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 2020 год)

Издание официальное

Минск 2021

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 2020 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 4
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ, ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И КАЧЕСТВА ВОД 6
1.1 Водные ресурсы и их использование 6
1.2 Качество поверхностных вод и их загрязнение сточными водами 11
1.3 Внутренние водные пути Республики Беларусь 15
2 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ 17
2.1 Пункты наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод 17
2.2 Гидрометеорологические условия и речной сток 31
2.3 Качество поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям 42
2.4 Состояние водных объектов в местах водопользования 124
3 ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ 130
3.1 Наблюдательная сеть режимных гидрогеологических наблюдений 130
3.2 Ресурсы и запасы 130
3.3 Эксплуатация подземных вод и их состояние в районах действующих водозаборов 135
3.4 Режим и качество подземных вод в естественных и слабонарушенных условиях 168
4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ 175
4.1 Водопотребление и водоотведение 175
4.2 Загрязнение поверхностных водных объектов сточными водами 190
5 СВЕДЕНИЯ О ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЯХ 206
6. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО КОЛИЧЕСТВУ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ В ОБОСОБЛЕННОЕ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, АРЕНДУ ДЛЯ РЫБОВОДСТВА И О ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ РЕКРЕАЦИИ, СПОРТА И ТУРИЗМА 209
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 216
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 222
ПРИЛОЖЕНИЕ А
Таблица А.1 Перечень водных объектов, предоставленных в обособленное водопользование, за 2020 год
Таблица А.2 Перечень водных объектов, предоставленных в аренду для рыбоводства, за 2020 год
Таблица А.3 Сведения о поверхностных водных объектах, используемых для рекреации, спорта и туризма, в местах, определенных местными исполнительными и распорядительными органами, за 2020 год
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Диаграммы
ПРИЛОЖЕНИЕ В Картографический материал

ВВЕДЕНИЕ

В представленном издании приводится общая характеристика водных ресурсов, их использования и качества вод за 2020 год, основанная на данных наблюдений за состоянием поверхностных и подземных вод, проводимых Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды и Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

Приведены результаты обобщения данных статистических отчётов 3203 предприятий и организаций об использовании воды за 2020 год по форме № 1-вода (Минприроды), утверждённой постановлением Национального статистического комитета Республики Беларусь 11.11.2016 № 169 [2].

Состояние поверхностных вод оценено по данным наблюдений на 118 поверхностных водных объектах (на 80 водотоках и 38 водоемах). При этом наблюдения по гидрохимическим показателям велись на 118 поверхностных водных объектах (80 водотоках и 38 водоемах), по гидробиологическим показателям – на 95 поверхностных водных объектах (49 водотоках и 46 водоемах).

В 2020 году анализ состояния подземных вод в естественных и слабонарушенных условиях выполнен по данным наблюдений на 95 гидрогеологических постах по 321 наблюдательной скважине.

Влияние групповых водозаборов на уровни подземных вод оценено по 376 наблюдательным скважинам.

Состояние источников хозяйственно-питьевого водоснабжения проанализировано по данным 16496 источников централизованного водоснабжения и 26186 источников нецентрализованного водоснабжения.

В издание включены сведения по республике в целом, областям, областным центрам, г. Минску, 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) [3].

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

В подготовке публикации принимали участие представители следующих организаций, подчиненных Минприроды: Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Белидромет) – Истомина Е.В., Квач Е.Г., Асадчая М. А.; Государственного предприятия «НПЦ по геологии» – Кононова Т.А., Березко О.А., Буйневич О.А., Черевач Е.М.; РУП «ЦНИИКИВР» – Дубенок С.А., Михан О.Н.

Руководство подготовкой издания – Корнеев В.Н.

Обработка статистической информации в РУП «ЦНИИКИВР» выполнена Адиканко И.И.

Использованы материалы Министерства здравоохранения Республики Беларусь, Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, областных исполнительных комитетов Республики Беларусь и результаты наблюдений за 2020 год, выполненных в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (НСМОС).

Издание подготовлено под общей редакцией к.т.н. С.А. Дубенок.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ, ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И КАЧЕСТВА ВОД

1.1 Водные ресурсы и их использование

Водные ресурсы республики в 2020 г. формировались в соответствии с количеством выпавших осадков в текущем году и увлажненностью предшествующего осеннего сезона.

Водные ресурсы на территории Беларуси в 2020 г. составили 38,1 км^3 или 66 % от средней многолетней величины (57,9 км^3) речного стока (Таблица 1.1).

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

Бассейны рек	Речной сток, км^3/год				
	местный		общий		
	средне-многолетний	обеспеченностью 95%	средне-многолетний	обеспеченностью 95%	2020 год
Западная Двина	6,8	4,3	13,9	8,6	12,3
Неман (искл. Вилию)	6,6	5,2	6,7	5,3	4,05
Вилия	2,3	1,8	2,3	1,8	1,55
Западный Буг (вкл. Нарев)	1,4	0,8	3,1	1,7	0,55*
Днепр (искл.Припять)	11,3	7,6	18,9	12,8	13,2
Березина	4,5	3,3	4,5	3,3	3,55
Свислочь	1,1	0,9	1,1	0,9	0,87
Сож	3,0	2,0	6,4	4,3	4,10
Припять	5,6	3,1	13,0	7,0	6,45
Всего	34,0	22,8	57,9	37,2	38,1

* - речной сток, формирующийся в пределах Республики Беларусь

В общем объёме стока рек Беларуси сток р. Днепр (без р. Сож) составил 24 % (9,14 км^3), р. Сож – 11 % (4,10 км^3), р.Припять – 17 % (6,45 км^3), р. Западная Двина – 32 % (12,3 км^3), р. Неман – 11 % (4,05 км^3), р. Вилия – 4 %

(1,55 км^3), рр. Западный Буг и Нарев – 1 % (0,55 км^3).

Особенностью водного режима 2020 года было раннее, невысокое весеннее половодье. Максимальные уровни воды весеннего половодья на реках всех бассейнов были ниже средних многолетних значений на 47-340 см. На многих реках высшие уровни весеннего половодья оказались минимальными за весь период наблюдений.

Основной сток в 2020 г. пришелся на зимний период. Доля зимнего стока была выше средних многолетних значений на реках всех бассейнов. Доля весеннего стока была ниже средних многолетних значений на реках всех бассейнов. Доля летнего стока была выше средних многолетних значений на реках всех бассейнов. Доля осеннего стока была ниже средних многолетних значений на реках всех бассейнов.

В целом 2020 г. характеризуется, как маловодный.

Основные показатели, характеризующие речной сток и его использование в 2020 г. приведены в таблицах 1.2-1.4.

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

Области	Многолетние характеристики общих водных ресурсов, км^3/год			Речной сток в 2020 г., км^3/ год	Изъятие речных вод в 2020 г., км^3/год
	среднее	наибольшее	наименьшее		
Брестская	12,7	20,6	5,4	7,3	0,0933
Витебская	18,1	30,3	11,8	15,5	0,0737
Гомельская	31,5	53,7	17,0	20,1	0,0662
Гродненская	9,6	14,7	6,6	6,0	0,0552
Минская	7,6	12,7	4,9	5,5	0,2065
Могилевская	14,6	24,6	10,3	11,1	0,0329
ВСЕГО	57,9	92,4	37,2	38,1	0,5285

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.6).

Бассейн реки	Безвозвратное водопотребление, км^3/год			
	всего по бассейну	в пределах Республики Беларусь		
	максим. за 2000–2019 годы	максим. за 2000–2019 годы	2020 год	% к местному стоку 95% обеспеченности
Западная Двина	0,20	0,16	0,021	0,49
Неман (искл. р. Вилия)	0,15	0,10	0,049	0,94
Вилия	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	0,083	1,09
Березина	0	0	-	-
Свислочь	0	0	-	-
Сож	0,16	0,12	-	-
Припять	0,92	0,30	0,085	2,7
Всего:	1,99	1,07	0,25	1,1

Таблица 1.4 - Речной сток за многолетний период и 2020 г. по бассейнам рек (Таблица Б.3).

Бассейн реки	Створ	Площадь водосбора, тыс. км^2	Площадь водосбора в пределах Беларуси, тыс. км^2	Многолетние значения речного стока, км^3/год			Речной сток 2020 г., км^3/год
				средне-е	наибо-льшее	наиме-ньшее	
1	2	3	4	5	6	7	8
Зап.Двина	Витебск Полоцк гр.Латвии	27,3 41,7 61,7	3,1 17,3 33,2	7,1 9,4 13,9	11,8 15,8 23,4	3,2 4,6 6,8	5,39 8,56 12,3
Неман	Столбцы Гродно гр.Литвы	3,1 33,6 35,0	3,1 33,0 34,6	0,6 6,2 6,5	1,1 10,3 10,7	0,3 4,1 4,3	0,34 3,90 4,05
Вилия	Стешицы Михалишки гр.Литвы	1,2 10,3 11,0	1,2 10,2 10,9	0,3 1,9 2,0	0,4 3,2 3,4	0,2 1,3 1,3	0,21 1,50 1,55
Мухавец	Брест	6,6	5,4	0,8	1,6	0,4	0,36
Зап.Буг	гр.Польши	30,0	10,0	3,6	7,1	0,4	0,55
Днепр	Орша Речица гр.Украины	18,0 58,2 60,9	1,4 41,6 45,8	4,0 11,4 11,9	7,2 18,9 19,8	1,9 5,6 5,9	3,33 8,77 9,14

Бассейн реки	Створ	Площадь водо-сбора, тыс. км^2	Площадь водосбора в пределах Беларуси, тыс. км^2	Многолетние значения речного стока, км^3/год			Речной сток 2020 г., км^3/год
				сред-нее	наибо-льшее	наиме-ньшее	
1	2	3	4	5	6	7	8
Березина	Борисов Бобруйск Устье	5,7 20,3 24,5	5,7 20,3 24,5	1,1 3,7 4,5	1,6 6,4 7,7	0,8 2,1 2,6	1,03 2,94 3,55
Свислочь	Королищевичи Теребуты Устье	1,1 4,0 5,2	1,1 4,0 5,2	0,6 1,0 1,1	0,8 1,7 1,9	0,4 0,8 1,0	0,32 0,67 0,87
Сож	Кричев Гомель Устье	10,2 38,9 42,1	1,8 19,2 21,7	1,9 6,3 6,5	4,1 12,8 13,9	1,3 3,1 3,3	1,82 3,81 4,10
Припять	Мозырь Устье	101 114	44,0 50,9	12,2 13,7	22,3 25,2	4,5 5,1	5,96 6,45
Ясельда	Сенин	5,1	5,1	0,6	1,2	0,1	0,23
Горынь	М.Викоровичи (Речица)	27,0	0,1	3,1	5,5	1,4	1,30
Птичь	1-я Слободка	9,2	9,2	1,4	2,9	0,6	0,86
Всего по бассейнам, в т.ч. в пределах республики (местный сток)		342 208		57,9 34,0	92,4	37,2	38,1 23,2

Примечание: 1.Речной сток 2020 (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.

В настоящее время в республике действует 85 водохранилищ сезонного регулирования, площадью от 100 га, об’емом около 1 млн м^3 каждое [4]. В 10800 озёрах сосредоточено около 9 км^3 воды [5].

За 2020 год, по сравнению с 2019 годом, в водоемах Беларуси зафиксировано увеличение запасов воды на 0,60 млн м^3 в озерах и снижение запасов воды на 49,74 млн м^3 в водохранилищах.

Прогнозные эксплуатационные ресурсы пресных подземных вод в целом по республике оцениваются в 49596 тыс. м^3/сут. В настоящее время разведано только 13,75 % от прогнозных ресурсов. Потенциальные возможности использования подземных вод характеризуются их естественными ресурсами,

которые составляют 43560 тыс. $м^3$/сут.

В 2020 г. объём добычи (изъятия) воды из водных объектов и подземных вод Республики Беларусь незначительно сократился по сравнению с предыдущим годом и составил 1326,9 млн $м^3$ (в 2019 г. – 1359,8 млн $м^3$), из них: изъятие из поверхностных водных объектов – 528,6 млн $м^3$, добыча подземных вод – 798,3 млн $м^3$.

Общее использование воды в Республике Беларусь в 2020 г. сократилось на 2,5 млн $м^3$ и составило 1179,6 млн $м^3$.

На протяжении длительного периода времени использование воды на хозяйственно-питьевые нужды остается основной составляющей в использовании воды по республике.

В 2020 г. данный показатель составил 40 % от общего использования воды по республике.

Значительные объемы воды используются также на нужды сельского хозяйства, включая рыбоводство, и на нужды промышленности.

На хозяйственно-питьевые нужды в 2020 г. использовано 469,0 млн $м^3$ воды, что на 0,5 % больше, чем в 2019 г. (466,5 млн $м^3$).

На нужды сельского хозяйства в 2020 г. использовано 378,7 млн $м^3$ (на 3,1 млн $м^3$ меньше, чем в 2019 г.), из них подземных вод – 116,5 млн $м^3$.

Использование воды на нужды промышленности в 2020 г. составило 199,1 млн $м^3$ (на 4,3 млн $м^3$ или на 2,2 % больше по сравнению с 2019 г.).

Использование воды на энергетические нужды в 2020 г. уменьшилось по отношению к предыдущему году и составило 76,6 млн $м^3$ (на 4,2 %).

Безвозвратное водопотребление в 2020 г. составило 250,4 млн $м^3$.

В отчетном году измерительными приборами учета объемов добычи (изъятия) воды охвачено 1029,4 млн $м^3$ воды, что сотавило 78 % от общего объема добытой (изъятой) воды.

На балансе отчитывающихся водопользователей в 2020 г. находилось 22708 водозаборных сооружений предназначенных для добычи подземных вод, из которых 21395 (94 %) являются действующими. Основное количество

водозаборных сооружений, преденазначенных для добычи подземных вод, находится на балансе отчитывающихся водопользователей в секции A «сельское, лесное и рыбное хозяйство» – 9673 или 43%, и в секциях E «водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» - 6580 (29%) и D «снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом» - 3706 (16%).

1.2 Качество поверхностных вод и их загрязнение сточными водами

В 2020 г. в поверхностные водные объекты сброшено 1034,5 млн $м^3$ сточных вод, что на 15,4 млн $м^3$ (1,5 %) больше, чем в 2019 г. При этом сброс в водотоки увеличился на 10,1 млн $м^3$, а в водоемы - на 5,3 млн $м^3$. Наибольшее увеличение сброса сточных вод в поверхностные водные объекты по отношению к 2019 г. зафиксировано в Брестской (на 10,3 млн $м^3$) и Витебской (на 7,6 млн $м^3$) областях, за счет следующих предприятий: КУП «Брестское ДЭП», г. Брест (на 8,47 млн $м^3$), ОАО «Опытный рыбхоз «Селец», участок «Центральный» Березовский район (на 7,26 млн $м^3$), коммунальное ремонтное унитарное предприятие «Гордормост», г. Витебск (на 15,34 млн $м^3$).

Согласно данным ГУ «Белгидромет», преобладающее количество поверхностных водных объектов Беларуси в 2019 и 2020 гг. характеризовалось отличным и хорошим состоянием (статусом) по гидрохимическим и гидробиологическим показателям.

В 2020 г. плохое состояние (статус) по гидробиологическим показателям и удовлетворительное по гидрохимическим показателям присвоено р. Свислочь н.п. Королищевичи, что свидетельствует о чрезмерной антропогенной нагрузке на водоток и требует принятия водоохранных мероприятий. Приоритетные загрязняющие вещества, избыточное содержание которых в воде характеризует данное состояние водной экосистемы, – нитрит-ион и фосфат-ион.

