

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ЭКОЛОГИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ:
ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОСТЬ
И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Сборник статей
Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием*

25–26 октября 2018 г., г. Астрахань

Издательский дом «Астраханский университет»
2018

ББК 20.1
УДК 502/504
Э40

Рекомендовано к печати редакционно-издательским советом
Астраханского государственного университета

Экология городской среды: история, современность и перспективы : сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (25–26 октября 2018 г., г. Астрахань) / сост. Е. Г. Русакова. – Астрахань : Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2018. – 219, [3] с.

Сборник составлен по результатам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Экология городской среды: история, современность и перспективы», которая проводилась на базе кафедры экологии, природопользования, землеустройства и безопасности жизнедеятельности Астраханского государственного университета 25–26 октября 2018 г.

Рассмотрены актуальные проблемы в области экологии городской среды, создания комфортных условий проживания в городах; обмен опытом в сфере экологического воспитания и формирования экологической культуры населения.

Представляет интерес для студентов, аспирантов, ученых.

ISBN 978-5-9926-1108-3

© Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2018
© Русакова Е. Г., составление, 2018
© Сызганова Т. А., оформление обложки, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. МОНИТОРИНГ И БИОИНДИКАЦИЯ ГОРОДСКИХ ЭКОСИСТЕМ

О.В. Абросимова, А.А. Макарова Эколого-микробиологическая оценка почвенного и снегового покровов г. Энгельса Саратовской области	8
Д.А. Агафонова, С.В. Артеменко Влияние антропогенной нагрузки на морфофизиологические показатели ивы ломкой (<i>Salix fragilis</i>) в районах г. Тюмени	11
Е.А. Байтимова, О.В. Толкачев, К.В. Маклаков Новый рекогносцировочный метод оценки обилия мелких млекопитающих.....	17
Р.Х. Гиниятуллин, А.Р. Гиниятуллина Особенности аккумуляции свинца в органах у здоровых и ослабленных деревьев липы мелколистной в условиях промышленного загрязнения.....	20
Т.А. Гордиенко, С.Г. Гордиенко Популяция оленька обыкновенного <i>Dorcus parallelipipedus</i> Linnaeus, 1758 г. в условиях крупного промышленного города	23
А.Г. Горецкая Биоиндикационные методы как инструмент оценки зеленых насаждений.....	28
А.Х. Джасагулова, А.В. Мастюгин, Л.А. Морозова Лишайники как биоиндикаторы загрязнения атмосферного воздуха городской среды.....	30
А.В. Невзоров, Б.Д. Шатаханов, М.А. Занина Содержание тяжелых металлов в растительном сырье валерианы волжской.....	33
А.Ю. Князева, С.Б. Криворотов Эпифитные лишайники и лишеносинузии как биоиндикаторы состояния атмосферной среды города Усть-Лабинска Краснодарского края.....	36
А.Р. Ильясова, Н.В. Корсукова Анализ загрязнения атмосферного воздуха города Казани выбросами автотранспорта	42
Г.Ш. Кужина, Г.А. Ягафарова, Г.Р. Ильбулова, Г.Г. Бускунова Комплексная оценка почвенного покрова г. Баймака Республики Башкортостан	45

М.М. Мотыль, А.Л. Романюк, В.В. Титок Состав и адаптивная структура травяного покрова городских насаждений	49
О.В. Обухова, Л.В. Ларцева, А.А. Южалина Микробиологические исследования водоемов, подверженных антропогенному воздействию	52
А.В. Рубцова Редкие печеночники в бриофлоре города Ижевска (Удмуртская Республика)	55
Г.Р. Саяхова, Р.А. Суходольская Изменчивость размеров и структуры популяций жужелицы <i>Pterostichus niger</i> (Coleoptera, Carabidae) в г. Уфе.....	57
А.В. Синцов, И.О. Перхун, О.Ю. Максимова, Р.В. Черкашин Особенности современного распространения и развития почвенного покрова на территории г. Астрахани	61
Б.Д. Шатаханов, Е.Б. Смирнова Оценка ресурсов лекарственных растений в урочище «Пионерская поляна»	64
Д.А. Цапок, О.В. Нечаева Оценка токсичности наночастиц серебра методом биоиндикации.....	67

