

Список цитируемых источников

1. Гомельская область / Г. Н. Каропа [и др.] ; под общ.ред. Г. Н. Каропа. — Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2011. — 168 с.
2. Калинин, М. Ю. Водные ресурсы Гомельской области / М. Ю. Калинин, А. А. Волчек. — Минск : Белсэкс, 2005. — 144 с.
3. Ясовеев, М. Г. Водные ресурсы Республики Беларусь / М. Г. Ясовеев, И. И. Кирвель, О. В. Шершневу. — Минск : БГПУ, 2005. — 296 с.
4. Радиационный мониторинг [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.nsmos.by/tmp/fckimages/radiac08.pdf>. — Дата доступа: 15.10.2022.

УДК 556.55(476)

Н. В. Гибез, В. Н. Зуев

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи, Республика Беларусь

ГИДРОХИМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РЕЧНЫХ ПРУДОВ БАРАНОВИЧСКОГО РАЙОНА

Введение. Территория Барановичского района относится к Неманскому гидрологическому району. Всего по территории района протекает 28 рек. Общая протяженность речной сети — 386 км. Густота естественной речной сети — менее 0,50 км / км².

Объектом нашего внимания являются русловые пруды. Научная значимость исследования связан с ролью прудов в обеспечении гидрохимического статуса рек [1].

Основная часть. Основой нашей работы были полевые исследования прудов, в ходе которого определялись характер природопользования в бассейне реки и пруда, отбирались пробы воды в нескольких стационарах, проводился их гидрохимический анализ. Координаты стационаров определялись навигатором GARMIN Dacota-10. В целях уточнения расположения прудов использовался метод дистанционного исследования при помощи ресурса Google Earth. Данный ресурс использовался и для составления карты прудов. Уточнение данных о характере природопользования прилегающей к роднику территории осуществлялось на основании публичной кадастровой карты Беларуси [2].

Для геоэкологической оценки прудов использовались данные гидрохимического анализа воды.

Определение pH, электропроводности (мСм/см), мутности (НЕМ), общее содержание солей (мг/л) проводилось многопараметрическим прибором HORIBA U-52. Определение БПК₅, жесткости, концентрации растворенных нитратов, фосфатов, содержания растворенного кислорода проводилось при помощи портативной лаборатории Merck.

На протяжении июня-июля 2022 года нами было проведено исследование прудов в дд. Крошин, Павлиново, Первомайский, Петревичи, Пенчин.

Пруд в д.Крошин создан на реке Щара в границах деревни Крошин Барановичского района (рисунок 1).



Рисунок 1 — Схема и вид пруда Крошин

Его водный объем формируется рекой Щара путем перегораживания регулируемой плотиной. Поверхность пруда сильно заросла макрофитами, в том числе стрелорезом обыкновенным, кувшинкой белой, береговая линия — тростником обыкновенным, рогозом.

Прилегающая к пруду территория занята жилой застройкой (правый берег), парком (левый берег). Пруд в д.Павлиново создан на реке Кочерыжка (рисунок 2).



Рисунок 2 — Схема и вид пруда Павлиново

Водный объем пруда формируется рекой Кочерыжка, которая берет свое начало от родников. Верхушка пруда занята селитебной территорией деревни Павлиново; непосредственно на берегу находится котельная, работающая на твердом топливе, канализационно-насосная станция, огороды местных жителей. На территории, прилегающей к плотине, работают детские оздоровительные лагеря, санаторий «Чабарок», организована зона отдыха.

Пруд в д. Первомайский создан на реке Мордичанка (рисунок 3).



Рисунок 3 — Схема и вид пруда Первомайский

Водный объем пруда (состоит из трех прудовых чаш) формируется рекой, которая берет свое начало от болотных массивов, в т.ч. частично мелиорированных. Прилегающая к пруду территория занята селитебной территорией поселка Первомайский и сельскохозяйственным предприятием по производству комбикорма для птиц.

Пруд в реке Петревичи создан на реке Мышанка (рисунок 4).



Рисунок 4 — Схема и вид пруда Петревичи

Река не протекает через пруд, водная масса пруда формируется из стока с мелиоративной системы, созданной в пойме реки Мышанка. Непосредственно к пруду прилагает территория деревень Петревичи и Козлякевичи. Сам пруд используется в рыбоводстве.