По отношению к 2019 г. состояние (статус) поверхностных водных объектов по гидрохимическим показателям ухудшилось в бассейне р. Неман,

по гидробиологическим показателям - в бассейнах р. Западный Буг и р. Западная Двина.

Как и в предыдущие годы, приоритетными веществами, избыточные концентрации которых чаще других фиксировались в поверхностных водных объектах республики, были биогены (соединения азота и фосфора) и трудноокисляемые органические вещества (по $ХПК_{Cr}$). Основными источниками их поступления в поверхностные воды являются сточные воды промышленных предприятий и предприятий ЖКХ (ВКХ), а также вынос загрязняющих веществ с сельскохозяйственных угодий и территорий животноводческих ферм.

В 2020 г. увеличилось количество проб с избыточным содержанием аммоний-иона в бассейне р. Западный Буг на 2,94 %, в бассейне р. Днепр – на 2,42 %.

Тенденция по увеличению содержания нитрит-иона в воде поверхностных водных объектов в 2020 г. отмечена в бассейне р. Неман (на 7 % к 2019 г.).

Содержания фосфора общего увеличилось в поверхностных водах бассейна р. Западный Буг, для остальных речных бассейнов содержание фосфора общего осталось на уровне предыдущих лет.

Случаи дефицита растворенного кислорода отмечались, как правило, в зимне-весенний и меженный периоды в воде водохранилища Миничи, ручья Антонизберг, рек Плисса, Березина, Беседь, Копаювка, Мухавец, Доколька, Ясельда выше и ниже г. Береза, Лесная г. Каменец, Ипуть, Цна, Лесная Правая, Сушанка, Свислочь н.п. Королищевичи, Морочь, Уза, Бобр, Неман (выше и ниже г. Гродно, н.п. Привалка), Россь выше г. Волковыск, Сож, Вилия выше и ниже г. Вилейка, Сервечь, Гожка, Волма, Днепр (выше и ниже г. Шклов, выше и ниже г. Могилев, выше и ниже г. Быхов, выше и ниже г. Речица, выше и ниже г.п. Лоев). Минимальное содержания растворенного кислорода в 2020 г. зафиксировано в воде р. Плисса выше г. Жодино (до 0,98 $мгО_2/дм^3$).

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

железа общего 2,54 мг/дм^3 (4,9 ПДК) р. Льва (Припять);

марганца 0,1406 мг/дм^3 (4 ПДК) р. Волма (Днепр);

меди 0,0084 мг/дм^3 (1,95 ПДК) р. Лошица (Днепр);

цинка 0,0395 мг/дм^3 (2,5 ПДК) р. Свислочь н.п. Королищевичи (Днепр).

Повышенным содержанием металлов (железа, меди, марганца и цинка) в большинстве случаев характеризовались реки с заболоченным водосбором за счёт их высокого природного фонового содержания.

В 2020 г. зафиксированы случаи превышения норматива качества воды по нефтепродуктам в воде р. Котра, р. Лошица, р. Свислочь (н.п. Хмелевка, н.п. Диневичи, н.п. Королищевичи), с максимумом в воде вдхр. Лошица (5,4 ПДК). Наибольшее количество случаев превышения норматива качества воды по нефтепродуктам выявлено в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр (2,94 % проб).

Содержание синтетических поверхностно-активных веществ анионоактивных (СПАВ (анион.)) превышало норматив качества воды в воде р. Мухавец выше г. Кобрин (2,8 ПДК) и в воде вдхр. Лошица (2,79 ПДК).

В воде *трансграничных рек* на границе с Украиной в 2020 г. увеличилось содержание биогенных элементов. Превышения по содержанию аммоний-иона – превышения наблюдались в 3,03 % проб (в 2019 г. – в 0,93 %) на трансграничном участке реки Днепр 8,5 км ниже г.п. Лоев, р. Западный Буг н.п. Томашовка, р. Копаювка н.п. Леплевка. Превышение норматива качества воды по содержанию фосфат-иона и фосфору общему для трансграничных рек отмечались в 36,36 % и 8,33 % проб соответственно, наибольшее количество проб с превышением норматива качества воды зафиксировано в воде р. Западный Буг н.п. Томашовка и р. Копаювка н.п. Леплевка. Содержание нитрит-иона превышало норматива качества воды в воде р. Западный Буг н.п. Томашовка (50 % проб) и р. Копаювка н.п. Леплевка (33,33 %). Превышений норматива качества воды по содержанию нитрат-иона не зафиксировано.

Качество поверхностных вод на трансграничных водотоках Республики Беларусь и Российской Федерации также во многом определялось повышенным

содержанием фосфат-иона и трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$). Максимальное содержание трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$), как и в 2019 г., отмечено в воде р. Усвяча (76 мгO_2/дм^3, 2,5 ПДК), превышения норматива качества воды также фиксировались в воде р. Ипуть, р. Западная Двина г.п. Сураж и р. Каспля. Увеличилось в 2020 г. в воде трансграничных рек на границе с Россией содержание фосфат-иона – превышения наблюдались в 14,58 % проб (в 2019 г. – в 5,21 %), превышения норматива качества воды зафиксированы в воде р. Днепр, р. Беседь и р. Ипуть.

В 2020 г. на трансграничных с Республикой Польша водотоках среднегодовые значения аммоний-иона не превышали норматив качества воды, максимальное содержание аммоний-иона зафиксировано в воде р. Западный Буг г. Брест (0,47 мгN/дм^3, 1,2 ПДК) в феврале. Превышение норматива качества воды по нитрит-иону отмечено во всех трансграничных пунктах наблюдений, за исключением р. Лесная и р. Лесная Правая. Максимальное содержание нитрит-иона составило (0,088 мгN/дм^3, 3,7 ПДК) и нитрат-иона (3,1 мгN/дм^3, 0,3 ПДК) зафиксировано в воде р. Крынка в июне и феврале соответственно. Как и в предыдущие годы, основной проблемой трансграничных с Польшей участков водотоков остается их загрязнение фосфат-ионом: в воде р. Западный Буг г. Брест его среднегодовые концентрации достигали 0,12 мгP/дм^3 (1,8 ПДК).

Водотоки, выходящие на территорию Литовской Республики и Латвийской Республики, как на протяжении многолетнего периода, так и в 2020 г. не превышали норматив качества воды по биогенным веществам. Разовые случаи повышенного содержания зафиксированы в воде р. Неман н.п. Привалка по нитрит-иону (до 0,1 мгN/дм^3, 4,2 ПДК) и фосфат-иону (до 0,114 мгN/дм^3, 1,7 ПДК).

Среднегодовые концентрации нефтепродуктов в воде всех трансграничных с Латвией и Литвой участков водотоков соответствовали нормативам качества воды поверхностных водных объектов.

Наблюдения за содержанием загрязняющих веществ *в донных отложениях*

поверхностных водных объектов проводились в бассейне р. Днепр: р. Днепр (8,5 км ниже г.п. Лоев и н.п. Сарвиры), р. Ипуть выше г. Добруш, р. Сож н.п. Коськово, р. Беседь н.п. Светиловичи, р. Вихра выше г. Мстиславль. Определяемые параметры были ниже пороговых значений загрязняющих веществ в донных отложениях, что позволяет сделать вывод о том, что данные участки поверхностных водных объектов не подвержены значительной антропогенной нагрузке в части донных отложений, которые являются депонирующей средой.

По данным наблюдений в 2020 г. к поверхностным водным объектам, подверженным наибольшей антропогенной нагрузке, относятся следующие реки и водоемы: Свислочь н.п. Королищевичи и н.п. Свислочь, Плисса в районе г. Жодино, Уза (бассейн р. Днепр); Западный Буг н.п. Томашовка, Копаювка (бассейн р. Западный Буг); Ясельда ниже г. Береза, Морочь (бассейн р. Припять); Уша ниже г. Молодечно, Крынка н.п. Генюши (бассейн р. Неман); оз. Лядно (бассейн р. Западная Двина) [6].

1.3. Внутренние водные пути Республики Беларусь

Внутренние водные пути в Беларуси открыты для судоходства с марта по ноябрь, что обусловлено климатическими условиями страны.

Организациями водного транспорта обеспечиваются гарантированные габариты пути на водотоках на протяжении более 1000 км.

В навигационный период на внутренних водных путях устанавливается навигационное оборудование, производится траление фарватера, осуществляются дноочистительные и дноуглубительные работы, обеспечивается информирование транспортного флота о состоянии габаритов водных путей.

В соответствии с информацией Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь границы внутренних водных путей, открытых для судоходства в 2020 г., приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Перечень поверхностных водных объектов, относящихся к внутренним водным путям, открытым для судоходства (Таблица Б.10).

Наименование водного объекта	Местоположение границ судоходного участка водного объекта	Протяженность судоходного пути, км
река Днепр	дер. Левки (воздушный переход) - н.п. Любеч (граница Белводпуть – Укрводпуть)	530,1
река Березина	г. Березино (Березино - пристань) - устье реки Березина	308,5
река Сож	г. Славгород (Славгород - город) - устье реки Сож	279,5
река Неман	деревня Яблоново (вход в затон) - граница с Литовской Республикой	92,0
река Муховец	г. Брест (речной порт Брест) - г. Кобрин (слияние реки Муховец и Днепро-Бугского канала	60,99
Днепро - Бугский канал	г. Кобрин (слияние реки Муховец и ДБК) - слияние ДБК и реки Пина	93,01
река Пина	слияние ДБК и реки Пина - г. Пинск (слияние реки Пина и реки Припять) - знак "запрещение прохода"	41,6
верхний участок реки Припять	7 км реки Припять - г. Пинск, слияние реки Припять и реки Пина	7,0
река Припять	г. Пинск (слияние реки Пина и реки Припять) - перекат Усовский-1 (граница с Украиной)	455,9
Микашевичский канал	устье Микашевичского канала - речной порт Микашевичи	7,0
река Горынь	перекат Комора-2 - устье реки Горынь	13,5
река Западная Двина	деревня Сураж - Полоцкая гидроэлектростанция	196,7
Туровский затон	г. Туров (вход в затон) - г. Туров (причал)	1,5
Августовский канал	Граница с Республикой Польша - устье Августовского канала (слияние с рекой Неман)	21,2
река Свислочь	Минская кольцевая автомобильная дорога - переулок Канатный	3,7

2 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

2.1 Пункты наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод

В 2020 г. на поверхностных водных объектах республики действовало 113 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 и гидробиологическим показателям приведен в таблицах 2.3–2.4.

Карта пунктов наблюдений за состоянием поверхностных вод приведена в Приложении В.

Таблица 2.1 – Перечень действующих гидрологических постов на реках и каналах на 01.01.2020 г. (Таблица Б.11).

№ поста	Наименование поверхностного водного объекта	Местонахождение (название поста)	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км^2	Отметка нуля поста		Дата открытия поста
					высота, м	система высот	
1	р.Западная Двина	Сураж	681	20300	135,96	БС	06.04.1878
2	р.Западная Двина	Витебск	622	27300	123,72	БС	13.07.1876
3	р.Западная Двина	Улла	524	32900	111,64	БС	06.04.1878
4	р.Западная Двина	Полоцк	474	41700	106,14	БС	16.09.1936
5	р.Западная 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	19	269	136,07	БС	02.10.1926
8	р.Улла	Бочейково	34	3330	119,52	БС	13.05.1927
9	р.Оболь	Оболь	24	2520	119,66	БС	23.03.1916
10	р.Полота	Янково	16	618	122,58	БС	30.06.1927
11	р.Нача	Нача	39	240	133,97	БС	09.10.1926
12	р.Дисна	Шарковщина	67	4720	116,52	БС	08.12.1944
13	р.Дрыса	Дерновичи	56	4580	109,50	БС	01.09.1961
14	р.Неман	Столбцы	850	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

№ поста	Наименование поверхностного водного объекта	Местонахождение (название поста)	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км^2	Отметка нуля поста		Дата открытия поста
					высота, м	система высот	
17	р.Неман	Гродно	510	33600	91,31	БС	01.01.1877
18	р.Ольшанка	Богдановo	29	201	165,50	БС	01.07.1962
19	р.Гавья	Лубинята	27	920	133,46	БС	24.05.1945
20	р.Щара	Слоним	86	4860	128,88	БС	14.01.1877
21	р.Россь	Студенец	20	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	Стешицы	460	1230	159,06	БС	22.07.1951
25	р.Вилия	Вилейка	419	4190	145,76	БС	01.12.1924
26	р.Вилия	Михалишки	296	10300	118,22	БС	01.07.1925
27	р.Вилия	Малые Свирянки	290	10500	115,00	БС	01.01.2018
28	р.Нарочь	Нарочь	23	1480	145,18	БС	01.01.1935
29	р.Узлянка	Узла	15	466	159,47	БС	25.03.1982
30	ручей без названия	Нарочь	0,03	2,92	163,65	БС	17.02.1961
31	ручей без названия	Купа	0,04	2,10	163,65	БС	01.07.1962
32	р.Ошмянка	Большие Яцыны	7,1	1480	124,53	БС	02.07.1925
33	р.Полпе	Маркуны	0,3	24,5	123,00	БС	01.01.2018
34	р.Страча	Ольховка	4,1	1140	120,50	БС	01.01.2018
35	р.Гозовка	Гоза	6,6	75,2	134,50	БС	01.01.2018
36	р.Западный Буг	Новоселки	225	30000	119,00	БС	01.10.1978
37	р.Копаювка	Черск	10	461	151,09	БС	01.09.1928
38	р.Мухавец	Брест	1,2	6590	129,90	БС	01.01.1922
39	кан.Ореховский	Меленково	6,0	1070	142,02	БС	01.10.1978
40	р.Рыта	Малые Радваничи	11	968	137,72	БС	21.06.1926
41	р.Малорыта	Малорита	7,3	460	149,52	БС	19.10.1944
42	р.Лесная	Каменец	63	1920	138,63	БС	16.07.1929
43	р.Лесная	Тюхиничи	17	2590	128,69	БС	25.12.1974
44	р.Пульва	Высокое	28	317	143,43	БС	21.08.1958
45	р.Нарев	Немержа	461	326	149,07	БС	28.11.1958
46	р.Днепр	Орша	1588	18000	148,96	БС	29.07.1876
47	р.Днепр	Могилев	1496	20800	138,40	БС	02.08.1876
48	р.Днепр	Жлобин	1285	30300	122,65	БС	20.03.1877
49	р.Днепр	Речица	1168	58200	114,47	БС	13.08.1894
50	р.Днепр	Лоев	1080	102000	108,03	БС	18.08.1876
51	р.Друть	Городище	118	2850	145,41	БС	22.06.1947
52	р.Друть	Чигиринская ГЭС	70	3700	135,09	БС	08.02.1962
53	р.Добысна	Малевичская Рудня	23	454	127,92	БС	01.10.1977
54	р.Березина	Борисов	383	5690	150,46	БС	13.07.1876
55	р.Березина	Березино	302	10800	143,49	БС	13.04.1878
56	р.Березина	Бобруйск	167	20300	132,17	БС	13.11.1876
57	р.Березина	Светлогорск	68	23300	120,37	БС	23.03.1921
58	р.Бобр	Куты	82	374	168,30	БС	20.07.1956
59	р.Свислочь	Хмелевка	252	-	218,12	БС	23.09.1977
60	р.Свислочь	Заславский гидроузел	238	-	202,56	БС	20.10.1959
61	р.Свислочь	Королищевичи	185	-	177,47	БС	02.07.1973
62	р.Свислочь	Теребуты	70	-	146,38	БС	13.02.1914

