

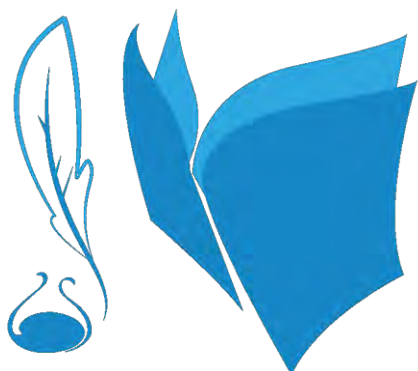


**АЭТЕРНА**

НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

**НАУЧНЫЙ**  
**ЭЛЕКТРОННЫЙ**  
**ЖУРНАЛ**  
**Академическая**  
**Публицистика**

**ISSN 2541-8076**

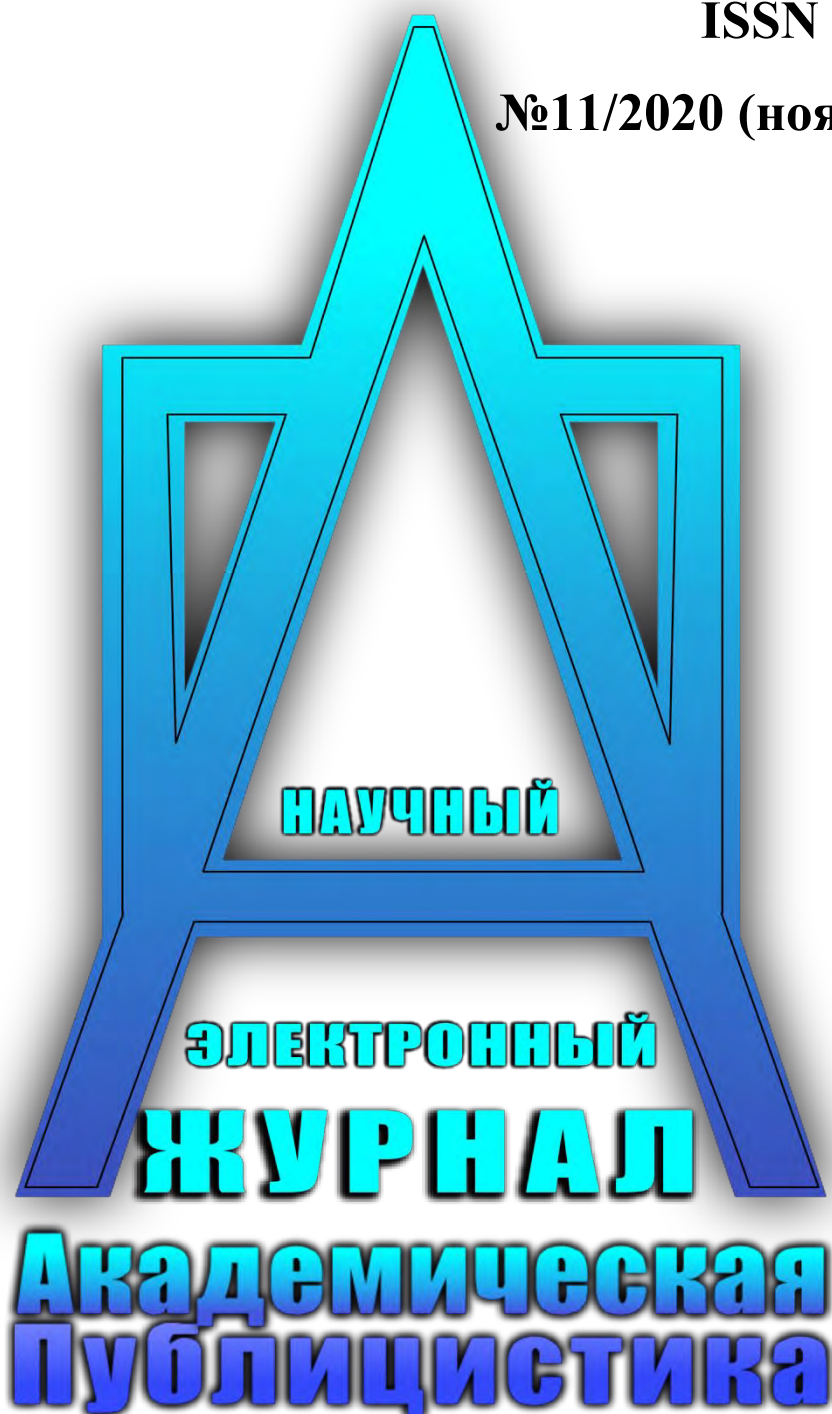


# АЭТЕРНА

НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

ISSN 2541-8076

№11/2020 (ноябрь 2020)



