

Издатель

ФГБОУ «Петрозаводский государственный университет»
Российская Федерация, г. Петрозаводск, пр. Ленина, 33

Студенческий научный электронный журнал

StudArctic Forum

<http://saf.petrso.ru>

№1(17), 2020

Главный редактор

В. С. Сюнёв

Редакционный совет

С. Б. Васильев
Г. Н. Колесников
А. Н. Петров

Редакционная коллегия

М. И. Зайцева
А. Ю. Борисов
Т. А. Гаврилов
А. Ф. Кривоноженко
Е. И. Соколова
Л. А. Девятникова
Ю. В. Никонова
Е. О. Графова
А. А. Кузьменков
Р. В. Воронов
М. И. Раковская

Редакция

А. Г. Марахтанов
А. А. Малышев
Р. А. Мацуев

ISSN 2500-140X

Адрес редакции

185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Ленина, 33.

E-mail:saf@petrsu.ru

<http://saf.petrso.ru>

Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Исследование парка Удальцовские пруды, как части ландшафтно-планировочной структуры Запада и Юго-Запада города Москвы

**МАТВЕЕВА Анастасия
Дмитриевна**

прикладной бакалавриат, МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана (1-я Институтская улица, Мытищи, Россия),
melkorarch@yandex.ru

Ключевые слова:

парк Удальцовские пруды;
функциональное зонирование;
градостроительная ситуация; природный комплекс; благоустройство; реконструкция

Аннотация: Городские парки и другие зеленые пространства имеют стратегически важное значение для качества жизни, общества, которое стало все больше подвергнуто урбанизации. В связи с этим, особенно актуальным сейчас становится изучение и аналитика развития/деградации, состояния и использования парковых территорий. Запад и Юго-Запад города Москвы располагают самыми благоприятными условиями для размещения парковых территорий, благодаря удачной розе ветров, разнообразному рельефу и несколько более теплomu климату, чем остальные территории столицы. В связи с этим, было проведено исследование особенностей использования природных территорий, как основных рекреационных объектов городской среды на примере парка Удальцовские пруды.

Рецензент: О. В. Чернышенко

Основной текст

Введение

Городские парки и другие зеленые пространства имеют стратегически важное значение для качества жизни, общества, которое стало все больше подвергнуто урбанизации. В связи с этим, особенно актуальным сейчас становится изучение и аналитика развития/деградации, состояния и использования парковых территорий. Запад и Юго-Запад города Москвы располагает самыми благоприятными условиями для размещения парковых территорий, благодаря удачной розе ветров, разнообразному рельефу и несколько более теплomu климату, чем остальные

территории столицы.

Цель работы. Цель заключается в исследовании парка Удальцовские пруды, как части ландшафтно-планировочной структуры Запада и Юго-Запада города Москвы.

Методика работы. Методика заключается в анализе дистанционных и полевых исследований, проведенных в течение 2018-2020 гг., в изучении картографических материалов, в анализе литературных источников (научных исследований, исторических данных). Методическая база исследования включает научно-поисковый, картографический, экспедиционно-маршрутный и геоинформационный методы обследования парковых территорий.

Характеристика объекта исследования и территорий, входящих в зону пешеходной доступности

Объект исследования – территория общего пользования, предназначенная для отдыха населения всех возрастных групп. Объект расположен вокруг Удальцовских/Кравченских прудов по адресу: г. Москва, ЗАО, район Проспект Вернадского.

Общая площадь озелененной территории составляет 11,36 га. Протяжённость парка - 680 м. Объект имеет вытянутую прямоугольную форму, его границами являются: с Северо-Запада: торговые и бизнес центры, медучреждения (частная клиника), учебные учреждения (детский сад); с Северо-Востока: общежития (МГУим. Ломоносова, Дом студента) и гаражи; с Юго-Запада: жилая застройка, учебные учреждения (гимназии, школы), медучреждения (стоматологические поликлиники для взрослых и детей), офис компании Новатэк; с Юго-Востока: территория строящейся гостиницы Новатэк.

