

Министерство природных ресурсов
и охраны окружающей среды Республики Беларусь
Министерство здравоохранения Республики Беларусь
РУП «Центральный научно-исследовательский институт
комплексного использования водных ресурсов»

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ВОДНЫЙ КАДАСТР.
ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ, ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
И КАЧЕСТВО ВОД (за 2017 год)

Издание официальное

Минск 2018

Настоящая публикация относится к серии ежегодных изданий государственного водного кадастра.

Книга содержит обобщённые материалы, характеризующие водные ресурсы и современную антропогенную нагрузку на поверхностные водные объекты и подземные источники Республики Беларусь (по количеству сточных вод и загрязняющим веществам) от водопользователей за 2017 год в сопоставлении с основными данными за предыдущие годы. Информация подготовлена на основе данных подразделений Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь.

Публикация предназначена для центрального аппарата Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, областных и Минского городского комитетов природных ресурсов и охраны окружающей среды, подразделений других министерств и ведомств, органов статистики. Она будет полезна также для проектных, учебных, международных организаций и информирования общественности об экологическом состоянии водных объектов республики.

Замечания по структуре, содержанию и оформлению издания просим направлять по адресу:

220086, г. Минск, ул. Славинского 1, корп. 2, РУП «ЦНИИКИВР» (www.cricuwr.by).

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ, ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И КАЧЕСТВА ВОД	7
1.1 Водные ресурсы и их использование	7
1.2 Качество природных вод и их загрязнение сточными водами	11
1.3 Внутренние водные пути Республики Беларусь.	15
2 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	
2.1 Сеть гидрологических, гидрохимических и гидробиологических наблюдений	16
2.2 Гидрометеорологические условия и речной сток	33
2.3 Качество поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям	42
2.4 Состояние водных объектов в местах водопользования	140
3 ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	147
3.1 Наблюдательная сеть режимных гидрогеологических наблюдений	147
3.2 Ресурсы и запасы	147
3.3 Эксплуатация подземных вод и их состояние в районах действующих водозаборов	152
3.4 Режим и качество подземных вод в естественных и слабонарушенных условиях	174
4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ	178
4.1 Водопотребление и водоотведение	178
4.2 Загрязнение рек сточными водами	192
5 СВЕДЕНИЯ О ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЯХ	209
6. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО КОЛИЧЕСТВУ ОБЪЕКТОВ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ В АРЕНДУ ДЛЯ РЫБОВОДСТВА И О ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ РЕКРЕАЦИИ, СПОРТА И ТУРИЗМА.	211
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	217
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	222
ПРИЛОЖЕНИЕ А	
Таблица А.1 Перечень водных объектов, предоставленных в обособленное водопользование, за 2017 год	225
Таблица А.2 Перечень водных объектов, предоставленных в аренду для рыбоводства, за 2017 год	226

Таблица А.3 Сведения о поверхностных водных объектах, используемых для рекреации, спорта и туризма, в местах, определенных местными исполнительными и распорядительными органами, за 2017 год	296
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Диаграммы	343
ПРИЛОЖЕНИЕ В Картографический материал	352

ВВЕДЕНИЕ

В представленном издании приводится общая характеристика водных ресурсов, их использования и качества вод за 2017 год, основанная на данных наблюдений за состоянием поверхностных и подземных вод, проводимых Минприроды и Минздравом Республики Беларусь.

Приведены результаты обобщения данных статистических отчётов 3217 предприятий и организаций об использовании воды за 2017 год по форме №1-вода (Минприроды), утверждённой Постановлением Национального статистического комитета Республики Беларусь 11.11.2016 № 169.

В данных 2017 года показатели качества сбрасываемых сточных вод (включая поверхностный сток) в поверхностные водные объекты представлены по 685 выпускам (на 5 выпусков больше, чем в предыдущем году) из 911 выпусков (в числе которых 456 выпусков дождевых вод) с полным учётом данных контроля качества сточных вод, производимого производственными лабораториями водопользователей и лабораториями аналитического контроля ГУ «Республиканский централизованный контроль в области охраны окружающей среды Минприроды».

Состояние поверхностных вод оценено по данным наблюдений на 115 поверхностных водных объектах (77 водотоков и 38 водоёмов).

В 2017 году условия формирования ресурсов подземных вод и оценка антропогенных изменений при региональном переносе загрязняющих веществ в естественных и слабонарушенных условиях изучались на 96 гидрогеологических постах по 387 режимным наблюдательным скважинам.

Состояние источников хозяйственно-питьевого водоснабжения проанализировано по данным 17080 источников централизованного водоснабжения и 30737 источников децентрализованного водоснабжения.

В издание включены сведения по республике в целом, областям, г. Минску, областным центрам и другим крупным городам, основным бассейнам рек, а также наиболее важным пунктам гидрологических наблюдений и пунктам мониторинга поверхностных вод.

Издание содержит табличный и картографический материал, соответствующий разделам, представленным в П-ООС 17.06-02-2017 Пособие в области охраны окружающей среды и природопользования «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Порядок составления и оформления разделов государственного водного кадастра» (далее – Пособие).

Нумерация таблиц выполнена по разделам издания, в скобках указаны номера таблиц согласно Пособию.

В подготовке публикации принимали участие представители следующих организаций, подчиненных Минприроды: Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Белидромет) – Журавович Л.Н., Квач Е.Г., Ивасивка А.В.; Государственного предприятия «НПЦ по геологии» – Кононова Т.А., Буйневич О.А., Черевач Е.М.; Государственного предприятия «Белгосгеоцентр» – Азаренко А.Ф., РУП «ЦНИИКИВР» – к.т.н. Пеньковская А.М., Попова Е.Н.

Использованы материалы Министерства здравоохранения Республики Беларусь и результаты наблюдений за 2017 год, выполненных в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (НСМОС).

Обработка статистической информации выполнена в РУП «ЦНИИКИВР» Пахомовым А.В.

Общее руководство и редактирование издания – Корнеев В.Н.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ, ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И КАЧЕСТВА ВОД

1.1 Водные ресурсы и их использование

Водные ресурсы республики в 2017 году формировались в соответствии с количеством выпавших осадков в текущем году и увлажненностью предшествующего осеннего сезона.

Речной сток на территории Беларуси в 2017 году составил 60,4 км³ или 104% от средней многолетней величины (57,9 км³). (таблица 1.1)

Таблица 1.1 – Речной сток бассейнов рек Республики Беларусь (таблица Б.1)

Бассейн реки	Речной сток, км ³ /год				
	местный		Общий		
	средне-много-летний	обеспеченностью 95%	Средне-много-летний	обеспеченностью 95%	2017 год
Западная Двина	6,8	4,3	13,9	8,6	19,1
Неман (искл. Вилию)	6,6	5,2	6,7	5,3	8,05
Вилия	2,3	1,8	2,3	1,8	3,08
Западный Буг (вкл. Нарев)	1,4	0,8	3,1	1,7	1,30
Днепр (искл. Припять)	11,3	7,6	18,9	12,8	15,2
Березина	4,5	3,3	4,5	3,3	4,66
Свислочь	1,1	0,9	1,1	0,9	1,40
Сож	3,0	2,0	6,4	4,3	4,21
Припять	5,6	3,1	13,0	7,0	13,7
Всего	34,0	22,8	57,9	37,2	60,4

* - речной сток, формирующийся в пределах Республики Беларусь

В общем объеме стока рек Беларуси сток р. Днепр (без р. Сож) составил 18% (11,0 км³), р. Сож – 7% (4,21 км³), р. Припять – 23% (13,7 км³), р. Западная Двина – 32% (19,1 км³), р. Неман – 13% (8,05 км³), р. Вилия – 5% (3,08 км³), рр. Западный Буг и Нарев – 2% (1,3 км³).

Карта бассейнов рек Республики Беларусь приведена в Приложении В.

Основные показатели, характеризующие речной сток и его использование в 2017 году приведены в таблицах 1.2-1.4

Таблица 1.2 – Ресурсы речного стока по областям (таблица Б.2)

Область	Многолетние характеристики общих водных ресурсов, км ³ /год			Речной сток в 2017 году, км ³ /год	Изъятие речных вод в 2017 году, км ³ /год
	среднее	наибольшее	наименьшее		
Брестская	12,7	20,6	5,4	11,8	0,1236
Витебская	18,1	30,3	11,8	23,4	0,0771
Гомельская	31,5	53,7	17,0	27,9	0,0479
Гродненская	9,6	14,7	6,6	11,7	0,0609
Минская	7,6	12,7	4,9	9,0	0,2426
Могилевская	14,6	24,6	10,3	13,9	0,0341
Всего	57,9	92,4	37,2	60,4	0,5862

Примечание: Сумма водных ресурсов по областям превышает водные ресурсы в целом по республике вследствие транзита речного стока через несколько областей.

Таблица 1.3 – Безвозвратное водопотребление при регулировании речного стока по бассейнам рек Республики Беларусь (таблица Б.3)

Бассейн реки	Безвозвратное водопотребление, км ³ /год			
	всего по бассейну максим. за 2000– 2016 годы	в пределах Республики Беларусь		
		максим. за 2000– 2016 годы	2017 год	% к местному сто- ку 95% обеспе- ченности
Западная Двина	0,20	0,16	0,029	0,56
Неман (искл. р. Виляя)	0,15	0,10	0,017	0,32
Виляя	0,28	0,28	-	-
Западный Буг (вкл. р. Нарев, вкл. р. Мухавец)	0,12	0,05	0,012	1,5
Днепр (искл. р. Припять)	0,32	0,28	0,058	0,76
Березина	0	0	-	-
Свислочь	0	0	-	-
Сож	0,16	0,12	-	-
Припять	0,92	0,30	0,077	2,48
Всего:	1,99	1,07	0,18-	0,79-

Примечание: отрицательные значения по бассейну реки Свислочь обусловлены переброской стока из бассейна реки Виляя

Особенностью водного режима 2017 года было раннее, невысокое весеннее половодье. Высшие уровни весеннего половодья на большинстве рек были близки или ниже средних многолетних значений на 4–304 см.

Таблица 1.4 – Речной сток за многолетний период и 2017 год
по бассейнам рек (таблица Б.4)

Бассейн реки	Створ	Площадь водосбора, тыс. км ²	Многолетние значения речного стока, км ³ /год			Речной сток 2017 г., км ³ /год
			среднее	наибольшее	наименьшее	
Зап. Двина	Витебск	27,3	7,1	11,8	3,2	9,38
	Полоцк	41,7	9,4	15,8	4,6	12,9
	гр. Латвии	61,7	13,9	23,4	6,8	19,1
Неман	Столбцы	3,1	0,6	1,1	0,3	0,73
	Гродно	33,6	6,2	10,3	4,1	7,84
	гр. Литвы	34,61	6,5	10,7	4,3	8,05
Вилия	Стешицы	1,2	0,3	0,4	0,2	0,32
	Михалишки	10,3	1,9	3,2	1,3	2,85
	гр. Литвы	10,92	2,0	3,4	1,3	3,08
Мухавец	Брест	6,59	0,8	1,6	0,4	0,83
Зап. Буг	гр. Польши	30,0 9,99 в пре- делах РБ	3,6	7,1	0,4	1,30
Днепр	Орша	18,0	4,0	7,2	1,9	4,57
	Речица	58,2	11,4	18,9	5,6	10,4
	гр. Украины	67,46	11,9	19,8	5,9	11,0
Березина	Борисов	5,6	1,1	1,6	0,8	1,36
	Бобруйск	20,3	3,7	6,4	2,1	3,87
	Устье	24,5	4,5	7,7	2,6	4,66
Свислочь	Королищевичи	1,1	0,6	0,8	0,4	0,32
	Теребуты	4,0	1,0	1,7	0,8	1,06
	Устье	5,15	1,1	1,9	1,0	1,40
Сож	Кричев	10,2	1,9	4,1	1,3	1,74
	Гомель	38,9	6,3	12,8	3,1	3,92
	Устье	42,14	6,5	13,9	3,3	4,21
Припять	Мозырь	101	12,2	22,3	4,5	11,7
	Устье	114	13,7	25,2	5,1	13,7
Ясельда	Сенин	5,1	0,6	1,2	0,1	0,69
Горынь	М. Викоровичи (Речица)	27,7	3,1	5,5	1,4	2,11
Птичь	1-я Слободка	9,47	1,4	2,9	0,6	1,56
Всего по бассейнам, в т.ч. в пределах республи- ки (местный сток)		342 208	57,9 34,0	92,4	37,2	60,4 37,4
Примечание:						
1. Речной сток 2017 (гр. 7) в устьевых и замыкающих створах рек определен методом аналогии (по ближайшему к этому створу пункту гидрологических наблюдений);						
2. По бассейну р. Западный Буг в гр. 7 не учтен речной сток, формирующийся в пределах Польши;						
3. Площадь водосбора для створа р. Днепр – гр. Украины приведена без учета площади водосбора р. Сож						

Основной сток в 2017 году прошел в весенний и осенний периоды. Доля весеннего стока была ниже средних многолетних значений, осеннего – выше средних многолетних значений. Доля зимнего стока была ниже многолетних значений в верховьях реки Днепр и близка или выше многолетних значений на реках остальных бассейнов. Доля летнего стока была выше многолетних значений в верховьях реки Днепр и ниже многолетних значений на реках остальных бассейнов.

В республике создано 144 водохранилища сезонного регулирования, объёмом свыше 1 млн. м³ каждое [1]. В 10800 озёрах сосредоточено около 9 км³ воды [2].

За 2017 год практически на всех водоёмах республики, охваченных регулярными наблюдениями, произошло увеличение запасов воды – на 62,38 млн. м³ в озерах и на 32,77 млн. м³ в водохранилищах.

Прогнозные эксплуатационные ресурсы пресных подземных вод в целом по республике оцениваются в 49596 тыс. м³/сут. В настоящее время разведано только 13,66% прогнозных ресурсов. Потенциальные возможности использования подземных вод характеризуются их естественными ресурсами, которые составляют 43560 тыс. м³/сут.

В 2017 году объём добычи (изъятия) воды из водных объектов и подземных вод Республики Беларусь уменьшился по сравнению с прошлым годом на 55 млн. м³ и составил 1396 млн. м³, в том числе, изъятие из водных объектов – 586 млн. м³, добыча подземных вод – 810 млн. м³.

Объём воды для переброски по Вилейско-Минской водной системе для обводнения г. Минска уменьшился по сравнению с предыдущим годом и составил 18 млн. м³.

В 2017 году отмечено уменьшение использования воды на нужды сельского хозяйства на 6,6 млн. м³ (на 1,4%), сокращен объём использования воды и в прудовом рыбном хозяйстве на 9 млн. м³ (на 2,6%).

Использование воды на хозяйственно-питьевые нужды, составляющее в отчетном году 493 млн. м³, по-прежнему остается основной составляющей в использовании свежей воды по республике.

Безвозвратное водопотребление составило 188,3 млн. м³.

Произошло незначительное (на 6%) снижение площади используемых полей фильтрации (3316 га) по сравнению с предыдущим годом.

В отчетном году достигнуто дальнейшее увеличение охвата измерительными приборами учёта сточной воды, сбрасываемой в окружающую среду (с 700 до 710). При этом учтено приборами учёта на 3,88 млн.м³ сточной воды больше, чем в 2016 году.

По-прежнему охват приборным учётом добытой (изъятной) воды составляет 75%.

На балансе отчитывающихся водопользователей в 2017 году находилось 30654 артезианских скважин, из которых 20332 (66,3%) являются работающими. Основное количество артезианских скважин находится на балансе отчитывающихся водопользователей в секции «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» – 17158 или 56%, и в секциях «производство и распределение электроэнергии, газа и воды» и «удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность» – 10475 или 34%.

1.2 Качество природных вод и их загрязнение сточными водами

Наблюдениями за качеством поверхностных вод в 2017 году было охвачено 115 поверхностных водных объектов (77 водотоков и 38 водоемов).

Результаты мониторинга поверхностных вод в 2017 году и анализ многолетних рядов гидрохимических данных свидетельствуют о том, что антропогенному влиянию в наибольшей степени подвержены поверхностные водные объекты в бассейнах рек Днепр, Западный Буг и Припять. Приоритетными веществами, избыточные концентрации которых чаще других фиксируются

лись в воде водных объектов Республики Беларусь, являются биогенные элементы, реже – органические вещества.

В 2017 году в бассейнах рек Днепр, Западная Двина и Припять снизилось количество проб воды с повышенным содержанием аммоний-иона, особенно в бассейне р. Припять (на 17,8%), и за многолетний ряд наблюдений этот показатель отмечается самым низким.

В сравнении с 2016 годом в воде бассейнов рек Днепр и Припять количество проб с избыточным содержанием нитрит-иона уменьшилось. Вместе с тем, в воде бассейна реки Западный Буг содержание нитрит-иона значительно выросло и за многолетний ряд наблюдений этот показатель отмечается наибольшим.

Устойчивый характер носит загрязнение поверхностных вод фосфат-ионами в бассейнах рек Западный Буг и Днепр, несмотря на то, что в бассейне р. Днепр процент проб снизился (с 51,09% до 38,25%). В отчетном году возрос процент проб с превышением ПДК в бассейнах реки Западная Двина и Припять (до 21,4% и 28,3% соответственно). В бассейне р. Неман процент проб воды с превышением ПДК снизился с 17,2% до 13,6%.

В отчетном году количество проб воды с избыточным содержанием фосфора общего в бассейне реки Западная Двина увеличилось на 1,29% по сравнению с 2016 годом. В бассейнах рек Западный Буг, Припять и Днепр данный показатель снизился по сравнению с предыдущим периодом и за пятилетний ряд наблюдений отмечен наименьшим (13,54%, 2,8% и 4,09% проб соответственно).

Фиксировались случаи недостатка растворенного кислорода в воде поверхностных водных объектов.

Высокие уровни содержания аммоний-иона превышающие норматив качества более чем в 10 раз (4,1 мг/дм³, 10,5 ПДК) и нитрит-иона (0,25 мг/дм³, 10,4 ПДК), зафиксированы в феврале в р. Плисса ниже г. Жодино.

Среднегодовое содержание металлов было максимальным в воде следующих поверхностных водных объектов:

- железа общего $2,76 \text{ мг/дм}^3$ – р. Морочь (Припять);
- марганца $0,206 \text{ мг/дм}^3$ – р. Рудавка (Западный Буг);
- цинка $0,047 \text{ мг/дм}^3$ – р. Свислочь Западная (Неман);
- меди $0,014 \text{ мг/дм}^3$ – р. Дисна (Западная Двина).

Наибольшее количество случаев превышения ПДК нефтепродуктами регистрировались в воде водных объектов бассейна р. Неман (3,94% проб воды).

Случаи превышения нормативного содержания СПАВ_{анион} отмечались в воде р. Березина Западная н.п. Березовцы, р. Илия, р. Котра ниже г. Скиделя с максимумом $0,118 \text{ мг/дм}^3$ в мае.

Следует отметить, что ряд озер в бассейне Западной Двины (Лядно, Мирское) подвержены значительной антропогенной нагрузке, в результате отведения сточных вод, о чем свидетельствует высокие концентрации в них биогенных веществ.

Для *трансграничных участков водотоков*, как и для водных объектов республики в целом, характерно избыточное содержание в воде биогенных веществ, обусловленное, как правило, антропогенной нагрузкой.

Содержание аммоний-иона в водах трансграничных рек на границе с Украиной в 2017 году уменьшилось – превышения наблюдались в 18,18% случаев. Для трансграничного участка реки Горынь превышение ПДК по аммоний-иону наблюдалось в одной пробе. Превышение нормативного содержания фосфат-иона для трансграничных участков рек Днепр и Горынь отмечались в 66,67% отобранных проб, в р. Копаювка, в черте населенного пункта Леплевка, превышение отмечалось в 83,33% отобранных проб.

Качество воды рек Днепр, Беседь, Каспля, Западная Двина и Усвяча в районе государственной границы Республики Беларусь и Российской Федерации также во многом определялось повышенным содержанием фосфат-

иона, однако среднегодовые концентрации этого показателя составили от 0,037 мгР/дм³ до 0,065 мгР/дм³.

В 2017 году на границе с Республикой Польша устойчивой аммонийной нагрузке подвержена р. Западный Буг, среднегодовое содержание аммоний-иона достигало 1,52 мгN/дм³ в воде р. Западный Буг у н.п. Речица. Многолетнее загрязнение вод нитрит-ионом также отмечалось по всему течению р. Западный Буг с наибольшим содержанием (0,187 мгN/дм³) у н.п. Речица. Как и в предыдущие годы, основной проблемой трансграничных с Польшей участков водотоков остается их загрязнение фосфат-ионом: в воде р. Западный Буг его среднегодовые концентрации наблюдались в пределах от 0,096 до 0,150 мгР/дм³.

Водотоки, выходящие на территорию Литовской Республики и Латвийской Республики, как на протяжении многолетнего периода, так и в отчетном периоде характеризовались, в основном, допустимым уровнем содержания биогенных веществ.

Среднегодовые концентрации нефтепродуктов в воде всех трансграничных участков водотоков соответствовали нормативам – ПДК.

Наиболее загрязненными водными объектами республики по-прежнему остаются следующие реки: Свислочь в черте н.п. Свислочь и у н.п. Королицевичи, Лошица в черте г. Минска, Плисса в районе г. Жодино, река Березина ниже г. Борисова и г. Бобруйска (бассейн р. Днепр); Западный Буг у н.п. Речица и у н.п. Томашовка, Лесная Правая у н.п. Каменюки (бассейн р. Западный Буг); Ясельда ниже и выше г. Березы, Морочь у н.п. Яськовичи (бассейн р. Припять); Уша ниже г. Молодечно (бассейн р. Неман).

К наиболее чистым водным объектам республики отнесены: озера Дривяты, Езерице, Лосвида, Обстерно, Ричи, Селява и Тиосто (бассейн р. Западная Двина); реки Вилия, Зельвянка и Свислочь Западная, вдхр. Вилейское, оз. Нарочь (бассейн р. Неман); р. Днепр и ее притоки – реки Беседь, Вихра, Гайна, Жадунька, Ипуть, Проня, Сож, а также вдхр. Вяча и оз. Ореховское; реки Бобрик, Оресса, Пина, Птичь, Случь, Ствига, Цна (бассейн р. Припять).

1.3 Внутренние водные пути Республики Беларусь.

Внутренние водные пути Республики Беларусь расположены в бассейнах рек Днепр, Неман, Западная Двина и Буг. Протяжённость рек страны составляет более 50 тыс. км.

Протяжённость рек, пригодных для транспортного судоходства, составляет около 3,5 тыс. км. Фактически используется около 1600 км, в том числе на реке Днепр около 390 км, Березина – 300 км, Сож – 120 км, Припять – 390 км, Неман – 60 км, Западная Двина – 50 км, Днепро-Бугский канал – 244 км, другие водоёмы – 50 км.

В соответствии с информацией Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь границы внутренних водных путей, открытых для судоходства в 2017 году, приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Перечень поверхностных водных объектов, относящихся к внутренним водным путям, открытым для судоходства (таблица Б.19)

Наименование водного объекта	Местоположение границ судоходного участка водного объекта	Протяжённость судоходного пути, км
р.Днепр	дер.Левки-Быхово	133,7
р. Днепр	р.Друть – граница Белводпуть – Укрводпуть	396,4
р. Березина	Березино пристань – у р. Березины	308,5
р. Сож	Кричев –у р. Сож	395,0
р. Припять	г/у Стахово – прк.Усовский 1	407,5
верхний участок р. Припять	слияние рек Пина и Припять	7
р. Неман	д. Яблоново – граница с Литовской Республикой	110
р. Западная Двина	д. Круподёры - г.Бншенковичи	108,90
Днепро-Бугский канал	Брестский порт – г/у Стахово	243,2
Микашевичский канал	Микашевичский канал	7
р. Северная Пина	р. Северная Пина	0,8
р. Горынь	у.р. Горынь – прк. Комора	13,5

Водные пути в Беларуси открыты для судоходства с марта по ноябрь месяцы, что обусловлено климатическими условиями. Организациями водного транспорта обеспечиваются гарантированные габариты пути на протяжении 1000 км. В навигационный период на водных путях устанавливается навигационное оборудование, производится траление фарватера, осуществляются дноочистительные и дноуглубительные работы, обеспечивается информирование транспортного флота о состоянии габаритов водных путей.

2 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

2.1 Сеть гидрологических, гидрохимических и гидробиологических пунктов наблюдений

В 2017 году на поверхностных водных объектах республики действовало 109 пунктов гидрологических наблюдений за уровнем и температурой воды, стоком воды и наносов, толщиной льда, теплозапасами водоёмов.

Перечень действующих гидрологических постов на реках и каналах приведен в таблице 2.1, на водоёмах – в таблице 2.2. Перечень пунктов наблюдений за состоянием поверхностных водных объектов по гидрохимическим, гидробиологическим и гидроморфологическим показателям приведен в таблицах 2.3–2.5. Карта пунктов наблюдений за состоянием поверхностных вод приведена в Приложении В.

Таблица 2.1 – Перечень действующих гидрологических постов на реках и каналах на 01.01.2017 года (таблица Б.5)

№ поста	Наименование водного объекта	Местоположение	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км ²	Отметка нуля поста		Дата открытия поста
					высота, м	система высот	
1	р.Зап. Двина	Сураж	681	20300	135,96	БС	06.04.1878
2	р.Зап. Двина	Витебск	622	27300	123,72	БС	13.07.1876
3	р.Зап. Двина	Улла	524	32900	111,64	БС	06.04.1878
4	р.Зап. Двина	Полоцк	474	41700	106,14	БС	16.09.1936
5	р.Зап. Двина	Верхнедвинск	395	52900	99,38	БС	12.07.1954
6	р.Усвяча	Новоселки	23	2150	141,20	БС	01.07.2011
7	р.Кривинка	Добригоры	21	269	136,07	БС	02.10.1926
8	р.Улла	Бочейково	33	3330	119,52	БС	13.05.1927
9	р.Оболь	Оболь	25	2520	119,66	БС	23.03.1916
10	р.Полота	Янково	16	618	122,58	БС	30.06.1927
11	р.Нача	Нача	36	240	133,97	БС	09.10.1926
12	р.Дисна	Шарковщина	65	4720	116,52	БС	08.12.1944
13	р.Дрисса	Дерновичи	61	4580	109,50	БС	01.09.1961
14	р.Неман	Столбцы	854	3070	145,05	БС	14.01.1877
15	р.Неман	Белица	671	16700	116,03	БС	28.07.1877
16	р.Неман	Мосты	592	25600	104,80	БС	31.03.1877
17	р.Неман	Гродно	514	33600	91,31	БС	01.01.1877
18	р.Ольшанка	Богданово	28	201	165,50	БС	01.07.1962
19	р.Гавья	Лубинята	24	920	133,46	БС	24.05.1945

№ поста	Наименование водного объекта	Местоположение	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км ²	Отметка нуля поста		Дата открытия поста
					высота, м	система высот	
20	р.Щара	Слоним	86	4860	128,88	БС	14.01.1877
21	р.Россь	Студенец	21	974	117,32	БС	01.10.1977
22	р.Свислочь	Диневичи	49	700	118,30	БС	01.08.2012
23	р.Котра	Сахкомбинат	17	2000	101,84	БС	01.01.1922
24	р.Вилия	Стешницы	455	1230	159,06	БС	22.07.1951
25	р.Вилия	Вилейка	402	4190	145,76	БС	01.12.1924
26	р.Вилия	Михалишки	272	10300	118,22	БС	01.07.1925
27	р.Нарочь	Нарочь	25	1480	145,18	БС	01.01.1935
28	р.Узлянка	Узла	15	466	159,47	БС	25.03.1982
29	ручей без названия	Нарочь	0,03	2,92	163,65	БС	17.02.1961
30	ручей без названия	Купа	0,04	2,10	163,65	БС	01.07.1962
31	р.Ошмянка	Больш. Яцны	7,8	1480	124,53	БС	02.07.1925
32	р.Зап. Буг	Новоселки	225	30000	119,00	БС	01.10.1978
33	р.Копаяовка	Черск	10	461	151,09	БС	01.09.1928
34	р.Мухавец	Брест	1,2	6590	129,90	БС	01.01.1922
35	канал Ореховский	Меленково	6,0	1070	142,02	БС	01.10.1978
36	р.Рита	М. Радваничи	11	968	137,72	БС	21.06.1926
37	р.Малорита	Малорита	7,3	460	149,52	БС	19.10.1944
38	р.Лесная	Каменец	63	1920	138,63	БС	16.07.1929
39	р.Лесная	Тюхиничи	17	2590	128,69	БС	25.12.1974
40	р.Пульва	Высокое	28	317	143,43	БС	21.08.1958
41	р.Нарев	Немержа	461	326	149,07	БС	28.11.1958
42	р.Днепр	Орша	1588	18000	148,96	БС	29.07.1876
43	р.Днепр	Могилев	1496	20800	138,40	БС	02.08.1876
44	р.Днепр	Жлобин	1285	30300	122,65	БС	20.03.1877
45	р.Днепр	Речица	1168	58200	114,47	БС	13.08.1894
46	р.Днепр	Лоев	1080	102000	108,03	БС	18.08.1876
47	р.Друть	Городище	120	2850	145,41	БС	22.06.1947
48	р.Друть	Чигиринская ГЭС	70	3700	135,09	БС	08.02.1962
49	р.Добысна	Малевичская Рудня	22	454	127,92	БС	01.10.1977
50	р.Березина	Борисов	383	5690	150,46	БС	13.07.1876
51	р.Березина	Березино	302	10800	143,49	БС	13.04.1878
52	р.Березина	Бобруйск	167	20300	132,17	БС	13.11.1876
53	р.Березина	Светлогорск	68	23300	120,37	БС	23.03.1921
54	р.Бобр	Куты	89	374	168,30	БС	20.07.1956
55	р.Свислочь	Хмелевка	252	-	218,12	БС	23.09.1977
56	р.Свислочь	Заславский гидроузел	238	-	202,56	БС	20.10.1959
57	р.Свислочь	Королищевичи	185	-	177,47	БС	02.07.1973
58	р.Свислочь	Теребуты	70	-	146,38	БС	13.02.1914
59	р.Сушанка	Суша	4,4	153	149,11	БС	28.10.1945

№ поста	Наименование водного объекта	Местоположение	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км ²	Отметка нуля поста		Дата открытия поста
					высота, м	система высот	
60	канал Ивня-Бонда	Будка	7,2	266	122,52	БС	01.12.1929
61	р.Сож	Кричев	412	10200	138,95	БС	01.08.1933
62	р.Сож	Славгород	296	17700	128,19	БС	13.01.1896
63	р.Сож	Гомель	105	38900	113,91	БС	13.04.1898
64	р.Вихра	Метиславль	13	2200	150,24	БС	01.10.1931
65	р.Остер	Ходунь	32	3250	148,31	БС	28.11.1943
66	р.Проня	Летяги	26	4570	132,12	БС	01.07.1931
67	р.Бася	Хильковичи	40	735	152,44	БС	01.10.1972
68	р.Беседь	Светиловичи	46	5010	122,29	БС	01.08.1929
69	р.Ипать	Добруш	33	10100	119,04	БС	24.05.1991
70	р.Уза	Прибор	16	760	119,30	БС	01.04.1926
71	р.В. Брагинка	Рудня Журавлева	41	550	114,41	БС	01.10.1978
72	р.Припять	Пинск (мост Любанский)	518	-	133,18	БС	01.10.1978
73	р.Припять	Качановичи (верхний бьеф)	491	13800	130,25	БС	1877
74	р.Припять	Качановичи (нижний бьеф)	491	13800	130,25	БС	1877
75	р.Припять	Черничи	332	74000	119,23	БС	01.09.1930
76	р.Припять	Петриков	261	87800	112,55	БС	08.06.1930
77	р.Припять	Мозырь	171	101000	110,93	БС	03.06.1876
78	р.Припять	Наровля	133	103000	109,09	БС	26.09.1930
79	канал Белозерский	Горавица	11	-	143,02	БС	01.10.1978
80	р.Пина	Дубой	26	-	132,58	БС	01.04.1980
81	р.Пина (обводной канал)	Дубой	26	-	132,58	БС	01.10.1979
82	р.Пина	Пинск	1,5	-	132,29	БС	01.03.1922
83	р.Неслуха	Рудек	7,5	340	135,51	БС	01.11.1969
84	р.Ясельда	Береза	155	1040	140,92	БС	15.06.1925
85	р.Ясельда	Сенин	45	5110	134,39	БС	19.06.1925
86	р.Меречанка	Красеево	5,0	131	131,83	БС	05.04.1930
87	р.Стырь	Лопатино	36	-	132,38	БС	01.11.2001
88	р.Бобрик	Лунин	10	1810	128,85	БС	01.07.1955
89	р.Цна	Дятловичи	40	1100	134,96	БС	02.03.1954
90	р.Горынь	Малые Викоревичи	62	27000	129,67	БС	20.08.1922
91	р.Лань	Мокрово	9,0	2160	127,50	БС	02.10.1923
92	р.Случь	Клепчаны	151	1090	146,49	БС	22.09.1973
93	р.Случь	Ленин	43	4480	129,97	БС	17.10.1944
94	р.Ствига	Коротичи	43	4690	121,00	Усл	01.10.1999
95	канал Бычок	Озераны	3,0	313	122,55	БС	01.10.1970
96	р.Уборть	Краснобережье	44	5260	126,26	БС	21.07.1926

№ поста	Наименование водного объекта	Местоположение	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км ²	Отметка нуля поста		Дата открытия поста
					высота, м	система высот	
97	р.Птичь	Дараганово	213	2030	150,00	БС	13.11.1913
98	р.Птичь	1-я Слободка	29	9160	117,42	БС	13.05.1894
99	р.Оресса	Андреевка	9,0	3580	126,67	БС	13.08.1925

Таблица 2.2 – Перечень действующих гидрологических постов на озёрах и водохранилищах на 01.01.2017 года (таблица Б.6)

№ поста	Наименование водного Объекта	Местоположение (название) поста	Площадь, км ²		Отметка нуля поста		Дата открытия поста
			водосбора	поверхности воды	высота, м	система высот	
Бассейн р. Западная Двина							
1	оз. Лукомское	Новолукомль	216	36,7	163,54	БС	23.09.1932
2	оз. Дривяты	Браслав	493	33,7	129,48	БС	12.09.1926
Бассейн р. Неман							
3	вдхр. Вилейское	Вилейка	4100	63,8	153,00	БС	08.04.1976
4	оз. Нарочь	Нарочь	279	79,6	163,65	БС	18.09.1944
Бассейн р. Днепр							
5	вдхр. Чигиринское	Чигиринская ГЭС	3740	20,9	135,09	БС	08.02.1962
6	вдхр. Заславское	Заславский гидроузел	-	25,6	202,56	БС	20.10.1959
7	оз. Выгонощанское	Выгонощи	-	26,0	151,02	БС	20.11.1964
8	вдхр. Солигорское	Солигорск	1670	20,1	144,37	БС	01.10.1975
9	вдхр. Красная Слобода	Новый Рожан	711	23,6	150,98	БС	25.10.1976
10	оз. Червоное	Пуховичи	427	39,8	134,48	БС	17.03.1957

Таблица 2.3– Перечень пунктов наблюдений за состоянием поверхностных водных объектов по гидрохимическим показателям* (таблица Б.7)

№ п/п	Наименование водного объекта	Местоположение пункта (створа) наблюдений	Расстояние от устья, км	Год открытия пункта
1	Западная Двина	0,5 км выше пгт. Суража, 12 км от границы с Россией	681,0	1968 г.
2	Западная Двина	1,3 км выше г. Витебска;	632,5	1947 г.
3		2,0 км ниже г. Витебска	613,5	
4	Западная Двина	2,0 км выше г. Полоцка;	482,0	1959 г.

№ п/п	Наименование водного объекта	Местоположение пункта (створа) наблюдений	Расстояние от устья, км	Год открытия пункта
5		1,5 км ниже г. Полоцка	469,5	
6	Западная Двина	7,5 км ниже г. Новополоцка;	437,0	1967 г.
7		15,5 км ниже г. Новополоцка	430,5	
8	Западная Двина	2,0 км выше г. Верхнедвинска;	398,0	1974 г.
9		5,5 км ниже г. Верхнедвинска	388,0	
10	Западная Двина	0,5 км ниже н.п. Друя, на границе с Латвией	–	2003 г.
11	Оболь	0,8 км выше пгт. Оболь	–	1965 г.
12	Полота	4,0 км выше г. Полоцка;	16,0	1965 г.
13		в черте г. Полоцка	0,4	
14	Диена	0,5 км выше пгт. Шарковщина	65,0	1949 г.
15	Улла	1,0 км выше г. Чашников;	72,0	1986 г.
16		0,8 км ниже г. Чашников	68,5	
17	Усвяча	0,5 км выше н.п. Новоселки, 4,2 км от границы с Россией	–	2004 г.
18	Каспля	в черте пгт. Суража, 14 км от границы с Россией	0,5	2004 г.
19	Ушача	8,0 км ЮЗ г. Новополоцка	–	1980
20	Березина Западная	0,8 км С н.п. Березовцы	–	–
21	Березина Западная	0,5 км выше н.п. Неровы	–	–
22	Валовка	7,0 км СВ г. Новогрудка;	–	–
23		6,8 км СВ г. Новогрудка	–	
24	Неман	1,0 км выше г. Столбцов;	855,7	1949 г.
25		0,6 км ниже г. Столбцов	853,2	
26	Неман	0,9 км выше г. Мостов;	593,0	1955 г.
27		5,3 км ниже г. Мостов	585,2	
28	Неман	1,0 км выше г. Гродно;	516,7	1956 г.
29		10,6 км ниже г. Гродно	491,0	
30	Неман	в черте н.п. Привалка; 0,5 км от границы с Литвой	–	2004 г.
31	Неман	в черте н.п. Николаевщина	–	–
32	Лидея	2,0 км выше г. Лиды;	24,0	1986 г.
33		3,1 км ниже г. Лиды	16,4	
34	Щара	0,8 км выше г. Слонима;	103,0	1965 г.
35		2,1 км ниже г. Слонима	84,6	
36	Россь	1,0 км выше г. Волковыска;	24,0	1978 г.
37		19,7 км ниже г. Волковыска	19,3	
38	Виля	в черте н.п. Быстрица; 10 км от границы с Литвой	–	2004 г.
39	Виля	0,9 км выше г. Вилейки	405,5	1948 г.
40		0,5 км ниже г. Вилейки	399,0	
41	Виля	4,0 км СВ г. Сморгони;	350,0	1974 г.
42		6,0 км СВ г. Сморгони	346,3	
43	Гожка	8,8 км ниже г. Гродно	–	–
44	Зельвянка	1,0 км выше н.п. Пески	–	–
45	Илия	в черте н.п. Илья	–	–
46	Исса	в черте г. Слонима	–	–
47	Котра	0,9 км выше сахарного комбината г.Скиделя;	–	–

№ п/п	Наименование водного объекта	Местоположение пункта (створа) наблюдений	Расстояние от устья, км	Год открытия пункта
48		3,0 км ниже сахарного комбината г. Скиделя	–	
49	Ошмянка	0,5 км выше н.п. Большие Яцны	–	–
50	Уша	0,3 км севернее г. Молодечно;	28,0	1978 г.
51		0,7 км ниже г. Молодечно	26,8	
52	Нарочь	0,4 км выше н.п. Нарочь	–	–
53	Сервечь	0,5 км выше пгт. Кривичи	–	–
54	Черная Ганча	в черте н.п. Лесная; граница с Польшей	–	2004 г.
55	Свислочь Западная	2 км ЮЗ н.п. Диневици; 1 км от границы с Польшей	–	2004 г.
56	Свислочь Западная	1,0 км выше н.п. Сухая Долина	–	–
57	Крынка	1,0 км ЮЗ н.п. Генюши; 1 км от границы с Польшей	–	2004 г.
58	Сула	в черте н.п. Новоселье	–	–
59	Западный Буг	в черте н.п. Томашевка; на границе с Польшей	390,0	2004 г.
60	Западный Буг	в черте н.п. Речица; пограничная застава «Козлови́чи», на границе с Польшей	282,0	2004 г.
61	Западный Буг	в черте н.п. Новоселки; на границе с Польшей	244,0	2004 г.
62	Мухавец	1,8 км выше г. Кобрин;	66,3	1972 г.
63		1,7 км ниже г. Кобрин	60,4	
64	Мухавец	1,0 км выше г. Жабинки;	–	–
65		2,0 км ниже г. Жабинки		
66	Мухавец	0,8 км выше г. Бреста;	8,0	1965 г.
67		в черте г. Бреста, 6,1 км от границы с Польшей	1,3	
68	Лесная	0,5 км выше г. Каменца	–	–
69	Лесная	в черте н.п. Шумаки; 3,5 км от границы с Польшей	–	2004 г.
70	Лесная Правая	0,1 км выше н.п. Каменюки, 7,9 км от границы с Польшей	23,0	1982 г.
71	Копаяювка	в черте н.п. Леплевка; 6 км от границы с Польшей	–	2004 г.
72	Нарев	1,0 км выше н.п. Немержа, 6,2 км от границы с Польшей	–	2004 г.
73	Рудаўка	в черте н.п. Рудня	–	–
74	Рита	0,5 км выше н.п. М. Радваничи	–	–
75	Спановка	0,2 км выше н.п. Медно	–	–
76	Ведрич	1,0 км выше н.п. Баби́чи	–	–
77	Днепр	в черте н.п. Сарвиры, 4,2 км от границы с Россией	–	2003 г.
78	Днепр	1,0 км выше г. Орши;	1600,0	1965 г.
79		0,5 км ниже г. Орши	1581,0	
80	Днепр	1,0 км выше г. Шклова;	1547,0	1974 г.

№ п/п	Наименование водного объекта	Местоположение пункта (створа) наблюдений	Расстояние от устья, км	Год открытия пункта
81		2,0 км ниже г. Шклова	1539,0	
82	Днепр	1,0 км выше г. Могилева;	1504,0	1965 г.
83		25,6 км ниже г. Могилева	1465,9	
84	Днепр	1,0 выше г. Быхова;	1434,0	1975 г.
85		2,0 км ниже г. Быхова	1426,0	
86	Днепр	0,8 км выше г. Речицы;	1169,0	1964 г.
87		5,6 км ниже г. Речицы	1154,1	
88	Днепр	0,8 км выше г. Лоева;	1080,4	1974 г.
89		8,5 км ниже г. Лоева, на границе с Россией	1069,6	
90	Березина	0,5 км выше н.п. Броды	508,0	1986 г.
91	Березина	1,0 км выше г. Борисова;	415,8	1949 г.
92		5,9 км ниже г. Борисова	400,0	
93	Березина	5,0 км выше г. Бобруйска;	188,0	1949 г.
94		1,9 км ниже г. Бобруйска	164,6	
95	Березина	1,0 км выше г. Светлогорска;	71,0	1957 г.
96		2,7 км ниже г. Светлогорска	54,8	
97	Плисса	1,0 км выше г. Жодино;	35,0	1971 г.
98		0,8 км ниже г. Жодино	19,5	
99	Свислочь	0,5 км выше н.п. Хмелевка	291,5	1981 г.
100	Свислочь	1,5 км выше н.п. Дрозды	259,0	1949 г.
101	Свислочь	ул. Орловская, г. Минск	–	–
102	Свислочь	ул. Богдановича, г. Минск	–	–
103	Свислочь	ул. Октябрьская, г. Минск	–	–
104	Свислочь	ул. Аранская, г. Минск	–	–
105	Свислочь	ул. Денисовская, г. Минск	–	–
106	Свислочь	0,5 км ниже г. Минска, н.п. Подлоье	222,5	1965 г.
107	Свислочь	10,0 км ниже г. Минска в черте н.п. Королищевичи	213,0	1965 г.
108	Свислочь	в черте н.п. Свислочь	1,0	1974 г.
109	Сож	1,0 км В н.п. Коськово, 4,0 км от границы с Россией	–	1997 г.
110	Сож	1,0 км выше г. Кричева;	418,0	1974 г.
111		4,0 км ниже г. Кричева	404,0	
112	Сож	0,5 км выше г. Славгорода;	–	–
113		8,0 км ниже г. Славгорода	–	
114	Сож	0,6 км выше г. Гомеля;	106,0	1949 г.
115		13,7 км ниже г. Гомеля	82,8	
116	Вихра	0,5 км выше г. Метиславля,	–	1996 г.
117		11,5 км от границы с Россией; 1,5 км ниже г. Метиславля	–	
118	Ипуть	0,5 км выше г. Добруша,	38,8	1965 г.
119		24,7 км от границы с Россией; 1,7 км ниже г. Добруша	35,3	
120	Проня	1,0 км З н.п. Летяги	26,0	1958 г.
121	Беседь	0,5 км выше н.п. Светиловичи, 15,5 км от границы с Россией	52,5	1986 г.
122	Волма	1,0 км выше н.п. Корзуны	–	–

№ п/п	Наименование водного объекта	Местоположение пункта (створа) наблюдений	Расстояние от устья, км	Год открытия пункта
123	Вяча	1,0 км выше н.п. Паперня	–	–
124	Гайна	1,0 км выше н.п. Гайна	–	–
125	Добысна	1,0 км выше н.п. Рудня Малевичская	–	–
126	Жадунька	0,5 км выше г. Костюковичи;	–	–
127		1,0 км ниже г. Костюковичи	–	
128	Лошица	в черте г. Минска	–	–
129	Поросица	1,0 км выше г. Горки;	–	–
130		0,2 км ниже г. Гроки		
131	Проня	2,5 км выше г. Горки;	–	–
132		2,0 км ниже г. Горки		
133	Сушанка	0,5 км выше н.п. Суша	–	–
134	Терюха	2,0 км ЮЗ н.п. Грабовка	–	–
135	Уза	5,0 км ЮЗ г. Гомеля;	–	–
136		10,0 км ЮЗ г. Гомеля		
137	Бобрик	12,0 км ЮЗ н.п. Лунин	–	–
138	Доколька	1,0 км выше н.п. Бояново	–	–
139	Иппа	0,2 км выше н.п. Кротов	–	–
140	Морочь	1,0 км выше н.п. Яськовичи	–	–
141	Оресса	0,4 км выше н.п. Андреевка	–	–
142	Пина	11,2 км выше г. Пинска	–	–
143	Припять	0,5 км СВ н.п. Б. Диковичи, 10,0 км от границы с Украиной	–	2004 г.
144	Припять	1,0 км выше г. Пинска;	401,0	1974 г.
145		3,5 км ниже г. Пинска	393,0	1986 г.
146	Припять	1,0 км выше г. Мозыря;	172,0	1947 г.
147		1,0 км ниже г. Мозыря;	164,0	1986 г.
148		45,0 км ниже г. Мозыря	120,0	1965 г.
149	Припять	2,0 км В н.п. Довляды, 9,3 км от границы с Украиной	–	2004 г.
150	Свиновод	0,5 км ниже н.п. Симоновичи	–	–
151	Ясельда	2,0 км выше г. Березы;	174,8	1986 г.
152		0,5 км ниже г. Березы	166,8	
153	Ясельда	1,0 км выше н.п. Сенин	53,0	1953–86 г., с 1995 г.
154	канал Днепровско-Бугский	1,0 км выше н.п. Дубой	–	–
155	Цна	1,0 км выше н.п. Дятловичи	–	1992 г.
156	Чертедь	8,0 км В н.п. Махновичи	–	–
157	Горынь	3,0 км выше пгт. Речица, 9,0 км от границы с Украиной;	73,0	1957 г.
158		0,5 км ниже пгт. Речица	68,5	
159	Случь	0,5 км выше н.п. Ленин	44,0	1986 г.
160	Уборть	в черте н.п. Краснобережье	44,0	1950 г.
161	Уборть	1,0 км выше н.п. Милашевичи, 5 км от границы с Украиной	–	2004 г.
162	Птичь	1,0 км выше н.п. Лучицы	61,0	1953 г.
163	Стырь	ЮВ н.п. Ладорож, 2,5 км от границы с Украиной	67,0	2004 г.

№ п/п	Наименование водного объекта	Местоположение пункта (створа) наблюдений	Расстояние от устья ^{***} , км	Год открытия пункта
164	Льва	в черте н.п. Ольманская Кошара, 10 км от границы с Украиной	–	2004 г.
165	Ствига	5,0 км З н.п. Держинск, 10 км от границы с Украиной	–	2004 г.
166	Словечно	0,5 км выше н.п. Скородное, 14,7 км от границы с Украиной	–	2004 г.
ОЗЕРА				
1	Сенно***	г. Сенно	–	1986 г. 1964 г.
2		2,4 км по А336 гр. от в/п; 0,6 км по А341 гр. от в/п		
3	Богинское	н.п. Богино 0,6 км по А45 гр. от	–	–
4	Гомель	н.п. Двор-Гомель	–	–
5		1,0 км по А202 гр. от н.п. 1,8 км по А293 гр. от н.п.		
6	Добеевское	н.п. Боськово 0,5 км по А20 гр. от н.п.	–	–
7	Лосвида	н.п. Б.Лосвида	–	–
8		4,6 км по А90 гр. от н.п.; 0,8 км по А71 гр. от н.п.		
9	Лядно	н.п. Старое Лядно	–	–
10		1,2 км по А340 гр. от н.п.; 1,0 км по А300 гр. от н.п.		
11	Миорское	г. Миоры 0,4 км по А 250 гр. от гор.	–	–
12	Обстерно	н.п. Мурашки	–	–
13		1,0 км по А 320 гр. от н.п.; 1,6 км по А230 гр. от н.п.		
14	Потех	н.п. Слободка	–	–
15		0,6 км по А235 гр. от н.п.; 2,4 км по А260 гр. от н.п.		
16	Ричи	н.п. Миколаевцы, 1,6 км по А 360 гр. от н.п.	–	–
17	Селява	н.п. Барки	–	–
18		1,8 км по А130 гр. от н.п.; 3,0 км по А38 гр. от н.п.		
19	Тиосто	н.п. Дуброво	–	–
20		1,6 км по А20 гр. от н.п.; 1,2 км по А130 гр. от н.п.		
21	Лукомское***	г. Новолукомль	–	1974 г.
22		3,3 км по А 36 гр. от в/п;		
23		3,0 км по А 36 гр. от в/п; 3,6 км по А 275 гр. от в/п		
24	Нещердо***	н.п. Горбачево 5,0 км по А 170 гр. от в/п	–	1962 г.
25	Освейское	пгт. Освея	–	2010 г.
26		2,5 км по А 15 гр. от пгт; 5,7 км по А 67 гр. от пгт		

№ п/п	Наименование водного объекта	Местоположение пункта (створа) наблюдений	Расстояние от устья ^{***} , км	Год открытия пункта
27 28	Дривяты	г. Браслав 4,0 км по А 230 гр. от города; 2,4 км по А 210 гр. от города	–	2007 г.
29	Дрисвяты	н.п. Пашевичи 3,0 км Ю от в/п	–	–
30 31	Езерище	пгт. Езерище 6,2 км по А104 гр. от пгт.; 2,2 км по А51 гр. от пгт.	–	–
32 33	Белое	н.п. Озеры 0,6 км по А0 гр. от н.п. 6,6 км по А8 гр. от н.п.	–	–
34	Б. Швакшты	н.п. Тюкши 0,5 км ЮЗ н.п.	–	–
35	Баторино	н.п. Шиковичи 1,0 км по А90 гр. от н.п.	–	–
36 37	Бобровичское	н.п. Бобровичи 2,4 км по А12 гр. от н.п.; 5,1 км по А25 гр. от н.п.	–	–
38	Вишневское	н.п. Вишнево 2,0 км по А90 гр. от н.п.	–	–
39	Мястро	н.п. Гатовичи 2,7 км по А 82 гр. от в/п	–	1963 г.
40	Свирь	пгт. Свирь 5,5 км по А135 гр. от пгт.	–	–
41	Свитязь	н.п. Вишневка 3,0 км по А270 гр. от н.п.	–	–
42 43	Ореховское	пгт. Ореховск 4,0 км по А345 гр. от пгт.; 2,1 км по А315 гр. от пгт.	–	–
44 45 46 47 48	Нарочь***	кур.пос. Нарочь 2,8 км по А122 гр. от в/п; 10,2 км по А122 гр. от в/п; 10,0 км по А140 гр. от в/п у протоки Скема; у ручья Антонизберг.	–	1960 г.
49 50	Белое	н.п. Нивки 1,8 км по А220 гр. от н.п.; 3,0 км по А195 гр. от н.п.	–	–
51	Выгонощанское	н.п. Выгонощи 3,0 к по А30 гр. от в/п	–	1963 г.
52	Червоное	н.п. Пуховичи 1,5 км по А345 гр. от в/п	–	1963 г.
53 54	Черное	н.п. Старые Пески 2,0 км по А120 гр. от н.п.; 5,4 км по А150 гр. от н.п.	–	–
ВОДОХРАНИЛИЩА				
55	Добромьсленское	н.п. Добромьсли 0,9 км по А48 гр. от н.п.	–	–
56	Вилейское	2,0 км ЮЗ н.п. Костьки, в мес-	–	1981 г.

№ п/п	Наименование водного объекта	Местоположение пункта (створа) наблюдений	Расстояние от устья ^{***} , км	Год открытия пункта
57		те слияния рек; в черте г. Вилейки, 1,3 км по А 220 гр. от в/п		
58 59	Беловежская Пу- ща	н.п. Ляцкие 3,2 км по А50 гр. от н.п.; 2,8 км по А35 гр. от н.п.	–	–
60 61	Вяча	н.п. Пильница 2,4 км по А75 гр. от н.п.; 1,2 км по А55 гр. от н.п.	–	–
62 63 64	Петровичское	н.п. Петровичи 5,6 км по А340 гр. от н.п.; 3,8 км по А355 гр. от н.п.; 1,0 км по А55 гр. от н.п.	–	–
65 66 67	Чигиринское***	1,0 км СЗ н.п. Болонька; в черте турбазы «Грудичино»; 0,5 км выше плотины, н.п. Чи- гирина	–	2004 г.
68	Заславское***	Заславский гидроузел 0,3 км по А 294 гр. от в/п (ГЭС Гонолес)	–	1959 г.
69 70 71	Солигорское	г. Солигорск 13,0 км по А35 гр. от в/п; 4,5 км по А145 гр. от в/п; 10,0 км по А190 гр. от в.п	–	1974 г.
72 73 74	Осиповичское***	г. Осиповичи 15,0 км на СЗ города; 9,0 км СЗ города; 6,0 км СВ города	–	1974 г.
75	Красная Слобода	н.п. Красная Слобода 10,0 км по А230 гр. от н.п.	–	1993 г.
76	Локтыши	н.п. Локтыши 3,0 км по А140 гр. от н.п.	–	–
77	Любанское	г. Любань, 10,0 км по А20 гр. от в/п	–	–
78	Погост	н.п. Погост 0,5 км по А45 гр. от н.п.	–	–

Примечание:

*- сведения представлены по наиболее значимым пунктам наблюдений. Подробный перечень пунктов наблюдений по гидрохимическим показателям приведен в Приложении 1 к Приказу Минприроды №44-ОД от 30.01.2015 «О некоторых вопросах организации работ по проведению мониторинга поверхностных и подземных вод в пунктах наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь»;

** – указывается для водотоков;

*** – в 2017 году не проводилось наблюдений.

Таблица 2.4 – Перечень пунктов наблюдений за состоянием поверхностных водных объектов по гидробиологическим показателям* (таблица Б.8)

№ п/п	Наименование водного объекта	Местоположение пункта (створа) наблюдений	Расстояние от устья ^{***} , км	Год открытия пункта
1	Западная Двина	0,5 км выше г. Суража, 12 км от границы с Россией	681,0	1968 г.
2	Западная Двина***	2,0 км ниже г. Витебска	613,5	1947 г.
3	Западная Двина***	2,0 км выше г. Полоцка;	482,0	1959 г.
4		1,5 км ниже г. Полоцка	469,5	
5	Западная Двина***	7,5 км ниже г. Новополоцка;	437,0	1967 г.
6		15,5 км ниже г. Новополоцка	430,5	
7	Западная Двина***	5,5 км ниже г. Верхнедвинска	388,0	1974 г.
8	Западная Двина	0,5 км ниже н.п. Друя, на границе с Латвией	–	2003 г.
9	Полота***	4,0 км выше г. Полоцка;	16,0	1965 г.
10		в черте г. Полоцка	0,4	
11	Дисна***	0,5 км выше пгт. Шарковщина	65,0	1949 г.
12	Улла***	1,0 км выше г. Чашников;	72,0	1986 г.
13		0,8 км ниже г. Чашников	68,5	
14	Усвяча	0,5 км выше н.п. Новоселки, 4,2 км от границы с Россией	–	2004 г.
15	Каспля	в черте г. Суража, 14 км от границы с Россией	0,5	2004 г.
16	Березина Западная	0,8 км С н.п. Березовцы	–	–
17	Березина Западная	0,5 км выше н.п. Неровы	–	–
18	Гожка	8,8 км ниже г. Гродно	–	–
19	Зельвянка	1,0 км выше н.п. Пески	–	–
20	Илия	в черте н.п. Илья	–	–
21	Исса	в черте г. Слонима	–	–
22	Котра	0,9 км выше сахарного комбината г.Скиделя;	–	–
23		3,0 км ниже сахарного комбината г. Скиделя	–	
24	Неман	1,0 км выше г. Столбцов;	855,7	1949 г.
25		0,6 км ниже г. Столбцов	853,2	
26	Неман	в черте н.п. Николаевщина	–	2007 г.
27	Неман	1,0 км выше г. Гродно;	516,7	1956 г.
28		10,6 км ниже г. Гродно	491,0	
29	Неман	в черте н.п. Привалка; 0,5 км от границы с Литвой	–	2004 г.
30	Лидея	2,0 км выше г. Лиды;	24,0	1986 г.
31		3,1 км ниже г. Лиды	16,4	
32	Щара	0,8 км выше г. Слонима	84,6	1965 г.
33		2,1 км ниже г. Слонима	–	
34	Ошмянка	0,5 км выше н.п. Большие Яцыны	–	1985 г.
35	Россь***	1,0 км выше г. Волковыска;	–	–
36		19,7 км ниже г. Волковыска	–	

№ п/п	Наименование водного объекта	Местоположение пункта (створа) наблюдений	Расстояние от устья ^{***} , км	Год открытия пункта
37	Виляя	в черте н.п. Быстрица; 10 км от границы с Литвой	–	2004 г.
38	Виляя	0,9 км выше г. Вилейки	405,5	1948 г.
39		0,5 км ниже г. Вилейки	399,0	
40	Виляя	4,0 км СВ г. Сморгони;	350,0	1974 г.
41		6,0 км СВ г. Сморгони	346,3	
42	Уша	0,3 км севернее г. Молодечно;	28,0	1978 г.
43		0,7 км ниже г. Молодечно	26,8	
44	Нарочь	0,4 км выше н.п. Нарочь	–	–
45	Сервечь	0,5 км выше пгт. Кривичи	–	–
46	Сула	в черте н.п. Новоселье	–	–
47	Черная Ганча	в черте н.п. Лесная; 5 км от границы с Польшей	–	2004 г.
48	Свислочь Западная	1,0 км выше н.п. Сухая Долина;	–	–
49		2,0 км ЮЗ н.п. Диневицы, 1 км от границы с Польшей	–	2004 г.
50	Крынка	в черте н.п. Генюши; 1 км от границы с Польшей	–	2004 г.
51	Западный Буг	в черте н.п. Томашевка; на границе с Польшей	390,0	2004 г.
52	Западный Буг	в черте н.п. Речица; пограничная застава «Козловичи», на границе с Польшей	282,0	2004 г.
53	Западный Буг	в черте н.п. Новоселки; на границе с Польшей	244,0	2004 г.
54	Мухавец	1,8 км выше г. Кобрина;	66,3	1972 г.
55		1,7 км ниже г. Кобрина	60,4	
56	Мухавец	0,8 км выше г. Бреста;	8,0	1965 г.
57		в черте г. Бреста, 6,1 км от границы с Польшей	1,3	
58	Лесная	0,5 км выше г. Каменца		
59	Лесная	в черте н.п. Шумаки; 3,5 км от границы с Польшей	–	2004 г.
60	Лесная Правая	0,1 км выше н.п. Каменюки, 7,9 км от границы с Польшей	23,0	1982 г.
61	Копаяовка	в черте н.п. Леплевка; 6 км от границы с Польшей	–	2004 г.
62	Нарев	1,0 км выше н.п. Немержа, 6,2 км от границы с Польшей	–	2004 г.
63	Рудавка	в черте н.п. Рудня	–	–
64	Рита	0,5 км выше н.п. М. Радваничи	–	–
65	Спановка	0,2 км выше н.п. Медно	–	–
66	Днепр	в черте н.п. Сарвиры, 4,2 км от границы с Россией	–	2003 г.
67	Днепр***	1,0 км выше г. Орши;	1600,0	1965 г.
68		0,5 км ниже г. Орши	1581,0	
69	Днепр***	1,0 км выше г. Шклова;	1547,0	1974 г.