**НАУЧНЫЙ  
ЭЛЕКТРОННЫЙ  
ЖУРНАЛ  
«АКАДЕМИЧЕСКАЯ  
ПУБЛИЦИСТИКА»**

**ISSN 2541-8076**

Учредитель, издатель и редакция  
научного электронного журнала  
«Академическая публицистика»:  
Общество с ограниченной ответственностью  
«Аэтерна»  
450077, г. Уфа, а/я «Аэтерна»  
+7 347 266 60 68  
<https://aeterna-ufa.ru>  
[info@aeterna-ufa.ru](mailto:info@aeterna-ufa.ru)

Верстка / корректура: Зырянова М.А.

Подписано для публикации на сайте <https://aeterna-ufa.ru> - 26.11.2020 г.  
Формат 60x90/8.  
Усл. печ. л. 45.8.  
Эл. текст. дан. (6.38 Мб).

Цена свободная.  
Распространяется по подписке.

Все статьи проходят экспертную оценку. Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей. Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей и за сам факт их публикации. Учредитель, издатель и редакция не несет ответственности перед авторами и/или третьими лицами и организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи.

При использовании и заимствовании материалов ссылка обязательна

*Главный редактор:*

Сукиасян А. А., кандидат экономических наук, доцент.

*Редакционный совет:*

Алиев Закир Гусейн оглы, доктор философии аграрных наук  
Агафонов Юрий Алексеевич, доктор медицинских наук  
Алдакушева Алла Брониславовна, кандидат экономических наук  
Алейникова Елена Владимировна, доктор государств. управления  
Бабаян Анжела Владиславовна, доктор педагогических наук  
Баишева Зия Вагизовна, доктор филологических наук  
Байгузина Люза Закиевна, кандидат экономических наук  
Булатова Айсылу Ильдаровна, кандидат социологических наук  
Бурак Леонид Чеславович, кандидат технических наук  
Ванесян Ашот Саркисович, доктор медицинских наук  
Васильев Федор Петрович, доктор юридических наук  
Виневская Анна Вячеславовна, кандидат педагогических наук  
Вельчинская Елена Васильевна, доктор фармацевтических наук  
Габрус Андрей Александрович, кандидат экономических наук  
Галимова Гузалия Абкадировна, кандидат экономических наук  
Гетманская Елена Валентиновна, доктор педагогических наук  
Гимранова Гузель Хамидулловна, кандидат экономических наук  
Грузинская Екатерина Игоревна, кандидат юридических наук  
Гулиев Игбал Адилевич, кандидат экономических наук  
Датий Алексей Васильевич, доктор медицинских наук  
Долгов Дмитрий Иванович, кандидат экономических наук  
Ежкова Нина Сергеевна, доктор педагогических наук,  
Екшикеев Тагер Кадырович, кандидат экономических наук  
Епхиева Марина Константиновна, кандидат педагогических наук  
Ефременко Евгений Сергеевич, кандидат медицинских наук  
Закиров Мунавир Закиевич, кандидат технических наук  
Иванова Нионила Ивановна, доктор сельскохозяйственных наук  
Калужина Светлана Анатольевна, доктор химических наук  
Касимова Дилара Фаритовна, кандидат экономических наук  
Куликова Татьяна Ивановна, кандидат психологических наук  
Курбанаева Лилия Хамматовна, кандидат экономических наук  
Курманова Лилия Рашидовна, доктор экономических наук  
Киракосян Сусана Арсеновна, кандидат юридических наук  
Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, доктор ветеринарных наук  
Кленина Елена Анатольевна, кандидат философских наук  
Козлов Юрий Павлович, доктор биологических наук  
Кондрашихин Андрей Борисович, доктор экономических наук  
Конопацкова Ольга Михайловна, доктор медицинских наук  
Ларионов Максим Викторович, доктор биологических наук  
Маркова Надежда Григорьевна, доктор педагогических наук  
Мухаммадеева Зинфира Фанисовна, кандидат социологических наук  
Нурдавлитова Эльвира Фанизовна, кандидат экономических наук  
Песков Аркадий Евгеньевич, кандидат политических наук  
Половнев Сергей Иванович, кандидат технических наук  
Пономарева Лариса Николаевна, кандидат экономических наук  
Почивалов Александр Владимирович, доктор медицинских наук  
Прошин Иван Александрович, доктор технических наук  
Сафина Зия Забирова, кандидат экономических наук  
Симонович Надежда Николаевна, кандидат психологических наук  
Симонович Николай Евгеньевич, доктор психологических наук  
Сирик Марина Сергеевна, кандидат юридических наук  
Смирнов Павел Геннадьевич, кандидат педагогических наук  
Старцев Андрей Васильевич, доктор технических наук  
Танаева Замфира Рафисовна, доктор педагогических наук  
Терзиев Венелин Кръстев, доктор экономических наук  
Чиладзе Георгий Бидзинович, доктор экономических наук  
Шилкина Елена Леонидовна, доктор социологических наук  
Шляхов Станислав Михайлович, доктор физико-математических наук  
Шошин Сергей Владимирович, кандидат юридических наук  
Юрова Ксения Игоревна, кандидат исторических наук  
Юсупов Рахмьян Галимьянович, доктор исторических наук  
Янгиров Азат Вазирович, доктор экономических наук  
Яруллин Рауль Рафаэлович, доктор экономических наук

