

<http://saf.petrso.ru>

<http://petrsu.ru>

**Издатель**

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

Студенческий научный электронный журнал

# StudArctic Forum

<http://saf.petrso.ru>

## 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](mailto:saf@petrsu.ru) <http://saf.petrso.ru>

<http://saf.petrso.ru>

<http://petrsu.ru>

Сельское, лесное и рыбное хозяйство

## Парк «Сокольники»: историческая ценность и экосистемные функции

**КОЗЛОВА Дарья  
Валентиновна**

бакалавриат, МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана  
(Московская обл., г. Мытищи, ул. 1-я Институтская,  
д. 1), [dasha.kozlova\\_1998@list.ru](mailto:dasha.kozlova_1998@list.ru)

**Руководитель:**

Чернышенко  
Оксана Васильевна

**Ключевые слова:**

парк; экосистемные услуги;  
пылефильтрующая способность

**Аннотация:** В данной статье рассмотрена роль парка «Сокольники» как исторически значимого объекта города Москвы, а также как одного из крупных лесопарков, выполняющего важные в условиях городской среды экосистемные услуги. Подтверждением этого являются данные, полученные при исследовании пылефильтрующих способностей древесно-кустарниковых видов, произрастающих на территории парка. Использование видов с максимальной пылефильтрующей способностью позволяет значительно улучшить экологическую ситуацию прилегающих районов.

**Основной текст**

Парк Сокольники широко известен как для жителей Москвы и Подмосковья, так и в целом для людей, интересующихся исторически значимыми объектами столицы. Сейчас мы знаем его как одну из крупнейших и красивейших озеленённых территорий столицы, но важно знать, что эта территория имеет очень интересную историю.

В прошлом непосредственно на территории современного парка располагалась заповедная берёзовая роща, известная как Грачёвая, которая стала местом царского развлечения – соколиной охоты. В роще охотились в своё время и Иван Грозный, и Алексей Михайлович [1 с. 12 – 15].

С приходом на престол Петра I территория охоты всё больше стала меняться. Была прорублена просека, где накрывались столы на первомайские гуляния, в начале – для дворянских семей, позже – гулянье стало общегородским. Сейчас аллея носит название Майского просека. Кроме того, в Сокольниках при Петре I устраивались показательные сражения и осады крепостей [1 с. 29 – 32]. Начало XVIII века стало временем начала появления

современного парка для отдыха и развлечений. Правители после Петра I не только продолжали традицию гуляний в парке, но и делали их более масштабными.

Во время Отечественной войны 1812 года был проложен 4-й Лучевой просек, который являлся коротким путём из города в сторону Лосинога острова. После войны часть рощ была вырублена для восстановления города. Планировка Сокольничьей рощи была проведена в 40-е годы XIX века – тогда парк и начал приобретать свою радиально-кольцевую структуру, а вдоль каждого из просеков были высажены определенные породы деревьев [1 с. 44 – 47]. Так, например, на Первом и Третьем просеке высадили берёзы, на Втором – вязы, а на Майском просеке – лиственницы. В парке проходили и театральные представления, и летние балы, выступления оркестров, словом, парк всё больше и больше становился местом, притягивающим людей со всей Москвы.

В 1931 году парк был объявлен городским парком культуры и отдыха. Начались активные работы по благоустройству территории парка, в которых принимали участие как специалисты, так и простые жители Москвы. Для посетителей парка были созданы различные площадки для отдыха, рестораны, пункты проката, а также установлены знаменитые советские аттракционы [1 с. 118 – 120]. В 1979 году ПКЮ «Сокольники» приобрел статус памятника садово-паркового искусства регионального значения. [1 с. 162]. В начале 90-х годов для парка был период серьёзного упадка, продолжавшийся на протяжении двадцати лет. Парк пришёл в запустение, средства на его благоустройство и обслуживание перестали выделяться, и, как следствие, интерес горожан к «Сокольникам» угас. Лишь в 2011 году началась активная работа по возвращению этому прекрасному месту отдыха достойного облика.