№ п/п	Наименование водного объекта	Местоположение пункта (створа) наблюдений	Расстояние от устья ^{***} , км	Год открытия пункта
70		2,0 км ниже г. Шклова	1539,0	
71	Днепр***	1,0 км выше г. Могилева;	1504,0	1965 г.
72		25,6 км ниже г. Могилева	1465,9	
73	Днепр***	1,0 выше г. Быхова;	1434,0	1975 г.
74		2,0 км ниже г. Быхова	1426,0	
75	Днепр***	0,8 км выше г. Речицы;	1169,0	1964 г.
76		5,6 км ниже г. Речицы	1154,1	
77	Днепр	8,5 км ниже г. Лоева, на	1069,6	1974 г.
78		границе с Россией		
79	Березина***	0,5 км выше н.п. Броды	508,0	1986 г.
80	Березина***	1,0 км выше г. Борисова;	415,8	1949 г.
81		5,9 км ниже г. Борисова	400,0	
82	Березина***	5,0 км выше г. Бобруйска;	188,0	1949 г.
83		1,9 км ниже г. Бобруйска	164,6	
84	Березина***	1,0 км выше г. Светлогорска;	71,0	1957 г.
85		2,7 км ниже г. Светлогорска	54,8	
86	Плисса***	1,0 км выше г. Жодино;	35,0	1971 г.
87		0,8 км ниже г. Жодино	19,5	
88	Свислочь	0,5 км выше н.п. Хмелевка	291,5	1981 г.
89	Свислочь	1,5 км выше г. Минска, н.п. Дрозды	259,0	1949 г.
90	Свислочь	0,5 км ниже г. Минска, н.п. Подлосье	222,5	1965 г.
91	Свислочь	10,0 км ниже г. Минска в черте н.п. Королищевичи	213,0	1965г.
92	Свислочь***	в черте н.п. н.п. Свислочь	1,0	1974 г.
93	Сож	1,0 км выше н.п. Коськово, 4,0 км от границы с Россией	–	1997 г.
94	Сушанка***	0,5 км выше н.п. Суша	–	–
95	Сож***	0,6 км выше г. Гомеля;	106,0	1949 г.
96		13,7 км ниже г. Гомеля	82,8	
97	Вихра	0,5 км выше г. Метиславля, 11,5 км от границы с Россией	–	1996 г.
98	Ипуть	0,5 км выше г. Добруша, 24,7 км от границы с Россией;	38,8	1965 г.
99	Проня***	1,0 км западнее н.п. Летяги	26,0	1958 г.
100	Беседь	0,5 км выше н.п. Светиловичи, 15,5 км от границы с Россией	52,5	1986 г.
101	Припять	0,5 км СВ н.п. Большие Диковичи, 10,0 км от границы с Украиной	–	2004 г.
102	Припять	1,0 км выше г. Пинска;	401,0	1974 г.
103		3,5 км ниже г. Пинска	393,0	1986 г.
104	Припять	1,0 км выше г. Мозыря;	172,0	1947 г.
105		1,0 км ниже г. Мозыря;	164,0	1986 г.
106	Припять	2,0 км восточнее н.п. Довляды, 9,3 км от границы с Украиной	–	2004 г.

№ п/п	Наименование водного объекта	Местоположение пункта (створа) наблюдений	Расстояние от устья ^{***} , км	Год открытия пункта
107	канал Днепровско-Бугский	1,0 км выше н.п. Дубой		
108	Ясельда	0,5 км ниже г. Березы	166,8	1986 г.
109	Ясельда***	1,0 км выше н.п. Сенин	53,0	1953–86 г. с 1995 г.
110	Цна	1,0 км выше н.п. Дятловичи	–	1992 г.
111	Бобрик	12,0 км ЮЗ н.п. Лунин		
112	Горынь	3,0 км выше пгт. Речица, 9,0 км от границы с Украиной;	73,0	1957 г.
113		0,5 км ниже пгт. Речица	68,5	
114	Доколька	1,0 км выше н.п. Бояново		
115	Иппа	0,2 км выше н.п. Кротов		
116	Морочь	1,0 км выше н.п. Яськовичи		
117	Оресса	0,4 км выше н.п. Андреевка		
118	Пина	11,2 км выше г. Пинска		
119	Случь	0,5 км выше н.п. Ленин	44,0	1986 г.
120	Уборть	в черте н.п. Краснобережье	44,0	1950 г.
121	Уборть	1,0 км выше н.п. Милашевичи, 5 км от границы с Украиной	–	2004 г.
122	Птичь	1,0 км выше н.п. Лучицы	61,0	1953 г.
123	Свиновод	0,5 км ниже н.п. Симоновичи		
124	Чертень	8,0 км В н.п. Махновичи		
125	Стырь	ЮВ н.п. Ладорож, 2,5 км от границы с Украиной	67,0	2004 г.
126	Льва	в черте н.п. Ольманская Кошара, 10 км от границы с Украиной	–	2004 г.
127	Ствига	5,0 км З н.п. Дзержинск, 10 км от границы с Украиной	–	2004 г.
128	Словечно	0,5 км выше н.п. Скородное, 14,7 км от границы с Украиной	–	2004 г.
ОЗЕРА				
1	Сенно***	г. Сенно	–	1986 г. 1964 г.
2		2,4 км по А 336 гр. От в/п; 0,6 км по А 341 гр. От в/п		
3	Лукомское***	г. Новолукомль	–	1974 г.
4		3,3 км по А 36 гр. От в/п;		
5		3,0 км по А 36 гр. От в/п; 3,6 км по А 275 гр. От в/п		
6	Нещердо***	н.п. Горбачево 5,0 км по А 170 гр. От в/п	–	1962 г.
7	Освейское***	пгт. Освея	–	2010 г.
8		2,5 км по А 15 гр. От пгт; 5,7 км по А 67 гр. От пгт		
9	Дривяты***	г. Браслав	–	2007 г.
10		4,0 км по А 230 гр. От гор.; 2,4 км по А 210 гр. От гор.		

№ п/п	Наименование водного объекта	Местоположение пункта (створа) наблюдений	Расстояние от устья ^{***} , км	Год открытия пункта
11	Мястро	н.п. Гатовичи 2,7 км по А 82 гр. От в/п	–	1963 г.
12	Нарочь	кур.пос. Нарочь	–	1960 г.
13		2,8 км по А 122 гр. От в/п;		
14		10,2 км по А 122 гр. От в/п; 10,0 км по А 140 гр. От в/п		
15	Белое	н.п. Озеры	–	–
16		0,6 км по А0 гр. От н.п. 6,6 км по А8 гр. От н.п.		
17	Б. Швакшты	н.п. Тюкши 0,5 км ЮЗ н.п.	–	–
18	Баторино	н.п. Шиковичи 1,0 км по А90 гр. От н.п.	–	–
19	Бобровицкое	н.п. Бобровичи	–	–
20		2,4 км по А12 гр. От н.п.; 5,1 км по А25 гр. От н.п.		
21	Вишневское	н.п. Вишнево 2,0 км по А90 гр. От н.п.	–	–
22	Свирь	пгт. Свирь 5,5 км по А135 гр. От пгт.	–	–
23	Святязь	н.п. Вишневка 3,0 км по А270 гр. От н.п.	–	–
24	Белое	н.п. Нивки	–	–
25		1,8 км по А220 гр. От н.п.; 3,0 км по А195 гр. От н.п.		
26	Выгонощанское	н.п. Выгонощи 3,0 км по А 30 гр. От в/п	–	1963 г.
27	Червоное	пгт. Пуховичи 1,5 км по А 345 гр. От в/п	–	1963 г.
28	Черное	н.п. Старые Пески	–	–
29		2,0 км по А120 гр. От н.п.; 5,4 км по А150 гр. От н.п.		
30	Белое	н.п. Бостынь 7,4 км по А265 гр. От н.п.	–	–
ВОДОХРАНИЛИЩА				
31	Вилейское	2,0 км ЮЗ н.п. Костыки, в	–	1981 г.
32		месте слияния рек; в черте г. Вилейки, 1,3 км по А220 гр. От в/п		
33	Беловежская Пуца	н.п. Ляцкие	–	–
34		3,2 км по А50 гр. От н.п.; 2,8 км по А35 гр. От н.п.		
35	Луковское	н.п. Луково	–	–
36		1,0 км по А60 гр. От н.п.; 2,0 км по А108 гр. От н.п.		
37	Чигиринское***	1,0 км СЗ н.п. Болоновка;	–	2004 г.
38		в черте турбазы «Грудичино»;		
39		0,5 км выше плотины н.п. Чигиринка		

№ п/п	Наименование водного объекта	Местоположение пункта (створа) наблюдений	Расстояние от устья ^{***} , км	Год открытия пункта
40	Заславское***	Заславский гидроузел 0,3 км по А 294 гр. От в/п (ГЭС Гонолес)	–	1959 г.
41 42 43	Солигорское***	г. Солигорск 13,0 км по А35 гр. От в/п; 4,5 км по А145 гр. От в/п; 10,0 км по А190 гр. От в/п	–	1974 г.
44 45 46	Осиповичское***	г. Осиповичи 15,0 км на СЗ города; 9,0 км СЗ города; 6,0 км СВ города	–	1974 г.
47	Красная Слобода	н.п. Красная Слобода 10,0 км по А 230 гр. От н.п.	–	1993 г.
48	Локтыши	н.п. Локтыши 3,0 км по А140 гр. От н.п.	–	–
49	Любанское	г. Любань, 10,0 км по А20 гр. От в/п	–	–
50	Селец	н.п. Селец 3,9 км по А340 гр. От н.п.	–	–

Примечание:

*- сведения представлены по наиболее значимым пунктам наблюдений. Подробный перечень пунктов наблюдений по гидрохимическим показателям приведен в Приложении 1 к Приказу Минприроды №44-ОД от 30.01.2015 «О некоторых вопросах организации работ по проведению мониторинга поверхностных и подземных вод в пунктах наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь»;

** – указывается для водотоков;

*** – в 2017 году не проводилось наблюдений.

Таблица 2.5 – Перечень пунктов наблюдений за состоянием поверхностных водных объектов по гидроморфологическим показателям (таблица Б.9)

п/п	Наименование водного объекта	Местоположение пункта (створа) наблюдений	Расстояние от устья, км	Год открытия пункта
1	Друть	Городище	–*	2013
2	Друть	Чигирин	–*	–*
3	Случь	Старобин	–*	–*
4	Оболь	Желудово	–*	2014
5	Черница	Добромысли	–*	2014
6	Нища	Клястицы	–*	2014
7	Щара	Миничи	–*	2015
8	Молчадь	Газгалы	–*	2015
9	Россь	Гледневичи	–*	2015
10	Нарев	Немержа	–*	–*
11	Лесная Правая	Каменюки	–*	–*
12	Лесная	Каменец	–*	2016
13	Рита	Малые Радваничи	–*	2016
14	Мухавец	Кобрин	–*	–*
15	Спановка	Медно	–*	–*

п/п	Наименование водного объекта	Местоположение пункта (створа) наблюдений	Расстояние от устья, км	Год открытия пункта
16	Копаяовка	Леплевка	—*	2016
17	Припять	н.п. Б.Диковичи		2017
18	Припять	г. Пинск		2017
19	Припять	г. Мозырь		2017
20	Горынь	пгт Речица		2017
21	Ствига	н.п. Дзержинск		2017
22	Льва	н.п. Ольманская Кошара		2017
23	Словечно	н.п. Скородное		2017
24	Стырь	н.п. Ладорож		2017
25	Уборть	н.п. Милошевичи		2017

Примечание:

*- в настоящее время проводятся работы по организации сети пунктов наблюдений по гидроморфологическим показателям. По мере формирования сети в процессе экспедиционных исследований будут определены конкретные участки наблюдений, расстояния от устья и другие параметры.

2.2 Гидрометеорологические условия и речной сток

Оценка гидрометеорологических условий и характеристика режима рек, озер и водохранилищ приведена за гидрологический год, началом которого считается 1 декабря 2016 года, а окончанием 30 ноября 2017 года, и за календарный год.

Сведения по осадкам, температуре воздуха, датам наступления ледовых явлений обобщены по гидрологическим районам (таблицы 2.6, 2.7).

Водные ресурсы Беларуси в 2017 году определялись метеорологическими условиями (таблицы 2.8, 2.9, 2.10), количеством выпавших осадков, а в зимний сезон – увлажненностью предшествующего осеннего периода. Особенностью водного режима 2017 года было раннее, невысокое весеннее половодье. Высшие уровни весеннего половодья на большинстве рек были близки или ниже средних многолетних значений.

Зима 2016–2017 гг. была теплой. Средняя температура воздуха зимнего сезона составила $-3,5^{\circ}\text{C}$, что на 0,7 град. С выше климатической нормы. Осадков выпало 119 мм или 98% от климатической нормы.

Водность рек зимнего сезона была выше средних многолетних значений на реках всех бассейнов и составила 104–165% от многолетних значений. Исключение составили реки Свислочь, Уборть, Горынь, Сож и Беседь, где

водность зимнего сезона была ниже средних многолетних значений (64–94%).

Весна 2017 года была теплой. Средняя температура воздуха за сезон составила $+7,5^{\circ}\text{C}$, что выше климатической нормы на $0,7^{\circ}\text{C}$, осадков выпало 107% климатической нормы. Переход температуры через ноль в сторону повышения на большей части территории произошёл во второй декаде февраля, на севере и северо-востоке – в конце февраля, что обусловило раннее развитие весенних процессов (на месяц раньше средних многолетних сроков).

Весенний подъем уровня воды на реках начался во второй–третьей декаде февраля, что на 11–26 дней раньше средних многолетних сроков.

На большинстве рек высший уровень весеннего половодья наблюдался в конце февраля – середине марта (на 9–35 дней раньше средних многолетних сроков). На реках Припять, Птичь и Сож уровень достиг своих максимальных значений в первой декаде апреля, что близко или раньше средних многолетних сроков на 11 дней.

По своим значениям высшие уровни весеннего половодья на большинстве рек были близки или ниже средних многолетних значений на 4–304 см, за исключением малых и средних рек бассейна Западной Двины, Немана, Западного Буга, где максимальные уровни весеннего половодья превысили средние многолетние значения 8–59 см.

Водность рек весеннего сезона была неоднородна по территории и составила от 31% (р. Беседь) до 130% (р. Виляя у д. Михалишки) от средних многолетних значений (таблица 2.8, 2.9).

Лето 2017 года было теплым и влажным. Средняя температура воздуха за летний сезон (июнь–сентябрь) составила $+16,3^{\circ}\text{C}$, что на $0,4^{\circ}\text{C}$ выше климатической нормы. Осадков выпало 331 мм., что составило 113% от климатической нормы.

Высшая температура воды в реках наблюдалась в первой – второй декаде августа. По своим значениям максимальная температура воды повсеместно была ниже либо близка к средним многолетним значениям. Исключение

составили реки бассейна Припяти, где максимальная температура воды была выше средних многолетних значений на 1,1–2,2 С.

Водность рек летнего сезона была близка или выше средних многолетних значений на реках бассейнов Западной Двины и Немана, а также реках Днепр, Ясельда, Случь и составила от 101% до 269%. В летний сезон водность рек остальных бассейнов была ниже средних многолетних значений (16–93%).

Средняя температура воздуха за осенний сезон (октябрь–ноябрь) составила +4,7 °С, что на 1,1°С выше климатической нормы. Осадков выпало 119% от климатической нормы.

Водность рек осеннего сезона была повсеместно выше нормы и составила от 111% до 290% от средних многолетних значений. Исключение составили реки Уборть, Припять, Горынь, Сож, Беседь и Свислочь, где водность осеннего сезона была ниже средних многолетних значений (25–97%).

Водные ресурсы на территории Республики Беларусь в 2017 году формировались в соответствии с количеством выпавших осадков в текущем году и увлажненностью предшествующего осеннего сезона и составили 60,4 км³ или 104% от средней многолетней величины (57,9 км³).

Основной сток в 2017 году прошел в весенний и осенний периоды. Доля весеннего стока была ниже средних многолетних значений и составила 20–49% от годового (при среднемноголетней доле 35–56%), а осеннего – выше средних многолетних значений на реках всех бассейнов (20–39% от годового при среднемноголетней доле 16–22%). Доля зимнего стока была ниже многолетних значений в верховьях Днепра (10% от годового при среднемноголетней доле 14%) и близка или выше многолетних значений на реках остальных бассейнов (15–23% от годового при среднемноголетней доле 15–26%). Доля летнего стока была выше многолетних значений на реках в верховьях Днепра (31% от годового при среднемноголетней доле 15%) и ниже многолетних значений на реках остальных бассейнов (12–18% от годового при среднемноголетней доле 14–20%).

Сравнение ресурсов речного стока 2017 года с многолетними данными приведено в таблицах 2.8, 2.9.

За 2017 год на водоемах республики произошло увеличение запасов воды на 62,38 млн. м³ в озерах и на 32,77 млн. м³ в водохранилищах. Существенное увеличение запасов воды за год произошло на озере Червоное – на 73% (23,98 млн. м³) и водохранилище Солигорское – на 47% (18,02 млн. м³). На остальных озерах и водохранилищах запасы воды незначительно отличаются от предыдущего года – на 1–7% (таблица 2.10).

На всех водоемах среднегодовые уровни в 2017 году были равны либо выше средних многолетних значений на 10–77 см. Исключение – водохранилище Чигиринское, на котором уровень соответствовал среднему многолетнему значению.

В весенний сезон температура воды на большинстве водоемов была близка либо выше средних многолетних значений на 0,3–2,2°C. Исключение составили: озеро Дривяты в апреле, озера Лукомское, Дривяты, водохранилища Вилейское, Чигиринское в мае, где температура была ниже средних многолетних значений на 0,7–2,8°C.

Значения температуры воды в летне-осенний период в большинстве случаев были близки либо выше среднемноголетних. Превышения составили 0,3–3,9°C. На озере Лукомское в июле, озере Дривяты – весь летние месяцы и октябрь, водохранилище Вилейское и озере Нарочь, водохранилище Заславское – июне-июле, водохранилище Чигиринское и озере Червоное – июле средняя месячная температура воды была ниже средних многолетних значений на 0,2–2,0°C.

Высшая температура воды наблюдалась в первой половине августа, по своим значениям была ниже максимальных значений за период наблюдений на 1,8–6,3°C и составила 23,4–28,6°C.

Таблица 2.6 – Дата появления гидрологических явлений по гидрологическим районам (в числителе за 2017 год, в знаменателе за многолетие) (таблица Б.10)

Район	Дата появления ледовых явлений	Дата установления ледостава	Дата окончания ледовых явлений	Дата начала весеннего подъема уровня	Дата высшего уровня весеннего половодья
Западно-Двинский	<u>09-29.11</u>	<u>06-09.01</u>	<u>09-20.03</u>	<u>21-27.02</u>	<u>04-24.03</u>
	19-27.11	06-17.12	01-10.04	17-24.03	02-13.04
Верхне-Днепровский	<u>11-30.11</u>	<u>30.11-06.01</u>	<u>01-07.03</u>	<u>24-25.02</u>	<u>11-27.03</u>
	21-24.11	10-14.12	25.03-05.04	12-20.03	30.03-14.04
Вилейский	<u>29.11-11.12</u>	<u>01.12-09.02</u>	<u>15.02-09.03</u>	<u>20-22.02</u>	<u>25.02-15.03</u>
	23.11-09.12	10.12-04.01	10-31.03	11-14.03	20.03-08.04
Неманский	<u>30.11-06.01</u>	<u>06-08.01</u>	<u>15.02-04.03</u>	<u>20-22.02</u>	<u>01-24.03</u>
	25.11-10.12	16.12-02.01	04-25.03	07-11.03	23-28.03
Центрально-Березинский	<u>28-30.11</u>	<u>03.12-06.01</u>	<u>22.02-12.03</u>	<u>20-24.02</u>	<u>23.02-24.03</u>
	23-30.11	11-26.12	11.03-01.04	07-15.03	16.03-05.04
Припятский	<u>29.11-05.01</u>	<u>03.12-07.01</u>	<u>20.02-09.03</u>	<u>17-27.02</u>	<u>27.02-08.04</u>
	23.11-10.12	07-27.12	06-31.03	02-17.03	18.03-12.04

Таблица 2.7 – Средние суммы осадков (мм) и средняя температура воздуха (°С) по гидрологическим районам (в числителе за 2017 год, в знаменателе за многолетие) (таблица Б.11)

Гидрологический Район	Зима XII-II	Весна III-V	Лето VI-IX	Осень X, XI	Год I-XII
Средние суммы осадков (мм)					
Западно–Двинский	$\frac{130}{136}$	$\frac{153}{136}$	$\frac{353}{307}$	$\frac{140}{107}$	$\frac{794}{686}$
Верхне–Днепровский	$\frac{103}{110}$	$\frac{126}{132}$	$\frac{296}{292}$	$\frac{171}{102}$	$\frac{734}{636}$
Вилейский	$\frac{118}{131}$	$\frac{166}{146}$	$\frac{404}{305}$	$\frac{142}{99}$	$\frac{833}{682}$
Неманский	$\frac{135}{129}$	$\frac{152}{141}$	$\frac{351}{294}$	$\frac{160}{94}$	$\frac{796}{658}$
Центрально–Березинский	$\frac{113}{110}$	$\frac{139}{130}$	$\frac{306}{280}$	$\frac{158}{92}$	$\frac{748}{611}$
Припятьский	$\frac{118}{111}$	$\frac{144}{134}$	$\frac{278}{288}$	$\frac{133}{90}$	$\frac{693}{623}$
Средняя температура воздуха (°С)					
Западно–Двинский	$\frac{-3,6}{-4,6}$	$\frac{6,6}{6,2}$	$\frac{15,7}{15,5}$	$\frac{4,1}{3,2}$	$\frac{7,1}{6,1}$
Верхне–Днепровский	$\frac{-4,3}{-5,2}$	$\frac{7,2}{6,3}$	$\frac{16,3}{15,8}$	$\frac{3,8}{2,9}$	$\frac{7,0}{6,0}$
Вилейский	$\frac{-3,5}{-4,1}$	$\frac{6,9}{6,4}$	$\frac{15,8}{15,6}$	$\frac{4,6}{3,6}$	$\frac{7,2}{6,4}$
Неманский	$\frac{-2,7}{-3,4}$	$\frac{7,9}{6,9}$	$\frac{16,1}{15,8}$	$\frac{5,3}{4,1}$	$\frac{7,8}{6,8}$
Центрально–Березинский	$\frac{-3,8}{-4,3}$	$\frac{7,7}{6,9}$	$\frac{16,7}{16,0}$	$\frac{4,8}{3,6}$	$\frac{7,6}{6,6}$
Припятьский	$\frac{-3,1}{-3,3}$	$\frac{8,8}{7,8}$	$\frac{17,5}{16,7}$	$\frac{5,4}{4,4}$	$\frac{8,5}{7,4}$

Таблица 2.8 – Ресурсы речного стока (км³) до гидрологических створов за 2017 год и сравнение с многолетними значениями (таблица Б.12)

№ п/п	Участок бассейна реки (нижний створ)	Наблюденный сток									
		Год		Зима (XII-II)		Весна (III-V)		Лето (VI-IX)		Осень (X-XI)	
		Значение	в % от много- летних	Значение	в % от много- летних	Значение	в % от много- летних	Значение	в % от много- летних	Значение	в % от много- летних
БАССЕЙН БАЛТИЙСКОГО МОРЯ											
1	р. Неман - г. Столбцы	0,740	132	0,170	149	0,220	88	0,163	137	0,155	204
2	р. Неман - г. Гродно	7,85	128	1,83	144	2,80	109	1,54	108	1,56	183
3	р. Виляя - д. Стешницы	0,321	125	0,070	130	0,101	99	0,074	116	0,068	188
4	р. Виляя - д. Михалишки	2,88	150	0,687	155	0,878	130	0,737	146	0,590	202
5	р. Мухавец - г. Брест	0,828	117	0,214	109	0,367	128	0,092	63	0,143	185
6	р. Зап.Двина - г. Полоцк	13,0	134	1,83	126	6,20	119	2,03	111	2,03	171
7	р. Дисна - пгт. Шарковщина	1,54	177	0,239	143	0,584	126	0,356	269	0,306	290
8	р. Улла - д.Бочейково	0,737	119	0,163	147	0,252	84	0,135	101	0,135	178
9	р. Зап.Двина - г. Витебск	9,45	133	1,34	151	4,67	120	1,52	111	1,41	149
БАССЕЙН ЧЕРНОГО МОРЯ											
10	р. Свислочь - д.Теребуты	1,04	104	0,220	94	0,357	113	0,248	85	0,165	111
11	р. Березина - г.Борисов	1,36	120	0,296	135	0,503	104	0,251	93	0,244	155
12	р. Уборть - д. Краснобережье	0,324	45	0,085	68	0,195	51	0,024	16	0,016	25
13	р. Припять - г. Мозырь	11,8	96	2,37	110	5,90	97	1,95	67	1,23	97
14	р. Горынь - д.Малые Викоровичи	2,11	67	0,405	65	1,07	73	0,274	39	0,252	73
15	р. Ясельда - д. Сенин	0,685	113	0,160	118	0,301	109	0,122	102	0,087	119
16	р. Лань - д. Мокрово	0,357	128	0,106	156	0,125	122	0,055	81	0,062	145
17	р. Припять - г. Пинск	1,63	72	0,364	72	0,730	81	0,258	45	0,229	78
18	р. Случь - д. Ленин	0,863	154	0,256	224	0,330	120	0,139	136	0,127	182
19	р. Цна - д. Дятловичи	0,200	142	0,054	184	0,092	129	0,019	76	0,026	180
20	р. Сож - г. Гомель	3,93	62	0,744	82	1,70	47	0,736	62	0,535	80
21	р. Проня - д. Летяги	0,656	97	0,146	104	0,221	81	0,122	74	0,115	116
22	р. Днепр - г. Речица	10,4	92	1,93	111	4,32	74	1,94	76	1,55	122
23	р. Друть - д. Городище	0,455	89	0,104	105	0,149	65	0,096	85	0,081	118

24	р. Днепр - г. Могилев	5,47	120	0,692	112	2,66	104	1,01	114	0,750	152
25	р. Днепр - г. Орша	4,61	116	0,576	129	2,30	98	0,776	103	0,612	141
26	р. Березина - г. Бобруйск	3,87	103	0,749	111	1,39	84	0,761	83	0,680	135
27	р. Птичь - д. Дороганово	0,338	124	0,084	157	0,141	105	0,042	89	0,054	150
28	р. Беседь - д. Светиловичи	0,376	49	0,070	64	0,141	31	0,076	64	0,053	64
29	р. Птичь - 1-я Слободка (Лучицы)	1,57	111	0,446	165	0,612	89	0,241	86	0,210	121
30	р. Сож - г. Кричев	1,79	88	0,336	92	0,801	80	0,312	76	0,234	90
31	р. Свислочь - д. Королищевичи	0,321	61	0,083	70	0,077	54	0,103	56	0,055	65

Таблица 2.9 – Средние месячные, наибольшие, наименьшие расходы воды за 2017 год и сравнение с многолетними значениями (в числителе за 2017 год, в знаменателе за многолетний период) (таблица Б.13)

Река-пост	Средний месячный расход воды, м ³ /с												Средний годовой расход, м ³ /с	Характерные расходы, м ³ /с		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		Наи- больший	Наименьшие	
															зим- ний	открытого русла
1.р.Зап.Двина- Витебск	<u>221</u>	<u>84,5</u>	<u>711</u>	<u>676</u>	<u>379</u>	<u>157</u>	<u>160</u>	<u>139</u>	<u>120</u>	<u>212</u>	<u>325</u>	<u>391</u>	<u>298</u>	<u>888</u>	<u>50,5</u>	<u>88,8</u>
	104	92,8	178	844	455	157	121	119	125	163	196	144	225	3320	8,04	20,4
2 р.Зап.Двина- Полоцк	<u>284</u>	<u>164</u>	<u>984</u>	<u>826</u>	<u>533</u>	<u>203</u>	<u>182</u>	<u>184</u>	<u>201</u>	<u>286</u>	<u>487</u>	<u>590</u>	<u>410</u>	<u>1220</u>	<u>89,6</u>	<u>52,8</u>
	183	166	307	1130	545	223	162	146	161	209	242	208	307	4060	25,4	37,0
3. р.Дисна- Шарковщина	<u>31,3</u>	<u>24,5</u>	<u>126</u>	<u>48,8</u>	<u>44,8</u>	<u>14,4</u>	<u>28,5</u>	<u>32,2</u>	<u>60,1</u>	<u>49,4</u>	<u>66,9</u>	<u>57,3</u>	<u>48,7</u>	<u>206</u>	<u>11,7</u>	<u>12,7</u>
	21,0	22,0	46,0	96,7	34,2	14,9	10,7	11,7	12,9	18,6	21,5	21,6	27,7	558	1,07	2,04
4.р.Неман- Столбцы	<u>21,6</u>	<u>18,7</u>	<u>40,6</u>	<u>22,2</u>	<u>20,1</u>	<u>8,74</u>	<u>12,1</u>	<u>20,8</u>	<u>20,3</u>	<u>26,5</u>	<u>32,5</u>	<u>36,7</u>	<u>23,4</u>	<u>51,5</u>	<u>13,0</u>	<u>8,05</u>
	14,0	14,7	29,7	47,2	18,0	13,0	11,2	10,2	11,0	12,8	16,2	15,2	17,8	652	2,69	3,24
5.р.Неман- Гродно	<u>202</u>	<u>226</u>	<u>468</u>	<u>313</u>	<u>275</u>	<u>134</u>	<u>142</u>	<u>141</u>	<u>169</u>	<u>243</u>	<u>349</u>	<u>322</u>	<u>249</u>	<u>643</u>	<u>119</u>	<u>114</u>
	159	171	285	469	219	147	135	132	131	148	175	161	194	3410	17,4	43,3
6.р.Вилия- Михалишки	<u>80,7</u>	<u>80,5</u>	<u>137</u>	<u>99,7</u>	<u>94,2</u>	<u>55,1</u>	<u>62,8</u>	<u>67,7</u>	<u>94,5</u>	<u>98,4</u>	<u>126</u>	<u>98,7</u>	<u>91,3</u>	<u>185</u>	<u>57,4</u>	<u>48,9</u>
	58,2	57,4	79,6	105	71,5	53,0	47,5	45,1	46,0	51,4	59,5	55,7	60,8	506	17,3	22,0
7.р.Мухавец- г.Брест	<u>25,1</u>	<u>28,5</u>	<u>58,9</u>	<u>39,3</u>	<u>39,9</u>	<u>9,57</u>	<u>8,04</u>	<u>5,61</u>	<u>11,9</u>	<u>22,2</u>	<u>32,4</u>	<u>33,6</u>	<u>26,2</u>	<u>74,0</u>	<u>16,3</u>	<u>2,82</u>
	25,4	26,3	37,2	45,1	25,7	16,2	14,0	12,7	12,8	12,7	16,8	24,0	22,4	269	2,47	0,15
8. р.Днепр- Орша	<u>76,1</u>	<u>57,9</u>	<u>337</u>	<u>309</u>	<u>221</u>	<u>84,8</u>	<u>83,4</u>	<u>62,9</u>	<u>63,6</u>	<u>81,4</u>	<u>152</u>	<u>217</u>	<u>145</u>	<u>428</u>	<u>28,0</u>	<u>40,4</u>
	52,0	50,6	111	490	288	85,4	73,4	64,8	63,1	75,0	89,6	69,2	126	2000	8,00	15,0
9. р.Днепр- Речица	<u>253</u>	<u>248</u>	<u>527</u>	<u>603</u>	<u>501</u>	<u>222</u>	<u>175</u>	<u>158</u>	<u>183</u>	<u>212</u>	<u>380</u>	<u>500</u>	<u>330</u>	<u>632</u>	<u>196</u>	<u>145</u>
	218	216	341	1050	827	314	233	215	204	223	261	232	361	4970	36,0	89,0

Река-пост	Средний месячный расход воды, м ³ /с												Средний годовой расход, м ³ /с	Характерные расходы, м ³ /с		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		Наи- больший	Наименьшие	
															зим- ний	открытого русла
10. р.Березина- Бобруйск	<u>98.7</u> 82.9	<u>102</u> 84.1	<u>200</u> 131	<u>164</u> 327	<u>161</u> 171	<u>79.0</u> 98.9	<u>59.2</u> 87.6	<u>60.6</u> 79.8	<u>90.9</u> 80.4	<u>106.0</u> 89.0	<u>153</u> 102	<u>196</u> 91.8	<u>123</u> 119	221 2430	<u>57.0</u> 26,2	<u>52.0</u> 30,8
11. р.Сож- Гомель	<u>95.5</u> 115	<u>96.0</u> 108	<u>245</u> 215	<u>237</u> 816	<u>159</u> 338	<u>90.4</u> 140	<u>65.6</u> 110	<u>62.0</u> 99,5	<u>61.6</u> 103	<u>75.8</u> 118	<u>128</u> 136	<u>179</u> 126	<u>125</u> 202	307 6600	<u>67.6</u> 16,4	<u>55.7</u> 26,3
12. р.Припять- Мозырь	<u>279</u> 277	<u>355</u> 283	<u>746</u> 485	<u>868</u> 1090	<u>617</u> 729	<u>316</u> 388	<u>160</u> 271	<u>135</u> 232	<u>130</u> 205	<u>181</u> 220	<u>288</u> 262	<u>435</u> 270	<u>376</u> 393	935 5670	<u>239</u> 22,0	<u>118</u> 48,0
13. р.Горынь- Малые Вико- ровичи	<u>54.0</u> 77,8	<u>50.3</u> 88,9	<u>218</u> 183	<u>126</u> 260	<u>59.6</u> 112	<u>31.7</u> 76,8	<u>25.1</u> 76,7	<u>22.5</u> 61,2	<u>24.9</u> 54,4	<u>40.0</u> 59,4	<u>55.8</u> 71,6	<u>94.0</u> 73,3	<u>66.8</u> 99,6	245 2910	<u>25.6</u> 13,1	<u>20.9</u> 13,7

Таблица 2.10 – Изменение запасов и уровней воды основных озер и водохранилищ в 2017 году (таблица Б.14)

№ п/п	Озеро, водохранилище	Запасы воды, млн.м ³				Уровни воды, см		
		Средний многолетний	01.01.2017 (предыдущий 2016 год)	01.01.2018 (отчетный 2017 год)	Годовое из- менение	Средний многолетний	01.01.2017 (предыдущий 2016 год)	01.01.2018 (отчетный 2017 год)
ОЗЕРА								
1	Лукомское	246,6	251,5	255,6	+4,10	148	161	170
2	Дривяты	193,8	201,3	214,5	+13,2	118	143	187
3	Нарочь	665,6	661,6	680,0	+18,4	172	167	190
4	Выгонощанское	54,30	60,10	62,80	+2,70	137	157	168
5	Червоное	39,23	32,86	56,84	+23,98	125	108	168
ИТОГО ПО ОЗЕРАМ					+62.38			
ВОДОХРАНИЛИЩА								
6	Вилейское	182,92	205,77	210,45	+4,68	506	545	553
7	Чигиринское	60,21	59,98	61,80	+1,82	742	741	749
8	Заславское	100,7	117,0	121,6	+4,60	841	903	921
9	Солигорское	35,8	38,53	56,55	+18,02	143	159	258
10	Красная Слобода	67,40	67,91	68,62	+0,71	177	206	248
ИТОГО ПО ВОДОХРАНИЛИЩАМ					+32.77			

2.3 Качество поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям

Экологическое состояние водных объектов Республики Беларусь определяется как естественными геохимическими особенностями водосбора и самоочищающей способностью, так и величиной антропогенной нагрузки, обусловленной поступлением сточных вод от крупных населенных пунктов и промышленных предприятий, а также стоков с сельскохозяйственных угодий и урбанизированных территорий.

Среднегодовые концентрации (за 2017 год) загрязняющих веществ по 14 приоритетным показателям, а также значения классов качества по гидрохимическим показателям приведены в таблице 2.11.

Состояние поверхностных водных объектов по гидробиологическим показателям приведено в таблице 2.12. Наиболее загрязненные участки водотоков по совокупности гидробиологических показателей приведены в таблице 2.13.

БАСЕЙН Р. ЗАПАДНАЯ ДВИНА.

В 2017 году наблюдения по гидрохимическим показателям в бассейне р. Западная Двина проводились на 30 водных объектах (10 водотоков и 20 водоемов), в том числе на 3 трансграничных участках рек на границе с Российской Федерацией (Западной Двине, Каспле и Усвяче) и 1 – с Латвийской Республикой (Западной Двине). Наблюдения по гидробиологическим показателям проводились в трансграничных пунктах наблюдений, расположенных на р. Западная Двина у н.п. Сураж, р. Усвяча у н.п. Новоселки и р. Каспля у н.п. Сураж. Сеть наблюдений насчитывала 55 пунктов.

По результатам анализа данных по гидрохимическим показателям в 2017 году состояние поверхностных водных объектов в бассейне р. Западная Двина соответствовало отличному и хорошему классам качества.

Сравнительный анализ среднегодовых концентраций компонентов химического состава воды бассейна р. Западная Двина свидетельствует об отсутствии существенных изменений гидрохимической ситуации в отношении содержания биогенных и загрязняющих веществ. Среднегодовое содержание основных загрязняющих веществ сохранилось на уровне предыдущего года.

В 2017 году случаев превышения по нитрит-ионам, БПК₅ и нефтепродуктам в течение года не зафиксировано. Количество проб воды с повышенными концентрациями фосфат-иона достигло 25,0% от общего количества отобранных проб.

Река Западная Двина.

В соответствии ландшафтно-геохимическими условиями региона поверхностные воды бассейна относятся к зональному гидрокарбонатно-кальциевому типу. В воде р. Западная Двина в анионном составе преобладал гидрокарбонат-ион, содержание которого в течение года изменялось от 89 мг/дм³ до 120 мг/дм³, составляя в среднем 104,8 мг/дм³. Количество сульфат-иона колебалось в широком диапазоне: 4,7–12,7 мг/дм³, составляя в среднем 7,75 мг/дм³. Концентрация хлорид-иона варьировала в пределах 5,0–11,7 мг/дм³, в среднем составляя 7,1 мг/дм³.

В составе катионов доминировал кальций-ион: 31,1–53,6 мг/дм³, среднегодовое содержание – 42,1 мг/дм³. Содержание магний-иона варьировало в диапазоне от 5,7 до 15,3 мг/дм³, среднегодовое содержание – 10,3 мг/дм³.

Минерализация вод р. Западная Двина в среднем составила 232,7 мг/дм³ и варьировала на створах от 173 мг/дм³ до 300 мг/дм³.

В годовом ходе наблюдений значение водородного показателя изменялось от 7,4 до 8,2, что соответствует «нейтральной» и «слабощелочной» реакции воды. Содержание взвешенных веществ варьировало в диапазоне от 3,2 до 6,2 мг/дм³ и составило в среднем за год 4,8 мг/дм³. На протяжении года содержание растворенного кислорода в воде реки варьировало в интервале 7,1 - 10,6 мгО₂/дм³. Таким образом, кислородный режим водотока соответствовал нормативам качества, установленным для него.

Содержание органических веществ (по БПК₅) во всех отобранных пробах не превышало нормативно допустимой величины (6,0 мгО₂/дм³), варьируя в диапазоне от 1,7 мгО₂/дм³ до 2,5 мгО₂/дм³, среднегодовое значение в целом по реке составило 2,1 мгО₂/дм³. Среднегодовые концентрации ХПК_{ср} изменялись от 46,6 мгО₂/дм³ (1,6 ПДК) 2,0 выше г. Полоцка до 71,4 мгО₂/дм³ (2,4 ПДК) 1,5 ниже г. Полоцка, составляя в целом для реки 60,4 мгО₂/дм³.

Уровень «аммонийного» загрязнения водных объектов в районе крупных промышленных центров – городов Полоцка, Новополоцка и Верхнедвинска – продолжает снижаться на протяжении последних лет, о чем свидетельствует многолетняя динамика значений среднегодовых концентраций данного биогена.

В течение года концентрации аммоний-иона в пунктах наблюдений на реке варьировали в пределах от 0,09 до 0,33 мгN/дм³ и не превышали нормативно допустимого содержания. Концентрация нитрит-иона в воде р. Западная Двина варьировала в течение года от следовых количеств (<0,005 мгN/дм³) до 0,018 мгN/дм³. Несмотря на рост величин среднегодового содержания нитрит-иона в 2017 году по сравнению с предыдущим, фактически подтверждается отсутствие нагрузки по данному показателю. Содержание нитрат-иона в воде реки Западная Двина в течение года не превышало нормируемого значения. Максимальное содержание (1,19 мгN/дм³) отмечено в 5,5 км ниже г. Верхнедвинска в январе.

В течение года содержание фосфат-иона в воде реки варьировало от 0,028 до 0,099 мгP/дм³, максимальное содержание было зафиксировано в январе ниже г. Верхнедвинска. Среднегодовые концентрации возросли на всем протяжении реки, но не превышали нормативно допустимого уровня, за исключением участка реки ниже г. Витебска до г. Верхнедвинска.

В течение 2017 года превышений предельно допустимой концентрации фосфора общего в воде реки зафиксировано не было, а его максимальная концентрация (0,14 мгP/дм³) была определена в ноябре на участке реки «5,5

ниже г. Верхнедвинска». Среднегодовое содержание фосфора общего в отдельных створах варьировало от 0,044 мг/дм³ до 0,14 мг/дм³.

Содержание железа общего находилось в пределах от 0,483 мг/дм³ до 0,933 мг/дм³, что несколько выше уровня предыдущего года, причем максимальные концентрации превышали уровень ПДК (0,280 мг/дм³), а среднегодовые концентрации варьировали от 0,668 мг/дм³ до 0,712 мг/дм³.

Среднегодовые концентрации меди в воде р. Западная Двина варьировали в диапазоне от 0,004 до 0,0075 мг/дм³, а максимальная концентрация составила 0,009 мг/дм³ на участке «2,0 км ниже г. Витебска» и превышала величину ПДК в 1,9 раза.

Среднегодовые концентрации марганца (0,046–0,086 мг/дм³) в воде р. Западная Двина превышали уровень ПДК в 1,4–2,6 раза. Среднегодовое содержание цинка варьировало в пределах от 0,008 мг/дм³ до 0,021 мг/дм³. Вместе с тем, максимальные разовые концентрации металлов фиксировались выше установленного норматива практически на всем протяжении реки.

В течение года содержание нефтепродуктов в воде р. Западная Двина изменялось в пределах от 0,003 мг/дм³ до 0,018 мг/дм³, не превышая уровень ПДК.

Превышений допустимого содержания синтетических поверхностно-активных веществ (0,1 мг/дм³) в воде р. Западная Двина в течение года не отмечалось.

Притоки р. Западная Двина. Для притоков р. Западная Двина характерны существенные колебания содержания компонентов солевого состава. Среднегодовое содержание анионов в воде притоков составляло: гидрокарбонат-иона – от 54,3 до 216,0 мг/дм³, сульфат-иона – от 1,5 до 34,3 мг/дм³ и хлорид-иона – от 1,6 до 21,9 мг/дм³. В катионном составе преобладал кальций-ион. Его количество в речной воде варьировало от 23,1 мг/дм³ (р. Полота 4,0 км выше г. Полоцк) до 78,2 мг/дм³ (р. Улла 0,8 км ниже г. Чашники). Среднегодовое содержание магний-иона в воде притоков изменялось в пре-

делах от 4,7 мг/дм³ до 20,3 мг/дм³ (р. Усвяча 0,5 км выше н.п. Новоселки и р. Дисна 0,5 выше пгт. Шарковщина соответственно).

Вода притоков р. Западная Двина характеризовалась нейтральной и слабощелочной реакцией (рН=7,2–8,4). Минерализация воды изменялась в широком диапазоне значений: от 136 мг/дм³ (р. Полота) до 347 мг/дм³ (р. Дисна). Содержание взвешенных веществ варьировало в интервале от 3,2 мг/дм³ (р. Усвяча) до 6,4 мг/дм³ (р. Улла).

Вода притоков р. Западная Двина на протяжении всего года была, в основном, в достаточной степени снабжена растворенным кислородом, его содержание колебалось от 5,9 мгО₂/дм³ в воде р. Полота в феврале до 11,4 мгО₂/дм³ в воде р. Каспля и р. Усвяча в октябре, что обеспечивало устойчивое функционирование речных экосистем. Случаев дефицита растворенного кислорода не наблюдалось.

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) в воде притоков Западной Двины не превышало допустимый уровень их содержания (ПДК=6 мгО₂/дм³). Содержание органических веществ (по БПК₅) в речной воде изменялось от 1,2 мгО₂/дм³ (река Дисна) до 3,0 мгО₂/дм³ (река Улла).

Среднегодовое содержание трудноокисляемых органических веществ, определяемых по ХПК_{сг}, варьировало от 24,6 мгО₂/дм³ в воде р. Каспля в марте до 62,0 мгО₂/дм³ (2,1 ПДК) в воде р. Усвяча в августе. В течение года величина показателя изменялась от 22,0 мгО₂/дм³ в воде р. Каспля до 80,9 мгО₂/дм³ (2,7 ПДК) в воде р. Полота.

Среднегодовые концентрации аммоний-иона в воде притоков не превышали величину ПДК. Снижение среднегодовых уровней содержания данного биогена свидетельствует об улучшении качества воды в реках Улла, Полота и Ушача.

Максимальное содержание аммоний-иона в притоках находилось в допустимых пределах, за исключением р. Дисна в марте, когда величина показателя достигала 0,45 мгN/дм³.

В течение года повышенное содержание нитрит-иона отмечалось только в августе в воде р. Дисна 0,5 км выше пгт. Шарковщина (0,032 мгN/дм³). Среднегодовые значения по данному показателю варьировали в диапазоне 0,001–0,032 мгN/дм³. Содержание нитрат-иона в воде притоков Западной Двины в течение года не превышало норматива качества. Максимальное его содержание 1,86 мгN/дм³ отмечено в воде р. Улла 0,8 км ниже г. Чашники в марте.

В отдельные месяцы повышенные концентрации фосфат-иона обнаруживалась в воде рек Дисна, Друйка, Каспля, Оболь, Усвяча и Улла (до 0,195 мгP/дм³ в воде р. Друйка в октябре). Нормативно допустимый уровень превышала только среднегодовая величина содержания данного показателя, рассчитанная для р. Улла ниже г. Чашники (0,068 мгP/дм³) и р. Друйка (0,072 мгP/дм³).

Анализ среднегодового содержания фосфора общего (0,0803 – 0,0915 мгP/дм³), а также диапазон величин его значений в течение года (0,044 – 0,14 мгP/дм³), свидетельствуют об отсутствии загрязнения воды притоков по указанному показателю.

В воде притоков реки Западная Двина среднегодовое содержание меди значительно снизилось по сравнению с предыдущим годом, вследствие чего превышения уровня ПДК стали минимальными и были характерны только для рек Дисна, Полота и Друйка. Среднегодовые величины варьировали в диапазоне от 0,0034 мг/дм³ до 0,0057 мг/дм³, ежемесячные – от 0,001 мг/дм³ до 0,009 мг/дм³.

Содержание железа общего варьировало в пределах от 0,181 мг/дм³ до 1,52 мг/дм³, превышения его допустимого содержания наблюдались в воде всех притоков Западной Двины, а в реках Каспля и Усвяча – в течение всего года. Максимальное среднегодовое содержание марганца и цинка (0,118 мг/дм³ и 0,024 мг/дм³) зафиксировано для рек Усвяча и Улла.

Концентрации нефтепродуктов не превышали норматива качества, максимальные концентрации отмечены в марте в воде р. Западная Двина и р.

Полота ($0,018 \text{ мг/дм}^3$). Содержание СПАВ_{анион.} в воде притоков также фиксировалось в допустимых пределах, максимум ($0,04 \text{ мг/дм}^3$) отмечен в октябре в воде р. Дисна 0,5 км ниже пгт. Шарковщина.

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие фитоперифитона на трансграничных участках рек бассейна Западной Двины варьировало в пределах от 24 в р. Усвяча у н.п. Новоселки до 36 таксонов в р. Каспля у н.п. Сураж, что значительно ниже уровня предыдущего периода наблюдений. В сообществах водорослей обрастания трансграничных участков рек преобладали диатомовые (от 22 до 30 таксонов) водоросли.

По относительной численности лишь в трансграничном пункте наблюдений р. Усвяча (н.п. Новоселки) доминировал отдел диатомовых водорослей (99,28% относительной численности), на трансграничном участке р. Западная Двина у н.п. Сураж доминирующая роль в структуре сообщества принадлежала сине-зеленым водорослям (59,59% относительной численности). Значительный вклад в структуру сообщества на трансграничном участке р. Западная Двина у н.п. Друя и реки Каспля у н.п. Сураж внесли зеленые – 29,36% и 17,52% относительной численности соответственно.

Значения индекса сапробности на трансграничных участках рек бассейна Западной Двины несколько снизились по сравнению со значениями 2016 и 2015 годов, за исключением участка р. Западная Двина у н.п. Друя. Максимальное значение данного параметра зарегистрировано на участке реки Западная Двина у н.п. Друя (2) вследствие доминирования α -мезосапробных видов. Минимальное значение индекса (1,41) зафиксировано на участке р. Усвяча у н.п. Новоселки.

Макрозообентос. Для трансграничных участков водотоков бассейна реки Западная Двина характерно достаточно высокое таксономическое разнообразие. Сообщества донных организмов представлены всеми основными группами макрозообентоса. Количество таксонов варьировало от 21 вида в трансграничном пункте наблюдений реки Западная Двина (у н.п. Друя) до 37 таксонов на трансграничном участке реки Каспля (н.п. Сураж). В донных це-

нозах широко представлены организмы-индикаторы чистой воды – 16 видов – *Ephemeroptera*, включающие роды *Caenis*, *Baetis*, *Procladius*, *Paraleptophlebia*. Также отряд *Trichoptera* представлен 8 видами и формами. Значения модифицированного биотического индекса составили 7–8.

Класс качества трансграничных участков рек бассейна Западной Двины по гидробиологическим показателям несколько улучшился и оценивался как хороший (р. Западная Двина и р. Каспля у н.п. Сураж), удовлетворительный (р. Западная Двина у н.п. Друя) и отличный (р. Усвяча у н.п. Новоселки).

Состояние водной экосистемы верхнего трансграничного участка р. Западной Двины (0,5 км выше пгт.Сураж) по гидробиологическим показателям оценивалось как хорошее (индекс сапробности, рассчитанный по фитоперифитону - 1,73, биотический индекс - 9); нижнего трансграничного участка (0,5 км ниже н.п. Друя) – как удовлетворительное (индекс сапробности, рассчитанный по фитоперифитону - 2,01, биотический индекс - 9).

Состояние водной экосистемы трансграничного участка р. Каспля (0,5 км выше устья) по гидробиологическим показателям оценивалось как хорошее (индекс сапробности, рассчитанный по фитоперифитону - 1,74, биотический индекс - 9); трансграничного участка р. Усвяча (0,5 км выше н.п. Новоселки) – как отличное (индекс сапробности, рассчитанный по фитоперифитону - 1,41, биотический индекс - 9).

Водоемы бассейна р. Западная Двина.

Для водоемов бассейна р. Западная Двина характерна реакция воды в диапазоне от нейтральной до щелочной (рН=7,0–8,5). Содержание взвешенных веществ определялось в пределах 1,5-8,8 мг/дм³.

Содержание в воде растворенного кислорода соответствовало нормативам качества, установленным для зимнего (4,0 мгО₂/дм³) и летнего (6,0 мгО₂/дм³) периодов. Концентрация растворенного кислорода варьировала в пределах от 5,9 мгО₂/дм³ до 11,7 мгО₂/дм³, случаев дефицита содержания кислорода в воде водоемов бассейна не отмечалось.

Легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅) в воде большинства озер фиксировались в количествах, характерных для водных экосистем, не подверженных антропогенному воздействию. Максимум содержания данного компонента отмечался в воде оз. Миорское – до 5,9 мгО₂/дм³ в мае. Среднегодовые концентрации варьировали в диапазоне от 1,1 мгО₂/дм³ до 5,9 мгО₂/дм³.

Количество органических веществ, определяемых по ХПК_{cr}, находилось в пределах от 18,8 мгО₂/дм³ в воде оз. Дрисвяты в октябре до 64,3 мгО₂/дм³ (2,1 ПДК) в воде оз. Освейское в октябре.

Максимальное содержание аммоний-иона определено в воде озера Миорское (до 1,57 мгN/дм³ в феврале).

Содержание нитрит-иона в воде водоемов бассейна не превышало установленного норматива качества за исключением случая повышенного содержания данного биогена в октябре в воде оз. Лядно (0,036 мгN/дм³), что составляет почти 1,5 ПДК, в феврале в воде оз. Миорское (0,031 мгN/дм³), что составляет почти 1,3 ПДК.

На протяжении года содержание азота общего в озерной воде не превышало нормируемого показателя, максимальная концентрация компонента была отмечена в октябре в воде оз. Миорское (1,92 мг/дм³).

В течение года содержание фосфат-иона в воде озер бассейна Западной Двины не превышало ПДК. Наибольшая концентрация зафиксирована в воде оз. Лядно (до 0,35 мгP/дм³ в феврале). Рост показателя в течение последних лет свидетельствует об увеличении антропогенной нагрузки на данный поверхностный водный объект.

Содержание фосфора общего в воде озер находилось в пределах допустимых значений, лишь в воде оз. Лядно в течение всего года данный показатель превышал установленный норматив качества воды в 1,9–2,5 раза.

Среднегодовые концентрации железа общего варьировали в диапазоне от 0,066 мг/дм³ в оз. Езерище в феврале до 0,838 мг/дм³ вдхр. Добромысленское в феврале.

Среднегодовое содержание марганца в озерной воде наблюдалось в диапазоне от 0,006 мг/дм³ в оз. Селява в июле до 0,082 мг/дм³ в вдхр. Добромысленское в феврале.

Среднегодовое содержание меди в воде водоемов изменялось от 0,0005 мг/дм³ в оз. Мядель до 0,0058 мг/дм³ в оз. Освейское.