№ поста	Наименование поверхностного водного объекта	Местонахождение (название поста)	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км^2	Отметка нуля поста		Дата открытия поста
					высота, м	система высот	
63	р.Сушанка	Суша	4,4	153	149,11	БС	28.10.1945
64	кан.Ивня-Бонда	Будка	7,2	266	122,52	БС	01.12.1929
65	р.Сож	Кричев	391	10200	138,95	БС	01.08.1933
66	р.Сож	Славгород	283	17700	128,19	БС	13.01.1896
67	р.Сож	Гомель	102	38900	113,91	БС	13.04.1898
68	р.Вихра	Мстиславль	14	2200	150,24	БС	01.10.1931
69	р.Остер	Ходунь	32	3250	148,31	БС	28.11.1943
70	р.Проня	Летяги	30	4570	132,12	БС	01.07.1931
71	р.Бася	Хильковичи	42	735	152,44	БС	01.10.1972
72	р.Беседь	Светиловичи	49	5010	122,29	БС	01.08.1929
73	р.Ипуть	Добруш	31	10100	119,04	БС	24.05.1991
74	р.Уза	Прибор	17	760	119,30	БС	01.04.1926
75	р.Верхняя Брагинка	Рудня Журавлева	41	550	114,41	БС	01.10.1978
76	р.Припять	Пинск (мост Любанский)	518	-	133,18	БС	01.10.1978
77	р.Припять	Качановичи (верхний бьеф)	491	13800	130,25	БС	1877
78	р.Припять	Качановичи (нижний бьеф)	491	13800	130,25	БС	1877
79	р.Припять	Черничи	332	74000	119,23	БС	01.09.1930
80	р.Припять	Петриков	261	87800	112,55	БС	08.06.1930
81	р.Припять	Мозырь	171	101000	110,93	БС	03.06.1876
82	р.Припять	Наровля	133	103000	109,09	БС	26.09.1930
83	кан.Белозерский	Горавица	11	-	143,02	БС	01.10.1978
84	р.Пина	Дубой	26	-	132,58	БС	01.04.1980
85	р.Пина (обводной канал)	Дубой	26	-	132,58	БС	01.10.1979
86	р.Пина	Пинск	1,5	-	132,29	БС	01.03.1922
87	р.Неслуха	Рудск	7,5	340	135,51	БС	01.11.1969
88	р.Ясельда	Береза	163	1040	140,92	БС	15.06.1925
89	р.Ясельда	Сенин	50	5110	134,39	БС	19.06.1925
90	р.Меречанка	Красеево	5,8	131	131,83	БС	05.04.1930
91	р.Стыр	Лопатино	38	-	132,38	БС	01.11.2001
92	р.Бобрик	Лунин	10	1810	128,85	БС	01.07.1955
93	р.Цна	Дятловичи	36	1100	134,96	БС	02.03.1954
94	р.Горынь	Малые Викоровичи	62	27000	129,67	БС	20.08.1922
95	р.Лань	Мокрово	8,5	2160	127,50	БС	02.10.1923
96	р.Случь	Клепчаны	147	1090	146,49	БС	22.09.1973
97	р.Случь	Ленин	45	4480	129,97	БС	17.10.1944
98	р.Ствига	Коротичи	40	4690	121,00	Усл	01.10.1999
99	канал Бычок	Озераны	2,7	313	122,55	БС	01.10.1970
100	р.Уборть	Краснобережье	39	5260	126,26	БС	21.07.1926
101	р.Птичь	Дараганово	223	2030	150,00	БС	13.11.1913
102	р.Птичь	1-я Слободка	29	9160	117,42	БС	13.05.1894
103	р.Оресса	Андреевка	9,0	3580	126,67	БС	13.08.1925

Таблица 2.2 – Перечень действующих гидрологических постов на озёрах и водохранилищах на 01.01.2020 г. (Таблица Б.12).

№ поста	Наименование поверхностного водного объекта	Местонахождение (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 вод по гидрохимическим показателям* (Таблица Б.13).

№ п/п	Наименование поверхностного водного объекта	Местонахождение пункта наблюдений
Пункты наблюдения на водотоках		
1	Западная Двина	0,5 км выше пгт. Суража (12 км от границы с Российской Федерацией)
2 3	Западная Двина	1,3 км выше г. Витебска; 2,0 км ниже г. Витебска
4 5	Западная Двина	2,0 км выше г. Полоцка; 1,5 км ниже г. Полоцка
6 7	Западная Двина	7,5 км ниже г. Новополоцка; 15,5 км ниже г. Новополоцка
8 9	Западная Двина	2,0 км выше г. Верхнедвинска; 5,5 км ниже г. Верхнедвинска
10	Западная Двина	0,5 км ниже н.п. Друя (на границе с Латвийской Республикой)
11	Оболь	0,8 км выше пгт. Оболь
12 13	Полота	4,0 км выше г. Полоцка; в черте г. Полоцка
14	Дисна	0,5 км выше пгт. Шарковщина
15 16	Улла	1,0 км выше г. Чашников; 0,8 км ниже г. Чашников
17	Усвяча	0,5 км выше н.п. Новоселки (4,2 км от границы с Российской Федерацией)

№ п/п	Наименование поверхностного водного объекта	Местонахождение пункта наблюдений
18	Каспля	в черте пгт. Суража (14 км от границы с Российской Федерацией)
19	Ушача	8,0 км ЮЗ г. Новополоцка
20	Березина Западная**	0,8 км С н.п. Березовцы
21	Березина Западная	0,5 км выше н.п. Неровы
22 23	Валовка	7,0 км СВ г. Новогрудка; 6,8 км СВ г. Новогрудка
24 25	Неман	1,0 км выше г. Столбцов; 0,6 км ниже г. Столбцов
26 27	Неман	0,9 км выше г. Мостов; 5,3 км ниже г. Мостов
28 29	Неман	1,0 км выше г. Гродно; 10,6 км ниже г. Гродно
30	Неман	в черте н.п. Привалка (0,5 км от границы с Литовской Республикой)
31	Неман**	в черте н.п. Николаевщина
32 33	Лидея	2,0 км выше г. Лиды; 3,1 км ниже г. Лиды
34 35	Щара	0,8 км выше г. Слонима; 2,1 км ниже г. Слонима
36 37	Россь	1,0 км выше г. Волковыска; 19,7 км ниже г. Волковыска
38	Вилия	в 0,3 км СВ н.п. Быстрица (10 км от границы с Литовской Республикой)
39 40	Вилия	0,9 км выше г. Вилейки 0,5 км ниже г. Вилейки
41 42	Вилия	4,0 км СВ г. Сморгони; 6,0 км СВ г. Сморгони
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 48	Котра	0,9 км выше сахарного комбината г.Скиделя; 3,0 км ниже сахарного комбината г. Скиделя
49	Ошмянка	0,5 км выше н.п. Большие Яцыны
50 51	Уша	0,3 км севернее г. Молодечно; 0,7 км ниже г. Молодечно
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 (5,0 км от границы с Республикой Польша)
55	Свислочь	2 км ЮЗ н.п.Диневичи (1 км от границы с Республикой Польша)
56	Свислочь	1,0 км выше н.п. Сухая Долина
57	Крынка	1,0 км ЮЗ н.п. Генюши (1 км от границы с Республикой Польша)
58	Сула**	в черте н.п. Новоселье
59	Западный Буг	в черте н.п. Томашевка (на границе с Республикой

№ п/п	Наименование поверхностного водного объекта	Местонахождение пункта наблюдений
		Польша)
60	Западный Буг	в черте г. Брест (на границе с Республикой Польша)
61	Западный Буг	в черте н.п. Новоселки (на границе с Республикой Польша)
62 63	Мухавец	1,8 км выше г. Кобрина; 1,7 км ниже г. Кобрина
64 65	Мухавец	1,0 км выше г. Жабинки; 2,0 км ниже г. Жабинки
66 67	Мухавец	0,8 км выше г. Бреста; в черте г. Бреста (6,1 км от границы с Республикой Польша)
68	Лесная	0,5 км выше г. Каменца
69	Лесная	в черте н.п. Шумаки (3,5 км от границы с Республикой Польша)
70	Лесная Правая	0,1 км выше н.п. Каменюки (7,9 км от границы с Республикой Польша)
71	Копаювка	в черте н.п. Леплевка (6 км от границы с Республикой Польша)
72	Нарев	1,0 км выше н.п. Немержа (6,2 км от границы с Республикой Польша)
73	Рудавка**	в черте н.п. Рудня
74	Рыта	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. Бабичи
77	Днепр	в черте н.п. Сарвиры (4,2 км от границы с Российской Федерацией)
78 79	Днепр	1,0 км выше г. Орши; 0,5 км ниже г. Орши
80 81	Днепр	1,0 км выше г. Шклова; 2,0 км ниже г. Шклова
82 83	Днепр	1,0 км выше г. Могилева; 25,6 км ниже г. Могилева
84 85	Днепр	1,0 выше г. Быхова; 2,0 км ниже г. Быхова
86 87	Днепр	0,8 км выше г. Речицы; 5,6 км ниже г. Речицы
88 89	Днепр	0,8 км выше г. Лоева; 8,5 км ниже г. Лоева (на границе с Российской Федерацией)
90	Березина	0,5 км выше н.п. Броды
91 92	Березина	1,0 км выше г. Борисова; 5,9 км ниже г. Борисова
93 94	Березина	5,0 км выше г. Бобруйска; 1,9 км ниже г. Бобруйска
95 96	Березина	1,0 км выше г. Светлогорска; 2,7 км ниже г. Светлогорска
97 98	Плисса	1,0 км выше г. Жодино; 0,8 км ниже г. Жодино

№ п/п	Наименование поверхностного водного объекта	Местонахождение пункта наблюдений
99	Свислочь	0,5 км выше н.п. Хмелевка
100	Свислочь	в черте н.п. Дрозды
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	в черте н.п. Подлосье
107	Свислочь	в черте н.п. Королищевичи
108	Свислочь	в черте н.п. Свислочь
109	Сож	1,0 км В н.п. Коськово, (4,0 км от границы с Российской Федерацией)
110 111	Сож	1,0 км выше г. Кричева; 4,0 км ниже г. Кричева
112 113	Сож	0,5 км выше г. Славгорода; 8,0 км ниже г. Славгорода
114 115	Сож	0,6 км выше г. Гомеля; 13,7 км ниже г. Гомеля
116 117	Вихра	0,5 км выше г. Мстиславля (11,5 км от границы с Российской Федерацией); 1,5 км ниже г. Мстиславля
118 119	Ипуть	0,5 км выше г. Добруша (24,7 км от границы с Российской Федерацией); 1,7 км ниже г. Добруша
120	Проня	1,0 км З н.п. Летяги
121	Беседь	0,5 км выше н.п. Светиловичи (15,5 км от границы с Российской Федерацией)
122	Волма	1,0 км выше н.п. Корзуны
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
126 127	Жадунька	0,5 км выше г. Костюковичи; 1,0 км ниже г. Костюковичи
128	Лошица	в черте г. Минска
129 130	Поросица	1,0 км выше г.Горки; 0,2 км ниже г. Гроки
131 132	Проня	2,5 км выше г. Горки; 2,0 км ниже г. Горки
133	Сушанка	0,5 км выше н.п. Суша
134	Терюха	2,0 км ЮЗ н.п. Грабовка
135 136	Уза	5,0 км ЮЗ г. Гомеля; 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

№ п/п	Наименование поверхностного водного объекта	Местонахождение пункта наблюдений
143	Припять	0,5 км СВ н.п. Б. Диковичи (10,0 км от границы с Украиной)
144 145	Припять	1,0 км выше г. Пинска; 3,5 км ниже г. Пинска
146 147 148	Припять	1,0 км выше г. Мозыря; 1,0 км ниже г. Мозыря; 2,0 км ниже г. Наровля (45,0 км ниже г. Мозыря)
149	Припять	2,0 км В н.п. Довляды (9,3 км от границы с Украиной)
150	Свиновод**	0,5 км ниже н.п. Симоновичи
151 152	Ясельда	2,0 км выше г. Березы; 0,5 км ниже г. Березы
153	Ясельда	1,0 км выше н.п. Сенин
154	канал Днепровско-Бугский	1,0 км выше н.п. Дубой
155	Цна	1,0 км выше н.п. Дятловичи
156	Чертень**	8,0 км В н.п. Махновичи
157 158	Горынь	3,0 км выше пгт. Речица (9,0 км от границы с Украиной); 0,5 км ниже пгт. Речица
159	Случь	0,5 км выше н.п. Ленин
160	Уборть	в черте н.п. Краснобережье
161	Уборть	1,0 км выше н.п. Милашевичи (5 км от границы с Украиной)
162	Птичь	1,0 км выше н.п. Лучицы
163	Стырь	ЮВ н.п. Ладорож (2,5 км от границы с Украиной)
164	Льва	0,7 км выше н.п. Кошара (10 км от границы с Украиной)
165	Ствига	5,0 км З н.п. Дзержинск (10 км от границы с Украиной)
166	Словечно	0,5 км выше н.п. Скородное (14,7 км от границы с Украиной)
Пункты наблюдения на водоемах		
1	Болойсо	1,0 км от н.п. Лапки
2 3	Девинское	1,1 км от н.п. Замосточье; 3,6 км от н.п. Замосточье
4	Долгое	0,4 км от н.п. Долгое
5	Кагальное	г. Глубокое
6 7	Лепельское	2,3 км от г. Лепель; 0,6 км от г. Лепель
8	Мядель	н.п. Тимошковщина
9 10	Отолово	1,4 км от н.п. Кугони; 7,4 км от н.п. Кугони
11	Савонар	1,8 км от н.п. Мекяны
12 13	Сенно	2,4 км от г. Сенно; 0,6 км от г. Сенно
14 15	Снуды	3,0 км от н.п. Красногорка 0,6 км от н.п. Красногорка
16 17	Струсто	3,4 км от н.п. Чернишки; 0,8 км от н.п. Чернишки;

№ п/п	Наименование поверхностного водного объекта	Местонахождение пункта наблюдений
18		4,0 км от н.п. Чернишки
19	Черствятское	2,8 км от н.п. Славени
20	Волосо южный	1,8 км от н.п. Кромы
21	Богинское**	0,6 км от н.п. Богино
22 23	Гомель**	1,0 км от н.п. Двор-Гомель 1,8 км от н.п. Двор -Гомель
24	Добеевское**	0,5 км от н.п. Боськово
25 26	Лосвидо**	4,6 км от н.п. Б.Лосвида; 0,8 км от н.п. Б.Лосвида
27 28	Лядно**	1,2 км от н.п. Старое Лядно; 1,0 км от н.п. Старое Лядно
29	Миорское**	0,4 км от г. Миоры
30 31	Обстерно**	1,0 км от н.п. Мурашки; 1,6 км от н.п. Мурашки
32 33	Потех**	0,6 км от н.п. Слободка; 2,4 км от н.п. Слободка
34	Ричу**	1,6 км от н.п. Миколаевцы
35 36	Селява**	1,8 км от н.п. Барки; 3,0 км от н.п. Барки
37 38	Тиосто**	1,6 км от н.п. Дуброво; 1,2 км от н.п. Дуброво
39 40 41	Лукомское	3,3 км от г. Новолукомль; 3,0 км от г. Новолукомль; 3,6 км от г. Новолукомль
42	Нещердо	5,0 км от н.п. Горбачево
43 44	Освейское**	2,5 км от г.п. Освея; 5,7 км от г.п. Освея
45 46	Дривяты**	4,0 км от г. Браслав; 2,4 км от г. Браслав
47	Дрисвяты**	3,0 км от н.п. Пашевичи
48 49	Езерище**	6,2 км от г.п. Езерище; 2,2 км от г.п. Езерище
50	Добромысленское**	0,9 км от н.п. Добромысли
51 52	Белое**	0,6 км от н.п. Озеры 6,6 км от н.п. Озеры
53	Б. Швакшты**	0,5 км ЮЗ н.п. Тюкши
54	Баторино**	1,0 км от н.п. Шиковичи
55 56	Бобровичское**	2,4 км от н.п. Бобровичи; 5,1 км от н.п. Бобровичи
57	Вишневское**	2,0 км от н.п. Вишнево
58	Мястро**	в черте н.п. Гатовичи
59	Свирь**	5,5 км от г.п. Свирь
60	Свитязь**	3,0 км от н.п. Валевка
61 62 63 64 65	Нарочь	2,8 км от к/п Нарочь; 10,2 км от к/п Нарочь; 10,0 км от к/п Нарочь; 50 м. от протоки Скема; 50 м. от ручья Антонисберг.

