

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра физической географии
и ландшафтной экологии

**Современное состояние и экологические проблемы
Ставского лесопарка города Энгельса**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студента ____ 2 ____ курса ____ 225 ____ группы

направления ____ 05.04.02 География

____ географического факультета

____ Рассоха Алексея Николаевича

Научный руководитель
доцент

____ Т.Д. Крысанова

Зав. кафедрой
профессор, д.г.н.

____ В.З. Макаров

Саратов 2018

ВВЕДЕНИЕ

Ставский лесопарк города Энгельса имеет неоценимое водоохранное, почвозащитное и рекреационное значение. Но в связи с произрастанием в жёстких условиях степной зоны юго-востока Европейской части России и близостью крупного города, он особенно уязвим.

Актуальность темы заключается в том, что в настоящее время Ставский лесопарк единственный сохранившийся в Энгельсском районе участок природного ландшафта высокой поймы. Остальная часть высокой поймы затоплена Волгоградским водохранилищем, занята жилой и промышленной застройкой города Энгельса. Лесной массив необходимо сохранить как природный объект, который может использоваться для отдыха, экологического образования и воспитания жителей города.

Цель магистерской работы состоит в том, чтобы дать комплексную экологическую оценку современного состояния и выявить экологические проблемы Ставского лесопарка города Энгельса.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- дать общую характеристику Ставского лесопарка,
- оценить экологическое состояние компонентов природы лесного массива,
- изучить влияние антропогенного воздействия на территорию лесопарка,
- выявить экологические проблемы Ставского лесопарка города Энгельса.

Научная новизна заключена в экологической оценке компонентов природного комплекса пригородного леса Энгельса и предложение путей рационального рекреационного природопользования данной территории.

Методы исследования, используемые в работе: метод полевых исследований, метод теоретического анализа, картографический метод, статистический метод.

Апробация работы. Основные положения были доложены на предварительной защите магистерской работы.

Объём и структура работы. Магистерская работа, объёмом 55 листов, состоит из введения, 3 разделов, заключения, списка используемых источников и приложений.

Основное содержание работы

В работе представлена общая характеристика Ставского лесопарка. Материалы для магистерской работы были получены в ходе научно-исследовательской практики, которая проходила на территории лесопарка в 2017 году. Их анализ и обобщение позволили сделать вывод о современном экологическом состоянии лесопарка. Экологическое состояние Ставского лесопарка исследовалось в 2017 году. Основное внимание уделялось изучению атмосферного воздуха, почвы, водных объектов и зелёных насаждений этого лесного массива.

Общая характеристика Ставского лесопарка. Лесопарк - обширный естественный лес, обычно недалеко от крупного населённого пункта или внутри его, приспособленный для массового отдыха, спорта, развлечений и удовлетворения культурных и эстетических потребностей людей [1].

В архитектурно-планировочном отношении города (городской системы, агломерации) лесопарк — это один из основных элементов зеленых и пригородных зон [электронный ресурс].

Энгельс расположен на левом берегу Волги (Волгоградского водохранилища), в Низком Заволжье, на юго-востоке Восточно-Европейской равнины. Связан с областным центром городом Саратов Саратовским мостом длиной почти 3 км. Высота над уровнем моря — около 30 м. Самая низкая точка на территории города — урез воды Волгоградского водохранилища — 15 м над уровнем моря, наивысшая расположена у южной окраины города и составляет 40 метров над уровнем моря [электронный ресурс].

В западной части Энгельса расположен крупный лесопарк, площадь которого составляет около 700 га. Это единственное место в окрестностях Энгельса, где сохранилась природа волжской поймы. На рисунке 1 изображена карта, на которой отчётливо прослеживаются границы лесопарка.