Среднегодовые концентрации цинка находились в пределах от 0,001 мг/дм³ в оз. Селява в феврале до 0,02 мг/дм³ в вдхр. Добромысленское в феврале, максимум содержания отмечался в воде оз. Лукомское (0,026 мг/дм³) в июле.

Содержание нефтепродуктов соответствовало установленным нормативам качества воды, максимальное содержание зафиксировано в мае в воде оз. Богинское (0,017 мг/дм³).

Анализ результатов наблюдений за 2017 год свидетельствует об отличном и хорошем гидрохимическом статусе большинства водоемов бассейна Западная Двина.

БАССЕЙН Р. НЕМАН.

Регулярные наблюдения за состоянием водных экосистем бассейна р. Неман по гидрохимическим показателям проводились в 51 пункте наблюдений, 5 из которых расположены на трансграничных участках рек Неман, Виляя, Крынка, Свислочь и Черная Ганьча. Всего наблюдениями охвачено 39 водотоков и 12 водоемов. Гидробиологические наблюдения на реке Неман проводились в пунктах наблюдений, расположенных выше и ниже городов Столбцы и Гродно, а также на следующих водотоках: реках Лидея, Исса, Зельвянка, Щара, Свислочь, Котра, Гожка, Виляя, Сервечь, Уша, Сула, Спановка, Ошмянка, Западная Березина, Илия и Нарочь, в трансграничных пунктах наблюдений на реках Неман (н.п. Привалки), Крынка (н.п. Генюши), Черная Ганча (н.п. Горячки), Свислочь (н.п. Диневичи), а также на 13 водоёмах.

Класс качества водотоков бассейна реки Неман по гидрохимическим показателям оценивался, в основном, как отличный и хороший, и только для 2,6% рек – как удовлетворительный.

По гидробиологическим показателям класс качества большинства водотоков бассейна реки Неман оценивался как отличный (7,4%) и хороший (85,2%), за исключением участка реки Уша ниже г. Молодечно, состояние которого оценивалось удовлетворительным классом качества (7,4%).

Классы качества водоемов бассейна Неман по гидрохимическим и гидробиологическим показателям в 2017 году несколько улучшились по сравнению с прошлым годом и оценивались как отличный и хороший. Состояние экосистем большинства водоемов данного бассейна оставалось стабильным и соответствовало хорошему гидробиологическому статусу (84,6%).

Сравнительный анализ среднегодовых концентраций отдельных компонентов химического состава вод бассейна р. Неман свидетельствует о том, что в 2017 году среднегодовые концентрации в воде нитрит-иона и нефтепродуктов несколько увеличились по сравнению с предыдущим годом, но находятся в пределах нормативов качества воды, а по соединениям фосфора – уменьшились.

Река Неман.

В воде р. Неман в анионном составе, как и ранее, преобладал гидрокарбонат-ион, абсолютное содержание которого изменялось от 150,0 мг/дм³ выше г. Гродно до 258,0 мг/дм³ ниже г. Мосты, составляя в среднем 189,5 мг/дм³. Концентрация сульфат-иона в воде находилась в диапазоне 6,3–39,1 мг/дм³, хлорид-иона – 12,8–51,3 мг/дм³, составляя в среднем 25,5 мг/дм³ и 20,0 мг/дм³ соответственно.

В составе катионов повсеместно доминировал кальций-ион. Абсолютное содержание катионов в воде р. Неман обнаруживалось в следующих пределах: кальций-ион – 46,2–95,2 мг/дм³; магний-ион – 8,3–20,1 мг/дм³.

Значения водородного показателя в течение года изменялись в диапазоне рН – 7,3–8,0 (от «нейтральной» до «слабощелочной» реакции воды). Со-

держание взвешенных веществ находилось в пределах от $<3,0 \text{ мг/дм}^3$ до $21,4 \text{ мг/дм}^3$.

Вода р. Неман на протяжении года в основном насыщалась количеством кислорода, достаточным для нормального протекания процессов жизнедеятельности гидробионтов. Вместе с тем, в августе в пункте наблюдений ниже г. Столбцы данный показатель снижался до $3,8 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$.

Пространственная динамика легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) характеризовалась колебанием среднегодовых концентраций в воде реки от $0,70 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ выше г. Гродно до $4,70 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ ниже г. Мосты; для трудноокисляемой органики (по ХПК_{Cr}), отмечается рост среднегодовых концентраций в воде вниз по течению реки – от $23,4 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ выше г. Столбцы до $37,3 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ ниже г. Гродно.

Содержание аммоний-иона в воде р. Неман на протяжении всего года соответствовало нормативам качества, его концентрации находились в пределах от $0,05 \text{ мгN/дм}^3$ до $0,18 \text{ мгN/дм}^3$, за исключением содержания данного биогенного вещества в августе в пункте наблюдений у н.п. Николаевщина ($1,34 \text{ мгN/дм}^3$), выше г. Столбцы ($1,22 \text{ мгN/дм}^3$) и ниже г. Столбцы ($1,30 \text{ мгN/дм}^3$).

На протяжении последних трех лет прослеживается динамика снижения среднегодовых концентраций аммоний-иона по всему течению реки, в настоящее время содержание показателя стабильно составляет доли ПДК.

Среднегодовое содержание нитрит-иона в воде реки находилось в пределах $0,008\text{--}0,041 \text{ мгN/дм}^3$. Случаи превышения ПДК по нитрит-иону отмечались с мая по июль в воде р. Неман ниже и выше г. Мосты $0,035\text{--}0,041 \text{ мгN/дм}^3$. У н.п. Привалка в декабре содержание нитрит-иона составило $0,028 \text{ мгN/дм}^3$, ниже г. Гродно в сентябре – $0,026 \text{ мгN/дм}^3$.

В 12,5% отобранных проб воды регистрировались повышенные концентрации фосфат-иона от пункта наблюдений н.п. Николаевщина до н.п. Привалка. Максимальное содержание биогена фиксировалось в сентябре в воде реки ниже г. Столбцы ($0,10 \text{ мгP/дм}^3$).

Содержание фосфора общего на протяжении года не превышало норматива качества и находилось в пределах от 0,050 мг/дм³ до 0,170 мг/дм³, лишь единичный случай превышения зафиксирован в воде реки ниже г. Мосты до 0,230 мг/дм³ в декабре.

Анализ пространственной динамики среднегодовых концентраций металлов в 2017 году выявил увеличение содержания железа общего, марганца и цинка в районе городов Мосты и Гродно и вниз по течению реки к трансграничному пункту наблюдений н.п. Привалка. Максимальные концентрации зафиксированы в воде: по меди – 0,004 мг/дм³ (0,93 ПДК) выше и ниже г. Гродно, по железу общему – 0,689 мг/дм³ (3,5 ПДК) в воде н.п. Привалка, цинку – 0,035 мг/дм³ (2,5 ПДК) ниже г. Гродно, по марганцу – 0,140 мг/дм³ (4,7 ПДК) ниже г. Столбцы.

Среднегодовое содержание нефтепродуктов в воде реки удовлетворяло нормативу качества воды и составляло от 0,010 мг/дм³ выше г. Мосты до 0,048 мг/дм³ у н.п. Николаевщина. Случаи превышения значения ПДК зафиксированы в мае в пунктах наблюдений ниже г. Столбцы (0,054 мг/дм³) и ниже г. Гродно (0,060 мг/дм³).

Превышений нормативного содержания (0,1 мг/дм³) СПАВ_{антисп.} в воде реки на протяжении года не обнаружено.

Фитоперифитон. В сообществах водорослей обрастания реки Неман зафиксировано 99 таксонов водорослей, с преобладанием диатомовых (65 таксонов) и зеленых (22 таксона). Число видов и форм фитоперифитона в обрастаниях отдельных пунктов наблюдений реки варьировало от 18 (н.п. Николаевщина) до 33 (н.п. Привалка) таксонов. Основу разнообразия во всех пунктах наблюдений реки Неман составили диатомовые. Наибольшее количество таксонов данного отдела водорослей представлено в пунктах наблюдений выше и ниже г. Столбцы (28 и 29 таксонов) и у н.п. Привалки (30).

По относительной численности в верховьях реки (н.п. Николаевщина) и ниже г. Гродно преобладали сине-зеленые и зеленые водоросли (68,66% и 62,50% относительной численности соответственно), на остальных иссле-

двух участках реки Неман доминировали диатомовые водоросли – от 49,39% относительной численности (выше г. Гродно) до 98,23% относительной численности (н.п. Привалка).

По индивидуальному развитию в обрастаниях реки преобладали *Achnanthes nodosa* (до 28,08% относительной численности выше г. Столбцы), *Synedra ulna* (до 20,35% относительной численности у н.п. Привалка), *Achnanthes minutissima* (до 16,15% относительной численности – выше г. Столбцы), *Cocconeis placentula* (до 15,11% относительной численности ниже г. Столбцы) из диатомовых; *Stigeoclonium sp.* (до 38,72% относительной численности ниже г. Гродно) из зеленых, а также *Gomphosphaeria lacustris* (до 65,53% относительной численности), *Lyngbya cryptovaginata* (до 12,22% относительной численности выше г. Гродно) из сине-зеленых.

Значения индекса сапробности в пунктах наблюдений реки Неман находились в пределах от 1,54 (выше г. Столбцы) до 2,04 (выше г. Гродно).

Макрозообентос. Суммарное таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в пунктах наблюдений реки Неман составило 97 видов и форм и варьировало в пределах от 14 ниже г. Столбцы до 43 видов и форм выше г. Гродно, из которых 27 принадлежали к *Chironomidae* (в основном из подсемейства *Chironominae*), 16 видов к *Ephemeroptera* и 14 видов к *Mollusca*. В донных ценозах реки были представлены виды-индикаторы чистой воды, такие как *Ephemeroptera* (16 видов и форм), *Trichoptera* (11 видов и форм), *Plecoptera*.

Следует отметить присутствие в пробах олигосапроба *Agrion virgo* и о-б-мезосапроба *Agrion splendens* из *Odonata*, β-о-сапроба *Theodoxus fluviatilis* из *Mollusca*, олигосапроба *Limnephilus flavicornis* из *Trichoptera*, что свидетельствует об отсутствии воздействия загрязнения антропогенного происхождения на данный водоток.

Значения модифицированного биотического индекса в пунктах наблюдений реки варьировали от 5 (участок реки ниже г. Столбцы) до 9 (участки реки выше г. Столбцы и выше г. Гродно).

Состояние большинства исследуемых участков реки Неман соответствовало хорошему и удовлетворительному классам качества по гидробиологическим показателям. Отличный класс качества присвоен участку реки выше г. Столбцы.

По совокупности гидробиологических показателей состояние водной экосистемы реки Неман на большинстве створов оценивалось как «хорошее» (индексы сапробности, рассчитанные по фитоперифитону, находились в пределах от 1,74 до 1,85, биотические индексы - от 8 до 9), а на участке водотока выше г. Столбцы – как отличное (индекс сапробности, рассчитанный по фитоперифитону – 1,54, биотический индекс - 9). Только на верхнем створе г. Гродно высокое значение индекса сапробности (2,04) обусловило снижение оценки до удовлетворительной.

Притоки р. Неман.

Для притоков р. Неман характерны существенные колебания концентраций компонентов солевого состава: гидрокарбонат-иона – от 128 мг/дм³ в воде р. Щара выше г. Слоним до 299 мг/дм³ в воде р. Сервечь выше пгт. Кривичи, сульфат-иона – от 6,7 мг/дм³ в воде р. Котра выше г. Скидель до 57,7 мг/дм³ в воде р. Гожка, хлорид-иона – от 5,0 мг/дм³ (в воде р. Березина н.п. Березовцы, р. Вилия выше и ниже г. Вилейка, р. Илия, р. Нарочь, р. Сервечь) до 87,7 мг/дм³ в воде р. Лидея ниже г. Лиды. Диапазоны концентраций ионов кальция (27,0–130,0 мг/дм³) и магния (7,4–27,6 мг/дм³) также существенно различаются присутствием их в воде водотоков. Диапазон величин водородного показателя (рН – 7,10–8,40) свидетельствует о «нейтральной» и «слабощелочной» реакции воды. Количество взвешенных веществ варьировало от <3,0 мг/дм³ до 29,7 мг/дм³.

Содержание растворенного кислорода в воде притоков фиксировалось в диапазоне от 5,30 мгО₂/дм³ до 13,9 мгО₂/дм³. Для водотоков, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных (реки Вилия, Сула, Гожка, Илия, Ошмянка, Сервечь, Черная Ганьча и Щара), наблюдался определенный дефицит растворенного в воде кислорода – от 5,30 мгО₂/дм³ в р. Сервечь

до $7,90 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ р. Виляя г. Сморгонь, как правило, в период летне-осенней межени. Для притоков, не относящихся к этой категории, содержание в воде растворенного кислорода фиксировалось в допустимых пределах.

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) в воде притоков, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных, находилось в пределах от $0,60 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ (р. Гожка, р. Исса, р. Сервечь, р. Свислочь Западная н.п. Диневичи) до $4,10 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ (1,4 ПДК, р. Виляя г. Сморгонь), а среднегодовые значения БПК₅ находилось в пределах от $1,30 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ до $2,86 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$. Следует отметить, что значения этого показателя в воде р. Валовка в течение всего года фиксировались в пределах от $2,40 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ до $3,20 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$. Для притоков, не относящихся к этой категории, содержание легкоокисляемых органических веществ в воде не превышало норматива качества ($6,00 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$), за исключением р. Уша ниже г. Молодечно в августе ($7,00 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$).

Количество трудноокисляемых органических веществ (по ХПК_{Cr}) для водотоков, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных, соответствовало диапазону от $8,5 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ (р. Сула) до $79,5 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ (3,2 ПДК, р. Илия). Среднегодовое содержание трудноокисляемых органических веществ находилось в пределах от $17,1 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ в воде р. Валовка до $47,9 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ (1,9 ПДК) для воды р. Щара ниже г. Слоним. Для притоков, не относящихся к этой категории, количество трудноокисляемых органических веществ (по ХПК_{Cr}) варьировало от $6,2 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ до $66,3 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ (2,2 ПДК).

Как и в предыдущие годы, приоритетными загрязняющими веществами в притоках р. Неман являлись биогенные вещества.

Процент проб с превышениями ПДК по аммоний-иону уменьшился в сравнении с 2016 годом. Среднегодовые концентрации находились в пределах от $0,024 \text{ мгN}/\text{дм}^3$ до $0,401 \text{ мгN}/\text{дм}^3$. Максимальное содержание аммоний-иона отмечено в воде р. Котра ниже г. Скидель ($1,54 \text{ мгN}/\text{дм}^3$ – 3,9 ПДК).

Повышенное содержание нитрит-иона отмечено в 20% отобранных проб воды, что в 1,1 раза больше по сравнению с 2016 годом. Среднегодовые кон-

центрации находились в пределах от 0,006 мгN/дм³ до 0,059 мгN/дм³. Максимальная концентрация нитрит-иона фиксировалась в воде р. Уша ниже г. Молодечно – 0,090 мгN/дм³. Разовые концентрации, превышающие предельно допустимую, отмечены в реках Котра, Свислочь Западная и Виляя от 0,025 мгN/дм³ до 0,038 мгN/дм³.

Присутствие в воде притоков Немана нитрат-иона на протяжении года варьировало в диапазоне от 0,06 мгN/дм³ до 5,64 мгN/дм³, с максимумом в воде р. Гожка в марте.

По сравнению с 2016 годом в 2017 году процент проб с превышением норматива качества по содержанию в воде фосфат-иона изменился с 22,6% до 16,8%. Среднегодовые значения содержания фосфат-иона в воде притоков р. Неман фиксировались от 0,020 мгP/дм³ до 0,174 мгP/дм³. Наиболее актуальной является проблема фосфатного загрязнения для р. Уша, где в течение года концентрации фосфат-иона находились в пределах от 0,039 мгP/дм³ до 0,250 мгP/дм³ (3,8 ПДК). Повышенное содержание фосфат-иона отмечено также в воде р. Россь ниже г. Волковыска. В течение года значение биогена изменялось от 0,047 мгP/дм³ до 0,170 мгP/дм³.

Следует отметить, что среднегодовые концентрации фосфат-иона, начиная с 2007 года имели тенденцию к увеличению их содержания в воде, но за последние годы ситуация стабилизировалась и наблюдается на уровне 2,7–3,7 ПДК.

В 92,9% проб воды водотоков бассейна р. Неман отмечено повышенное содержание железа общего. Максимальное значение 1,73 мг/дм³ (9,9 ПДК) зафиксировано в воде р. Сервечь. В 69,4% проб воды зафиксировано повышенное содержание марганца с максимумом 0,186 мг/дм³ (6,6 ПДК) в воде р. Илия.

Среднегодовое содержание меди и цинка в воде водотоков бассейна не превышало установленный норматив качества воды. Максимальная концентрация 0,009 мг/дм³ по меди отмечена в воде р. Сула, по цинку (0,047 мг/дм³) в воде р. Свислочь Западная н.п. Сухая Долина.

В воде рек Уша ниже г. Молодечно, Гожка, Зельвянка, Илия, Нарочь, Вилия выше и ниже г. Вилейка, Россь ниже г. Волковыск и Сервечь зарегистрировано повышенное содержание нефтепродуктов – от 0,058 мг/дм³ до 0,240 мг/дм³ (4,8 ПДК).

В воде рек Березина Западная у н.п. Березовцы, Вилия ниже г. Вилейка и 4,0 км северо-восточнее г. Сморгонь, Илия, Котра выше и ниже г. Скидель, Уша ниже г. Молодечно зафиксировано повышенное содержание СПАВ_{антисеп.} – от 0,058 мг/дм³ до 0,118 мг/дм³.

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие водорослей обрастания рек бассейна Немана по сравнению с предыдущим отчетным периодом незначительно понизилось и варьировало в пределах от 19 (р. Крынка н.п. Генюши) до 46 (р. Ошмянка н.п. Великие Яцны) таксонов. Основу разнообразия во всех пунктах наблюдений составили диатомовые водоросли – от 15 (р. Вилия 6,0 км СВ г.Сморгони) до 40 (р. Ошмянка н.п. Великие Яцны) таксонов.

Доминирующий комплекс обрастаний в большинстве пунктов наблюдений был сформирован диатомовыми. Относительная численность данного отдела водорослей варьировала в пределах от 65,85% (р. Вилия выше г. Вилейки) до 99,34% (р. Гожка ниже г. Гродно) относительной численности. Исключения составили участки рек Котра выше пгт. Сахкомбинат и Западная Березина у н.п. Березовцы, где значительный вклад в структуру сообщества внесли сине-зеленые водоросли (45,12% и 49,72% относительной численности, соответственно), и участок реки Котра ниже пгт. Сахкомбинат, где доминирующая роль принадлежала зеленым водорослям (75% относительной численности).

По индивидуальному развитию преобладали *Achnanthes minutissima* (до 93,54% относительной численности - р. Лидея выше г.Лиды), *Navicula viridula* (до 44,25% относительной численности – р. Лидея ниже г. Лиды), *Nitzschia palea* (до 48,0 % относительной численности – р. Зельвянка н.п. Пески), *Achnanthes lanceolata* (до 22,91% относительной численности – р. Вилия 6,0

км СВ г. Сморгонь), *Cocconeis pediculus* (51,22% относительной численности – р. Березина н.п. Неровы), *Cocconeis placentula* (64,20% относительной численности – р. Нарочь н.п. Нарочь), *Achnanthes nodosa* (до 26,35% относительной численности – р. Котра выше пгт. Сахкомбинат), *Melosira granulata* (до 25,81% относительной численности в р. Котра выше пгт. Сахкомбинат), *Navicula gracilis* (до 26,09% относительной численности – р. Сула н.п. Новоселье), *Melosira varians* (до 20,29% относительной численности – р. Сула н.п. Новоселье), *Gomphonema olivaceum* (до 20,6% относительной численности – р. Гожка ниже г. Гродно) из диатомовых, *Oscillatoria limnetica* (до 26,55% относительной численности – р. Лидея ниже г. Лида), *Oscillatoria agardhii* (до 33,49 % относительной численности – р. Котра выше пгт. Сахкомбинат), *Lyngbya limnetica* (до 22,21% относительной численности – р. Зельвянка н.п. Пески) из сине-зеленых.

Значения индекса сапробности в большинстве пунктов наблюдений по сравнению с предыдущими периодами наблюдений понизились и находились в пределах от 1,45 в р. Нарочь у н.п. Нарочь до 1,96 в р. Уша ниже г. Молодечно.

Макрозообентос. Для большинства рек бассейна Немана, как и в предыдущие годы, характерно достаточно высокое таксономическое разнообразие – от 16 в р. Уша выше г. Молодечно до 37 видов и форм в пункте наблюдений на р. Березина у н.п. Неровы.

В воде рек бассейна Немана были отмечены многочисленные представители отрядов *Ephemeroptera* (20 видов и форм) и *Trichoptera* (29 видов и форм). Следует также отметить наличие в пробах олигосапробов *Molanna angustata* из *Trichoptera* и *Agrion virgo* из *Odonata* и α - β -мезосапроб *Simuliidae* из *Diptera*, что свидетельствует об отсутствии воздействия загрязнения антропогенного происхождения на данный водоток.

Значения модифицированного биотического индекса варьировало в пределах от 5 (р. Уша ниже г. Молодечно) до 9 (р. Черная Ганьча, р. Вилия 4,0 км СВ г. Сморгони).

Состояние экосистем рек бассейна Неман за наблюдаемый период значительно улучшилось. Большинству притоков присвоен хороший класс качества по гидробиологическим показателям, за исключением трансграничного участка реки р. Крынка у н.п. Генюши и реки Уша ниже г. Молодечно, которые характеризовались удовлетворительным классом качества. Стоит отметить наличие в 2017 году рек с отличным классом качества по гидробиологическим показателям – р. Нарочь и р. Виляя (6,0 км СВ г. Сморгони).

Притоки бассейна р. Неман

По совокупности гидробиологических показателей состояние водных экосистем большинства притоков бассейна реки Неман оценивалось как «хорошее» (индексы сапробности, рассчитанные по фитоперифитону, находились в пределах от 1,54 до 1,95, биотические индексы - от 8 до 10). Отличное состояние зафиксировано на створах рек Нарочь (0,4 км выше н.п. Нарочь) и Виляя (6,0 км СВ г. Сморгонь), удовлетворительное - на створах рек Крынка (1,0 км юзн.п. Генюши) и Уша (0,7 км ниже г. Молодечно).

Водоемы бассейна р. Неман.

Содержание растворенного в воде кислорода в водоемах фиксировалось в пределах 6,00–12,9 мгО₂/дм³. Дефицит кислорода не отмечался. Диапазон величин водородного показателя (рН – 6,8–8,5) находился в пределах от «нейтральной» до «слабощелочной» реакции воды.

Присутствие в воде водоемов легкоокисляемых органических веществ (БПК₅) удовлетворяло нормативам качества воды и находилось в пределах от 0,70 мгО₂/дм³ до 5,90 мгО₂/дм³ с максимумом в оз. Белое.

Среднегодовое количество трудноокисляемых органических веществ, определяемых по ХПК_{Cr}, варьировало от 10,5 мгО₂/дм³ (оз. Белое) до 71,2 мгО₂/дм³ (2,4 ПДК – оз. Б. Швакшты). Среднегодовые значения этого показателя в водоемах изменялись от 16,3 мгО₂/дм³ до 49,5 мгО₂/дм³ (1,7 ПДК).

Среднегодовое содержание аммоний-иона в воде водоемов бассейна не превышало значений ПДК. Максимальное содержание аммоний-иона – 0,82 мгN/дм³ отмечено в воде оз. Белое в феврале.

В отчетном году почти в 1,56% проб воды фиксировались значения, превышающие предельно допустимую концентрацию по нитрит-иону. Максимальная концентрация (0,032 мгN/дм³) отмечена в октябре в воде оз. Баторино.

Содержание азота общего по Къельдалю не превышало нормативной величины и фиксировалось в пределах от 0,25 мгN/дм³ до 4,34 мгN/дм³, с максимумом в воде оз. Свирь в октябре.

Превышений ПДК по фосфат-иону не фиксировалось. В воде водоемов бассейна р. Неман максимальное содержание биогена зафиксировано в октябре в воде оз. Белое 0,045 мгP/дм³. Здесь же зафиксирована наибольшая концентрация по фосфору общему 0,270 мг/дм³.

Содержание металлов характеризовалось широким интервалом среднегодовых значений: железа общего – 0,115–0,458 мг/дм³, соединений марганца – 0,012–0,094 мг/дм³, меди – 0,0005–0,0040 мг/дм³, цинка – 0,002–0,015 мг/дм³. Наибольшее содержание железа общего зафиксировано в воде вдхр. Вилейское, цинка и меди – в воде оз. Белое, марганца – оз. Б. Швакшты.

Содержание нефтепродуктов и СПАВ_{аппон.} в воде водоемов бассейна р. Неман не превышало нормативно допустимый уровень.

Гидробиологические наблюдения проводились на следующих водоёмах бассейна реки Неман – озерах Белое, Большие Швакшты, Нарочь, Вишневское, Свирь, Свитязь, Баторино, Мястро, Бобровичское, а также на водохранилищах Миничи, Зельвенское, Волпянское, Вилейское.

Фитопланктон. Сообщества планктонных водорослей водоемов бассейна р. Неман в вегетационный период 2017 году характеризовались достаточно низким уровнем развития в озерах. Суммарное таксономическое разнообразие фитопланктона (190 таксонов) ниже уровня предыдущего периода наблюдений. Доминирующее положение в планктоне занимали зеленые,

диатомовые и сине-зеленые (72, 48 и 38 таксонов, соответственно) водоросли.

Вместе с тем, для планктонных сообществ бассейна р. Неман, как и в предыдущие годы, отмечена значительная вариабельность структурных показателей, обусловленная особенностями морфометрии водоемов и уровнем антропогенной нагрузки на их водосборы. Число видов и разновидностей планктонных водорослей в водоемах бассейна находилось в пределах от 14 таксонов (оз. Нарочь) до 38 таксонов (оз. Вишневское).

По относительной численности на большинстве исследуемых водотоков доминировал отдел сине-зеленых водорослей (до 99,22% относительной численности – оз. Бобровичское). Однако, следует отметить наличие водоемов с доминированием в структуре сообщества зеленых и криптофитовых водорослей (до 73,71% относительной численности в оз. Святязь и 65,19% относительной численности в оз. Белое, соответственно).

Наиболее распространены в водоемах бассейна представители родов *Cyclotella*, *Melosira*, *Nitzschia*, *Cocconeis*, *Asterionella* из диатомовых, *Scenedesmus*, *Ankistrodesmus*, *Staurastrum*, *Pediastrum* из зеленых, *Microcystis*, *Aphanizomenon*, *Merismopedia*, *Oscillatoria*, *Anabaena* из сине-зеленых, *Cryptomonas* из криптофитовых и *Dinobryon* из золотистых водорослей.

Для планктонных сообществ исследуемых водоемов характерны широкие пределы вариации количественных параметров численности (от 0,648 млн.кл./л – вдхр. Волпянское до 374,925 млн.кл./л – оз. Бобровичское). Основу численности и биомассы создавали, как правило, сине-зеленые (до 97,25% общей численности – вдхр. Миничи). Наибольшая биомасса зафиксирована в оз. Белое (н.п. Озеры) – 14,853 мг/л, а минимальное значение этого параметра отмечено в вдхр. Миничи – 0,365 мг/л.

Значения индекса сапробности, рассчитанные по сообществам фитопланктона для водоемов бассейна находились в пределах от 1,08 на вертикали оз. Нарочь до 2,06 на вертикали вдхр. Волпянское. Величины индекса Шеннона варьировали от 0,5 (оз. Бобровичское) до 2,48 (вдхр. Волпянское).

Зоопланктон. Суммарное таксономическое разнообразие зоопланктонных сообществ водоемов бассейна р. Неман в текущем году представлено 70 видами и формами зоопланктеров (в водохранилищах обнаружены 62 вида и формы, в озерах – 40 видов и форм). Основу таксономического разнообразия составили коловратки, представленные 42 видами и формами (39 видов и форм зафиксированы в водохранилищах, 22 вида и формы - в озерах). Значительный вклад в таксономическое разнообразие вносят ветвистоусые ракообразные, представленные 25 видами (20 видов обнаружено в водохранилищах, 16 видов – в озерах). Веслоногие ракообразные представлены разновозрастными стадиями ракообразных, принадлежащих к отрядам *Cyclopoida*, *Calanoida*, *Harpacticoida*. Видовое определение веслоногих не проводилось.

Таксономическое разнообразие зоопланктона в озерах бассейна р. Неман в летний период 2017 года варьировало в диапазоне от 12 до 22 видов и форм. Минимальное число видов и форм зоопланктона (12) отмечено на второй вертикали озера Белое, максимальное – в озере Свирь (22 вида и формы). Таксономическое разнообразие зоопланктона в водохранилищах бассейна варьировало от 13 до 31 вида и формы. Минимальное количество видов отмечено в летний период в вдхр. Миничи. Наибольшее количество видов и форм (31) зафиксировано на вертикали вдхр. Волпянского в осенний период. Основная доля в таксономической структуре зоопланктона озер и водохранилищ этого бассейна принадлежит коловраткам. Наиболее часто из них встречаются: *Asplanchna priodonta*, *Brachionus angularis*, *Euchlanis dilatata*, *Keratella cochlearis*, *Keratella quadrata*, *Kellicottia longispina*, *Trichocerca capucina*, а также представители родов *Polyarthra* и *Synchaeta*. В большинстве озер и водохранилищ присутствовали ветвистоусые ракообразные: *Bosmina coregoni*, *Bosmina longirostris*, *Ceriodaphnia pulchella*, *Chydorus sphaericus*, *Daphnia cucullata* и *Diaphanosoma brachyurum*. Кроме того, в пробах постоянно присутствовали взрослые и ювенильные стадии веслоногих ракообразных.

Количественные параметры зоопланктонных сообществ исследованных водоемов, обусловленные доминированием отдельных групп зоопланктеров,

варьировали в очень широких пределах: численность – от 10000 экз/м³ до 1073300 экз/м³, а биомасса – от 33,637 мг/м³ до 5923,226 мг/м³. При этом в водохранилищах бассейна количественные параметры варьировали в большей степени, что обусловлено их структурой. Численность зоопланктона в водохранилищах варьировала от 10000 экз/м³ до 495500 экз/м³, а биомасса – от 33,637 мг/м³ до 3400,171 мг/м³. В озерах количественные параметры зоопланктона несколько выше, но колебания менее выражены: численность варьировала от 34200 экз/м³ до 1073300 экз/м³, а биомасса – от 146,291 мг/м³ до 5923,226 мг/м³.

Минимальным количественным развитием среди исследованных озер бассейна характеризовался зоопланктон озера Свитязь, где численность составила 34200 экз/м³, а биомасса – 146,291 мг/м³. Доминировали в структуре водоема коловратки, десять представителей которых обусловили 60% численности зоопланктона. Основу биомассы (53%) сформировал представитель ветвистоусых ракообразных олигосапроб *Diaphanosoma brachyurum*. Максимальное развитие зоопланктона среди всех водоемов бассейна отмечено в озере Бобровицком. Здесь численность достигла 1073300 экз/м³, а биомасса составила 5923,226 мг/м³. Основу численности зоопланктона озера сформировали коловратки, среди которых доминировал β - α -мезосапроб *Brachionus angularis* (49,5% от общей численности). Основу биомассы зоопланктона (84,9%) на данной вертикали составили ветвистоусые ракообразные, доля представителя которых β -олигосапроба *Daphnia cuculata* достигла 68% общей биомассы зоопланктона.

В исследованных водохранилищах минимальные значения численности (10000 экз/м³) и биомассы (33,637 мг/м³) были зафиксированы в водохранилище Миничи, где преобладали разновозрастные стадии веслоногих ракообразных. Среди водохранилищ наибольшего развития зоопланктонное сообщество достигло в Вилейском водохранилище. Здесь в черте н.п. Костыки численность зоопланктона составила 494500 экз/м³, основу которой сформировали веслоногие ракообразные (54,3%), представленные всеми возрастными

ми группами. Значительный вклад в формирование численности внесли также ветвистоусые ракообразные (28,9%). Среди ветвистоусых ракообразных основным доминантом являлся β -мезосапроб *Chydorus sphaericus*, доля которого составляла 78,8% численности этой группы и 22,8% общей численности зоопланктона. Биомасса зоопланктона на первой вертикали водохранилища в черте города достигла 3400,171 мг/м³. Основу биомассы зоопланктона сформировали ветвистоусые ракообразные (85,6%), среди которых наибольшую долю от общей биомассы (52,6%) составил β -олигосапроб *Daphnia cuculata*.

Величины индекса сапробности, рассчитанные по зоопланктону для водоемов бассейна р. Немана, находились в пределах от 1,27 до 1,85. Наиболее низкие значения индекса сапробности отмечены в озере Нарочь (1,27–1,32).

Индексы варьировали незначительно и обусловлены доминированием в водоеме олигосапробов *Conochilus hippocrepis* и *Kellikottia longispina*. В озерах Мястро, Свирь и Белом индексы сапробности варьировали от 1,4 до 1,5, что свидетельствует о благополучном состоянии этих водоемов. В водохранилище Волпянское индексы сапробности значительно разнятся. В одном пункте наблюдений индекс (1,41) характеризует об относительно благополучном состоянии этой части водоема, на втором пункте наблюдений индекс выше (1,76), что указывает на некоторое ухудшение состояния воды в этом участке водохранилища. Об этом свидетельствует доминирование в водоеме коловратки β - α -мезосапроба *Brachionus calyciflorus*, составившей 48% как численности, так и биомассы зоопланктона. В остальных озерах и водохранилищах индексы сапробности варьируют от 1,53 до 1,85. Значение индекса сапробности 1,85, отмеченное в оз. Большие Швакшты и обусловленное присутствием в водоеме β - α -мезосапроба *Brachionus angularis* (22,6% численности) и β -мезосапроба *Chydorus sphaericus* (43,2% численности), указывает на некоторое ухудшение качества воды в данном водоеме. Величины индекса Шеннона варьировали от 0,99 (на второй вертикали оз. Белое у н.п. Озеры) до 2,53 (на первой вертикали вдхр. Вилейское).

Водоемы бассейна р. Неман

Состояние большинства водных экосистем озер и водохранилищ бассейна р. Неман рассчитанное по сообществам фитопланктона и зоопланктона оценивалось как «хорошее» - значения индекса сапробности, рассчитанные по сообществам фитопланктона, находились в пределах от 1,65 до 1,93, зоопланктона - от 1,40 до 1,85). Отличным состоянием характеризовались озера Нарочанской группы – Нарочь и Баторино.

БАСЕЙН Р. ЗАПАДНЫЙ БУГ.

В 2017 году сеть наблюдений за состоянием поверхностных вод в бассейне р. Западный Буг насчитывала 17 пунктов, 8 из которых расположены на трансграничных участках рек Западный Буг, Мухавец, Нарев, Лесная, Лесная Правая и Копаювка. Регулярными наблюдениями охвачено 7 водотоков и 1 водоем.

Гидробиологические наблюдения проводились в пунктах наблюдений реки Западный Буг в районе населенных пунктов Томашовка, Речица и Новоселки и его притоках – реках Мухавец (выше и ниже городов Кобрин и Брест), Лесная, Правая Лесная (н.п. Каменюки), Копаювка (н.п. Леплёвка), Нарев (н.п. Немержа) и Рита, а также водохранилищах Беловежская Пуща и Луковское.

Класс качества поверхностных водных объектов бассейна Западного Буга по гидрохимическим показателям оценивался, в основном, как хороший, а для 17,6% рек – как удовлетворительный (р. Лесная Правая и р. Мухавец выше г. Кобрин).

Класс качества трансграничных участков р. Западный Буг (н.п. Новоселки, н.п. Речица, н.п. Томашовка) по гидробиологическим показателям несколько ухудшился по сравнению с предыдущим отчетным периодом – состояние всех участков рек в 2017 году характеризовалось как удовлетворительное. Удовлетворительный класс качества по гидробиологическим показателям также присвоен трансграничным участкам рек Копаювка, Нарев и

Лесная. Состояние экосистем рек Мухавец (выше г. Бреста и г. Кобрин), Лесная Правая, Рудавка характеризовалось отличным классом качества.

В целом в 2017 году состояние речных экосистем бассейна Западного Буга по результатам гидробиологических наблюдений улучшилось по сравнению с предыдущим отчетным периодом.

Водоёмы бассейна р. Западный Буг (вдхр. Луковское и вдхр. Беловежская Пуща) в 2017 году характеризовались хорошим классом качества по гидробиологическим показателям.

Анализ результатов наблюдений показал, что среднегодовые концентрации приоритетных загрязняющих веществ (кроме аммоний-иона) уменьшились по сравнению с предыдущим годом.

В 2017 году загрязнение поверхностных водных объектов бассейна р. Западный Буг фосфат-ионом несколько снизилось по сравнению с предыдущим годом, однако этот биоген остается основным загрязняющим веществом (60,9% превышений от общего количества отобранных проб воды) для этого бассейна.

Река Западный Буг.

Содержание компонентов основного солевого состава в воде р. Западный Буг выражалось следующими величинами: гидрокарбонат-иона – 208,3–301,9 мг/дм³, сульфат-иона – 39,5–92,1 мг/дм³, хлорид-иона – 24,2–53,0 мг/дм³, кальций – 99,6–142,0 мг/дм³, магний – 7,8–12,6 мг/дм³. В целом, среднегодовое значение минерализации воды (до 508,5 мг/дм³) укладывается в диапазон значений, характерных для среднеминерализованных природных вод.

Исходя из значений водородного показателя (рН – 7,7–8,4), реакция воды реки слабощелочная.

Содержание взвешенных веществ в воде реки в течение года находилось в пределах 5,0–38,9 мг/дм³ с максимальным значением у н.п. Речица в сентябре.

Количество растворенного кислорода в воде р. Западный Буг на протяжении года составляло 8,48–13,88 мгО₂/дм³. Дефицит кислорода не был зафиксирован.

Среднегодовые значения органических веществ (по БПК₅) варьировали от 2,94 мгО₂/дм³ до 3,38 мгО₂/дм³. Присутствие в воде органических веществ, определяемых по ХПК_{Сг}, находилось в пределах 31,2–59,8 мгО₂/дм³. Максимальное значение данного показателя также зафиксировано в воде реки у н.п. Речица в июне.

В 2017 году на 17% увеличилось количество проб воды, отобранных у н.п. Речица, с превышением содержания аммоний-иона, и, соответственно, увеличилось его присутствие в воде. Максимальная концентрация зафиксирована в мае у н.п. Речица до 1,52 мгN/дм³ (3,9 ПДК).

По сравнению с 2017 годом содержание нитрит-иона в воде р. Западный Буг незначительно возросло. В 75% проб воды, отобранных из р. Западный Буг, превышено значение ПДК по нитрит-иону. Среднегодовое содержание биогена наблюдалось в пределах от 0,008 мгN/дм³ до 0,187 мгN/дм³ (7,8 ПДК), максимальная концентрация зафиксирована у н.п. Речица в октябре.

На протяжении ряда лет в воде р. Западный Буг фиксируются высокие концентрации фосфат-иона. В отчетном году в 66,7% проб воды отмечено превышение значения ПДК по данному показателю. По сравнению с 2016 годом среднегодовое содержание биогена в воде р. Западный Буг несколько уменьшилось. Наибольшее значение зафиксировано в воде реки у н.п. Томашовка (0,33 мгP/дм³ – 5,0 ПДК) в октябре.

Среднегодовые концентрации фосфора общего варьировали от 0,176 мгP/дм³ до 0,242 мгP/дм³, с максимумом (0,465 мг/дм³ – 2,3 ПДК) в воде реки у н.п. Томашовка также в октябре.

В течение года содержание металлов в воде реки фиксировалось в следующих пределах: железа общего – от 0,38 мг/дм³ до 0,53 мг/дм³ (1,1–1,6 ПДК), меди – от 0,0026 мг/дм³ до 0,0035 мг/дм³ (0,6–0,8 ПДК), марганца – от

0,042 мг/дм³ до 0,056 мг/дм³ (1,4–1,9 ПДК), цинка – от 0,021 мг/дм³ до 0,029 мг/дм³ (1,5–2,1 ПДК) с максимальными концентрациями у н.п. Речица.

Содержание нефтепродуктов и СПАВ_{антрон.} в воде реки не превышало нормативно допустимый уровень.

Класс качества воды реки Западный Буг на всем ее протяжении по гидрхимическим показателям оценивался как удовлетворительный.

Фитоперифитон. Суммарное таксономическое разнообразие сообщества водорослей обрастаний в пунктах наблюдений реки Западный Буг в 2017 году было представлено 60 таксонами, что существенно ниже уровня предыдущего периода наблюдений. Основу разнообразия составили диатомовые и зеленые (38 и 20 таксонов, соответственно) водоросли. Число видов и форм водорослей в отдельных пунктах наблюдений реки варьировало от 23 (н.п. Речица) до 36 (н.п. Новоселки).

Структуру сообщества сформировали три отдела: диатомовые, зеленые и сине-зеленые. На участке реки у н.п. Речица в структуре сообщества доминировали сине-зеленые (78,42% относительной численности), у н.п. Новоселки доминантами выступили диатомовые водоросли (63,35% относительной численности), у н.п. Томашевка структуру сообщества составили диатомовые (49,05% относительной численности) и зеленые (49,77% относительной численности) водоросли.

По индивидуальному развитию преобладали *Nitzschia recta* (до 15,48% относительной численности у н.п. Новоселки) из диатомовых, *Scenedesmus opoliensis* (до 18,36% относительной численности у н.п. Томашовка), *Scenedesmus quadricauda* (до 19,46% относительной численности у н.п. Новоселки) из зеленых, а также *Lyngbya sp.* (до 78,42% относительной численности на участке реки у н.п. Речица) из сине-зеленых.

Значения индекса сапробности на трансграничных участках реки Западный Буг по сравнению с предыдущим отчетным периодом несколько увеличились и находились в пределах от 1,98 у н.п. Новоселки до 2,06 у н.п. Томашовка.

Макрозообентос. Суммарное таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в трансграничных пунктах наблюдений р. Западный Буг составило 48 видов и форм, 10 из которых принадлежали *Mollusca* и 10 *Chironomidae*. В донных ценозах реки были представлены немногочисленные виды-индикаторы чистой воды, включая *Ephemeroptera* (6 видов) и *Trichoptera* (1 вид). Разнообразие сообществ макрозообентоса было относительно невысоко и в отдельных пунктах наблюдений реки варьировало в пределах от 19 у н.п. Томашовка до 28 у н.п. Речица.

Значения модифицированного биотического индекса, рассчитанные по структурным характеристикам донных сообществ, для пункта наблюдений у н.п. Томашовка составило 5, у н.п. Речица (ниже устья р. Мухавец) – 8 и у н.п. Новоселки – 7.

По совокупности гидробиологических показателей состояние водной экосистемы Западного Буга на трансграничных створах оценивалось как «удовлетворительное» (индексы сапробности, рассчитанные по фитоперифитону, находились в пределах от 1,98 до 2,06, биотические индексы - от 6 до 9).

Притоки р. Западный Буг.

По результатам наблюдений содержание гидрокарбонат-иона в воде притоков р. Западный Буг находилось в пределах от 65,0 мг/дм³ в воде р. Рудавка в марте до 301,9 мг/дм³. Концентрации сульфат-иона варьировали в диапазоне 2,5–92,1 мг/дм³, хлорид-иона – 1,8–53,0 мг/дм³. Содержание катионов в воде притоков составляло: кальция – 28,7–142,0 мг/дм³, магния – 3,3–14,6 мг/дм³.

Исходя из значений водородного показателя (рН – 7,1–8,5), реакция воды характеризуется как нейтральная и слабощелочная. Содержание взвешенных веществ регистрировалось в пределах от 1,5 мг/дм³ до 38,9 мг/дм³.

Среднегодовое содержание растворенного в воде кислорода в притоках р. Западный Буг соответствовало удовлетворительному функционированию водных экосистем (5,58–8,78 мгО₂/дм³). Однако в период летне-осенней ме-

жени наблюдался дефицит растворенного кислорода, так, в воде р. Лесная выше г. Каменец, р. Лесная Правая, р. Мухавец выше г. Кобрин его содержание фиксировалось от $0,58 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ до $5,77 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$.

Для легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) характерны существенные колебания концентраций в течение года: от $0,70 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ в воде реки Рудава до $5,98 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$.

Содержание трудноокисляемых органических веществ, определяемых по ХПК_{сг}, изменялось от $30,0 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ в воде р. Спановка выше н.п. Медно до $72,3 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ (2,41 ПДК) в воде р. Рудава в черте н.п. Рудня. Среднегодовое содержание этого показателя во всех наблюдаемых притоках бассейна р. Западный Буг превышало значение ПДК ($30,0 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$) и находилось в пределах $34,5\text{--}56,7 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$. Наименьшее содержание органических веществ по ХПК_{сг} отмечено в воде р. Лесная – $29,6 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$.

Результаты наблюдений свидетельствуют о снижении в воде притоков среднегодовых концентраций аммоний-иона на протяжении ряда лет. Среднегодовые концентрации наблюдались от $0,06 \text{ мгN}/\text{дм}^3$ в воде р. Нарев до $0,37 \text{ мгN}/\text{дм}^3$ в воде р. Мухавец ниже г. Кобрин (с максимумом $1,05 \text{ мгN}/\text{дм}^3$ или 2,7 ПДК в феврале).

Среднегодовое содержание нитрит-иона в притоках бассейна фиксировалось от $0,008 \text{ мгN}/\text{дм}^3$ до $0,04 \text{ мгN}/\text{дм}^3$. Наибольшая концентрация данного биогена зафиксирована в воде реки Мухавец в черте г. Бреста ($0,07 \text{ мгN}/\text{дм}^3$).

В отчетном году несколько снизился процент проб с превышением ПДК по фосфат-иону до 62,8% проб (ранее – 69,2% проб), но по-прежнему отмечается высокая нагрузка на экосистемы рек по соединениям фосфора общего. Среднегодовые концентрации фосфора общего в притоках в отчетном году, в основном, увеличились по сравнению с 2016 годом. Среднегодовое содержание фосфора общего в воде притоков находилось в пределах – $0,088\text{--}0,166 \text{ мг}/\text{дм}^3$. Наибольшее значение этого показателя зафиксировано в воде р. Мухавец выше г. Кобрин в августе ($0,457 \text{ мг}/\text{дм}^3$ или 2,3 ПДК), а также в воде р. Спановка выше н.п. Медно – $0,331 \text{ мг}/\text{дм}^3$ или 1,7 ПДК в июне.

В воде притоков бассейна р. Западный Буг содержание металлов, как правило, фиксировалось выше установленного норматива качества воды: по железу общему от 0,14 мг/дм³ (1,4 ПДК) в воде р. Мухавец выше г. Бреста до 1,94 мг/дм³ (19,4 ПДК) в воде р. Копаювка в черте н.п. Леплевка; по марганцу от 0,014 мг/дм³ (1,4 ПДК) в воде р. Рудавка в черте н.п. Рудня до 0,206 мг/дм³ (20,6 ПДК) в воде р. Копаювка в черте н.п. Леплевка; по меди от 0,0005 мг/дм³ в воде р. Нарев выше н.п. Немержа до 0,0072 мг/дм³ в воде р. Мухавец; по цинку от 0,003 мг/дм³ в воде р. Рудавка в черте н.п. Рудня до 0,036 мг/дм³ в воде р. Лесная в черте н.п. Шумаки.

Среднегодовые величины содержания нефтепродуктов в воде притоков бассейна варьировали в пределах 0,01–0,02 мг/дм³, СПАВ_{агпсн.} – 0,017–0,049 мг/дм³, не превышая значений ПДК.

Фитоперифитон. Видовое разнообразие сообщества водорослей обрастаний в пунктах наблюдений притоков Западного Буга варьировало от 16 (р. Спановка, н.п. Медно) до 51 (р. Мухавец, ниже г. Кобрин) таксона, с преобладанием диатомовых (12–42 таксонов) водорослей. Основу водорослевых обрастаний на большинстве притоков сформировали диатомовые – до 99,51% относительной численности (р. Лесная у н.п. Каменец) и сине-зеленые – до 96,79% относительной численности (р. Нарев н.п. Немержа).

По индивидуальному развитию среди доминирующих отделов водорослей наибольшего развития достигли *Oscillatoria planctonica* (до 56,18% относительной численности в р. Нарев н.п. Немержа), *Oscillatoria splendida* (до 34,20% относительной численности в р. Нарев н.п. Немержа), *Oscillatoria irrigua* (до 93,82% относительной численности в р. Копаювка н.п. Леплевка), *Oscillatoria limnetica* (до 33,24% относительной численности в р. Мухавец выше г. Кобрин), *Lyngbya limnetica* (до 48,08% относительной численности в р. Правая Лесная н.п. Каменюки), *Lyngbya kossinskajae* (до 46,15% относительной численности в р. Правая Лесная н.п. Каменюки), *Aphanizomenon flos-aquae* (до 56,56% относительной численности в р. Мухавец в черте г. Бреста) из сине-зеленых, *Cocconeis placentula* (до 55,40% относительной численности

в р. Мухавец выше г. Кобрин), *Achnanthes lanceolata* (до 41,79% относительной численности в р. Спановка н.п. Медно), *Cymbella affinis* (до 23,39% относительной численности в р. Рита н.п. Малые Радваничи), *Nitzschia actinostroides* (до 20,10% относительной численности в р. Лесная н.п. Каменец) из диатомовых.

Значения индекса сапробности находились в пределах от 1,42 (р. Правая Лесная) до 2,07 (р. Нарев).

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие донных сообществ притоков р. Западный Буг варьировало в пределах от 17 на р. Рудавке у н.п. Рудня до 29 на трансграничном участке реки Нарев у н.п. Немержа. В донных ценозах водотоков присутствовали многочисленные виды-индикаторы чистой воды – 13 видов *Ephemeroptera* и 14 видов *Trichoptera*. Отмечено наличие в пробах таких сапробионтов, как α - β -мезосапроб *Dreissena polymorpha* из *Mollusca* и *Paraleptophlebia submarginata* из *Ephemeroptera*, олигосапроб *Agrion virgo* и α - β -мезосапроб *Agrion splendens* из *Odonata*, олигосапроб *Molanna angustata* из *Trichoptera*.

Модифицированный биотический индекс исследованных в 2017 году рек бассейна Западного Буга варьировал в пределах от 6 (р. Мухавец ниже г. Кобрин и р. Спановка у н.п. Медно) до 9 (р. Нарев у н.п. Немержа).

Отличное состояние водных экосистем притоков Западного Буга (индексы сапробности, рассчитанные по фитоперифитону, находились в пределах от 1,41 до 1,52, биотические индексы - от 8 до 9) отмечено на створах рек Лесная Правая (0,1 км выше н.п. Каменюки), Рудавка (в черте н.п. Рудня), Спановка (0,2 км выше н.п. Медно) и Мухавец (1,8 км выше г. Кобрин); хорошим состоянием (индексы сапробности, рассчитанные по фитоперифитону, находились в пределах от 1,68 до 1,87, биотические индексы - 9) характеризовались створы рек Муховца (г. Брест и 1,7 км ниже г. Кобрин) и Рита (0,5 км выше н.п. Малые Радваничи); удовлетворительным (индексы сапробности, рассчитанные по фитоперифитону, находились в пределах от 2,01 до 2,07, биотические индексы – от 8 до 9) – реки Копановка

(в черте н.п.Леплевка), Лесная (0,5 км выше г.Каменец и в черте н.п.Шумаки) и Нарев (1,0 км выше н.п.Немержа).

Водоемы бассейна р. Западный Буг.

В 2017 году наблюдения по гидрохимическим показателям в бассейне р. Западный Буг проводились на вдхр. Беловежская Пуща, по гидробиологическим показателям – на вдхр. Луковское и Беловежская Пуща.

Содержание растворенного кислорода в воде вдхр. Беловежская Пуща находилось в пределах 4,13–11,26 мгО₂/дм³.

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) в воде водоема соответствовало допустимым нормам и находилось в пределах от 1,7 мгО₂/дм³ до 2,83 мгО₂/дм³. Содержание трудноокисляемых органических веществ, определяемых по ХПК_{ср}, в воде водохранилища варьировало от 26,2 мгО₂/дм³ до 69,4 мгО₂/дм³ с максимумом в феврале, что в 2,3 раза превышает установленный норматив качества воды (30,0 мгО₂/дм³).

Начиная с 2012 года, в воде водохранилища согласно результатам наблюдений существенно уменьшилось содержание аммоний-иона. В отчетном году значение биогена находилось в пределах от 0,01 мгN/дм³ до 0,24 мгN/дм³, а среднегодовое значение составляет 0,16 мгN/дм³.

Содержание в воде водохранилища нитрит-иона на протяжении года соответствовало нормативам качества (от 0,005 мгN/дм³ до 0,017 мгN/дм³). Содержание азота общего по Кьельдалю не превышало нормативной величины. Максимальное значение показателя (1,35 мгN/дм³) отмечалось в октябре.

Превышение ПДК по фосфат-иону зафиксировано в феврале – 0,042 мгP/дм³.

Концентрации металлов в воде водоема фиксировались в пределах: по железу общему – 0,24–0,47 мг/дм³, по меди – 0,0030–0,0048 мг/дм³, по марганцу – 0,019–0,033 мг/дм³, по цинку – 0,013–0,024 мг/дм³.

Концентрации иных химических веществ в годовом периоде наблюдений соответствовали величинам, свидетельствующим о нормальном функционировании водной экосистемы водохранилища.

Фитопланктон. В фитопланктоне водохранилищ бассейна Западного Буга в 2017 году отмечено 47 таксонов, что несколько ниже показателей прошлого периода. Основу таксономического разнообразия составили диатомовые (17 таксонов) и зеленые (15 таксонов) водоросли. Число видов и разновидностей планктонных водорослей в водоемах бассейна находилось в пределах от 16 таксонов (вдхр. Беловежская Пуца) до 19 таксонов (вдхр. Луковское).

Наибольшая встречаемость отмечена для родов *Cocconeis*, *Cyclotella*, *Synedra* из диатомовых; *Scenedesmus*, *Ankistrodesmus* из зеленых, *Oscillatoria* из сине-зеленых, *Trachelomonas* из эвгленовых, а также *Cryptomonas*, *Rhodomonas* из криптофитовых, *Dinobryon* из золотистых.

Количественные параметры сообществ фитопланктона водохранилищ бассейна определялись условиями формирования сине-зеленых, криптофитовых и диатомовых водорослей. Численность варьировала в достаточно широких пределах – от 0,853 млн. кл/л в вдхр. Беловежская Пуца до 147,539 в вдхр. Луковское. Биомасса варьировала в пределах от 0,494 мг/л до 9,084 мг/л. Максимальный показатель биомассы был обусловлен развитием в планктоне рода *Aphanizomenon*.

Величины индекса сапробности, рассчитанные по фитопланктону, находились в пределах от 1,67 в вдхр. Луковское до 1,81 в вдхр. Беловежская Пуца. Значения индекса Шеннона составили от 0,83 в вдхр. Луковское до 1,81 в вдхр. Беловежская Пуца.

Зоопланктон. Зоопланктонные сообщества водохранилищ бассейна в 2017 году характеризовались более низким развитием по сравнению с прошлым годом. Таксономическое разнообразие зоопланктона водохранилищ составили 35 видов и форм, из которых 20 принадлежит коловраткам, а 12 – ветвистоусым ракообразным. Веслоногие ракообразные представлены разновозрастными стадиями ракообразных, принадлежащих к отрядам *Cyclopoida*, *Calanoida*, *Harpacticoida*. Таксономическое разнообразие зоопланктона варьировало от 14 (вдхр. Беловежская Пуца) до 22 видов и форм (вдхр. Луков-

ское). Наиболее распространены в воде водохранилищ *Euchlanis dilatata*, *Keratella cochlearis*, *Keratella quadrata*, представители родов *Polyarthra* и *Synchaeta* из коловраток, *Acroperus harpae*, *Alonella nana*, *Alona rectangula* и *Chydorus sphaericus* из ветвистоусых ракообразных. Кроме того, в пробах присутствовали взрослые и ювенильные стадии трех групп веслоногих ракообразных.

Количественные параметры численности и биомассы зоопланктонных сообществ в осенний период 2017 года были ниже значений прошлого периода и составили: 5300–9900 экз/м³ и 7,328–17,917 мг/м³ в вдхр. Беловежская Пуща, 163800–201600 экз/м³ и 242,121–363,674 мг/м³ в вдхр. Луковское. Более низким развитием зоопланктона характеризовалось вдхр. Беловежская Пуща, где численность и биомасса зоопланктона водоема, по сравнению с прошлым годом, снизились приблизительно в десять раз. В этом водоеме в пункте наблюдений, расположенном в 2,8 км от н.п. Ляцкие, отмечены минимальные значения (14 видов и форм, 5300 экз/м³ и 7,328 мг/м³). Основу зоопланктона здесь составили веслоногие ракообразные, доминирующие как по численности (50,9%), так и по биомассе (55,2%). В пункте наблюдений, расположенном в 3,2 км от н.п. Ляцкие, количественные параметры выше. Основу численности зоопланктонного сообщества (64,7%) здесь составили коловратки, среди которых доминировали представители двух родов: *Polyarthra* и *Synchaeta*. Основу биомассы в этом пункте наблюдений обусловили в равной степени ветвистоусые и веслоногие ракообразные, доля которых составила 77,5% биомассы сообщества.

