Учреждение образования
«Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина»

КРАЕВЕДЕНИЕ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ШКОЛ И ВУЗОВ

Сборник материалов
V Республиканской (с международным участием)
научно-практической конференции, посвященной
85-летию со дня рождения М. Л. Голуб

Брест, 18 декабря 2020 года

Брест
БрГУ имени А. С. Пушкина
2021

УДК [373.5+378].016:908(082)
ББК 26.8
К 78

Редакционная коллегия:
кандидат биологических наук, доцент **И. В. Абрамова**
доктор геолого-минералогических наук, профессор **М. А. Богдасаров**
кандидат географических наук, доцент **Н. Ф. Гречаник**
кандидат географических наук, доцент **О. И. Грядунова**
кандидат географических наук, доцент **С. А. Заруцкий**
кандидат географических наук, доцент **Т. А. Шелест**

Рецензенты:
доктор географических наук, профессор **А. А. Волчек**
доктор географических наук, профессор **И. И. Кирвель**

К 78 **Краеведение** в учебно-воспитательном процессе школ и вузов : сб. материалов V Респ. (с междунар. участием) науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию со дня рождения М. Л. Голуб, Брест, 18 дек. 2020 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.: И. В. Абрамова [и др.]. – Брест : БрГУ, 2021. – 257 с.

В сборнике показана история развития географического образования в Брестском государственном университете и Брестской области. Представлены результаты научных исследований в области краеведения и технологий использования краеведческого материала в учебно-воспитательном процессе школ и вузов.

Адресуется студентам, аспирантам, преподавателям и учителям школ.

УДК [373.5+378].016:908(082)
ББК 26.8

© УО «Брестский государственный
университет имени А. С. Пушкина», 2021

Троцюк Г. С., Гречаник Н. Ф. Антропогенные ландшафты Кобринского района..... 162
Шаматульская Е. В. Сельское население как объект краеведения 164
Шелест Т. А. Научный потенциал и перспективы развития географического факультета БрГУ имени А. С. Пушкина 167
Шелест Т. А. Основные направления научно-исследовательской работы студентов-географов в Брестском государственном университете имени А. С. Пушкина..... 169
Яцухно В. М. Сельский ландшафт как объект историко-культурного и природного наследия и его отражение в краеведческой деятельности 171

СЕКЦИЯ 5
КРАЕВЕДЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ

Бондарук С. П., Бобко П. А. Лишайники пришкольной территории 174
Грищук Д. В. Трансформация гидрографической сети бассейна р. Пульвы в результате осушительной мелиорации 177
Ильютчик Е. И. Таксономия и жизненные формы водорослей дерново-подзолистой песчаной на связных песках, подстилаемых суглинком, почвы 179
Карлович И. А., Чуканов А. К. Проблема влияния урбанизации на биосферу на примере Владимирской области 181
Коновалова С. В., Басалай Е. Н., Воробей Т. В. Проблема раздельного сбора отходов пластика и отработанных батареек в г. Бресте 184
Коновалова С. В., Басалай Е. Н., Манчак Е. И. Разработка состава и возможности применения альтернативных органических удобрений на основе грибных и растительных отходов 186
Матусевич Н. М. Состояние сосняков мшистых по анатомическим показателям стебля сосны обыкновенной 188
Самигуллина Г. З., Сайтиев К. В., Волкова Т. Н. Переработка непищевого сырья и защита окружающей среды 190
Сафонова Л. Г., Зуев В. Н. Морфометрические показатели и классификация водоемов г. Барановичи 193
Солоп Е. Н. Медико-экологическая ситуация в Брестской области 195
Токарчук О. В. Река Мухавец в черте г. Бреста как эколого-краеведческий объект .. 198
Толкач Г. В., Корень И. С. Нитратное загрязнение, эвтрофикация водоемов 200
Толкач Г. В., Пяткевич Е. О. Влияние поверхностно-активных веществ и нефтепродуктов в составе сточных вод на качественный и количественный состав активного ила..... 202
Толкач Г. В., Сергиевич О. В. Влияние различных факторов на микроорганизмы типа *Rotifera* в составе активного ила очистных сооружений 204
Щитковец Е. Н. Квест-экскурсия как форма эколого-краеведческого воспитания в системе дополнительного образования 206

СЕКЦИЯ 6
КРАЕВЕДЕНИЕ И ТУРИЗМ

Артёменко С. В. Туризм, краеведение и «народная география» 210
Бусько С. І. Ровар як інструмент папулярызацыі краязнаўчых вандровак па беларускіх губернях (пачатак XX ст.) 211

УДК 556.51(476.7)

О. В. ТОКАРЧУК
Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина
E-mail: oleg.v.tokarchuk@mail.ru

РЕКА МУХАВЕЦ В ЧЕРТЕ Г. БРЕСТА КАК ЭКОЛОГО-КРАЕВЕДЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ

Река Мухавец является крупнейшим по площади водосбора притоком Западного Буга. Брест является крупнейшим городом, полностью расположенным в пределах водосбора р. Западный Буг. Также Брест – единственный город на территории бассейна Западного Буга, расположенный у впадения крупного притока в главную реку. Очевидно, что в границах данного бассейна территория г. Бреста – место наибольшего количественного взаимодействия города и речной сети. Все это говорит о важности изучения современного состояния и истории антропогенной трансформации р. Мухавец в черте г. Бреста как особого эколого-краеведческого объекта.

