

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Ландшафтно-экологическое и рекреационно-географическое изучение водосбора балки «Широкая» (район 9-ой Дачной г. Саратова) и некоторые ее результаты

студента 2 курса 245 группы
направления 05.04.06 Экология и природопользование
географического факультета
Сидельникова Александра Александровича

инициалы, фамилия

Саратов 2019

Введение. В 2013 г. географический факультет СГУ предпринял попытку организации физико-географического стационара в районе 9 Дачной на водосборе балки Широкая (оврага Широкий), в устьевой части которой в начале XX века было созданы Андреевские пруды для полива табачной плантации. Ныне данная территория большей частью входит в границы природного парка «Кумысная поляна». Балка Широкая – древняя эрозионная структура, заложенная в голоценовый период, по-видимому, в атлантический век. Балка образовалась в тектоническом разломе ориентировочно в западном направлении на Лысогорском плато.

Цель и задачи работы. Цель квалификационной работы – дать краткую ландшафтно – экологическую характеристику этому эрозионному образованию, оценить современные рекреационные функции водосбора балки, определить основные экологические проблемы, наблюдающиеся в этом широко известном в Саратове сложном урочище Лысогорского ландшафта.

Задачи:

1. Определить основные ландшафтно-морфологические части балки Широкая;
2. Дать физико-географическую характеристику балки;
3. Выявить и охарактеризовать значимые объекты рекреационного использования в балке Широкая, в частности Андреевские пруды;
4. Определить основные источники экологического риска на водосборе балки Широкая;
5. Оценить запасы воды на водосборе балки в снежном покрове, накопившиеся в аномально снежный сезон 2018-2019 гг.

Фактический материал. В основу работы были положены научные статьи, опубликованные по направлению данной темы, а также личные наблюдения автора. Все картографические изображения созданы на основе методов и приемов геоинформационного картографирования. При написании работы использовались следующие методы исследования: изучение

литературных источников, фондовых материалов, интернет-ресурсов; аналитический, сравнительный, описания, ранее выполненных дипломных работ и полевых работ автора и других студентов кафедры физической географии и ландшафтной экологии, полученных в ходе снегомерной съёмки и полевых маршрутов на водосборе и в окрестностях прудов летом и зимой 2018-2019 г. (во время производственной практики).

Структура и объем работы. Магистерская работа общим объемом 57 страниц состоит из введения, четырех разделов, заключения, списка использованных источников и четырех приложений, куда входят цветные компьютерные карты.

Основное содержание работы.

1 История создания и хозяйственного освоения Андреевских прудов

История создания Андреевских прудов относится к началу XX века и тесно связана с именами Кондратия и Михаила Штафов – основателями саратовской табачной фабрики, владевших большими земельными наделами в районе Большой Поливановки. Там находились опытные плантации табака, выращивание которого требует усиленного полива на начальном этапе. В этом же районе располагались фруктовые сады и огороды, получившие к концу XIX товарный характер. В условиях зоны рискованного земледелия вопрос организации системы орошения выходит на первый план, особенно с учетом частых засух и неурожаев нескольких последних лет XIX века. Место для строительства было выбрано неслучайно: естественная природная площадка в водосборе оврага, наличие родников с высоким дебетом и существующий уклон местности, благоприятствующий движению воды самотоком. Точная дата начала строительства и ввода в эксплуатацию прудов до сих пор неизвестна. В официальных документах упоминается 1910 год. 1910 год - год открытия Дачной трамвайной линии. Однопутная линия с несколькими разъездами шла по трассе нынешних 3-го и 4-го маршрутов до 10-й Дачной с дальнейшим движением практически до кумысного хозяйства

Аитова. Проезд трамвая в районе 9-й Дачной происходил по насыпи, скрывавшей большую трубу, по которой вода от прудов подавалась на территорию Большой Поливановки. Следовательно, к 1910 году пруды уже существовали, как и существовала созданная с их помощью ирригационная система.

2 Физико – географическая характеристика

Ландшафтно-морфологическая структура балки Широкая

Лысогорское плато - это наиболее древняя поверхность выравнивания Приволжской возвышенности, включенная в черту города. Это крупный олигоценного возраста останцовый массив Лысогорского плато. Абсолютные отметки колеблются от 220 до 300 м с общим понижением на юго- запад. По генезису плато является эрозионно-денудационным, для него характерна стабильная тектоническая обстановка в течении длительного времени, начиная с палеогена.

На Лысогорском плато выделяются следующие геоморфологические элементы: центральной части.