Пруд в деревне Пенчин создан в понижении между холмами за счет сбора поверхностного стока (рисунок 5).

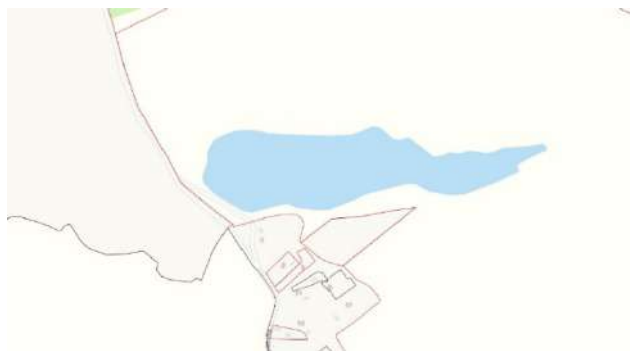


Рисунок 5 — Схема и вид пруда Пенчин

Южный берег пруда занят застройкой деревни Пенчин, остальные заняты сельхозугодьями. Имеется сток из пруда в систему мелиоративных каналов реки Сервець.

Нами были взяты пробы воды в стационарах: в реке выше по течению от пруда, в пруду и в реке ниже по течению. Был проведен гидрохимический анализ воды, результаты которого показаны в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 — Результаты гидрохимического анализа воды в стационарах

Название пруда, стационары	Гидрохимические показатели									
	pH	ОВП, мV	Эл/проводность, мS/см	Мутность, НЕМ	Общее содержание солей, мг/л	Сод-ние растворенного кислорода, мг/л	БПК ₅	Жесткость, мг/л	Сод-ние нитратов, мг/л	Сод-ние фосфатов, мг/л
<i>1 Крошин</i>										
1.1 Выше по течению	7,21	112	0,314	2,3	0,214	5,6	2,6	143	0	0
1.2 Пруд	8,71	70	0,299	57,3	0,194	8	5,7	132	0	0
1.3 Ниже по течению	8,54	104	0,314	7,8	0,267	5,4	5,1	141	0	0
<i>2 Павлиново</i>										
2.1 Выше по течению	7,57	166	0,214	0,7	0,139	>10	3,4	124	0	0
2.2 Пруд	7,83	167	0,176	0,7	0,114	>10	1,9	121	0	0
2.3 Ниже по течению	7,94	170	0,175	0,4	0,114	>10	2,1	132	0	0
<i>3 Первомайский</i>										
3.1 Выше по течению	7,94	85	0,215	1,8	0,140	>10	2,1	130	0	0
3.2 Пруд	8,43	114	0,210	2,1	0,137	9	2,8	100	0	0
3.3 Ниже по течению	7,99	121	0,212	8,9	0,138	>10	1,9	125	0	0
<i>4 Петревичи</i>										
4.1 Выше по течению	7,9	100	0,473	4,4	0,308	>10	4,5	145	55	2
4.2 Пруд	8,36	140	0,405	5,7	0,263	4,9	4,3	132	10	2
4.3 Ниже по течению	8,32	128	0,427	3,8	0,278	4,5	5,2	134	40	3
<i>5 Пенчин</i>										
5.1 Верховье пруда	7,33	107	0,158	1,9	0,102	>10	3,4	145	0	0
5.2 Середина пруда	7,45	119	0,088	16,9	0,054	>10	5,2	134	3	0
5.3 Сброс в канал	7,98	145	0,145	2,5	0,124	>10	5,1	132	2	0

Заключение. Таким образом, получены фактические данные, по которым будет проведен анализ и сравнение с данными, полученными в осеннем сезоне 2022 года и весеннем сезоне 2023 года.

Список цитируемых источников

1. Кирвель, И. И. Пруды Беларуси как антропогенные объекты, их особенности и режим : монография / И. И. Кирвель. — Минск: БГПУ, 2005. — 234 с.
2. Публичная кадастровая карта. — Режим доступа: <https://map.nca.by/search>. — Дата доступа: 15.10.2022.

УДК 627(476)

П. О. Мартынов

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи, Республика Беларусь

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ИЗУЧЕННОСТЬ РЕК СЛУЦКОГО РАЙОНА

Введение. Особенностью Слуцкого района является прохождение через его территорию водораздела между бассейнами Балтийского и Черного моря.

