных данных составлены структурированные описания ООПТ, входящих в состав парка. Проанализированы основные характеристики этих территорий, их природные и культурно-хозяйственные особенности, история культурного ландшафта.

В основном территории парка были сельскохозяйственными и вошли в состав Москвы во второй половине XX в. Единственной деревней-памятником остаётся Троице-Лыково, где расположены значимые объекты культурного наследия. Были на территории парка и исторические дачные участки (Серебряный бор), и обширное лесничество, где ещё в XIX в. поддерживалось развитое лесное хозяйство. Огромное влияние на облик и функционирование территорий, входящих в парк, оказали масштабные гидротехнические работы 1930-х гг., связанные с подъёмом уровня Москвы-реки и регулированием её стока, в результате которых образовались обширные водоёмы, главным из которых является Строгинский затон. Большое влияние на преобразование культурных ландшафтов явилась подготовка к Олимпиаде-80 и другим международным спортивным состязаниям.

Составлена карта парка в масштабе 1: 50 000 с обозначением всех ООПТ в наиболее полном объёме, а также других важных объектов инфраструктуры. По мере поступления новых сведений картографический материал должен обновляться, и система будет дополняться связанными данными и метаданными.

Выявлены экологические проблемы парка в целом и его отдельных территорий: нарушения рельефа, гидросети, почв, растительности, замусоренность территории, загрязнение и иссякание родников, весенние палы травы, из-за которых гибнет луговая флора и фауна, зарастание лугов в результате выведения их из хозяйственного использования,

превышение рекреационной ёмкости. Основной проблемой является строительство высотных жилищных комплексов, коттеджных посёлков и транспортных трасс на охраняемых территориях и в непосредственной близости к ним, которое отчуждает значительные площади ООПТ и перекраивает их границы.

Природоохранное природопользование на территории парка как части мегаполиса вступает в конфликт со строительным, транспортным, а также спортивно-рекреационным, когда превышаются допустимые нагрузки на природную среду. Хозяйственно-экологической проблемой является также неправильное благоустройство и провальные экологические проекты (например, создание Москворецкого дендропарка).

Результатом создания атласной информационной системы должен явиться мониторинг и решение экологических и культурологических проблем природно-исторического парка. По такому же образцу возможно создать АИС прочих природно-исторических парков и ООПТ другого типа в столице, на основе чего возможно будет судить о состоянии экологического каркаса города в целом.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена по гранту РФФИ № 20-47-01001 «Разработка концепции, технологий и сервисов атласной информационной системы нового поколения для мониторинга характеристик экологического состояния регионов и городов Европы и России».

## ACKNOWLEDGEMENTS

The work was carried out under the grant of the Russian Science Foundation No 20-47-01001 “Development of the concept, technologies and services of Atlas Information System Next Generation for monitoring the parameters of the environmental situations in the regions and cities of Europe and Russia”.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Аверченков И.М., Насимович Ю.А.* Карамышевский берег реки Москвы и канала Карамышевское спрямление. Научный отчёт для ГПБУ «Управление ООПТ по СЗАО г. Москвы», 2011. Тёмный лес. Электронный ресурс: <http://temnyjles.pagod.ru/Kar-ber.htm> (дата обращения 02.04.2021).
2. *Агеева Р.А., Бондарук Г.П., Поспелов Е.М., Соколова Т.П., Шилов А.Л.* Имена московских улиц: Топонимический словарь. М.: ОГИ, 2007. 608 с.
3. *Бобров В.В.* Анализ репрезентативности сети проектируемых особо охраняемых природных территорий Москвы для сохранения редких и исчезающих видов позвоночных животных (*Vertebrata*). Социально-экологические технологии, 2014. № 1–2. С. 55–69.
4. *Воройский Ф.С.* Информатика. Новый систематизированный словарь-справочник (Вводный курс по информатике и вычислительной технике в терминах). 2-е изд., перераб. и доп. М.: Либерия, 2001. С. 536 с.
5. *Воронов Ю.В.* Родник № 47 на территории района Хорошёво-Мнёвники город Москва. Святой источник, 2013. Электронный ресурс: <http://svyato.info/8389-rodnik-47-na-territorii-rayona-horoshevo-mnevniki.html> (дата обращения 03.04.2021).
6. *Гейдор Т., Казусь И.* Стили московской архитектуры. М.: Искусство-XXI век, 2014. 616 с.
7. *Гладков Д.И., Киселёва В.В.* По природным паркам и заказникам Москвы: путеводитель. М.: Некоммерческое партнерство «Прозрачный мир», Фонд развития экотуризма «Дерсу Узала», 2008. 256 с.