Проведен анализ градостроительной ситуации территории, входящей в радиус доступности парка – 1,5км (**Рисунок 1**), результатами которого стало:

Определение функционального зонирования территорий. В результате анализа показано что: 65,17% застройки занимает жилая зона, 21,39% - рекреационная, а 13,44% - многофункциональная общественная.

Определение кратчайших пешеходных маршрутов прямого и расстояния (в скобках), проходящих от парка «Удальцовские пруды» к другим рекреационным зонам: 1) до Парка 50-летия Октября: 280м (180м); 2) до бульвара в жилом районе по просп. Вернадского: 1 км (660м); 3) до долины р. Самородинки: 1,5км (1,1км); 4) до Южного участка бульвара по Ленинскому просп.: 350м (280м); д) до Северного участка бульвара по Ленинскому просп.: 250м (220м); 5) до Воронцовского парка: 710м (655м); 6) до бульвара по ул. Гарибальди: 1км (880м); 7) до сквера по Ленинскому просп.: 850м (730м); 8) до бульвара по ул. Марии Ульяновой: 900м (720м); 9) до бульвара по ул. Крупской: 1,38км (1,05км); 10) до озелененной территории вдоль просп. Вернадского: 300м (200м). В результате, выявлена неравномерность переходов между озелененными территориями и сильная фрагментированность местного зеленого фонда.

Определение элементов улично-дорожной сети. По результатам анализа, были

выявлены: 1) Магистральные улицы общегородского значения I класса (межрегиональные дороги): Ленинский просп.; 2) Магистральные улицы общегородского значения II класса (региональные дороги): просп. Вернадского; 3) внутрирайонная улично-дорожная сеть, располагающаяся в непосредственной близости с объектом исследования (дороги местного значения): ул. Удальцова, ул. Кравченко.

Выявлены: входы на территорию парка, павильоны близлежащих станций метро: «Проспект Вернадского», остановки общественного транспорта, близлежащие к объекту исследования: 1) Метро Проспект Вернадского (северный вестибюль); 2) Ленинский проспект; 3) Управа Ломоносовского района; 4) Улица Кравченко, 11.

Рисунок 1. Анализ градостроительной ситуации

Был произведен расчет рекреационной нагрузки. Установлено, что площадь территорий природных комплексов (озеленённых территорий общего пользования) в пределах радиуса доступности (1,5 км) равна 93,44 га, количество квартир в жилых домах в радиусе доступности равно 27059, в них, в среднем, проживают по три человека. В соответствии с рекомендациями МГСН 1.02-02 (таб.4.5), количество посетителей, одновременно находящихся на территории рекреации с учетом радиуса обслуживания для парков не должно превышать 300 чел./га, и рассчитывается по формуле: $R=N_i/S_i$, где R – рекреационная нагрузка, N_i – количество посетителей объектов рекреации, S_i – площадь рекреационной территории. Количество посетителей, одновременно находящихся на территории рекреации, рекомендуется принимать 10-15% от численности населения, проживающего в зоне пешеходной доступности объекта исследования.

Число посетителей N_i одновременно находящихся на рассматриваемой территории в среднем составит 10 % от 81 177 чел., проживающих в зоне пешеходной доступности, т.е. 8 117 чел. Следовательно, рекреационная нагрузка в среднем составит $R = 8117/93,44 = 86$ чел./га. Из этого был сделан вывод, что рекреационная нагрузка, в соответствии с нормами, не нарушена.

По Карте градостроительства, представленной в Информационной системе обеспечения градостроительной деятельности города Москвы, исследуемая территория частично является объектом природного комплекса №126 «Парк с долиной реки Раменки, ул. Кравченко» [3]. Эта территория находится под режимами следующей градостроительной деятельности (2,3,4,5):

разрешается благоустройство и озеленение территории, реконструкция коммуникаций и дорожно-тропиночной сети, зданий и сооружений, новое строительство сооружений предназначенных для обслуживания данной территории;
разрешается восстановление утраченных ландшафтов;
разрешается формирование новых объектов ландшафтной архитектуры;

разрешается сохранение и строительство новых зданий и сооружений, при условии обеспечения территории озеленением и обводнением не менее чем на 70%. [4].