В настоящее время территория парка «Сокольники» разделена: входная часть парка, ограниченная Поперечным просеком, является ПКЮ «Сокольники», а территории со стороны железнодорожных путей и Ростокинского проезда, согласно постановлению правительства Москвы, присвоен статус особо охраняемой природной территории регионального значения «Природно-исторический парк «Сокольники» [2].

Однако парк славится не только своей богатой историей и масштабной территорией – одним из главных достоинств этого места является разнообразие зелёных насаждений, как естественных, так и создаваемых на протяжении многих лет. «Зелёная» часть парка на сегодняшний день занимает более половины всей его площади, равной почти шести сотням гектаров. Здесь и участки естественных берёзовых массивов, и высаженные в 40-х годах вдоль просек ценные породы, возраст некоторых из которых – больше ста лет. Наиболее интересным с точки зрения разнообразия растений является Майский просек, на котором встречаются четырнадцать видов деревьев, среди которых есть, например, орех маньчжурский. Кусты лещины сочетаются с декоративными чубушниками, спиреями и иргой. Из наиболее редких кустарников встречаются здесь жимолость черная и бузина чёрная [1 с. 182]. Зеленые насаждения парка обеспечивают качественный отдых для городских жителей. Ежегодно здесь

проводятся санитарные рубки, высаживаются новые экземпляры растений, проводится омоложение кустарников и ряд других мероприятий, направленных на улучшение и поддержание устойчивости насаждений.

Помимо эстетических функций, городские насаждения выполняют функции, важные с биологической и экологической точки зрения. Большие территории насаждений выполняют роль «зелёных лёгких» города. Температура в парке ниже почти на 10°C, а относительная влажность на 5-8% выше по сравнению с центром города [3]. Древесные растения парка, например, ивы, тополя, рябина, сосны способствуют повышению ионизации воздуха, выделяют в воздух летучие органические вещества – фитонциды, убивающие вредные микроорганизмы. Древесные растения парка – живой фильтр, поглощающий из воздуха пыль и атмосферные загрязнители. Растительность поглощает и связывает из воздуха до 21% атмосферных загрязнителей.

С целью изучения именно пыле- и газопоглощительных способностей древесных растений и создания пылефильтрующих посадок вдоль границ парка «Сокольники» были проведены исследования летом 2019 г. Для исследования была выбрана территория, примыкающая к железнодорожным путям Ярославского направления Московской железной дороги. Южной границей территории является 4-й Лучевой просек. Восточная и северная границы не прикреплены к каким-либо объектам, являются условными и определены размерами: 400 м вдоль железной дороги и 40 м вглубь парка. Площадь территории – 1,6 га, форма участка – прямоугольная.

При оценке состояния деревьев на экспериментальном участке были использованы стандартные методики, принятые при мониторинге городских лесов: инвентаризация деревьев с распределением по породам, категориям состояния и определением основных видов вредителей и болезней [4]. Состояние деревьев оценивали по среднему баллу, который вычисляется по средневзвешенной величине по средним баллам отдельных деревьев. В практике лесного хозяйства насаждения считаются здоровыми при балле не менее 1,5; ослабленными – при балле 1,6 – 2,5; сильно-ослабленными – при балле 2,6 – 3,9; усыхающим – при балле более 4,0.

Для анализа пылефильтрующей способности древесных растений парка были выбраны 15 видов, из них 3 хвойных. Для каждого вида было отобрано 10 деревьев или кустарников, с южной стороны кроны дерева были срезаны 3-5 ветвей текущего года, которые были доставлены в лабораторию физиологии растений кафедры ЛТБМФ. [4, 5, 6] Первые и последние листья были удалены, оставшиеся на побеге листья и побеги были отмыты кисточкой в 25–100 мл дистиллированной воды, отфильтрованы, фильтр высушен и взвешен. Все отмытые листья и побеги также были взвешены после высушивания в сушильном шкафу при температуре 105°C до абсолютно сухого веса.