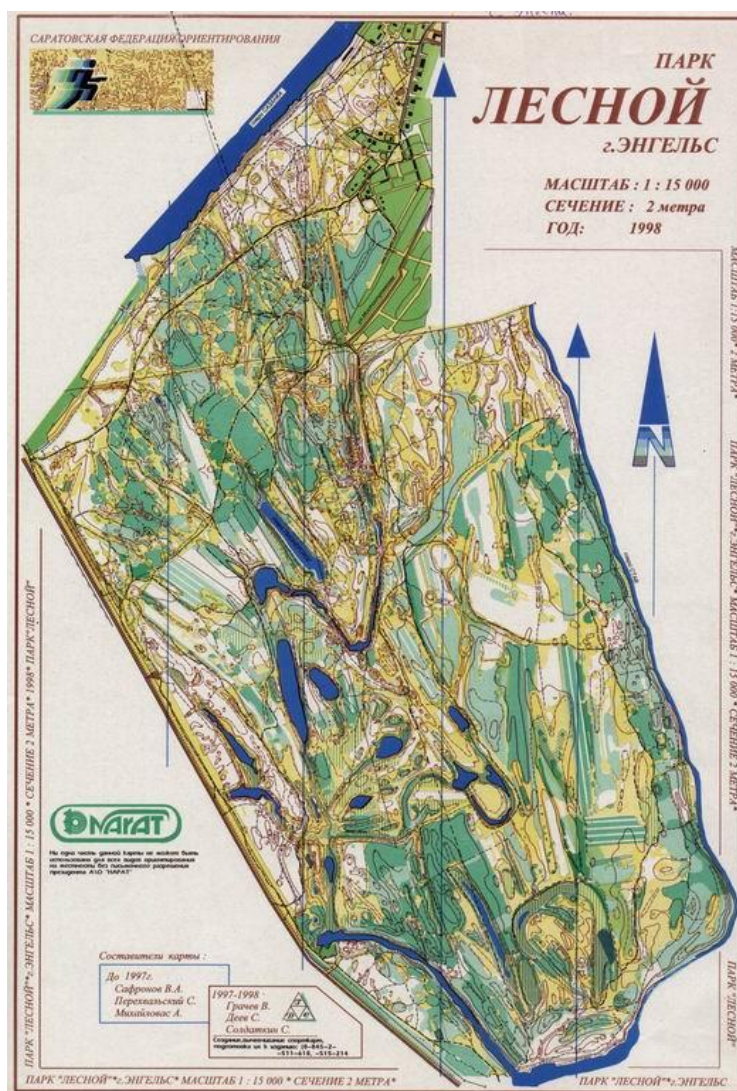


Рисунок 1 – Карта лесопарка «Лесной» [электронный ресурс]

С восточной, южной и западной части лесопарка протекает озеро Став, разделяющее зелёные насаждения с городом. К северу лесопарк граничит с озером Сазанка.

В зелёной зоне произрастают дубравы, берёзовые рощи, сосновые боры, заросли боярышника и черноплодной рябины. Ставский лесопарк богат полезными травами, ягодами и грибами. В пределах парка обитают птицы-дупло-гнеззедники: обыкновенный скворец, полевой воробей, большая синица, желна, пестрый дятел, сирийский дятел, седой дятел. Из млекопитающих наблюдались заяц, ёж.

Современное экологическое состояние Ставского лесопарка. Для изучения экологического состояния атмосферного воздуха в отмеченных точках на космоснимке, на 3 ясных дня были вывешены марлевые планшеты, в которых накапливалась пыль. Таким образом, по полученным данным выяснилось, что около пляжа на озере пыли накапливается немногим меньше (на 0,0357 мг), чем около автодороги, такое количество пыли объясняется рекреационной нагрузкой на данную территорию, а конкретно движением автомобилей по опустыненному почвенному покрову этой территории (грунтовой дороге). Для изучения морфологических свойств почвы и содержания в них химических элементов, в лесу, в трёх разных точках были взяты пробы образцов почв. Анализ, которых позволил сделать вывод о содержании тяжёлых металлов в почвах лесопарка. Содержание тяжёлых металлов в почвах лесопарковой зоны находится в пределах допустимой концентрации согласно ГН 2.1.7.2041-06 [электронный ресурс]. Валовое содержание никеля, свинца, цинка, меди, кобальта, кадмия в образце 3, собранном в точке 3, рядом с пляжем озера Сазанка выше, чем в образце 2, собранном в точке 2, вблизи автодороги. Такие показатели можно объяснить тем, что в районе озера, особенно в летний период, наблюдается рекреационная нагрузка на территорию, в частности движение автомобилей. Анализ литературных источников позволяет сделать вывод, что вода в озерах Став и

Сазанка находится в таком состоянии, которое позволяет использовать её в различных целях, за исключением употребления в пищевых.

Также была сделана оценка экологического состояния зелёных насаждений лесопарка по методике оценки зелёных насаждений общего пользования, предложенная комитетом по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт-Петербурга. Для оценки использовались критерии, представленные в приложениях А,Б. Данная методика позволяет сделать вывод об удовлетворительном экологическом состоянии древесных насаждений и кустарниковой растительности Ставского лесопарка.