8. Глазунова О.Н. Терехово. Изучаем историю Москвы и Подмосковья. Доклады и сообщения шестой региональной научно-практической конференции «Проблемы изучения селений Москвы и Подмосковья». М.: Всероссийский институт научной и технической информации РАН, 1999. С. 143–147.
9. Гнилорыбов П. Сидя на красивом холме: 5 секретов главной природной достопримечательности ЗАО. Москва 24. Культура, 21.07.2019. Электронный ресурс: <https://www.m24.ru/articles/gorod/21072019/155779> (дата обращения 29.04.2021).
10. Данченко М.В. Наследие Кунцева. Изд. 2-е. М.: Типография «Наука», 2010. 336 с.
11. Дякун Ф.А. Памятник природы Серебряный бор. Экология и жизнь. Лес, 2011. № 11 (120). Электронный ресурс: <http://www.ecolife.ru/les/3736/> (дата обращения 10.04.2021).
12. Иванников Ф.А., Прокофьева Т.В. Техногенные почвоподобные тела речной долины и их трансформация в условия города (на примере долины р. Москвы). Вестник Московского университета. Серия 17. Почвоведение, 2010. № 4. С. 10–15.
13. Климанова О.А., Колбовский Е.Ю., Илларионова О.А. Зелёная инфраструктура города: оценка состояния и проектирование развития. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2020. 324 с.
14. Климанова О.А., Колбовский Е.Ю., Илларионова О.А. Экологический каркас крупнейших городов Российской Федерации: современная структура, территориальное планирование и проблемы развития. Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле, 2018. Т. 63. Вып. 2. С. 127–146. DOI: <https://doi.org/10.21638/11701/spbu07.2018.201>.
15. Колодный Л. Края Москвы. Москва. Юго-Запад. Тёплый Стан. Электронный ресурс: [http://testan.narod.ru/knigi\\_moskow/kraumosk/](http://testan.narod.ru/knigi_moskow/kraumosk/) (дата обращения 07.05.2021).
16. Красная книга города Москвы. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2017. 452 с.
17. Кривицкий С.В. Использование инновационных технологий в природоохранной деятельности. Природообустройство, 2008. № 1. С. 30–33.
18. Крюков В., Голубева Е. Опыт картографирования экосистемного и общественно-экономического потенциала ООПТ в городе. ИнтерКарто. ИнтерГИС 26. Геоинформационное обеспечение устойчивого развития территорий. Материалы Совместн. Междунар. конф. 27–28 сентября 2020 г., Тбилиси (Грузия). Тбилиси: Издательство Тбилисского университета, 2020. С. 64–67.
19. Маркова О.И. Особо охраняемые территории Москвы как основа экологического каркаса мегаполиса. Географическая среда и живые системы, 2020. № 4. С. 28–47. DOI: 10.18384/2712-7621-2020-4-28-47.
20. Москва: Энциклопедия. М.: Большая российская энциклопедия, 1997. 976 с.
21. Насимович Ю.А. Болота Москвы. Природа Москвы. М.: Биоинформсервис, 1998 (а). С. 81–88.
22. Насимович Ю.А. Гидрографическая сеть Москвы. Природа Москвы. М.: Биоинформсервис, 1998 (б). С. 50–61.
23. Насимович Ю.А. Гидрографическая сеть. Флора и растительность. Москва. Геология и город. М.: Московские учебники и картолитогрфия, 1997. С. 27–37.
24. Насимович Ю.А. Луга Москвы. Природа Москвы. М.: Биоинформсервис, 1998 (в). С. 74–80.
25. Насимович Ю.А. Мнёвниковская «пойма» реки Москвы. Научный отчёт для ГПБУ «Управление ООПТ по СЗАО г. Москвы», 2011. Тёмный лес. Электронный ресурс: <http://temnyjles.narod.ru/Mnevnik.htm#4> (дата обращения 05.05.2021).
26. Насимович Ю.А. Реки, озёра и пруды Москвы. Тёмный лес. Электронный ресурс: <http://temnyjles.narod.ru/Reki3-04.htm> (дата обращения 20.03.2021).