Так как документальных текстовых источников о сооружении водоемов не оказалось, на основе найденных картографических материалов был сделан вывод, что Удальцовские (Кравченские) пруды, названные в честь располагающихся поблизости улиц, были образованы путем расширения русла реки Раменка, которую предварительно заключили в коллектор, в период 1960-е (**Рисунок 2**) по 1970-е годы (**Рисунок 3**).

Рисунок 2. Аэрофотосъемка 1966 года

Рисунок 3. Аэрофотосъемка 1970 года

Использование исследуемой территории

Исследуемая территория используется множеством способов, люди приходят сюда прогуляться самостоятельно и с детьми, позаниматься спортом, покататься на велосипеде, а также, просто, посидеть и отдохнуть. На Рисунке 4 наглядно показаны виды деятельности посетителей.

Рисунок 4. Схема, показывающая виды деятельности посетителей парка

Основными видами деятельности в парке являются: 1) потребление природных ценностей (прогулка, осмотр местности с видовых точек); 2) оздоровительно-физкультурная деятельность (занятия на тренажерах, гимнастика, бег, катание на велосипеде, спортивные игры); 3) игровая деятельность для детей (детские площадки); 4) пляжный отдых (проведение пикников, загораение).

Существующая ситуация объекта исследования

Водные объекты. По внешним признакам водные объекты, пруды, занимающие центральную часть парка, расположенные в границах исследуемой территории, можно отнести к группе – поверхностные воды, типу – водоем и виду – пруд.

Общая площадь прудов составляет 2,95 га., Протяженность верхнего пруда составляет 296 м, а нижнего – 195 м.

Согласно классификации водных объектов, по морфометрическим признакам, исходя из суммы индексов – 11, пруды относятся к разряду 15. Площадь поверхности - до 10 км², объем - до 0,5 км³, и максимальная глубина – от 5 до 10 м, относятся к категории – малая с индексами 4, 4, 3. [5].

Берега водоемов можно обозначить, как пологие, аккумулятивные с надводной террасой [6, с.28]. Наличие на поверхности воды сравнительно небольшого количества ряски и присутствие рыбы говорит о его удовлетворительном состоянии.

Пруды являются важными композиционными узлами объекта и требуют внимательного отношения к их оформлению и сохранению. Анализ показал, что берега пруда находятся в неудовлетворительно состоянии. Один из берегов нижнего пруда используется отдыхающими посетителями, как пляж и место для пикника. Отмечено, что эти места отдыха не благоустроены, загрязнены. Устройства берегоукреплений из деревянных шпунтов значительно износились, небезопасны для посетителей и требует замены.

Рельеф рассматриваемой парковой территории пересеченный, имеются ярко выраженные перепады высот, в частности, это особенно заметно в южной части парка, перепад составляет около 5 метров.

Дорожная сеть. Установлено, что на территории слабо выявлены потребности посетителей парка в плане направления транзитного движения, о чем говорят многочисленные тропинки («протопы»). Часто на территории встречаются дорожки ведущие в тупик.

Установлено, что на территории парка имеется сеть размеченных вело- и пешеходных дорожек, которые окружают верхний и нижний пруды. Ширина дорожного полотна достаточна, как для пешехода, так и для велосипедиста и варьируется в пределах от 3-х до 1,5м. Ширина пешеходных дорожек, совмещенных с велосипедными – от 4-х до 3,5м.

Детские и спортивные площадки располагаются в Северо-Западной части парка с неблагоприятными условиями для отдыха. Оборудование площадок изношено, установлено без соблюдения зон безопасности, покрытия разрушаются. Вторая, третья, четвертая и пятая Спортивные площадки (СП2-5) расположены в Юго-Западной части объекта и расположены в одном месте, но при этом, совершенно не связаны между собой дорожками, а покрытие ушло под грунт и зарастает травой. Оборудование на них морально устарело и требует замены. Вторая спортплощадка (СП2) является multifunctionальной площадкой для игр в футбол, баскетбол, а зимой – в хоккей.