Экологические проблемы Ставского лесопарка. Экологические проблемы Ставского лесопарка обусловлены его использованием в рекреационных целях. Природный комплекс зелёной зоны пригорода испытывает двойное воздействие. С одной стороны, близость промышленного центра с загрязнением атмосферного воздуха, водной среды и почвы, влечёт за собой нарушение естественных биопроцессов в природе. С другой стороны, непосредственное присутствие горожан в зелёной зоне, также наносит ощутимый вред. Наблюдаются механические повреждения деревьев (рисунок 2), подрост, подлесок, всходов, нарушение верхнего почвенного горизонта, напочвенного покрова при вытаптывании, что приводит к исчезновению растений и эрозии почв.



Рисунок 2 – Механические повреждения деревьев (фото автора)

Следующим фактором, влияющим на состояние почвы, является постоянное наличие мусора (рисунок 3).

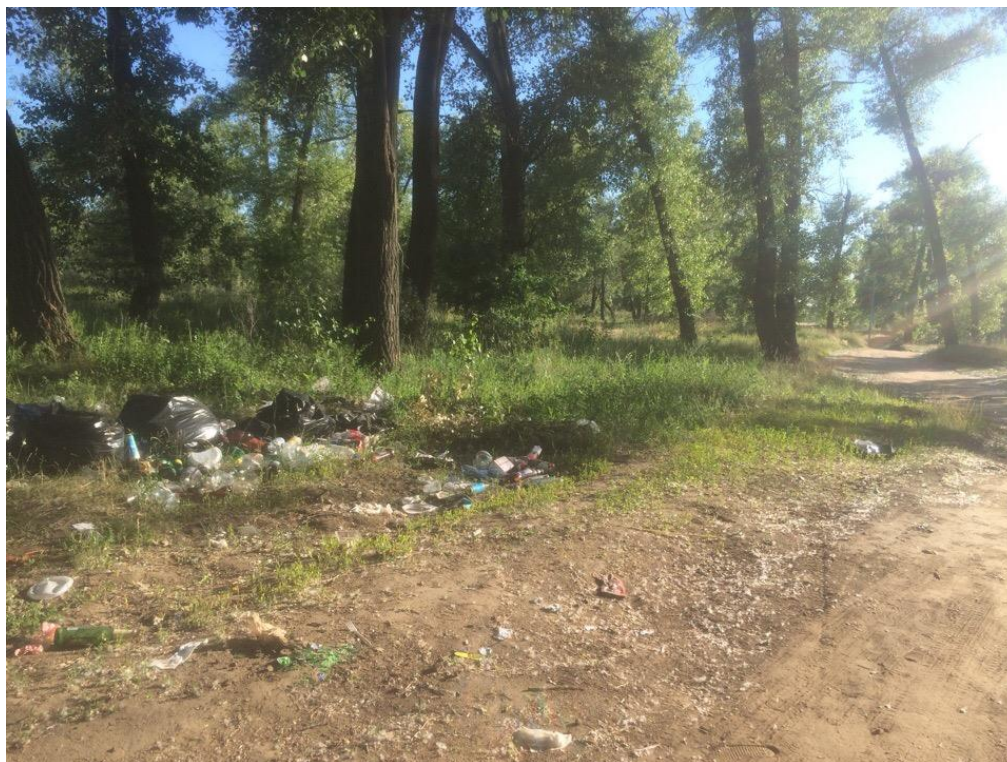


Рисунок 3 – Свалка мусора в лесопарке (фото автора)

Поэтому, последствия рекреационного влияния на природный комплекс представляются не менее пагубными, чем влияние промышленности. При этом влияние промышленных предприятий оценивается санитарно-гигиеническими службами, а рекреационному воздействию уделяется меньшее внимание, его сложнее оценить, им сложнее управлять. И только в городах, где сложились крупные научные центры, проводятся необходимые исследования. Представляется, что если подобное влияние приводит к заметному изменению состояния природного комплекса, его нарушению, то динамика изменений на таких территориях при рекреационном воздействии требует подробного изучения [21].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современное экологическое состояние компонентов природы Ставского лесопарка можно оценить как удовлетворительное, но экологический мониторинг и контроль находятся не на требуемом уровне.

Проведённые исследования современного экологического состояния Ставского лесопарка города Энгельса позволяют выявить его экологические проблемы, обусловленные значительным рекреационным воздействием.