№ п/п	Наименование поверхностного водного объекта	Местонахождение пункта наблюдений
66 67	Вилейское**	2,0 км ЮЗ н.п. Костыки; в черте г. Вилейка
68	Волпянское	2,2 км от н.п. Волпа
69 70	Зельвенское	6,2 км от г.п. Зельва; 1,0 км от г.п. Зельва
71 72	Миничи	1,6 км от н.п. Миничи; 8,0 км от н.п. Миничи
73 74	Белое**	1,8 км от н.п. Нивки; 3,0 км от н.п. Нивки
75	Выгонощанское**	в черте н.п. Выгонощи
76	Червоное**	1,5 км от н.п. Пуховичи
77 78	Черное**	2,0 км от н.п. Старые Пески; 5,4 км от н.п. Старые Пески
79	Солигорское**	в черте г. Солигорск
80	Красная Слобода	10,0 км от н.п. Красная Слобода
81	Локтыши**	3,0 км от н.п. Локтыши
82	Любанское	в черте г. Любань
83	Погост**	0,5 км от н.п. Погост
84	Селец	3,9 км от н.п. Селец
85 86	Ореховское**	4,0 км от г.п. Ореховск; 2,1 км от г.п. Ореховск.
87 88	Вяча**	2,4 км от н.п. Пильница; 1,2 км от н.п. Пильница
89 90 91	Петровичское**	5,6 км от н.п. Петровичи; 3,8 км от н.п. Петровичи; 1,0 км от н.п. Петровичи
92 93 94	Чигиринское	2,0 км ЮЗ н.п. Болоновка; в черте т/о «Грудичино»; в черте н.п. Чигиринка (0,5 км выше плотины)
95	Заславское	в черте ГЭС Гонолес
96 97 98	Осиповичское	15,0 км СЗ г. Осиповичи; 9,0 км СЗ г. Осиповичи; 6,0 км СВ г. Осиповичи
99	Волма	в черте н.п. Убель
100	Дрозды	1,0 км выше г. Минска
101 102	Дубровское	0,5 км от н.п. Раубичи; 4,8 км от н.п. Раубичи
103 104	Беловежская Пуща**	3,2 км от н.п. Ляцкие; 2,8 км от н.п. Ляцкие
105 106	Луковское	1,0 км от н.п. Луково; 2,0 км от н.п. Луково

Примечание:
*- сведения представлены по наиболее значимым пунктам наблюдений. Подробный перечень пунктов наблюдений по гидрохимическим показателям приведен в Приложении 1 к приказу Минприроды №180-ОД от 19.07.2019 «О проведении мониторинга поверхностных и подземных вод»;
**- наблюдения в 2020 г. не проводились.

Таблица 2.4 – Перечень пунктов наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидробиологическим показателям* (таблица Б.14)

№ п/п	Наименование поверхностного водного объекта	Местонахождение пункта наблюдений
Пункты наблюдения на водотоках		
1	Западная Двина	0,5 км выше г. Суража, 12 км от границы с Российской Федерацией
2	Западная Двина	2,0 км ниже г. Витебска
3 4	Западная Двина	2,0 км выше г. Полоцка; 1,5 км ниже г. Полоцка
5 6	Западная Двина	7,5 км ниже г. Новополоцка; 15,5 км ниже г. Новополоцка
7	Западная Двина	5,5 км ниже г. Верхнедвинска
8	Западная Двина	0,5 км ниже н.п. Друя, на границе с Латвией
9 10	Полота	4,0 км выше г. Полоцка; в черте г. Полоцка
11	Дисна	0,5 км выше пгт. Шарковщина
12 13	Улла	1,0 км выше г. Чашников; 0,8 км ниже г. Чашников
14	Усвяча	0,5 км выше н.п. Новоселки, 4,2 км от границы с Российской Федерацией
15	Каспля	в черте г. Суража, 14 км от границы с Российской Федерацией
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 23	Котра**	в черте г. Скидель в черте г. Скидель
24 25	Неман**	1,0 км выше г. Столбцов; 0,6 км ниже г. Столбцов
26	Неман**	в черте н.п. Николаевщина
27 28	Неман**	1,0 км выше г. Гродно; 10,6 км ниже г. Гродно
29	Неман	в черте н.п. Привалка; 0,5 км от границы с Республикой Литва
30 31	Лидея**	2,0 км выше г. Лиды; 3,1 км ниже г. Лиды
32 33	Щара**	0,8 км выше г. Слонима 2,1 км ниже г. Слонима
34	Ошмянка**	0,5 км выше н.п. Большие Яцыны
35	Вилия	0,3 км СВ н.п. Быстрица; 10 км от границы с Республикой Литва
36 37	Вилия**	4,0 км СВ г. Сморгони; 6,0 км СВ г. Сморгони
38	Уша**	0,3 км севернее г. Молодечно;

№ п/п	Наименование поверхностного водного объекта	Местонахождение пункта наблюдений
39		0,7 км ниже г. Молодечно
40	Нарочь**	0,4 км выше н.п. Нарочь
41	Сервечь**	0,5 км выше пгт. Кривичи
42	Сула**	в черте н.п. Новоселье
43	Черная Ганча	в черте н.п. Лесная; 5 км от границы с Республикой Польша
44 45	Свислочь**	1,0 км выше н.п. Сухая Долина; 2,0 км ЮЗ н.п.Диневичи, 1 км от границы с Республикой Польша
46	Крынка	в 1 км ЮЗ от Генюши; 1 км от границы с Республикой Польша
47	Западный Буг	в черте н.п. Томашевка; на границе с Республикой Польша
48	Западный Буг	в черте г. Брест; на границе с Республикой Польша
49	Западный Буг	в черте н.п. Новоселки; на границе с Республикой Польша
50 51	Мухавец**	1,8 км выше г. Кобрина; 1,7 км ниже г. Кобрина
52	Мухавец	в черте г. Брест 6,1 км от границы с Республикой Польша
53	Лесная**	0,5 км выше г. Каменца
54	Лесная	в черте н.п. Шумаки; 3,5 км от границы с Республикой Польша
55	Лесная Правая	0,1 км выше н.п. Каменюки, 7,9 км от границы с Республикой Польша
56	Копаювка	в черте н.п. Леплевка; 6 км от границы с Республикой Польша
57	Нарев	1,0 км выше н.п. Немержа, 6,2 км от границы с Республикой Польша
58	Рудавка**	в черте н.п. Рудня
59	Рыта**	0,5 км выше н.п. М. Радваничи
60	Спановка**	0,2 км выше н.п. Медно
61	Днепр	в черте н.п. Сарвиры, 4,2 км от границы с Российской Федерацией
62 63	Днепр	1,0 км выше г. Орши; 0,5 км ниже г. Орши
64 65	Днепр	1,0 км выше г. Шклова; 2,0 км ниже г. Шклова
66 67	Днепр	1,0 км выше г. Могилева; 25,6 км ниже г. Могилева
68 69	Днепр	1,0 выше г. Быхова; 2,0 км ниже г. Быхова
70	Днепр	8,5 км ниже г. Лоева, на границе с Российской Федерацией
71	Березина	0,5 км выше н.п. Броды
72 73	Березина	1,0 км выше г. Борисова; 5,9 км ниже г. Борисова

№ п/п	Наименование поверхностного водного объекта	Местонахождение пункта наблюдений
74 75	Березина	5,0 км выше г. Бобруйска; 1,9 км ниже г. Бобруйска
76 77	Березина	1,0 км выше г. Светлогорска; 2,7 км ниже г. Светлогорска
78 79	Плисса	1,0 км выше г. Жодино; 0,8 км ниже г. Жодино
80	Свислочь	0,5 км выше н.п. Хмелевка
81	Свислочь	1,5 км выше г. Минска, н.п. Дрозды
82	Свислочь	0,5 км ниже г. Минска, н.п. Подлосье
83	Свислочь	10,0 км ниже г. Минска в черте н.п. Королищевичи
84	Свислочь	в черте н.п. Свислочь
85	Сож	1,0 км выше н.п. Коськово, 4,0 км от границы с Российской Федерацией
86	Сушанка	0,5 км выше н.п. Суша
87 88	Сож	0,6 км выше г. Гомеля; 13,7 км ниже г. Гомеля
89	Вихра	0,5 км выше г. Мстиславля, 11,5 км от границы с Российской Федерацией
90	Ипуть	0,5 км выше г. Добруша, 24,7 км от границы с Россией;
91	Бобр	в черте н.п. Бобр
92	Беседь	0,5 км выше н.п. Светиловичи, 15,5 км от границы с Российской Федерацией
93	Припять	0,5 км СВ н.п. Большие Диковичи, 10,0 км от границы с Украиной
94 95	Припять**	1,0 км выше г. Пинска; 3,5 км ниже г. Пинска
96 97	Припять**	1,0 км выше г. Мозыря; 1,0 км ниже г. Мозыря;
98	Припять	2,0 км восточнее н.п. Довляды, 9,3 км от границы с Украиной
99	канал Днепровско-Бугский**	1,0 км выше н.п. Дубой
100	Ясельда**	0,5 км ниже г. Березы
101	Цна**	1,0 км выше н.п. Дятловичи
102	Бобрик**	12,0 км ЮЗ н.п. Лунин
103 104	Горынь	3,0 км выше пгт. Речица, 9,0 км от границы с Украиной; 0,5 км ниже пгт. Речица
105	Доколька**	1,0 км выше н.п. Бояново
106	Иппа**	0,2 км выше н.п. Кротов
107	Морочь**	1,0 км выше н.п. Яськовичи
108	Оресса**	0,4 км выше н.п. Андреевка
109	Пина**	11,2 км выше г. Пинска
110	Случь**	0,5 км выше н.п. Ленин
111	Уборть**	в черте н.п. Краснобережье

№ п/п	Наименование поверхностного водного объекта	Местонахождение пункта наблюдений
112	Уборть	1,0 км выше н.п. Милашевичи, 5 км от границы с Украиной
113	Птичь**	1,0 км выше н.п. Лучицы
114	Свиновод**	0,5 км ниже н.п. Симоновичи
115	Чертень**	8,0 км В н.п. Махновичи
116	Стырь	ЮВ н.п. Ладорож, 2,5 км от границы с Украиной
117	Льва	в черте н.п. Кошара, 10 км от границы с Украиной
118	Ствига	5,0 км З н.п. Дзержинск, 10 км от границы с Украиной
119	Словечно	0,5 км выше н.п. Скородное, 14,7 км от границы с Украиной
Пункты наблюдения на водоемах		
1 2	Сенно	2,4 км от г. Сенно 0,6 км от г. Сенно
3 4 5	Лукомское	3,3 км от г. Новолукомль; 3,0 км от г. Новолукомль; 3,6 км от г. Новолукомль
6	Нещердо	5,0 км от н.п. Горбачево
7 8	Освейское	2,5 км от пгт. Освея; 5,7 км от пгт Освея
9 10	Дривяты	4,0 км от г. Браслав; 2,4 км от г. Браслав.
11	Мястро**	2,7 км от н.п. Гатовичи
12 13 14	Нарочь**	2,8 км от кп. Нарочь; 10,2 км от кп. Нарочь; 10,0 км от кп. Нарочь
15 16	Белое**	0,6 км от н.п. Озеры; 6,6 км от н.п. Озеры
17	Б. Швакшты**	0,5 км от н.п. Тюкши
18	Баторино**	1,0 км от н.п. Шиковичи
19 20	Бобровичское**	2,4 км от н.п. Бобровичи; 5,1 км от н.п. Бобровичи
21	Вишневское**	2,0 км от н.п. Вишнево
22	Свирь**	5,5 км от пгт. Свирь
23	Свитязь**	3,0 км от н.п. Вишневка
24 25	Белое**	1,8 км от н.п. Нивки; 3,0 км от н.п. Нивки
26	Выгонощанское**	3,0 км н.п. Выгонощи
27	Червоное**	1,5 км от пгт Пуховичи
28 29	Черное**	2,0 км от н.п. Старые пески; 5,4 км от н.п. Старые пески
30	Белое**	7,4 км от н.п. Бостынь
31 32	Вилейское**	2,0 км ЮЗ н.п. Костыки; в черте г. Вилейки
33 34	Беловежская Пуща**	3,2 км от н.п. Ляцкие; 2,8 км от н.п. Ляцкие
35 36	Луковское**	1,0 км от н.п. Луково; 2,0 км от н.п. Луково

№ п/п	Наименование поверхностного водного объекта	Местонахождение пункта наблюдений
37 38 39	Чигиринское	2,0 км ЮЗ н.п. Болоновка; турбаза «Грудичино»; 0,5 км выше плотины н.п.Чигиринка
40	Заславское	ГЭС Гонолес
41 42 43	Солигорское**	в черте г. Солигорск; в черте г. Солигорск; в черте г. Солигорск
44 45 46	Осиповичское	15,0 км от г. Осиповичи; 9,0 км от г. Осиповичи; 6,0 км от г. Осиповичи
47	Красная Слобода**	10,0 км от н.п. Красная Слобода
48	Локтыши**	3,0 км от н.п. Локтыши
49	Любанское**	г. Любань
50	Селец**	3,9 км от н.п. Селец
51 52	Дубровское	0,5 км от н.п. Раубичи 4,8 км от н.п. Раубичи
53 54 55	Петровичское	1,0 км от н.п. Петровичи 3,8 км от н.п. Петровичи 5,6 км от н.п. Петровичи
56 57	Вяча	1,2 км от н.п. Пильница 2,4 км от н.п. Пильница

Примечание:
*- сведения представлены по наиболее значимым пунктам наблюдений. Подробный перечень пунктов наблюдений по гидробиологическим показателям приведен в Приложении 1 к приказу Минприроды №180-ОД от 19.07.2019 «О проведении мониторинга поверхностных и подземных вод»;
**- в 2020 г. наблюдения не проводились.

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 2019 года, а окончанием 30 ноября 2020 года, и за календарный год.

Сведения по осадкам, температуре воздуха обобщены по гидрологическим районам (таблицы 2.6, 2.7).