1. Плоские водораздельные пространства центральной части. Занимают наиболее высокие абсолютные отметки и представляют собой сочетания плоских водораздельных поверхностей, шириной до 1—2 км шириной и слабонаклонных водораздельных склонов до 0.5 км. Территория совершенно не расчленена элементами гидросети.

2. Водосбор верховьев Латрык и её притоков. Он занимает промежуточное положение между двумя водораздельными геоморфологическими элементами Лысогорского плато. Водосбор представлен сочетанием пологих, довольно расчлененных склонов (рисунок 1) и пойменных участков р. Латрык. В западной части Лысогорского массива присутствует фрагмент правой надпойменной террасы р. Латрык шириной до 0.5 км.

3. Выпуклые водораздельные участки окраинной части наиболее живописны на Лысогорском плато. Они представляют собой сочетания

выпуклых водоразделов, приводораздельных склонов, особенно хорошо выраженных в предуступной части, а также отдельных водораздельных останцов и седловин.

Почвы. Почвы на данной территории разнообразны. Здесь можно выделить тип серых лесных почв, которые приурочены к пологим северным склонам и занимают всего 1 – 2% от общей площади всех почв территории Кумысной поляны. Чернозем обыкновенный маломощный распространен на склонах природного парка и имеет небольшую мощность почвенных горизонтов. Чернозем обыкновенный неполноразвитый распространен в местах, где близко к поверхности залегают плотные породы (песчаники и опоки), а также на крутых склонах и уступах. Почвы балок и оврагов в пределах природного парка приурочены к ложбинам и шлейфам пролювиальных отложений. Такие почвы характеризуются намытостью или смытостью, также они крайне разнообразны морфологическим строением.

Климат. Климат природного парка «Кумысная поляна», в пределах которого расположен водосбор балки Широкая, умеренно-континентальный, с длительной умеренно холодной зимой и жарким засушливым летом. Самый холодный месяц – февраль, со средней температурой -8 градусов, самый теплый месяц – июль, со средней температурой около +22 градусов. Среднегодовое количество осадков составляет около 480 мм, причем максимум приходится на июнь-июль, а минимум – на март-апрель. На исследуемой территории в течение года преобладают северо-западные, западные и южные ветры. Средняя годовая скорость ветра равна 2,8 м/с. Максимальные скорости (до 5,5 м/с) приходятся на сентябрь и декабрь.

3 Материал по экологическому и рекреационно-географическому обследованию водосбора балки Широкой (лето 2018г.)

В последнее время потребность населения в отдыхе возросла, следовательно, рекреационные исследования стали наиболее популярны и актуальны. Это можно объяснить развитием инфраструктуры и транспортной доступностью. В связи с тем, что экологическая обстановка для людей,

проживающих в городах ухудшилась, появилась потребность в отдыхе на природе. А отдых на природе тоже имеет свои экологические последствия.

На территории Андреевских прудов в ходе обследования и изучения территории были выделены следующие экологические проблемы:

- вытоптанность (большей части территории, особенно вблизи береговой линии прудов и на подъезде к прудам.

- замусоренность территории. На побережье прудов не было замечено ни одной урны и весь мусор либо оставляли отдыхающие на земле или в траве и в следствие этого он разлетался, благодаря ветру, либо складывали в небольшие выкопанные ямы.

- разведение костров в природоохранной зоне;

- шумовое загрязнение.

4 Методы исследования снежного покрова

Одной из важнейших оценок ландшафта в зимний период являются свойства снегового покрова – его мощность и плотность. От этих показателей зависит как глубина промерзания грунта, так и запас содержащейся в снегу воды. Автор квалификационной работы выполнил снегомерную съёмку территории водосбора балки Широкая в марте 2019 г.

Для снегомерной съемки был выбран овраг – «Широкий». Овраг в лесу на Кумысной поляне, имеет два Отвершка (Северный: 51°34'07.8"N 45°55'58.0"E, южный: 51°33'55.3"N 45°56'07.6"E, соединяются в 51°34'14.5"N 45°55'25.1"E).

В ходе исследования было сделано 17 замеров. Измерения проводились по двум маршрутам, проходящим перпендикулярно оврагу. Первый маршрут (2300 м.) начинался от пешеходной тропинки, проходящей по тальвегу оврага, и закончился на левой водораздельной поверхности вблизи прудов (точки 1-10). Второй маршрут (900 м) был проложен от прудов до водораздела (точки 11-17). Измерения проводились согласно методам, при помощи снегомерной рейки, снегомера-плотномера ВС-43 и GPS-навигатора

Garmin Dakota. Были получены значения глубины снежного покрова, и его вес и сведены в таблицу.