Секция 2. ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

А.М. Айрапетян, А.О. Сонян Морфология пыльцы некоторых аллергенных видов растений города Еревана (Республика Армения).....	70
Е.В. Аксенова, А.Н. Бармин Город Астрахань и районы области как одно целое. Взаимосвязь и влияние	74
А.А. Артемьева Состояние проблемы обращения с отходами на территории города Ижевска Удмуртской Республики.....	79
А.С. Бикчураева, А.А. Онучина Проблема твердых бытовых отходов на территории Астраханской области.....	82
А.В. Семакина, В.С. Вахрушев Микроклимат города Ижевска	84
В.В. Братошевская, Т.Н. Гутник Анализ аэрационного режима внутригородской застройки на примере жилого квартала в г. Краснодаре.....	87

Л.А. Морозова, А.В. Козулева, Н.А. Метрофанова Проблемы загрязнения атмосферного воздуха городов выхлопными газами автотранспорта	91
Е.А. Колчин, А.Н. Бармин, Г.А. Чернова, Ю.А. Коваленко Визуальная среда урбанизированных территорий как экологический фактор	94
П.И. Константинов, Н.В. Шартова Волны жары в российских городах-миллионерах.....	97
Е.А. Минеев, Л.С. Русу, Н.С. Шуваев Состояние дорожного покрытия городов и его влияние на атмосферный воздух.....	100
Н.С. Минигазимов, А.А. Салимова, Д.Р. Азнагулов, Р.А. Сакаев Опыт решения проблемы селективного сбора и утилизации вторичных материальных ресурсов в составе твердых коммунальных отходов	105
Д.А. Пензерь, А.Н. Бармин, Д.А. Денисов, А.В. Буйлов Градостроительные мероприятия по снижению шумового воздействия	116
В.В. Реснянский, М.Н. Ладнер К вопросу о безопасности водоснабжения городов Астраханской области.....	119
В.В. Реснянский, М.Н. Ладнер Эколого-правовое регулирование застройки города Астрахани как основа безопасности жизнедеятельности.....	122
М.В. Хрунина, Г.В. Скрылёв, С.Г. Артемова Экологические проблемы Кировского района г. Волгограда	124

Секция 3. ЗЕЛЕНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ГОРОДА: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

З. Мамедова, Э. Гурбанов, Х. Гусейнова Бобовые растения, адаптированные экологическим стрессам в озеленении Прикаспийского побережья Азербайджанской Республики	128
Т.В. Дымова, Е.Г. Русакова Особенности озеленения в городской черте Астрахани и предложения по его улучшению	131
С.Г. Комарова Многолетние зеленые насаждения как способ решения некоторых экологических проблем города Астрахани.....	134

М.А. Кошман, Р.И. Замалетдинов, С.П. Митранов Типы планировки как фактор формирования элементов экологического каркаса города	137
И.Л. Потапенко, Н.И. Клименко, В.Ю. Летухова Зеленые насаждения как фактор улучшения качества среды населенных пунктов Юго-Восточного рекреационного района Крыма	141
И.Л. Потапенко История садово-паркового строительства в Юго-Восточном Крыму на примере г. Судака	146
А.А. Реут Проблемы озеленения городов Республики Башкортостан.....	150
Е.Г. Русакова, Е.Г. Кузьмина К проблеме озеленения города Астрахани	153
Р.А. Таркова Некоторые аспекты истории озеленения Астрахани в досоветский период.....	156
А.Г. Горецкая, В.А. Топорина Формирование зеленых насаждений Москвы	162
Л.В. Швец Анализ использования декоративных культур в озеленении Астрахани на рубеже XIX–XX вв.....	165

Секция 4. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ

Н.Х. Алямина, Е.В. Рубина Формирование экологической культуры личности обучающихся на уроках биологии	172
М.В. Валов, А.Н. Бармин, Е.Н. Пробст, А.С. Миретин Реализация проекта «Водный путь: обучение и охрана для будущих поколений» в системе экологического воспитания молодежи	175
М.В. Галкина Особенности занятий эколого-биологической направленности младших школьников по предмету «Окружающий мир».....	178
Е.В. Дикунова Развитие экологической культуры старших школьников на уроках основ безопасности жизнедеятельности.....	180
Д.В. Зацаринная Экологическое просвещение в Тульском областном краеведческом музее.....	184

