

носители (ВПН), придавая им дополнительные функциональные свойства, направленные на повышение совместимости с микроорганизмами при регулировании их активности. ВПН изготавливают из ПА, ПП или ПЭНД с плотностью 100–400 кг/м<sup>3</sup>. Удельная поверхность загрузки биофильтров такими носителями (с учетом коэффициента заполнения биофильтра 0,5) достигает (7–11)·10<sup>3</sup> м<sup>2</sup>/м<sup>3</sup>. Достоинствами ВПН из melt-blown материалов являются низкая насыпная масса (~100–120 кг/м<sup>3</sup>), химическая и биологическая инертность, а также широкие технологические возможности придания материалу дополнительных функциональных свойств (сорбционных, электростатических и др.). ВПН превосходит по сорбционным параметрам типовые носители микроорганизмов. Биофильтр с ВПН из ПП-2 не уступает по качеству очистки химических стоков биофильтру, заполненному керамзитом. Степень конверсии отдельных загрязнителей лежит в пределах от 35 до 100 %, независимо от типа биофильтра. ВПН обеспечивает высокую эффективность биоочистки при больших расходах стоков, содержании значительных концентраций нефтепродуктов и при наличии в стоках примесей токсичных веществ.

**Выводы.** Таким образом, широкие возможности melt-blowing технологии позволяют получать ВПМ, которые являются перспективными материалами для эффективной очистки природных и сточных вод.

#### Список литературы

1 **Буря, А.И.** Вода – свойства, проблемы и методы очистки : [монография] / А.И. Буря, Е.Ф. Кудина. – Днепропетровск : Пороги, 2006. – 520 с.

2 Химия и микробиология воды : учеб. пособие / Е.Ф. Кудина, О.А. Ермолович, Ю.М. Плещачевский ; под ред. Ю.М. Плещачевского, А.С. Неверова. – Гомель : БелГУТ, 2010. – 335 с.

3. Melt Blowing: Equipment, Technology and Polymer Fibrous Materials / L. S. Pinchuk [et al.]. – Berlin : Springer, 2002. – 212 p.

4 **Кудина, Е.Ф.** Перспективы применения волокнистых материалов для очистки природных и сточных вод / Е.Ф. Кудина, Л.С. Пинчук // ВодаMagazine. – 2008. – № 2 (6). – С. 20–24.

УДК 556.53(282.2):574.6

*КОВАЛЁВ Е.Н., КОВАЛЁВА О.В.*  
**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС МАЛЫХ РЕК  
ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины,  
Республика Беларусь  
eg.kovalev2014@yandex.by, sanakovaleva@mail.ru*

**Актуальность тематики.** Оценка экологического состояния поверхностных водных объектов и контроль за их качеством – одна из актуальнейших задач современной экологии, гизроэкологии и гидробиологии. Если большим рекам уделяется пристальное внимание, то малые водотоки в этом плане недооценены. А ведь именно малые реки – самый многочисленный тип водных объектов, и они особенно чувствительны к антропогенному воздействию.

**Цель работы.** Установить экологический статус семи малых рек Гомельской области.

**Методика проведения и основные результаты.** Гидробиологические и гидрохимические исследования проведены в течение 2020 г. на семи малых реках. В качестве объектов изучения были выбраны реки, подверженные антропогенному воздействию (в том числе сбросу сточных вод), рекреационному использованию, а также одна трансграничная река.

*Ведрич.* Река в Калинковичском и Речицком районах, правый приток Днепра. Место исследований – вблизи д. Озерщина Речицкого района.

*Добысна.* Река в Кировском районе Могилевской области, Рогачевском и Жлобинском районах Гомельской области, правый приток Днепра. Пункт наблюдений – на территории аг. Красный Берег Жлобинского района.

*Недойка.* Река в Буда-Кошелевском районе, левый приток Днепра. Пробы отбирали вблизи д. Недойка этого же района.

*Неначь.* Река в Калинковичском и Мозырском районах, левый приток Припяти. Место исследований – в районе г. Мозырь (ст. Пхов).

*Немьляня.* Река в Гомельском районе и Черниговской области Украины, левый приток р. Сож. Пункт наблюдений – вблизи д. Кравцовка Гомельского района.

*Уза.* Река в Буда-Кошелевском и Гомельских районах, правый приток р. Сож. Пробы отбирали на территории аг. Бобовичи Гомельского района.

*Уть.* Река в Добрушском и Гомельском районах, левый приток Сожа. Исследования проводили вблизи д. Новая Бухаловка Гомельского района.

Типизацию рек по площади водосбора и абсолютной высоте, а также оценку их экологического состояния (статуса) проводили согласно методике, приведенной в [1]. Характеристика исследованных рек и полученные результаты представлены в таблице 1. В определение экологического статуса в качестве гидрохимических показателей вошли прозрачность, растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, аммоний-ион, нитрит-ион, нитрат-ион, фосфат-ион.

Таблица 1 – Результаты исследований

Река	Длина, км	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Тип	Экологическое состояние
Ведрич	68	1330	4	Х
Добысна	81	874	3	У

Недойка	14	76	1	У
Неначь	41	796	3	У
Немьльня	37	380	3	У
Уза	76	944	3	У
Уть	75	433	3	У

**Выводы.** Таким образом, установлено, что шесть из исследованных участков рек характеризуются удовлетворительным экологическим состоянием, один – хорошим.

#### Список литературы

1 Порядок отнесения поверхностных водных объектов (их частей) к классам экологического состояния (статуса) = Парадак аднясення паверхневых водных аб'ектаў (іх частак) да класаў экалагічнага стану (статусу) : ТКП 17.12-21-2015 (33140). – Минск : Минприроды, 2015. – 30 с.

УДК 556.11:628.1.033(476.2-21)

*КОВАЛЁВА О.В., ВАСИЛЬЕВ Е.В.*

### КАЧЕСТВО ВОДОПРОВОДНОЙ ВОДЫ ГОРОДОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины,  
Республика Беларусь  
sanakovaleva@mail.ru, eugenevasiliev007@gmail.com*

**Актуальность тематики.** Качество питьевой воды, поступающей в распределительную сеть, жестко контролируется. Однако при поступлении потребителю возникают случаи, когда вода изменяет свои первоначальные показатели качества.

**Цель работы.** Оценить качество водопроводной воды, поступающей в жилые дома шести городов Гомельской области.

**Методика проведения.** Особое внимание следует акцентировать на том, что исследовалась вода, непосредственно поступающая потребителю из крана. Исследования проведены в разные сезоны 2020 г. в городах Светлогорск, Речица, Жлобин, Ветка, Буда-Кошелёво и Мозырь. Оценка качества воды проводилась по 18 показателям: запах при 20 °С/60 °С, цветность, мутность, привкус, рН, азот аммонийный, азот нитритный, азот нитратный, сульфаты, хлориды, железо общее, марганец, кальций, магний, медь, SiO<sub>2</sub>, жесткость общая, окисляемость.