Сведения по датам наступления ледовых явлений не обобщались в связи с отсутствием устойчивых ледовых явлений.

Водные ресурсы Беларуси в 2020 году определялись метеорологическими условиями, количеством выпавших осадков, а в зимний сезон – увлажненностью предшествующего осеннего периода. Особенностью водного режима 2020 года было раннее, невысокое весеннее половодье.

Таблица 2.6 - Средние суммы осадков (мм) и средняя температура воздуха (°С) по гидрологическим районам (в числителе за 2020 г., в знаменателе за многолетие) (Таблица Б.8)

Гидрологический район	Зима XII-II	Весна III-V	Лето VI-IX	Осень X, XI	Год I-XII
Средние суммы осадков (мм)					
Западно-Двинский	161 141	114 137	339 309	90 112	676 698
Верхне-Днепровский	128 108	159 131	335 297	108 104	701 637
Вилейский	148 131	105 145	261 305	86 100	573 681
Неманский	128 129	135 141	214 294	87 94	549 658
Центрально-Березинский	119 111	121 131	281 282	106 94	623 618
Припятский	102 111	113 134	252 288	85 90	546 623
Средняя температура воздуха (°С)					
Западно-Двинский	1.5 -4.6	6.6 6.3	17.2 15.7	8.0 3.2	8.8 6.2
Верхне–Днепровский	0.9 -5.3	6.6 6.1	16.7 15.6	6.3 2.8	8.8 5.9
Вилейский	1.4 -4.2	6.4 6.3	17.1 15.6	6.9 3.5	8.5 6.3
Неманский	1.8 -3.4	7.1 6.9	17.8 15.8	7.3 4.1	9.2 6.8
Центрально-Березинский	1.4 -4.3	6.9 6.9	17.7 16.0	7.1 3.6	8.8 6.6
Припятский	1.7 -3.3	7.9 7.8	18.7 16.7	7.3 4.4	9.7 7.4

Максимальные уровни воды весеннего половодья на реках всех бассейнов были ниже средних многолетних значений. На многих реках высшие уровни весеннего половодья оказались минимальными за весь период наблюдений.

Средняя температура воздуха зимнего сезона 2019-2020 гг. составила +1.5°С, что на 5.5°С выше климатической нормы. Осадков выпало 124 мм или 103 % от климатической нормы.

В результате сформировавшихся гидрометеорологических условий зимой 2019-2020 гг. на реках республики отмечались неустойчивые, кратковременные ледовые явления (преимущественно в виде шугохода различной интенсивности, заберегов) общей продолжительностью от 3 до 19 дней. На некоторых реках ледовые явления отсутствовали.

Водность рек зимнего сезона была неоднородна по территории и составила от 24 % (р. Уборть у д. Краснобережье) до 214 % (р. Западная Двина у г. Полоцк) от средних многолетних значений (таблица 2.8).

Средняя температура воздуха весеннего сезона 2020 г. составила +7.1°С, что выше климатической нормы на 0.2°С, осадков выпало 87 % климатической нормы.

На реках республики весенний подъем уровня воды в 2020 году начался во второй декаде февраля, что в среднем на месяц раньше средних многолетних сроков.

На большинстве рек максимальные уровни воды весеннего половодья сформировались во второй декаде марта, что в среднем на 20 дней раньше средних многолетних дат.

Максимальные уровни воды весеннего половодья на реках всех бассейнов были ниже средних многолетних значений на 47-340 см. На многих реках высшие уровни весеннего половодья оказались минимальными за весь период наблюдений.

Водность рек весеннего сезона на реках всех бассейнов была ниже нормы и составила от 9 % (р. Уборть у д. Краснобережье) до 67 % (р. Вилия у д. Михалишки) (таблицы 2.8, 2.9).

Средняя температура воздуха за летний сезон (июнь-сентябрь) 2020 г. составила +17.7º С, что на 1.6º С выше климатической нормы. Осадков выпало 277 мм, что составило 94 % от климатической нормы.

Максимальные значения температуры воды в реках наблюдались во второй – третьей декаде июня. И лишь отдельные реки прогрелись в первой декаде июля – Сож, Птичь (у д. Дараганово), Цна. По своим значениям

максимальная температура воды повсеместно была близка к средним многолетним значениям либо выше средних многолетних значений на 0.2-1.4ºС и составила 20.4-26.9ºС. Исключение составили рр. Березина, Вилия (у д. Стешицы), Ольшанка, Щара, Уборть, где максимальная температура воды была ниже средних многолетних значений на 0.3–1.2º С.

Водность рек летнего сезона была ниже нормы на большинстве рек и составила от 38 % (р. Уборть у д. Краснобережье) до 90 % (р. Березина у г. Бобруйск) от средних многолетних значений. На рр. Дисна, Днепр (у г. Речица), Березна (у г. Борисов) водность летнего сезона была в пределах нормы. На рр. Днепр (у г. Орша и г. Могилев), Друть, Проня и Сож водность летнего сезона была выше средних многолетних значений (110-161 % от нормы) (таблицы 2.8, 2.9).

Средняя температура воздуха за осенний сезон (октябрь-ноябрь) 2020 г. составила +7.1º С, что на 3.4º С выше климатической нормы. Осадков выпало 96 % климатической нормы.

Водность рек осеннего сезона на реках всех бассейнов была ниже нормы и составила от 22 % (р. Уборть у д. Краснобережье) до 97 % (р. Днепр у г. Могилев) от средних многолетних значений. Исключение составили рр. Проня, Друть и Сож (у г. Кричев), где водность осеннего сезона была выше средних многолетних значений (103-112 % от нормы) (таблица 2.8).

Основной сток в 2020 году прошел в зимний период. Доля зимнего стока составила 22-40 % от годового стока и была выше средних многолетних значений на реках всех бассейнов. Доля весеннего стока составила 27-32 % от годового стока и была ниже средних многолетних значений на реках всех бассейнов. Доля летнего стока составила 19-36 % от годового стока и была выше средних многолетних значений на реках всех бассейнов. Доля осеннего стока была ниже средних многолетних значений на реках всех бассейнов и составила 9-14 % от годового стока.

Таблица 2.7 - Дата появления гидрологических явлений по гидрологическим районам (в числителе за 2020 г., в знаменателе за многолетие) (Таблица Б.7)

Район	Дата появления ледовых явлений	Дата установления ледостава	Дата окончания ледовых явлений	Дата начала весеннего подъема уровня	Дата высшего уровня весеннего половодья
Западно-Двинский	-	-	-	14-26.02 15-24.03	06-15.03 28.03-13.04
Верхне-Днепровский	-	-	-	24-27.02 12-20.03	15,16.03 29.03-13.04
Вилейский	-	-	-	01-09.02 10-14.03	03-15.02 18.03-08.04
Неманский	-	-	-	01-03.02 08-11.03	07-20.03 22-28.03
Центрально-Березинский	-	-	-	01-12.02 06-14.03	07-27.02 15.03-03.04
Припятский	-	-	-	31.01-19.02 28.02-17.03	20.02-21.03 16.03-11.04

Примечание: Сведения по датам наступления и окончания ледовых явлений не обобщались в связи с отсутствием устойчивых ледовых явлений

Таблица 2.8 – Ресурсы речного стока (км^3) до гидрологических створов за 2020 г. и сравнение с многолетними значениями (Таблица Б.4)

№ 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 многолетних	значение	в % от многолетних	значение	в % от многолетних	значение	в % от многолетних	значение	в % от многолетних
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
БАССЕЙН БАЛТИЙСКОГО МОРЯ											

1	р.Неман - г.Столбцы	0,339	61	0,117	99	0,099	40	0,087	73	0,044	57
2	р.Неман - г.Гродно	3,90	64	1,34	103	1,25	49	0,925	65	0,476	56
3	р.Вилия - д.Стешицы	0,211	82	0,085	151	0,063	63	0,047	75	0,024	67
4	р.Вилия - д.Михалишки	1,50	78	0,529	115	0,450	67	0,349	70	0,186	63
5	р.Мухавец - г.Брест	0,353	49	0,095	46	0,080	27	0,120	82	0,051	65
6	р.Зап.Двина - г.Полоцк	8,57	89	3,24	214	3,00	58	1,60	89	0,908	77
7	р.Дисна - п.г.т.Шарковщина	0,578	67	0,221	128	0,198	44	0,135	101	0,039	37
8	р.Улла - д.Бочейково	0,519	84	0,187	162	0,152	52	0,113	85	0,060	80
9	р.Зап.Двина - г.Витебск	5,39	76	1,80	196	1,92	50	1,11	81	0,660	70
	БАССЕЙН ЧЕРНОГО МОРЯ										
10	р.Свислочь - д.Теребуты	0,667	68	0,199	84	0,166	54	0,203	72	0,102	70
11	р.Березина - г.Борисов	1,04	92	0,378	166	0,293	61	0,267	100	0,118	75
12	р.Уборть - д.Краснобережье	0,135	19	0,030	24	0,034	9	0,053	38	0,014	22
13	р.Припять - г.Мозырь	5,97	49	1,51	69	1,64	27	1,90	67	0,810	65
14	р.Горынь - д.Малые Викоровичи	1,31	43	0,255	41	0,277	19	0,557	80	0,182	54
15	р.Ясельда - д.Сенин	0,231	39	0,087	63	0,074	27	0,053	45	0,023	33
16	р.Лань - д.Мокрово	0,125	45	0,038	55	0,024	24	0,040	63	0,023	54
17	р.Припять - г.Пинск	1,00	46	0,268	53	0,254	29	0,301	56	0,159	57
18	р.Случь - д.Ленин	0,308	55	0,106	88	0,088	33	0,082	81	0,035	49
19	р.Цна - д.Дятловичи	0,056	40	0,020	65	0,018	25	0,016	63	0,004	25
20	р.Сож - г.Гомель	3,70	59	0,773	84	1,03	29	1,31	111	0,548	83
21	р.Проня - д.Летяги	0,622	92	0,148	102	0,164	61	0,190	116	0,102	103
22	р.Днепр - г.Речица	8,76	77	2,28	128	2,81	49	2,53	100	1,12	88
23	р.Друть - д.Городище	0,429	86	0,123	123	0,108	49	0,122	110	0,072	106
24	р.Днепр - г.Могилев	4,04	89	0,912	142	1,32	53	1,30	145	0,481	97
25	р.Днепр - г.Орша	3,24	82	0,754	163	1,03	45	1,09	144	0,359	83
26	р.Березина - г.Бобруйск	2,94	79	0,981	143	0,855	52	0,811	90	0,382	76
27	р.Птичь - д.Дараганово	0,194	71	0,071	127	0,060	45	0,034	73	0,029	80
28	р.Беседь - д.Светиловичи	0,341	45	0,074	67	0,116	26	0,101	86	0,045	55
29	р.Птичь - 1-я Слободка (Лучицы)	0,865	61	0,266	95	0,246	36	0,225	82	0,125	72
30	р.Сож - г.Кричев	1,84	92	0,391	105	0,458	48	0,659	161	0,287	112
31	р.Свислочь - д.Королищевичи	0,322	63	0,081	70	0,078	58	0,115	65	0,048	58

Таблица 2.9 - Средние месячные, наибольшие, наименьшие расходы воды за 2020 г. и сравнение с многолетними значениями (в числителе - за 2020 г, в знаменателе - за многолетний период) (Таблица Б.5)

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		наиб.	наименьшие	
															зимний	открытого русла
1. р.Зап.Двина -Витебск	250 108	265 94,2	381 184	175 831	167 449	90,6 155	112 121	58,7 118	160 124	115 162	136 195	140 146	171 224	567 3320	(109)[1] 8,04	39,2 20,4
2. р. Зап.Двина -Полоцк	463 193	477 170	636 320	260 1100	231 535	162 218	156 161	94,2 145	197 159	156 206	189 244	233 213	271 302	891 4060	(189) 25,4	67,1 37,0
3. р.Дисна-Шарковина	36,1 21,5	34,8 22,4	41,2 46,7	16,1 92,5	17,0 33,4	24,7 14,8	11,0 10,9	8,37 11,9	7,35 13,3	7,13 18,5	7,60 21,7	8,43 21,8	18,3 27,5	54,1 558	(8,45) 1,07	6,09 2,04
4. р. Неман-Столбцы	15,3 14,4	16,6 15,1	16,4 29,6	11,0 45,8	9,74 17,8	9,93 12,8	8,39 11,1	6,98 10,2	7,91 10,9	8,15 12,8	8,70 16,4	9,57 15,4	10,7 17,7	18,7 652	(10,7) 2,69	6,32 3,24
5. р. Неман-Гродно	173 160	200 174	203 285	140 461	129 217	128 146	85,6 134	61,8 131	71,2 130	79,9 148	101 176	106 163	123 194	262 3410	(125) 17,4	56,0 43,3
6. р. Вилия-Михалишки	72,7 59,5	79,6 59,2	70,3 80,9	52,6 102	46,7 70,8	39,1 52,1	32,7 47,1	29,9 45,0	33,8 46,1	33,6 51,4	37,1 60,1	44,0 56,6	47,6 60,9	88,1 506	(45,0) 17,3	26,0 22,0
7. р. Мухавец-Брест	10,2 26,4	15,9 28,1	17,6 38,9	5,70 45,3	6,84 26,0	14,2 16,1	16,5 14,0	7,10 12,5	7,77 12,7	8,78 12,9	10,8 17,3	13,3 24,7	11,2 22,9	25,1 269	(1,93) 1,91	2,92 0,15
8. р. Днепр-Орша	97,2 53,9	127 51,7	220 114	74,6 480	99,5 282	132 85,3	127 74,1	88,1 65,2	75,3 62,6	73,2 74,6	74,1 89,8	75,1 70,2	105 125	289 2000	(39,8) 8,00	47,0 15,0
9. р. Днепр-Речица	299 222	349 221	473 346	319 1030	267 810	293 310	246 232	241 215	180 203	203 222	222 261	237 234	277 359	542 4970	(204) 36,0	162 89,0
10. р. Березина - Бобруйск	129 83,9	143 85,5	139 132	99,8 320	83,4 169	90,6 97,8	91,4 86,8	62,6 79,2	63,0 79,7	69,7 88,6	75,4 102	70,7 92,4	93,0 118	153 2430	(88,6) 26,2	52,9 30,8
11. р. Сож-Гомель	98,4 115	123 109	170 214	116 793	116 332	171 139	152 109	105 99,0	83,7 101	95,0 117	116 135	103 126	121 199	200 6600	(64,8) 16,4	67,2 26,3

12. р. Припять - Мозырь	200 278	232 287	272 489	202 1070	143 718	205 385	250 268	149 228	116 201	133 216	175 260	188 269	189 389	286 5670	(142) 22,0	107 48,0
13. р. Горынь-Малые Викоровичи	33,0 76,6	39,6 88,0	43,3 179	31,7 251	28,8 110	69,7 76,3	85,7 74,8	29,8 59,3	20,1 52,7	32,7 57,8	36,4 69,9	41,6 72,0	41,0 97,3	117 2910	(21,6) 13,1	17,7 13,7

За 2020 год, по сравнению с 2019 годом, в водоемах Беларуси зафиксировано увеличение запасов воды на 0,60 млн м^3 в озерах и снижение запасов воды на 49,74 млн м^3 в водохранилищах (таблица 2.10).