27. *Насимович Ю.А., Аверченков И.М., Медведева Д.А.* Щукинский берег реки Москвы: история и топонимика, общее описание природы, флористический список. Тёмный лес. Электронный ресурс: <http://temnyjles.narod.ru/Shuk-ber.htm> (дата обращения 07.05.2021).
28. Северо-Западный округ Москвы. М.: Энциклопедия российских деревень, 1997. 381 с.
29. *Татарников Д.В., Львов Ю.Г.* Старовозрастные древостои Серебряноборского лесничества. Лесохозяйственная информация: электронный сетевой журнал, 2019. № 4. С. 79–86. Электронный ресурс: <http://lhi.vniilm.ru/> (дата обращения 06.05.2021). DOI: 10.24419/LHI.2304-3083.2019.4.07.
30. *Тимашков А.В., Малинов А.А.* Градостроительное значение общинных функций в современном мегаполисе и методы воссоздания гармоничной городской среды. Наука, образование и экспериментальное проектирование, 2020. № 1. С. 196–199. DOI: 10.24411/9999-034A-2020-10040.
31. *Филиппова Н.А.* О благоустройстве Татаровского оврага – памятника природы в ландшафтном заказнике «Крылатские холмы». Лесной вестник. Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство, 1998. № 4. С. 91–95.
32. *Чиждова В.П., Прыгунова И.Л.* Рекреация и заповедное дело: итоги и перспективы взаимодействия. Минск: ДОЛ-Принт, 2004. 145 с.
33. *Яблоков В.М., Тикунов В.С.* Атласные информационные системы для устойчивого развития территорий. ИнтерКарто. ИнтерГИС 22. Материалы Междунар. конф. Протвино, 2016. Т. 1. С. 13–33.
34. *Яклашкин П.* Слух под парусом. Коммерсантъ, 2008. Приложение № 118. С. 36.
35. *Baro F., Chaparro L., Gomez-Baggethun E., Langemeyer J., Nowak D.J., Terradas J.* Contribution of ecosystem services to air quality and climate change mitigation policies: the case of urban forests in Barcelona, Spain. *Ambio*, 2014. No 43 (4). P. 466–479.
36. European Commission. Environment. European Commission Conference on Green Infrastructure implementation. Brussels, 2010. Web resource: [http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/green\\_infrastructure.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/green_infrastructure.htm) (accessed 23.03.2021).
37. Green infrastructure. An integrated approach to land use. Position Statement, 2013. Web resource: <http://www.landscapeinstitute.org/policy/GreenInfrastructure.php> (accessed 23.03.2021).
38. Millenium Ecosystem Assessment. Ecosystems and human well-being: Synthesis. Washington: Island Press, 2005. 155 p.

## REFERENCES

1. *Ageeva R.A., Bondaruk G.P., Pospelov E.M., Sokolova T.P., Shilov A.L.* The names of Moscow streets: Toponymic dictionary. Moscow: OGI, 2007. 608 p. (in Russian).
2. *Averchenkov I.M., Nasimovich Yu.A.* Karamyshevsky coast of the Moskva River and the Karamyshevsky straightening of the channel. Science report for State Environmental Budgetary Institution “Management of Specially Protected Natural Areas in the North-West Administrative District of Moscow”, 2011. Dark forest. Web resource: <http://temnyjles.narod.ru/Kar-ber.htm> (accessed 02.04.2021) (in Russian).
3. *Baro F., Chaparro L., Gomez-Baggethun E., Langemeyer J., Nowak D.J., Terradas J.* Contribution of ecosystem services to air quality and climate change mitigation policies: the case of urban forests in Barcelona, Spain. *Ambio*, 2014. No 43 (4). P. 466–479.
4. *Bobrov V.V.* Analysis of the representativeness of the network of projected specially protected natural areas in Moscow for the preservation of rare and endangered species of