Первая детская площадка (ДП1) на плане находится возле нижнего пруда в Южной части парка, представляет собой площадку для детей младшего возраста (до 7 лет) оборудование, в целом, соответствует требованиям безопасности, но покрытие устарело и его требуется заменить. Вторая детская площадка (ДП2) – находится вместе с группой спортивных площадок (СП2-5) и представляет собой площадку для детей от 7 лет, оборудование на ней морально устарело, а покрытие зарастает травой.

Установлено, что детские и спортивные площадки в планировочном отношении располагаются неравномерно, кучно. Покрытия устарели, подвержены сильному износу, и ли полной замены. [7, с.89]

Обследование территории показало, что в парке применяются 5 видов покрытий:
- асфальтобетонное покрытие на проезде (11,10га);

- асфальтобетонное покрытие на тротуаре (4,11га);
- покрытие на детских и спортивных площадках из резиновой EPDM крошки (2,78га);
- покрытие из бетонной плитки (0,73га);
- покрытие из деревянного настила на мосту (0,53га).

Выявлено, что большая часть покрытий дорог и площадок находится в крайне неудовлетворительном состоянии и требует ремонта. В основном, это касается асфальтобетонного покрытия на тротуаре, так как в результате недавней установки опор освещения, в целях проведения электрокабеля и других коммуникаций, был вырезан его значительный слой, а углубления засыпаны щебнем. Бортовой камень на территории частично отсутствует или находится в неудовлетворительном состоянии (исколот, зарос травой).

Особенностью парка является мостик с деревянным настилом, устроенным над оврагом в лесистой части территории, выполняющий важную пешеходную функцию перемещения через овраг и создания благоприятных возможностей для наблюдений за красивыми видами. По результатам обследования, мост не вызывает опасений, покрытие из деревянного настила находится в удовлетворительном состоянии.

Анализ состояния благоустройства показал, что на объекте отмечается недостаточное количество скамеек и урн, согласно нормативным требованиям; их должно быть не менее 1 скамьи и урны на каждые 100м [8]. Состояние существующих малых архитектурных форм в большинстве случаев, неудовлетворительно, не производится чистка урн, скамьи грязные. Частично отсутствует освещение, многие светильники не в рабочем состоянии.

Обследование территории показало, что в парке установлены видов малых архитектурных форм:

- металлические ограждения высотой 0,7 м и 2,2 м. (572м.п). Состояние – хор.;
- скамьи 2-х типов: деревянные на стальной основе (63шт.) и деревянные на бетонном основании (3шт.); Состояние – неуд.;
- урны металлические (37шт.). Состояние – удовл.;
- светильники и опоры (53шт.). Состояние – неуд.;
- цветочницы бетонные (2шт.); Состояние – неуд.;
- игровое оборудование на детских площадках (12шт.) Состояние – неуд.;
- тренажеры на спортивных площадках (12шт.) Состояние – неуд.

Для большей информативности прилагается Схема существующего положения (**Рисунок 5**) и условные обозначения к нему (**Рисунок 6**).

Рисунок 5. Схема существующего положения парка

Рисунок 6. Условные обозначения для Схемы существующего положения

Натурное обследование насаждений проведено в мае 2019 года. На рассматриваемой территории произрастают разновозрастные зеленые насаждения. Среди деревьев в пределах территории высажены, в основном, местные виды, приспособленные к условиям города Москвы.

В результате исследования, были обнаружены следующие виды деревьев и кустарников:

Деревья:

Береза пушистая *Betula pubescens* – 24 шт.;
Вишня обыкновенная *Prunus cerasus* – 5 шт.;
Вяз гладкий *Ulmus laevis* – 87 шт.;
Груша обыкновенная *Pyrus communis* – 4 шт.;
Дуб черешчатый *Quercus robur* – 16 шт.;
Ель европейская *Picea abies* – 9 шт.;
Ива белая *Salix alba* – 300 шт.;
Каштан конский *Aesculus* – 1 шт.;
Клен ясенелистный *Acer negundo* – 619 шт.;
Клен остролистный *Acer platanoides* – 401 шт.;
Липа сердцелистная *Tilia cordata* – 92 шт.;
Лиственница европейская *Larix decidua* – 5 шт.;
Пихта сибирская *Abies sibirica* – 18 шт.;
Рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia* – 71 шт.;
Слива домашняя *Prunus domestica* – 5 шт.;
Сосна обыкновенная *Pinus sylvestris* – 75 шт.;
Тополь дрожащий *Populus tremula* – 50 шт.;
Тополь бальзамический *Populus balsamifera* – 127 шт.;
Тополь белый *Populus alba* – 27 шт.;
Туя западная *Thuja occidentalis* – 2 шт.;
Черемуха обыкновенная *Prunus padus* – 27 шт.;
Яблоня лесная *Malus sylvestris* – 59 шт.;
Ясень обыкновенный *Fraxinus excelsior* – 157 шт.;
Итого деревьев: 2181 шт.