В водохранилище Луковское основную роль в формировании численности зоопланктона играли коловратки, составившие от 77% до 96% численности. В воде водохранилища доминировали два представителя коловраток β-олигосапроб *Keratella cochlearis* и α-β-мезосапроб *Keratella quadrata*, на долю которых приходилось от 65,6% до 84,8% численности зоопланктона. Основу биомассы зоопланктона (62%) в пункте наблюдений, расположенном в 2,0 км от н.п. Луково, сформировал более крупный представитель коловраток α-β-

мезосапроб *Asplanchna priodonta*. В пункте наблюдений, расположенном в 1,0 км от н.п. Луково, 75,7% общей биомассы составили веслоногие ракообразные, среди которых доминировали представители *Cyclopoida*. Снижение роли ветвистоусых в структуре зоопланктона водохранилища в этом году обусловило снижение биомассы в несколько раз по сравнению с предыдущим периодом наблюдений.

Преобладание среди сапробионтов α - β - и β -олигосапробов обусловило низкие значения индекса сапробности для водохранилищ Беловежская Пуца (1,43 и 1,57) и Луковское (1,52), свидетельствующие о достаточно благополучном состоянии водных экосистем. Индексы Шеннона варьировали от 1,25 (вдхр. Луковское) до 2,24 (вдхр. Беловежская Пуца).

Водоемы бассейна р. Западный Буг.

Состояние большинства водных экосистем водохранилищ бассейна Западного Буга рассчитанное по сообществам фитопланктона и зоопланктона оценивалось как «хорошее» - значения индекса сапробности, рассчитанные по сообществам фитопланктона, находились в пределах от 1,67 до 1,81, зоопланктона - от 1,52 до 1,57). Отличным состоянием характеризовался приплотинный участок вдхр Беловежская Пуца (2,8 км по А 35 гр.отн.п.Ляцкие).

БАССЕЙН Р. ДНЕПР

Наблюдения за состоянием поверхностных вод в бассейне р. Днепр в 2017 году проводились на 23 поверхностных водных объектах (20 водотоков, 3 водоемах), в 38 пунктах наблюдений по гидрохимическим и в 10 пунктах наблюдений – по гидробиологическим показателям.

Класс качества большинства поверхностных водных объектов бассейна по гидрохимическим показателям оценивался как отличный (73,2% водотоков и 33,3% водоемов), хороший (9,8% водотоков и 66,7% водоемов) и удовлетворительный (17,1% водотоков).

Для поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр, как и республики в целом, приоритетными загрязняющими веществами являются соеди-

нения азота и фосфора. В последние годы сравнительный анализ гидрохимических данных выявляет лишь незначительное снижение количества проб воды, загрязненных биогенными веществами. Несмотря на тенденцию к снижению, прослеживаемую в течение трех последних лет, наиболее «проблемным» продолжает оставаться загрязнение поверхностных вод фосфат-ионом, являющееся, по-прежнему, характерной особенностью поверхностных водных объектов бассейна Днепра.

В 2017 году выявлен ряд участков водотоков, в воде которых на протяжении всего года обнаруживались повышенные концентрации биогенных веществ (соединений азота и фосфора) с указанием показателя, значение которого превышает ПДК в 100% проб воды:

- р. Плисса выше и ниже г. Жодино – фосфат-ион;
- р. Свислочь н.п. Королищевичи – фосфат-ион, аммоний-ион, нитрит-ион;
- р. Свислочь н.п. Свислочь – фосфат-ион, нитрит-ион;
- р. Ведрич выше н.п. Бабичи – фосфат-ион;
- р. Уза 5,0 км и 10,0 км юго-западнее г. Гомеля – фосфат-ион;
- р. Лошица, в черте г. Минска – аммоний-ион, нитрит-ион;
- р. Березина выше и ниже г. Светлогорска – фосфат-ион.

Река Днепр.

Содержание основных анионов в воде р. Днепр выражалось следующими диапазонами концентраций: гидрокарбонат-иона – от 94,8 мг/дм³ в черте н.п. Сарвиры до 164,7 мг/дм³ ниже г. Речица, сульфат-иона – от 8,1 мг/дм³ выше г. Орша до 20,9 мг/дм³ ниже г. Речица, хлорид-иона – от 9,2 мг/дм³ в черте н.п. Сарвиры до 21,2 мг/дм³ ниже г. Речица. Катионы в воде р. Днепр фиксировались в следующих концентрациях: кальций – от 34,0 мг/дм³ ниже г. Орши до 71,6 мг/дм³ ниже г. Речицы, магний – от 8,0 мг/дм³ в черте н.п. Сарвиры до 18,8 мг/дм³ ниже г. Быхова.

Реакция воды Днепра, судя по концентрациям водородных ионов ($\text{pH} = 7,20\text{--}8,2$), характеризовалась, как «нейтральная» и «слабощелочная».

Концентрации взвешенных веществ фиксировались в пределах от $5,1 \text{ мг/дм}^3$ в воде реки в черте н.п. Сарвиры до $7,3 \text{ мг/дм}^3$ ниже г. Шклова.

Содержание растворенного кислорода в целом на протяжении года сохранялось на уровне, достаточном для нормального функционирования речной экосистемы, только в августе в районе г. Могилева фиксировался незначительный дефицит растворенного кислорода ($7,80 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$).

Количество органических веществ (по ХПК_{Cr}) в течение года изменялось в диапазоне от $19,2$ до $28,2 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$. Присутствие органических веществ (по БПК_5) в течение года изменялось от $1,60$ до $2,50 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ и не превышало норматива качества.

Среднегодовые концентрации аммоний-иона удовлетворяли нормативу качества воды. Максимальная концентрация биогена ($0,37 \text{ мгN}/\text{дм}^3$) была зафиксирована в феврале ниже пгт. Лоева. Следует отметить тенденцию роста концентраций аммоний-иона вниз по течению реки, что свидетельствует об увеличении антропогенной нагрузки на данный поверхностный водный объект.

В течение года среднегодовое содержание нитрит-иона в воде р. Днепр не превышало норматива качества и находилось в пределах от $0,014 \text{ мгN}/\text{дм}^3$ до $0,019 \text{ мгN}/\text{дм}^3$. Вместе с тем, отмечается аналогичная тенденция роста концентраций вниз по течению реки, как и в случае с аммоний-ионом. Наибольшее содержание биогена ($0,024 \text{ мгN}/\text{дм}^3$) отмечено в августе ниже г. Речицы.

Устойчивое загрязнение Днепра фосфат-ионом в 2017 году фиксировалось на всем протяжении реки, за исключением трансграничного участка реки у н.п. Сарвиры и выше г. Орши. Превышающее уровень ПДК среднегодовое содержание варьировало в диапазоне от $0,069 \text{ мгP}/\text{дм}^3$ до $0,075 \text{ мгP}/\text{дм}^3$, максимальная концентрация фосфат-иона ($0,94 \text{ мгP}/\text{дм}^3 = 1,4 \text{ ПДК}$) была зафиксирована в августе ниже г. Могилева.

За отчетный период наблюдений превышения ПДК по фосфору общему зафиксированы не были.

В течение года среднегодовое содержание железа общего и марганца в воде р. Днепр находилось в пределах от 0,374 мг/дм³ до 0,401 мг/дм³ и от 0,041 мг/дм³ до 0,049 мг/дм³, соответственно. Максимальная концентрация по железу общему (0,585 мг/дм³) зафиксирована в феврале в воде реки ниже пгт. Лоева (2,17 ПДК), по марганцу – 0,076 мг/дм³ в феврале ниже г. Могилева (2 ПДК). Среднегодовое содержание меди соответствовало нормативным значениям, максимальная концентрация (0,005 мг/дм³) была зафиксирована в марте ниже г. Могилева. Превышений допустимого содержания цинка в воде не наблюдалось, его количество обнаруживалось в пределах 0,003–0,012 мг/дм³.

Содержание нефтепродуктов в отчетном году варьировало от 0,006 мг/дм³ до 0,019 мг/дм³, не превышая ПДК, а СПАВ_{анион.} по всему течению реки фиксировались ниже предела обнаружения (<0,025 мг/дм³).

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие перифитона реки Свислочь в 2017 году составило 53 таксона, среди которых выделено 45 видов диатомовых водорослей, 3 вида зеленых и 4 вида сине-зеленых водорослей, что соответствует уровню предыдущего периода наблюдений. Максимальное количество таксонов (41) отмечено на участке реки Свислочь у н.п. Хмелевка. В сообществах водорослей обрастания р. Свислочь преобладали диатомовые водоросли (до 41 таксона).

По относительной численности доминировали диатомовые (до 94,83% у н.п. Королицевичи). Значительный вклад в структуру сообщества также внесли сине-зеленые (до 39,52% относительной численности на участке реки Свислочь у н.п. Дрозды).

Значения индекса сапробности на исследованных участках реки Свислочь в 2017 году варьировали в незначительных пределах – от 1,80 у н.п. Королицевичи до 1,88 у н.п. Дрозды.

Макрозообентос. Суммарное таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в реке Свислочь составило 29 видов и форм – от 5 видов и форм у н.п. Королищевичи до 40 у н.п. Дрозды, 13 из которых принадлежали *Chironomidae*. В донных ценозах реки были представлены виды-индикаторы чистой воды, включая 6 видов *Ephemeroptera* (из родов *Cloeon* и *Caenis*) и 4 вида *Trichoptera*.

Отсутствовали виды-индикаторы чистой воды лишь на участке реки у н.п. Королищевичи, что свидетельствует о значительной антропогенной нагрузке на данном участке реки. Модифицированный биотический индекс колебался в пределах от 2 (н.п. Королищевичи) до 7 (н.п. Дрозды).

Класс качества реки Свислочь по гидробиологическим показателям во всех пунктах наблюдений оценивался как хороший, за исключением пункта наблюдений у н.п. Королищевичи, где состояние водной экосистемы характеризовалось плохим классом качества.

Состояние водных экосистем верхнего трансграничного участка р. Днепр (в черте н.п.Сарвиры) и нижнего трансграничного участка (8,5 км ниже пгт.Лоев) по гидробиологическим показателям оценивалось как хорошее (индексы сапробности, рассчитанные по фитоперифитону, находились в пределах от 1,43 до 1,70, биотические индексы – от 7 до 8).

Притоки р. Днепр.

В р. Днепр поступают воды двух крупных притоков: р. Березина с притоками Гайна, Цна, Бобр, Плисса, Свислочь, Вяча, Лошица, Волма, Сушанка и р. Сож с притоками Вихра, Удога, Проня, Поросица, Бася, Уза, Беседь, Жадунька, Ипуть, Терюха, а также реки Адров, Добысна и Ведричь.

Содержание основных анионов в воде притоков выражалось следующими диапазонами концентраций: сульфат-иона – от 4,1 мг/дм³ в воде р. Сушанка до 60,2 мг/дм³ в воде р. Свислочь (н.п. Королищевичи), хлорид-иона – от <10,0 мг/дм³ в воде рек Березина (выше и ниже г. Борисов, н.п. Броды), Гайна и Сушанка до 92,5 мг/дм³ в воде р. Свислочь (н.п. Свислочь). Концентрации катионов в воде притоков варьировали: кальция – до 92,2 мг/дм³ в во-

де р. Уза (5,0 км юго-западнее г. Гомеля), магния – до 60,9 мг/дм³ в воде р. Терюха. Среднегодовые концентрации гидрокарбонат-иона составили от 101,8 мг/дм³ до 217,9 мг/дм³.

Количество взвешенных веществ в воде притоков р. Днепр фиксировалось в диапазоне от 1,5 мг/дм³ до 18,6 мг/дм³ с максимумом в воде р. Свислочь у н.п. Королищевичи.

Среднегодовое содержание в воде растворенного кислорода в притоках бассейна р. Днепр, в основном, соответствовало нормативным значениям.

Однако наблюдался факт снижения данного показателя в течение года в воде р. Березина (до 2,0 мгО₂/дм³ в феврале) и р. Беседь (7,4 мгО₂/дм³ в марте). В остальных притоках в летний период также фиксировались случаи дефицита содержания растворенного кислорода: 4,20–5,10 мгО₂/дм³ в воде р. Плисса, 4,33–5,93 мгО₂/дм³ в воде р. Сушанка при установленном нормативе качества в данный сезон, равном 6,00 мгО₂/дм³.

Среднегодовые значения БПК₅ находились в пределах от 1,33 мгО₂/дм³ (р. Гайна) до 3,05 мгО₂/дм³ (р. Березина ниже г. Светлогорска), а максимальные концентрации отмечены в воде р. Березина от пункта наблюдений ниже г. Борисова до пункта наблюдений ниже г. Светлогорска (3,30–4,50 мгО₂/дм³) и р. Волма (3,20 мгО₂/дм³ в октябре и 5,40 мгО₂/дм³ в апреле). Для других притоков содержание легкоокисляемых органических веществ в воде не превышало норматива качества (6,00 мгО₂/дм³), за исключением р. Плисса в августе (6,20 мгО₂/дм³).

Превышения содержания трудноокисляемых веществ, определяемых по ХПК_{Cr}, фиксировались в реках – Березина (до 57,9 мгО₂/дм³ = 2,3 ПДК), Волма (до 58,0 мгО₂/дм³ = 2,32 ПДК), Гайна (до 30,0 мгО₂/дм³ = 1,2 ПДК). Повышенное содержание трудноокисляемых органических веществ (по ХПК_{Cr}) отмечалось также в воде иных поверхностных водных объектов бассейна (Свислочь, Плисса, Сушанка) и фиксировалось в диапазоне от 31,4 мгО₂/дм³ до 79,0 мгО₂/дм³ (2,6 ПДК).

За последние два года снизилось количество проб воды с избыточным содержанием фосфат-иона (с 46,5% в 2016 году до 32,93% в 2017 году), что свидетельствует о некотором уменьшении нагрузки по данному биогену. Количество пунктов наблюдений, где регистрировалось повышенное содержание фосфат-иона в 100% проб воды, увеличилось с 7 пунктов наблюдений в 2016 году до 9 в 2017 году. Кроме того, в 1,2% отобранных проб воды количество биогена превышало ПДК в 5 раз в реке Свислочь у н.п. Королищевичи. Максимальная концентрация ($0,456 \text{ мгP/дм}^3 = 6,9 \text{ ПДК}$) зафиксирована в воде реки Свислочь у н.п. Королищевичи в ноябре.

Среднегодовая концентрация фосфора общего в воде р. Свислочь у н.п. Королищевичи незначительно уменьшилась по сравнению с прошлым годом. Улучшилась и ситуация на «проблемном» по содержанию соединений фосфора участке в воде р. Уза юго-западнее г. Гомеля.

В целом, в притоках бассейна р. Днепр повышенное содержание фосфора общего регистрировалось в 5,6% отобранных проб, что выше уровня прошлого года (5,5%). Наиболее высокие значения отмечены в воде рек Березина ниже г. Борисова ($0,26 \text{ мг/дм}^3$), Плисса (до $0,34 \text{ мг/дм}^3$) и р. Лошица ($0,29 \text{ мг/дм}^3$). Максимальная концентрация зафиксирована в августе в воде р. Свислочь у н.п. Королищевичи – $0,57 \text{ мг/дм}^3$ (2,85 ПДК).

За отчетный период в 24,15% проб, отобранных в воде притоков бассейна р. Днепр, отмечено превышение ПДК по аммоний-иону. Наиболее частые случаи превышения ПДК по данному показателю фиксировались в воде рек Свислочь у н.п. Королищевичи и н.п. Свислочь, Уза, Плисса, Березина, Лошица, Сушанка, с максимумом ($4,10 \text{ мгN/дм}^3 = 10,5 \text{ ПДК}$) в феврале в воде р. Плисса ниже г. Жодино.

Среднегодовое содержание аммоний-иона в воде р. Свислочь у н.п. Королищевичи в отчетном году незначительно снизилось по сравнению с уровнем предыдущего года.

За отчетный период вода р. Уза в районе г. Гомеля не удовлетворяла нормативам качества по содержанию аммоний-иона: превышение ПДК фикс-

сировалось в 66,7% проб воды, а среднегодовое содержание биогена составило $0,42 \text{ мгN/дм}^3$ (1,1 ПДК).

Среднегодовое содержание нитрит-иона в воде притоков бассейна варьировало в пределах от $0,010 \text{ мгN/дм}^3$ до $0,094 \text{ мгN/дм}^3$. Максимум содержания данного биогена, превышающий ПДК в 6,4 раза, отмечался в воде р. Плисса ниже г. Жодино в феврале ($0,25 \text{ мг/дм}^3$). Наиболее частые превышения ПДК по данному показателю (в 100% отобранных проб воды) фиксировались в воде р. Свислочь у н.п. Королищевичи и н.п. Свислочь, р. Лошица. На участке реки у н.п. Королищевичи концентрации нитрит-иона наблюдались от $0,085 \text{ мгN/дм}^3$ до $0,118 \text{ мгN/дм}^3$ с максимумом в январе, у н.п. Свислочь максимальная концентрация ($0,13 \text{ мгN/дм}^3$) фиксировалась в июле. В воде р. Лошица содержание биогена варьировало от $0,025 \text{ мгN/дм}^3$ до $0,056 \text{ мгN/дм}^3$ с максимумом в марте, среднегодовая концентрация показателя достигла $0,037 \text{ мгN/дм}^3$, превышая установленный норматив качества воды. В воде р. Березина ниже г. Борисова фиксировалась среднегодовая концентрация, превышающая ПДК – $0,031 \text{ мгN/дм}^3$, максимальное содержание нитрит-иона в воде реки достигало $0,098 \text{ мгN/дм}^3$ (4,1 ПДК).

Среднегодовые концентрации нитрат-иона в притоках бассейна р. Днепр соответствовали нормативам качества и наблюдались в пределах от $0,51 \text{ мгN/дм}^3$ до $4,55 \text{ мгN/дм}^3$.

В 2017 году в воде притоков бассейна в большинстве пунктов наблюдений отмечались превышения нормативов качества воды по железу общему (66,7% проб) и марганцу (63,5% проб). Наибольшее содержание железа общего зафиксировано в воде р. Сушанка, марганца – в воде р. Березина ниже г. Борисова.

Избыточное среднегодовое содержание меди зафиксировано только в воде реки Лошица ($0,0066 \text{ мг/дм}^3$).

Среднегодовое содержание цинка варьировало от $0,002 \text{ мг/дм}^3$ в воде р. Гайна до $0,028 \text{ мг/дм}^3$ в р. Лошица.

В отчетном году в воде притоков фиксировалось 4,2% проб с превышением предельно допустимой концентрации по нефтепродуктам. Среднегодовое содержание нефтепродуктов в притоках бассейна р. Днепр находилось в пределах от 0,01 мг/дм³ до 0,06 мг/дм³. Повышенные концентрации показателя наблюдались в воде рек Лошица (0,083 мг/дм³) и Свислочь у н.п. Королищевичи (0,074 мг/дм³).

Содержание СПАВ_{аппон.} в воде притоков не превышало норматив качества (0,1 мг/дм³).

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие перифитона на трансграничных участках притоков Днепра варьировало от 30 (р. Беседь у н.п. Светиловичи) видов до 47 (р. Ипуть выше г. Добруша) видов и разновидностей, что значительно ниже уровня предыдущего периода наблюдений. В сообществах водорослей обрастания преобладали диатомовые водоросли. По относительной численности также доминировал отдел диатомовых (от 77,58% относительной численности в р. Ипуть выше г. Добруша до 97,43% относительной численности в р. Сож у н.п. Коськово). Лишь на участке реки Ипуть (выше г. Добруша) значительный вклад в структуру сообщества внесли сине-зеленые (18,48% относительной численности).

Минимальное значение индекса сапробности (1,43) зарегистрировано на участке реки Днепр у н.п. Лоев вследствие доминирования олигосапробных видов. Максимальное значение индекса (1,88) зафиксировано для реки Вихра выше г. Мстиславля.

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в трансграничных пунктах наблюдений рек бассейна Днепра составило от 20 видов и форм в реке Днепр у г. Лоева до 37 в реке Сож у н.п. Коськово и Беседь у н.п. Светиловичи. В донных ценозах реки встречались виды-индикаторы чистой воды из отрядов *Ephemeroptera* (9 видов и форм), *Trichoptera* (11 видов и форм) и *Plecoptera*. В пробах присутствовали олигосапробы *Agrion virgo* из *Odonata* и *Limnephilus flavicornis* из *Trichoptera*. Зна-

чения модифицированного биотического индекса, как и в предыдущие годы, стабильно высоки и равны 7–9.

Класс качества трансграничных участков рек бассейна Днепра по гидробиологическим показателям характеризовался в большинстве пунктов наблюдений как хороший. Отмечено улучшение состояния экосистемы на трансграничном участке реки Ипуть выше г. Добруша, которому присвоен отличный класс качества, также указанный класс качества присвоен и трансграничному участку реки Беседь.

Притоки бассейна р. Днепр.

По совокупности гидробиологических показателей состояние водной экосистемы реки Свислочь на участке от верховий (0,5 км выше н.п.Хмелевка) до нижней черты г. Минска (0,5 км ниже города) оценивалось как «хорошее» (индексы сапробности, рассчитанные по фитоперифитону, находились в пределах от 1,81 до 1,88, биотические индексы - от 8 до 9), а на участке реки ниже поступления сточных вод Минской станции аэрации как «плохое» (индекс сапробности, рассчитанный по фитоперифитону – 1,80, биотический индекс – 3).

Отличное состояние водных экосистем притоков Днепра (индексы сапробности, рассчитанные по фитоперифитону, находились в пределах от 1,61 до 1,63, биотические индексы - от 8 до 9) отмечено на створах рек Беседь (0,5 км выше н.п. Светиловичи) и Ипуть (0,5 км выше г.Добруш); хорошим состоянием (индексы сапробности, рассчитанные по фитоперифитону, находились в пределах от 1,79 до 1,88, биотические индексы - от 8 до 9) характеризовались створы рек Вихра (0,5 км выше г.Метиславль) и Сож (1,0 км восточнее н.п.Коськово).

Водоемы бассейна р. Днепр.

В отчетном году наблюдения по гидрохимическим показателям проводились на 3 водоемах: 1 озере (Ореховское) и 2 водохранилищах (Вяча, Петровичское).

Кислородный режим большинства водоемов бассейна р. Днепр сохранялся удовлетворительным на протяжении всего года. Содержание растворенного кислорода фиксировалось от 7,7 мгО₂/дм³ до 14,06 мгО₂/дм³, за исключением воды вдхр. Ореховское в феврале (2,30 мгО₂/дм³).

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) не превышало ПДК и фиксировалось в пределах от 1,4 мгО₂/дм³ до 4,2 мгО₂/дм³ с максимумом в мае в воде вдхр. Петровичское (1,0 км от н.п. Петровичи). Повышенные концентрации органического вещества (по ХПК_{Cr}) наблюдались в октябре в воде вдхр. Петровичское 3,8 км и 1,0 км от г. Петровичи с максимумом – 31,0 мгО₂/дм³ и 32,0 мгО₂/дм³, соответственно.

Среднегодовое содержание аммоний-иона в водоемах варьировало от 0,18 мгN/дм³ до 0,27 мгN/дм³. В воде вдхр. Петровичское фиксировались превышения по содержанию аммоний-иона в феврале (от 0,62 мгN/дм³ до 0,66 мгN/дм³) и нитрит-иона с мая по октябрь (до 0,028 мгN/дм³).

Содержание фосфора общего на протяжении года не превышало норматив качества и находилось в пределах от 0,018 мг/дм³ до 0,130 мг/дм³.

В 25% отобранных проб воды регистрировались повышенные концентрации фосфат-иона. Максимальное содержание биогена (0,11 мгP/дм³) наблюдалось в воде вдхр. Петровичское в 3,5 км от н.п. Петровичи.

Содержание азота общего по Къельдалю не превышало нормативной величины и фиксировалось в пределах от 0,56 мгN/дм³ (оз. Ореховское 2,1 км от г.п. Ореховска до 2,70 мгN/дм³ (вдхр. Петровичское 5,6 км от н.п. Петровичи).

Среднегодовые концентрации железа общего (0,222–0,313 мг/дм³) превышали предельно допустимую концентрацию во всех наблюдаемых водоемах бассейна р. Днепр. Максимальное содержание металла (0,399 мг/дм³) зафиксировано в мае в воде оз. Ореховское.

Среднегодовые концентрации меди (0,0005–0,0052 мг/дм³), цинка (0,002–0,015 мг/дм³) и марганца (0,018–0,069 мг/дм³) в большинстве случаев или приближались к нормативу качества или превышали его, но не более чем

в 1,5 раза по меди и цинку, в 3 раза – по марганцу. Максимальным среднегодовым содержанием меди в воде характеризовалось вдхр. Петровичское, цинка – оз. Ореховское, марганца – вдхр. Вяча.

Содержание в воде водоемов бассейна СПАВ_{аншеп} фиксировалось в количествах, удовлетворяющих установленному нормативу качества (0,1 мг/дм³).

Случаи превышения допустимого содержания нефтепродуктов (0,050 мг/дм³) не отмечались.

БАССЕЙН Р. ПРИПЯТЬ.

В 2017 году регулярные наблюдения проводились в бассейне р. Припять на 29 поверхностных водных объектах (19 водотоках и 9 водоемах и 1 канале). Гидробиологические наблюдения за состоянием водных экосистем водоемов бассейна реки Припять проводились на озерах Белое (н.п. Нивки), Черное, Белое (н.п. Бостынь), Выгонощанское и Червоное, а также на водохранилищах Локтыши, Красная Слобода, Солигорское, Любанское и Селец.

Поверхностные водные объекты бассейна характеризовались, в основном, отличным классом качества по гидрохимическим показателям.

Класс качества реки Припять в 2017 году по гидробиологическим показателям оценивался как хороший (66,7%) и удовлетворительный (33,3%). Состояние притоков реки Припять в 2017 году по гидробиологическим показателям оценивалось как отличное, хорошее и удовлетворительное. Класс качества большинства притоков бассейна реки Припять по гидробиологическим показателям соответствовал хорошему. Стоит также отметить в текущем отчетном периоде наличие рек с отличным классом качества по гидробиологическим показателям – трансграничные участки рек Ствига и Словечна, канал Днепровско-Бугский, реки Оресса и Цна (н.п. Дятловичи). Состояние водоемов бассейна р. Припять в 2017 году по гидробиологическим показателям осталось на уровне предыдущего отчетного периода. Всем исследованным

водоемам присвоен хороший класс качества по гидробиологическим показателям.

Анализ результатов наблюдений показал, что среднегодовые концентрации приоритетных загрязняющих веществ в воде уменьшились по сравнению с предыдущим годом.

В 2017 году продолжается тенденция к снижению количества проб воды, отобранных в бассейне р. Припять, с повышенным содержанием аммоний-иона, фосфора общего, нитрит-иона, органического вещества (по БПК₅), нефтепродуктов. Количество проб с превышением фосфат-ионом незначительно увеличилось по сравнению с прошлым годом. На протяжении года, как и за многолетний период наблюдений, содержание нитрат-иона и СПАВ_{анион} в воде всех поверхностных водных объектов бассейна не превышало нормативно допустимый уровень.

В рамках поэтапного развертывания сети пунктов наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидроморфологическим показателям РУП «ЦНИИКИВР» проводились обследования 9 участков водотоков бассейна реки Припять – Припять (н.п. Б.Диковичи, г. Пинск, г. Мозырь), Горынь (пгт. Речица), Ствига (н.п. Дзержинск), Льва (н.п. Ольманская Кошара), Словечно (н.п. Скородное), Стырь (н.п. Ладорож), Уборть (н.п. Милошевичи).

Для организации на них регулярных наблюдений по гидроморфологическим показателям были проведены маршрутные исследования участков рек, оценка изменений, их степени и масштаба, произошедших в результате антропогенного воздействия на водотоки. Результаты позволили оценить состояние рек Льва (н.п. Ольманская Кошара), Словечно (н.п. Скородное), Стырь (н.п. Ладорож), Уборть (н.п. Милошевичи), Припять (н.п. Б.Диковичи, г. Пинск), Горынь (пгт Речица), Ствига (н.п. Дзержинск) как от близкого к природному до незначительно измененного, а Припять (г. Мозырь) – от незначительно измененного до умеренно измененного. Наиболее серьезные изменения связаны с изменениями берегов и береговой зоны.

Река Припять.

Содержание компонентов основного солевого состава в воде р. Припять находилось в следующих пределах: гидрокарбонат-иона – 142,0–219,0 мг/дм³, сульфат-иона – 12,6–38,2 мг/дм³, хлорид-иона – 15,0–24,3 мг/дм³, кальций-иона – 79,8–110,0 мг/дм³, магний-иона – 7,2–11,6 мг/дм³. В целом среднегодовые значения минерализации воды (250,0–372,0 мг/дм³) укладываются в диапазон значений, характерных для природных вод со средней минерализацией.

Исходя из диапазона, охватывающего значения водородного показателя (рН – 7,0–8,09), реакция воды р. Припять находится в диапазоне от «нейтральной» до «слабощелочной».

Газовый режим водотока был удовлетворительным: содержание растворенного кислорода в воде варьировало от 6,6 мгО₂/дм³ ниже г. Пинска до 10,2 мгО₂/дм³ у н.п. Диковичи.

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) в воде р. Припять находилось в диапазоне от 1,9 мгО₂/дм³ (у н.п. Б. Диковичи) в декабре до 3,2 мгО₂/дм³ (ниже г. Пинска) в апреле. Содержание трудноокисляемых органических веществ, определяемых по ХПК_{Cr}, изменялись от 19,8 мгО₂/дм³ (у н.п. Б. Диковичи) в апреле до 35,2 мгО₂/дм³ (1,4 ПДК) (ниже г. Пинска) в сентябре.

Среднегодовые концентрации аммоний-иона в воде реки в 2017 году, по сравнению с предыдущим периодом наблюдений, снизились. Максимальное содержание данного показателя (0,42 мгN/дм³) отмечено в воде реки в 45,0 км ниже г. Мозыря в феврале, минимальное (0,12 мгN/дм³) – в воде реки у н.п. Б. Диковичи в декабре.

Результаты гидрохимических наблюдений свидетельствуют об увеличении содержания фосфат-иона в воде реки от н.п. Большие Диковичи до н.п. Довляды, оставаясь при этом ниже ПДК, за исключением воды р. Припять в 45,0 км ниже г. Мозыря (0,0681 мгP/дм³). Наибольшие количества нитрит-иона (0,023 мгN/дм³), фосфат-иона (0,090 мгP/дм³) фиксировались в воде р. Припять в 45 км ниже г. Мозыря, в ноябре и феврале соответственно.

Максимальная концентрация фосфора общего (0,110 мг/дм³) была зафиксирована в воде р. Припять 45,0 км ниже г. Мозыря, ниже г. Пинска, в черте н.п. Довляды.

Во всех пунктах наблюдений отмечалось повышенное содержание металлов (железа общего, марганца, меди и цинка) в воде, обусловленное их высоким природным содержанием. Среднегодовые концентрации соединений железа и марганца в воде реки превышали значение ПДК (за исключением н.п. Большие Диковичи, выше и ниже г. Пинска), а среднегодовые концентрации меди и цинка превышали значение ПДК только в воде р. Припять в 45,0 км ниже г. Мозыря.

Случаи превышения допустимого содержания (0,050 мг/дм³) нефтепродуктов в воде р. Припять не отмечались. Максимальная концентрация показателя наблюдалась в воде реки ниже г. Пинска (0,042 мг/дм³).

Содержание СПАВ_{анион} за исследуемый период в воде р. Припять не превышало нормативно допустимый уровень.

Фитоперифитон. В сообществах водорослей обрастания реки Припять зафиксировано 84 таксона водорослей, с преобладанием диатомовых (73 таксона). Число видов и форм фитоперифитона в обрастаниях отдельных участков реки варьировало от 19 (выше г. Пинска и у н.п. Довляды) до 34 (ниже г. Пинска и г. Мозыря) таксонов.

По относительной численности также абсолютное доминирование принадлежало диатомовым водорослям, относительная численность которых в нескольких пунктах наблюдений (выше и ниже г. Пинска) достигала 100%.

По индивидуальному развитию в обрастаниях реки преобладали *Nitzschia palea* (до 23,75% относительной численности у н.п. Б.Диковичи), *Navicula vulpina* (до 22,39% относительной численности выше г. Пинска), *Navicula gracilis* (до 17,16% относительной численности выше г. Пинска), *Gomphonema parvulum* (до 16,46% относительной численности ниже г. Пинска), *Stauroneis anceps* (до 15,67% относительной численности выше г. Пинска).

ска) из диатомовых, а также *Scenedesmus quadricauda* (до 23,66% относительной численности у н.п. Довляды) из зеленых.

Минимальное значение индекса сапробности отмечено в трансграничном пункте наблюдений у н.п. Довляды – 1,76. На остальных исследованных участках реки величина индекса сапробности варьировала от 1,78 (ниже г. Пинска) до 1,97 (выше г. Пинска и у н.п. Б.Диковичи).

Макрозообентос. Суммарное таксономическое разнообразие макробеспозвоночных на исследованных участках реки Припять составило 56 видов и форм и варьировало в пределах от 8 видов у н.п. Довляды до 20 видов выше городов Пинска и Мозыря, у н.п. Большие Диковичи. В пробах отмечены следующие виды-индикаторы чистой воды – 9 видов *Ephemeroptera* (*Cleon simile*, *Leptophlebia marginata*, *Heptagenia coeruleans* и др.) и 6 видов *Trichoptera*. Модифицированный биотический индекс варьировал в пределах от 5 у н.п. Довляды и ниже г. Мозыря до 8 выше г. Мозыря.

По совокупности гидробиологических показателей состояние водной экосистемы реки Припять на участке от трансграничного створа (0,5 км СВ н.п.Б.Диковичи) до г. Пинска (1,0 км выше города) оценивалось как «удовлетворительное» (индексы сапробности, рассчитанные по фитоперифитону, находились в пределах от 1,97 до 1,98, биотические индексы - от 8 до 9), а на участке водотока от г. Пинска (3,5 км ниже города) до трансграничного створа (2,0 км В н.п.Довляды) – как хорошее (индексы сапробности, рассчитанные по фитоперифитону – от 1,76 до 1,85, биотические индексы - от 6 до 8).

Притоки р. Припять

Вода притоков Припяти в 2017 году характеризовалась как «слабокислая», «нейтральная», «слабощелочная», «щелочная» (рН – 6,5–9,1).

Солевой состав речной воды в течение 2017 году выражался следующими среднегодовыми концентрациями: кальций-иона – 22,9–92,6 мг/дм³, сульфат-иона – 9,2–52,0 мг/дм³, хлорид-иона – 10,0–45,0 мг/дм³, гидрокарбонат-иона – 57,0–219,0 мг/дм³, магний-иона – 3,5–21,0 мг/дм³.

На протяжении отчетного года вода притоков снабжалась, как правило, количеством растворенного кислорода, достаточным для устойчивого функционирования речных экосистем. Незначительный дефицит растворенного кислорода ($7,14-7,20 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$) отмечался в июле в воде р. Горынь. В реках Доколька, Морочь, Ореса и Ясельда наблюдалось пониженное содержание растворенного кислорода с минимумом в р. Ясельда ниже г. Береза – $1,20 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ в августе.

Присутствие органических веществ (по БПК₅) в течение года характеризовалось существенными колебаниями концентраций – от $1,3 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ в воде р. Чертьень в мае до $7,0 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ ($1,7 \text{ ПДК}$) в воде р. Морочь в феврале. Превышения уровня ПДК наблюдалось в реке Ясельда ниже г. Березы (до $6,19 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$). Наибольшее содержание органических веществ (по ХПК_{Cr}) регистрировалось в мае в воде р. Морочь (до $80,0 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$).

На протяжении ряда лет в воде притоков бассейна р. Припять складывается достаточно неблагоприятная гидрохимическая обстановка в отношении повышенного содержания биогенных элементов. В 2017 году показатели несколько улучшились: 27,1% отобранных проб воды характеризовалось избыточным присутствием аммоний-иона, в 28,5% проб воды регистрировалось превышение нормативной величины содержания фосфат-иона. Максимальные концентрации аммоний-иона ($2,04 \text{ мгN}/\text{дм}^3 = 5,2 \text{ ПДК}$), нитрит-иона ($0,130 \text{ мгN}/\text{дм}^3 = 5,4 \text{ ПДК}$) зафиксировано в воде р. Морочь в августе; фосфат-иона ($0,29 \text{ мгP}/\text{дм}^3 = 4,4 \text{ ПДК}$), фосфора общего ($0,52 \text{ мг}/\text{дм}^3 = 2,6 \text{ ПДК}$) – в апреле в воде р. Ясельда ниже г. Березы.

В воде Днепровско-Бугского канала в 2017 году не фиксировались случаи повышенного содержания биогенных соединений азота и фосфора.

В воде большинства притоков содержание железа общего, марганца, меди и цинка превышало значение предельно допустимого уровня. Наибольшее значение железа общего ($2,76 \text{ мг}/\text{дм}^3$) отмечено в воде р. Морочь в мае, марганца ($0,183 \text{ мг}/\text{дм}^3$) – в воде р. Свиновод в декабре, меди ($0,011 \text{ мг}/\text{дм}^3$) в ап-

реле) и цинка ($0,035 \text{ мг/дм}^3$ в мае и августе) – в воде р. Ясельда ниже г. Березы.

Превышения допустимого уровня содержания нефтепродуктов в течение года фиксировались в воде рек Ствига, Уборть с максимумом в р. Доколька ($0,087 \text{ мг/дм}^3$) в апреле. Содержание СПАВ_{аппон.} в воде притоков не превышало нормативно допустимый уровень.

Класс качества притоков реки Припять по гидрохимическим показателям оценивался как отличный и хороший, за исключением р. Ясельда (выше и ниже г. Березы) и р. Морочь, класс качества которых был удовлетворительным.

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие перифитона в притоках реки Припять изменялось от 15 до 31 вида и разновидностей, что значительно ниже уровня предыдущего периода наблюдений. Максимальное количество таксонов отмечено для рек Бобрик у н.п. Лунин (31), реки Горынь у н.п. Речица (31), Морочь у н.п. Ясковичи (30), Случь у н.п. Ленин (29), Уборть у н.п. Краснобережье (29), Ясельда ниже г. Березы (29). В сообществах водорослей обрастания притоков реки Припять в отношении видового разнообразия наиболее богато представлен отдел диатомовых водорослей.

По относительной численности исследованные участки притоков р. Припяти характеризовались преобладанием диатомовых водорослей. В части исследованных водотоков доминирующую роль по относительной численности играли диатомовые водоросли: 98,77% относительной численности – р. Горынь ниже пгт. Речица, 92,48% относительной численности – р. Стырь у н.п. Ладорож, 92,37% относительной численности – р. Чертень у н.п. Махновичи, 91,15% относительной численности – Днепроовско-Бугский канал у н.п. Дубой. Так же были выявлены участки рек с доминированием отдела сине-зеленых (р. Горынь выше пгт. Речица – 77,55%, р. Пина выше г. Пинска – 79,28%, р. Случь у н.п. Ленин – 75,73%, р. Доколька н.п. Бояново – 74,91% относительной численности) и отдела зеленых (р. Птичь н.п. Лучицы – 73,94% относительной численности).

Минимальное значение индекса сапробности зарегистрировано на участке реки Ствига у н.п. Дзержинск (1,31) вследствие доминирования олигосапробных видов. Максимальное значение индекса (2,12) зафиксировано на участке реки Горынь у н.п. Речица (2,12) и Уборть у н.п. Краснобережье (2,05) и обусловлено доминированием α -мезосапробных сине-зеленых водорослей.

Макрзообентос. Таксономическое разнообразие донных сообществ большинства притоков р. Припять, находилось несколько ниже уровня предыдущих лет и варьировало в широком диапазоне – от 5 видов и форм в р. Горынь до 34 видов и форм в р. Словечна у н.п. Скородное. В исследованных притоках р. Припять присутствовали многочисленные виды-индикаторы чистой воды *Ephemeroptera* (16 видов и форм) и *Trichoptera* (17 видов и форм). Следует также отметить наличие в пробах таких сапробионтов, как олигосапроб *Molanna angustata* из *Trichoptera*, α - β -мезосапроб *Agrion splendens* из *Odonata*, α - β -мезосапроб *Paraleptophlebia submarginata* из *Ephemeroptera*, α - β -мезосапроб *Simuliidae sp. iz Diptera*. Значения биотического индекса составили от 3 (р. Горынь у н.п. Речица) до 9 (р. Словечна у н.п. Скородное).

По совокупности гидробиологических показателей состояние водных экосистем большинства притоков бассейна реки Припять оценивалось как «хорошее» (индексы сапробности, рассчитанные по фитоперифитону, находились в пределах от 1,64 до 1,93, биотические индексы - от 7 до 9). Отличное состояние (индексы сапробности, рассчитанные по фитоперифитону, находились в пределах от 1,31 до 1,70, биотические индексы - от 8 до 9) зафиксировано на створах рек Ореса (0,4 км выше н.п. Андреевка), Словечно (0,5 км выше н.п. Скородное), Ствига (5,0 км 3 н.п. Дзержинск) и Цна (1,0 км выше н.п. Дятловичи), удовлетворительное (индексы сапробности, рассчитанные по фитоперифитону, находились в пределах от 1,71 до 2,12, биотические индексы - от 5 до 9) - на створах рек Горынь (3,0 км выше и 0,5 км ниже пгт. Речица), Доколька (1,0 км выше н.п. Бояново), Уборть (в черте н.п. Краснобережье) и Чертьень (8,0 км Вн.п. Махновичи).

Водоемы бассейна р. Припять.

Анализ сезонной динамики растворенного кислорода в 2017 году показал, что вариабельность его соединения в воде водохранилища Красная Слобода, Локтыши, Любанское, Погост, Солигорское, а также озер Белое (н.п. Нивки), Выгонощанское, Червоное и Черное соответствовали естественной сезонной динамике. Содержание кислорода варьировало от 5,70 мгО₂/дм³ в феврале в воде водохранилища Любанское до 15,5 мгО₂/дм³ в феврале в воде вдхр. Солигорское (4,5 км от г. Солигорск).

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) в воде водоемов бассейна р. Припять изменялось в течение года от 1,4 мгО₂/дм³ в июле в воде вдхр. Солигорское (13,0 км от г. Солигорск) до 8,0 мгО₂/дм³ в октябре в воде водохранилища Красная Слобода. Содержание трудноокисляемых органических веществ, определяемых по ХПК_{Сг}, варьировало от 13,0 мгО₂/дм³ в воде вдхр. Локтыши в феврале до 69,1 мгО₂/дм³ (2,3 ПДК) в воде оз. Черное (2,0 км от н.п. Старые Пески) в мае.

Анализ многолетних данных указывает на уменьшение содержания аммоний-иона в воде водоемов бассейна р. Припять. В отчетном периоде содержание соединений азота и фосфора в воде водоемов не превышало значения ПДК.

Водоемы бассейна р. Припять характеризуются высоким природным содержанием металлов в воде. В отчетном периоде фиксировались значения, превышающие нормативно допустимые уровни по железу общему (до 1,90 мг/дм³) – в воде вдхр. Красная Слобода, марганцу (до 0,15 мг/дм³) – в воде вдхр. Любанское, меди (до 0,011 мг/дм³) и цинку (до 0,03 мг/дм³) – в воде оз. Белое у н.п. Нивки.

Содержание нефтепродуктов и СПАВ_{аппон} в воде водоемов не превышали предельно допустимый уровень.

Фитопланктон. В фитопланктоне озер и водохранилищ бассейна р. Припяти в 2017 году отмечено 173 таксона, что соответствует уровню предыдущего отчетного периода. Основу таксономического разнообразия соста-

вили зеленые (79 таксонов), диатомовые (39 таксонов) и сине-зеленые (32 таксона) водоросли. Число видов и разновидностей планктонных водорослей в водоемах бассейна находилось в пределах от 14 таксонов (вдхр. Солигорское) до 42 таксонов (оз. Белое у н.п. Нивки, оз. Черное у н.п. Старые Пески). Наибольшая встречаемость отмечена для родов *Cocconeis*, *Cyclotella*, *Synedra*, *Nitzschia*, *Melosira* из диатомовых; *Scenedesmus*, *Tetrastrum*, *Ankistrodesmus*, *Crucigenia*, *Tetraedron*, *Pediastrum*, *Schroederia* из зеленых, *Anabaena*, *Merismopedia*, *Oscillatoria*, *Microcystis*, *Aphanizomenon* из синезеленых, *Trachelomonas* из эвгленовых, а также *Cryptomonas*, *Gymnodinium* из криптофитовых.

Количественные параметры сообществ фитопланктона озер и водохранилищ бассейна определялись условиями формирования доминирующих групп водорослей и варьировали в широких пределах. Минимальное значение численности (0,519 млн. кл/л) и наименьшая величина биомассы (0,517 мг/л) были отмечены в вдхр. Солигорское, а максимальная численность (618,126 млн. кл/л) и биомасса (51,61 мг/л) зафиксирована в оз. Выгонощанское и была обусловлена развитием представителей сине-зелёных из рода *Anabaena* и *Oscillatoria*.

Величины индекса сапробности, рассчитанные по фитопланктону, находились в пределах от 1,79 в оз. Белое (у н.п. Бостынь) до 2,01 в вдхр. Локтыши. Максимальная величина индекса сапробности была обусловлена присутствием в планктоне большого количества α -мезосапробных видов диатомовых и криптофитовых водорослей. Значения индекса Шеннона также варьировали в достаточно широких пределах – от 0,97 в вдхр. Красная Слобода до 2,41 в вдхр. Солигорское.

Зоопланктон. Таксономическое разнообразие сообществ зоопланктона озер и водохранилищ бассейна р. Припять в 2017 году сформировано 54 видами и формами, при этом в водохранилищах отмечено 43 вида и формы, а в озерах – только 36 видов и форм. Кроме вдхр. Красная Слобода, где отмечен 31 вид и форма зооплантеров, таксономическое разнообразие водоемов было

невысоким и варьировало в озерах от 13 до 18, а в водохранилищах – от 10 до 17 видов и форм. Основу таксономического разнообразия зоопланктона практически всех водоемов составили коловратки, представленные 35 видами и формами. В водохранилищах обнаружено 27, а в озерах – 23 вида и формы коловраток. Среди коловраток наиболее часто встречаются β - α -мезосапроб *Brachionus angularis*, α - β -мезосапробы *Euchlanis dilatata* и *Keratella quadrata*, β -олигосапробы *Keratella cochlearis* и *Keratella cochlearis tecta*, а также представители родов *Polyarthra* и *Synchaeta*. Из ветвистоусых ракообразных в водоемах бассейна наиболее распространены α - β -мезосапроб *Bosmina coregoni*, β -мезосапроб *Chydorus sphaericus*, β -олигосапроб *Daphnia cucullata* и олигосапроб *Diaphanosoma brachyurum*. Кроме того, в пробах постоянно присутствовали взрослые и ювенильные стадии веслоногих ракообразных.

Количественные параметры зоопланктонных сообществ варьировали в широких пределах: численность от 5800 экз/м³ до 1279400 экз/м³, биомасса – от 13,623 мг/м³ до 1321,053 мг/м³. В водохранилищах численность зоопланктона колебалась от 5800 экз/м³ до 1279400 экз/м³, значения биомассы – от 13,623 мг/м³ до 1170,637 мг/м³. В озерах численность зоопланктона варьировала от 35700 экз/м³ до 297800 экз/м³, а биомасса – от 23,654 мг/м³ до 1321,053 мг/м³.

Минимальные количественные показатели зоопланктона отмечены в верхнем бьефе вдхр. Солигорское, где зоопланктонное сообщество носит еще речной характер. Численность на этом участке составила 5800 экз/м³, а биомасса – 13,623 мг/м³. Максимальная численность зоопланктона среди всех водоемов бассейна зафиксирована в водохранилище Красная Слобода. Численность зоопланктона здесь достигла 1279400 экз/м³ и была сформирована коловратками, доля которых составила 76,6% от общей численности зоопланктона. Доминировали в водоеме коловратки β - α -мезосапроб *Brachionus angularis* и представители рода *Polyarthra*, составившие 30,8% и 33,7% общей численности соответственно. При максимальной численности, отмеченной в

этом водоеме, биомасса зоопланктона не достигла здесь максимальных значений ввиду доминирования более мелких представителей зоопланктона – коловраток. В водохранилищах бассейна наиболее высокое значение биомассы ($908,355 \text{ мг/м}^3$) зафиксировано в центральной части вдхр. Солигорское. Биомассу зоопланктона этого участка сформировали ракообразные, доля которых достигла 96,9%. Наибольший вклад в биомассу внесли представители веслоногих (58,4%), а также ветвистоусых ракообразных (38,5%).

Среди озер наиболее низким развитием зоопланктона в исследуемый период характеризовалось оз. Белое (н.п. Бостань). Численность (35700 экз/м^3) и биомасса ($23,654 \text{ мг/м}^3$) зоопланктона, зафиксированные в этом озере, сформированы веслоногими ракообразными, среди которых доминировали науплиальные стадии циклопов. Максимальная биомасса, отмеченная в этом сезоне в водоемах бассейна, была зафиксирована в озере Выгонощанское и составила $1321,053 \text{ мг/м}^3$. Высокие значения биомассы обусловлены развитием в зоопланктоне крупных ракообразных. Основная доля биомассы (64,3%) приходится на представителей ветвистоусых ракообразных, среди которых доминируют олигосапроб *Diaphanosoma brachyurum* (37,1%) и β -олигосапроб *Daphnia cuculata* (27,1% общей биомассы зоопланктона). Доля веслоногих ракообразных, представленных разновозрастными стадиями, составила 35% общей биомассы.

Индексы сапробности, рассчитанные по зоопланктону для водоемов бассейна реки Припять, варьировали от 1,41 до 1,75. Низкие значения индекса были зафиксированы в озерах: Червоное (1,41), Белое у н.п. Бостань (1,42), Черное на вертикали 5,4 км (1,47) и в водохранилище Локтыши (1,46). В остальных водоемах индексы сапробности были выше значения 1,50. В вдхр. Красная Слобода максимальная величина индекса сапробности (1,75) была обусловлена доминированием в зоопланктоне β - α -мезосапроба *Brachionus angularis*. Значения индекса Шеннона варьировали в пределах от 1,25 (оз. Белое у нп. Бостань) до 2,18 (вдхр. Солигорское, 10,0 км от г. Солигорск).

Состояние водных экосистем озер и водохранилищ бассейна Припяти

рассчитанное по сообществам фитопланктона и зоопланктона оценивалось как «хорошее» - значения индекса сапробности, рассчитанные по сообществам фитопланктона, находились в пределах от 1,79 до 2,01, зоопланктона- от 1,41 до 1,75). Хорошим состоянием характеризовался также Днепровско-бугский канал (индекс сапробности, рассчитанный по фитоперифитону – 1,59, биотический индекс - 9).