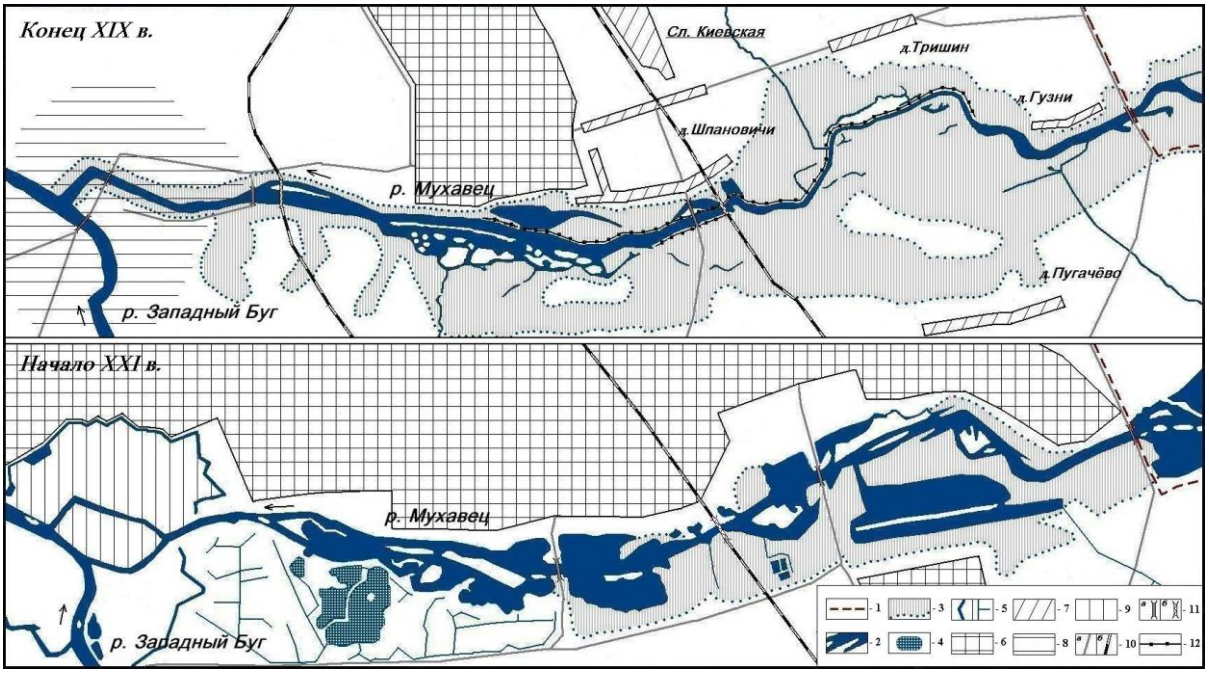
Согласно результатам отечественных исследований, близкая к современной гидрографическая сеть сформировалась на территории Брестского Полесья уже к концу муравинского межледниковья. Вплоть до XIX в. изменения гидрографической сети на территории современного г. Бреста происходили в основном под влиянием естественных факторов. В XIX–XX вв. в связи с формированием современной городской территории гидросеть испытала интенсивное антропогенное воздействие. В результате сопоставления разновременных топографических карт конца XIX – XX в. можно отметить следующие направления антропогенного изменения гидрографической сети в бассейне Мухавца на территории современного г. Бреста:

- изменение русла р. Мухавец;
- изменение гидрографической сети поймы р. Мухавец;
- изменение гидрографической сети внепойменных частей бассейна.

Наиболее существенно было изменено русло р. Мухавец (рисунок). Во-первых, были преобразованы естественные русловые образования и увеличена водная поверхность за счет образования искусственных заливов русла. Последние появились в ходе разработки карьеров песчаного материала, который использовался в основном для намыва поймы и строительства транспортных коммуникаций. Во-вторых, было произведено выправление, расширение и углубление русла для нужд судоходства.

Как видно из рисунка, для р. Мухавец вплоть до XIX в. были характерны разнообразные русловые образования: острова, останцы обтекания, рукава, протоки, староречья, заливы, отмели. От д. Гузни (ныне восточная граница города) до восточной окраины д. Шпановичи (ныне район набережной имени Ф. Скорины и улицы Шевченко от бульвара Шевченко до железной дороги) русловые образования тяготели к вогнутому правому берегу Мухавца, а ниже по течению, южнее центральной части Бреста, – к вогнутому левому берегу. Эти участки в плане можно рассматривать как части сложной макроизлучины длиной около 6 км.

Общая длина староречий на первом участке составляла: по правому берегу – более 1200 м, по левому – более 300 м. До настоящего времени староречья не сохранились. Ширина главного русла на участке уменьшалась вниз по течению от 40 до 25 м, коэффициент извилистости составлял 1,34. В ходе преобразования русла его средняя ширина составила 60 м, максимальная 100 м, коэффициент извилистости уменьшился до 1,22.