М.А. Казьмина, А.А. Турковский Оценка уровня экологической культуры студентов г. Санкт-Петербурга	188
Т.В. Каширская Формирование основ экологической культуры школьников при изучении биологии.....	192
А.Ю. Колотухин, А.Н. Бармин Применение ГИС-технологий для развития системы экологического просвещения Богдинско-Баскунчакского заповедника	195
Н.В. Лаврентьева Учебно-исследовательская деятельность школьников по основам безопасности жизнедеятельности как средство формирования экологической культуры	198
Е.А. Полякова Формирование экологического опыта у младших школьников путем организации наблюдений.....	201
Т.В. Портнова Опыт использования физических упражнений как элемента здоровьесберегающей технологии на уроках технологии.....	204
Е.В. Рахматулина Формирование экологической культуры ученика – основная задача школьного экологического образования.....	207
И.В. Романова Система мониторинга атмосферного воздуха во внеурочной работе школьников по химии.....	210
С.В. Судакова Предметы естественно-научного цикла, способствующие экологическому образованию обучающихся	213
Т.А. Янкина Экологическая направленность географического образования в условиях реализации ФГОС	215

класс опасности. Ведь только одна пальчиковая батарейка загрязняет почву в радиусе 5 м [4].

Таким образом, на сегодняшний день состояние Астраханского региона по вопросам твердых бытовых отходов не является удовлетворительным. Необходимо решить еще множество задач, которые бы помогли улучшить ситуацию.

Библиографический список

1. Что такое ТБО и что обязательно нужно знать. – Режим доступа: <https://vtorothody.ru/othody/chto-takoe-tbo.html>.
2. Борьба с мусором. – Режим доступа: <https://www.samara.kp.ru/daily/26802/3837332/>.
3. Мусоросортировочный комплекс. – Режим доступа: <https://newsland.com/user/4297689891/content/v-astrakhani-zapushchen-musorosortirovochnyi-kompleks/4267596>.
4. В Астраханской области в 2018 году начнут сортировать мусор. – Режим доступа: <https://regnum.ru/news/2387232.html>.

МИКРОКЛИМАТ ГОРОДА ИЖЕВСКА

THE MICROCLIMATE IN IZHEVSK

А.В. Семакина, В.С. Вахрушев

A.V. Semakina, V.S. Vakhushev

Удмуртский государственный университет

Udmurt State University

Аннотация: рассмотрены внутрисуточные и межсезонные изменения микроклиматических показателей в 11 точках на территории города Ижевска. Выявлена зависимость данных показателей от следующих факторов: температура, атмосферное давление, скорость и направление ветра.

Abstract: intraday and interseasonal changes of microclimatic indicators in 11 measuring points on territory of Izhevsk were considered. This indicators depends on next factors: temperature, atmosphere pressure, wind speed, wind direction.

Ключевые слова: микроклимат города, Ижевск.

Key words: Microclimate, Izhevsk.

Загрязнение атмосферного воздуха в городах связано с наличием в его пределах значительного количества источников выбросов (стационарных и передвижных), а также рассеивающей способностью атмосферного воздуха. Актуальность темы заключается в том, что микроклиматические характеристики, наряду с климатическими и метеорологическими факторами, оказывают влияние на формирование неблагоприятных условий рас-

сеяния (НМУ) и метеорологического потенциала загрязнения атмосферного воздуха (МПЗА) [1]

Методика проведения исследования. Наблюдения проводились в 7, 11, 15, 19 часов местного времени. В процессе работы фиксировались следующие метеорологические показатели - температура воздуха, атмосферное давление, относительная влажность воздуха, ветер (измерялась скорость и направление ветра), наличие и интенсивность атмосферных осадков (в т.ч. и образующихся на земной поверхности и на предметах (росы, иней, гололеда и пр.)), а также тумана, температура подстилающей поверхности. Исследования проводились в 11 точках, расположенных в различных точках города (рис. 1).