Согласно полученным данным, на исследованном участке парка основной лесобразующей породой является берёза повислая (43,4%), также произрастает клён остролистный (40,8%). Однако, были выделены площади, на которых встречаются также тополь

бальзамический (10,5%) и вяз гладкий (5,3%). В единичных экземплярах произрастает также дуб черешчатый. Оценка состояния древесных растений показала, что преобладают деревья, состояние которых является ослабленное (71,5% от числа всех исследуемых деревьев), здоровых – 23%, под санитарную вырубку – всего 5,5% деревьев.

При соотнесении анализа видового состава деревьев и оценки их состояния выяснилось, что из всего числа исследованных экземпляров березы повислой 86% находятся в хорошем состоянии (категория состояния 1). Деревья тополя бальзамического вдоль железной дороги находятся в неудовлетворительном состоянии – усыхают. Вяз гладкий и клён остролистный на всей исследованной территории в удовлетворительном состоянии (категория состояния 2 и 3), но листья остролистного поражены чёрной пятнистостью. Такие результаты исследования в парке «Сокольники» говорят о том, что в городской среде наиболее устойчивыми видами является берёза повислая и тополь бальзамический, однако тополь плохо чувствует себя на территориях, подверженных постоянному воздействию пыли.

По результатам лабораторных анализов пылефильтрующей способности можно выделить вид, максимально накапливающий твердые частицы, это береза повислая. Также среди видов с максимальной пылефильтрующей способностью нужно выделить кизильник блестящий, липу мелколистную, клен остролистный, чубушник венечный.

Рис. 1 Пылефильтрующая способность листьев древесных растений парка Сокольники

Выводы. Древесные растения парка улучшают качество воздуха в парке. Для более эффективного удаления твердых частиц в атмосферном воздухе можно использовать создание пылефильтрующих насаждений по периметру парка. Для этого использовать виды древесных растений, максимально улавливающие и удерживающие твердые частицы листьями, ветвями и стволами. Парк «Сокольники» по праву можно считать местом с великой историей, где природа гармонично сочетается с искусственно созданными типами насаждений, а улучшение качество воздуха возможно повлияет не только на сам парк, но и прилегающие городские территории.

### Список литературы

1. Дроздов Д., Лапшин А., Шабуров А. Парк «Сокольники» // Исторический очерк — Москва: Рекламно-производственная компания «АВ-Крафт», 2016. — 327с.
2. Постановление правительства Москвы «Об образовании особо охраняемой природной территории «Природно-исторический парк «Сокольники» и о проекте планировки

территории Парка культуры и отдыха «Сокольники» от 28.04.2009 № 367ПП // Официальный сайт Мэра Москвы [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mos.ru>

3. Деревья в городе// Лесохозяйственная информация. Федеральная служба лесного хозяйства России. - М.: ВНИИЦлесресурс, 1999. С.13.

4. Мозолевская Е.Г., Катаев О.А., Соколова Э.С. Методы лесопатологического обследования очагов стволовых вредителей и болезней леса. М.: Лесная промсть,1984.152 с.

5. Пылефильтрующая способность древесных растений// Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2012. №3. № 4. С. 7–10.

6. Wang L, Gao S, Liu L, Ha S (2006) Atmospheric particle -retaining capability of eleven garden plant species in Beijing. Chin J Appl Ecol 17:597-601.

### Agriculture, forestry and fisheries

## Sokolniki Park: historical value and ecosystem functions

**KOZLOVA Darya**

Mytishchi Departement BMSTU (Moscow region,  
Mytishchi, 1st Institutskaya str., 1),  
[dasha.kozlova\\_1998@list.ru](mailto:dasha.kozlova_1998@list.ru)

#### **Key words:**

park; ecosystem services; dust filtering capacity

#### **Аннотация:**

This article examines the role of Sokolniki Park as a historically significant object of the city of Moscow, as well as as one of the major plantings that perform important ecosystem services in the urban environment. This is confirmed by the data obtained in the study of dust-filtering of tree and shrub species growing in the Park. The use of species with the maximum dust filtering capacity can significantly improve the environmental situation of adjacent areas.