Таблица 2.11 – Состояние поверхностных водных объектов по гидрохимическим показателям за 2017 год (таблица Б.15)

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Взвешенные вещества, мг/дм ³	Растворенный кислород, мгО ₂ /дм ³	ХПК _{Cr} , мгО ₂ /дм ³	БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	Аммоний-ион, мгN/дм ³	Нитрит-ион, мгN/дм ³	Фосфат-ион, мгP/дм ³
	1	2	3	4	5	6	7
1. Бассейн реки Западная Двина							
вдхр.Добромысленское, н.п.Добромысли 0,9 км по А 48 гр.от н.п.	4,3	9,1	44,9	2,1	0,14	0,012	0,020
оз.Богинское н.п.Богино 0,6 км по А 45 гр.от н.п.	3,2	9,5	44,6	1,9	0,04	0,004	0,017
оз.Гомель н.п.Двор-Гомель 1,0 км по А 202 гр.от н.п.	4,4	9,0	57,6	1,9	0,13	0,010	0,015
оз.Гомель н.п.Двор-Гомель 1,8 км по А 293 гр.от н.п.	4,5	8,7	57,9	2,0	0,13	0,010	0,015
оз.Добеевское, н.п.Боськово 0,5 км по А 20 гр.от н.п.	4,4	9,3	45,7	2,8	0,12	0,005	0,022
оз.Дривяты, г.Браслав 4,0 км по А 230 гр. от города	3,3	10,0	35,6	1,9	0,06	0,004	0,011
оз.Дривяты, г.Браслав 2,4 км по А 210 гр.от города	3,4	10,1	37,6	1,9	0,05	0,004	0,020

оз.Дрисвяты, н.п.Пашевичи 3,0 км Ю вп	3,3	9,2	34,5	1,8	0,03	0,002	0,022
оз.Езерище, пгт.Езерище 6,2 км по А 104 гр.от по- селка	3,8	10,4	38,0	2,6	0,08	0,002	0,007
оз.Езерище, пгт.Езерище 2,2 км по А 51 гр.от по- селка	3,7	10,1	38,2	2,7	0,08	0,002	0,009
оз.Лосвида, н.п.Б.Лосвида 4,6 км по А 90 гр.от н.п.	4,2	10,2	34,7	2,4	0,11	0,002	0,020
оз.Лосвида, н.п.Б.Лосвида 0,8 км по А 71 гр.от н.п.	4,1	10,1	34,6	2,1	0,12	0,002	0,018
оз.Лядно, н.п.Старое Лядно 1,2 км по А 340 гр.от н.п.	6,7	9,1	52,5	3,2	0,16	0,013	0,297
оз.Лядно, н.п.Старое Лядно 1,0 км по А 300 гр.от н.п.	6,7	8,8	51,1	3,5	0,16	0,012	0,307
оз.Миорское, г.Миоры 0,4 км по А 250 гр.от города	4,9	8,1	50,2	4,4	0,59	0,006	0,137
оз.Обстерно, н.п.Мурашки 1,0 км по А 320 гр.от н.п.	3,6	10,2	30,2	2,1	0,03	0,002	0,013
оз.Обстерно, н.п.Мурашки 1,6 км по А230 гр.от н.п.	3,5	9,7	34,1	2,2	0,03	0,001	0,008
оз.Освейское, пгт.Освея 2.5 км по А 15 гр.от поселка	4,3	9,3	52,8	2,0	0,13	0,002	0,008
оз.Освейское, пгт.Освея 5.7 км по А 67 гр.от поселка	4,1	9,4	53,0	2,0	0,12	0,002	0,008
оз.Потех, н.п.Слободка 0,6 км по А 235 гр.от н.п.	4,2	9,5	41,3	3,4	0,04	0,005	0,017
оз.Потех, н.п.Слободка 2,4 км по А 260 гр.от н.п.	4,4	9,7	44,6	3,2	0,03	0,004	0,012

оз.Ричи, н.п.Миколаевцы 1,6 км по А 360 гр.от н.п.	3,1	9,1	28,3	2,0	0,04	0,002	0,010
оз.Селява, н.п.Барки 1,8 км по А 130 гр.от н.п.	4,2	9,9	27,4	2,2	0,23	0,004	0,032
оз.Селява, н.п.Барки 3,0 км по А 38 гр.от н.п.	4,2	9,8	28,0	2,4	0,23	0,004	0,036
оз.Тиосто, н.п.Дуброво 1,6 км по А 20 гр.от н.п.	3,4	9,8	37,5	2,0	0,11	0,002	0,010
оз.Тиосто, н.п.Дуброво 1,2 км по А 130 гр.от н.п.	3,5	9,9	37,8	1,9	0,11	0,003	0,008
р.Дисна, пгт.Шарковщина 0,5 км выше посел- ка	4,6	8,0	48,2	2,1	0,15	0,015	0,059
р.Западная Двина, пгт.Сураж 0,5 км выше поселка	4,4	9,1	56,4	1,8	0,15	0,005	0,051
р.Западная Двина, г.Витебск 1,3 км выше города	4,5	9,1	57,3	2,0	0,16	0,007	0,055
р.Западная Двина, г.Витебск 2,0 км ниже города	5,1	8,7	60,5	2,2	0,18	0,009	0,066
р.Западная Двина, г.Полоцк 2,0 км выше города	4,9	8,5	61,1	2,1	0,16	0,008	0,067
р.Западная Двина, г.Полоцк 1,5 км ниже города	5,0	8,5	62,0	2,2	0,16	0,009	0,069
р.Западная Двина, г.Новополоцк 7,5 км ниже города	4,9	8,5	61,5	2,2	0,16	0,008	0,065
р.Западная Двина, г.Новополоцк 15,5 км ниже города	5,1	8,5	62,0	2,3	0,16	0,009	0,068
р.Западная Двина, г.Верхнедвинск 2,0 км выше города	4,8	8,7	61,3	2,1	0,15	0,007	0,063
р.Западная Двина, г.Верхнедвинск 5,5 км ниже города	5,0	8,7	62,3	2,2	0,16	0,009	0,067
р.Западная Двина, н.п.Друя 0,5 км ниже н.п.	4,7	8,9	59,5	2,1	0,15	0,008	0,063

р.Каспля, пгт.Сураж 0,5 км от устья	4,3	9,6	43,9	2,2	0,14	0,009	0,045
р.Оболь, пгт.Оболь 0,8 км выше посел- ка	4,7	9,5	47,5	2,2	0,11	0,010	0,054
р.Полота, г.Полоцк 4,0 км выше города	4,6	7,8	66,7	2,1	0,13	0,004	0,053
р.Полота, г.Полоцк в черте города	4,9	8,1	68,1	2,3	0,14	0,006	0,058
р.Улла, г.Чашники 1,0 км выше города	4,7	9,4	43,4	1,9	0,20	0,012	0,046
р.Улла, г.Чашники 0,8 км ниже города	5,5	9,3	45,3	2,3	0,24	0,014	0,055
р.Усвяча, н.п.Новоселки 0,5 км выше н.п.	4,4	9,6	54,4	2,1	0,18	0,007	0,037
р.Ушача, г.Новополоцк 8,0 км ЮЗ города	4,8	8,3	55,3	2,1	0,14	0,006	0,045
2. Бассейн реки Неман							
вдхр.Вилейское, г.Вилейка 2,0 км ЮЗ н.п.Костыки, в месте слияния рек	7,0	9,7	38,6	2,1	0,04	0,014	0,019
вдхр.Вилейское, г.Вилейка в черте города, 1,3 км от в/п А 220 гр.	8,2	10,0	39,7	2,4	0,03	0,008	0,011
оз. Белое, н.п.Озеры 0,6 км по А 0 гр.от н.п.	13,3	8,6	42,7	3,2	0,36	0,004	0,017
оз. Белое, н.п.Озеры 6,6 км по А 8 гр.от н.п.	11,7	8,3	36,9	3,2	0,41	0,004	0,018
оз.Б.Швакшты, н.п.Тюкши 0,5 км ЮЗ н.п.	11,8	10,5	49,5	3,2	0,06	0,010	0,007
оз.Баторино, н.п.Шиковичи 1,0 км по А 90 гр.от н.п.	5,0	9,3	27,7	1,9	0,18	0,014	0,005
оз.Бобровичское, н.п.Бобровичи 2,4 км по А 12 гр.от н.п.	8,4	8,9	22,8	3,0	0,17	0,010	0,024
оз.Бобровичское, н.п.Бобровичи 5,1 км по А 25 гр.от н.п.	8,1	8,4	23,8	3,0	0,17	0,011	0,023

оз.Вишневокое, н.п.Вишнево 2,0 км по А 90 гр.от н.п.	8,3	10,6	30,6	1,9	0,19	0,005	0,007
оз.Мястро, н.п.Гатовичи 2,7 км по А 82 гр.от в/п	2,0	10,4	32,1	1,6	0,21	0,004	0,007
оз.Свирь, пгт.Свирь 5,5 км по А 135 гр.от посел- ка	3,1	10,4	34,2	1,8	0,05	0,007	0,005
оз.Свитязь, н.п.Валевка 3,0 км по А 270 гр.от н.п.	8,2	11,0	16,3	2,9	0,19	0,004	0,017
р.Березина Зап., н.п.Березовцы 0,8 км С н.п.	6,4	9,7	18,0	2,3	0,13	0,020	0,031
р.Березина Зап., н.п.Неровы 0,5 км выше н.п.	8,7	9,6	28,3	2,4	0,12	0,015	0,035
р.Валовка, г.Новогрудок 7,0 км СВ города	14,0	11,2	17,1	2,7	0,24	0,013	0,046
р.Валовка, г.Новогрудок 6,8 км СВ города	13,0	11,4	17,4	2,9	0,23	0,011	0,038
р.Вилия, г.Вилейка 0,9 км выше города	5,7	9,0	34,4	2,3	0,05	0,021	0,029
р.Вилия, г.Вилейка 0,5 км ниже города	5,8	9,7	34,8	1,7	0,06	0,023	0,029
р.Вилия, г.Сморгонь 4,0 км СВ города	8,7	10,1	31,1	2,9	0,19	0,021	0,037
р.Вилия, г.Сморгонь 6,0 км СВ города	8,9	10,3	29,1	2,5	0,17	0,019	0,032
р.Вилия, н.п.Быстрица 0,3 км СВ н.п.	9,2	10,4	27,6	2,4	0,14	0,017	0,030
р.Гожка, г.Гродно 8,8 км ниже города	5,0	9,9	40,5	1,3	0,10	0,023	0,051
р.Зельвянка, н.п.Пески 1,0 км выше н.п.	8,5	9,6	31,5	2,7	0,11	0,020	0,036
р.Илия, н.п.Илья в черте н.п.	5,4	8,4	41,3	1,2	0,09	0,020	0,053
р.Исса, г.Слоним в черте города	7,7	9,8	19,1	1,4	0,09	0,013	0,032
р.Котра, г.Скидель 0,9 км выше сахар- ного комбината	7,0	9,6	39,6	1,6	0,13	0,019	0,044

р.Котра, г.Скидель 3,0 км ниже сахар- ного комбината	7,9	9,6	43,7	2,0	0,40	0,022	0,051
р.Крынка, н.п.Генюши 1,0 км юз н.п.	12,7	9,3	20,3	1,8	0,15	0,030	0,060
р.Лидея, г.Лида 2,0 км выше города	11,8	10,6	16,0	3,3	0,16	0,006	0,020
р.Лидея, г.Лида 3,1 км ниже города	16,5	10,2	22,3	4,2	0,26	0,019	0,035
р.Нарочь, н.п.Нарочь 0,4 км выше н.п.	3,9	9,2	49,5	1,2	0,04	0,017	0,041
р.Неман, н.п.Николаевщина в черте н.п.	9,9	9,2	23,4	2,6	0,44	0,023	0,047
р.Неман, г.Столбцы 1,0 км выше города	10,1	9,1	23,4	2,4	0,42	0,022	0,041
р.Неман, г.Столбцы 0,6 км ниже города	11,1	9,0	24,9	2,5	0,44	0,023	0,049
р.Неман, г.Мосты 0,9 км выше города	7,8	9,4	30,8	1,8	0,09	0,018	0,039
р.Неман, г.Мосты 5,3 км ниже города	9,4	9,6	33,8	2,1	0,10	0,021	0,046
р.Неман, г.Гродно 1,0 км выше города	7,9	9,7	31,5	1,7	0,11	0,017	0,042
р.Неман, г.Гродно 10,6 км ниже горо- да	9,2	9,9	37,3	2,2	0,13	0,020	0,049
р.Неман, н.п.Привалка 0,5 км от границы с Литвой	8,5	9,9	33,5	1,8	0,12	0,016	0,046
р.Ошмянка, н.п.Большие Яцы- ны 0,5 км выше н.п.	9,4	10,5	20,3	2,4	0,14	0,023	0,043
р.Рось, г.Волковыск 1.0 км выше города	7,5	9,4	21,1	1,4	0,15	0,018	0,050
р.Рось, г.Волковыск 19.7 км ниже города	8,9	9,5	26,3	2,0	0,20	0,023	0,108
р.Свислочь Зап., н.п.Диневичи 2,0 км юз н.п.	6,5	9,7	26,0	1,4	0,07	0,018	0,075
р.Свислочь Зап., н.п.Сухая Долина 1,0 км выше н.п.	6,6	9,5	23,1	1,4	0,07	0,016	0,048

р.Сервечь, пгт.Кривичи 0,5 км выше поселка	3,9	7,2	51,8	1,2	0,02	0,010	0,036
р.Сула, н.п.Новоселье в черте н.п.	8,8	10,3	18,2	1,9	0,21	0,016	0,032
р.Уша, г.Молодечно 0,3 км севернее города	6,7	9,5	23,3	1,7	0,07	0,026	0,050
р.Уша, г.Молодечно 0,7 км ниже города	6,1	9,1	30,2	3,1	0,39	0,059	0,174
р.Черная Ганьча, н.п.Лесная в черте н.п.	4,0	9,9	25,3	1,2	0,11	0,010	0,026
р.Щара, г.Слоним 0,8 км выше города	6,5	9,2	42,0	1,3	0,10	0,014	0,049
р.Щара, г.Слоним 2,1 км ниже города	7,4	9,4	47,9	1,6	0,12	0,016	0,053
3. Бассейн реки Западный Буг							
вдхр.Беловежская Пуца, н.п.Ляцкие 3,2 км по А 50 гр.от н.п.	8,0	5,9	54,3	2,2	0,16	0,008	0,029
вдхр.Беловежская Пуца, н.п.Ляцкие 2,8 км по А 35 гр.от н.п.	7,2	8,0	48,4	1,9	0,16	0,010	0,026
р.Зап.Буг, н.п.Томашовка на границе с респуб- ликой Польша	21,8	11,2	43,1	2,9	0,33	0,038	0,124
р.Зап.Буг, н.п.Речица п/заст. "Козловичи", на границе с респуб- ликой Польша	20,8	10,3	46,7	3,4	0,56	0,074	0,150
р.Зап.Буг, н.п.Новоселки на границе с респуб- ликой Польша	19,4	11,1	44,0	3,1	0,35	0,036	0,096
р.Копаяовка, н.п.Леплевка в черте н.п.	11,2	8,8	54,5	1,8	0,29	0,021	0,091
р.Лесная, г.Каменец 0,5 км выше города	9,5	5,6	47,6	1,7	0,19	0,012	0,075
р.Лесная, н.п.Шумаки в чер- те н.п.	6,6	8,4	40,9	1,6	0,22	0,020	0,073

р.Лесная Правая, н.п.Каменюки 0,1 км выше н.п.	6,6	6,2	50,9	1,7	0,19	0,018	0,077
р.Мухавец, г.Кобрин 1,8 км выше города	9,9	6,5	44,6	1,9	0,28	0,024	0,117
р.Мухавец, г.Кобрин 1,7 км ниже города	9,8	7,0	47,4	2,6	0,37	0,026	0,101
р.Мухавец, г.Жабинка 1,0 км выше города	9,6	8,0	44,5	2,5	0,30	0,035	0,081
р.Мухавец, г.Жабинка 2,0 км ниже города	9,6	7,8	45,0	2,4	0,31	0,034	0,070
р.Мухавец, г.Брест 0,8 км выше города	8,3	7,9	44,0	2,0	0,30	0,031	0,070
р.Мухавец, г.Брест в черте города	9,1	8,4	46,6	1,9	0,29	0,044	0,056
р.Нарев, н.п.Немержа 1,0 км выше н.п.	5,3	7,9	54,7	1,2	0,06	0,008	0,052
р.Рудава, н.п.Рудня в черте н.п.	10,3	8,2	56,7	1,3	0,07	0,008	0,061
р.Рыта, н.п.Малые Радваничи 0,5 км выше населенного пукта	8,3	8,6	45,2	2,1	0,25	0,023	0,082
р.Спановка, н.п.Медно 0,2 км выше н.п.	12,7	8,2	34,5	1,6	0,23	0,022	0,116
4. Бассейн реки Днепр							
вдхр.Вяча, н.п.Пильница 2,4 км по А 75 гр.от н.п.	9,1	9,3	17,2	1,7	0,18	0,016	0,037
вдхр.Вяча, н.п.Пильница 1,2 км по А 55 гр.от н.п.	8,7	9,4	17,5	1,8	0,18	0,017	0,033
вдхр.Петровичское , н.п.Петровичи 5,6 км по А 340 гр.от н.п.	1,9	9,8	21,5	2,6	0,27	0,025	0,062
вдхр.Петровичское , н.п.Петровичи 3,8 км по А 355 гр.от н.п.	2,1	10,0	23,8	2,7	0,27	0,023	0,071

вдхр.Петровицкое, н.п.Петровичи 1,0 км по А 55 гр.от н.п.	2,0	10,1	26,3	3,2	0,25	0,023	0,060
оз.Ореховское, пгт.Ореховск 4,0 км по А 345 гр.от поселка	5,0	8,1	24,1	2,3	0,26	0,016	0,038
оз.Ореховское, пгт.Ореховск 2,1 км по А 315 гр.от поселка	5,4	8,0	23,2	2,4	0,27	0,016	0,040
р.Березина, н.п.Броды 0,5 км выше н.п.	5,0	7,8	38,4	1,8	0,36	0,011	0,038
р.Березина, г.Борисов 1,0 км выше города	5,7	7,1	44,0	2,1	0,57	0,021	0,041
р.Березина, г.Борисов 5,9 км ниже города	6,0	7,0	48,3	2,5	0,67	0,031	0,084
р.Березина, г.Бобруйск 5,0 км выше города	5,6	7,4	37,3	2,6	0,45	0,023	0,096
р.Березина, г.Бобруйск 1,9 км ниже города	6,0	6,8	40,5	2,9	0,51	0,024	0,111
р.Березина, г.Светлогорск 1,0 км выше города	5,6	7,3	37,3	2,8	0,41	0,021	0,095
р.Березина, г.Светлогорск 2,7 км ниже города	6,0	7,2	40,2	3,0	0,43	0,023	0,109
р.Беседь, н.п.Светиловичи 0,5 км выше н.п.	6,5	8,9	22,0	2,0	0,29	0,017	0,065
р.Ведрич, н.п.Бабичи 1,0 км выше н.п.	7,1	8,4	24,6	2,5	0,36	0,021	0,076
р.Вихра, г.Метиславль 0,5 км выше города	6,7	9,8	20,3	1,8	0,22	0,011	0,039
р.Вихра, г.Метиславль 1,5 км ниже города	6,9	9,6	21,1	2,0	0,23	0,012	0,043
р.Волма, н.п.Корзуны 1,0 км выше н.п.	4,1	10,9	31,9	2,4	0,24	0,021	0,040
р.Вяча, н.п.Паперня 1,0 км выше н.п.	9,6	9,8	15,0	1,7	0,18	0,016	0,023

р.Гайна, н.п.Гайна 1,0 км выше н.п.	5,4	10,2	24,1	1,3	0,14	0,014	0,054
р.Днепр, н.п.Сарвиры в чер- те н.п.	5,6	9,2	22,9	1,9	0,21	0,014	0,058
р.Днепр, г.Орша 1,0 км выше города	5,8	9,2	22,1	1,8	0,24	0,015	0,065
р.Днепр, г.Орша 0,5 км ниже города	6,1	9,2	22,7	1,9	0,25	0,016	0,070
р.Днепр, г.Шклов 1,0 км выше города	6,4	9,3	21,4	1,8	0,26	0,017	0,069
р.Днепр, г.Шклов 2,0 км ниже города	6,5	9,1	22,2	2,1	0,28	0,018	0,073
р.Днепр, г.Могилев 1,0 км выше города	6,5	9,1	21,7	2,0	0,26	0,018	0,070
р.Днепр, г.Могилев 25,6 км ниже горо- да	6,6	9,0	22,5	2,3	0,29	0,019	0,075
р.Днепр, г.Быхов 1,0 км выше города	6,5	9,1	21,9	1,9	0,27	0,017	0,071
р.Днепр, г.Быхов 2,0 км ниже города	6,6	8,9	22,6	2,2	0,28	0,018	0,074
р.Днепр, г.Речица 0,8 км выше города	6,7	9,0	22,6	2,0	0,29	0,018	0,073
р.Днепр, г.Речица 5,6 км ниже города	6,8	9,0	23,4	2,1	0,30	0,019	0,076
р.Днепр, пгт.Лоев 0,8 км выше посел- ка	6,8	9,0	23,5	2,1	0,30	0,019	0,073
р.Днепр, пгт.Лоев 8,5 км ниже посел- ка	6,8	9,0	23,6	2,1	0,30	0,019	0,074
р.Добысна, н.п.Рудня Мале- вичская 1,0 км вы- ше н.п.	7,3	7,4	16,3	2,0	0,29	0,020	0,065
р.Жадунька, г.Костюковичи 0,5 км выше города	7,2	9,0	20,3	1,9	0,34	0,011	0,053
р.Жадунька, г.Костюковичи 1,0 км ниже города	7,4	8,6	21,3	2,1	0,36	0,012	0,058
р.Ипать, г.Добруш 0,5 км выше города	6,5	8,6	22,7	2,0	0,28	0,017	0,063
р.Ипать, г.Добруш 1,7 км ниже города	6,7	8,6	23,1	2,0	0,29	0,018	0,065
р.Лошица, г.Минск в черте города	11,1	9,3	22,1	3,0	0,51	0,037	0,038
р.Плисса, г.Жодино 1,0 км выше города	6,4	7,1	43,9	2,8	0,39	0,036	0,144

р.Плисса, г.Жодино 0,8 км ниже города	7,6	6,9	50,9	3,3	0,82	0,070	0,160
р.Поросица, г.Горки 1,0 км вы- ше города	6,3	9,4	22,7	2,0	0,28	0,021	0,044
р.Поросица, г.Горки 0,2 км ни- же города	6,5	9,2	24,4	2,2	0,29	0,022	0,048
р.Проня, г.Горки 2,5 км выше города	6,5	9,8	21,3	1,9	0,28	0,018	0,055
р.Проня, г.Горки 2,0 км ниже города	6,8	9,5	22,7	2,2	0,29	0,020	0,059
р.Проня, н.п.Летяги 1,0 км 3 н.п.	6,5	10,0	21,3	1,9	0,27	0,013	0,053
р.Свислочь, н.п.Хмелевка 0,5 км выше н.п.	8,6	9,5	20,0	1,7	0,15	0,015	0,019
р.Свислочь, г.Минск 1,5 км выше гор.,н.п.Дрозды	10,4	11,1	20,7	1,8	0,17	0,016	0,020
р.Свислочь, г.Минск в черте гор.ул.Орловская	10,5	11,0	22,3	2,1	0,21	0,019	0,020
р.Свислочь, г.Минск в черте гор.ул.Богдановича	9,6	10,9	20,8	2,2	0,21	0,020	0,022
р.Свислочь, г.Минск в черте гор.ул.Октябрьская	9,6	10,5	20,3	2,3	0,24	0,021	0,021
р.Свислочь, г.Минск в черте гор.ул.Аранская	9,9	10,6	22,1	2,6	0,28	0,025	0,023
р.Свислочь, г.Минск в черте гор.ул.Денисовская	10,1	10,6	21,4	2,4	0,26	0,022	0,026
р.Свислочь, г.Минск 0,5 км ниже гор.,н.п.Подлосье	9,4	10,4	20,5	2,3	0,25	0,021	0,027
р.Свислочь, г.Минск 10,0 км ниже гор.,н.п.Королищев ичи	12,3	8,3	29,2	4,6	1,80	0,094	0,345
р.Свислочь, н.п.Свислочь в черте н.п.	6,8	7,2	39,4	3,1	0,61	0,050	0,153

р.Сож, н.п.Коськово 1,0 км В н.п.	6,6	9,4	19,5	1,7	0,24	0,012	0,053
р.Сож, г.Кричев 1,0 км выше города	6,7	9,1	19,6	1,8	0,25	0,013	0,055
р.Сож, г.Кричев 4,0 км ниже города	6,9	8,9	20,4	2,1	0,26	0,014	0,060
р.Сож, г.Славгород 0,5 км выше города	6,8	9,3	19,9	1,9	0,25	0,013	0,057
р.Сож, г.Славгород 8,0 км ниже города	6,9	9,0	20,9	2,1	0,27	0,015	0,059
р.Сож, г.Гомель 0,6 км выше города	6,8	8,9	22,9	2,0	0,29	0,017	0,062
р.Сож, г.Гомель 13,7 км ниже го- рода	7,0	8,9	23,5	2,1	0,30	0,018	0,064
р.Сушанка, н.п.Суша 0,5 км выше н.п.	5,7	7,2	28,3	2,5	0,44	0,010	0,049
р.Терюха, н.п.Грабовка 2,0 км ЮЗ н.п.	6,7	8,2	23,9	2,2	0,35	0,019	0,069
р.Уза, г.Гомель 5,0 км ЮЗ города	7,2	8,4	27,4	2,4	0,40	0,020	0,076
р.Уза, г.Гомель 10,0 км ЮЗ города	8,3	8,2	29,5	2,7	0,45	0,022	0,086
5. Бассейн реки Припять							
вдхр.Красная Сло- бода, н.п.Красная Слобода 10,0 км по А 230 гр.от н.п.	15,9	12,3	47,5	6,4	0,08	0,010	0,024
вдхр.Локтыши, н.п.Локтыши 3,0 км по А 140 гр.от н.п.	7,5	7,7	20,0	2,8	0,16	0,008	0,020
вдхр.Любанское, г.Любань 10,0 км от в/п А 20 гр.	5,8	8,4	53,3	2,5	0,07	0,011	0,042
вдхр.Погост, н.п.Погост 0,5 км по А 45 гр.от н.п.	4,9	9,2	27,1	2,6	0,17	0,007	0,030
вдхр.Солигорское, г.Солигорск 13,0 км по А 35 гр.от в/п	3,6	8,7	45,3	2,0	0,07	0,018	0,030
вдхр.Солигорское, г.Солигорск 4,5 км по А 145 гр.от в/п	9,9	12,1	50,8	4,0	0,04	0,021	0,017
вдхр.Солигорское, г.Солигорск 10,0 км по А 190 гр.в/п	12,6	11,0	49,3	4,1	0,08	0,019	0,018

к-л. Днепровско-Бугский, н.п.Дубой 1,0 км выше н.п.	4,7	9,1	30,8	2,6	0,24	0,010	0,059
оз.Белое, н.п.Нивки 1,8 км по А 220 гр.от н.п.	14,7	8,8	62,6	2,9	0,19	0,006	0,031
оз.Белое, н.п.Нивки 3,0 км по А 195 гр.от н.п.	14,2	9,7	63,3	3,3	0,19	0,007	0,038
оз.Выгонощанское, н.п.Выгонощи 3,0 км по А 30 гр.от в/п	9,3	9,1	25,0	3,4	0,19	0,009	0,022
оз.Червоное, н.п.Пуховичи 1,5 км по А 345 гр.от в/п	6,6	6,8	23,5	2,2	0,67	0,011	0,048
оз.Черное, н.п.Старые Пески 2,0 км по А 120 гр.от н.п.	14,3	7,5	67,1	3,8	0,22	0,009	0,021
оз.Черное, н.п.Старые Пески 5,4 км по А 150 гр.от н.п.	15,8	10,3	66,8	3,7	0,22	0,008	0,017
р.Бобрик, н.п.Луниин 12,0 км ЮЗ н.п.	5,5	9,3	23,8	2,5	0,21	0,007	0,078
р.Горынь, пгт.Речица 3,0 км выше поселка	5,7	9,7	24,8	2,5	0,22	0,009	0,071
р.Горынь, пгт.Речица 0,5 км ниже поселка	5,7	9,6	25,2	2,5	0,22	0,009	0,070
р.Доколька, н.п.Бояново 1,0 км выше н.п.	6,0	5,6	28,4	2,5	0,32	0,032	0,040
р.Иппа, н.п.Кротов 0,2 км выше н.п.	5,9	7,1	26,4	1,5	0,35	0,014	0,070
р.Льва, н.п.Ольманская Кошара в черте н.п.	5,6	9,0	25,4	1,7	0,18	0,008	0,045
р.Морочь, н.п.Яськовичи 1.0 км выше н.п.	11,7	6,4	54,1	4,4	0,85	0,062	0,128
р.Ореса, н.п.Андреевка 0,4 км выше н.п.	5,9	7,1	23,7	2,3	0,45	0,012	0,053
р.Пина, г.Пинск 11,2 км выше города	5,4	8,9	34,8	2,7	0,25	0,012	0,055

р.Припять, н.п.Б.Диковичи 0,5 км СВ н.п.	4,9	9,2	26,1	2,2	0,19	0,009	0,055
р.Припять, г.Пинск 1,0 км выше города	5,1	9,1	27,1	2,3	0,21	0,010	0,056
р.Припять, г.Пинск 3,5 км ниже города	5,3	8,6	29,2	2,6	0,25	0,012	0,064
р.Припять, г.Мозырь 1,0 км выше города	5,3	8,7	29,0	2,7	0,28	0,011	0,063
р.Припять, г.Мозырь 1,0 км ниже города	5,4	8,8	29,2	2,7	0,29	0,011	0,064
р.Припять, г.Мозырь 45,0 км ниже города	5,7	8,8	28,7	2,6	0,30	0,013	0,068
р.Припять, н.п.Довляды 2,0 км В н.п.	5,3	8,9	28,7	2,7	0,29	0,012	0,066
р.Птичь, н.п.Лучицы 1,0 км выше н.п.	6,3	7,6	23,9	2,3	0,36	0,013	0,040
р.Свиновод, н.п.Симоновичи 0,5 км ниже н.п.	6,7	7,7	29,5	1,5	0,38	0,010	0,037
р.Словечно, н.п.Скородное 0,5 км выше н.п.	6,1	8,7	25,4	1,8	0,34	0,009	0,038
р.Случь, н.п.Ленин 0,5 км выше н.п.	6,4	7,5	22,2	2,2	0,39	0,013	0,044
р.Ствига, н.п.Держинск 5,0 км З н.п.	6,2	8,0	27,4	1,6	0,34	0,008	0,041
р.Стырь, н.п.Ладорож 67,0 км от устья, ЮВ н.п.	5,4	9,2	26,3	2,2	0,18	0,007	0,057
р.Уборть, н.п.Милашевичи 1,0 км выше н.п.	6,4	8,2	27,4	1,7	0,34	0,009	0,041
р.Уборть, н.п.Краснобережье в черте н.п.	6,1	8,3	27,3	1,7	0,38	0,008	0,039
р.Цна, н.п.Дятловичи 1,0 км выше н.п.	5,4	8,8	24,7	2,1	0,19	0,006	0,056
р.Чертень, н.п.Махновичи 8,0 км В н.п.	6,4	7,6	26,8	1,5	0,41	0,011	0,049
р.Ясельда, г.Береза 2,0 км выше города	19,6	7,3	63,3	3,2	0,48	0,021	0,062

р.Ясельда, г.Берега 0,5 км ниже города	18,9	6,0	63,7	4,1	0,52	0,047	0,171
р.Ясельда, н.п.Сенин 1,0 км выше н.п.	5,3	8,0	25,1	2,5	0,21	0,008	0,064

Окончание таблицы Б.15

Водный объект, пункт наблюдений	Железо общее, мг/дм ³	Медь, мг/дм ³	Цинк, мг/дм ³	Никель, мкг/дм ³	Нефтепро- дукты, мг/дм ³	СПАВ , мг/дм ³	Гидрохи- мический статус
	8	9	10	11	12	13	14
1. Бассейн реки Западная Двина							
вдхр.Добромыслен- ское, н.п.Добромысли 0.9 км по А 48 гр.от н.п.	0,559	0,0030	0,012	2,625	0,003	0,01	хороший
оз.Богинское н.п.Богино 0,6 км по А 45 гр.от н.п.	0,279	0,0011	0,007	2,625	0,007	0,01	хороший
оз.Гомель н.п.Двор-Гомель 1,0 км по А 202 гр.от н.п.	0,264	0,0044	0,006	2,625	0,006	0,01	хороший
оз.Гомель н.п.Двор-Гомель 1,8 км по А 293 гр. от н.п.	0,303	0,0039	0,006	2,625	0,007	0,01	хороший
оз.Добеевское, н.п.Боськово 0,5 км по А 20 гр.от н.п.	0,294	0,0020	0,010	2,625	0,003	0,01	хороший
оз.Дривяты, г.Браслав 4,0 км по А 230 гр. от го- рода	0,197	0,0009	0,010	2,625	0,007	0,01	отличный
оз.Дривяты, г.Браслав 2,4 км по А 210 гр.от го- рода	0,189	0,0009	0,009	2,625	0,005	0,01	отличный
оз.Дрисвяты, н.п.Пашевичи 3,0 км Ю в\п	0,164	0,0016	0,007	2,625	0,007	0,01	отличный
оз.Езерище, пгт.Езерище 6,2 км по А 104 гр.от по- селка	0,156	0,0025	0,012	2,625	0,003	0,01	отличный
оз.Езерище, пгт.Езерище 2,2 км по А 51 гр.от по- селка	0,174	0,0019	0,010	2,625	0,003	0,01	отличный

оз.Лосвида, н.п.Б.Лосвида 4,6 км по А 90 гр.от н.п.	0,191	0,0029	0,009	2,625	0,003	0,01	отличный
оз.Лосвида, н.п.Б.Лосвида 0,8 км по А 71 гр.от н.п.	0,170	0,0023	0,008	2,625	0,003	0,01	отличный
оз.Лядно, н.п.Старое Лядно 1,2 км по А 340 гр.от н.п.	0,207	0,0020	0,014	2,625	0,003	0,01	хороший
оз.Лядно, н.п.Старое Лядно 1,0 км по А 300 гр.от н.п.	0,215	0,0025	0,014	2,625	0,003	0,01	хороший
оз.Миорское, г.Миоры 0,4 км по А 250 гр.от города	0,342	0,0011	0,010	2,625	0,007	0,02	хороший
оз.Обстерно, н.п.Мурашки 1,0 км по А 320 гр.от н.п.	0,151	0,0013	0,006	2,625	0,008	0,01	отличный
оз.Обстерно, н.п.Мурашки 1,6 км по А230 гр.от н.п.	0,208	0,0012	0,007	2,625	0,007	0,01	отличный
оз.Освейское, пгт.Освея 2.5 км по А 15 гр.от поселка	0,320	0,0030	0,006	2,625	0,007	0,01	хороший
оз.Освейское, пгт.Освея 5.7 км по А 67 гр.от поселка	0,322	0,0036	0,006	2,625	0,007	0,01	хороший
оз.Потех, н.п.Слободка 0,6 км по А 235 гр.от н.п.	0,222	0,0005	0,009	2,625	0,007	0,01	хороший
оз.Потех, н.п.Слободка 2,4 км по А 260 гр.от н.п.	0,224	0,0005	0,009	2,625	0,007	0,01	хороший
оз.Ричи, н.п.Миколаевцы 1,6 км по А 360 гр.от н.п.	0,174	0,0008	0,010	2,625	0,004	0,01	отличный
оз.Селява, н.п.Барки 1,8 км по А 130 гр.от н.п.	0,190	0,0011	0,002	2,625	0,007	0,01	отличный
оз.Селява, н.п.Барки 3,0 км по А 38 гр.от н.п.	0,233	0,0011	0,002	2,625	0,008	0,01	отличный

оз.Тиосто, н.п.Дуброво 1,6 км по А 20 гр.от н.п.	0,241	0,0030	0,010	2,625	0,003	0,01	хороший
оз.Тиосто, н.п.Дуброво 1,2 км по А 130 гр.от н.п.	0,233	0,0030	0,011	2,625	0,003	0,01	отличный
р.Дисна, пгт.Шарковщина 0,5 км выше по- селка	0,617	0,0031	0,009	2,714	0,009	0,02	хороший
р.Западная Двина, пгт.Сураж 0,5 км выше поселка	0,710	0,0032	0,012	2,667	0,005	0,01	хороший
р.Западная Двина, г.Витебск 1,3 км выше города	0,706	0,0037	0,013	2,667	0,008	0,01	хороший
р.Западная Двина, г.Витебск 2,0 км ниже города	0,712	0,0057	0,016	2,667	0,011	0,01	хороший
р.Западная Двина, г.Полоцк 2,0 км выше города	0,668	0,0055	0,016	2,667	0,011	0,01	хороший
р.Западная Двина, г.Полоцк 1,5 км ниже города	0,670	0,0053	0,016	2,667	0,011	0,01	хороший
р.Западная Двина, г.Новополоцк 7.5 км ниже города	0,670	0,0051	0,015	2,667	0,012	0,01	хороший
р.Западная Двина, г.Новополоцк 15,5 км ниже города	0,679	0,0049	0,015	2,667	0,012	0,01	хороший
р.Западная Двина, г.Верхнедвинск 2,0 км выше города	0,673	0,0044	0,014	2,667	0,009	0,01	хороший
р.Западная Двина, г.Верхнедвинск 5,5 км ниже города	0,686	0,0041	0,014	2,667	0,011	0,01	хороший
р.Западная Двина, н.п.Друя 0.5 км ниже н.п.	0,670	0,0034	0,012	2,417	0,009	0,01	хороший
р.Каспля, пгт.Сураж 0,5 км от устья	0,570	0,0032	0,013	2,667	0,003	0,01	отличный
р.Оболь, пгт.Оболь 0,8 км выше по- селка	0,877	0,0037	0,015	2,714	0,005	0,01	хороший
р.Полота, г.Полоцк 4,0 км выше города	0,751	0,0050	0,013	2,667	0,009	0,01	хороший
р.Полота, г.Полоцк в черте города	0,788	0,0051	0,015	2,667	0,011	0,01	хороший

р.Улла, г.Чашники 1,0 км выше города	0,386	0,0031	0,010	2,714	0,005	0,02	отличный
р.Улла, г.Чашники 0,8 км ниже города	0,405	0,0047	0,013	2,714	0,006	0,02	хороший
р.Усвяча, н.п.Новоселки 0,5 км выше н.п.	0,829	0,0036	0,015	2,667	0,005	0,01	хороший
р.Ушача, г.Новополоцк 8,0 км ЮЗ города	0,479	0,0040	0,012	2,667	0,011	0,01	хороший
2. Бассейн реки Неман							
вдхр.Вилейское, г.Вилейка 2,0 км ЮЗ н.п.Костыки, в месте слияния рек	0,783	0,0011	0,007	1,625	0,010	0,03	отличный
вдхр.Вилейское, г.Вилейка в черте города, 1,3 км от в/п А 220 гр.	0,365	0,0009	0,007	1,625	0,011	0,04	отличный
оз. Белое, н.п.Озеры 0,6 км по А 0 гр.от н.п.	0,265	0,0011	0,012	2,625	0,014	0,02	хороший
оз. Белое, н.п.Озеры 6,6 км по А 8 гр.от н.п.	0,259	0,0016	0,012	2,625	0,013	0,01	хороший
оз.Б.Швакшты, н.п.Тюкши 0,5 км ЮЗ н.п.	0,458	0,0016	0,004	1,625	0,009	0,03	хороший
оз.Баторино, н.п.Шиковичи 1,0 км по А 90 гр.от н.п.	0,289	0,0011	0,005	1,625	0,011	0,03	отличный
оз.Бобровичское, н.п.Бобровичи 2,4 км по А 12 гр.от н.п.	0,251	0,0025	0,015	2,250	0,016	0,02	хороший
оз.Бобровичское, н.п.Бобровичи 5,1 км по А 25 гр.от н.п.	0,252	0,0040	0,015	2,250	0,016	0,02	хороший
оз.Вишневское, н.п.Вишнево 2,0 км по А 90 гр.от н.п.	0,181	0,0005	0,005	1,625	0,020	0,03	отличный
оз.Мястро, н.п.Гатовичи 2,7 км по А 82 гр.от в/п	0,124	0,0009	0,003	1,625	0,016	0,03	отличный

оз.Свирь, пгт.Свирь 5,5 км по А 135 гр.от по- селка	0,237	0,0013	0,004	1,625	0,010	0,03	хороший
оз.Свитязь, н.п.Валевка 3,0 км по А 270 гр.от н.п.	0,115	0,0010	0,002	2,625	0,014	0,01	отличный
р.Березина Зап., н.п.Березовцы 0.8 км С н.п.	0,534	0,0009	0,009	1,833	0,009	0,04	хороший
р.Березина Зап., н.п.Неровы 0,5 км выше н.п.	0,207	0,0016	0,010	2,000	0,009	0,02	отличный
р.Валовка, г.Новогрудок 7,0 км СВ города	0,279	0,0013	0,003	2,714	0,016	0,02	хороший
р.Валовка, г.Новогрудок 6,8 км СВ города	0,255	0,0014	0,003	2,714	0,016	0,02	хороший
р.Вилия. г.Вилейка 0,9 км выше города	0,508	0,0009	0,007	2,000	0,020	0,03	отличный
р.Вилия. г.Вилейка 0,5 км ниже города	0,570	0,0011	0,009	2,000	0,024	0,04	хороший
р.Вилия. г.Сморгонь 4,0 км СВ города	0,276	0,0011	0,009	2,000	0,017	0,04	отличный
р.Вилия. г.Сморгонь 6,0 км СВ города	0,258	0,0007	0,006	2,000	0,015	0,02	отличный
р.Вилия. н.п.Быстрица 0,3 км СВ н.п.	0,253	0,0010	0,007	1,833	0,009	0,02	отличный
р.Гожка, г.Гродно 8,8 км ниже города	0,391	0,0009	0,013	2,667	0,035	0,02	хороший
р.Зельвянка, н.п.Пески 1,0 км выше н.п.	0,381	0,0007	0,010	2,714	0,032	0,01	отличный
р.Илия. н.п.Илья в черте н.п.	1,231	0,0013	0,014	1,833	0,019	0,04	хороший
р.Исса, г.Слоним в черте города	0,201	0,0006	0,009	2,714	0,031	0,02	хороший
р.Котра, г.Скидель 0,9 км выше сахар- ного комбината	0,318	0,0008	0,010	2,667	0,025	0,02	хороший
р.Котра, г.Скидель 3,0 км ниже сахар- ного комбината	0,341	0,0007	0,012	2,667	0,055	0,03	хороший
р.Крынка, н.п.Генюши 1,0 км юз н.п.	0,257	0,0008	0,012	2,667	0,019	0,02	хороший

р.Лидея, г.Лида 2,0 км выше города	0,172	0,0015	0,003	2,667	0,018	0,02	хороший
р.Лидея, г.Лида 3,1 км ниже города	0,252	0,0022	0,005	2,667	0,026	0,03	хороший
р.Нарочь, н.п.Нарочь 0,4 км выше н.п.	1,102	0,0019	0,006	2,000	0,024	0,03	хороший
р.Неман, н.п.Николаевщина в черте н.п.	0,249	0,0005	0,004	1,833	0,034	0,04	хороший
р.Неман, г.Столбцы 1,0 км выше города	0,221	0,0005	0,003	1,833	0,031	0,04	хороший
р.Неман, г.Столбцы 0,6 км ниже города	0,239	0,0005	0,003	1,833	0,038	0,04	хороший
р.Неман, г.Мосты 0,9 км выше города	0,371	0,0007	0,008	2,667	0,024	0,02	отличный
р.Неман, г.Мосты 5,3 км ниже города	0,388	0,0007	0,012	2,667	0,031	0,02	хороший
р.Неман, г.Гродно 1,0 км выше города	0,393	0,0010	0,010	2,667	0,024	0,02	отличный
р.Неман, г.Гродно 10,6 км ниже города	0,424	0,0011	0,014	2,667	0,032	0,02	хороший
р.Неман, н.п.Привалка 0,5 км от границы с Литвой	0,420	0,0009	0,012	2,667	0,026	0,02	отличный
р.Ошмянка, н.п.Большие Яцены 0,5 км выше н.п.	0,195	0,0011	0,009	2,000	0,009	0,02	отличный
р.Рось, г.Волковыск 1.0 км выше города	0,307	0,0008	0,008	2,667	0,023	0,01	хороший
р.Рось, г.Волковыск 19.7 км ниже города	0,297	0,0009	0,010	2,667	0,031	0,02	хороший
р.Свислочь Зап., н.п.Диневичи 2,0 км юз н.п.	0,329	0,0010	0,013	2,667	0,020	0,02	хороший
р.Свислочь Зап., н.п.Сухая Долина 1,0 км выше н.п.	0,300	0,0013	0,015	2,714	0,027	0,02	отличный
р.Сервечь, пгт.Кривичи 0,5 км выше поселка	1,054	0,0011	0,010	2,000	0,023	0,03	хороший
р.Сула, н.п.Новоселье в черте н.п.	0,230	0,0012	0,003	1,833	0,026	0,03	хороший

р.Уша, г.Молодечно 0,3 км севернее города	0,839	0,0007	0,012	2,000	0,014	0,02	хороший
р.Уша, г.Молодечно 0,7 км ниже города	0,951	0,0016	0,015	2,000	0,034	0,04	удовлетворительный
р.Черная Ганьча, н.п.Лесная в черте н.п.	0,380	0,0006	0,011	2,667	0,028	0,02	отличный
р.Щара, г.Слоним 0,8 км выше города	0,473	0,0006	0,010	2,667	0,027	0,02	отличный
р.Щара, г.Слоним 2,1 км ниже города	0,471	0,0006	0,011	2,667	0,034	0,02	хороший
3. Бассейн реки Западный Буг							
вдхр.Беловежская Пуца, н.п.Ляцкие 3,2 км по А 50 гр.от н.п.	0,375	0,0046	0,019	2,125	0,009	0,03	хороший
вдхр.Беловежская Пуца, н.п.Ляцкие 2,8 км по А 35 гр.от н.п.	0,335	0,0038	0,018	2,125	0,009	0,03	хороший
р.Зап.Буг, н.п.Томашовка на границе с респуб- ликой Польша	0,382	0,0026	0,021	2,083	0,013	0,05	удовлетворительный
р.Зап.Буг, н.п.Речица п/заст. "Козловичи", на границе с респуб- ликой Польша	0,483	0,0035	0,029	2,083	0,020	0,05	удовлетворительный
р.Зап.Буг, н.п.Новоселки на границе с респуб- ликой Польша	0,530	0,0028	0,023	2,083	0,013	0,04	хороший
р.Копаяувка, н.п.Леплевка в черте н.п.	1,097	0,0029	0,024	2,208	0,010	0,04	хороший
р.Лесная, г.Каменец 0,5 км выше города	0,436	0,0046	0,024	2,143	0,010	0,04	хороший
р.Лесная, н.п.Шумаки в чер- те н.п.	0,385	0,0022	0,023	2,208	0,010	0,03	хороший
р.Лесная Правая, н.п.Каменюки 0,1 км выше н.п.	0,453	0,0031	0,023	2,208	0,010	0,03	удовлетворительный
р.Мухавец, г.Кобрин 1,8 км выше города	0,601	0,0035	0,022	2,375	0,013	0,04	хороший

р.Мухавец, г.Кобрин 1,7 км ниже города	0.796	0.0032	0.022	2.375	0.012	0.04	хороший
р.Мухавец, г.Жабинка 1,0 км выше города	0.774	0.0038	0.020	2.429	0.014	0.04	хороший
р.Мухавец, г.Жабинка 2,0 км ниже города	0.740	0.0039	0.021	2.429	0.011	0.05	хороший
р.Мухавец, г.Брест 0,8 км выше города	0.668	0.0032	0.015	2.375	0.013	0.05	хороший
р.Мухавец, г.Брест в черте города	0.499	0.0032	0.023	2.208	0.013	0.05	хороший
р.Нарев, н.п.Немержа 1,0 км выше н.п.	0.774	0.0010	0.012	2.667	0.021	0.02	хороший
р.Рудава, н.п.Рудня в черте н.п.	0.772	0.0010	0.011	2.667	0.024	0.02	хороший
р.Рыта, н.п.Малые Радваничи 0,5 км выше населенного пукта	1.029	0.0040	0.018	2.143	0.011	0.04	хороший
р.Спановка, н.п.Медно 0,2 км выше н.п.	1.044	0.0026	0.020	2.208	0.012	0.03	хороший
4. Бассейн реки Днепр							
вдхр.Вяча, н.п.Пильница 2,4 км по А 75 гр.от н.п.	0,222	0,0005	0,002	1,625	0,026	0,05	отличный
вдхр.Вяча, н.п.Пильница 1,2 км по А 55 гр.от н.п.	0,224	0,0005	0,003	1,625	0,025	0,05	хороший
вдхр.Петровичское , н.п.Петровичи 5,6 км по А 340 гр.от н.п.	0,233	0,0048	0,005	2,625	0,011	0,01	хороший
вдхр.Петровичское , н.п.Петровичи 3,8 км по А 355 гр.от н.п.	0,238	0,0052	0,005	2,625	0,009	0,01	хороший
вдхр.Петровичское , н.п.Петровичи 1,0 км по А 55 гр.от н.п.	0,240	0,0049	0,004	2,625	0,009	0,01	хороший
оз.Ореховское, пгт.Ореховск 4,0 км по А 345 гр.от поселка	0,305	0,0038	0,014	2,625	0,009	0,01	отличный

оз.Ореховское, пгт.Ореховск 2,1 км по А 315 гр.от поселка	0,313	0,0035	0,015	2,625	0,012	0,01	отличный
р.Березина, н.п.Броды 0,5 км выше н.п.	0,580	0,0021	0,009	2,714	0,009	0,01	хороший
р.Березина, г.Борисов 1,0 км выше города	0,640	0,0030	0,014	2,667	0,013	0,02	хороший
р.Березина, г.Борисов 5,9 км ниже города	0,738	0,0050	0,019	2,667	0,019	0,02	удовле- твори- тельный
р.Березина, г.Бобруйск 5,0 км выше города	0,531	0,0032	0,020	2,667	0,016	0,02	хороший
р.Березина, г.Бобруйск 1,9 км ниже города	0,488	0,0032	0,021	2,667	0,019	0,02	удовле- твори- тельный
р.Березина, г.Светлогорск 1,0 км выше города	0,429	0,0012	0,020	2,667	0,015	0,03	хороший
р.Березина, г.Светлогорск 2,7 км ниже города	0,445	0,0017	0,021	2,667	0,017	0,03	хороший
р.Беседь, н.п.Светиловичи 0,5 км выше н.п.	0,366	0,0006	0,005	2,667	0,013	0,01	отличный
р.Ведрич, н.п.Бабичи 1,0 км выше н.п.	0,444	0,0011	0,006	2,714	0,016	0,01	хороший
р.Вихра, г.Мстиславль 0,5 км выше города	0,287	0,0014	0,004	2,667	0,011	0,01	отличный
р.Вихра, г.Мстиславль 1,5 км ниже города	0,299	0,0017	0,004	2,667	0,012	0,01	хороший
р.Волма, н.п.Корзуны 1,0 км выше н.п.	0,411	0,0033	0,007	2,714	0,008	0,01	хороший
р.Вяча, н.п.Паперня 1,0 км выше н.п.	0,220	0,0005	0,003	2,000	0,024	0,05	хороший
р.Гайна, н.п.Гайна 1,0 км выше н.п.	0,270	0,0017	0,002	2,714	0,015	0,01	отличный
р.Днепр, н.п.Сарвиры в чер- те н.п.	0,398	0,0018	0,005	2,667	0,009	0,01	отличный
р.Днепр, г.Орша 1,0 км выше города	0,373	0,0015	0,005	2,667	0,010	0,01	отличный

р.Днепр, г.Орша 0,5 км ниже города	0,380	0,0017	0,006	2,667	0,012	0,01	отличный
р.Днепр, г.Шклов 1,0 км выше города	0,374	0,0021	0,005	2,667	0,012	0,01	отличный
р.Днепр, г.Шклов 2,0 км ниже города	0,383	0,0028	0,006	2,667	0,014	0,01	отличный
р.Днепр, г.Могилев 1,0 км выше города	0,381	0,0023	0,005	2,667	0,013	0,01	отличный
р.Днепр, г.Могилев 25,6 км ниже города	0,392	0,0033	0,007	2,667	0,014	0,01	отличный
р.Днепр, г.Быхов 1,0 км выше города	0,388	0,0024	0,005	2,667	0,013	0,01	отличный
р.Днепр, г.Быхов 2,0 км ниже города	0,395	0,0028	0,006	2,667	0,013	0,01	отличный
р.Днепр, г.Речица 0,8 км выше города	0,379	0,0007	0,005	2,667	0,014	0,01	отличный
р.Днепр, г.Речица 5,6 км ниже города	0,387	0,0007	0,006	2,667	0,014	0,01	отличный
р.Днепр, пгт.Лоев 0,8 км выше поселка	0,391	0,0008	0,006	2,667	0,014	0,01	отличный
р.Днепр, пгт.Лоев 8,5 км ниже поселка	0,401	0,0007	0,007	2,667	0,015	0,01	отличный
р.Добысна, н.п.Рудня Малевичская 1,0 км выше н.п.	0,458	0,0011	0,011	2,714	0,006	0,02	хороший
р.Жадунька, г.Костюковичи 0,5 км выше города	0,290	0,0019	0,005	2,714	0,010	0,01	отличный
р.Жадунька, г.Костюковичи 1,0 км ниже города	0,300	0,0021	0,005	2,714	0,011	0,01	отличный
р.Ипать, г.Добруш 0,5 км выше города	0,349	0,0013	0,005	2,667	0,016	0,01	отличный
р.Ипать, г.Добруш 1,7 км ниже города	0,353	0,0013	0,006	2,667	0,017	0,01	отличный
р.Лошица, г.Минск в черте города	0,258	0,0066	0,028	2,667	0,060	0,06	удовлетворительный
р.Плисса, г.Жодино 1,0 км выше города	0,380	0,0033	0,006	2,667	0,016	0,02	удовлетворительный
р.Плисса, г.Жодино 0,8 км ниже города	0,820	0,0040	0,008	2,667	0,020	0,03	удовлетворительный
р.Поросица, г.Горки 1,0 км выше города	0,315	0,0024	0,004	2,714	0,014	0,01	хороший

р.Поросица, г.Горки 0,2 км ниже города	0,325	0,0027	0,005	2,714	0,015	0,01	хороший
р.Проня, г.Горки 2,5 км выше города	0,286	0,0021	0,004	2,714	0,014	0,01	отличный
р.Проня, г.Горки 2,0 км ниже города	0,298	0,0026	0,005	2,714	0,015	0,01	хороший
р.Проня, н.п.Летяги 1,0 км 3 н.п.	0,277	0,0019	0,004	2,714	0,012	0,01	отличный
р.Свислочь, н.п.Хмелевка 0,5 км выше н.п.	0,127	0,0005	0,003	1,833	0,022	0,04	хороший
р.Свислочь, г.Минск 1,5 км выше гор.,н.п.Дрозды	0,212	0,0029	0,021	2,667	0,029	0,04	хороший
р.Свислочь, г.Минск в черте гор.ул.Орловская	0,232	0,0037	0,025	2,667	0,035	0,04	хороший
р.Свислочь, г.Минск в черте гор.ул.Богдановича	0,248	0,0042	0,026	2,667	0,034	0,04	хороший
р.Свислочь, г.Минск в черте гор.ул.Октябрьская	0,255	0,0047	0,027	2,667	0,033	0,04	хороший
р.Свислочь, г.Минск в черте гор.ул.Аранская	0,268	0,0053	0,030	2,667	0,037	0,05	хороший
р.Свислочь, г.Минск в черте гор.ул.Денисовская	0,260	0,0047	0,030	2,667	0,034	0,05	хороший
р.Свислочь, г.Минск 0,5 км ниже гор.,н.п.Подлесье	0,262	0,0055	0,028	2,667	0,035	0,05	хороший
р.Свислочь, г.Минск 10,0 км ниже гор.,н.п.Королище вечи	0,269	0,0035	0,024	5,125	0,063	0,06	удовлетворительный
р.Свислочь, н.п.Свислочь в черте н.п.	0,461	0,0039	0,028	2,667	0,019	0,02	удовлетворительный
р.Сож, н.п.Коськово 1,0 км В н.п.	0,358	0,0014	0,004	2,667	0,011	0,01	отличный
р.Сож, г.Кричев 1,0 км выше города	0,363	0,0018	0,005	2,667	0,011	0,01	отличный
р.Сож, г.Кричев 4,0 км ниже города	0,372	0,0027	0,006	2,667	0,013	0,01	отличный

р.Сож, г.Славгород 0,5 км выше города	0,374	0,0017	0,005	2,667	0,011	0,01	отличный
р.Сож, г.Славгород 8,0 км ниже города	0,383	0,0022	0,005	2,667	0,012	0,01	отличный
р.Сож, г.Гомель 0,6 км выше города	0,398	0,0006	0,006	2,667	0,013	0,01	отличный
р.Сож, г.Гомель 13,7 км ниже го- рода	0,404	0,0006	0,007	2,667	0,014	0,01	отличный
р.Сушанка, н.п.Суша 0,5 км выше н.п.	0,861	0,0037	0,022	2,714	0,015	0,02	хороший
р.Терюха, н.п.Грабовка 2,0 км ЮЗ н.п.	0,490	0,0005	0,005	2,714	0,016	0,01	хороший
р.Уза, г.Гомель 5,0 км ЮЗ города	0,494	0,0010	0,008	2,667	0,020	0,01	хороший
р.Уза, г.Гомель 10,0 км ЮЗ города	0,520	0,0012	0,009	2,667	0,023	0,01	хороший
5. Бассейн реки Припять							
вдхр.Красная Сло- бода, н.п.Красная Слобода 10,0 км по А 230 гр.от н.п.	0,863	0,0028	0,010	1,625	0,014	0,04	хороший
вдхр.Локтыши, н.п.Локтыши 3,0 км по А 140 гр.от н.п.	0,296	0,0069	0,019	2,250	0,019	0,02	хороший
вдхр.Любанское, г.Любань 10,0 км от в/п А 20 гр.	0,946	0,0033	0,009	1,625	0,034	0,03	хороший
вдхр.Погост, н.п.Погост 0,5 км по А 45 гр.от н.п.	1,115	0,0008	0,015	2,625	0,023	0,05	хороший
вдхр.Солигорское, г.Солигорск 13,0 км по А 35 гр.от в/п	0,653	0,0013	0,005	1,625	0,020	0,03	отличный
вдхр.Солигорское, г.Солигорск 4,5 км по А 145 гр.от в/п	0,509	0,0016	0,005	1,625	0,015	0,02	хороший
вдхр.Солигорское, г.Солигорск 10,0 км по А 190 гр.в/п	0,581	0,0023	0,009	1,625	0,019	0,01	хороший
к-л. Днепровско- Бугский, н.п.Дубой 1,0 км выше н.п.	0,637	0,0026	0,012	2,714	0,034	0,02	хороший
оз.Белое, н.п.Нивки 1,8 км по А 220 гр.от н.п.	0,195	0,0080	0,022	2,125	0,010	0,05	хороший

оз.Белое, н.п.Нивки 3,0 км по А 195 гр.от н.п.	0,180	0,0079	0,022	2,125	0,010	0,05	хороший
оз.Выгонощанское, н.п.Выгонощи 3,0 км по А 30 гр.от в/п	0,336	0,0040	0,020	2,250	0,025	0,02	хороший
оз.Червоное, н.п.Пуховичи 1,5 км по А 345 гр.от в/п	0,705	0,0009	0,009	2,625	0,013	0,02	хороший
оз.Черное, н.п.Старые Пески 2,0 км по А 120 гр.от н.п.	0,400	0,0045	0,021	2,125	0,010	0,04	хороший
оз.Черное, н.п.Старые Пески 5,4 км по А 150 гр.от н.п.	0,343	0,0044	0,015	2,125	0,010	0,04	хороший
р.Бобрик, н.п.Лунин 12,0 км ЮЗ н.п.	1,637	0,0016	0,013	2,714	0,033	0,01	отличный
р.Горынь, пгт.Речица 3,0 км выше поселка	0,646	0,0022	0,013	2,667	0,033	0,03	хороший
р.Горынь, пгт.Речица 0,5 км ниже поселка	0,658	0,0024	0,013	2,667	0,033	0,03	хороший
р.Доколька, н.п.Бояново 1,0 км выше н.п.	0,533	0,0061	0,024	2,714	0,034	0,03	хороший
р.Иппа, н.п.Кротов 0,2 км выше н.п.	0,647	0,0049	0,012	2,714	0,030	0,04	хороший
р.Льва, н.п.Ольманская Кошара в черте н.п.	2,070	0,0019	0,012	2,667	0,021	0,03	отличный
р.Морочь, н.п.Яськовичи 1,0 км выше н.п.	1,587	0,0021	0,003	2,000	0,016	0,02	удовле- твори- тельный
р.Ореса, н.п.Андреевка 0,4 км выше н.п.	0,683	0,0021	0,009	2,714	0,013	0,02	отличный
р.Пина, г.Пинск 11,2 км выше го- рода	0,616	0,0025	0,013	2,667	0,037	0,03	отличный
р.Припять, н.п.Б.Диковичи 0,5 км СВ н.п.	0,416	0,0031	0,013	2,667	0,025	0,02	отличный
р.Припять, г.Пинск 1,0 км выше города	0,457	0,0036	0,013	2,667	0,028	0,02	отличный

р.Припять, г.Пинск 3,5 км ниже города	0,495	0,0039	0,014	2,667	0,033	0,03	отличный
р.Припять, г.Мозырь 1,0 км выше города	0,522	0,0037	0,014	2,667	0,030	0,03	отличный
р.Припять, г.Мозырь 1,0 км ниже города	0,532	0,0036	0,014	2,667	0,031	0,04	отличный
р.Припять, г.Мозырь 45,0 км ниже города	0,566	0,0045	0,015	2,667	0,034	0,04	отличный
р.Припять, н.п.Довляды 2,0 км В н.п.	0,545	0,0041	0,014	2,667	0,031	0,04	отличный
р.Птичь, н.п.Лучицы 1,0 км выше н.п.	0,607	0,0021	0,011	2,714	0,013	0,02	отличный
р.Свиновод, н.п.Симоновичи 0,5 км ниже н.п.	1,597	0,0033	0,013	2,667	0,027	0,04	хороший
р.Словечно, н.п.Скородное 0,5 км выше н.п.	1,332	0,0032	0,012	2,667	0,027	0,05	хороший
р.Случь, н.п.Ленин 0,5 км выше н.п.	0,691	0,0023	0,010	2,714	0,013	0,02	отличный
р.Ствига, н.п.Дзержинск 5,0 км З н.п.	0,868	0,0032	0,011	2,667	0,028	0,04	отличный
р.Стырь, н.п.Ладорож 67,0 км от устья, ЮВ н.п.	0,570	0,0015	0,012	2,667	0,026	0,02	отличный
р.Уборть, н.п.Милашевичи 1,0 км выше н.п.	0,923	0,0029	0,012	2,667	0,028	0,05	отличный
р.Уборть, н.п.Краснобережье в черте н.п.	0,931	0,0027	0,011	2,714	0,030	0,05	отличный
р.Цна, н.п.Дятловичи 1,0 км выше н.п.	1,191	0,0019	0,014	2,714	0,027	0,01	отличный
р.Чертень, н.п.Махновичи 8,0 км В н.п.	0,904	0,0030	0,011	2,667	0,035	0,04	хороший
р.Ясельда, г.Береза 2,0 км выше города	1,218	0,0036	0,021	2,208	0,018	0,04	удовле- твори- тельный
р.Ясельда, г.Береза 0,5 км ниже города	1,108	0,0038	0,023	2,208	0,017	0,05	удовле- твори- тельный