Анализируя полученные в ходе исследований данные, были выявлены следующие закономерности:

- склоны южной и юго-восточной экспозиции имеют большие углы наклона, чем склоны северной и северо-западной экспозиции, что характерно для лысогорского плато;

- наименьшие значения глубины снега наблюдаются на склонах южной экспозиции, причём значения изменяются с высотой, уменьшаясь, по мере приближения к водоразделу. Это является одной из причин остепнения и деградации растительных сообществ на этих склонах;

- наибольшие значения глубины снежного покрова наблюдаются на дне оврага, что обуславливается горизонтальным переносом снега со склонов;

- почва под снежным покровом была талая, скорее всего это произошло, потому что почва не успела замерзнуть, перед тем как выпало аномально большое количество осадков;

- средняя глубина на момент измерений, снежного покрова составляет 102см, средняя плотность 0,25 г/см, запас влаги составляет 261,1 г/см.

Заключение. В результате выпускной квалификационной работы были проведены исследования состояния балки «Овраг Широкий».

Были выполнены следующие задачи:

- определены основные ландшафтно-морфологические части балки Широкая;

- дана краткая характеристика простых урочищ балки, на основе изучения модельных площадок методом результатов их ландшафтного описания;

- выявлены и охарактеризованы значимые объекты рекреационного использования в балке Широкая: пруды, родники

- оценены запасы воды в снежном покрове, накопившиеся в аномально снежный сезон 2018-2019 гг.

- определены основные источники экологической нагрузки на водосборе балки Широкая «Овраг Широкий».

-склоны южной и юго-восточной экспозиции имеют большие углы наклона, чем склоны северной и северо-западной экспозиции, что характерно для лысогорского плато.

-наименьшие значения глубины снега наблюдаются на склонах южной экспозиции, причём значения изменяются с высотой, уменьшаясь, по мере приближения к водоразделу. Это является одной из причин остепнения и деградации растительных сообществ на этих склонах.

-наибольшие значения глубины снежного покрова наблюдаются на дне оврага, что обуславливается горизонтальным переносом снега со склонов.

-средняя глубина, на момент измерений, снежного покрова составляет 102см, средняя плотность 0,25 г/см, запас влаги составляет 261,1 г/см

В результате выполнения задач, была достигнута поставленная цель:

Дана ландшафтно – экологическая характеристика эрозионному образованию, оценены современные рекреационные функции водосбора балки, определены основные экологические проблемы, наблюдающиеся в этом известном сложном урочище Лысогорского плато.

Основные экологические проблемы балки Широкой (овраг Широкий):

- вытоптонность территории;
- замусоренность;
- разведение костров в природоохранной зоне;
- шумовое загрязнение.

Список используемых источников.

1. Особо охраняемые территории Саратовской области [Электронный ресурс]: Информационный ресурс. [Электронный ресурс]: [сайт]. – URL: http://ccrussia.org/kumysnaya_polyana.html (дата обращения: 04.04.2019) – Загл. с экр. – Яз. рус.

2. Большая Советская Энциклопедия / под ред. Шмидт О. Ю. - том 52. - М.: Изд-во «Советская энциклопедия», 1947.

3. Максимальные снегозапасы [Электронный ресурс]: Информационный ресурс. — Режим доступа: <http://www.webgeo.ru/index.php?r=69&id=578>_(дата обращения: 04.03.2018) — Загл. с экр. — Яз. рус.
4. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 6, часть I. / О.Н.Потапова. - М.: Изд-во: «Гидрометеиздат».1978. - 298 с.
5. Учебно-краеведческий атлас Саратовской области [Карты:] / сост. и подгот. к изд. Науч.-внедренческим образовательным центром геоинформ. Технологий геогр. Фак. Саратовского гос. ун-та им. Н.Г. Чернышевского (СГУ); отв. Ред. В. З. Макаров. – Саратов: Изд-во СГУ, 2013. – 1 атл. (143 с.): цв., карты, текст, табл., диагр., граф., профили, разрезы, ил.; 23х33 см. – Комплексный атлас.
6. Лысогорское плато как локальная модель ландшафтов южной лесостепи Саратовской области. /Бобров Г.П., Тархова Л.А. – Саратов: Изд-во Сарат. Ун-та, 2009. -13 с.
7. Природа Саратовской области [Электронный ресурс]: Все что вы хотели знать, но стеснялись спросить. Много интересного [Электронный