Рис. 1. Картосхема мест расположения точек измерения микроклиматических показателей на территории г. Ижевска (В правом нижнем углу указана метеостанция)

При выборе места наблюдения учитывались рельеф местности, тип застройки, подстилающая поверхность, степень озеленения. Стоит отметить в дальнейшем, на основании полученных данных, планируется размещение 4 автономных учебных метеостанций, снимающих данные показания круглосуточном режиме.

Измерения проводились с использованием следующих приборов: измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», компас. В рамках данной статьи представлен сравнительный анализ пространственно-временной изменчивости температуры.

Автором, в рамках данного исследования, было введено понятие базовый показатель и вариативный показатель. Под понятием базового метеорологического показателя будет пониматься значение показателя по данным центральной гидрометеорологической станции, расположенной

вблизи Ижевского аэропорта. Под понятием вариативного показателя было принято значение показателя, полученного в рамках наших исследований в тот же период времени, что и базовый показатель, на одной из 11 точек, расположенных на территории г. Ижевска.

На данном этапе исследования, было проведено 46 измерений параметров микроклимата. В целом анализ полученных результатов показал, что за весь период исследования на территории г. Ижевска, максимальные внутри суточные различия базовой и вариативной температуры приходятся на 11:00 и 15:00 ч (2,04 и 2,23 °С, рис. 2). Это можно объяснить различными характеристиками подстилающей поверхности, влияющими на степень прогрева атмосферного воздуха в часы максимальной солнечной инсоляции.

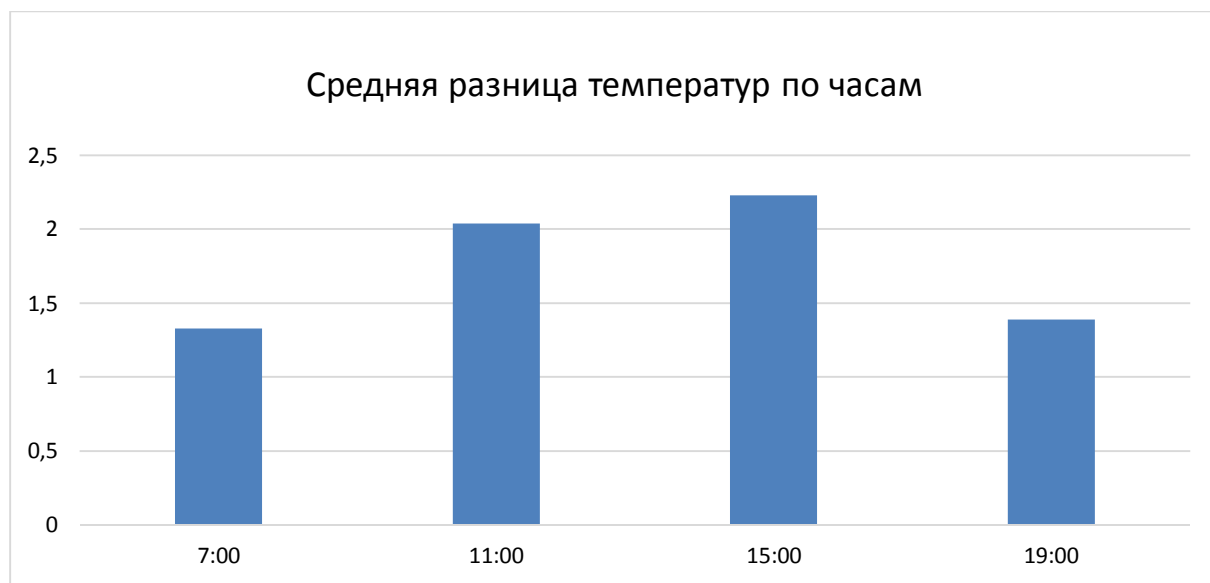


Рис. 2. Среднегодовые различия базовой и вариативной температур в течение суток на территории г. Ижевска