р.Ясельда, н.п.Сенин 1,0 км выше н.п.	1,077	0,0009	0,013	2,714	0,035	0,02	отличный
---	-------	--------	-------	-------	-------	------	----------

Таблица 2.12 – Состояние поверхностных водных объектов по гидробиологическим показателям в 2017 году (таблица Б.16)

Водный объект, пункт наблюдений	Индекс сапробности по Пантлеи-Букку			Биотический индекс по макрозообентосу	Класс водного объекта по гидробиологическим показателям
	фитопланктон	зоопланктон	фитоперифитон		
1. Бассейн реки Западная Двина					
р. Западная Двина, пгт.Сураж 0,5 км выше поселка			1,73	9	Хороший
р. Западная Двина, н.п.Друя 0.5 км ниже н.п.			2,01	9	Удовлетворительный
р. Каспля, пгт.Сураж 0,5 км от устья			1,74	9	Хороший
р. Усвяча, н.п. Новоселки 0,5 км выше н.п.			1,41	9	Отличный
2. Бассейн реки Неман					
вдхр. Вилейское, г. Вилейка 2.0 км ЮЗ н.п. Костыки, в месте слияния рек	1,85	1,53			хороший
вдхр. Вилейское, г. Вилейка в черте города, 1.3 км от в/п А 220 гр.	1,78	1,57			хороший
оз. Белое, н.п. Озеры 0,6 км по А 0 гр.отн.п.	1,92	1,49			хороший
оз. Белое, н.п. Озеры 6,6 км по А 8 гр.отн.п.	1,93	1,50			удовлетворительный
оз. Б.Швакшты, н.п. Тюкши 0,5 км ЮЗ н.п.	1,86	1,85			хороший
оз. Баторино, н.п.Шиковичи 1,0 км по А 90 гр.отн.п.	1,80	1,53			хороший
оз. Бобровичское, н.п.Бобровичи 2,4 км по А 12 гр.отн.п.	1,90	1,67			хороший

Водный объект, пункт наблюдений	Индекс сапробности по Пантлеи-Букку			Биотический индекс по макрозообентосу	Класс водного объекта по гидробиологическим показателям
	фитопланктон	зоопланктон	фитоперифитон		
оз. Бобровицкое, н.п.Бобровичи 5,1 км по А 25 гр.отн.п.	1,84	1,78			хороший
оз. Вишневское, н.п.Вишнево 2,0 км по А 90 гр.отн.п.	1,82	1,65			хороший
оз. Мястро, н.п.Гатовичи 2,7 км по А 82 гр.от в/п	1,73	1,4			хороший
оз. Нарочь, кур.пос.Нарочь, 2,8 км по А 122 гр.от в/п	1,08	1,31			отличный
оз. Нарочь, кур.пос.Нарочь, 10,0 км по А 140 гр.от в/п	1,19	1,32			отличный
оз. Нарочь, кур.пос.Нарочь, 10,2 км по А 122 гр.от в/п	1,10	1,27			отличный
оз. Свирь, пгт.Свирь 5,5 км по А 135 гр.от поселка	1,92	1,48			хороший
оз. Свитязь, н.п.Валевка 3,0 км по А 270 гр.отн.п.	1,65	1,57			хороший
р. Березина Зап., н.п.Березовцы 0.8 км С н.п.			1,72	9	хороший
р. Березина Зап., н.п.Неровы 0,5 км выше н.п.			1,76	9	хороший
р. Виляя, г.Вилейка 0,9 км выше города			1,83	9	хороший
р. Виляя, г.Вилейка 0,5 км ниже города			1,84	9	хороший
р. Виляя, г.Сморгонь 4,0 км СВ города			1,79	9	хороший
р. Виляя, г.Сморгонь 6,0 км СВ города			1,48	9	отличный
р. Виляя, н.п. Быстрица 0,3 км СВ н.п.			1,79	9	хороший
р. Гожка, г.Гродно 8,8 км ниже города			1,71	10	хороший
р. Зельвянка, н.п.Пески 1,0 км выше н.п.			1,91	8	хороший
р. Илия, н.п.Илья в			1,87	8	хороший

Водный объект, пункт наблюдений	Индекс сапробности по Пантлеи-Букку			Биотический индекс по макрозообентосу	Класс водного объекта по гидробиологическим показателям
	фитопланктон	зоопланктон	фитоперифитон		
черте н.п.					
р. Исса, г.Слоним в черте города			1,84	9	хороший
р. Котра, г.Скидель 0,9 км выше сахарного комбината			1,63	9	хороший
р. Котра, г.Скидель 3,0 км ниже сахарного комбината			1,77	9	хороший
р. Крынка, н.п.Генюши 1,0 км юз н.п.			1,82	8	удовлетворительный
р. Лидея, г.Лида 2,0 км выше города			1,54	8	хороший
р. Лидея, г.Лида 3,1 км ниже города			1,88	8	хороший
р. Нарочь, н.п.Нарочь 0,4 км выше н.п.			1,45	9	отличный
р. Неман, н.п.Николаевщина в черте н.п.			1,75	9	хороший
р. Неман, г.Столбцы 1,0 км выше города			1,54	9	отличный
р. Неман, г.Столбцы 0,6 км ниже города			1,74	8	удовлетворительный
р. Неман, г.Гродно 1,0 км выше города			2,04	9	удовлетворительный
р. Неман, г.Гродно 10,6 км ниже города			1,85	8	хороший
р. Неман, н.п.Привалка 0,5 км от границы с Литвой			1,79	8	хороший
р. Ошмянка, н.п.БольшиеЯцны 0,5 км выше н.п.			1,87	8	хороший
р. Свислочь Зап., н.п.Диневичи 2,0 км юз н.п.			1,82	9	хороший
р. Свислочь Зап., н.п.Сухая Долина 1,0 км выше н.п.			1,76	9	хороший
р. Сервечь, пгт.Кривичи 0,5 км выше поселка			1,67	9	хороший
р. Сула, н.п.Новоселье в черте			1,89	9	хороший

Водный объект, пункт наблюдений	Индекс сапробности по Пантлеи-Букку			Биотический индекс по макрозообентосу	Класс водного объекта по гидробиологическим показателям
	фито-планктон	зоо-планктон	фито-перифитон		
н.п.					
р. Уша, г. Молодечно 0,3 км севернее города			1,72	9	хороший
р. Уша, г. Молодечно 0,7 км ниже города			1,96	8	удовлетворительный
р. Черная Ганьча, н.п. Лесная в черте н.п.			1,76	9	хороший
р. Щара, г. Слоним 0,8 км выше города			1,95	8	хороший
р. Щара, г. Слоним 2,1 км ниже города			1,86	9	хороший
3. Бассейн реки Западный Буг					
вдхр. Беловежская Пуща, н.п. Ляцкие 3,2 км по А 50 гр. отн.п.	1,81	1,57			хороший
вдхр. Беловежская Пуща, н.п. Ляцкие 2,8 км по А 35 гр. отн.п.	1,80	1,43			отличный
вдхр. Луковское, н.п. Луково, 1,0 км по А 60 гр. отн.п.	1,67	1,52			хороший
вдхр. Луковское, н.п. Луково, 2,0 км по А 108 гр. отн.п.	1,73	1,52			хороший
р. Зап. Буг, н.п. Томашовка на границе с республикой Польша			2,06	6	удовлетворительный
р. Зап. Буг, н.п. Речица п/заст. "Козловичи", на границе с республикой Польша			2,02	9	удовлетворительный
р. Зап. Буг, н.п. Новоселки на границе с республикой Польша			1,98	9	удовлетворительный
р. Копаювка, н.п. Леплевка в черте н.п.			2,04	9	удовлетворительный
р. Лесная, г. Каменец 0,5 км выше города			2,00	8	удовлетворительный
р. Лесная, н.п. Шумаки в черте н.п.			2,01	9	удовлетворительный

Водный объект, пункт наблюдений	Индекс сапробности по Пантлеи-Букку			Биотический индекс по макрозообентосу	Класс водного объекта по гидробиологическим показателям
	фито-планктон	зоо-планктон	фито-перифитон		
р. Лесная Правая, н.п. Каменюки 0,1 км выше н.п.			1,41	9	отличный
р. Мухавец, г. Кобрин 1,8 км выше города			1,51	9	отличный
р. Мухавец, г. Кобрин 1,7 км ниже города			1,87	9	хороший
р. Мухавец, г. Брест 0,8 км выше города			1,68	9	отличный
р. Мухавец, г. Брест в черте города			1,76	9	хороший
р. Нарев, н.п. Немержа 1,0 км выше н.п.			2,07	9	удовлетворительный
р. Рудава, н.п. Рудня в черте н.п.			1,50	9	отличный
р. Рыта, н.п. Малые Радваничи, 0,5 км выше н.п.			1,82	9	хороший
р. Спановка, н.п. Медно 0,2 км выше н.п.			1,52	8	хороший
4. Бассейн реки Днепр					
р. Беседь, н.п. Светиловичи 0,5 км выше н.п.			1,61	9	отличный
р. Вихра, г. Метиславль 0,5 км выше города			1,88	8	хороший
р. Днепр, н.п. Сарвиры в черте н.п.			1,70	8	хороший
р. Днепр, пгт. Лоев 8,5 км ниже поселка			1,43	7	хороший
р. Ипуть, г. Добруш 0,5 км выше города			1,63	8	отличный
р. Свиslочь, н.п. Хмелевка 0,5 км выше н.п.			1,81	9	хороший
р. Свиslочь, г. Минск 1,5 км выше гор. н.п. Дрозды			1,88	9	хороший
р. Свиslочь, г. Минск 0,5 км ниже гор. н.п. Подлосье			1,84	8	удовлетворительный
р. Свиslочь, г. Минск 10,0 км ниже гор. н.п. Королищевич			1,80	3	плохой

Водный объект, пункт наблюдений	Индекс сапробности по Пантлеи-Букку			Биотический индекс по макрозообентосу	Класс водного объекта по гидробиологическим показателям
	фитопланктон	зоопланктон	фитоперифитон		
и					
р. Сож, н.п.Коськово 1,0 км В н.п.			1,79	9	хороший
5. Бассейн реки Припять					
вдхр. Красная Слобода, н.п.Красная Слобода 10,0 км по А 230 гр.отн.п.	1,89	1,75			хороший
вдхр. Локтыши, н.п.Локтыши 3,0 км по А 140 гр.отн.п.	2,01	1,46			хороший
вдхр. Любанское, г.Любань 10,0 км от в/п А 20 гр.	1,94	1,58			хороший
к-л. Днепровско-Бугский, н.п.Дубой 1,0 км выше н.п.			1,59	9	хороший
оз. Белое, н.п.Бостынь, 7,4 км по А 265 гр.отн.п.	1,79	1,42			хороший
оз. Белое, н.п.Нивки 1,8 км по А 220 гр.отн.п.	1,89	1,72			хороший
оз. Белое, н.п.Нивки 3,0 км по А 195 гр.отн.п.	1,97	1,61			хороший
оз. Выгонощанское, н.п.Выгонощи 3,0 км по А 30 гр.от в/п	1,92	1,61			хороший
вдхр. Селец, н.п.Селец, 3,9 км по А 340 гр.отн.п.	1,84	1,52			хороший
оз. Червоное, н.п.Пуховичи 1,5 км по А 345 гр.от в/п	1,85	1,41			хороший
оз. Черное, н.п.Старые Пески 2,0 км по А 120 гр.отн.п.	1,88	1,51			хороший
оз. Черное, н.п.Старые Пески 5,4 км по А 150 гр.отн.п.	1,84	1,47			хороший
р. Бобрик, н.п.Луниин 12,0 км ЮЗ н.п.			1,74	9	хороший
р. Горынь, пгт.Речица 3,0 км выше поселка			1,71	5	удовлетворительный
р. Горынь, пгт.Речица			2,12	7	удовлетвори-

Водный объект, пункт наблюдений	Индекс сапробности по Пантлеи-Букку			Биотический индекс по макрозообентосу	Класс водного объекта по гидробиологическим показателям
	фито-планктон	зоо-планктон	фито-перифитон		
0,5 км ниже поселка					удовлетворительный
р. Доколька, н.п.Бояново 1,0 км выше н.п.			1,95	9	удовлетворительный
р. Иппа, н.п.Кротов 0,2 км выше н.п.			1,90	9	хороший
р. Льва, н.п.Ольманская Кошара в черте н.п.			1,89	9	хороший
р. Морочь, н.п.Яськовичи 1.0 км выше н.п.			1,81	9	хороший
р. Ореса, н.п.Андреевка 0,4 км выше н.п.			1,70	9	отличный
р. Пина, г.Пинск 11,2 км выше города			1,68	7	хороший
р. Припять, н.п.Б.Диковичи 0,5 км СВ н.п.			1,98	8	удовлетворительный
р. Припять, г.Пинск 1,0 км выше города			1,97	9	удовлетворительный
р. Припять, г.Пинск 3,5 км ниже города			1,78	7	хороший
р. Припять, г.Мозырь 1,0 км выше города			1,83	8	хороший
р. Припять, г.Мозырь 1,0 км ниже города			1,85	6	хороший
р. Припять, н.п.Довляды 2,0 км В н.п.			1,76	6	хороший
р. Птичь, н.п.Лучицы 1,0 км выше н.п.			1,80	9	хороший
р. Свиновод, н.п.Симоновичи 0,5 км ниже н.п.			1,64	8	хороший
р. Словечно, н.п.Скородное 0,5 км выше н.п.			1,40	9	отличный
р. Случь, н.п.Ленин 0,5 км выше н.п.			1,93	9	хороший
р. Ствига, н.п.Дзержинск 5,0 км З н.п.			1,31	8	отличный
р. Стырь, н.п.Ладорож 67,0 км			1,79	9	хороший

Водный объект, пункт наблюдений	Индекс сапробности по Пантлеи-Букку			Биотический индекс по макрозообентосу	Класс водного объекта по гидробиологическим показателям
	фито-планктон	зоо-планктон	фито-перифитон		
от устья, ЮВ н.п.					
р. Уборть, н.п. Милашевичи 1,0 км выше н.п.			1,71	9	хороший
р. Уборть, н.п. Красноебережье в черте н.п.			2,05	9	удовлетворительный
р. Цна, н.п. Дятловичи 1,0 км выше н.п.			1,40	9	отличный
р. Чертедь, н.п. Махновичи 8,0 км В н.п.			1,98	9	удовлетворительный
р. Ясельда, г. Береза 2,0 км выше города			1,69	8	хороший
р. Ясельда, г. Береза 0,5 км ниже города			1,72	8	хороший

Таблица 2.13 – Наиболее загрязнённые участки водотоков по совокупности гидробиологических показателей в 2017 году (таблица Б.17)

Наименование водного объекта	Населенный пункт	Створ	Класс водного объекта по гидробиологическим показателям
р. Свислочь	г. Минск, н.п. Королищевичи	10,0 км ниже города, в черте н.п.	плохой

На основании результатов гидрохимических и гидробиологических наблюдений за 2017 год установлен экологический статус поверхностных водных объектов (их участков) (таблица 2.14).

Таблица 2.14 – Экологическое состояние (статус) поверхностных водных объектов в 2017 году (таблица Б.18)

Наименование водного объекта	Пункт наблюдений	Экологическое состояние (статус)
1. Бассейн реки Западная Двина		
р. Западная Двина	пгт. Сураж, 0,5 км выше поселка	хороший
р. Западная Двина	н.п. Друя, 0,5 км ниже н.п.	удовлетворительный
р. Каспля	пгт. Сураж, 0,5 км от устья	хороший
р. Усвяча	н.п. Новоселки, 0,5 км выше н.п.	хороший
2. Бассейн реки Неман		

Наименование водного объекта	Пункт наблюдений	Экологическое состояние (статус)
вдхр. Вилейское	г. Вилейка	хороший
оз. Белое	н.п. Озеры	удовлетворительный
оз. Б.Швакшты	н.п. Тюкши	хороший
оз. Баторино	н.п. Шиковичи	хороший
оз. Бобровицкое	н.п. Бобровичи	хороший
оз. Вишневецкое	н.п. Вишнево	хороший
оз. Мястро	н.п. Гатовичи	хороший
оз. Нарочь	кур.пос. Нарочь	отличный*
оз. Свирь	пгт. Свирь	хороший
оз. Свитязь	н.п. Валевка	хороший
р. Березина Зап.	н.п. Березовцы	хороший
р. Березина Зап.	н.п. Неровы	хороший
р. Вилия	г. Вилейка, 0,9 км выше города	хороший
р. Вилия	г. Вилейка, 0,5 км ниже города	хороший
р. Вилия	г. Сморгонь, 4,0 км СВ города	хороший
р. Вилия	г. Сморгонь, 6,0 км СВ города	отличный
р. Вилия	н.п. Быстрица, 0,3 км СВ н.п.	хороший
р. Гожка	г. Гродно, 8,8 км ниже города	хороший
р. Зельвянка	н.п. Пески, 1,0 км выше н.п.	хороший
р. Илия	н.п. Илья, в черте н.п.	хороший
р. Исса	г. Слоним, в черте города	хороший
р. Котра	г. Скидель, 0,9 км выше сахарного комбината	хороший
р. Котра	г. Скидель, 3,0 км ниже сахарного комбината	хороший
р. Крынка	н.п. Генюши, 1,0 км юз н.п.	удовлетворительный
р. Лидея	г. Лида, 2,0 км выше города	хороший
р. Лидея	г. Лида, 3,1 км ниже города	хороший
р. Нарочь	н.п. Нарочь, 0,4 км выше н.п.	хороший
р. Неман	н.п. Николаевщина, в черте н.п.	хороший
р. Неман	г. Столбцы, 1,0 км выше города	хороший
р. Неман	г. Столбцы, 0,6 км ниже города	удовлетворительный
р. Неман	г. Гродно, 1,0 км выше города	удовлетворительный
р. Неман	г. Гродно, 10,6 км ниже города	хороший
р. Неман	н.п. Привалка, 0,5 км от границы с Литвой	хороший
р. Ошмянка	н.п. Большие Яцны, 0,5 км выше н.п.	хороший
р. Свислочь Зап.	н.п. Диневици, 2,0 км юз н.п.	хороший
р. Свислочь Зап.,	н.п. Сухая Долина, 1,0 км выше н.п.	хороший
р. Сервечь	пгт. Кривичи, 0,5 км выше поселка	хороший
р. Сула	н.п. Новоселье, в черте н.п.	хороший
р. Уша	г. Молодечно, 0,3 км севернее города	хороший
р. Уша	г. Молодечно, 0,7 км ниже города	удовлетворительный
р. Черная Ганьча	н.п. Лесная, в черте н.п.	хороший
р. Щара	г. Слоним, 0,8 км выше города	хороший
р. Щара	г. Слоним, 2,1 км ниже города	хороший
3. бассейн реки западный буг		
вдхр. Беловежская Пуща	н.п. Ляцкие	хороший
вдхр. Луковское	н.п. Луково	хороший*
р. Западный Буг	н.п. Томашовка, на границе с Польшей	удовлетворительный

Наименование водного объекта	Пункт наблюдений	Экологическое состояние (статус)
р. Западный Буг	н.п. Речица, пограничная застава «Козловичи», на границе с Польшей	удовлетворительный
р. Западный Буг	н.п. Новоселки, на границе с Польшей	удовлетворительный
р. Копаювка	н.п. Леплевка, в черте н.п.	удовлетворительный
р. Лесная	г. Каменец, 0,5 км выше города	удовлетворительный
р. Лесная	н.п. Шумаки, в черте н.п.	удовлетворительный
р. Лесная Правая	н.п. Каменюки, 0,1 км выше н.п.	удовлетворительный
р. Мухавец	г. Кобрин, 1,8 км выше города	хороший
р. Мухавец	г. Кобрин, 1,7 км ниже города	хороший
р. Мухавец	г. Брест, 0,8 км выше города	хороший
р. Мухавец	г. Брест, в черте города	хороший
р. Нарев	н.п. Немержа, 1,0 км выше н.п.	удовлетворительный
р. Рудавка	н.п. Рудня, в черте н.п.	хороший
р. Рита	н.п. Малые Радваничи, 0,5 км выше н.п.	хороший
р. Спановка	н.п. Медно, 0,2 км выше н.п.	хороший
4. Бассейн реки Днепр		
р. Беседь	н.п. Светиловичи, 0,5 км выше н.п.	отличный
р. Вихра	г. Метиславль, 0,5 км выше города	хороший
р. Днепр	н.п. Сарвиры, в черте н.п.	хороший
р. Днепр	пгт. Лоев, 8,5 км ниже поселка	хороший
р. Ипуть	г. Добруш, 0,5 км выше города	отличный
р. Свислочь	н.п. Хмелевка, 0,5 км выше н.п.	хороший
р. Свислочь	г. Минск, 1,5 км выше города, н.п. Дрозды	хороший
р. Свислочь	г. Минск, 0,5 км ниже города, н.п. Подлосье	удовлетворительный
р. Свислочь	г. Минск, 10,0 км ниже города, н.п. Королищевичи	плохой
р. Сож	н.п. Коськово, 1,0 км В н.п.	хороший
5. Бассейн реки Припять		
вдхр. Красная Слобода	н.п. Красная Слобода	хороший
вдхр. Локтыши	н.п. Локтыши	хороший
вдхр. Любанское	г. Любань	хороший
канал Днепровско-Бугский	н.п. Дубой, 1,0 км выше н.п.	хороший
оз. Белое	н.п. Бостынь	хороший*
оз. Белое	н.п. Нивки	хороший
оз. Выгонощанское	н.п. Выгонощи	хороший
вдхр. Селец	н.п. Селец	хороший*
оз. Червоное	н.п. Пуховичи	хороший
оз. Черное	н.п. Старые Пески	хороший
р. Бобрик	н.п. Лунин, 12,0 км ЮЗ н.п.	хороший
р. Горынь	пгт. Речица, 3,0 км выше поселка	удовлетворительный
р. Горынь	пгт. Речица, 0,5 км ниже поселка	удовлетворительный
р. Доколька	н.п. Бояново, 1,0 км выше н.п.	удовлетворительный
р. Иппа	н.п. Кротов, 0,2 км выше н.п.	хороший
р. Льва	н.п. Ольманская Кошара, в черте н.п.	хороший

Наименование водного объекта	Пункт наблюдений	Экологическое состояние (статус)
р. Морочь	н.п. Яськовичи, 1,0 км выше н.п.	удовлетворительный
р. Оресса	н.п. Андреевка, 0,4 км выше н.п.	отличный
р. Пина	г. Пинск, 11,2 км выше города	хороший
р. Припять	н.п. Большие Диковичи, 0,5 км СВ н.п.	удовлетворительный
р. Припять	г. Пинск, 1,0 км выше города	удовлетворительный
р. Припять	г. Пинск, 3,5 км ниже города	хороший
р. Припять	г. Мозырь, 1,0 км выше города	хороший
р. Припять	г. Мозырь, 1,0 км ниже города	хороший
р. Припять	н.п. Довляды, 2,0 км В н.п.	хороший
р. Птичь	н.п. Лучицы, 1,0 км выше н.п.	хороший
р. Свиновод	н.п. Симоновичи, 0,5 км ниже н.п.	хороший
р. Словечна	н.п. Скородное, 0,5 км выше н.п.	хороший
р. Случь	н.п. Ленин, 0,5 км выше н.п.	хороший
р. Ствига	н.п. Дзержинск, 5,0 км З н.п.	отличный
р. Стырь	н.п. Ладорож, 67,0 км от устья, ЮВ н.п.	хороший
р. Уборть	н.п. Милашевичи, 1,0 км выше н.п.	хороший
р. Уборть	н.п. Краснобережье, в черте н.п.	удовлетворительный
р. Цна	н.п. Дятловичи, 1,0 км выше н.п.	отличный
р. Чертень	н.п. Махновичи, 8,0 км В н.п.	удовлетворительный
р. Ясельда	г. Береза, 0,5 км ниже города	удовлетворительный

*-экологический статус поверхностных водных объектов установлен на основании только классов качества по гидробиологическим показателям (в 2017 году выполнены наблюдения по гидробиологическим показателям, гидрохимические наблюдения не проводились).

В 2017 году преобладающее количество участков водотоков, охваченных наблюдениями, соответствовало хорошему и отличному классам качества по гидрохимическим показателям. Однако количество участков водотоков относящихся к отличному и хорошему классам качества по гидрохимическим показателям несколько уменьшилось., к удовлетворительному – увеличилось. Так по р.Березина в г.Борисов и г.Бобруйск отмечено изменение класса водного объекта по гидрохимическим показателям от «хорошего» к «удовлетворительному».

В 2016 году отличным гидрохимическим классом отмечено 49,1%, хорошим - 44,2%, удовлетворительным -7% участков водотоков.

В 2017 году к отличному классу гидрохимических показателей отнесено 38,8%, хорошему -52,7%, удовлетворительному -8,5% участков водотоков.

По результатам гидробиологических наблюдений состояние водных экосистем рек бассейнов Немана, Западного Буга, Припяти, а так же трансграничных участков рек бассейнов Западной Двины и Днепра улучшилось.

Так р.Усвяча перешла от «удовлетворительного» класса качества по гидробиологическим показателям к «отличному» классу.

Отмечена тенденция к уменьшению числа участков водотоков с удовлетворительным классом качества по гидробиологическим показателям (75% – бассейн Западного Буга). Зафиксировано отсутствие пунктов наблюдений с плохим классом качества по гидробиологическим показателям (исключение – пункт наблюдений у н.п. Королищевичи).

Большинство водоемов охарактеризованы отличным и хорошим классом качества как по гидробиологическим, так и по гидрохимическим показателям. Количество водоемов, характеризующихся хорошим классом качества по гидробиологическим показателям значительно возросло и составило 91,7% от общего числа исследованных водоемов. Однако количество водоемов с отличным классом качества по гидробиологическим показателям – уменьшилось.

В целом в 2017 году 71% составляли участки водных объектов с хорошим экологическим статусом, 21,8% - с удовлетворительным экологическим статусом, 0,8% (7 участков) с отличным статусом и один участок с плохим экологическим статусом (р.Свислочь-ниже г. Минск).

2.4 Состояние водных объектов в местах водопользования

Основным источником централизованного водоснабжения населения Республики Беларусь служат подземные воды, которые являются более надежными в гигиеническом и эпидемиологическом отношении. В городе Минске для хозяйственно-питьевого водоснабжения частично используется вода из поверхностного водоисточника.

В 2017 году на контроле учреждений госсаннадзора было 17 080 под-

земных источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и 1 поверхностный источник (г. Минск). Результаты проведенных обследований водоисточников показывают, что 14,7 % (в 2016г. – 16,1%) из них не соответствовало санитарным нормам и правилам по санитарно-техническому состоянию, главным образом, из-за отсутствия должного благоустройства зон санитарной охраны (таблица 2.15).

Таблица 2.15 – Качество воды источников централизованного питьевого водоснабжения (ЦПВ) в 2016–2017 гг. (таблица Б.20)

Область, Город	Год	Число источ- ников ЦПВ	Удельный вес источ- ников ЦПВ, не отвеч. са- нитарным нормам, %	Удельный вес проб воды, не отвечающих гигиеническим нормам, %			
				по санитарно- химическим показа- телям		по микробиологи- ческим показате- лям	
				Всего	от 3 до 5 ПДК	всего	НВЧ. > 2 (к.и. > 20)
1	2	3	4	5	6	7	8
Брестская	2016	1764	1,7	64,1	13,3	0,42	0,33
	2017	1765	1,6	69,6	11,1	0,1	0,0
Витебская	2016	3179	7,1	29,5	2,7	0,05	0,0
	2017	3174	6,6	28,2	3,7	0,06	0,0
Гомельская	2016	1666	42,2	43,3	7,3	0,9	0,4
	2017	1662	34,4	43,7	8,7	0,5	0,0
Гродненская	2016	2009	15,2	55,3	14,9	0,3	0,07
	2017	2011	14,2	49,7	14,2	0,1	0,09
г. Минск	2016	81	0,0	37,2	3,7	1,2	0,3
	2017	62	0,0	30,0	1,7	1,9	0,0
Минская	2016	4310	17,6	34,7	6,4	0,5	0,02
	2017	4270	17,1	36,2	6,6	1,0	0,02
Могилевская	2016	4190	17,8	29,1	3,8	0,3	0,02
	2017	4136	16,5	36,2	7,0	0,3	0,07
По республике	2016	17199	16,1	36,7	5,7	0,4	0,09
	2017	17080	14,7	38,3	7,1	0,5	0,03

Примечание: для открытых источников водоснабжения в графе 7 учитываются результаты анализов с наиболее вероятным числом (НВЧ) бактерий в 100 см³ более 1000 (с коли-индексом более 9000).

Число источников централизованного водоснабжения, не отвечающих требованиям санитарных норм, правил и гигиенических нормативов, снизилось по сравнению с 2016 годом на 1,4 % и значительно колеблется в различных регионах (от 1,6 % в Брестской области до 34,4 % в Гомельской).

В целом по республике 38,3 % (в 2016 году – 36,7 %) исследованных проб воды из источников централизованного водоснабжения не соответствовали гигиеническим нормативам для питьевой воды по санитарно-химическим показателям, в том числе в 7,1 % (в 2016 году – 5,7 %) проб

превышение указанных нормативов отмечалось от 3 до 5 раз. Основной причиной отклонения от гигиенических нормативов на питьевую воду является повышенное содержание в воде железа и связанное с этим превышение норм по мутности и цветности. Всего по республике в 2017 году 44,8% исследованных проб воды из артезианских скважин не соответствовали гигиеническим нормативам по содержанию железа (в 2016 году – 41,3 %), в том числе в 9,2 % случаев этот показатель превышал допустимый норматив для водоемков 1 класса в 5 и более раз (в 2016 году – 8,8 %).

Справочно. Повышенная концентрация железа не оказывает токсического действия на организм человека, однако способствует увеличению мутности и цветности, что ограничивает потребление воды в санитарно-бытовых целях.

Кроме того, по данным лабораторий учреждений государственного санитарного надзора в 2017 году зарегистрированы водозаборы с повышенными в отношении к гигиеническим нормативам на питьевую воду концентрациями:

марганца – 7,5% (в 2016г. – 4,9 %) исследованных проб;

аммиака – 1,2 % (в 2016г. – 1,0 %);

фтора – 0,2 % (в 2016г. – 0,3 %);

нитратов – 1,5 % (в 2016г. – 1,2 %);

хлоридов – 0,12 % (в 2016г. – 0,1 %);

жесткостью воды – 1,8 % (в 2016г. – 1,7 %);

окисляемостью перманганатной – 0,8 % (в 2016г. – 0,6 %);

других химических веществ – 2,4 % (в 2016г. – 1,5 %).

Качество воды по микробиологическим показателям незначительно ухудшилось по сравнению с 2016 годом с 0,4 % до 0,5 % проб, не соответствующих нормативам для питьевой воды. В 0,03 % случаев наиболее вероятное число (НВЧ) бактерий в 100 см³ было более 2,0 (коли-индекс более 20) – показатель эпидемически значимый для заболеваемости острыми кишечными инфекциями.

Справочно: в соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения вода считается безопасной в эпидемиологическом отношении, если количество

проб, не соответствующих гигиеническим нормативам, не превышает 5%. Такую воду можно употреблять без предварительного обеззараживания.

В 2017 году (таблица 2.16) на учете в учреждениях госсаннадзора находилось 30 737 общественных источников нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения (как правило, шахтные колодцы), 4,2 % этих источников не отвечают санитарным требованиям по обустройству (в 2016 году – 4,5 %). Результаты лабораторных исследований в 2017г. свидетельствуют, что качество воды из общественных источников децентрализованного водоснабжения по микробиологическим показателям ухудшилось по сравнению с 2016г. (10,9 %) и составило 12,5 % неудовлетворительных проб. Удельный вес исследованных проб с эпидемически значимым для заболеваемости острыми кишечными инфекциями коли-индексом – более 20 снизился по сравнению с 2016 годом на 1,1 % и составил 2,0 %.

Удельный вес проб питьевой воды из источников децентрализованного водоснабжения, не соответствующих требованиям по санитарно-химическим показателям незначительно увеличился, составил 27,3 % (в 2016 г. – 26,8 %). В большинстве проб воды из шахтных колодцев отмечено превышение гигиенических нормативов по содержанию нитратов 24,5 % (в 2016 г. – 25,0 %).

Следует отметить, что в 0,9 % (в 2016 г. в 0,6 %) исследованных проб санитарно-химические нормативы в воде были превышены в 5 и более раз.

Таблица 2.16 – Качество воды источников нецентрализованного питьевого водоснабжения (НПВ) в 2016–2017 гг. (таблица Б.21)

Область, Город	Год	Число источ- точ- ников НПВ	Удельный вес источ- ников НПВ, не отв.сан. нормам,%	Удельный вес проб воды, не отвечающих гигиеническим нормам, %			
				по санитарно- химическим показате- лям		по микробиологи- ческим показате- лям	
				всего	5ПДК и более	всего	к.и >20
1	2	3	4	5	6	7	8
Брестская	2016	126	2,4	45,2	6,6	4,5	1,1
	2017	89	0,0	56,2	13,0	3,2	0,8
Витебская	2016	5405	2,5	7,7	0,2	4,0	0,3
	2017	4985	2,0	28,2	1,7	4,2	0,08
Гомельская	2016	8479	9,7	44,2	1,0	17,5	7,2
	2017	8198	9,6	42,8	1,5	15,9	3,3
Гродненская	2016	338	0,0	39,7	0,2	25,6	2,3

	2017	276	1,8	29,2	0,0	16,0	1,6
Минская	2016	4755	2,0	32,6	0,6	11,5	1,9
	2017	4327	2,3	33,8	0,6	18,8	2,8
Могилевская	2016	12754	3,0	16,8	0,5	8,4	1,8
	2017	12862	2,2	22,2	0,3	13,0	2,1
По республике	2016	35804	4,5	26,8	0,6	10,9	3,1
	2017	30737	4,2	27,3	0,9	12,5	2,0

Примечание: Гигиенические нормативы качества воды в колодцах установлены Санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Гигиенические требования к источникам нецентрализованного питьевого водоснабжения населения», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 2 августа 2010 г. № 105.

Загрязнение воды колодцев связано с внесением органических и минеральных удобрений в возделываемые пашни, что позволяет рассматривать почвенное загрязнение, как один из ведущих факторов в формировании качества колодезной воды.

Немаловажными причинами повышенного загрязнения воды колодцев являются также отсутствие необходимого благоустройства прилегающей территории, близкое расположение выгребов и сараев для скота, отсутствие глиняных замков и отмосток у колодцев.

Водоемы I-й категории использовались для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Минска (Вилейско-Минская водная система). В 2017 году 13,0 % проб воды из указанных водоемов не соответствовало гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям и 2,8 % по микробиологическим показателям (таблица 2.17).

Несоответствие воды нормативам по санитарно-химическим показателям обусловлено, главным образом, повышенными показателями мутности, цветности и окисляемости перманганатной (чаще всего в паводковый период и в период цветения воды).

Таблица 2.17 - Результаты анализов качества воды водных объектов хозяйственно-питьевого использования в 2016-2017 гг (таблица Б.22)

Область, город	Год	Количество постоянных створов	Удельный вес проб воды, не отвечающих гигиеническим нормам, %	
			по санитарно-химическим показателям	по микробиологическим показателям
г. Минск, Минская обл.	2016	3	0,0	0,0
	2017	6	13,0	2,8

На водоемах 2-й категории, используемых населением для культурно-бытовых целей, пробы воды отбирались в 770 створах. В 2017 году качество воды в местах, контролируемых учреждениями госсаннадзора, по санитарно-химическим и микробиологическим показателям гигиеническим нормативам не отвечало 10,6 % и 3,5 % проб воды соответственно. Превышение нормативов по микробиологическим критериям отмечалось, главным образом, по показателю концентрации лактозоположительной кишечной палочки – 3,1 % (в 2016г. – 5,0 %). Вместе с тем имели место случаи – 0,2 % (в 2016г. – 0,4 %) выделения из воды возбудителей инфекционных заболеваний (таблица 2.19).

Всего в 2017 году из источников централизованного водоснабжения на содержание радиоактивных веществ было исследовано 8103 (2016 г. – 8413) пробы воды, из них на общую альфа- и бета-радиоактивность – по 2111 (2016 г. – 2119) пробы, на содержание цезия-137 – 3580 (2016 г. – 3872) проб, на содержание стронция -90 – 301 (2014 г. – 303) проба. Превышение РДУ-99 по общей альфа-радиоактивности обнаружено в 3 пробах воды в Гродненской области.

Обследованы источники децентрализованного водоснабжения на цезий-137 – 1985 проб (2016 г. – 2181 проба) и стронций – 90 – 58 проб (2016 г. – 71 проба). Все исследованные пробы соответствовали допустимым уровням по содержанию цезия-137 и стронция-90.

Таблица 2.18 – Качество воды водных объектов для культурно-бытового (рекреационного) использования за 2016-2017 гг. (таблица Б.23)

Область, город	Год	Количество постоянных створов	Удельный вес проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам, %		
			по санитарно-химическим показателям	по микробиологическим показателям	
				всего	наличие возбудителей инфекций
1	2	3	4	5	6
Брестская	2016	102	3,2	5,3	0,7
	2017	97	3,5	1,0	0,0
Витебская	2016	118	2,2	0,9	0,0
	2017	104	1,5	0,6	0,0
Гомельская	2016	68	48,3	12,5	1,8
	2017	73	37,9	7,0	1,0
Гродненская	2016	161	12,8	6,5	0,0
	2017	158	21,6	1,4	0,0
г.Минск	2016	20	16,1	26,6	0,0
	2017	24	7,5	10,8	0,0
Минская	2016	102	3,2	3,4	0,03
	2017	246	3,3	2,1	0,0
Могилевская	2016	65	14,1	7,0	0,0
	2017	68	4,9	7,0	0,0
Республика Беларусь	2016	636	11,6	5,9	0,4
	2017	770	10,6	3,5	0,2

Кроме того, информация о водных объектах, на которых ограничено, приостановлено или запрещено купание, еженедельно размещается на сайтах государственного учреждения «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» и территориальных органов государственного санитарного надзора.

3 ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

3.1 Наблюдательная сеть режимных гидрогеологических наблюдений.

Режимные наблюдения за водоотбором, изменением уровня, температуры и качеством подземных вод проводились на 43 групповых водозаборах 19 городов Республики Беларусь в нарушенных эксплуатацией условиях и на 96 гидрогеологических постах в естественных и слабонарушенных условиях. Анализ состояния пресных подземных вод выполнен по результатам работ, проведенным Центральной гидрогеологической партией филиала «БГЭ» Государственного предприятия «НПЦ по геологии». В пределах зон влияния групповых водозаборов наблюдения за уровнем подземных вод велись по 387 наблюдательным скважинам. Химический состав и качество подземных вод изучались в 94 наблюдательных скважинах.

В естественных и слабонарушенных условиях наблюдения за изменением уровня, температуры и качества подземных вод выполнялись по 341 наблюдательной скважине. Для повышения достоверности информации об уровненом режиме и температуре подземных вод по состоянию на 01.01.2018 г. на территории республики установлено 107 автоматических уровнемеров. Из них в бассейне реки Западная Двина приборы находятся в 6 скважинах, в бассейне реки Неман – в 30 скважинах, в бассейне реки Припять – в 13 скважинах, в бассейне реки Днепр – в 48 скважинах, в бассейне реки Западный Буг – в 10 скважинах.

Наблюдения в режимных скважинах включают замеры глубин залегания уровня подземных вод и температуры с частотой от 3 до 10 раз в месяц и отбор проб воды на физико-химические определения – 1 раз в год.

3.2 Ресурсы и запасы

В Республике Беларусь централизованное водоснабжение городов, городских и сельских поселков и промышленных предприятий базируется на использовании пресных подземных вод, приуроченных к водоносным гори-

зонтам и комплексам четвертичных и дочетвертичных отложений зоны активного водообмена, и осуществляется посредством эксплуатации групповых водозаборов с утвержденными эксплуатационными запасами.

Прогнозные эксплуатационные ресурсы пресных подземных вод в целом по республике оцениваются в 49 596 тыс. м³/сут. К настоящему времени разведано 13,66% от прогнозных ресурсов. Потенциальные возможности использования подземных вод характеризуются их естественными ресурсами, которые составляют 43 560 тыс. м³/сут.

В таблицах 3.1 и 3.2 приведены сведения о прогнозных эксплуатационных и естественных ресурсах с распределением их в пределах речных бассейнов и административных областей.

Таблица 3.1- Ресурсы и запасы пресных подземных вод в границах бассейнов рек Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2018 г. (таблица В.1)

Бассейн реки	Ресурсы подземных вод, тыс. м ³ /сут		Эксплуатационные запасы* тыс.м ³ /сут	Добыча** подземных вод в 2017 году, тыс.м ³ /год
	естественные	прогнозные		
Западная Двина	7370,0	8141,2	698,702	46931,59
Днепр (без Припяти)	4275,0	15144,8	2842,2656	239153,06
Березина	6410,0	6585,6	686,6708	44412,3
Свислочь		712,0	806,2842	91569,78
Припять	7013,0	10278,4	1000,0247	63409,61
Неман (без Вилии)	9230,0	9629,3	1153,466	81510,2
Вилия	4300,0	4589,0	271,13	13985,48
Западный Буг	1400,0	1813,3	373,9928	32307,29
Всего	43560,0	49596,0	6339,5811	477297,23

* - разведанные запасы по категориям А+В+С₁

** - сведения по данным РУП «ЦНИИКИВР»

Таблица 3.2- Ресурсы и запасы пресных подземных вод в границах административных областей Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2018 года (таблица В.2)

Область	Ресурсы подземных вод, тыс. м ³ /сут		Эксплуатационные запасы*, тыс.м ³ /сутки	Добыча** подземных вод в 2017 году, тыс.м ³ /год
	естественные	прогнозные		
Брестская	4200,0	5603,4	881,9278	63715,30
Витебская	10260,0	9549,9	817,7020	54401,48
Гомельская	5000,0	8477,2	1068,8011	76673,19
Гродненская	6800,0	7687,5	798,5990	51157,39
Минская	10700,0	11945,0	1991,80720	174297,46
Могилёвская	6600,0	6333,0	780,7440	57052,40
Всего	43560,0	49596,0	6339,5811	477297,23

* - разведанные запасы по категориям А+В+С₁

** - сведения по данным РУП «ЦНИИКИВР»

В таблице 3.3 приведены сведения о запасах минеральных подземных вод с распределением их в пределах административных областей.

Таблица 3.3 - Запасы минеральных подземных вод в границах областей Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2018 года (таблица В.3)

Область	Количество участков	Эксплуатационные запасы, м ³ /сутки	Добыча** минеральных подземных вод в 2017 году, м ³ /год
Брестская	19	4771,25	36540,0
Витебская	29	22193,9	15995,0
Гомельская	71	15003,4	372274,0
Гродненская	10	3919,89	36661,0
Минская	78	14978,23	168593,0
Могилёвская	38	4531,2	16757,0
Всего	245	65397,87	646820,0

* - разведанные запасы по категориям А+В+С₁

** - сведения по данным РУП «ЦНИИКИВР»

Государственным водным кадастром учтены балансовые эксплуатационные запасы пресных подземных вод в количестве 6775,0811 тыс. м³/сут, в том числе 435,50 тыс.м³/сут, апробированные эксплуатационные запасы категории С₂.

В 2017 году приказами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь утверждены протоколы РКЗ о государственной экспертизе геологической информации по оценке и переоценке эксплуатационных запасов пресных подземных вод на 26 водозаборах (участках месторождений) и минеральных подземных вод на 3 водозаборах (участках).

Общий прирост эксплуатационных запасов пресных подземных вод по 19 объектам в 2017 году по балансовым категориям А+В составил 33,58 тыс. м³/сут. Всего протоколами РКЗ в 2017 г. утверждены запасы пресных подземных вод в количестве 230,1808 тыс. м³/сут.: из них балансовые категории А+В – 94,2388 тыс. м³/сут., С₁ – 1,5 тыс. м³/сут.; забалансовые категории В+С₁ – 134,442 тыс. м³/сут.

Общий прирост эксплуатационных запасов минеральных подземных вод по 3 объектам в 2017 году по балансовым категориям А+В составил 192,3 м³/сут. Всего протоколами РКЗ в 2017 г. утверждены запасы пресных подземных вод в количестве 192,97 м³/сут.

Государственным водным кадастром учтены эксплуатационные запасы пресных подземных вод питьевого и хозяйственного назначения на 380 участках месторождений пресных подземных вод, из них на 4 участках для технических целей. Учет эксплуатационных запасов производился по административным областям, артезианским и речным бассейнам.

Таблица 3.4– Распределение эксплуатационных запасов пресных подземных вод по административным областям по состоянию на 01.01.2018 г. (таблица В.4)

Область	Количество месторождений	Эксплуатационные запасы* подземных вод по категориям, тыс. м ³ /сут.				
		А	В	С ₁	С ₂	Всего
Брестская	63	268,8199	505,1060	108,0020	10,0	891,9278
Витебская	41	408,2100	231,4100	178,0820	-	817,7020
Гомельская	89	534,1453	420,99188	113,66392	10,0	1078,8011
Гродненская	39	298,1710	403,2280	97,2000	-	798,5990
Минская	103	761,2686	1024,4210	206,11760	415,5	2407,3072
Могилевская	45	489,5706	208,8808	82,2926	-	780,744
Всего	380	2760,18535	2794,03763	785,35812	435,5	6775,0811

*- разведанные запасы

Таблица 3.5– Распределение прогнозных ресурсов и эксплуатационных запасов пресных подземных вод по артезианским и речным бассейнам по состоянию на 01.01.2018 г. (таблица В.5)

Бассейны артезианские и речные	Прогнозные ресурсы подземных вод, тыс. м ³ /сут	Количество участков месторождений	Эксплуатационные запасы* подземных вод по категориям, тыс. м ³ /сут					Отношение эксплуатационных запасов к прогнозным ресурсам, %
			A	B	C ₁	C ₂	Всего	
АРТЕЗИАНСКИЙ БАССЕЙН								
Прибалтийский	8366,9	37	251,658	333,116	92,2	0	676,974	8,09
Оршанский	23435,5	176	1561,2158	1311,4635	383,9732	405,5	3662,1525	15,63
Припятский (с Днепровским)	13639,8	123	741,3057	776,18318	246,0429	30	1793,5318	13,15
Брестский (с Вольно-Подляским)	4153,8	44	206,00585	373,27495	63,142	0	642,4228	15,47
Всего	49596	380	2760,18535	2794,03763	785,3581	435,5	6775,0811	13,66
РЕЧНОЙ БАССЕЙН								
1. Западная Двина	8141,2	33	338,79	199,95	159,962	0	698,702	8,58
2. Днепр (без Припяти)	15144,8	173	1407,7328	1142,64549	291,8873	127	2969,2656	19,61
2.1 Березина (без Свислочи)	6585,6	38	297,49715	305,31456	83,85909	35	721,6708	10,96
2.1.1 Свислочь	712	40	346,7012	393,1654	66,4176	82	888,2842	124,76
3. Припять	10278,4	66	383,1917	508,22619	108,6068	10	1010,0247	9,82
4. Неман (без Вилии)	9629,3	67	412,365	589,441	151,66	245,5	1398,966	14,53
5. Вилия	4589	18	102,238	146,292	22,6	53	324,13	7,06
6. Западный Буг	1813,3	23	115,86785	207,48295	50,642	0	373,9928	20,62
Всего	49596	380	2760,18535	2794,03763	785,3581	435,5	6775,0811	13,66

*- разведанные запасы

3.3 Эксплуатация подземных вод и их состояние в районах действующих водозаборов

Использование пресных подземных вод для централизованного водоснабжения осуществляется на 272 водозаборах 155 городов, городских поселков и промышленных центров. Общий отбор пресных подземных вод на водозаборах с утвержденными запасами в 2017 году составил 1307,66 тыс. м³/сут. Степень использования разведанных эксплуатационных запасов подземных вод в целом по Республике Беларусь составляет 19,3%. Сведения об использовании разведанных участков месторождений и эксплуатационных запасов подземных вод приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6– Использование разведанных участков месторождений и эксплуатационных запасов пресных подземных вод по состоянию на 01.01.2018 г. (таблица В.6)

Область	Кол-во участков месторождений	Эксплуатационные запасы*, тыс. м ³ /сут.				
		А	В	С ₁	С ₂	Всего
Эксплуатируемые						
Брестская	52	241,2140	437,5968	92,5020	-	771,3128
Витебская	33	377,7330	216,4770	169,282	-	763,4920
Гомельская	57	453,03345	303,24602	78,29353	-	834,5730
Гродненская	31	236,5710	330,1280	22,7000	-	589,3990
Минская	65	613,4127	803,6579	188,7176	10,0	1615,7882
Могилевская	34	429,690	183,3580	28,0500	-	641,0980
Всего	272	2351,65415	2274,46372	579,54513	10,0	5215,663
Неэксплуатируемые						
Брестская	11	27,6059	67,5092	15,5000	10,0	120,6151
Витебская	8	30,4770	14,9330	8,80000	-	54,2100
Гомельская	32	81,11185	117,74586	35,37039	10,0	234,2281
Гродненская	8	61,6000	73,1000	74,500	-	209,200
Минская	38	147,8559	220,7631	17,400	405,5	791,519
Могилевская	11	59,8806	25,5228	54,2426	-	139,6460
Всего	108	408,53120	519,57391	205,81299	425,5	1559,4181
Всего по РБ	380	2760,18535	2794,03763	785,35812	435,5	6775,0811

На период 01.01.2018 г. фактическое снижение уровня подземных вод в основных эксплуатируемых водоносных горизонтах и комплексах в пределах участков водозаборов не превышает расчетных величин допустимых понижений, принятых при оценке эксплуатационных запасов подземных вод. Это указывает на обеспеченность водоотбора в пределах утвержденных запасов подземных вод.

Ниже приведена характеристика уровня режима и качества подземных вод на крупных групповых водозаборах областных городов и промышленных центров республики.

г. Минск

Для водоснабжения г. Минска используются подземные воды водоносного днепровского-сожского водно-ледникового комплекса, в меньшей степени – водоносного валдайского терригенного комплекса, а также поверхностные воды Вилейско-Минской водной системы. В эксплуатации находятся 16 городских водозаборов: Новинки, Петровщина, Зеленовка, Дражня, Боровляны, Острова, Волма, Вицковщина, Водопой Северный, Водопой Южный, Фелицианово, Зеленый Бор, Степянка, ВАРБ, Сокол и Сосны. Процент использования от величины утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод по категориям А+В составил 44,5%.

По решению УП Минскводоканал наблюдения за уровнем режимом подземных вод, эксплуатируемых и питающих водоносных горизонтов, и комплексов прекратились и в течение 2017 г. не проводились. В связи с этим дать оценку состояния уровня режима подземных вод на действующих водозаборах г. Минска в 2017 г. и представить заключение о соответствии фактических снижений уровней и расчетных величин допустимых понижений, принятых при оценке эксплуатационных запасов подземных вод, не представилось возможным.

г. Брест

В г. Бресте отбор подземных вод производился из водоносных оксфордского терригенно-карбонатного и сеноманского карбонатно-

терригенного горизонтов на водозаборах Мухавецкий, Граевский, Западный и Северный. Процент использования от величины утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод по категориям А+В составляет 30,8%. Наблюдения за уровнем подземных вод эксплуатируемого водоносного горизонта проводились по 8 скважинам. Величина снижения уровня подземных вод в наиболее нагруженных частях водозаборов изменялась от 1,22 до 33,6 м. Максимальное снижение зафиксировано в центре водозабора Западный. На перекрывающие водоносные горизонты и комплексы были оборудованы 15 наблюдательных скважин, расположенных попарно в кустах со скважинами на эксплуатируемый водоносный комплекс.

На водозаборе Мухавецкий снижение уровней от первоначального составило: в 1,0 км от центра водозабора – 12,11 м, в 2,0 км – 8,81 м, в 5,0 км – 1,76 м. Расчетное допустимое понижение составляет 58,03 м и это в 4,8 раза больше фактического. В перекрывающем слабоводоносном (местами водоносном) сеноманском-кампанском карбонатном горизонте снижения равны: 9,54 м на расстоянии 1,0 км от центра, 7,83 м - в 2 км и 1,76 м - в 5,0 км от него. В питающих четвертичных водоносных комплексах и палеогеновом горизонте спад уровней составил 0,21 – 1,01 м.

На водозаборе Граевский снижение уровня подземных вод в эксплуатируемом водоносном комплексе в южной части водозабора равно 2,44 м, в 9,0 км от центра – 1,99 м. Расчетное допустимое понижение составляет 50,7 м и значительно превышает фактическое. В питающих четвертичных водоносных горизонтах срезки уровней на расстоянии 4,5 и 9,0 км от центра водозабора составили 0,85 м и 1,94 м.

В центре водозабора Западный максимальное снижение уровня от первоначального в эксплуатируемом водоносном горизонте составило 33,6 м, что в 2,3 раза меньше допустимого. В питающих напорных четвертичных водоносных горизонтах и комплексах снижение не превысило 1,2 м, в грунтовом горизонте срезка уровня равна 0,45-0,5 м.

Водозаборы г. Бреста в 2017 г. работали в напорных условиях и в уста-

новившемся режиме фильтрации подземных вод.

Фактические снижения уровней подземных вод в эксплуатируемых водоносных комплексах на водозаборах Мухавецкий, Западный и Граевский в 2,3 и более раз меньше допустимых. Это указывает на обеспеченность водозабора в пределах утвержденных запасов подземных вод и при необходимости на возможность его увеличения.

Колебания уровней подземных вод в питающих четвертичных водоносных горизонтах и комплексах не всегда синхронны изменениям уровней в эксплуатируемом водоносном комплексе, что связано с различной степенью изоляции между ними, влиянием атмосферных факторов и близостью крупных рек и водотоков.

Сосредоточенный водоотбор подземных вод в районе городских водозаборов г. Бреста привел к формированию локальных депрессионных воронок вокруг каждого из анализируемых групповых водозаборов с глубинами в центре от 2,0 до 25,0 м и радиусом до 5,0 – 8,0 км.

г. Витебск

На водозаборах г. Витебска отбор подземных вод производился из водоносного саргаевского и семилукского терригенно-карбонатного комплекса на водозаборах Песковатик, Витьба, Марковщина и Лучеса.

Процент использования от величины утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод составил 33,8%.

Наблюдения за уровнями подземных вод проводились по 15 скважинам, оборудованным на эксплуатируемый и перекрывающие водоносные горизонты и комплексы.

Анализ режимных наблюдений показал, что в наиболее нагруженных частях водозаборов снижение уровней подземных вод в эксплуатируемом водоносном комплексе изменялось от 2,51 до 14,28 м. Максимальное снижение зафиксировано в центральной части водозабора Витьба.

На водозаборе Песковатик снижение уровня подземных вод по линии водозаборных скважин изменялось от 2,58 м до 3,52 м при расчетном допустимом понижении 14,0 м.

На водозаборе Марковщина максимальное снижение в центре водозабора составляет 4,24 м при расчетном допустимом понижении 10,0 м.

На водозаборе Витьба снижение уровня в наблюдательных скважинах на расстоянии 0,5 км и 1,0 км от линии водозабора равно 13,53 м и 14,28 м при расчетном допустимом понижении 27,0 м.

На водозаборе Лучеса фактические снижения уровня эксплуатируемого водоносного комплекса вблизи линии водозаборных скважин не превышают 2,51 – 2,73 м при расчетном допустимом понижении 14,7 м.

Анализ данных режимных наблюдений показал водозаборы г. Витебска работают при установившемся режиме фильтрации подземных вод, и фактические снижения не превышают расчетных величин допустимых понижений, принятых при оценке эксплуатационных запасов подземных вод и более чем в 2 – 5 раз меньше их. Это подтверждает обеспеченность водоотбора в пределах утвержденных запасов. Проявляется общая тенденция к повышению уровней подземных вод, что связано с уменьшением величины водоотбора за последние 10 лет эксплуатации более чем в 2 раза.

Колебания уровней подземных вод в перекрывающих водоносных горизонтах происходят с той же закономерностью, что и в эксплуатируемом водоносном комплексе, что свидетельствует о наличии довольно тесных взаимосвязей между ними и говорит об участии их в формировании запасов подземных вод эксплуатируемого водоносного комплекса.

На уровень воды питающих водоносных комплексов (особенно грунтового) оказывает влияние и гидрологический режим р. Лучеса, в пойме которой расположены водозаборные и наблюдательные скважины.

Сосредоточенный водоотбор подземных вод в районе городских водозаборов г. Витебска привел к формированию локальных депрессионных воронок вокруг каждого из групповых водозаборов радиусом до 2,0 – 5,0 км и

глубинами в центре от 2,8 м (водозаборы Лучеса, Марковщина) до 15,0 м (водозабор Витьба).

г. Гомель

В г. Гомель отбор подземных вод производился из эксплуатационных скважин водозаборов Сож, Кореневский, Центральный, Юго-западный и Ипать, оборудованных на водоносные эоценовый терригенный и среднесеноманский-маастрихтский карбонатный горизонты, аптский-нижнесеноманский карбонатно-терригенный комплекс и келловейский терригенно-карбонатный комплекс (периодически работала одна скважина). Средний процент использования подземных вод на водозаборах г. Гомеля относительно утвержденных эксплуатационных запасов по категориям А+В составляет 45,9,0 %.