- vertebrates (*Vertebrata*). *Socio-ecological technologies*, 2014. No 1–2. P. 55–69 (in Russian).
5. *Chizhova V.P., Prygunova I.L.* Recreation and nature reserve management: results and prospects of interaction. Minsk: DOL-Print, 2004. 145 p. (in Russian).
  6. *Danchenko M.V.* Heritage of Kuntsevo. Ed. 2nd. Moscow: Nauka Printing House, 2010. 336 p. (in Russian).
  7. *Dyakun F.A.* Natural monument Serebryany Bor. *Ecology and life. Forest*, 2011. No 11 (120). Web resource: <http://www.ecolife.ru/les/3736/> (accessed 10.04.2021) (in Russian).
  8. European Commission. Environment. European Commission Conference on Green Infrastructure implementation. Brussels, 2010. Web resource: [http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/green\\_infrastructure.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/green_infrastructure.htm) (accessed 23.03.2021).
  9. *Filippova N.A.* On the improvement of the Tatarovsky ravine – a natural monument in the landscape reserve “Krylatsky hills”. *Forestry Bulletin. Landscape architecture and landscape gardening*, 1998. No 4. P. 91–95 (in Russian).
  10. *Geidor T., Kazus' I.* Styles of Moscow architecture. Moscow: Art-XXI century, 2014. 616 p. (in Russian).
  11. *Gladkov D.I., Kiseleva V.V.* On natural parks and reserves in Moscow: a guide. Moscow: Non-commercial partnership “Transparent World”, Ecotourism Development Fund “Dersu Uzala”, 2008. 256 p. (in Russian).
  12. *Glazunova O.N.* Terekhovo. We study the history of Moscow and the Moscow region. Reports and messages of the sixth regional scientific-practical conference “Problems of studying the villages of Moscow and the Moscow Region”. Moscow: All-Russian Institute for Scientific and Technical Information of the Russian Academy of Sciences, 1999. P. 143–147 (in Russian).
  13. *Gnilorybov P.* Sitting on a beautiful hill: 5 secrets of the main natural attraction of WAD. Moscow 24. Culture, 21.07.2019. Web resource: <https://www.m24.ru/articles/gorod/21072019/155779> (accessed 29.04.2021). (in Russian).
  14. Green infrastructure. An integrated approach to land use. Position Statement, 2013. Web resource: <http://www.landscapeinstitute.org/policy/GreenInfrastructure.php> (accessed 23.03.2021).
  15. *Ivannikov F.A., Prokofieva T.V.* Technogenic soil-like bodies of a river valley and their transformation into urban conditions (on the example of the Moscow-river valley). *Herald of Moscow University. Series 17. Soil Science*, 2010. No 4. P. 10–15 (in Russian).
  16. *Klimanova O.A., Kolbovskij E.Yu., Illarionova O.A.* Ecological framework of the largest cities of the Russian Federation: modern structure, territorial planning and development problems. *Vestnik of Saint-Petersburg University. Earth Sciences*, 2018. V. 63. Iss. 2. P. 127–146. DOI: <https://doi.org/10.21638/11701/spbu07.2018.201> (in Russian, abs English).
  17. *Klimanova O.A., Kolbovskij E.Yu., Illarionova O.A.* Green infrastructure of the city: condition assessment and development design. Moscow: Partnership of scientific publications KMK, 2020. 324 p. (in Russian).
  18. *Kolodny L.* The edges of Moscow. Moscow. Southwest. Teply Stan. Web resource: [http://testan.narod.ru/knigi\\_moskow/kraymosk/v](http://testan.narod.ru/knigi_moskow/kraymosk/v) (accessed 07.05.2021) (in Russian).
  19. *Krivitskiy S.V.* The use of innovative technologies in environmental protection. *Environmental Engineering*, 2008. No 1. P. 30–33 (in Russian).
  20. *Kryukov V., Golubeva E.* Experience in mapping the ecosystem and socio-economic potential of protected areas in the city. *InterCarto. InterGIS 26. GI support of sustainable development of territories. Proceedings of the Joint International conference. September*