УДК 91:504

**Окоронко И.В.**старший преподаватель,  
БрГУ имени А.С. Пушкина  
г. Брест, Беларусь**МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БАСЕЙНА Р.ПИНА****Аннотация**

В статье рассмотрены морфометрические характеристики малых водосборов р. Пина. Бассейн расположен в юго-восточной части Брестской области в пределах трех административных районов, русло и притоки в ходе мелторативных мероприятий значительно канализированы, однако среди большинства других малых рек Беларуси характеризуется наименьшей антропогенной преобразованностью и является уникальным объектом для геоэкологического исследования.

**Ключевые слова.**

Река, речной бассейн, малые водосборы, морфометрические характеристики, исток, устье, длина водотока.

В последние десятилетия ухудшение экологического состояния малых рек вызывает серьезную озабоченность и является одной из актуальных экологических проблем не только на территории Полесья. Посредством геоинформационного картирования было выделено семь малых водосборов (таблица 1, рисунок 1).

Таблица 1

Структуры гидрографической сети и бассейнового строения реки Пина.

Название малого водосбора (МВ)	Индекс	Площадь, км <sup>2</sup>	Площадь, % от района
МВ Днепровско-Бугского канала до впадения р. Нивка	П 1	645,0	32,1
МВ р. Неслуха	П 2	398,3	19,8

Название малого водосбора (МВ)	Индекс	Площадь, км <sup>2</sup>	Площадь, % от района
МВ р. Нивка	П 3	184,5	9,2
МВ р. Филипповка	П 4	155,4	7,7
МВ кан. Завышанский	П 5	210,0	10,5
МВ р. Пина от впадения р. Филипповка до впадения в р. Припять	П 6	178,8	8,9
МВ р. Пина от впадения Завышанского канала до впадения в р. Припять	П 7	237,5	11,8