Следовательно, Ставский лесопарк нуждается в чётком проектировании рационального рекреационного природопользования территории. В качестве основных направлений такого проектирования можно предложить:

- выделение специальных мест для отдыха горожан,
- благоустройство пляжей,
- прокладку велосипедных дорожек,
- выделение чётких границ экологических троп,
- полный запрет на въезд личного автотранспорта,
- рекультивацию деградированных участков земли,
- санитарную рубку сухих ветвей и деревьев,
- жёсткий экологический контроль за состоянием природного комплекса,
- введение экологического мониторинга леса,
- пропаганду защиты окружающей среды,

Также нужно предусмотреть выделение средств из местного бюджета для проведения экологических акций.

Следует отметить, что в настоящее время благоустройство территории городского леса входит в план перспективного развития территории муниципального образования города Энгельс Энгельского муниципального района Саратовской области [электронный ресурс].

Полученные результаты будут заложены начальными данными в ежегодном мониторинге экологического состояния зелёных насаждений.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А
Категория состояния (жизнеспособности) деревьев

Таблица А.1 – Категория состояния (жизнеспособности) деревьев [14]

Балл	Категории состояния деревьев	Признаки деревьев разных категорий состояния
1	Без признаков ослабления	Листва или хвоя зеленые нормальных размеров, крона густая нормальной формы и развития, прирост текущего года нормальный для данных вида, возраста, условий произрастания деревьев и сезонного периода, повреждения вредителями и поражение болезнями единичны или отсутствуют
2	Ослабленные	Листва или хвоя часто светлее обычного, крона слабо ажурная, прирост ослаблен по сравнению с нормальным, в кроне менее 25% сухих ветвей. Возможны признаки местного повреждения ствола и корневых лап, ветвей, механические повреждения, единичные водяные побеги
3	Сильно ослабленные	Листва мельче или светлее обычной, хвоя светло-зеленая или сероватая матовая, крона изрежена, сухих ветвей от 25 до 50%, прирост уменьшен более чем наполовину по сравнению с нормальным. Часто имеются признаки повреждения болезнями и вредителями ствола, корневых лап, ветвей, хвои и листвы, в том числе попытки или местные поселения стволовых вредителей у лиственных деревьев, часто водяные побеги на стволе и ветвях
4	Усыхающие	Листва мельче, светлее или желтее обычной, хвоя серая, желтоватая или желто-зеленая, часто преждевременно

		<p>опадает или усыхает, крона сильно изрежена, в кроне более 50% сухих ветвей, прирост текущего года сильно уменьшен или отсутствует. На стволе и ветвях часто имеются признаки заселения стволовыми вредителями (входные отверстия, насечки, сокотечение, буровая мука и опилки, насекомые на коре, под корой и в древесине); у лиственных деревьев обильные водяные побеги, иногда усохшие или усыхающие</p>
5	<p>Сухостой текущего года</p>	<p>Листва усохла, увяла или преждевременно опала, текущего года хвоя серая, желтая или бурая, крона усохла, но мелкие веточки и кора сохранились. На стволе, ветвях и корневых лапах часто признаки заселения стволовыми вредителями или их вылетные отверстия</p>
6	<p>Сухостой прошлых лет</p>	<p>Листва или хвоя осыпались или сохранились лишь прошлых лет частично, мелкие веточки и часть ветвей опали, кора разрушена или опала на большей части ствола. На стволе и ветвях имеются вылетные отверстия насекомых, под корой обильная буровая мука и грибница дереворазрушающих грибов</p>

Приложение Б

Категория состояния (жизнеспособности) кустарников

Таблица Б.1 – Категория состояния (жизнеспособности) кустарников
(составлено автором по материалам [14])

Балл	Категории состояния кустарников	Признаки кустарников разных категорий состояния
1	Хорошее состояние	растения нормального развития, внешне здоровые, густо облиственные, с характерной для данного вида окраской и размерами листьев, без признаков заболеваний и повреждений вредителями или с единичными следами повреждений, без механических повреждений стволиков, без слома или усыхания ветвей
2	Удовлетворительное состояние	относятся растения с признаками замедленного роста, с наличием усыхающих ветвей, с изреженной или измененной формой кроны, с наличием слабого (до 20%) или среднего (менее 50%) повреждения листьев и побегов вредителями и болезнями
3	Неудовлетворительное состояние	относятся переросшие или заметно ослабленные растения, с измельченной листвой или изреженной кроной, со значительной степенью усыхания ветвей более 50%, могут быть признаки поражения листвы, ветвей и стволиков вредителями и болезнями