Наблюдения за уровнями подземных вод проводились по 63 скважинам, оборудованным на эксплуатируемые и перекрывающие водоносные горизонты и комплексы.

Анализ режимных наблюдений показал, что в наиболее нагруженных частях водозаборов снижение уровней подземных вод в эксплуатируемых водоносных комплексах изменялось от 2,20 до 29,39 м.

На водозаборе Сож снижение уровня подземных вод от первоначального в эксплуатируемом водоносном среднесеноманском-маастрихтском карбонатном горизонте по линии эксплуатационных скважин изменялось от 17,03 м на северо-восточном фланге до 21,86 м на южном фланге. В центре линии водозаборных скважин оно составило 29,39 м. На периферии депрессии в 0,75 км от центра водозабора снижение равно 16,14 м, а на расстоянии 2,75 км оно уменьшилось до 4,47 м. Допустимое расчетное понижение, принятое при оценке запасов подземных вод составляет 37,1 м и в 1,26 раза превышает фактическое.

В питающем водоносном эоценовом терригенном горизонте в центральной части водозабора снижение уровня достигало 12,74 м; на северо-восточном фланге оно составило 9,15 м, а на южном фланге – 5,63 м. Значительные ве-

личины снижения уровней подземных вод в водоносном эоценовом терригенном горизонте свидетельствуют о его весьма тесной гидравлической связи с эксплуатируемым водоносным средне-сеноманским-маастрихтским карбонатным горизонтом. На колебания уровней грунтовых вод (величина снижения колеблется от 0,78 до 3,38 м) кроме водоотбора в значительной мере оказывает влияние и гидрологический режим р. Сож.

В центре водозабора Корневский в эксплуатируемом водоносном эоценовом терригенном горизонте максимальное снижение уровня составило 2,2 м. В скважинах, удаленных на расстояние 2,5 км от линии водозабора, снижение уровня равно 0,58 м. Допустимое расчетное понижение, принятое при оценке эксплуатационных запасов подземных вод равно 26,4 м и более чем в 10 раз превышает фактическое.

В эксплуатируемом водоносном аптском-нижнесеноманском карбонатно-терригенном комплексе максимальное снижение уровня от первоначального составило 22,94 м. На расстоянии 0,5 км от восточного крыла водозабора снижение уровня подземных вод равнялось 18,93 м, в 1,2 км к востоку от него – 14,12 м, а в 2,5 км к юго-востоку - 8,14 м. Допустимое расчетное понижение, принятое при оценке эксплуатационных запасов подземных вод равно 192,2 м, что более чем в 8 раз превышает фактическое.

В питающем водоносном поозерском аллювиальном горизонте максимальное снижение уровня грунтовых вод в центральной части водозабора составило 5,15 м.

На водозаборе Юго-Западный отбор подземных вод производился из водоносного аптского-нижнесеноманского карбонатно-терригенного комплекса. Снижение уровня подземных вод в центре водозабора определить не представилось возможным, так как отсутствуют сведения о первоначальном уровне подземных вод до начала эксплуатации водозабора. Допустимое расчетное понижение, принятое при оценке эксплуатационных запасов подземных вод равно 100,0 м.

В питающих водоносных горизонтах максимальное снижение уровня в

центре водозабора составило: в среднесеноманском-маастрихтском карбонатном горизонте – 6,25 м, в эоценовом терригенном горизонте – 1,64 м, в слабоводоносном днепровском моренном горизонте – 1,65 м.

Анализ данных режимных наблюдений за уровнями подземных вод эксплуатируемого и питающих водоносных горизонтов, и комплексов на водозаборах г. Гомеля показал, что изменение уровней подземных вод тесно связано с колебаниями величины водоотбора.

Синхронные колебания уровней в перекрывающих водоносных горизонтах и комплексах свидетельствуют о существенной роли процессов перетекания в формировании запасов подземных вод эксплуатируемых водоносных горизонтов и комплексов. Наиболее наглядно это проявляется на водозаборах Сож и Кореневский, расположенных вблизи долины р. Сож, где в кровле эксплуатируемых горизонтов часто отсутствуют относительные водопоры (моренные супеси, суглинки и палеогеновые глины) и существует гидравлическая взаимосвязь между подземными водами водоносного эоценового терригенного горизонта, водоносного среднесеноманского-маастрихтского карбонатного горизонта и четвертичных водоносных горизонтов, и комплексов.

Сосредоточенный водоотбор подземных вод в районе городских водозаборов г. Гомеля привел к формированию депрессионных воронок вокруг каждого из групповых водозаборов, которые объединяются в общую депрессию радиусом 5,5 – 11,5 км и глубиной свыше 30,0 м.

Значительную роль в изменении уровней грунтовых и неглубоко залегающих эксплуатируемых водоносных комплексов играют атмосферные факторы. Их влияние на уровеньный режим глубоко залегающих горизонтов и комплексов сказывается в меньшей степени и зависит от наличия (или отсутствия) относительно водоупорной перекрывающей толщи.

г. Гродно

В г. Гродно отбор подземных вод производился из объединенного водоносного оксфордского и сеноманского терригенно-карбонатного комплек-

са на водозаборах Гожка, Чеховщизна и Пышки. Процент использования от величины утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод составил 26,6%.

Наблюдения за уровнями подземных вод проводились в 41 скважине. Анализ режимных наблюдений показал, что в наиболее нагруженных частях водозаборов снижение уровней подземных вод в эксплуатируемом водоносном комплексе изменялось от 9,36 до 27,3 м. Допустимое расчетное понижение уровня подземных вод при оценке эксплуатационных запасов на водозаборах г. Гродно составляет 100,0 м.

На водозаборе Гожка максимальное снижение уровня подземных вод в эксплуатируемом водоносном комплексе составило 27,3 м. В перекрывающем слабоводоносном туронском-маастрихтском карбонатном горизонте снижение уровня воды вблизи линии водозаборных скважин находилось в пределах от 3,69 м до 11,89 м.

На водозаборе Чеховщизна максимальное снижение уровней подземных вод в эксплуатируемом комплексе в пределах линии водозаборных скважин изменялось от 9,36 м до 10,51 м, по мере удаления от нее величина снижения постепенно уменьшалась: на расстоянии 0,75 км составляла 7,0 м, а в 4,5 км от линии водозаборных скважин – 0,89 м. Снижение уровней подземных вод в слабоводоносном туронском-маастрихтском карбонатном горизонте равнялось 4,91 м.

На водозаборе Пышки максимальное снижение уровня воды в эксплуатируемом водоносном комплексе в центральной части водозабора составило 17,75 м. По мере удаления от линии водозаборных скважин на 0,7 км оно уменьшилось до 10,0 м. В перекрывающем слабоводоносном туронском-маастрихтском карбонатном горизонте максимальное снижение уровня не превышало 14,24 – 17,51 м.

Близкие значения величин снижений уровней в эксплуатируемом и перекрывающем горизонтах объясняются тем, что наблюдательные скважины в последнем оборудованы на нижнюю часть мергельно-меловой толщи, кото-

рая характеризуется значительной степенью трещиноватости, и подземные воды этих горизонтов гидравлически связаны между собой.

Результаты режимных наблюдений за уровнями подземных вод в районе водозаборов г. Гродно свидетельствуют о том, что водозаборы работают при установившемся режиме фильтрации подземных вод, и фактические снижения уровней в эксплуатируемом водоносном комплексе на конец 2017 г. не превышают расчетных величин допустимых понижений, принятых при оценке эксплуатационных запасов подземных вод, и меньше их в 3 – 5 раз. Это подтверждает обеспеченность водоотбора в пределах величин утвержденных запасов подземных вод.

Сосредоточенный отбор подземных вод в районе действующих водозаборов г. Гродно привел к формированию депрессионных воронок вокруг каждого из групповых водозаборов, которые объединяются в общую депрессию максимальным радиусом 25,0 км и глубиной свыше 30,0 м.

г. Могилев

На водозаборах г. Могилева отбор подземных вод производился из водоносного старооскольского и ланского терригенного комплекса эксплуатационными скважинами водозаборов Карабановский, Днепровский, Зимница, Польшковичи, Добросневичи, Сумароково и Кировский. Процент использования от величины утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод составил 31,6%.

Наблюдения проводились по 55 режимным скважинам. Анализ режимных наблюдений показал, что в наиболее нагруженных частях водозаборов снижение уровней подземных вод в эксплуатируемом водоносном комплексе изменялось от 2,83 до 12,37 м. Максимальная наблюдаемая величина снижения отмечена в центре водозабора Карабановский.

На водозаборе Карабановский максимальные срезки уровня воды от первоначального в эксплуатируемом водоносном комплексе вблизи линии водозаборных скважин равны 7,1 – 12,37 м. Допустимое понижение уровня, принятое при подсчете эксплуатационных запасов подземных вод, составляет

67 м.

На водозаборе Днепровский наблюдения за уровнями подземных вод в замеры уровней в водоносном старооскольском и ланском терригенном комплексе в 2017 г. не проводились.

На водозаборе Зимница в центральной части водозабора зафиксировано снижение уровня 4,44 м, в 0,25 км к востоку – 3,4 м. Величина допустимого понижения – 69,5 м.

На водозаборе Польшковичи снижение уровня подземных вод в центре водозабора составило 2,83 м, в 1,0 км западнее центра водозабора снижения уровня не наблюдается. Величина допустимого понижения – 53,5 м.

На водозаборе Добросневичи максимальное снижение уровня подземных вод в центре водозабора равно 7,04 м; в 1,5 км к западу от водозабора уровень подземных вод снизился на 5,78 м. Величина допустимого понижения составляет 83,1 м.

На водозаборе Сумароково по данным режимных наблюдений снижение уровней подземных вод в эксплуатируемом водоносном комплексе не зафиксировано. Уровень воды поднялся выше первоначального на 1,27 м.

В четвертичных водоносных комплексах колебания уровней подземных вод в водоносных горизонтах и комплексах, залегающих выше эксплуатируемого, происходят с той же закономерностью, что и в водоносном старооскольском и ланском терригенном комплексе, что свидетельствует о гидравлических взаимосвязях между ними. Вместе с тем прослеживается связь этих горизонтов с режимом поверхностных вод р. Днепр и его притоков. Особенно это характерно для водозаборов Днепровский, Сумароково, Добросневичи, которые расположены в долинах рек. Максимальные величины снижения уровней подземных вод 2,0 – 5,7 м зафиксированы в режимных скважинах на водозаборах Зимница и Польшковичи в водоносных водноледниковых комплексах. В скважинах, же расположенных вблизи русел рек, наблюдается подъем уровней на 0,1 – 1,5 м.

Анализ данных режимных наблюдений за 2017 г. показал, что фактиче-

ское снижение уровней подземных вод эксплуатируемого старооскольского и ланского терригенного водоносного комплекса в районе водозаборов г. Могилева не превышает расчетных величин допустимых понижений, принятых при оценке эксплуатационных запасов подземных вод, и более чем в 5 – 10 раз меньше их. Это подтверждает обеспеченность водоотбора в пределах утвержденных запасов. На водозаборе Днепровский замеры уровней в эксплуатируемом водоносном комплексе не проводились.

г. Новополоцк

Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение

г. Новополоцка осуществлялось за счет эксплуатации подземных вод водоносного старооскольского и ланского терригенного комплекса на водозаборе Окунево.

Процент использования от величины утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод составил 45,8 %.

Наблюдения проводятся по 20 скважинам. Режимными наблюдениями установлено, что в центральной части водозабора Окунево в эксплуатируемом водоносном комплексе снижение уровня подземных вод составило 7,47 м, в скважинах, удаленных от центра водозабора на 2,0 км и 7,6 км оно уменьшилось до 4,79 м и 2,72 м. Водозабор работал в установившемся режиме фильтрации подземных вод. При этом расчетное допустимое понижение, принятое при оценке запасов подземных вод равно 56,0 м, что в 7,5 раз превышает фактическое и свидетельствует об обеспеченности водоотбора и возможности его увеличения.

В скважинах, оборудованных на питающие четвертичные водоносные горизонты и комплексы, снижение уровня подземных вод от первоначального достигало 5,84 м в водоносном сожском-поозерском водно-ледниковом комплексе и до 0,63 м в водоносном голоценовом аллювиальном пойменном горизонте.

Качество подземных вод эксплуатируемых водоносных горизонтов и комплексов на групповых водозаборах населенных пунктов Республики Бе-

ларусь по состоянию на 01.01.2018 г. в основном соответствует Санитарным правилам и нормам СанПиН 10-124 РБ 99 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Исключение составляет повышенное содержание железа, марганца, иногда бария и двуокси кремния, низкая концентрация фтора, а также отклонение от нормативов по показателям органолептических свойств. Эти несоответствия объясняются особенностями природных гидрогеологических условий территории Беларуси.

Так на водозаборах г. Витебска в большинстве эксплуатационных скважин зафиксировано превышение ПДК по содержанию бария от 1 ПДК до 3,6 ПДК, а также отмечена повышенная жесткость (до 11,1 мг-экв/дм³ - 1,6 ПДК).

В г. Новополоцке на водозаборе Окунево в 14 эксплуатационных скважинах обнаружено повышенное содержание азота аммонийного от 1,0 до 2,25 ПДК, в 25 скважинах – повышенное содержание бария - от 1,1 до 9,8 ПДК, в 10 скважинах повышенные значения по мутности (до 1,3 ПДК). Практически во всех скважинах отмечено превышение ПДК по цветности (до 2,0 ПДК).

На водозаборах г. Орши в отдельных скважинах содержание бария достигает 2 – 2,5 ПДК, показатели цветности и мутности превышают норму в 2 – 3 раза.

В гг. Брест, Кобрин, Береза, Пружаны в скважинах городских водозаборов зафиксированы повышенные значения органолептических показателей качества: цветность – до 4 ПДК, мутность – до 1,4 ПДК.

На водозаборе Брилево (г. Кобрин) зафиксировано повышенное содержание в подземных водах азота аммонийного – 1,05 ПДК.

На водозаборах г. Гомеля, Жлобина, Калинковичей, Светлогорска в отдельных скважинах зафиксировано превышение норм по органолептическим показателям.

На водозаборе Лучежевичи (г. Мозырь) в отдельных скважинах наблю-

дались повышенные значения органолептических показателей качества: цветность – до 8,7 ПДК, мутность – до 2,1 ПДК. В наблюдательной скважине 3701 зафиксировано повышенное содержание нитратов 64,8 мг/дм³ (1,44 ПДК).

На водозаборах г. Могилева в скважинах зафиксировано превышение норм по мутности – до 10 ПДК.

В таблице 3.7 приведен перечень действующих водозаборов и эксплуатационных скважин, в которых обнаружены превышения ПДК компонентов, выявленные в процессе эксплуатации в 2017 г.

Таблица 3.7 – Превышения ПДК компонентов в подземных водах, выявленные в процессе эксплуатации действующих водозаборов в 2017 году (таблица В.7)

Город	Водозабор	Содержание компонентов, превышающее ПДК в подземных водах в наблюдательных и эксплуатационных скважинах					Источники загрязнения в зоне влияния водозаборов	
		Компонент	Ед.изм.	ПДК	от	до		№скважины
Гомель	Сож	Цветность	град	20	21,0	39,0	66-э,137-э, 138-э, 139-э, 140-э, 142-э, 144-э, 152-э, 153-э, 155-э, 157-э, 159-э, 161-э, 162-э, 166-э, 167-э, 168-э, 169-э, 170-э,173-э	Природные г/г условия
		Мутность	мг/дм ³	1,5	1,52	6,17	66-э, 144-э, 145-э, 157-э, 161-э, 162-э, 163-э, 166-э, 169-э, 170-э,171-э, 172-э, 173-э	Природные г/г условия
		Mn	мг/дм ³	0,1	0,102	0,155	155-э, 157-э, 159-э, 168-э	Природные г/г условия
	Кореневский	Цветность	град	20	22,0	22,0	121-э	Природные г/г условия
		Mn	мг/дм ³	0,1	0,1	0,127	110-э, 121-э	Природные г/г условия
		Ba	мг/дм ³	0,1	0,1	0,107	121-э, 123-э, 124-э	Природные г/г условия
	Юго-Западный	Мутность	мг/дм ³	1,5	1,79	1,79	42-э	Природные г/г условия
		Ba	мг/дм ³	0,1	0,1	0,14	33-э, 34-э, 42-э, 43-э, 52-э, 53-э, 54-э, 72-э, 73-э	Природные г/г условия
	Центральный	Жесткость общая	мг-эquiv-дм ³	7	7,1	8,8	4-э, 5-э, 7-э, 11-э, 16-э, 17-э	Природные г/г условия

Город	Водозабор	Содержание компонентов, превышающее ПДК в подземных водах в наблюдательных и эксплуатационных скважинах					Источники загрязнения в зоне влияния водозаборов	
		Компонент	Ед.изм.	ПДК	от	до		№скважины
Гомель	Центральный	Цветность	град	20	21,0	38,0	4-э, 11-э, 16-э, 17-э	Природные г/г условия
		Мутность	мг/дм ³	1,5	1,52	6,3	2-э, 3-э, 4-э, 11-э, 15-э, 16-э, 17-э	Природные г/г условия
		Mn	мг/дм ³	0,1	0,106	0,955	2-э, 4-э, 5-э, 7-э, 11-э, 16-э, 17-э	Природные г/г условия
	Ипать	Mn	мг/дм ³	0,1	0,115	0,146	133, 136	Природные г/г условия
Витебск	Песковатик	Жесткость общая	мг-эquiv-дм ³	7	7,1	8,5	7-э, 8-э, 8а-э, 9-э, 11-э, 12а-э, 13-э, 22-э	Природные г/г условия
		Цветность	град	20	29,2	29,2	11-э	Природные г/г условия
		Мутность	мг/дм ³	1,5	1,57	1,73	1-э, 7-э, 8-э, 20-э, 22-э	Природные г/г условия
		Mn	мг/дм ³	0,1	0,11	0,64	1-э, 7-э, 8-э, 8а-э, 9-э, 10-э, 11-э, 12-э, 12а-э, 13-э, 19-э, 20-э	Природные г/г условия
		Ba	мг/дм ³	0,1	0,15	0,26	насосная станция, 1-э, 7-э, 8-э, 8а-э, 9-э, 10-э, 11-э, 12-э, 12а-э, 13-э, 19-э, 20-э, 22-э	Природные г/г условия
	Марковщина	Жесткость общая	мг-эquiv-дм ³	7	7,1	11,1	Насосная станция, 1-э, 3-э, 5-э, 6-э, 7-э, 8-э	Природные г/г условия
		Мутность	мг/дм ³	1,5	1,57	1,92	1-э, 6-э	Природные г/г условия

Город	Водозабор	Содержание компонентов, превышающее ПДК в подземных водах в наблюдательных и эксплуатационных скважинах						Источники загрязнения в зоне влияния водозаборов
		Компонент	Ед.изм.	ПДК	от	до	№скважины	
Витебск	Марковщина	Mn	мг/дм ³	0,1	0,15	0,62	1-э, 2-э, 3-э, 4-э, 5-э, 6-э, 7-э, 8-э	Природные г/г условия
		Ba	мг/дм ³	0,1	0,2	0,36	Насосная станция, 1-э, 2-э, 3-э, 4-э, 5-э, 6-э, 7-э, 8-э	Природные г/г условия
	Витьба	Жесткость общая	мг-эquiv-дм ³	7	7,2	9,6	Насосная станция, 2а-э, 3-э, 4-э, 5-э, 5а-э, 6-э, 7-э, 8-э, 9-э, 10-э, 11-э, 12-э, 13-э, 14-э, 15а-э	Природные г/г условия
		Мутность	мг/дм ³	1,5	1,7	3,5	3-э, 14-э	Природные г/г условия
		Mn	мг/дм ³	0,1	0,1	0,28	2а-э, 3-э, 4-э, 5-э, 5а-э, 7-э, 8-э, 9-э, 10-э, 11-э, 12-э, 13-э, 14-э, 15а-э	Природные г/г условия
		Ba	мг/дм ³	0,1	0,19	0,29	Насосная станция, 2а-э, 3-э, 4-э, 5-э, 5а-э, 6-э, 7-э, 8-э, 9-э, 10-э, 11-э, 12-э, 13-э, 14-э, 15а-э	Природные г/г условия
	Лучеса	Жесткость общая	мг-эquiv-дм ³	7	7,1	8,2	2-э, 3-э, 12-э, 13-э, 15-э, 22-э, 29-э, 32-э	Природные г/г условия
		Цветность	град	20	38,4	40,1	1-э, 3-э	Природные г/г условия
		Мутность	мг/дм ³	1,5	1,57	2,21	1-э, 3-э, 25-э, 26-э, 32-э	Природные г/г условия
		Mn	мг/дм ³	0,1	0,12	0,14	8-э, 12-э, 22-э, 32-э	Природные г/г условия

Город	Водозабор	Содержание компонентов, превышающее ПДК в подземных водах в наблюдательных и эксплуатационных скважинах					Источники загрязнения в зоне влияния водозаборов	
		Компонент	Ед.изм.	ПДК	от	до		№скважины
Витебск	Лучеса	Ва	мг/дм ³	0,1	0,16	0,3	Насосная станция, 1-э, 2-э, 3-э, 8-э, 12-э, 13-э, 15-э, 22-э, 25-э, 26-э, 27-э, 28-э, 29-э, 30-э, 31-э, 32-э, 33-э, 34-э, 35-э, 36-э, 37-э	Природные г/г условия
Новополоцк, Полоцк	Окунево	Жесткость общая	мг-эquiv-дм ³	7	7,08	9,35	2-э, 4-э, 15-э, 17-э, 19-э, 20-э	Природные г/г условия
		Цветность	град	20	23,0	34,0	2-э, 1002-э, 1003-э, 4-э, 1004-э, 5-э, 1005-э, 6-э, 1006-э, 7-э, 8-э, 1009-э, 10-э, 1010-э, 11-э, 1011-э, 12-э, 1012-э, 13-э, 14-э, 1014-э, 15-э, 1015-э, 1016-э, 17-э, 1017-э, 19-э, 1019-э, 20-э, 21-э, 1021-э, 22-э, 1022-э	Природные г/г условия
		Мутность	мг/дм ³	1,5	1,54	1,98	1011-э, 1014-э, 15-э, 1016-э, 1017-э, 1019-э, 1021-э, 22-э, 1022-э	Природные г/г условия
		NH ₄	мг/дм ³		2,12	4,5	1010-э, 1011-э, 1012-э, 1014-э, 1015-э, 1016-э, 17-э, 1017-э, 19-э, 1019-э, 20-э, 1021-э, 22-э, 1022-э	Природные г/г условия
		Mn	мг/дм ³	0,1	0,1	0,14	1014-э, 15-э, 1015-э, 1016-э, 1017-э, 20-э, 21-э, 1021-э, 22-э, 1022-э	Природные г/г условия

Город	Водозабор	Содержание компонентов, превышающее ПДК в подземных водах в наблюдательных и эксплуатационных скважинах					Источники загрязнения в зоне влияния водозаборов	
		Компонент	Ед.изм.	ПДК	от	до		№скважины
Новополоцк, Полоцк	Окунево	Ва	мг/дм ³	0,1	0,1	0,98	2-э, 1002-э, 1003-э, 4-э, 5-э, 1005-э, 6-э, 1006-э, 7-э, 8-э, 1009-э, 10-э, 11-э, 1011-э, 12-э, 1012-э, 13-э, 14-э, 1014-э, 15-э, 1015-э, 1016-э, 17-э, 19-э, 20-э	Природные г/г условия
	Боровуха	Окисляемость перманг.	мг/дм ³	5	6,01	6,01	16-э	Природные г/г условия
		Цветность	град	20	22,0	34,0	10-э, 16-э	Природные г/г условия
		Ва	мг/дм ³	0,1	0,13	0,13	16-э	Природные г/г условия
Орша	Оршица	Мутность	мг/дм ³	1,5	2,01	3,27	4-э, 7-э	Природные г/г условия
		Mn	мг/дм ³	0,1	0,13	0,13	3-э	Природные г/г условия
		Ва	мг/дм ³	0,1	0,12	0,16	3-э, 4-э, 5-э, 6-э, 7-э	Природные г/г условия
	Южный1	Жесткость общая	мг-эquiv-дм ³	7	7,24	7,44	5-э, 10-э	Промышленные предприятия. Природные г/г условия
		Цветность	град	20	21,3	21,3	1-э	Промышленные предприятия. Природные г/г условия

Город	Водозабор	Содержание компонентов, превышающее ПДК в подземных водах в наблюдательных и эксплуатационных скважинах					Источники загрязнения в зоне влияния водозаборов	
		Компонент	Ед.изм.	ПДК	от	до		№скважины
Орша	Южный1	Мутность	мг/дм ³	1,5	3,45	5,57	10-э, 11-э	Промышленные предприятия. Природные г/г условия
		Mn	мг/дм ³	0,1	0,112	0,112	10-э	Промышленные предприятия. Природные г/г условия
		Ba	мг/дм ³	0,1	0,1	0,163	1-э, 2-э, 3-э,4-э, 5-э, 10-э	Промышленные предприятия. Природные г/г условия
	Парковый	Жесткость общая	мг-эquiv-дм ³		10,09	12,24	1-э, 2-э	Природные г/г условия
		Мутность	мг/дм ³	1,5	1,72	3,07	1-э, 2-э	Природные г/г условия
		Mn	мг/дм ³	0,1	0,106	0,125	1-э, 2-э	Природные г/г условия
		Ba	мг/дм ³	0,1	0,218	0,222	1-э, 2-э	Природные г/г условия
	Отдельностоящие скв.	Жесткость общая	мг-эquiv-дм ³	7	7,5	7,5	ул.Шкловская 5574/7475	Природные г/г условия
		Ba	мг/дм ³	0,1	0,125	0,125	ул.Шкловская 5574/7476	Природные г/г условия
	Скважины льно-комбината	Жесткость общая	мг-эquiv-дм ³	7	9,14	16,83	2-э, 4-э, 8-э	Природные г/г условия

Город	Водозабор	Содержание компонентов, превышающее ПДК в подземных водах в наблюдательных и эксплуатационных скважинах					Источники загрязнения в зоне влияния водозаборов	
		Компонент	Ед.изм.	ПДК	от	до		№скважины
Орша	Скважины льно-комбината	Сухой остаток	мг/дм ³	1000	1195,0	1195,0	8-э	Природные г/г условия
		Мутность	мг/дм ³	1,5	2,27	5,99	2-э, 9-э	Природные г/г условия
		Mn	мг/дм ³	0,1	0,142	0,164	2-э, 4-э	Природные г/г условия
		Ba	мг/дм ³	0,1	0,116	0,207	2-э, 4-э, 8-э	Природные г/г условия
	Отдельностоящие скв.	Жесткость общая	мг-экв-дм ³	7	9,54	9,54	Очист.сооруж. 25626/73	Природные г/г условия
		Ba	мг/дм ³	0,1	0,136	0,136	Очист.сооруж. 25626/74	Природные г/г условия
	Западный	Жесткость общая	мг-экв-дм ³	7	8,62	9,88	1-э, 2-э	Природные г/г условия
		Цветность	град	20	45,3	45,3	1-э	Природные г/г условия
		Мутность	мг/дм ³	1,5	3,63	3,63	1-э	Природные г/г условия
		Mn	мг/дм ³	0,1	0,121	0,121	1-э	Природные г/г условия
		Ba	мг/дм ³	0,1	0,254	0,258	1-э, 2-э	Природные г/г условия

Город	Водозабор	Содержание компонентов, превышающее ПДК в подземных водах в наблюдательных и эксплуатационных скважинах					Источники загрязнения в зоне влияния водозаборов	
		Компонент	Ед.изм.	ПДК	от	до		№скважины
Жлобин	Лебедевка	Цветность	град	20	20,6	21,6	5-э, 36-э, 1036-э, 37-э, 38-э, 39-э	Природные г/г условия
		Мутность	мг/дм ³	1,5	2,1	2,43	5-э, 36-э, 1036-э, 37-э, 38-э, 39-э	Природные г/г условия
Борисов	Лядище	Mn	мг/дм ³	0,1	0,1	0,1	3л, 4л	Природные г/г условия
	Неманица	Mn	мг/дм ⁴	0,1	0,115	0,152	2, 1002, 4, 1005, 1006, 1009, 10	Природные г/г условия

3.4 Режим и качество подземных вод в естественных и слабонарушенных условиях

Гидродинамический режим подземных вод в 2017 г. изучался в пределах пяти речных бассейнов: рр. Припять, Днепр, Неман, Западный Буг и Западная Двина, что позволило охарактеризовать гидродинамический режим на всей территории Республики Беларусь:

- территория республики расположена в области сезонного весеннего и осеннего питания, соответственно этим сезонам в годовом ходе уровней грунтовых и артезианских вод отмечаются подъемы, сменяемые спадами;

- на основе анализа сезонных изменений уровней подземных вод установлено, что в 2017 г. прослеживался общий подъем уровней как грунтовых, так и артезианских вод.

- среднее повышение уровней подземных вод в пределах бассейнов рек составило: р. Днепр – 0,08 м для грунтовых вод и 0,2 м для артезианских вод; р. Неман – 0,3 м для грунтовых вод и 0,2 м для артезианских вод; р. Припять – 0,3 м для грунтовых вод и 0,25 м для артезианских вод; р. Западная Двина – 0,17 м для грунтовых вод и 0,26 м для артезианских вод; р. Западный Буг – 0,42 м и 0,5 м для артезианских вод.

Отклонений от естественных колебаний на гидрогеологических постах, расположенных на территории различных речных бассейнов, не наблюдается. В скважинах гидрогеологических постов, в 2017 году, по сравнению с 2016 годом, наметилась тенденция к повышению уровня воды в среднем на 0,4 м для грунтовых вод и 0,35 м – для артезианских. Самое большое повышение уровня воды на 0,9 и 0,8 м (грунтовые и артезианские воды, соответственно) выявлено в бассейне р. Неман. Вместе с тем, в некоторых скважинах бассейнов рек Днепр и Припять выявлено понижение уровня грунтовых вод в среднем на 0,13 м, в артезианских водах в среднем на 0,2 м.

Годовые амплитуды колебаний уровня грунтовых вод составляют от 0,06–0,4 м до 0,65–1,64 м. Максимальная амплитуда 1,64 м. отмечена в бас-

сейне р. Днепр. Годовые амплитуды колебаний уровня артезианских вод составляют от 0,05–0,17 м до 0,59–1,56 м. Максимальная амплитуда 1,56 м. отмечена в бассейне р. Припять.

Анализ режима подземных вод в естественных и слабонарушенных условиях на территории Беларуси, свидетельствует о том, что в пределах каждого речного бассейна колебания грунтовых и артезианских подземных вод синхронны между собой (иногда с некоторым запаздыванием во времени), это свидетельствует о наличии гидравлических связей между ними. Распределение метеорологических показателей в течение сезона обуславливает формирование кривых колебаний уровня с основными экстремумами: по всей территории прослеживаются весенний и осенний подъемы и зимний и летний спады. При этом наиболее высокое положение уровней приходилось, в основном, на апрель-май, наиболее низкое – чаще всего на январь-февраль, иногда на август, сентябрь.

Гидрогеохимический режим подземных вод. Оценка качества подземных вод в естественных (слабонарушенных) условиях проводится в соответствии с установленными требованиями безопасности воды.

Химические анализы проб грунтовых и артезианских вод в 2017 г. проведены по 34 скважинам, из них на грунтовые – по 13 скважинам, а на артезианские воды – по 21 скважине.

В результате выполненного анализа гидрохимических данных, полученных за 2017 г. установлено, что в целом физико-химический состав подземных вод по определяемым компонентам соответствует установленным требованиям, среднее содержание макро- и микрокомпонентов как в грунтовых, так и в артезианских водах определено в небольших количествах. Исключение составили в единичных случаях повышенные содержания окиси кремния (по Si), аммиака (по азоту), марганца (Mn суммарно), по окисляемости перманганатной и мутности и пониженных концентраций фторидов (F⁻). Кроме того, следует отметить практически повсеместное превышение предельно допустимых концентраций по железу (Fe, суммарно). Отклонение от

ПДК обусловлено влиянием естественных (природных) факторов и зависит от геохимических процессов взаимодействия воды и водовмещающих пород. Влияние локальных (антропогенных) источников загрязнения (сельскохозяйственного, коммунально-бытового) приводит к тому, что в грунтовых и артезианских водах наблюдаются повышенные показатели (иногда выше ПДК) по NH_4^+ , окисляемости перманганатной (таблица 3.8).

Согласно имеющимся данным количество скважин со значениями компонентов, превышающих ПДК в артезианских водах больше, чем в грунтовых. Так, в *бассейне р. Днепр* в грунтовых водах из 7 проб выявлено одно повышенное (равное ПДК) значение по аммиаку; в артезианских водах из 4 проб не соответствовали требованиям: одна проба по мутности и две пробы по окиси кремния.

В *бассейне р. Припять* в грунтовых водах из 4 проб выявлено: одно превышение (выше ПДК) по мутности и одно превышение по окиси кремния. Из 17 проб артезианских вод не соответствовали нормативам четыре пробы по окисляемости перманганатной, две пробы по мутности и шесть проб по окиси кремния.

В *бассейне р. Западная Двина* в грунтовых водах из 2 проб превышений не выявлено.

В целом, в 2017 г. ухудшения качества подземных вод в естественных условиях не произошло.

Таблица 3.8 - Выявленные превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в подземных водах на гидрогеологических постах в 2017 г. (таблица В.8)

Наименование гидро-геологических постов	№ СКВ	Подземные воды	Температура, оС	рН	Содержание веществ, мг/дм ³								Источники загрязнения (по результатам инспекторских наблюдений)
					Общ. жестк. мг-экв/дм ³	Общ. минерал. мг/дм ³	Окисляем. перманг. мгО ₂ /дм ³	Хлориды (Cl ⁻), мг/дм ³	Сульфаты (SO ₄ ²⁻), мг/дм ³	Нитраты (по NO ₃), мг/дм ³	Аммиак (по азоту), мг/дм ³	Нитрит-ион, мг/дм ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Бассейн р. Днепр													
Высоковский	1256	грунтовые	7,5	7,67	6,37	569,23	2,4	30,5	28,4	7,8	2,0*	0,20	Сельскохозяйственное загрязнение
Бассейн р. Припять													
Гороховский	720	напорные	8,0	7,64	6,47	544,35	6,08*	5,0	4,1	0,2	0,1	≤0,01	Сельскохозяйственное загрязнение
Летенецкий	729	напорные	8,0	6,83	1,79	153,55	23,68*	4,0	≤2,0	1,0	≤0,1	≤0,01	Природные г/г условия
Крестуновский	1333	напорные		7,0	3,81	388,25	5,6	13,0	2,1	0,3	0,1	≤0,01	Природные г/г условия
Ситненский	147	напорные	8,0	7,47	5,04	429,80	24,0*	3,5	≤2,0	0,4	-	≤0,01	Сельскохозяйственное загрязнение

* – выявленные превышения предельно допустимой концентрации (ПДК)

4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

4.1 Водопотребление и водоотведение

Количество отчитывающихся водопользователей в 2017 году увеличилось на 3% по сравнению с 2016 годом (таблица 4.1, 4.2). Объем добычи (изъятия) воды из поверхностных водных объектов и подземных источников Республики Беларусь уменьшился по сравнению с предыдущим годом на 55 млн. м³ и составил 1396 млн. м³, в том числе, изъятие из поверхностных водных объектов – 586 млн. м³, добыча подземных вод – 810 млн. м³. При этом объем добычи подземных вод сократился на 8 млн. м³ (на 1%), а объем изъятия из поверхностных водных объектов уменьшился на 46 млн. м³ (на 7%). Соответственно, сократился объем добываемой (изымаемой) воды, учтенной приборами учета – на 3,8%.

Уменьшение изъятия воды из водных объектов обусловлено тем, что в 2017 году существенно сократился объем изъятия воды крупными водопользователями: УП «Минскводоканал» - на 32 млн. м³, РУП «Витебскэнерго» филиал Лукомльская ГРЭС – на 4,9 млн. м³, ОАО «Рыбхоз Кр. Слобода» - на 4,5 млн. м³, ОАО «Опытный рыбхоз «Белое»» - на 3,6 млн. м³, филиалом «Новополоцкая ТЭЦ» РУП «Витебскэнерго» - на 3,5 млн. м³. Вместе с тем ряд водопользователей увеличили изъятие воды из водных объектов: РУП «Любанское ПМС» на 12 млн. м³, ОАО Рыбхоз «Тремля» на 1,8 млн. м³. Снижение изъятия воды УП «Минскводоканал» привело к уменьшению переброски стока в р. Свислочь по Вилейско-Минской водной системе на 23 млн. м³ (с 41 до 18 млн. м³) и сокращению наполнения вдхр. Крылово для целей питьевого водоснабжения на 9 млн. м³.

Уменьшение добычи воды из подземных источников в 2017 году в основном обусловлено снижением добычи подземных вод рядом предприятий водопроводно-канализационного хозяйства (Витебское ГКПП ВКХ УП «Витебскводоканал» – на 2,5 млн. м³, ГУКПП «Гродноводоканал» - 1,1 млн. м³, ГП «Водоканал» Минского р-н – на 0,7 млн. м³, КУП «Слуцкое ЖКХ» - 0,7 млн. м³, КПУП «Солигорскводоканал» - 0,6 млн. м³, КПУП «Борисовводоканал» - 0,5 млн. м³). Уменьшение реализации воды потребителям свидетельствует о переходе части водопользователей на собственные источники водоснабжения с минимальным использованием воды из систем

водоснабжения крупных городов, райцентров и снижении потребления воды населением.

Добыча минеральной воды по сравнению с 2016 годом уменьшилась на 9% (на 0,065 млн. м³) и составила – 0,654 млн. м³. Уменьшение добычи привело к снижению производства (бутилирования) минеральных вод на 0,047 млн. м³ в 2017 году.

Объём воды, использованной на собственные нужды, в целом по республике составил 1264 млн. м³ (с учетом использования воды населением). Это значение несколько сократилось по сравнению с предыдущим годом – на 38 млн. м³ или на 2,9%. Снижение обусловлено прежде всего сокращением отпуска воды предприятиями системы жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь на 19,9 млн. м³ абонентам и потребителям.

В связи с изменением форм отчётности и формированием видов экономической деятельности показатели по использованию воды по целям водопользования не сопоставимы с показателями за период до 2015 года.

В 2017 году отмечено уменьшение использования воды на нужды сельского хозяйства на 6,6 млн. м³ (на 1,4%). Сокращен объем использования воды и в прудовом рыбном хозяйстве на 9 млн. м³ (на 2,6%), обусловленный уменьшением изъятия водопользователями данного сектора экономики.

В 2017 году на нужды сельского хозяйства использовано 453,9 млн. м³, из них подземных вод – 116,1 млн. м³, в том числе для ведения рыбоводства – 335 млн. м³. На энергетические нужды использовано 81,7 млн. м³, из них подземных вод – 3,23 млн. м³. Использование воды на хозяйственно-питьевые нужды, составляющее в 2017 году 493 млн. м³, по-прежнему остаётся основной составляющей в использовании воды в республике.

Объемы использования воды на нужды промышленности отчитывающимися водопользователями несколько уменьшились на 10 млн. м³ и составили 186 млн. м³. Снижение использования воды произошло за счёт следующих крупных водопользователей : ОАО «Нафтан» завод «Полимир» – 0,96 млн. м³, ОАО «Мозырский нефтеперерабатывающий завод» - 0,78 млн. м³, ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат» – 0,93 млн. м³.

По сравнению с 2016 годом уменьшился на 0,3 млн. м³ (12,8%) объем использования воды для производства алкогольных, безалкогольных, слабоалкогольных напитков и пива, который составил 2,11 млн. м³.

В отчетном году зарегистрировано уменьшение объемов потерь при транспортировке и неучтенных расходов воды из систем коммунального водоснабжения на 9% (9,8 млн. м³). При этом объем потерь при транспортировке составил 57,8 млн. м³, объем неучтенных расходов воды – 44,7 млн. м³, который остался на прежнем уровне.

Данные изменения обусловлены уменьшением потерь воды при ее транспортировке потребителям предприятиями водопроводно-коммунального хозяйства (УП «Минскводоканал» - 6,0 млн. м³, ГП «Водоканал» Минского района – 1,1 млн. м³, ГКУП «Молодечноводоканал» - 0,9 млн. м³, КУП «Борисовводоканал» - 0,5 млн. м³, КПУП «Солигорскводоканал» - 0,5 млн. м³).

Расходы воды в системах оборотного водоснабжения увеличились на 289 млн. м³ (6,0%), а в системах повторного (последовательного) водоснабжения на 14 млн. м³ (20%) по отношению к прошлому году и составили, соответственно 5210 млн. м³ и 81 млн. м³.

Наибольшее увеличение расходов воды в системах оборотного водоснабжения имело на РУП «Витебскэнерго» филиал Лукомльская ГРЭС на 277 млн. м³ в связи с обеспечением технологических параметров работы оборудования (с учетом климатических особенностей отчетного года).

Расчетный показатель по экономии воды в результате внедрения оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2017 году составил 94,4% и вырос на 0,5% по сравнению с 2016 годом.

По причине недостаточной достоверности данных 2016 года по таким показателям как «передано воды потребителям», «передано воды населению», «получено воды из системы водоснабжения, водоотведения (канализации) другого лица» и «безвозвратное водопотребление» в 2017 году наблюдается значительное увеличение значений этих показателей.

В 2017 году сброс сточных вод в окружающую среду составил 1170 млн. м³

сточных вод, что на 16,6 млн. м³ (1,4%) превышает показатель 2016 года. Из них в поверхностные водные объекты сброшено 1054 млн. м³ сточных вод различной степени очистки (на 5,5 млн. м³ (0,6%) больше, чем в 2016 году).

В водотоки в 2017 году было сброшено 1037,0 млн. м³ сточных вод, что на 7,5 млн. м³ превышает показатели 2016 года с одновременным снижением сброса сточных вод в водоемы на 2 млн. м³ (26%).

Приведенный объем сброса сточных вод в поверхностные водные объекты включает сброс 150 млн. м³ поверхностного стока.

Количество приборов учета воды, добытой подземной воды в 2017 году составило - 19813 единиц и количество приборов учета изымаемых поверхностных вод - 397. По сравнению с 2016 годом число приборов учета подземных вод увеличилось незначительно на 5 единиц.

На выпусках сточных вод в окружающую среду на конец отчетного года установлены 710 приборов учета.

На балансе отчитывающихся водопользователей в 2017 году находилось 30674 артезианских скважин, из которых 20353 (66,3%) являются работающими. Основное количество артезианских скважин находится на балансе отчитывающихся водопользователей в секции А «сельское, лесное и рыбное хозяйство» – 17173 единиц или 56% и в секциях Д «снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом» и Е «водоснабжение, сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» – 10580 единиц или 34%.

Наибольший объем составили нормативно очищенные сточные воды – 696 млн. м³. Причем объем нормативно очищенных сточных вод уменьшился на 7 млн. м³ (1%), в том числе поверхностных сточных вод – на 12 млн. м³ (14,5%).

Между тем увеличился объем сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты без предварительной очистки – на 14 млн. м³, из них поверхностных сточных вод – на 6,7 млн. м³.

Сброс недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты сократился на 33% с 6,3 млн. м³ до 4,3 млн. м³, в том числе поверхностных сточных вод – на 49% с 1,13 млн. м³ до 0,57 млн. м³.

В 2017 году наибольшее снижение недостаточно-очищенных сточных вод отмечено на предприятиях Гомельской области (ГП «ГорСАП» г. Гомеля – 1,015 млн. м³ (поверхностных сточных вод), ОАО «Гомельстекло» на 539 тыс. м³) и Витебской области (Сенненское районное УП ЖКХ на 438 тыс. м³) и Минской области (РКУПП «Березинское ЖКХ» г. Березино на 620 тыс. м³, РУП "Столбцовское ОКС" на 325,82 тыс. м³, Крупское РКУП 'Жилтеплострой' на 300,0 тыс. м³)

Вместе с тем в Минской области отмечено наибольшее увеличение сброса недостаточно-очищенных вод следующими предприятиями (РУП «Логойский комхоз» на 550 тыс. м³, РУП «Любанское ЖКХ» на 247 тыс. м³). По отдельным предприятиям этот показатель также увеличился: в Брестской области (КУМПП ЖКХ «Ивановское ЖКХ», ГУПП «Березовское ЖКХ», ЗАО «Холдинговая компания «Пинскдрев», филиал ЗАО «Атлант»–БСЗ г. Барановичи); в Гродненской области (Сморгонское РУП ЖКХ г. Сморгонь); в Могилёвской области (МУКП «Жилкомхоз» д. Вейно, Краснопольское УПКП «Жимкоммунхоз», УПКП «Быховрайводоканал» и др.).

Объем сточных вод, сброшенных в окружающую среду с применением полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров уменьшился на 0,6% и составил 51,5 млн. м³. Сброс сточных вод в окружающую среду через земляные накопители (накопители-регуляторы, шламонакопители, золошлаконакопители, хвостохранилища) увеличился на 0,5% и составил 10,9 млн. м³.

В систему коммунальной канализации в 2017 году сброшено 222,4 млн. м³ сточных вод, что 0,95% больше, чем в 2016 году.

Проектная мощность очистных сооружений, предусматривающих сброс сточных вод в окружающую среду в 2017 году составила 2098 млн. м³, а мощность очистных сооружений, после которых сточные воды сбрасываются в поверхностные водные объекты составила 1829 млн. м³.

Степень загрузки очистных сооружений, предусматривающих сброс сточных вод в окружающую среду, составила 55,6% (в 2016 году -55,3%). Степень загрузки очистных сооружений, предусматривающих сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, составила 37 % (в 2016 году -38%).

Таблица 4.1 – Основные показатели водопользования в Республике Беларусь за 2013– 2017 годы (таблица Г.1)

Показатель	млн. м ³ в год					отчетн. год в % к преды- дущему
	2013	2014	2015	2016	2017 (отчетный год)	
1. Количество отчитывающихся водопользователей	3199	3171	3097	3110	3215	103
2. Добыто (изъято) вод- всего	1571	1571	1448	1451	1396	96,2
В том числе:						
2.1. подземных вод	874	867	845	818	810	99,0
<i>из них минеральных вод</i>	5,8	6,6	6,8	0,84	0,95	113
2.2. поверхностной воды	696	704	603	632	586	93
3. Получено воды из системы водоснабжения, водоотведения (канализации) другого лица	446,9	446,3	389,7	329,1	492,3	149,0
4. Использовано воды на собственные нужды (по целям водопользования) всего	1373	1371	1270	1302	1264	97,1
в том числе:	477	473	474	504	493	97,8
4.1 на хозяйственно-питьевые нужды						
<i>из них подземных вод</i>				93,3	49,8	53,4
4.2 на нужды промышленности	407	405	389	196	186	94,9
<i>из них подземных вод</i>				58,7	57,5	97,9
<i>в том числе минеральных вод</i>				0,04	0,06	150
4.3- для производства алкогольных, безалкогольных, слабоалкогольных напитков и пива (кроме бутилирования пресных и минеральных вод)	1,52	1,98	1,78	2,42	2,11	87,2
4.4 бутилирование пресных и минеральных вод	0,53	0,54	0,48	0,35	0,29	82,8
<i>в том числе минеральных вод</i>	0,17	0,16	0,14	0,144	0,097	67,4
4.5 на нужды сельского хозяйства	484	490	403	460,5	453,9	98,6
<i>Всего</i>						
<i>из них подземных вод</i>				113,9	116,6	102
<i>в том числе для ведения рыбоводства</i>	372	378	293	344	335	97,4
<i>из них подземных вод</i>				1,88	1,92	102
4.6 на энергетические нужды				81,2	81,7	101
<i>из них подземных вод</i>				2,37	3,23	136
4.7 на лечебные (курортные, оздоровительные) нужды				0,75	0,59	79
<i>из них подземных вод</i>				0,73	0,57	79
<i>в том числе минеральных вод</i>				0,14	0,13	98
4.8 на иные нужды (указать какие)				56,4	46,5	82
<i>из них подземных вод</i>				38,3	38,0	99
5 Передано воды потребителям	854	886	824	635,9	614,61	97

6 Расходы воды в системах оборотного водоснабжения	5585	5711	5320	4921	5210	106
7 Расходы воды в системах повторно-последовательного водоснабжения	106	93	94	67	81	121
8 Потери и неучтённые расходы воды	141,8	140	128	113	102,5	91,2
9. Безвозвратное водопотребление	391	386	387	112	189	169
10. Сброшено сточных вод в окружающую среду-всего				1153	1170	103
10.1 Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты	974	954	870	1048	1054	101
из них в:				1030	1037	101
10.1.1 водотоки						
10.1.2. водоёмы				19,0	17	89
10.2 в поверхностные водные объекты с учётом различной степени очистки:				1048	1054	101
в том числе:	2,9	3,4	5,7	6,36	4,3	67,6
10.2.1 недостаточно очищенных сточных вод						
из них поверхностных сточных вод				1,13	0,55	48,7
10.2.2 нормативно-очищенных сточных вод	654	635	618	703	696	99,0
из них поверхностных сточных вод				83,0	71,1	85,7
10.2.3 сточных вод без их предварительной очистки	317	316	246	339	354	104
из них поверхностных сточных вод	144	168	152	70,7	78,3	111
10.3 Сброс сточных вод в окружающую среду с применением полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров	54,8	52,6	48,4	51,8	51,4	99,2
10.4 Сброс сточных вод в окружающую среду через земляные накопители (накопители-регуляторы, шламонакопители, золошлакоотстойники, хвостохранилища)	15,6	14,0	16,1	10,9	10,9	100
10.5 Сброс сточных вод в недра	7,0	7,2	7,5	1,6	2,3	143
10.6 в водонепроницаемый выгреб	5,2	6,3	6,8	15,3	19,8	129
10.7 в технологические водные объекты				0,9	2,1	233
11. Проектная/фактическая мощность очистных сооружений, после которых сточные воды сбрасываются в поверхностные водные объекты	1640	1677	1679	1804	1829	101
Отведено сточных вод в систему коммунальной канализации (дождевой канализации)				220,3	217,3	98,64

Таблица 4.2 – Добыча (изъятие), использование и потери воды по областям, бассейнам рек за 2017 год и видам экономической деятельности (таблица Г.2)

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Добыто (изъято) воды		Получено из системы водоснабжения	Использовано воды	Передано потребителям	Потери и неучтенные расходы воды	Безвозвратное водопотребление	Расход воды в системах оборотного водоснабжения	Расход воды в системах повторного последовательного водоснабжения	
	всего	в том числе								
		подземной								поверхностной
Область, город										
Республика Беларусь (всего)	1396	810	586	492,349	1263,5	614,61	102,496	188,268	5210	81
Брестская область	263	139	124	78,741	231	62,201	6,901	43,707	539	32
Витебская область	168	91	77	91,553	158	72,099	11,799	26,584	1478	13
Гомельская область	164	116	48	80,611	156	74,532	4,62	9,561	1080	6
Гродненская область	148	87	61	44,177	145	52,107	8,729	5,473	755	11
Могилёвская область	143	109	34	45,643	120	61,67	10,756	8,8	354	4
Минская область	463	223	240	118,068	291,85	144,202	16,785	64,508	508	13
г.Минск	46	44	2,0	33,556	161	147,8	36,365	29,635	496	3
Бассейн реки										
Бассейн р. Неман	330	164	166	65,379	220,465	83,583	15,078	17,009	793,09	12,119
Бассейн р. Западный Буг	67	50	17	40,12	62,962	30,598	2,58	12,047	57,309	6,337
Бассейн р. Западная Двина	149	74	75	76,701	140,874	62,052	9,545	23,895	1477,755	12,839

млн. м³

Область, город, бассейн реки, вид экономиче- ской деятельности	Добыто (изъято) воды		Получено из системы водо- снабжения	Используйва- но воды	Передано потреби- телям	Потери и неучтенные расходы воды	Безвоз- вратное водопот- ребле- ние	Расход воды в системах оборотного водоснаб- жения	Расход воды в системах повторно- последова- тельного во- доснаб- жения	
	всего	в том числе								
		подзем- ной								поверх- ностной
Бассейн р.Припять	383	144	239	116,688	380,753	152,511	15,85	76,844	844,385	29,884
Бассейн р. Днепр	467	377	90	175,424	455,784	284,04	59,442	58,363	2037,585	18,7
Вид экономической деятельности										
СЕКЦИЯ А-СЕЛЬСКОЕ ЛЕСНОЕ И РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО	431,0	136,1	294,8	69,107	443,8	68,984	0,438	100,118	28,341	26,196
СЕКЦИЯ Б- ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕН-НОСТЬ	31,1	31,0	0,1	0,638	6,8	0,321	0	2,361	57,124	1,455
СЕКЦИЯ С – ОБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	188,8	89,1	99,7	74,167	179,6	40,197	1,623	28,802	2446,453	36,212
СЕКЦИЯ С1 – ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, НАПИТКОВ И ТАБАЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ	51,3	45,6	5,7	11,012	52,3	1,736	0,063	9,046	218,484	12,0
СЕКЦИЯ С2- ПРОИЗВОДСТВО ТЕКСТИЛЬНЫХ, ИЗДЕЛИЙ, ОДЕЖДЫ, ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ И МЕХА-	8,0	1,6	6,4	2,707	8,8	1,913	0,028	1,237	8,741	0,111
СЕКЦИЯ С3 – ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДЕРЕВА И БУМАГИ, ПОЛИГРА-ФИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ТИРАЖИРОВАНИЕ	14,2	1,9	12,3	1,15	14,4	3,362	0	1,028	59,214	7,656

Область, город, бассейн реки, вид экономиче- ской деятельности	Добыто (изъято) воды			Получено из системы водо- снабжения	Используйва- но воды	Передано потребите- лям	Потери и неучтенные расходы воды	Безвоз- вратное водопот- ребле- ние	Расход воды в системах оборотного водоснаб- жения	Расход воды в системах повторно- последова- тельного во- доснаб- жения
	всего	в том числе								
		подзем- ной	поверх- ностной							
ЗАПИСАННЫХ НОСИТЕЛЕЙ										
СЕКЦИЯ С4 – ПРОИЗВОДСТВО КОКСА И ПРОДУКТОВ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ	13,4	2,1	11,4	37,946	14,7	9,97	0,011	0,391	554,37	1,439
СЕКЦИЯ С5- ПРОИЗВОДСТВО ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ	52,0	4,3	47,8	5,137	55,0	12,786	0,918	10,078	970,399	5,242
СЕКЦИЯ С 6- ПРОИЗВОДСТВО ОСНОВНЫХ ФАРМА- ЦЕВТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ И ФАРМАЦЕВТИ-ЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ	0,5	0,5	0,0	0,523	0,5	0,026	0	0,016	3,156	0,03
СЕКЦИЯ С7- ПРОИЗВОДСТВО РЕЗИНОВЫХ И ПЛАСТМАССОВЫХ ИЗДЕЛИЙ, ПРОЧИХ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ	31,6	21,7	9,9	3,862	14,5	5,108	0,416	3,67	124,882	2,093
СЕКЦИЯ С8- МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО, ПРОИЗВОДСТВО ГОТОВЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ, КРОМЕ МАШИН	3,9	2,0	1,884	1,311	5,1	0,644	0,0	1,569	391,681	7,235

Область, город, бассейн реки, вид экономиче- ской деятельности	Добыто (изъято) воды			Получено из системы водо- снабжения	Используй- ва- но воды	Передано потреби- телям	Потери и неучтенные расходы воды	Безвоз- вратное водопо- требле- ние	Расход воды в системах оборотного водоснаб- жения	Расход воды в системах повторно- последова- тельного во- доснаб- жения
	всего	в том числе								
		подзем- ной	поверх- ностной							
И ОБОРУДОВАНИЯ										
СЕКЦИЯ С9- ПРОИЗВОДСТВО ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ, ЭЛЕКТРОННОЙ И ОПТИЧЕСКОЙ АППАРАТУРЫ	2,8	2,5	0,33	0,814	2,8	0,356	0,005	0,088	10,708	0,26
СЕКЦИЯ С10- ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУ- ДОВАНИЯ	1,1	0,4	0,7	0,831	1,1	0,725	0,0	0,031	6,638	0,059
СЕКЦИЯ С11- ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ, НЕ ВКЛЮЧЕННЫХ В ДРУГИЕ ГРУППИРОВКИ	6,3	3,7	2,7	4,662	6,6	2,441	0,001	1,324	47,211	0,085
СЕКЦИЯ С 12- ПРОИЗВОДСТВО ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ	3,0	2,8	0,2	3,8	3,2	1,044	0,116	0,167	42,399	0,001
СЕКЦИЯ С 13- ПРОИЗВОДСТВО ПРОЧИХ ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ; РЕМОНТ, МОНТАЖ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ	0,6	0,2	0,4	0,412	0,6	0,083	0,0	0,156	8,57	0
СЕКЦИЯ D-СНАБЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ, ГАЗОМ, ПАРОМ, ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ И КОНДИЦИОНИРОВАННЫМ	209,0	145,0	64,0	101,864	192,4	133,321	21,143	35,52	2662,436	14,804

Область, город, бассейн реки, вид экономиче- ской деятельности	Добыто (изъято) воды			Получено из системы водо- снабжения	Используй- ва- но воды	Передано потреби- телям	Потери и неучтенные расходы воды	Безвоз- вратное водопо- требле- ние	Расход воды в системах оборотного водоснаб- жения	Расход воды в системах повторно- последова- тельного во- доснаб- жения
	всего	в том числе								
		подзем- ной	поверх- ностной							
ВОЗДУХОМ										
СЕКЦИЯ Е-ВОДОСНАБЖЕ- НИЕ; СБОР, ОБРАБОТКА И УДАЛЕНИЕ ОТХОДОВ, ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ЛИКВИДАЦИИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ	490,9	399,8	91,1	241,422	392,1	360,871	78,797	21,937	0,313	2,08
СЕКЦИЯ F- СТРОИТЕЛЬСТВО	14,5	0,8	13,6	1,61	14,5	9,103	0	1,126	2,063	0,066
СЕКЦИЯ G-ОПТОВАЯ И РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ; РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ И МОТОЦИКЛОВ	1,7	0,6	1,1	0,352	1,7	0,056	0,002	0,266	0,051	0,003
СЕКЦИЯ H-ТРАНСПОРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, СКЛАДИРОВАНИЕ, ПОЧТОВАЯ И КУРЬЕРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	1,3	0,9	0,4	1,399	4,1	0,732	0,003	0,69	11,838	0,01
СЕКЦИЯ I-УСЛУГИ ПО ВРЕМЕННОМУ ПРОЖИВАНИЮ И ПИТАНИЮ	17,0	0,2	16,8	0,045	17,0	0,008	0	0,001	0,029	0,0
СЕКЦИЯ К ФИНАНСОВАЯ И СТРАХОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	0,00	0,00	0	0	0,00	0	0	0	0,0	0,0
СЕКЦИЯ L- ОПЕРАЦИИ С НЕДВИЖИМЫМ ИМУЩЕСТВОМ	0,3	0,3	0	0,127	0,3	0,215	0	0,004	0,046	0,0
СЕКЦИЯ M-	2,0	0,2	1,8	0,136	2,1	0,081	0,13	0,056	0,229	0,0

Область, город, бассейн реки, вид экономиче- ской деятельности	Добыто (изъято) воды			Получено из системы водо- снабжения	Используй- ва- но воды	Передано потреби- телям	Потери и неучтенные расходы воды	Безвоз- вратное водопо- требле- ние	Расход воды в системах оборотного водоснаб- жения	Расход воды в системах повторно- последова- тельного во- доснаб- жения
	всего	в том числе								
		подзем- ной	поверх- ностной							
ПРФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ										
СЕКЦИЯ N-ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ АДМ	0,1	0,1	0,1	0,11	0,1	0,007	0	0,053	0,0	0,0
СЕКЦИЯ O- ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ	1,8	1,8	0	0,185	1,8	0,323	0,053	0,026	0,147	0,0
СЕКЦИЯ P-ОБРАЗОВАНИЕ	0,2	0,2	0	0,395	0,2	0,025	0	0,024	0,0	0,0
СЕКЦИЯ Q- ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ УСЛУГИ	3,3	3,3	0,0	0,502	3,4	0,177	0,02	0,079	0,188	0,001
СЕКЦИЯ R-ТВОРЧЕСТВО, СПОРТ, РАЗВЛЕЧЕНИЯ И ОТДЫХ	3,1	0,5	2,7	0,088	3,4	0,183	0,287	0,194	0,969	0,084
СЕКЦИЯ S- ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ПРОЧИХ ВИДОВ УСЛУГ	0,0	0,0	0	0,197	0,1	0	0		0,002	0,0
СЕКЦИЯ J-ИНФОРМАЦИЯ И СВЯЗЬ	0,013	0,013	0		0,021	0,0003	0	0	0,0	0,0

Таблица 4.3 – Использование воды на различные нужды по областям, городам областного подчинения и бассейнам рек за 2017год (таблица Г.3)

млн. м³

Область, город, бассейн реки	Использовано воды по целям водопользования								
	всего	хозяй- ствен- но- питье- вые нужды	нужды промыш- ленности		нужды сельского хозяйства		энерге- тиче- ские нужды	лече- бные нужды	про- чие цели
			всего	в т.ч. под- земные воды	всего	только ры- боводство			
Область, город									
Брестская область	231	60	20	9	142	118	4	0,09	6
г. Брест	25,45	18,79	4	2	0	0	1	0,0	1
Витебская	158	52	32	5	30	15	36	0,10	9
г. Витебск	25,59	17,88	1	0,69	0	0	3	0	4
Гомельская	156	68	34	11	37	18	10	0,09	7
г. Гомель	38,06	26,53	9	5	0	0	2	0,03	0
Гродненская	145	51	37	9	49	32	4	0,05	3
г. Гродно	50,36	21,71	25	2	0	0	4	0	0,0
Могилёвская	120	57	19	7	32	17	6	0,03	6
г. Могилёв	39,93	23,82	9	3	0	0	4	0	3
Минская	292	83	29	11	163	134	6	0,20	10
г.Минск	161,12	123	16	7	0,21	0,0	15	0,02	6
Бассейн реки									
Бассейн р. Неман	220,46	85,62	44,09	13,44	78	46,10	4,98	0,151	6,47
Бассейн р. Западный Буг	62,96	28,45	7,43	4,37	24	15,22	1,01	0,022	1,95
Бассейн р. Западная Двина	140,87	41,24	29,56	4,79	27	15,30	35,158	0,024	7,57
Бассейн р. Припять	359,71	83,94	38,36	9,85	242	214,88	6,86	0,071	9,89
Бассейн р. Днепр	480	250,94	66,67	25,06	83	43,03	33,71	0,323	20,70
Республика Беларусь	1264	492,0	186,30	57,51	454	335	81,72	0,591	46,58

Таблица 4.4 – Удельное водопотребление и водоотведение на душу населения по областям и городам областного подчинения за 2017 год (таблица Г.4)

л/сут./чел.