Наиболее существенное снижение запасов воды было зафиксировано на Вилейском водохранилище – на 18,8 % (на 43,35 млн м^3), на Солигорском водохранилище – на 7,7 % (на 4,75 млн м^3) и на Выгонощанском озере – на 6,1% (на 3,20 млн м^3). Менее существенное снижение запасов воды наблюдалось на озерах Дривяты, Нарочь, а также водохранилищах Чигиринское, Заславское и Красная Слобода и не превышало 1,3 %.

Исключение составили: озеро Червоное, где в течение 2020 года запасы воды не изменились, и озеро Лукомское, где произошло увеличение запасов воды за 2020 год на 4,1 % (на 9,60 млн. м^3).

Среднегодовые уровни воды в 2020 году на водохранилищах Чигиринское и Заславское, озере Дривяты и водохранилище Вилейское были выше средних многолетних значений на 3, 13, 17 и 68 см соответственно. На озерах Лукомское и Выгонощанское среднегодовые уровни были близки к средним многолетним значениям. На озерах Червоное и Нарочь, а также водохранилище Красная Слобода среднегодовые уровни были ниже средних многолетних значений на 7, 17 и 61 см соответственно.

В 2020 году первые ледовые явления на большинстве водоемов образовались в третьей декаде ноября – первой декаде декабря, что близко к средним многолетним срокам. На водохранилищах Заславское и Солигорское первые ледовые явления образовались только в первой декаде января, что позже средних многолетних сроков на 36-47 дней. На озере Лукомское и водохранилище Вилейское ледовые явления были неустойчивые, носили кратковременный характер, общая продолжительность периода с ледовыми явлениями на данных водоемах составила 3 и 7 дней соответственно.

В результате сформировавшихся гидрометеорологических условий зимой 2019-2020 гг. ледостав не образовался ни на одном из водоемов республики.

Переход температуры воды через 0.2ºС в сторону повышения весной на большинстве водоемах республики не был зафиксирован. Исключение составило водохранилище Красная Слобода, где дата перехода температуры воды через 0.2ºС в сторону повышения наблюдалась во второй декаде февраля (на 29 дней раньше средних многолетних сроков).

В весенний сезон температура воды на большинстве водоемов была ниже средних многолетних значений на 0.2-1.1°С. На озере Червоное температура воды в весенний сезон была близка к средним многолетним значениям. Исключение составило озеро Нарочь, где температура воды в весенний сезон была выше средних многолетних значений на 1.3°С.

Значения температуры воды в летний сезон на всех водоемах были выше средних многолетних значений на 1.0-2.4°С.

В осенний сезон на всех водоемах температура воды была выше средних многолетних значений на 2.7-3.9°С.

Максимальные значения температуры воды на водоемах северной и центральной части республики наблюдались в третьей декаде июня – первой декаде июля и составили 25.9-28.6°С и по своим значениям были выше средних многолетних значений на 1.4-3.1°С. Только на водохранилище Чигиринское максимальная температура воды составила 25.4°С и была на 0.9°С ниже средних многолетних значений.

Максимальная температура воды на водоемах южной части республики в основном наблюдалась в первой декаде августа и по своим значениям была дифференцирована: ниже средних многолетних значений на 0.5°С – на озере Выгонощанское (24.7°С), выше средних многолетних значений на 0.4°С – на озере Червоное (28.4°С).

Таблица 2.10 – Изменение запасов и уровней воды основных озер и водохранилищ в 2020 году (Таблица Б.9)

№ п/п	Озеро, водохранилище	Запасы воды, млн. куб.м				Уровни воды, см		
		Средний многолетний	01.01.2020	01.01.2021	Годовое изменение	Средний многолетний	01.01.2020	01.01.2021
ОЗЕРА								
1	Лукомское	246,30	236,00	245,60	+9,60	147	121	145
2	Дривяты	193,20	191,80	191,60	-0,20	116	111	110
3	Нарочь	665,60	650,40	644,80	-5,60	172	153	146
4	Выгонощанское	54,30	52,10	48,90	-3,20	137	129	117
5	Червоное	39,64	36,25	36,25	0	126	117	117
ИТОГО ПО ОЗЕРАМ					+0,60			
ВОДОХРАНИЛИЩА								
6	Вилейское	185,26	230,37	187,02	-43,35	510	587	513
7	Чигиринское	60,21	61,34	61,12	-0,22	742	747	746
8	Заславское	101,00	99,45	98,17	-1,28	842	836	831
9	Солигорское*	-	62,07	57,32	-4,75	-	286	261
10	Красная Слобода	67,36	66,30	66,16	-0,14	175	122	115
ИТОГО ПО ВОДОХРАНИЛИЩАМ					-49,74			

Примечание. * – Сведения о среднемноголетних запасах воды и среднемноголетних уровнях воды по Солигорскому вдхр. не приводятся в связи с нарушением однородности ряда наблюдений.

2.3 Качество поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям

Согласно данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (ГУ «Белгидромет»), в 2020 г. наблюдения за состоянием поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям проводились на 118 поверхностных водных объектах (на 80 водотоках и 38 водоемах), из них наблюдения по гидрохимическим показателям велись на 118 поверхностных водных объектах (80 водотоках и 38 водоемах), по гидробиологическим показателям – на 95 поверхностных водных объектах (49 водотоках и 46 водоемах).

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ по 14 приоритетным показателям (за 2020 г.), а также оценка их состояния (статуса) приведены в таблице 2.11.

Таблица 2.11 – Состояние поверхностных водных объектов по гидрохимическим показателям за 2020 г. (Таблица Б.15).

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Взвешенные вещества, мг/дм^3	Растворенный кислород, мгO$_2$/дм^3	ХПК$_{Cr}$, мгO$_2$/дм^3	БПК$_5$, мгO$_2$/дм^3	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Фосфат-ион, мгP/дм^3
	1	2	3	4	5	6	7
1. Бассейн реки Западная Двина							
оз. Болойсо в 1,0 км от н.п. Лапки	3,2	8,9	36,5	2,5	0,09	0,002	0,008
оз. Девинское в 1,1 км от н.п. Замосточье	5,6	10,9	22,2	1,9	0,23	0,015	0,051
оз. Девинское в 3,6 км от н.п. Замосточье	5,3	11,5	21,9	1,9	0,23	0,014	0,051
оз. Долгое в 0,4 км от н.п. Долгое	1,7	10,3	23,3	1,6	0,05	0,002	0,003
оз. Кагальное г. Глубокое	4,2	9,7	46,0	6,0	0,20	0,014	0,014

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Взвешенные вещества, мг/дм^3	Растворенный кислород, мгO_2/дм^3	ХПК$_{Cr}$, мгO_2/дм^3	БПК$_5$, мгO_2/дм^3	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Фосфат-ион, мгР/дм^3
	1	2	3	4	5	6	7
оз. Лепельское в 1,0 км от г. Лепель	4,3	9,0	36,7	2,0	0,03	0,010	0,007
оз. Лепельское в 2,3 км от г. Лепель	4,1	8,9	35,2	2,0	0,03	0,009	0,011
оз. Лепельское в 0,6 км от г.Лепель	4,5	8,9	37,0	2,1	0,02	0,008	0,009
оз. Лукомское в 3,6 км от г. Новолукомль	3,6	9,5	40,9	2,0	0,01	0,002	0,008
оз. Лукомское в 3,0 км от г.Новолукомль	3,7	9,3	42,6	2,0	0,02	0,002	0,008
оз. Лукомское в 3,3 км от г. Новолукомль	3,7	9,6	41,9	1,9	0,02	0,002	0,008
оз. Мядель н.п.Тимошковщи	1,7	10,1	28,4	0,9	0,03	0,002	0,014
оз. Нещердо в 5,0 км от н.п. Горбачево	5,0	9,1	57,8	2,0	0,17	0,003	0,013
оз. Отолово в 7,4 км от н.п. Кугони	4,6	9,4	56,1	2,0	0,18	0,004	0,018
оз. Отолово в 1,4 км от н.п.Кугони	4,6	9,4	56,0	2,0	0,18	0,004	0,017
оз. Россоно в 0,4 км от г.п. Россоны	4,9	9,1	60,3	2,0	0,17	0,005	0,016
оз. Савонар в 1,8 км от н.п.Мекяны	3,7	9,2	40,8	2,4	0,08	0,001	0,003
оз. Сарро в 7,1 км от н.п.Синяны	3,9	8,9	44,5	2,0	0,07	0,003	0,008
оз. Сарро в 3,2 км от н.п.Синяны	3,8	9,5	41,5	1,9	0,08	0,003	0,005
оз. Северный Волосо в 5,4 км от н.п. Большое Обабье	1,5	10,1	23,0	1,3	0,04	0,001	0,003
оз. Сенно	5,2	10,0	21,1	1,9	0,23	0,012	0,054

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Взвешенные вещества, мг/дм^3	Растворенный кислород, мгO_2/дм^3	ХПК$_{Cr}$, мгO_2/дм^3	БПК$_5$, мгO_2/дм^3	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Фосфат-ион, мгР/дм^3
	1	2	3	4	5	6	7
в 2,4 км от г. Сенно							
оз. Сенно в 0,6 км г. Сенно	5,1	10,1	21,2	2,0	0,23	0,012	0,051
оз. Снуды в 0,6 км от н.п. Красногорка	2,1	9,3	26,4	1,5	0,04	0,001	0,004
оз. Снуды в 3,0 км от н.п. Красногорка	2,3	10,0	26,5	1,4	0,04	0,001	0,003
оз. Струсто в 0,8 км от н.п. Чернишки	1,7	9,5	25,9	1,2	0,03	0,002	0,004
оз. Струсто в 3,4 км от н.п. Чернишки	1,9	10,0	25,1	1,6	0,04	0,001	0,004
оз. Струсто в 4,0 км от н.п. Чернишки	1,9	10,0	27,4	1,3	0,04	0,001	0,003
оз. Черное в 0,2 км СВ от б/о "Крупенино"	4,4	8,7	57,8	3,3	0,31	0,011	0,026
оз. Черствятское в 2,8 км от н.п. Славени	4,7	9,6	55,9	2,0	0,19	0,008	0,019
оз. Черствятское в 4,6 км от н.п. Славени	4,5	9,5	55,7	2,0	0,19	0,008	0,017
оз. Южный Волосо в 1,8 км от н.п. Кромы	1,9	10,0	20,6	1,7	0,04	0,001	0,004
р. Дисна в 0,5 км выше г.п. Шарковщина	3,5	9,1	40,4	2,0	0,06	0,010	0,051
р. Друйка в 0,2 км выше н.п. Луни	3,3	9,0	39,8	2,2	0,16	0,004	0,028
р. Западная Двина в 2,0 км ниже г. Витебск	5,3	8,8	59,7	2,2	0,18	0,014	0,060
р. Западная Двина в 1,5 км ниже г. Полоцк	5,1	9,2	57,6	2,0	0,18	0,014	0,056
р. Западная Двина в 0,5 км выше г.п. Сураж	4,4	9,0	58,4	1,9	0,15	0,008	0,048
р. Западная Двина	5,1	9,2	57,3	2,1	0,18	0,014	0,054

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Взвешенные вещества, мг/дм^3	Растворенный кислород, мгO_2/дм^3	ХПК$_{Cr}$, мгO_2/дм^3	БПК$_5$, мгO_2/дм^3	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Фосфат-ион, мгP/дм^3
	1	2	3	4	5	6	7
в 7,5 км ниже г. Новополоцк							
р. Западная Двина в 2,0 км выше г. Полоцк	5,0	9,1	57,7	2,0	0,18	0,014	0,055
р. Западная Двина в 1,3 км выше г. Витебск	4,7	9,3	56,6	2,0	0,15	0,010	0,053
р. Западная Двина в 15,5 км ниже г. Новополоцк	5,1	9,2	57,5	2,0	0,18	0,014	0,055
р. Западная Двина в 0,5 км ниже н.п. Друя	4,8	9,3	56,7	2,0	0,15	0,012	0,052
р. Западная Двина в 5,5 км ниже г. Верхнедвинск	5,1	9,2	58,4	2,1	0,16	0,013	0,054
р. Западная Двина в 2,0 км выше г. Верхнедвинск	4,9	9,2	57,9	2,0	0,15	0,012	0,051
р. Каспля г.п. Сураж	4,6	9,0	53,9	2,0	0,11	0,014	0,047
р. Нища н.п. Юховичи	5,0	9,2	59,3	2,0	0,16	0,004	0,023
р. Оболь в 0,8 км выше г.п. Оболь	4,5	8,8	35,3	2,3	0,09	0,013	0,046
р. Полота г. Полоцк	5,2	9,7	56,7	2,1	0,18	0,014	0,047
р. Полота в 4,0 км выше г. Полоцк	5,0	9,5	56,5	2,0	0,18	0,013	0,045
р. Улла в 1,0 км выше г. Чашники	4,3	9,1	50,7	2,0	0,09	0,007	0,045
р. Улла в 0,8 км ниже г. Чашники	4,9	8,7	54,4	2,4	0,11	0,009	0,050
р. Усвяча в 0,5 км выше н.п. Новоселки	4,7	8,9	63,2	2,0	0,11	0,008	0,039
р. Ушача в 8,0 км ЮЗ от г. Новополоцк	5,0	9,5	56,5	2,0	0,18	0,010	0,046
р. Ушача в 0,2 км ниже	5,0	9,5	56,0	2,0	0,19	0,008	0,047

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Взвешенные вещества, мг/дм^3	Растворенный кислород, мгO_2/дм^3	ХПК$_{Cr}$, мгO_2/дм^3	БПК$_5$, мгO_2/дм^3	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Фосфат-ион, мгP/дм^3
	1	2	3	4	5	6	7
н.п. Городец							
2. Бассейн реки Неман							
вдхр. Волпянское в 2,2 км от н.п. Волпа	6,5	13,7	28,8	4,2	0,14	0,030	0,071
вдхр. Волпянское в 2,2 км от н.п. Волпа	8,5	13,2	31,1	4,4	0,11	0,017	0,058
вдхр. Зельвенское в 1,0 км от г.п. Зельва	13,8	11,3	40,0	4,7	0,09	0,005	0,022
вдхр. Зельвенское в 6,2 км от г.п. Зельва	18,3	11,4	39,3	4,9	0,05	0,006	0,024
вдхр. Миничи в 8,0 км от н.п. Миничи	7,8	7,8	22,5	2,6	0,23	0,010	0,028
вдхр. Миничи в 1,6 км от н.п. Миничи	8,0	8,5	24,5	2,6	0,32	0,015	0,030
оз. Нарочь в 2,8 км от к.п. Нарочь	2,3	10,1	16,5	1,2	0,01	0,001	0,020
оз. Нарочь в 10,0 км от к.п. Нарочь	1,9	9,6	15,8	1,0	0,01	0,001	0,008
оз. Нарочь в 10,2 км от к.п. Нарочь	2,2	9,8	19,2	1,1	0,01	0,001	0,018
оз. Нарочь к.п. Нарочь, в 50 м от ручья Антонисберг	1,5	10,4	23,5	1,6	0,01	0,001	0,016
оз. Нарочь к.п. Нарочь, в 50 м от протоки Скема	1,5	10,4	20,3	1,5	0,02	0,001	0,018
протока Скема к.п. Нарочь	2,5	9,4	29,4	1,5	0,03	0,002	0,015
р. Березина Западная в 0,5 км выше н.п. Неровы	9,1	10,9	23,6	2,1	0,10	0,015	0,024
р. Валовка в 6,8 км СВ от г. Новогрудок	10,2	9,8	12,1	1,0	0,23	0,009	0,027