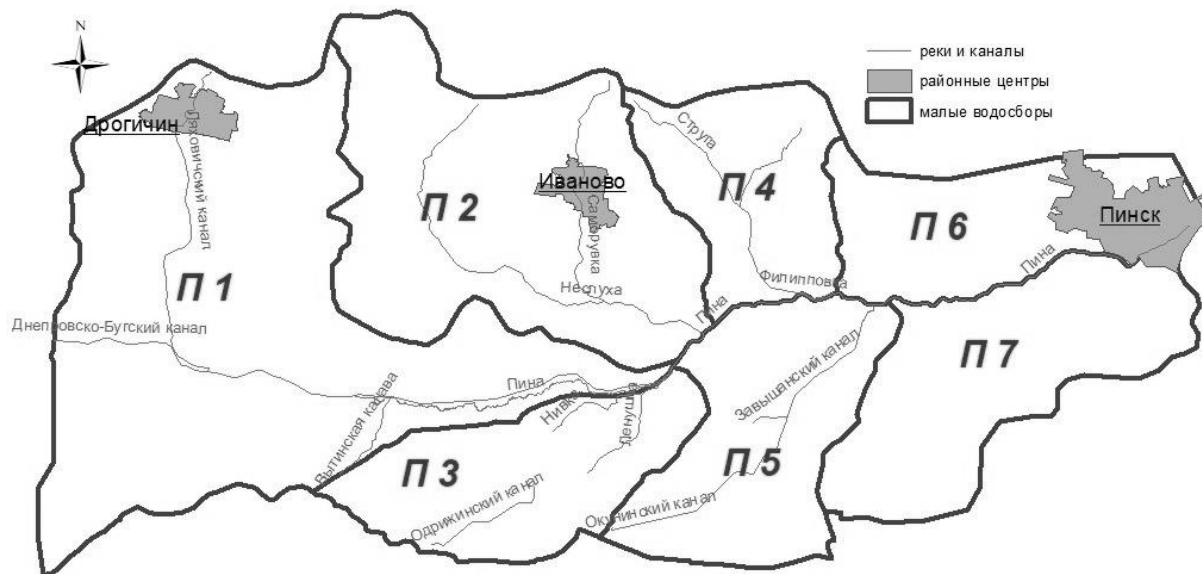


Рисунок 1 – Малые водосборы реки Пина

Река Пина – левый приток Припяти. Длина реки составляет 40 км, ширина русла 35 – 55 метров, площадь водосборного бассейна составляет чуть более 2 тыс. км<sup>2</sup>. Исток реки находится южнее д. Переруб Ивановского района, однако некоторые исследователи считают, что исток реки расположен южнее д. Дубое Пинского района. Река является частью Днепро-Бугского канала. Берега низкие, частично заболоченные. Русло реки претерпело значительные изменения во время строительства и реконструкции Днепро-Бугского канала. Основными притоками являются канал Завышанский, реки Лянушка и Нивка (правые), реки Неслуха, Филипповка, Струга, Саморувка и Ляховичский канал (левые). Река Пина протекает по территории Дрогичинского, Ивановского и Пинского районов Брестской области. Гидрологическая схема водосбора реки Пина представлена на рисунке 1. Бассейн расположен в

пределах Полесской низменности. Река Неслуха берет начало у д. Дроботы Дрогичинского района, длина ее составляет 52 км., и протекает по территории Дрогичинского и Ивановского районов. У западной границы д. Рудск Ивановского района в реку Неслуха впадает река Саморувка. Ее длина составляет 29 км. Исток реки Филипповка расположен севернее д. Якша Ивановского района, протяженность - 29 км. Недалеко от д. Бродница Ивановского района в нее впадает река Струга, имеющая длину 17 км. Река Нивка берет начало южнее д. Власовцы Ивановского района, протяженность составляет 15 км. Возле деревни Хомичево в нее впадает река Ленушка. С 1775 по 1783 годы велось строительство Днепровско - Бугского канала, в связи с чем и территория бассейна реки Пина претерпела значительные антропогенные изменения. Протяжённость Днепровско - Бугского канала в пределах водосбора составляет около 70 км. С момента постройки Днепровско - Бугской водной системы река активно использовалась для судоходства, в городе Пинске построен порт. В послевоенные годы на территории Белорусского Полесья были развернуты активные мелиоративные мероприятия, в результате чего было построена сеть мелиоративных систем и частично канализированы русла естественных водотоков. Так, на исследуемой территории появились Ляховичский канал (Дрогичинского р-н., длина 40 км.), Завышанский (Ивановский и Пниский р-ны., длина 20 км.), Окунинский (Ивановский р-н., длина 25 км) и Одрижинский (Ивановский р-н, длина 14 км.) каналы.