Область, город	Удельный показатель			
	водопотребление		сброс сточных вод	
	всего	в т.ч. на хозяйственно- питьевые нужды	всего	в т.ч. прошедших очистку
Брестская область	456	118	431	141
г. Брест	202	149	247	233
Витебская область	366	119	335	207
г. Витебск	199	139	274	234
Гомельская область	302	131	297	178
г. Гомель	214	149	459	279
Гродненская область	380	134	333	222
г. Гродно	373	161	358	354
Минская область	561	159	338	128
г. Минск	223	170	296	290
Могилёвская область	311	146	352	207
г. Могилёв	287	171	402	333
Республика Беларусь	364	142	337	200

4.2 Загрязнение рек сточными водами

В составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты в 2017 году, содержалось 43,3 тыс. тонн органических веществ по ХПК_{ср.}, что на 10,8% больше по сравнению с 2016 годом, 9,77 тыс. тонн органических веществ по БПК₅ (увеличение на 9,6%). Количество взвешенных веществ, поступивших в поверхностные воды, уменьшилось на 6,8% и составило 16,3 тыс. тонн. Массы азота общего и фосфора общего, сбрасываемые в поверхностные водные объекты в составе сточных вод, составили соответственно 9,1 тыс. тонн и 1,6 тыс. тонн, что на 31,7% и 13,5% больше, чем было зафиксировано в предыдущем году. Это связано, в основном, с отсутствием данных в 2016 году по этим показателям в отчетах отдельных водопользователей. Количество аммоний-иона, поступившего со сточными водами в по-

верхностные водные объекты в 2017 году, уменьшилось на 4,3% по сравнению с предыдущим годом, а нитрат-иона и нитрит-иона, соответственно, увеличилось – на 4,8% и 8,1%.

На 12,8% возросло количество сбрасываемого фосфат-иона и составило 1,38 тыс. тонн. Масса анионных синтетических поверхностно-активных веществ (СПАВ_{анион.}) также увеличилась на 5,6% и достигла 110,3 тонн.

В 2017 году наблюдается снижение (на 11,5%) количества нефтепродуктов в сточных водах – 0,13 тыс. тонн, хлорид-ионов (на 0,65%) и сульфат-ионов (на 3,9%).

Основное количество сточных вод, содержащих загрязняющие вещества и сбрасываемых в поверхностные водные объекты, формируется в секции Е «водоснабжение, сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» (более 47% суммарного объема сточных вод), а также в секции А «сельское, лесное и рыбное хозяйство» (более 21% суммарного объема сточных вод). В сельском хозяйстве основным поставщиком загрязняющих веществ остается, как и в прошлом году, прудовое рыбное хозяйство.

В сточных водах областных центров и г. Минска сосредоточены основные объемы загрязняющих веществ. При этом г. Минск остается самым крупным источником воздействия на водные объекты по объему сбрасываемых сточных вод и количеству содержащихся в них загрязняющих веществ.

Таблица 4.5 – Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты по областям, городам областного подчинения, бассейнам рек и видам экономической деятельности за 2016–2017 годы (таблица Г.5)

млн. м³

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Всего		Без предварительной очистки		Нормативно очищенных сточных вод		Недостаточно очищенных сточных вод	
	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)
Область, город								
Брестская обл.	167	171	92	100	75	71	0,2	0,3

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятель- ности	Всего		Без предвари- тельной очистки		Нормативно очи- щенных сточных вод		Недостаточно очищенных сточных вод	
	2016 (пре- дыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (преды- дущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (преды- дущ. год)	2017 (отчетн. год)
Брест	31	31	1,43	1,79	29,39	29,36	0	0
Витебская обл.	144	138	51	47	92	90	0,8	0,4
Витебск	34	35	5,69	5,13	27,9	30,1	0,002	0,0
Гомельская обл.	147	142	56	49	90	92	1,6	0,1
Гомель	82	82	31,9	32,0	48,7	49,8	1,6	0,002
Гродненская обл.	120	116	30	30	89	85	0,0	0,1
Гродно	54	48	0	0	53,6	47,8	0	0,003
Могилёвская обл.	125	137	23	34	77,5	80,4	0,05	0,29
Могилёв	44	56	0,21	8,68	43,45	46,29	0	0
Минская обл.	155	159	86	89	66	67	3,1	3,1
г. Минск	215	214	0,53	4,545	214	209	0,5	0,0
Бассейн реки								
Бассейн р. Неман	185	182	43	44	123	116	1,5	1,54
Бассейн р. Западный Буг	61	61,0	15	17	37	36	0,03	0,0
Бассейн р. Западная Дви- на	135	130	50	46	79	77	0,81	0,40
Бассейн Р. Припять	284	267	169	118	81	105	0,84	1,36
Бассейн Р. Днепр	487	528	62	127	383	359	3,16	1,01
Вид экономической деятельности								
СЕКЦИЯ А- СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ И РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО	245	246,1	21,4	222	5,06	4,33	0,07	0,01
СЕКЦИЯ Б- ГОРНОДОБЫ- ВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕНН ОСТЬ	24,2	36,1	2,55	3,19	0	0	0	0

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Всего		Без предварительной очистки		Нормативно очищенных сточных вод		Недостаточно очищенных сточных вод	
	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)
СЕКЦИЯ С – ОБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	121,5	119,0	5,24	5,69	84,84	83,3	0,75	0,23
СЕКЦИЯ С1 – ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, НАПИТКОВ И ТАБАЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ	16,0	16,1	1,23	0,88	3,31	2,21	0,03	0,13
СЕКЦИЯ С2-ПРОИЗВОДСТВО ТЕКСТИЛЬНЫХ, ИЗДЕЛИЙ, ОДЕЖДЫ, ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ И МЕХА-	2,1	0,6	0,23	0,12	1,58	0,15	0,04	0,02
СЕКЦИЯ С3 – ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДЕРЕВА И БУМАГИ, ПОЛИГРАФИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ТИРАЖИРОВАНИЕ ЗАПИСАННЫХ НОСИТЕЛЕЙ	5,1	6,1	0,46	0,27	3,06	4,69	0,13	0,01
СЕКЦИЯ С4 – ПРОИЗВОДСТВО КОКСА И ПРОДУКТОВ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ	48,6	47,1	0	0	48,4	46,8	0,002	0,06
СЕКЦИЯ С5-ПРОИЗВОДСТВО ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ	25,7	24,6	0,03	0,04	25,6	24,4	0	0,002

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Всего		Без предварительной очистки		Нормативно очищенных сточных вод		Недостаточно очищенных сточных вод	
	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)
СЕКЦИЯ С 6- ПРОИЗВОДСТВО ОСНОВНЫХ ФАРМАЦЕВ ТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ И ФАРМАЦЕВ ТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ	0,1	0,0	0	0	0,05	0,03	0	0
СЕКЦИЯ С7- ПРОИЗВОДСТВО РЕЗИНОВЫХ И ПЛАСТМАССО- ВЫХ ИЗДЕЛИЙ, ПРОЧИХ НЕМЕТАЛЛИ- ЧЕСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ	21,7	22,0	0,26	0,65	1,36	3,01	0,54	0,002
СЕКЦИЯ С8- МЕТАЛЛУРГИЧЕ- СКОЕ ПРОИЗВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВО ГОТОВЫХ МЕТАЛЛИЧЕС- КИХ ИЗДЕЛИЙ, КРОМЕ МАШИН И ОБОРУДОВАНИ Я	0,1	0,1	0,01	0,01	0,05	0,07	0	0
СЕКЦИЯ С9- ПРОИЗВОДСТВО ВЫЧИСЛИТЕЛЬ- НОЙ, ЭЛЕКТРОННОЙ И ОПТИЧЕСКОЙ АППАРАТУРЫ	0,0	0,0	0	0	0,03	0,03	0	0
СЕКЦИЯ С10- ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУ- ДОВАНИЯ	0,1	0,1	0,03	0,02	0,08	0,08	0	0

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Всего		Без предварительной очистки		Нормативно очищенных сточных вод		Недостаточно очищенных сточных вод	
	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)
СЕКЦИЯ С11-ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ, НЕ ВКЛЮЧЕННЫХ В ДРУГИЕ ГРУППИРОВКИ	1,5	1,4	0,14	0,14	1,27	1,10	0,002	0,008
СЕКЦИЯ С 12-ПРОИЗВОДСТВО ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ	0,1	0,7	0	0	0,11	0,72	0	0
СЕКЦИЯ С 13-ПРОИЗВОДСТВО ПРОЧИХ ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ; РЕМОНТ, МОНТАЖ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ	0,1	0,2	0,07	0,11	0,05	0,05	0	0,001
СЕКЦИЯ D-СНАБЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ, ГАЗОМ, ПАРОМ, ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ И КОНДИЦИОНИРОВАННЫМ ВОЗДУХОМ	149,0	150,1	33,55	32,05	88,65	90,78	3,23	3,79
СЕКЦИЯ E-ВОДОСНАБЖЕНИЕ; СБОР, ОБРАБОТКА И УДАЛЕНИЕ ВОДНЫХ ОТХОДОВ, ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ЛИКВИДАЦИИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ	513,4	515,3	5,69	7,62	500,4	500,7	1,19	0,22
СЕКЦИЯ F-СТРОИТЕЛЬСТВО	18,0	13,0	4,20	5,81	13,39	6,60	0	0

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятель- ности	Всего		Без предвари- тельной очистки		Нормативно очи- щенных сточных вод		Недостаточно очищенных сточных вод	
	2016 (пре- дыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (преды- дущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (преды- дущ. год)	2017 (отчетн. год)
СЕКЦИЯ G- ОПТОВАЯ И РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ, РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ И МОТОЦИКЛОВ	1,9	1,8	1,1	0,94	0,26	0,28	0	0
СЕКЦИЯ H- ТРАНСПОРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, СКЛАДИРОВА- НИЕ, ПОЧТОВАЯ И КУРЬЕРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	11,7	12,1	8,06	8,87	3,38	2,87	0,05	0,02
СЕКЦИЯ I- УСЛУГИ ПО ВРЕМЕННОМУ ПРОЖИВАНИЮ И ПИТАНИЮ	16,9	17,0	16,6	16,82	0,20	0,16	0	0
СЕКЦИЯ K ФИНАНСОВАЯ И СТРАХОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0
СЕКЦИЯ L- ОПЕРАЦИИ С НЕДВИЖИМЫМ ИМУЩЕСТВОМ	2,2	0,1	0	0,02	2,16	0,015	0	0
СЕКЦИЯ M- ПРОФЕССИОНА- ЛЬНАЯ НАУЧНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТ Ь	2,3	2,6	1,00	1,37	1,17	0,66	0,003	0
СЕКЦИЯ N- ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ АДМ	40,3	51,3	38,06	46,63	1,23	3,76	1,02	0
СЕКЦИЯ O- ГОСУДАРСТВЕН -НОЕ УПРАВЛЕНИЕ	1,0	0,9	0	0	0,62	0,58	0,03	0,014
СЕКЦИЯ P- ОБРАЗОВАНИЕ	0,1	0,1	0	0,007	0,02	0,01	0	0
СЕКЦИЯ Q- ЗДРАВООХРАНЕ -НИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ УСЛУГИ	3,5	2,2	0	0,002	1,57	0,22	0,029	0,022

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Всего		Без предварительной очистки		Нормативно очищенных сточных вод		Недостаточно очищенных сточных вод	
	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)	2016 (предыдущ. год)	2017 (отчетн. год)
СЕКЦИЯ R- ТВОРЧЕСТВО, СПОРТ, РАЗВЛЕЧЕНИЯ И ОТДЫХ	1,8	1,8	1,67	1,71	0,01	0,01	0	0
СЕКЦИЯ S- ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ПРОЧИХ ВИДОВ УСЛУГ	0,0	0,0						
СЕКЦИЯ J- ИНФОРМАЦИЯ И СВЯЗЬ	0	0	0	0	0	0	0	0
Республика Беларусь	1152,9	1169,6	339,13	352,80	702,96	694,32	6,36	4,31

Таблица 4.6 – Сброс сточных, карьерных (шахтных, рудничных) и дренажных вод в окружающую среду по областям, городам областного подчинения и бассейнам рек за 2017 год (таблица Г.6)

млн. м³

Область, город, бассейн реки	Сброшено сточных вод							Сброшено карьерных вод	Сброшено дренажных вод
	всего	в том числе: в поверхностные водные объекты	в окружающую среду с применением полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-земляные накопители	в недра	в водонепроницаемый выгреб	в технологические водные объекты			
Область, город									
Брестская обл.	218	171	9,99	3,65	0	4,54	1,44	31,15	0,33
г. Брест	31,2	31,2	0,005	0,002	0,0	0,02	0,03	0,0	0,0
Витебская обл.	145	137,8	5,19	1,78	0,004	1,23	0,07	0,0	0,0

г. Витебск	35,2	35,2	0,003	0	0	0,002	0	0,0	0,0.
Гомельская обл.	153	141,7	9,36	0,22	2,29	2,83	0,07	0,0	0,0.
г.Гомель	81,8	81,7	0,015	0,002	0	0,001	0,003	0,0	0,0.
Гродненская обл.	127	115,8	7,89	3,14	0	4,16	0,14	0,0	0,0.
г.Гродно	48,4	48,3	0,02	0	0	0,002	0,07	0,0	0,0.
Могилёвская обл.	137	132	4,29	0,46	0,002	3,88	0,23	17,23	0,006
г. Могилёв	55,9	55,8	0,1	0,003	0	0	0,002	0,0	0,0
Минская обл.	175	159,1	14,7	1,59	0,001	3,09	0,15	0,07	0,00
г. Минск	214	214,0	0,02	0,07	0	0,05	0,01	0,0	0,0
Бассейн реки									
Бассейн р. Неман	182	162	15,0	4,17	0	6,09	0,55	0,07	0,0
Бассейн р. Западный Буг	61,0	53,7	4,33	1,8	0	1,23	1,07	0,61	0,0
Бассейн р. Западная Двина	130	125	4,29	1,08	0,004	1,22	0,01	0,0	0,0
Бассейн р. Припять	262,2	218,7	9,43	1,64	0,422	3,66	0,09	30,54	0,33
Бассейн р. Днепр	534,8	494,6	18,40	2,22	1,867	7,56	0,40	17,23	0,01
Республика Беларусь	1170	1054	51,45	10,91	2,293	19,76	2,12	48,44	0,34

Таблица 4.7 - Сведения о сбросе поверхностных сточных вод по областям, городам областного подчинения и бассейнам рек за 2017 год (таблица Г.7)

Область, город, бассейн реки	Количество выпусков поверхностных сточных вод		Объем сброса поверхностных сточных вод, млн. м ³	Мощность очистных сооружений дождевой канализации, млн. м ³
	всего	без предварительной очистки		
Область, город				
Брестская обл.	309	207	12,395	133,725
г. Брест	77	52	2,607	47,705
Витебская обл.	85	39	14,011	27,946
г. Витебск	29	15	5,555	3,152
Гомельская обл.	46	23	38,78	147,991
г. Гомель	10	5	33,163	7,744
Гродненская обл.	53	17	8,834	27,563
г. Гродно	13	0	5,835	11,195
Могилёвская обл.	51	35	33,212	14,183
г. Могилёв	34	28	22,703	2,939
Минская обл.	68	16	5,473	29,902
г. Минск	47	26	37,197	76,373
Бассейн реки				
Бассейн р. Неман	101	41	11,309	45,323
Бассейн р. Западный Буг	180	131	5,525	57,565
Бассейн р. Западная Двина	78	35	13,233	18,485
Бассейн р. Припять	123	69	7,177	72,135
Бассейн р. Днепр	177	87	112,658	258,993
Республика Беларусь	659	363	149,902	457,681

Таблица 4.8 – Масса загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты за 2016 – 2017 годы (таблица Г.8)

Показатель	Размерность	Год				
		2013	2014	2015	2016	2017 (отчетн. год)
Количество водопользователей, имеющих выпуски сточных вод в поверхностные водные объекты	единиц	364	364	352	355	366
ХПК	тыс. тонн	32,36	38,54	33,22	29,09	43,30
БПК ₅	тыс. тонн	8,38	8,4	8,39	8,91	10
Взвешенные вещества	тыс. тонн	13,57	12,47	12,38	17,48	16
Аммоний-ион	тыс. тонн	5,30	5,12	5,75	5,96	5,70
Нитрат-ион	тыс. тонн	3,16	3,26	2,82	3,03	3,18
Нитрит-ион	тыс. тонн	0,15	0,14	0,12	0,14	0,16
Фосфор общий	тыс. тонн	1,28	1,52	1,30	1,44	1,63
Фосфат-ион	тыс. тонн	0,51	0,61	0,68	1,23	1,38
Минерализация	тыс. тонн	421,37	398,09	382,08	404,18	417,33
Сульфат-ион	тыс. тонн	57,68	46,89	53,38	50,98	49
Хлорид-ион	тыс. тонн	71,69	71,84	65,56	69,39	69
Нефтепродукты	тыс. тонн	0,1	0,11	0,11	0,15	0,13
Медь	тонн	5,8	4,9	4,6	5,74	4,4
Свинец	тонн	1,6	1,8	0,6	0,71	0,5
Ртуть	тонн	0	0	0	0	0
Железо общее	тонн	381,7	289,3	278,4	297,5	267,4
Хром общий	тонн	3,3	3,9	3,2	2,87	3
Никель	тонн	5,7	3,0	2,1	2,59	4
Цинк	тонн	24,8	23,9	25,2	28,67	29,35
СПАВ (анион.)	тонн	100,79	106,34	107,15	104,75	110,34

Таблица 4.9 – Масса загрязняющих веществ в составе сточных вод по областям, городам областного подчинения (г. Минск) и бассейнам рек за 2016–2017 годы
(таблица Г.9)

Область, город, бассейн реки		Масса загрязняющих веществ								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Область, город										
Брестская обл.	2016	6,20	1,49	2,68	0,89	0,18	0,016	0,204	0,160	47,216
Брестская обл.	2017	7,09	1,79	2,73	0,85	0,15	0,025	0,202	0,151	49,574
г. Брест	2016	2,20	0,65	0,92	0,704	0,11	0,014	0,10	0,09	18,18
г. Брест	2017	2,18	0,59	0,68	0,709	0,09	0,014	0,99	0,089	15,99
Витебская обл.	2016	7,57	1,77	3,30	0,67	0,40	0,19	0,213	0,174	67,76
Витебская обл.	2017	7,31	1,61	2,41	0,58	0,45	0,14	0,212	0,172	63,58
Витебск	2016	1,66	0,61	0,85	0,19	0,11	0,009	0,07	0,07	18,79
Витебск	2017	1,85	0,65	0,74	0,27	0,075	0,006	0,069	0,069	18,99
Гомельская обл.	2016	5,64	1,02	2,82	0,88	0,44	0,02	0,36	0,259	60,42
Гомельская обл.	2017	5,11	0,94	1,90	0,73	0,60	0,01	0,57	0,441	69,97
г. Гомель	2016	3,10	0,60	0,81	0,78	0,33	0,016	0,31	0,22	34,89
г. Гомель	2017	2,95	0,57	1,09	0,65	0,57	0,008	0,49	0,41	45,12
Гродненская обл.	2016	6,04	1,34	1,96	1,29	0,12	0,03	0,14	0,130	57,96
Гродненская обл.	2017	6,46	1,54	2,05	1,31	0,31	0,03	0,15	0,113	62,20
г. Гродно	2016	2,55	0,59	0,84	0,85	0,046	0,016	0,042	0,020	34,89
г. Гродно	2017	2,45	0,528	0,76	0,764	0,039	0,017	0,036	0,0185	39,06
Могилёвская обл.	2016	3,21	0,62	1,08	0,15	0,34	0,01	0,06	0,153	23,84
Могилёвская обл.	2017	3,93	0,73	1,47	0,23	0,26	0,01	0,08	0,090	33,19
г. Могилёв	2016	1,27	0,28	0,474	0,07	0,25	0,022	0,0179	0,018	14,97
г. Могилёв	2017	1,58	0,33	0,518	0,08	0,21	0,028	0,026	0,026	24,95
Минская обл.	2016	5,22	1,10	1,26	0,88	0,25	0,03	0,20	0,175	37,01
Минская обл.	2017	8,27	1,84	1,47	0,78	0,28	0,02	0,20	0,253	44,28
г. Минск	2016	5,20	1,57	4,39	1,30	1,31	0,03	0,27	0,176	109,98
г. Минск	2017	5,13	1,31	4,26	1,13	1,14	0,04	0,22	0,164	94,54
Бассейн реки										
Бассейн р. Неман	2016	7,44	1,78	2,49	1,45	0,20	0,042	0,169	0,156	73,48
	2017	8,27	2,08	2,61	1,49	0,40	0,031	0,2	0,184	84,52
Бассейн р. Западный Буг	2016	2,71	0,75	1,19	0,75	0,13	0,015	0,114	0,101	21,73
	2017	3,06	0,69	1,07	0,72	0,1	0,015	0,106	0,093	17,16
Бассейн р. Западная Двина	2016	6,31	1,46	2,32	0,53	0,40	0,019	0,17	0,12	53,49
	2017	6,10	1,31	2,06	0,55	0,46	0,014	0,16	0,14	57,09
Бассейн р. Припять	2016	7,21	1,36	3,66	0,42	0,24	0,017	0,18	0,25	47,02
	2017	9,64	2,31	2,95	0,54	0,36	0,021	0,22	0,21	79,13
Бассейн р. Днепр	2016	15,47	3,57	7,87	2,81	2,07	0,066	0,81	0,587	205,9
	2017	16,23	3,37	7,61	2,40	1,85	0,066	0,945	0,782	183,0
Республика Беларусь	2016	39,09	8,91	17,49	5,96	3,03	0,146	1,44	1,23	404,18
	2017	43,30	9,77	16,29	5,70	3,18	0,158	1,63	1,38	417,33

Окончание таблицы 4.9

Бассейн реки, область, город	Количество загрязняющих веществ											
	сульфат-ион, тыс. тонн	хлорид-ион, тыс. тонн	нефтепродукты, тыс. тонн	медь, тонн	свинец, тонн	ртуть, тонн	железо общее, тонн	цинк, тонн	никель, тонн	хром общий, тонн	СПАВ (анион.), тонн	
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Область, город												
Брестская обл.	2016	3,357	13,69	0,025	0,19	0,01	0	25,063	0,60	0,44	0,12	20,669
	2017	2,940	12,99	0,015	0,15	0,01	0	23,681	0,703	0,44	0,187	19,933
Брест	2016	0,94	3,37	0,011	0,08	0	0	14,00	0,27	0,18	0,06	11,1
	2017	0,98	3,80	0,0098	0,067	0	0	14,969	0,279	0,16	0,106	11,2
Витебская обл.	2016	13,18	7,29	0,020	1,041	0,139	0	44,66	2,252	0,36	0,004	16,513
	2017	1,18	6,64	0,021	0,97	0,173	0	46,20	2,069	0,59	0,02	20,382
г. Витебск	2016	1,76	2,72	0,003	0,73	0,10	0	18,5	1,0	0,01	0,002	1,18
	2017	1,64	2,49	0,002	0,61	0,158		19,36	0,913	0,2	0	0,715
Гомельская обл.	2016	10,33	7,58	0,033	0,51	0,204	0	61,02	6,626	0,38	0,374	15,523
	2017	11,21	8,40	0,025	0,49	0,216	0	55,79	5,61	0,47	0,366	15,246
г. Гомель	2016	3,05	4,25	0,007	0,35	0,204	0	22,64	5,28	0,19	0,354	6,38
	2017	3,516	4,55	0,183	0,329	0,216	0	24,07	4,53	0,29	0,341	7,213
Гродненская обл.	2016	7,40	9,84	0,0105	0,17	0,20	0	38,609	1,49	0,09	0,72	14,514
	2017	6,53	9,80	0,0108	0,12	0,01	0	29,53	1,88	0,66	0,98	14,207
г. Гродно	2016	5,35	5,86	0,006	0,045	0	0	20,31	0,88	0	0,35	5,77
	2017	4,31	5,67	0,0055	0,016	0	0	15,61	1,41	0	0,39	5,45
Могилевская обл.	2016	3,753	7,954	0,0075	2,315	0,1	0	22,94	3,55	0,26	0,29	7,727
	2017	3,203	6,954	0,0075	1,90	0	0	28,22	3,33	0,25	0,19	9,712
г. Могилев	2016	1,53	3,912	0,0021	0,465	0,1	0	11,198	0,78	0,19	0,066	1,005
	2017	2,06	5,149	0,0025	0,618	0	0	12,741	0,97	0,24	0,001	0,49
Минская обл.	2016	3,156	6,933	0,0167	0,15	0,06	0	52,21	1,02	0,09	0,34	18,504
	2017	4,380	8,518	0,0138	0,16	0,07	0	36,20	1,27	0,13	0,28	19,087
г. Минск	2016	9,807	16,086	0,038	1,36	0	0	52,994	13,1	1,02	1,02	11,294
г. Минск	2017	9,532	15,642	0,0407	0,69	0	0	47,866	14,5	1,54	1,02	11,776
Бассейн реки												
Бассейн р. Неман	2016	8,79	13,06	0,014	0,205	0,20	0	47,898	1,66	0,23	0,73	23,305
	2017	8,16	13,62	0,015	0,151	0,01	0	39,662	2,25	0,83	1,01	23,104
Бассейн р. Западный Буг	2016	1,421	4,158	0,012	0,126	0	0	17,36	0,35	0,19	0,07	12,114
	2017	1,196	4,153	0,01	0,077	0	0	15,11	0,31	0,17	0,12	11,646
Бассейн р. Западная Двина	2016	12,21	5,383	0,013	0,999	0,138	0	38,945	1,95	0,24	0,004	9,312
	2017	10,90	5,08	0,017	0,903	0,173	0	40,237	1,77	0,469	0,02	13,829
Бассейн р. Припять	2016	6,319	15,52	0,043	0,753	0,009	0	63,288	1,78	0,29	0,29	16,668
	2017	7,576	17,88	0,011	0,142	0,009	0	53,129	1,75	0,57	0,07	14,521
Бассейн р. Днепр	2016	22,29	31,33	0,069	4,268	0,365	0	130,0	22,9	1,63	1,78	43,552
	2017	21,16	28,22	0,08	2,592	0,288	0	119,34	23,3	2,03	1,83	47,241
республика Беларусь	2016	50,979	69,395	0,151	5,741	0,714	0	297,50	28,7	2,59	2,87	104,745
	2017	48,979	68,946	0,134	4,475	0,476	0	267,48	29,3	4,07	3,05	110,344

Наибольшую антропогенную нагрузку в пределах республики испытывают следующие участки рек:

1. р. Свислочь (г. Минск – г. Пуховичи);
2. р. Днепр (ниже г. Могилева);
3. р. Уза (приток Сожа);
4. р. Неман (ниже г. Гродно);
5. р. Случь (ниже г. Солигорска);
6. р. Западная Двина (ниже г. Новополоцка);
7. р. Западный Буг (ниже г. Бреста);
8. р. Западная Двина (ниже г. Витебска);
9. р. Березина (ниже г. Бобруйска);
10. р. Припять (г. Мозырь-устье);
11. р. Березина (ниже г. Борисова);
12. р. Мышанка (бас. Немана);
13. р. Березина (ниже г. Светлогорска);
14. р. Днепр (ниже г. Речицы);
15. р. Проня (ниже г. Горки);
16. р. Ясельда (ниже г. Березы).

Приоритетными компонентами загрязняющих веществ в составе сбрасываемых сточных вод (имеющими наибольшие значения кратности превышения среднегодовых концентраций по отношению к ПДК для рыбохозяйственных водных объектов) для большинства бассейнов рек являются аммоний-ион, фосфат-ион, нитрит-ион, БПК₅, соединения железа общего.

Таблица 4.11 – Сведения о водопользователях, оказывающих вредное воздействие на поверхностные водные объекты в результате сброса сточных вод за 2017 год (таблица Г.11)

Наименование водопользователя	Наименование и местонахождения водоприемника	Объем сброса сточных вод в 2016 (предыдущ.) году, млн, м ³	Объем отведения сточных вод в 2017 (отчётн.) году, млн, м ³	Масса загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект за 2017 год, тонн				
				БПК ₅	нефтепродукты	аммоний-ион	фосфат-ион	металлы (железо общее, цинк, никель, хром общий, медь)
1. УП «Минскводоканал»	р.Свислочь, г. Минск	170,5	169,4	1313	25,58	1125	163,7	65,5
2. КПУП «Гомельводоканал»	р. Уза	46,4	43,1	549,5	3,26	639,0	407	22,3
3. Могилевское ГКУП «Горводоканал»	р. Днепр, г. Могилев	33,2	43,6	330,9	1,56	79,2	26,0	14,0
4. ГУКПП «Гродноводоканал»	р. Неман, г. Гродно	28,4	27,3	464	1,72	759,2	18,3	14,2
5. КПУП «Брестводоканал»	р. Западный Буг, г. Брест	28,0	27,9	585,3	9,51	703,9	89,7	15,1
6. УП «Витебскводоканал»	р. Западная Двина, г. Витебск	27,3	29,2	645,8	1,23	278	68,9	20,2
7. Бобруйское УКДПП «Водоканал»	р. Березина, г. Бобруйск	18,9	18,43	127,2	1,11	-	0	10,4
8. Завод «Полимир» ОАО «Нафтан»	р. Западная Двина, г. Новополоцк	17,5	16,43	164,3	2,58	120,1	34,5	15,0
9. ОАО «Мозырский нефтеперерабатывающий завод»	р. Припять, ниже г. Наровля	16,4	16,46	82,923	2,874	-	-	-

Наименование водопользователя	Наименование и местонахождения водоприемника	Объем сброса сточных вод в 2016 (предыдущ.) году, млн. м ³	Объем отведения сточных вод в 2017 (отчетн.) году, млн. м ³	Масса загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект за 2017 год, тонн				
				БПК ₅	нефтепродукты	аммоний-ион	фосфат-ион	металлы (железо общее, цинк, никель, хром общий, медь)
10. ОАО «Гродно Азот»	р. Неман	14,3	14,4	48,7	0,55	3,81	0	3,24
11. КПУП «Борисовводоканал»	р. Березина, Борисовский район	13,9	13,9	183,0	3,74	293,3	81,52	13,4
12. ОАО «Нафтан»	р. Западная Двина, г. Новополоцк	12,7	12,0	4,6	6,3	69,1	0,93	0
13. Барановичское КУПП «Водоканал»	р. Мышанка, г. Барановичи	12,5	12,2	99,0	1,71	-	13,56	0,28
14. Лидское ГУП ЖКХ	р. Дитва, г. Лида	11,3	11,8	212,5	1,84	296,9	26,76	5,62
15. ГП «Оршаводоканал»	р. Днепр, г. Орша	11,0	11,0	216	2,77	0	46,29	11,99
16. КПУП «Пинскводоканал»	р. Припять, г. Пинск	9,5	9,46	118	1,14	-	0	3,69
17. ОАО «СветлогорскХимволокно»	р. Березина	8,9	7,39	68,9	0,29	0	7,98	3,1
18. КУП «Слуцкое ЖКХ»	р. Случь, г. Слуцк	8,8	9,26	132,4	0	49,6	38,9	4,9
19. ГКУП «Молодечноводоканал»	р. Уша	8,2	7,60	63,88	1,29	42,6	26,2	3,39
20. КПУП «Солигорскводоканал»	р. Морочь	7,9	0,9	0,16	0,001	0,012	0,046	0
Всего		506	501,67	5493,0	71,925	4459,72	1050,29	236,155
в % от итоговых данных по Республике Беларусь		46	42,8	55,4	53,1	78,2	76,1	72,6

5 СВЕДЕНИЯ О ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЯХ

Сведения о водозаборных, гидротехнических сооружениях и устройствах, предназначенных для добычи (изъятия) вод, очистки и сброса сточных вод приведены в таблицах 5.1-5.2.

Таблица 5.1- Сведения о водозаборных сооружениях (таблица Д.1)

Область, бассейн	Количество водозаборных сооружений, предназначенных для изъятия поверхностных вод	Количество водозаборных сооружений (скважин), предназначенных для добычи подземных вод			Суммарная проектная мощность водозаборных сооружений, куб.м/сут.		Количество приборов учета, установленных на водозаборных сооружениях	
		всего	ликвидировано	законсервировано	для изъятия поверхностных вод	для добычи подземных вод	для изъятия поверхностных вод	для добычи подземных вод
Область								
Брестская обл.	90	4984	73	1778	2239029	748637.9	37	3101
Витебская обл.	55	4891	104	1441	3926840	751351.9	116	3178
Гомельская обл.	49	4313	144	1422	395684	523453.9	59	2694
Гродненская обл.	57	4709	205	1593	489869	347002.9	55	2889
Могилёвская обл.	61	4090	80	1317	244394	345293.8	48	2650
Минская обл.	78	7414	176	1963	252422	980749.2	42	4802
г. Минск	7	273	6	19	131079	293901.0	21	499

Бассейн реки								
Бассейн р. Неман	95	8690	273	268	762953.4	898090	110	5730
Бассейн р. Западный Буг	33	1817	15	561	156124	333243	14	1259
Бассейн р. Западная Двина	42	3834	85	1102	3737134	650884	78	2531
Бассейн р. Припять	80	6233	104	2167	2396539	989717	70	4332
Бассейн р. Днепр	146	10100	311	3085	626563	1118454	229	7431
Республика Беларусь	397	30674	788	9533	7679315	3990391	378	19813

Таблица 5.2 - Сведения о гидротехнических сооружениях и устройствах, предназначенных для очистки и сброса сточных вод (таблица Д.2)

Область, бассейн	Количество сооружений						
	сооружения биологической очистки	сооружения физ.-химич. очистки	сооружения механич. очистки	сооружения очистки поверхностных сточных вод	сооружения очистки в составе полей фильтрации	земляные накопители	водонепроницаемые выгреба
Область							
Брестская обл.	26	64	55	98	438	136	407
Витебская обл.	61	10	37	43	171	131	96
Гомельская обл.	16	2	21	18	253	18	258
Гродненская обл.	35	3	34	36	268	83	168
Могилёвская обл.	25	2	14	16	165	21	161
Минская обл.	55	13	42	48	350	112	350
г. Минск	1	1	20	21	8	6	7
Бассейн реки							
Бассейн р. Неман	57	15	49	57	528	150	382
Бассейн р. Западный Буг	9	30	29	47	140	43	132
Бассейн р. Западная Двина	56	10	361	40	140	110	83
Бассейн р. Припять	37	29	29	51	336	109	349
Бассейн р. Днепр	60	11	79	84	477	96	425
Республика Беларусь	219	95	223	280	1653	508	1447

Таблица 5.3 – Основные характеристики очистных сооружений сточных вод (таблица Д.3)

Область, бассейн	Мощность очистных сооружений сточных вод				Площадь полей фильтрации, га	Количество средств измерений расхода (объема) сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду
	сооружения очистки поверхностных сточных вод		иные очистные сооружения			
	л/сек	куб.м/сут	л/сек	куб.м/сут		
Область						
Брестская обл.	4237,49	366119,097	6087,218	525935,661	635,82	113
Витебская обл.	885,555	76511,978	5557,489	480167,009	244,06	163
Гомельская обл.	4689,552	405177,276	11055,53	955197,81	499,33	87
Гродненская обл.	873,419	75463,381	5728,509	494943,19	427,57	106
Могилёвская обл.	449,432	38830,938	7783,862	672525,667	245,97	129
Минская обл.	947,537	81867,214	5710,479	493385,352	1263,46	97
г. Минск	2420,114	209097,878	10063,091	869451,061	0,05	15
Бассейн реки						
Бассейн р. Неман	1436,199	124087,611	8709,408	752492,813	997,99	158
Бассейн р. Западный Буг	1824,125	157604,381	2573,073	222313,484	296,31	55
Бассейн р. Западная Двина	585,754	50609,172	4700,04	406008,98	161,36	133
Бассейн р. Припять	2285,82	197494,867	8469,402	731756,3	673,18	105
Бассейн р. Днепр	8371,232	723274,7447	27534,2	2378951,4	1132,45	259
Республика Беларусь	14503,099	1253067,762	51986,209	4491608,487	3316,29	710

6. Сводные данные по количеству объектов, предоставленных в аренду для рыбоводства и о поверхностных водных объектах, используемых для рекреации, спорта и туризма.

Таблица 6.1--Количество объектов, предоставленных в аренду для рыбоводства в 2017 году

Административный район	Количество объектов	Административный район	Количество объектов	Административный район	Количество объектов
Брестская область		Гомельская область		Минская область	
Барановичский	23	Брагинский	2	Березинский	1
Березовский	2	Буда-Кошелевский	5	Борисовский	3
Брестский	14	Ветковский	6	Вилейский	14
Ганцевичский	1	Гомельский	21	Воложинский	7
Дрогичинский		Добрушский	2	Дзержинский	7
Жабинковский		Ельский	3	Клецкий	11
Ивановский	8	Житковичский	1	Копыльский	2
Ивацевичский	6	Жлобинский	3	Крупский	7
Каменецкий	25	Калинковичский	2	Логойский	10
Кобринский	3	Кормянский	4	Любанский	2
Лунинецкий	1	Лельчицкий	3	Минский	2
Ляховичский	3	Лоевский		Молодечненский	5
Малоритский	2	Мозырский	11	Мядельский	
Пинский	2	Наровлянский	5	Несвижский	11
Пружанский	10	Октябрьский	1	Пуховичский	2

Столинский		Петриковский	2	Слуцкий	7
ИТОГО	79	Речицкий	6	Смолевичский	5
		Рогачевский	3	Солигорский	
		Светлогорский	3	Стародорожский	
		Хойникский		Столбцовский	15
		Чечерский	2	Узденский	9
				Червенский	1
		ИТОГО	80	ИТОГО	111
Витебская область		Гродненская область		Могилёвская область	
Бешенковичский	5	Берестовицкий	3	Бельничский	6
Браславский	14	Волковысский	5	Бобруйский	4
Верхнедвинский	6	Вороновский	25	Быховский	
Витебский	6	Гродненский	25	Глусский	
Глубокский	9	Дятловский	10	Горецкий	1
Городокский	18	Зельвенский	8	Дрибинский	2
Докшицкий	3	Ивьевский	10	Кировский	5
Дубровенский	1	Кореличский	13	Климовичский	5
Лепельский	9	Лидский	8	Кличевский	
Лиозненский		Мостовский	7	Костюковичский	1
Миорский	4	Новогрудский	9	Краснопольский	

Оршанский	3	Островецкий	2	Кричевский	
Полоцкий	8	Ошмянский	10	Круглянский	3
Поставский		Свислочский	3	Могилевский	9
Россонский	1	Слонимский	26	Метиславский	5
Сенненский	5	Сморгонский	7	Осиповичский	6
Толочинский		Щучинский	22	Славгородский	5
Ушачский	6	ИТОГО	193	Хотимский	1
Чашникский				Чаусский	11
Шарковщинский				Чериковский	4
Шумилинский	8			Шкловский	5
ИТОГО	103			ИТОГО	73

Таблица 6.2 - Сводные данные о местах, определенных местными исполнительными и распорядительными органами для рекреации, спорта и туризма.

Административный район	Количество объектов	Административный район	Количество объектов	Административный район	Количество объектов
Брестская область		Гомельская область		Минская область	
Барановичский	6	Брагинский		Березинский	2
г.Барановичи	3	г.Гомель	11		
Березовский	11	Буда-Кошелевский	1	Борисовский	8
Брестский	8	Ветковский	1	Вилейский	3
г. Брест	5				
Ганцевичский	1	Гомельский		Воложинский	4
Дрогичинский	3	Добрушский	2	Дзержинский	9
Жабинковский	4	Ельский	3	Клецкий	3
Ивановский	8	Житковичский	3	Копыльский	4
Ивацевичский	5	Жлобинский	3	Крупский	10
Каменецкий	2	Калинковичский	1	Логойский	3
Кобринский	4	Кормянский	1	Любанский	4
Лунинецкий	4	Лельчицкий	1	Минский	3
Ляховичский	3	Лоевский	1	Молодечненский	4

Малоритский	3	Мозырский	1	Мядельский	31
Пинский	13	Наровлянский	1	Несвижский	7
г.Пинск	2			г.Минск	20
Пружанский	5	Октябрьский	2	Пуховичский	8
Столинский	10	Петриковский	2	Слуцкий	2
ИТОГО	99	Речицкий	2	Смолевичский	4
		Рогачевский	2	Солигорский	4
		Светлогорский	4	Стародорожский	3
		Хойникский		Столбцовский	7
		Чечерский	5	Узденский	7
				Червенский	3
		ИТОГО	42	ИТОГО	
Витебская область		Гродненская область			
Бешенковичский	2	Берестовицкий	1	Бельничский	9
Браславский	10	Волковысский	5	Бобруйский	6
Верхнедвинский	10	Вороновский	1	Быховский	3
Витебск	7			г. Могилёв	5
Витебский	1	Гродненский	7	Глусский	4
Глубокский	9	Дятловский	2	Горецкий	5
Городокский	3	Зельвенский	2	Дрибинский	5
Докшицкий	7	Ивьевский	1	Кировский	1

Дубровенский	4	Кореличский	1	Климовичский	9
Лепельский	3	Лидский	3	Кличевский	1
Лиозненский	5	Мостовский	3	Костюковичский	4
Миорский	5	Новогрудский	3	Краснопольский	1
Оршанский	4	Островецкий	3	Кричевский	5
Полоцкий	6	Ошмянский	3	Круглянский	5
Поставский	6	Свислочский	3	Могилевский	2
Россонский	2	Слонимский	2	Мстиславский	5
Сенненский	2	Сморгонский	1	Осиповичский	5
Толочинский	2	Щучинский	2	Славгородский	11
Ушачский	5	ИТОГО	35	Хотимский	4
Чашникский	8			Чаусский	1
Шарковщинский	1			Чериковский	7
Шумилинский	4			Шкловский	7
ИТОГО	101			ИТОГО	105

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Водные ресурсы Республики Беларусь в 2017 году формировались в соответствии с количеством выпавших осадков в текущем году и увлажненностью предшествующего осеннего сезона.

Водные ресурсы на территории страны в 2017 году составили 60,4 км³ или 104% от средней многолетней величины (57,9 км³). В общем объеме стока рек Беларуси сток р. Днепр (без р. Сож) составил 18% (11,0 км³), р. Сож – 7% (4,21 км³), р. Припять – 23% (13,7 км³), р. Западная Двина – 32% (19,1 км³), р. Неман – 13% (8,05 км³), р. Виляя – 5% (3,08 км³), рр. Западный Буг и Нарев – 2% (1,3 км³).

В республике создано 144 водохранилища сезонного регулирования, объемом свыше 1 млн. м³ каждое. В 10,8 тыс. озёр сосредоточено около 9 км³ воды.

За 2017 год практически на всех водоёмах республики произошло увеличение запасов воды – на 62,38 млн. м³ в озерах и на 32,77 млн. м³ в водохранилищах.

Приоритетными веществами, избыточные концентрации которых чаще других фиксировались в воде водных объектов республики по данным НСМОС являются биогенные элементы, реже- органические вещества.

Ряд озёр в бассейне Западной Двины (Лядно, Миорское) подвержены значительной антропогенной нагрузке, в результате отведения сточных вод, о чём свидетельствуют высокие концентрации в озерах биогенных веществ.

Число источников централизованного водоснабжения, не отвечающих требованиям санитарных норм, правил и гигиенических нормативов, снизилось по сравнению с 2016 годом на 1,4 % и значительно колеблется в различных регионах (от 1,6 % в Брестской области до 34,4 % в Гомельской).

В целом по республике 38,3 % (в 2016 году – 36,7 %) исследованных проб воды из источников централизованного водоснабжения не соответствовали гигиеническим нормативам для питьевой воды по санитарно-

химическим показателям, в том числе в 7,1 % (в 2016 году – 5,7 %) проб превышение указанных нормативов отмечалось от 3 до 5 раз. Основной причиной отклонения от гигиенических нормативов на питьевую воду является повышенное содержание в воде железа и связанное с этим превышение норм по мутности и цветности. Всего по республике в 2017 году 44,8% исследованных проб воды из артезианских скважин не соответствовали гигиеническим нормативам по содержанию железа (в 2016 году – 41,3 %), в том числе в 9,2 % случаев этот показатель превышал допустимый норматив для водоемков 1 класса в 5 и более раз (в 2016 году этот показатель составлял 8,8 %).

Качество воды по микробиологическим показателям незначительно ухудшилось по сравнению с 2016 годом с 0,4 % до 0,5 % проб, которые не соответствуют нормативам для питьевой воды. В 0,03 % случаев наиболее вероятное число (НВЧ) бактерий в 100 см³ было более 2,0 (коли-индекс более 20) – показатель эпидемически значимый для заболеваемости острыми кишечными инфекциями.

Качество воды из общественных источников децентрализованного водоснабжения по микробиологическим показателям ухудшилось по сравнению с 2016г. (10,9 %) и составило 12,5 % неудовлетворительных проб. Удельный вес исследованных проб с эпидемически значимым для заболеваемости острыми кишечными инфекциями коли-индексом (более 20) снизился по сравнению с 2016 годом на 1,1 % и составил 2,0 %.

Прогнозные эксплуатационные ресурсы пресных подземных вод в целом по республике оцениваются в 49596 тыс. м³/сут. В настоящее время разведано только 13,66% прогнозных ресурсов. Потенциальные возможности использования подземных вод характеризуются их естественными ресурсами, которые составляют 43560 тыс. м³/сут.

В 2017 году объём добычи (изъятия) воды из водных объектов и подземных вод Республики Беларусь уменьшился по сравнению с прошлым го-

дом на 55 млн. м³ и составил 1396 млн. м³, в том числе, изъятие из водных объектов – 586 млн.м³, добыча подземных вод – 810 млн. м³.

Объем воды для переброски по Вилейско-Минской водной системе для обводнения г. Минска в 2017 году уменьшился по сравнению с предыдущим годом и составил 18 млн. м³.

Объем воды, использованной на собственные нужды, в целом по республике составил 1264 млн. м³ (с учетом использования воды населением). Это значение несколько сократилось по сравнению с предыдущим годом – на 38,0 млн. м³ или на 3%.

В 2017 году на нужды сельского хозяйства использовано 453,9 млн. м³, из них подземных вод – 116,1 млн. м³, в том числе для ведения рыбоводства – 335 млн. м³. На энергетические нужды использовано 81,7 млн. м³, из них подземных вод – 3,23 млн. м³. Использование воды на хозяйственно-питьевые нужды, составляющее в 2017 году 493 млн. м³, по-прежнему, остается основной составляющей в использовании воды по республике.

Объемы использования воды на нужды промышленности несколько уменьшились и составили 186 млн. м³.

В целом по водообеспеченности Республика Беларусь продолжает оставаться в сравнительно благоприятных условиях. Имеющиеся водные ресурсы достаточны для удовлетворения современных и перспективных потребностей в воде. Ограничений водопользования вследствие дефицитов воды не зарегистрировано.

Расход воды в системах оборотного водоснабжения увеличился на 6% по отношению к предыдущему году, а в системах повторного (последовательного) водоснабжения на 21% и составил соответственно 5210 млн. м³ и 81 млн. м³.

В отчетном году зарегистрировано уменьшение объемов потерь при транспортировке и неучтенных расходов воды из систем коммунального водоснабжения на 10% за счёт снижения потерь при транспортировке. При этом величина неучтенных расходов осталась прежней.

В 2017 году сброс сточных вод в окружающую среду составил 1170 млн. м³ сточных вод (на 1,4% больше, чем в 2016 году). Из них в поверхностные водные объекты сброшено 1054 млн. м³ сточных вод различной степени очистки (на 0,6% больше, чем в 2016 году). При этом отмечено увеличение сброса сточных вод в водотоки на 7,7 млн.м³ и снижение сброса сточных вод в водоемы на 2 млн.м³.

Наибольший объем составили нормативно очищенные сточные воды – 696 млн. м³.

Более 45% от общего объема сточных вод сбрасывается предприятиями, которые относятся по виду экономической деятельности к Секции Е «ВОДОСНАБЖЕНИЕ; СБОР, ОБРАБОТКА И УДАЛЕНИЕ ОТХОДОВ, ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ЛИКВИДАЦИИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ», около 20% - Секция А «СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ И РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО» и 10 % - Секция D - СНАБЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ, ГАЗОМ, ПАРОМ, ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ И КОНДИЦИОНИРОВАННЫМ ВОЗДУХОМ.

В речных бассейнах рек по результатам обработки формы статистической отчетности отмечено увеличение сброса сточных воды в бассейнах рек Днепр на 10 % и Западный Буг – 1,43 % и уменьшение сброса в остальных речных бассейнах (бассейн р. Припять - на 12 %, бассейн р. Неман - на 2,5%, бассейн р. Западная Двина - на 3,8% и) по сравнению с 2016 годом.

В республике наибольшую нагрузку от сточных вод испытывают участки рек ниже крупных городов (г. Минска, г. Могилева, г. Гомеля, г. Гродно, г.Витебска и др.).

В бассейнах рек, на которых расположены эти города, качество воды по отдельным показателям не отвечает нормативным требованиям. Поэтому наряду с внедрением технологий, направленных на снижение или прекращение отведения сточных вод, крайне важны мероприятия по строительству новых и реконструкции старых очистных сооружений, а также экономическое стимулирование водоохранных мероприятий.

С целью повышения эффективности системы учёта и достоверности кадастровых данных необходимо:

- наладить учёт объёмов сброса и контроль содержания загрязняющих веществ, поступающих в водные объекты с поверхностными сточными водами с территории населённых пунктов;
- разработать и внедрить приемлемые для практики методы количественной оценки загрязнений, поступающих в водные объекты с сельскохозяйственных угодий и других рассредоточенных источников сточных вод.

Проблема обновления нормативной правовой документации, регламентирующей вопросы ведения водного кадастра, сохраняет свою особую актуальность. Реализация комплекса мероприятий по обеспечению экономически оптимального и экологически безопасного уровня водопользования при минимальном антропогенном воздействии на водные ресурсы невозможна без своевременного получения достоверной водохозяйственной информации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Водохранилища Беларуси (справочник). Мн.: ОАО «Полиграфкомбинат им. Я.Коласа», 2005.
2. Озёра Беларуси (справочник). РУП «Минсктиппроект», 2004, 283 с.
3. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод (за 2001–2015 годы). Мн., Минприроды Республики Беларусь, Минздрав Республики Беларусь, 2016.
4. Инструкция о порядке ведения государственного водного кадастра, утверждена Приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 02.03.2012 №79-ОД.
5. Указания по заполнению формы № 1-вода (Минприроды) «Отчет об использовании воды», утверждены Постановлением Национального статистического комитета Республики Беларусь от 11.11.2016 г. № 169 с изм.
6. Фактическое водопользование и сброс сточных вод в Республике Беларусь (за 2000–2015 гг.) // Минск, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, РУП «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов», 2001–2016 гг.
7. ТКП 17.13-04-2011 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Правила проведения наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям.
8. ТКП 17.13-08-2013 (02120) Охрана окружающей среды и водопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Правила определения химического (гидрохимического) статуса речных экосистем
9. ТКП 17.13-09-2013 (02120) Охрана окружающей среды и водопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Правила определения химического (гидрохимического) статуса озёрных экосистем

10. ТКП 17.13-10-2013 (02120) Охрана окружающей среды и водопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Правила определения экологического (гидробиологического) статуса речных экосистем
11. ТКП 17.13-11-2013 (02120) Охрана окружающей среды и водопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Правила определения экологического (гидробиологического) статуса озёрных экосистем
12. ТКП 17.13-21-2015 (33140) Охрана окружающей среды и водопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Порядок отнесения поверхностных водных объектов (их частей) к классам экологического состояния (статуса)
13. Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. № 149-З (Зарегистрирован в Национальном реестре правовых актов Республики Беларусь 16 мая 2014 г. № 2/2147)
14. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30 марта 2015 г. № 13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов»
15. Пособие в области охраны окружающей среды и природопользования П-ОС 16.06-02-2017 Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Порядок составления и оформления разделов государственного водного кадастра.