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Взвешенные вещества, мг/дм^3	Растворенный кислород, мгO_2/дм^3	ХПК$_{Cr}$, мгO_2/дм^3	БПК$_5$, мгO_2/дм^3	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Фосфат-ион, мгP/дм^3
	1	2	3	4	5	6	7
р. Валовка в 7,0 км СВ от г. Новогрудок	9,7	9,8	12,0	1,1	0,23	0,009	0,026
р. Вилия в 0,3 км СВ от н.п. Быстрица	8,7	11,3	26,2	2,3	0,08	0,017	0,036
р. Вилия в 0,5 км ниже г. Вилейка	5,1	9,8	36,3	2,7	0,04	0,014	0,023
р. Вилия в 0,9 км выше г. Вилейка	3,6	9,5	30,4	2,2	0,07	0,023	0,026
р. Вилия в 4,0 км СВ от г. Сморгонь	9,0	11,0	28,2	2,3	0,11	0,016	0,026
р. Вилия в 6,0 км СВ от г. Сморгонь	8,9	11,1	27,8	2,2	0,10	0,015	0,023
р. Гожка в 8,8 км ниже г. Гродно	8,1	11,1	30,4	2,1	0,04	0,017	0,053
р. Зельвянка в 1,0 км выше н.п. Пески	9,1	11,1	27,4	3,3	0,06	0,021	0,041
р. Исса г. Слоним	6,9	11,5	25,9	2,7	0,04	0,013	0,020
р. Котра г. Скидель (3,0 км ниже сахарного комбината)	9,9	11,1	35,0	3,0	0,65	0,018	0,091
р. Котра г. Скидель (0,9 км выше сахарного комбината)	7,3	11,2	29,6	2,3	0,16	0,013	0,077
р. Крынка в 1,0 км ЮЗ от н.п. Генюши	10,5	10,8	25,3	3,0	0,19	0,046	0,086
р. Лидея в 2,0 км выше г. Лида	9,3	8,5	13,7	1,2	0,18	0,007	0,022
р. Лидея в 3,1 км ниже г. Лида	11,1	8,8	19,0	1,4	0,25	0,014	0,054
р. Нарочь в 0,4 км выше н.п. Нарочь	3,6	9,5	22,8	1,6	0,02	0,016	0,028
р. Неман	13,4	12,7	33,9	3,5	0,05	0,011	0,039

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Взвешенные вещества, мг/дм^3	Растворенный кислород, мгO_2/дм^3	ХПК$_{Cr}$, мгO_2/дм^3	БПК$_5$, мгO_2/дм^3	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Фосфат-ион, мгP/дм^3
	1	2	3	4	5	6	7
в 5,3 км ниже г. Мосты							
р. Неман в 0,9 км выше г. Мосты	12,3	12,8	30,8	3,2	0,04	0,010	0,034
р. Неман в 1,0 км выше г. Столбцы	11,4	9,9	18,7	2,1	0,25	0,021	0,030
р. Неман в 0,6 км ниже г. Столбцы	11,9	9,5	20,5	2,3	0,27	0,023	0,033
р. Неман н.п. Привалка	10,2	10,9	32,2	3,1	0,17	0,043	0,051
р. Неман в 1,0 км выше г. Гродно	8,6	10,4	29,1	2,8	0,12	0,019	0,040
р. Неман в 10,6 км ниже г. Гродно	13,2	10,4	36,0	3,6	0,30	0,045	0,058
р. Ошмянка в 0,5 км выше н.п. Большие Яцыны	9,0	11,2	22,3	2,4	0,15	0,021	0,052
р. Россь в 1,0 км выше г. Волковыск	9,4	10,4	27,7	2,4	0,10	0,025	0,049
р. Россь в 19,7 км ниже г. Волковыск	14,0	10,5	31,1	3,5	0,18	0,041	0,123
р. Свислочь в 2,0 км ЮЗ от н.п. Диневичи	6,5	10,9	27,3	1,8	0,07	0,017	0,071
р. Свислочь в 1,0 км выше н.п. Сухая Долина	5,6	10,4	30,1	2,3	0,03	0,015	0,049
р. Сервечь в 0,5 км выше г.п. Кривичи	2,5	8,3	30,0	1,4	0,01	0,011	0,022
р. Уша в 0,7 км ниже г. Молодечно	5,1	8,8	27,8	3,9	0,58	0,084	0,254
р. Уша в 0,3 км С от г. Молодечно	2,9	9,9	20,7	1,9	0,05	0,020	0,046
р. Черная Ганьча н.п. Лесная	7,9	10,8	25,0	1,9	0,05	0,013	0,028

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Взвешенные вещества, мг/дм^3	Растворенный кислород, мгO_2/дм^3	ХПК$_{Cr}$, мгO_2/дм^3	БПК$_5$, мгO_2/дм^3	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Фосфат-ион, мгP/дм^3
	1	2	3	4	5	6	7
р. Щара в 2,1 км ниже г. Слоним	10,9	11,6	40,7	3,7	0,26	0,020	0,050
р. Щара в 0,8 км выше г. Слоним	9,1	11,4	35,2	3,2	0,07	0,011	0,039
ручей Антонисберг к.п. Нарочь	8,9	7,8	42,5	2,4	0,06	0,021	0,025
3. Бассейн реки Западный Буг							
вдхр. Луковское в 1,0 км от н.п. Луково	7,4	10,1	48,5	2,0	0,03	0,003	0,018
вдхр. Луковское в 2,0 км от н.п. Луково	9,8	9,3	53,4	2,5	0,07	0,007	0,024
р. Западаный Буг н.п. Томашовка	18,0	9,3	36,5	3,8	0,17	0,034	0,137
р. Западный Буг н.п. Новоселки	18,7	11,9	39,8	4,1	0,14	0,022	0,111
р. Западый Буг г. Брест	18,1	9,4	41,2	4,3	0,24	0,041	0,117
р. Копаювка н.п. Леплевка	10,4	8,3	47,6	2,6	0,14	0,024	0,152
р. Лесная н.п. Шумаки	5,7	9,2	30,2	2,1	0,04	0,010	0,080
р. Лесная в 0,5 км выше г. Каменец	6,4	7,8	30,4	2,0	0,04	0,010	0,066
р. Лесная Правая в 0,1 км выше н.п. Каменюки	6,6	7,9	36,3	2,0	0,05	0,011	0,082
р. Мухавец в 1,7 км ниже г. Кобрин	9,5	9,0	50,9	3,1	0,44	0,028	0,145
р. Мухавец в 1,8 км выше г. Кобрин	7,5	8,5	40,9	2,1	0,15	0,027	0,224
р. Мухавец г. Брест	7,5	8,4	42,1	2,2	0,18	0,027	0,067
р. Мухавец в 0,8 км выше г. Брест	7,4	8,7	49,3	2,3	0,18	0,025	0,068
р. Мухавец в 1,0 км выше г. Жабинка	8,9	9,0	52,7	3,3	0,23	0,023	0,099
р. Мухавец	8,9	9,3	53,9	3,1	0,20	0,025	0,081

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Взвешенные вещества, мг/дм^3	Растворенный кислород, мгO_2/дм^3	ХПК$_{Cr}$, мгO_2/дм^3	БПК$_5$, мгO_2/дм^3	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Фосфат-ион, мгP/дм^3
	1	2	3	4	5	6	7
в 2,0 км ниже г. Жабинка							
р. Нарев в 1,0 км выше н.п. Немержа	5,3	9,7	41,7	2,2	0,05	0,010	0,041
р. Рыта в 0,5 км выше н.п. Малые Радваничи	7,9	8,7	51,3	2,7	0,12	0,018	0,084
4. Бассейн реки Днепр							
вдхр. Волма н.п. Убель	10,7	8,1	13,0	2,0	0,22	0,021	0,023
вдхр. Дрозды в 1,0 км выше г. Минск	9,5	11,0	15,2	1,6	0,17	0,015	0,063
вдхр. Дубровское в 4,8 км от н.п. Раубичи	10,1	10,3	15,3	1,8	0,20	0,018	0,029
вдхр. Дубровское в 0,5 км от н.п. Раубичи	10,2	10,3	15,1	2,1	0,24	0,022	0,034
вдхр. Заславское ГЭС Гонолес	10,0	10,7	18,0	1,8	0,18	0,016	0,027
вдхр. Лошица г. Минск	13,5	8,9	26,8	2,9	0,53	0,027	0,115
вдхр. Осиповичское в 9,0 км СЗ от г. Осиповичи	6,6	8,5	26,8	2,5	0,44	0,108	0,206
вдхр. Осиповичское в 6,0 км СВ от г. Осиповичи	6,6	8,5	34,3	2,9	0,34	0,074	0,191
вдхр. Осиповичское в 15,0 км СЗ от г. Осиповичи	6,4	8,2	30,0	2,5	0,33	0,087	0,210
вдхр. Светлогорское в 3,0 км от н.п. Сосновый Бор	3,8	9,2	27,6	2,6	0,05	0,020	0,033
вдхр. Чигиринское в 2,0 км ЮЗ от н.п. Болоновка	5,2	9,5	25,8	2,9	0,18	0,004	0,036
вдхр. Чигиринское н.п. Чигиринка (0,5 км выше плотины)	5,3	9,9	26,3	2,7	0,21	0,005	0,040
вдхр. Чигиринское т/б "Грудичино"	5,0	9,4	30,5	3,0	0,19	0,008	0,035
оз. Комсомольское	9,9	11,0	19,5	1,9	0,24	0,017	0,075

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Взвешенные вещества, мг/дм^3	Растворенный кислород, мгO_2/дм^3	ХПК$_{Cr}$, мгO_2/дм^3	БПК$_5$, мгO_2/дм^3	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Фосфат-ион, мгP/дм^3
	1	2	3	4	5	6	7
г. Минск							
оз. Плавно в 4,5 км от н.п. Слобода	3,0	9,5	41,4	3,7	0,14	0,003	0,005
р. Адров в 0,4 км З от н.п. Поречь	5,5	10,6	21,7	2,0	0,23	0,017	0,056
р. Бася в 0,7 км З от н.п. Черневка	7,4	8,8	18,7	2,0	0,20	0,016	0,056
р. Березина в 0,5 км выше н.п. Броды	4,4	8,5	45,4	1,5	0,37	0,006	0,033
р. Березина в 1,0 км выше г. Борисов	5,1	8,2	51,2	1,6	0,38	0,009	0,041
р. Березина в 5,9 км ниже г. Борисов	5,7	7,9	54,0	1,9	0,40	0,013	0,078
р. Березина в 5,0 км выше г. Бобруйск	5,0	9,1	30,8	2,6	0,23	0,018	0,088
р. Березина в 1,9 км ниже г. Бобруйск	5,2	9,2	32,3	2,8	0,27	0,020	0,092
р. Березина в 1,0 км выше г. Светлогорск	5,8	9,8	33,5	2,5	0,20	0,021	0,085
р. Березина в 2,7 км ниже г. Светлогорск	6,3	9,8	35,4	2,7	0,22	0,023	0,093
р. Беседь в 0,5 км выше н.п. Светиловичи	6,9	8,9	23,2	2,0	0,32	0,018	0,066
р. Бобр н.п. Бобр	4,0	8,3	28,5	1,2	0,20	0,018	0,065
р. Ведрич в 1,0 км выше н.п. Бабичи	7,0	8,6	25,6	2,2	0,36	0,019	0,069
р. Вихра в 0,5 км выше г. Мстиславль	7,4	10,0	19,1	1,9	0,16	0,014	0,044
р. Вихра в 1,5 км ниже г. Мстиславль	7,7	9,7	21,0	2,1	0,18	0,015	0,068
р. Волма	11,3	9,0	13,0	2,2	0,24	0,023	0,029

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Взвешенные вещества, мг/дм^3	Растворенный кислород, мгO$_2$/дм^3	ХПК$_{Cr}$, мгO$_2$/дм^3	БПК$_5$, мгO$_2$/дм^3	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Фосфат-ион, мгP/дм^3
	1	2	3	4	5	6	7
в 1,0 км выше н.п. Корзуны							
р. Вяча в 1,0 км выше н.п. Паперня	9,8	9,5	15,7	1,8	0,19	0,017	0,024
р. Гайна в 1,0 км выше н.п. Гайна	5,9	8,9	23,7	1,4	0,19	0,012	0,069
р. Днепр в 1,0 км выше г. Могилев	7,5	9,6	22,4	2,1	0,26	0,016	0,075
р. Днепр в 2,0 км ниже г. Шклов	7,6	9,5	23,8	2,2	0,28	0,016	0,078
р. Днепр в 1,0 км выше г. Шклов	7,4	9,6	22,1	2,0	0,26	0,015	0,071
р. Днепр в 25,6 км ниже г. Могилев	7,8	9,0	22,8	2,2	0,28	0,017	0,080
р. Днепр в 1,0 км выше г. Быхов	7,5	9,3	21,8	2,0	0,27	0,016	0,073
р. Днепр в 2,0 км ниже г. Быхов	7,7	9,2	23,7	2,1	0,29	0,017	0,075
р. Днепр в 0,8 км выше г. Речица	7,1	8,8	25,0	2,1	0,32	0,018	0,072
р. Днепр в 5,6 км ниже г. Речица	7,2	8,8	25,5	2,1	0,33	0,018	0,074
р. Днепр в 0,5 км ниже г. Орша	5,9	10,9	23,0	2,0	0,26	0,016	0,064
р. Днепр н.п. Сарвиры	5,5	10,8	24,3	2,0	0,25	0,016	0,063
р. Днепр в 1,0 км выше г. Орша	5,7	11,0	22,2	1,9	0,24	0,015	0,060
р. Днепр в 8,5 км ниже г.п. Лоев	7,1	8,8	25,0	2,1	0,32	0,018	0,070
р. Днепр в 0,8 км выше г.п. Лоев	7,1	8,9	25,6	2,1	0,32	0,018	0,070

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Взвешенные вещества, мг/дм^3	Растворенный кислород, мгO_2/дм^3	ХПК$_{Cr}$, мгO_2/дм^3	БПК$_5$, мгO_2/дм^3	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Фосфат-ион, мгP/дм^3
	1	2	3	4	5	6	7
р. Добысна в 1,0 км выше н.п. Малевичская Рудня	5,2	9,2	33,6	2,5	0,15	0,023	0,069
р. Жадунька в 0,5 км выше г. Костюковичи	7,3	8,5	20,2	2,0	0,15	0,015	0,058
р. Жадунька в 1,0 км ниже г. Костюковичи	7,6	8,4	22,5	2,2	0,16	0,016	0,067
р. Ипуть в 1,7 км ниже г. Добруш	7,0	8,4	26,2	2,1	0,38	0,020	0,075
р. Ипуть в 0,5 км выше г. Добруш	6,9	8,3	25,8	2,1	0,38	0,019	0,073
р. Лошица г. Минск	12,5	8,6	25,0	4,3	0,48	0,026	0,081
р. Плисса в 0,8 км ниже г. Жодино	5,6	7,6	40,7	1,8	0,26	0,028	0,133
р. Плисса в 1,0 км выше г. Жодино	6,0	5,4	41,6	1,9	0,32	0,041	0,171
р. Поросица в 0,2 км ниже г. Горки	7,7	8,4	19,2	2,3	0,16	0,015	0,052
р. Поросица в 1,0 км выше г. Горки	7,5	8,5	18,2	2,1	0,15	0,014	0,045
р. Проня в 1,0 км З от н.п. Летяги	7,5	8,4	20,0	2,0	0,20	0,016	0,065
р. Проня в 2,0 км ниже г. Горки	8,7	8,6	22,6	2,3	0,24	0,019	0,070
р. Проня в 2,5 км выше г. Горки	8,4	8,9	20,8	2,1	0,22	0,017	0,055
р. Свислочь в 0,5 км выше н.п. Хмелевка	10,5	10,5	15,1	1,7	0,21	0,016	0,033
р. Свислочь г. Минск ул. Орловская	10,3	9,5	16,9	1,9	0,18	0,016	0,033