© Окоронко И.В., 2020

УДК 91:504

**Окоронко И.В.**

старший преподаватель,  
БрГУ имени А.С. Пушкина  
г. Брест, Беларусь

## МЕТОДИКА ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ МАЛЫХ РЕК БЕЛАРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

### Аннотация

В статье рассмотрена методика геоэкологических исследований территории водосборов малых рек Беларусского Полесья посредством использования ГИС -технологий. Суть исследования геоэкологического состояния частных водосборов заключается в оценке различных показателей природной защищенности территории и факторов антропогенной нагрузки.

### Ключевые слова.

Река, речной бассейн, малые водосборы, природная защищенность территории, факторы антропогенной нагрузки.

Целью настоящей работы является комплексная геоэкологическая оценка бассейна реки Пина. Объектом исследования выступают малые (частные) водосборы (суббассейны).

Основу методики составляет построение матрицы антропогенных нагрузок на водосборы малых рек по преобладающим источникам загрязнения и степени экологической опасности.

Сущность методики геоэкологического анализа антропогенных воздействий на водосборы малых рек и водных объектов представляет собой определенную последовательность проведения следующих исследований.

1. Выбор операционной типологической единицы рассмотрения (элементарный водосбор, бассейн малой реки и др.). Посредством

геоинформационного картирования в пределах речного бассейна выделяются малые водосборы.

2. Выявление основных природных средообразующих факторов и их количественная характеристика. Для каждого частного водосбора проводилась оценка природного фактора, способного в определенной мере компенсировать антропогенные воздействия. Таким образом проанализированы следующие показатели: густота русловой сети, озерность, лесистость, болотистость, доля территорий под водными объектами, а также доля охраняемых территорий.

3. Выявление основных факторов антропогенной нагрузки и оценка их количественных характеристик. Оценка антропогенных факторов производилась по следующим показателям: доля городских территорий, доля территорий сельских населенных пунктов, численность населения, плотность населения, распаханность территории, густота автомобильных дорог, количество внесенных минеральных и органических удобрений и количество крупного рогатого скота. Влияние сельского хозяйства оценивалось по животноводческой отрасли и растениеводству, оказывающих наибольшее негативное влияние на водные ресурсы и окружающую среду в целом. Антропогенная нагрузка от животноводства на выделенные водосборные территории оценивалась по объему твердых и жидких отходов и содержащемуся в них количеству действующего вещества.

4. Картографирование выявленных природных и антропогенных факторов для выбранных типологических единиц рассмотрения. Необходимый материал был получен путем обработки картографических и справочных материалов. Все расчеты и картосхемы проводились с использованием приложения ArcGIS 10.3, позволяющего создавать различные электронные карты, проводить расчеты и моделирование. Базовыми для ее создания является карта OpenStreetMap с нанесенным на нее функциональным зонированием и разновременные топографические карты. Информация по различным показателям получена в результате дешифрирования и оцифровки карт OpenStreetMap высокого разрешения. При этом каждому идентифицированному участку соответствует



атрибутивная таблица, содержащая информацию о количественных и качественных характеристиках по изучаемым показателям. Картографическая база данных охватывает географический блок, который включает тематические карты и оценочный блок, содержащий синтетические карты. Исходная база данных формировалась по справочным материалам землеустроительных служб, отчетов статистического комитета, сельских исполнительных комитетов, а также комитета по сельскому хозяйству и продовольствию. Часть данных было получено с помощью созданной геоинформационной системы путём пересечения различных тематических карт.

5. Составление матрицы характеристик природных факторов и антропогенной нагрузки в балльных показателях. Для оценки была использована трёхбалльная оценочная шкала с дополнительным баллом при отсутствии данного показателя в пределах водосбора. Для расчёта комплексных показателей положительной и отрицательной составляющих оценки использовался метод сложения соответствующих балльных значений показателей и последующего трёхуровневого равно - интервального ранжирования их суммы.

6. Анализ пространственного распределения элементарных типологических единиц на водосборе с разной степенью экологической опасности.

Результаты исследований могут быть также использованы в учебном процессе при подготовке студентов географов, геоэкологов и экологов высших учебных заведений, а также в планировании территории и землеустройстве

© Окоронко И.В., 2020