Кустарники:

Карагана древовидная *Caragana arborescens* – 1 шт.;
Барбарис обыкновенный *Berberis vulgaris* – 1 шт.;
Бересклет европейский *Euonymus europaeus* – 6 шт.;
Боярышник обыкновенный *Crataegus laevigata* – 28 шт.;
Бузина черная *Sambucus nigra* – 6 шт.;
Дерен белый *Cornus alba* – 941 шт.;
Кизильник блестящий *Cotoneaster lucidus* – 519 шт.;
Итого кустарников: 1502 шт.

Санитарное состояние большей части растений удовлетворительное: обнаружены сухие ветви, поросль, многоствольность.

Травяной покров на рассматриваемой территории представлен разнотравьем с довольно значительной долей участия сорной растительности, местами изрежен и вытопан.

На территории преобладает открытый тип пространственной структуры, а также, присутствует полукрытый тип с равномерным расположением деревьев.

Заключение

В результате проведенных исследований парк Удальцовские пруды был изучен, как часть ландшафтно-планировочной структуры Запада и Юго-Запада города Москвы. На основе имеющихся материалов и с учетом проведенных рекогносцировочных исследований территории сформулированы предложения по реконструкции:

Ремонт твердых покрытий;

Ремонт покрытий детских и спортивных площадок с заменой оборудования;

Установка современной парковой мебели.

Реконструкцию дорожно-тропиночной сети вести с учетом транзитного пешеходного движения;

Располагать спортивные, игровые и площадки для отдыха равномерно по территории парка.

На территории необходимо провести санитарную рубку деревьев и кустарников, а также, санитарную обрезку с удалением старых побегов и корневой поросли.

Для восстановления травяного покрова предлагается использовать многовидовую травосмесь: Овсяница красная сорт Райдер - 30%, Овсяница красная волосистая сорт Джемелин - 30%, Овсяница красная жёсткая сорт Ливиста - 30%, Щучка Денистая (Дешампсия) сорт Баркамписия/мятлик обыкновенный сорт Сабрена, мятлик дубравный сорт Энхари - 10%.

Список литературы

1. Управа Проспекта Вернадского // Характеристика // mos.ru [Электронный ресурс]. URL: <https://vernadskogo.mos.ru/our-district/characteristics/> дата обращения (09.02.20).

2. СНиП II-60-75** Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов (с Изменением) // Техэксперт [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200035845>

3. Информационная система обеспечения градостроительной деятельности города Москвы // ИАИС ОГД [Электронный ресурс]. URL: <https://isogd.mos.ru/isogd-portal/gis/none/none> (10.02.2020)

4. ПП Москвы от 19.01.1999 № 38-ПП "О проектных предложениях по установлению границ Природного комплекса с их описанием и закреплением актами красных линий" // Техэксперт [Электронный ресурс]. URL:<https://www.mos.ru/mka/documents/normativnye-pravovye-akty-gosmoskvy/view/144495220/> (07.02.2020)

5. ГОСТ 17.1.1.02-77 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Классификация водных объектов (с Изменением N 1) // Техэксперт [Электронный ресурс]. URL:<http://docs.cntd.ru/document/1200005823> (11.02.2020)

6. Геологический словарь: в 2-х томах. Том 1. А - М: Недра. Под редакцией К. Н. Паффенгольца и др. 1978. – 28 с.

7. Основы архитектуры и градостроительства. Функциональное зонирование и планировка населённых мест. Теодоронский В.С., Ерзин И.В. Изд. МГТУ им Н.Э.Баумана. 2019г. с -89.