Основная часть. Речная сеть района хорошо развита и относится, согласно гидрологическому районированию, к V-му Центрально-Березинскому району (подрайон «б») бассейна реки Припять и представлена ее притоками первого и второго порядка. Общее количество водотоков в районе — 23, суммарной длиной более 330 км [1]. Семнадцать водотоков берут начало в пределах района. Густота речной сети близка к среднему республиканскому показателю (0,44 км / км²). Расчетная величина местного речного стока около 19 м³ / с или 258 млн м³ [2].

Главная водная артерия — река Случь с притоками Морочь, Локнея, Весейка, Сивельга.

Изучение рек Слуцкого района связано с практическими аспектами водопользования.

В. Н. Карнаухов исследовал условия формирования русла реки Морочь после её регулирования, т. к. они отличны от условий формирования естественных русел. Исследования были проведены на 40 км русла реки Морочь, от устья до водохранилища Красная Слобода. Было выяснено что русло реки проходит по заболоченному пойменному массиву. Из за понижения русла реки на 1 метр произошла его трансформация сторону отложения наносов и образования перекатов. Водоприемник не может обеспечить пропуск расчетных расходов при сложившихся условиях и часть осушенных земель затопливается и подтапливается в различные расчетные периоды. По состоянию на 2008 г. дно русла реки заилилось по сравнению с проектным на глубину в пределах от 0,5 до 1,5 м и в среднем по участку на 0,74 м [3; 4].

А. А. Волчек и О. Н. Натарова изучили годовое распределение стока рек района Припяти. Реки данного района отличаются равномерным распределением стока внутри района. Весенний сток рек подрайона VIа уменьшился на 16,5 %, в то время как сток рек в летне-осенний и зимний сезоны увеличился на 7,5 %. Процент изменения стока на реках подрайона VIб не превышает 5 %. Заметные изменения весеннего стока зафиксированы на реках подрайона VIв [5].

О. И. Грядунова, обобщая результаты исследования минимального сток рек Белорусского Полесья, отмечает уменьшение летне-осеннего минимального стока в связи с строительством солигорского водохранилища [6].

О. В. Кадацкая, Е. В. Санец, Е. П. Овчарова, А. М. Пеньковская, Е. Е. Петлицкий рассматривают условия формирования, характер распределения, современное состояние и использование ресурсов поверхностных вод на территории Слуцкого района. Ими были проанализированы основные показатели водопользования и отведения сточных вод на территории рассматриваемого региона. Отмечают что река Случь является одной из рек, формирующих речной сток Припяти. По результатам гидрохимического анализа природных вод отмечено наличие аммонийного загрязнения в реке Случь в пределах ПДК [7].

А. В. Есимчик и О. В. Пырх провели сравнительную характеристику природных поверхностных вод урбанизированной территории Слуцкого района. В рамках данной работы было проведено определение содержания отдельных ионов (железа общего, хлорид-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, нитритионов) в поверхностных природных водах р Случ. в пределах района г. Слуцка, в районе д. Малая Падерь, а также Новодворцы. Согласно полученным данным в поверхностных природных водах, отобранных в реке Случь, установлено превышение ПДК содержания Fe(общ) (0,3 мг / дм³) на всех точках отбора проб в исследуемых временных рамках. Максимальное значение Fe(общ) отмечено летом 2017 года в районе деревни Новодворцы и составило 0,42 мг / дм³, минимальное значение (0,35 мг / дм³) было зафиксировано летом 2018 года в районе деревни Малая Падерь. Максимальное значение содержания нитритов зафиксировано летом 2017 года в районе деревни Новодворцы (0,14 мг / дм³), наименьшее — летом 2018 года. Наибольшая концентрация нитрат-ионов отмечалась летом 2018 года в районе д. Малая Падерь (4,1 мг / дм³), наименьшая — летом 2017 года у деревни Новодворцы (3,91 мг / дм³). Максимальное количество сульфат-ионов — 33,2 мг / дм³ — зафиксировано летом 2018 года в районе деревни Новодворцы, минимальное — 31,3 мг / дм³ — летом 2017 года в районе деревни