1 – современная граница города, 2 – реки, 3 – пойма р. Мухавец, 4 – водохранилища, 5 – каналы, 6 – территории наиболее плотной городской застройки, 7 – территории сельской застройки, 8 – территория крепости, 9 – посещаемая часть мемориального комплекса «Брестская крепость-герой», 10 – дороги (а – шоссейные, б – железные), 11 – мосты (а – шоссейные, б – железнодорожные), 12 – песчаные дамбы

Рисунок – Река Мухавец в черте современного г. Бреста в XIX–XXI вв.

Общая длина староречий на втором участке по правому берегу составляла более 850 м, по левому – более 1000 м. Староречья не сохранились. Ширина главного русла сильно варьировала – от 35 до 100 м и более. Коэффициент извилистости главного русла составлял 1,1. В результате преобразования русла его средняя ширина составила 70 м, максимальная более 100 м, коэффициент извилистости изменился слабо.

В целом для обоих рассмотренных участков увеличение водной поверхности за счет искусственных заливов русла составило около 40 га. Длина искусственно созданных участков русла составила около 1200 м.

Изменение гидрографической сети поймы р. Мухавец осуществлялось в нескольких направлениях. Во-первых, за счет осушения поймы. Данный процесс был характерен в большей степени для западной части левобережной поймы. Площадь осушенных земель составила здесь более 50 га. В результате осушения появились новые элементы гидрографической сети: каналы (общая протяженность более 10 000 м), водохранилища – Большая Соя и Малая Соя (общая площадь около 24 га) (рисунок). Во-вторых, изменение гидрографической сети происходило за счет намыва поймы для расширения зоны городской застройки. Данный процесс был характерен для восточной части поймы. В результате намыва площадь поймы уменьшилась более чем на 100 га. Появились новые элементы гидрографической сети – далеко отстоящие от русла искусственный залив и соединенный с ним гребной канал площадью более 40 га. В-третьих, преобразование гидрографической сети происходило в связи со строительством дорог и мостовых переходов. Была построена автомагистраль М-I (Е-30), а также три дорож-

ных моста. В-четвертых, преобразование гидросети поймы было связано с расширением, углублением и выправлением русла, о чем выше уже говорилось. Следует отметить, что после преобразований площадь поймы Мухавца уменьшилась более чем в два раза, она практически исчезла в западной части водосбора.

Изменение гидрографической сети внепойменной части бассейна р. Мухавец также происходило в нескольких направлениях. Во-первых, практически полностью исчезли следы вероятных притоков Мухавца и его древнего южного рукава. Во-вторых, появились новые элементы гидрографической сети: 41 пруд, осушительные каналы (общая протяженность более 5000 м).

Таким образом, в XIX–XX вв. гидрографическая сеть бассейна Мухавца на современной территории Бреста испытала заметные антропогенные изменения, что необходимо учитывать в практике городского планирования и реализации природоохранных мероприятий.

УДК 504.4.054(476.7)

Г. В. ТОЛКАЧ, И. С. КОРЕНЬ
Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина
E-mail: gal-mush@yandex.ru

НИТРАТНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ, ЭВТРОФИКАЦИЯ ВОДОЕМОВ

Во всем мире существует проблема цветения водоемов, или эвтрофикация. Эвтрофикация – это насыщение водоемов биогенными элементами, которое сопровождается ростом биологической продуктивности водоемов, как правило, протекает в теплое время года. Эвтрофикация может быть результатом как естественного старения водоема, так и антропогенных воздействий [1]. Основной причиной зачастую является высокое содержание нитратов и фосфатов – важнейших макроэлементов, необходимых для питания продуцентов. В последнее время на территориях с высокой плотностью населения или с интенсивно ведущимся сельским хозяйством интенсивность накопления нитратов увеличивается из-за поступления в грунтовые воды стоков с ферм и предприятий промышленности и бытовых отходов [2].

При повышении содержания биогенных элементов в поверхностных водах происходит бурный рост растений и фитопланктона на участке, подверженном вредоносному воздействию, что вызывает повышение численности зоопланктона, который питается фитопланктоном [1]. Изменение цепей питания связано с постепенным вымиранием донной растительности, которая не получает должного количества света. Также погибают животные, которые питаются за счет этих же растений, увеличивается численность сапротрофных бактерий. Происходит гибель мелководных обитателей, зависящих от содержания кислорода. Мертвые организмы, опадая на дно водоемов, разлагаются, общая продуктивность водоема при эвтрофикации увеличивается. Между производством и потреблением кислорода в придонных горизонтах наблюдается дисбаланс, кислород здесь мгновенно расходуется, что приводит к гибели требовательной к кислороду донной и придонной фауны. В донном грунте, лишенном кислорода, идет анаэробный распад мертвых организмов с образованием фенолов и сероводородов, также происходит выделение газа метана. В результате происходит постепенная гибель экосистем водоема, что значительно ухудшает качество воды вплоть до полной ее