- 27–28, 2020, Tbilisi (Georgia). Tbilisi: Tbilisi State University Press, 2020. P. 64–67 (in Russian, abs English).
21. *Markova O.I.* Specially protected territories of Moscow as the basis of the ecological framework of the metropolis. *Geographical Environment and Living Systems*, 2020. No 4. P. 28–47. DOI: 10.18384/2712-7621-2020-4-28-47 (in Russian, abs English).
  22. Millenium Ecosystem Assessment. *Ecosystems and human well-being: Synthesis*. Washington: Island Press, 2005. 155 p.
  23. *Moscow: Encyclopedia*. Moscow: Great Russian Encyclopedia, 1997. 976 p. (in Russian).
  24. *Nasimovich Yu.A.* Hydrographic network. Flora and vegetation. Moscow. *Geology and the city*. Moscow: Moscow textbooks and carto-lithography, 1997. P. 27–37 (in Russian).
  25. *Nasimovich Yu.A.* Hydrographic network of Moscow. The nature of Moscow. Moscow: Bioinformservice, 1998 (a). P. 50–61 (in Russian).
  26. *Nasimovich Yu.A.* Meadows of Moscow. The nature of Moscow. Moscow: Bioinformservice, 1998 (b). P. 74–80 (in Russian).
  27. *Nasimovich Yu.A.* Mnevnikovskaya “floodplain” of the Moscow River. Science report for State Environmental Budgetary Institution “Management of Specially Protected Natural Areas in the North-West Administrative District of Moscow”, 2011. Dark forest. Web resource: <http://temnyjles.narod.ru/Mnevn.htm#4> (accessed 05.05.2021) (in Russian).
  28. *Nasimovich Yu.A.* Rivers, lakes and ponds of Moscow. Dark forest. Web resource: <http://temnyjles.narod.ru/Reki3-04.htm> (accessed 20.03.2021) (in Russian).
  29. *Nasimovich Yu.A.* Swamps of Moscow. The nature of Moscow. Moscow: Bioinformservice, 1998 (c). P. 81–88 (in Russian).
  30. *Nasimovich Yu.A., Averchenkov I.M., Medvedeva D.A.* Shchukinsky bank of the Moscow River: history and toponymy, general description of nature, floristic list. Dark forest. Web resource: <http://temnyjles.narod.ru/Shuk-ber.htm> (accessed 07.05.2021) (in Russian).
  31. *Northwestern District of Moscow*. Moscow: Encyclopedia of Russian villages, 1997. 381 p. (in Russian).
  32. *Red Book of the city of Moscow*. 2nd ed., rev. and add. Moscow, 2017. 452 p. (in Russian).
  33. *Voroisky F.S.* Informatics. New systematized dictionary-reference (Introductory course on computer science and computing in terms). 2nd ed., rev. and add. Moscow: Liberia, 2001. 536 p. (in Russian).
  34. *Tatarnikov D.V., Lvov Yu.G.* Old-growth stands of the Serebryanoborskoye forestry. *Forestry information: electronic network journal*, 2019. No 4. P. 79–86. Web resource: <http://lhi.vniilm.ru/> (accessed 06.05.2021). DOI: 10.24419/LHI.2304-3083.2019.4.07 (in Russian, abs English) (in Russian).
  35. *Timashkov A.V., Malinov A.A.* The town-planning significance of community functions in the modern metropolis and methods of recreating a harmonious urban environment. *Science, education and experimental design*, 2020. No 1. P. 196–199. DOI: 10.24411/9999-034A-2020-10040 (in Russian, abs English).
  36. *Voronov Yu.V.* Spring No 47 on the territory of the Khoroshevo-Mnevniki district, the city of Moscow. Holy source, 2013. Web resource: <http://svyato.info/8389-rodnik-47-na-territorii-rayona-horoshevo-mnevniki.html> (accessed 03.04.2021) (in Russian).
  37. *Yablokov V.M., Tikunov V.S.* Atlas information systems for sustainable development of territories. *InterCarto. InterGIS 22. Proceedings of the International conference*. Protvino, 2016. V. 1. P. 13–33 (in Russian, abs English).
  38. *Yaklashkin P.* Hearing under sail. *Kommersant*, 2008. Appendix No 118. P. 36 (in Russian).
-