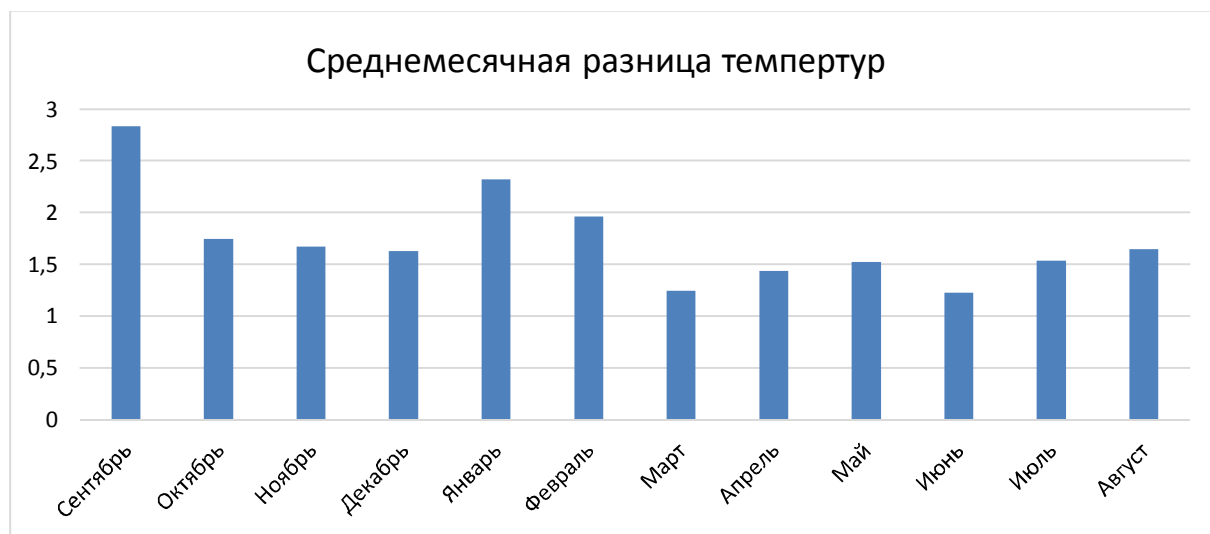


Рис. 3. Среднемесячная разница температур

Анализируя полученные данные более детально, а именно рассматривая среднемесячные различия базовых и вариативных показателей для терри-

тории г. Ижевска можно заметить, что максимальные среднемесячные отклонения приходятся на такие месяцы как сентябрь, январь, февраль (рис. 3).

Изучая температурные различия в пространстве, выделяются точка на которой подстилающей поверхностью является асфальтовое покрытие, а именно, точка наблюдения «10 лет октября». Отдельно можно отметить, точки расположенные вблизи водоема. Это следующие точки «Лыжи Кулаковой», «Набережная». Здесь среднесуточное отклонение составляет в среднем 2,3–2,4°C. В зимнее время года, когда подстилающей поверхностью становится снег, данная разница не так заметна и, в среднем, равна 1,1–1,3°C.

Так же можно пронаблюдать обратно противоположную зависимость, когда подстилающей поверхностью являются почвогрунты, а именно «Козий парк» и «Парк Кирова». Здесь средняя разница составляет 1,1–1,2°C на протяжении всего периода наблюдений.

Библиографический список

1. Метеорология в Казанском университете: становление, развитие, основные достижения Ю.П. Переведенцев Казань: Издательство Казанского университета.

АНАЛИЗ АЭРАЦИОННОГО РЕЖИМА ВНУТРИГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ НА ПРИМЕРЕ ЖИЛОГО КВАРТАЛА В г. КРАСНОДАРЕ

ANALYSIS OF THE AERATION REGIME OF URBAN DEVELOPMENT ON THE EXAMPLE RESIDENTIAL AREA IN KRASNODAR

В.В. Братошевская, Т.Н. Гутник

V.V. Bratoshevskaja, T.N. Gutnik

Кубанский государственный аграрный университет

Kuban State Agrarian University

Аннотация: приведены результаты исследования ветрового режима внутригородской застройки с помощью программного комплекса Flow Design, а также расчет с помощью номограмм. Применение современных технологий трехмерного моделирования позволяет значительно упростить анализ аэрационного режима территорий и, как следствие, улучшить эксплуатационные качества возводимого жилища.

Abstract: the results of the study of the wind regime of intracity building using the software package Flow Design, as well as the calculation using nomograms are presented. The use of modern technologies of three-dimensional modeling can significantly simplify the analysis of the aeration regime of the territories and, as a result, improve the performance of the constructed dwelling.