8. ТСН 30-307-2002 г. Москвы (МГСН 1.02-02) Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы (с Изменениями и Дополнениями) // Техэксперт [Электронный ресурс]. URL:<http://docs.cntd.ru/document/1200029835> (12.02.2020)

Agriculture, forestry and fisheries

Research Park Udaltsova ponds as part of landscaping and planning structures of the West and southwest of the city of Moscow

**MATVEEVA Anastasia
Dmitrievna**

applied bachelor's degree, Mytishchi
Departement BMSTU (1st Institutskaya street,
Mytishchi, Russia),
melkorarch@yandex.ru

Ключевые слова:

park Udaltsovsky prudy;
functional zoning; urban
planning situation; natural
complex; site improvement;
reconstruction

Аннотация: The city's parks and other green spaces have a strategic importance for the quality of life of a society that has become increasingly subject to urbanization. In this regard, the study and analysis of the development/degradation, state and use of park areas is becoming particularly relevant now. The West and South-West of Moscow have the most favorable conditions for placing park areas, thanks to the successful wind rose, a variety of terrain and a slightly warmer climate than the rest of the capital. In this regard, the study of the use of natural areas as the main recreational objects of the urban environment was conducted on the example of the Park Udaltsovsky prudy.

Bibliography

1. Uprava Prospecta Vernadskogo [Administration Vernadsky prospect] // Characteristica [Characteristic] // mos.ru [Electronic resource]. URL: <https://vernadskogo.mos.ru/our-district/characteristics> (Accessed 09.02.20).

2. SNIP II-60-75** Planirovka I zastroika gorodov, poselkov I selskih naseleennykh punctov [Town-planning. Planning and building of cities, towns and villages (with changes)] // Techexpert [Electronic resource]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200035845> (Accessed 09.02.20).

3. Informatsionnaya Sistema obespechenia gradostroitelnoi deyatel'nosti goroda Moskvy [Information system for urban development in the city of Moscow] // isogd [Electronic resource]. URL: <https://isogd.mos.ru/isogd-portal/gis/none/none> (Accessed 10.02.2020)

4. PP Moskvy ot 19.01.1999 No. 38-PP "O projectnykh predlozheniyah po ustanovleniu granits Prirodnogo kompleksa s ich opisaniem i zakrepleniem actamy krasnykh linii" [Resolution Of the government of Moscow of 19.01.1999 No. 38-PP "On project proposals for establishing the boundaries of the Natural complex with their description and fixing by acts of red lines"] // Techexpert: prof. Sprav. Sistemy [prof. reference systems] / AO «Codex». – [Moscow], cop. 2020. [Electronic resource] URL:<https://www.mos.ru/mka/documents/normativnye-pravovye-akty-gosmoskvy/view/144495220/> (Accessed 07.02.2020)

5. GOST 17.1.1.02-77. Ohrana prirody (SSOP). Hydrosfera. Classificatsiya vodnykh objectov (s Izmeneniem N 1) [GOST 17.1.1.02-77. Nature protection (SSOP). Hydrosphere. Classification of water bodies (with Change N 1)] // Techexpert [Electronic resource]. URL:<http://docs.cntd.ru/document/1200005823> (Accessed 11.02.2020)

6. Geologicheskii slovar: v 2-h tomah. Tom 1. A - M: Nedra. Pod redactsyey K. N. Paffengoltsa I d. [Geological dictionary: in 2 volumes. Volume 1. A-M: Nedra. Edited by K. N.

Paffenholz, etc.] 1978. – p. 28

7. Fundamentals of architecture and urban planning. Functional zoning and layout of localities. Teodoronski V. S., Erzin, I. V., Ed. Bauman Moscow state technical University. 2019. p. 89.

8. 1.02-02) Normy i pravila complexnogo blagoustraystva na territorii goroda Moskvy (s izmeneniyami I dopolneniyami) [TSN 30-307-2002 Moscow (MGSN 1.02-02) rules And regulations for designing complex landscaping in the city of Moscow (with Changes and Additions) // Techexpert [Electronic resource]. URL:<http://docs.cntd.ru/document/1200029835> (Accessed 12.02.2020)