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Взвешенные вещества, мг/дм^3	Растворенный кислород, мгO_2/дм^3	ХПК$_{Cr}$, мгO_2/дм^3	БПК$_5$, мгO_2/дм^3	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Фосфат-ион, мгP/дм^3
	1	2	3	4	5	6	7
р. Свислочь г. Минск ул. Богдановича	10,3	9,4	17,5	1,9	0,19	0,017	0,035
р.Свислочь г. Минск ул. Октябрьская	10,5	9,5	18,3	2,2	0,23	0,021	0,039
р. Свислочь г. Минск ул. Аранская	10,8	9,4	19,0	2,4	0,25	0,023	0,036
р. Свислочь г. Минск ул. Денисовская	10,8	9,4	20,0	2,1	0,23	0,020	0,032
р. Свислочь н.п. Свислочь	6,1	8,9	31,5	2,8	0,41	0,065	0,173
р. Свислочь н.п. Королищевичи	15,3	7,6	27,8	4,6	1,94	0,098	0,350
р. Свислочь н.п. Дрозды	10,3	9,6	15,9	1,7	0,18	0,015	0,031
р. Свислочь н.п. Подлосье	11,4	9,2	21,4	1,9	0,21	0,018	0,053
р. Сож в 0,5 км выше г. Славгород	7,4	9,4	20,8	1,9	0,24	0,016	0,067
р. Сож в 8,0 км ниже г. Славгород	7,7	9,3	22,8	2,1	0,26	0,017	0,071
р. Сож в 1,0 км В от н.п. Коськово	7,4	10,0	18,6	1,8	0,18	0,016	0,059
р. Сож в 1,0 км выше г. Кричев	7,4	8,9	20,1	2,0	0,22	0,016	0,067
р. Сож в 4,0 км ниже г. Кричев	7,6	8,8	21,5	2,1	0,23	0,017	0,072
р. Сож в 13,7 км ниже г. Гомель	7,3	8,6	24,2	2,1	0,31	0,019	0,069
р. Сож в 0,6 км выше г. Гомель	7,2	8,6	23,7	2,0	0,30	0,018	0,068
р. Сушанка в 0,5 км выше н.п. Суша	5,8	8,3	35,1	2,7	0,19	0,008	0,060
р. Терюха в 2,0 км ЮЗ от	7,1	8,4	25,7	2,0	0,35	0,018	0,067

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Взвешенные вещества, мг/дм^3	Растворенный кислород, мгO_2/дм^3	ХПК$_{Cr}$, мгO_2/дм^3	БПК$_5$, мгO_2/дм^3	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Фосфат-ион, мгP/дм^3
	1	2	3	4	5	6	7
н.п. Грабовка							
р. Удога в 3,2 км СВ от г. Чериков	7,5	9,1	19,0	2,0	0,19	0,015	0,056
р. Уза в 5,0 км ЮЗ от г. Гомель	7,4	8,0	27,0	2,8	0,77	0,021	0,101
р. Уза в 10,0 км ЮЗ от г. Гомель	7,9	8,0	28,3	3,0	0,67	0,023	0,102
р. Цна в 1,0 км ЮВ от н.п. Липки	5,8	7,3	27,9	1,4	0,31	0,013	0,057
5. Бассейн реки Припять							
вдхр. Красная Слобода в 10,0 км от н.п. Красная Слобода	12,9	10,5	52,0	6,2	0,21	0,004	0,010
вдхр. Любанское г. Любань	8,9	12,3	52,3	3,4	0,01	0,007	0,028
вдхр. Селец в 3,9 км от н.п. Селец	14,6	9,5	52,6	3,6	0,05	0,005	0,016
к-л. Днепровско-Бугский в 1,0 км выше н.п. Дубой	4,6	9,2	27,1	2,5	0,08	0,010	0,049
оз. Белое в 7,4 км от н.п. Бостынь	1,5	9,9	18,7	1,7	0,06	0,003	0,007
р. Бобрик в 12,0 км ЮЗ от н.п. Лунин	5,3	8,7	27,4	3,2	0,07	0,007	0,060
р. Горынь в 3,0 км выше р.п. Речица	5,5	10,4	31,2	2,8	0,13	0,015	0,071
р. Горынь в 0,5 км ниже р.п. Речица	5,7	10,5	33,0	2,9	0,14	0,016	0,073
р. Доколька в 1,0 км выше н.п. Бояново	5,6	7,8	25,9	2,0	0,27	0,021	0,073
р. Иппа в 0,2 км выше н.п. Кротов	6,3	8,8	27,8	2,0	0,05	0,011	0,051

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 (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Фосфат-ион, мгР/дм^3
	1	2	3	4	5	6	7
р. Льва в 0,7 км выше н.п. Кошара	6,7	9,1	31,5	1,8	0,10	0,007	0,052
р. Морочь н.п. Ясковичи 1,0 км выше населенного пункта	18,7	7,7	43,0	6,1	1,20	0,043	0,101
р. Ореса в 0,4 км выше н.п. Андреевка	6,6	7,6	27,7	2,1	0,33	0,016	0,047
р. Пина в 11,2 км выше г. Пинск	5,1	9,2	30,1	2,8	0,13	0,012	0,062
р. Припять в 1,0 км выше г. Пинск	5,0	10,0	30,2	2,4	0,12	0,014	0,045
р. Припять в 3,5 км ниже г. Пинск	5,2	9,7	31,7	2,6	0,14	0,016	0,050
р. Припять в 0,5 км СВ от н.п. Б.Диковичи	4,9	10,2	28,1	2,2	0,08	0,012	0,042
р. Припять в 2,0 км В от н.п. Довляды	5,5	9,9	29,4	2,4	0,12	0,016	0,052
р. Припять в 1,0 км ниже г. Мозырь	5,3	9,7	30,6	2,5	0,13	0,015	0,049
р. Припять в 1,0 км выше г. Мозырь	5,2	9,6	30,2	2,4	0,13	0,014	0,047
р. Припять в 2,0 км ниже г. Наровля	5,5	9,8	30,7	2,5	0,13	0,016	0,053
р. Птичь в 1,0 км выше н.п. Лучицы	7,5	7,3	27,9	2,2	0,39	0,015	0,051
р. Словечно в 0,5 км выше н.п. Скородное	6,1	10,1	27,5	2,4	0,09	0,009	0,031
р. Случь в 0,5 км выше н.п. Ленин	7,4	7,4	27,3	2,3	0,37	0,017	0,040
р. Ствига в 5,0 км З от н.п. Дзержинск	6,4	9,4	25,1	2,0	0,10	0,009	0,029

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Взвешенные вещества, мг/дм^3	Растворенный кислород, мгO_2/дм^3	ХПК$_{Cr}$, мгO_2/дм^3	БПК$_5$, мгO_2/дм^3	Аммоний-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Нитрит-ион (в пересчете на азот), мгN/дм^3	Фосфат-ион, мгP/дм^3
	1	2	3	4	5	6	7
р. Стырь ЮВ н.п. Ладорож	5,3	9,6	32,3	2,4	0,14	0,018	0,066
р. Уборть в 1,0 км выше н.п. Милошевичи	6,2	9,8	26,6	2,0	0,10	0,009	0,030
р. Уборть н.п. Краснобережье	6,1	10,0	25,9	2,1	0,10	0,009	0,030
р. Цна в 1,0 км выше н.п. Дятловичи	5,2	9,1	25,6	2,9	0,07	0,007	0,053
р. Ясельда в 2,0 км выше г. Береза	19,1	7,7	58,1	4,6	0,22	0,012	0,049
р. Ясельда в 0,5 км ниже г. Береза	25,0	7,3	59,3	6,0	0,47	0,053	0,309
р. Ясельда в 1,0 км выше н.п. Сенин	4,9	9,0	26,8	2,8	0,09	0,010	0,050

Окончание таблицы 2.11

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Железо общее, мг/дм^3	Медь, мг/дм^3	Цинк, мг/дм^3	Никель, мг/дм^3	Нефте про дукты, мг/дм^3	СПАВ (анион.), мг/дм^3	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидрохими ческим показате лям)
	8	9	10	11	12	13	14
1. Бассейн реки Западная Двина							
оз. Болойсо в 1,0 км от н.п. Лапки	0,195	0,0006	0,002	0,003	0,006	0,01	отличное
оз. Девинское в 1,1 км от н.п. Замосточье	0,191	0,0025	0,006	0,003	0,008	0,01	отличное
оз. Девинское в 3,6 км от н.п. Замосточье	0,204	0,0022	0,005	0,003	0,010	0,01	
оз. Долгое в 0,4 км от н.п. Долгое	0,040	0,0010	0,002	0,003	0,003	0,01	отличное
оз. Кагальное г. Глубокое	0,435	0,0010	0,004	0,003	0,015	0,02	хорошее
оз. Лепельское в 1,0 км от г. Лепель	0,303	0,0017	0,011	0,003	0,003	0,01	отличное

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Железо общее, мг/дм^3	Медь, мг/дм^3	Цинк, мг/дм^3	Никель, мг/дм^3	Нефте про дукты, мг/дм^3	СПАВ (анион.), мг/дм^3	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидрохими ческим показате лям)
	8	9	10	11	12	13	14
оз. Лепельское в 2,3 км от г. Лепель	0,303	0,0016	0,009	0,003	0,003	0,01	
оз. Лепельское в 0,6 км от г. Лепель	0,291	0,0020	0,011	0,003	0,003	0,01	
оз. Лукомское в 3,6 км от г.Новолукомль	0,147	0,0044	0,010	0,003	0,003	0,02	отличное
оз. Лукомское в 3,0 км от г.Новолукомль	0,140	0,0045	0,009	0,003	0,003	0,02	
оз. Лукомское в 3,3 км от г.Новолукомль	0,130	0,0043	0,010	0,003	0,003	0,02	
оз. Мядель н.п. Тимошковщи	0,134	0,0017	0,008	0,002	0,019	0,02	отличное
оз. Нещердо в 5,0 км от н.п. Горбачево	0,155	0,0019	0,008	0,003	0,010	0,01	отличное
оз. Отолово в 7,4 км от н.п. Кугони	0,177	0,0021	0,007	0,003	0,009	0,01	отличное
оз. Отолово в 1,4 км от н.п. Кугони	0,177	0,0021	0,007	0,003	0,009	0,01	
оз. Россоно в 0,4 км от г.п. Россоны	0,248	0,0021	0,008	0,003	0,011	0,01	отличное
оз. Савонар в 1,8 км от н.п. Мекяны	0,292	0,0006	0,002	0,003	0,003	0,01	отличное
оз. Сарро в 7,1 км от н.п. Синяны	0,102	0,0024	0,014	0,003	0,003	0,02	отличное
оз. Сарро в 3,2 км от н.п. Синяны	0,094	0,0020	0,014	0,003	0,003	0,02	
оз. Северный Волосо в 5,4 км от н.п. Большое Обабье	0,045	0,0017	0,002	0,003	0,003	0,01	отличное
оз. Сенно в 2,4 км от г. Сенно	0,140	0,0024	0,007	0,003	0,008	0,01	отличное
оз. Сенно в 0,6 км г. Сенно	0,152	0,0026	0,006	0,003	0,009	0,01	
оз. Снуды в 0,6 км от н.п. Красногорка	0,060	0,0011	0,003	0,003	0,003	0,01	отличное
оз. Снуды в 3,0 км от н.п. Красногорка	0,101	0,0024	0,004	0,003	0,003	0,01	
оз. Струсто в 0,8 км от н.п. Чернишки	0,068	0,0018	0,002	0,003	0,003	0,01	отличное
оз. Струсто	0,079	0,0013	0,002	0,003	0,003	0,01	

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Железо общее, мг/дм^3	Медь, мг/дм^3	Цинк, мг/дм^3	Никель, мг/дм^3	Нефте про дукты, мг/дм^3	СПАВ (анион.), мг/дм^3	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидрохими ческим показате лям)
	8	9	10	11	12	13	14
в 3,4 км от н.п. Чернишки							
оз. Струсто в 4,0 км от н.п. Чернишки	0,064	0,0005	0,002	0,003	0,003	0,01	
оз. Черное в 0,2 км СВ от б/о "Крупенино"	0,270	0,0013	0,012	0,003	0,003	0,01	хорошее
оз. Черствятское в 2,8 км от н.п. Славени	0,243	0,0021	0,007	0,003	0,010	0,01	отличное
оз. Черствятское в 4,6 км от н.п. Славени	0,252	0,0019	0,007	0,003	0,009	0,01	
оз. Южный Волосо в 1,8 км от н.п. Кромы	0,033	0,0014	0,002	0,003	0,003	0,01	отличное
р. Дисна в 0,5 км выше г.п. Шарковщина	0,544	0,0030	0,004	0,003	0,006	0,01	хорошее
р. Друйка в 0,2 км выше н.п. Луни	0,312	0,0014	0,004	0,003	0,007	0,01	хорошее
р. Западная Двина в 2,0 км ниже г. Витебск	0,636	0,0036	0,013	0,003	0,012	0,01	хорошее
р. Западная Двина в 1,5 км ниже г. Полоцк	0,608	0,0033	0,011	0,003	0,011	0,01	хорошее
р. Западная Двина в 0,5 км выше г.п. Сураж	0,642	0,0031	0,013	0,003	0,003	0,01	хорошее
р. Западная Двина в 7,5 км ниже г. Новополоцк	0,613	0,0033	0,011	0,003	0,010	0,01	хорошее
р. Западная Двина в 2,0 км выше г. Полоцк	0,615	0,0033	0,011	0,003	0,011	0,01	хорошее
р. Западная Двина в 1,3 км выше г. Витебск	0,638	0,0032	0,012	0,003	0,004	0,01	хорошее
р. Западная Двина в 15,5 км ниже г. Новополоцк	0,610	0,0033	0,011	0,003	0,011	0,01	хорошее
р. Западная Двина в 0,5 км ниже н.п. Друя	0,532	0,0024	0,009	0,003	0,006	0,01	хорошее
р. Западная Двина в 5,5 км ниже г. Верхнедвинск	0,550	0,0027	0,010	0,003	0,010	0,01	хорошее
р. Западная Двина в 2,0 км выше г. Верхнедвинск	0,539	0,0029	0,010	0,003	0,009	0,01	хорошее
р. Каспля	0,595	0,0022	0,010	0,003	0,003	0,01	отличное

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Железо общее, мг/дм^3	Медь, мг/дм^3	Цинк, мг/дм^3	Никель, мг/дм^3	Нефте про дукты, мг/дм^3	СПАВ (анион.), мг/дм^3	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидрохими ческим показате лям)
	8	9	10	11	12	13	14
г.п. Сураж							
р. Нища н.п. Юховичи	0,456	0,0022	0,010	0,003	0,011	0,01	хорошее
р. Оболь в 0,8 км выше г.п. Оболь	0,765	0,0020	0,018	0,003	0,003	0,01	отличное
р. Полота г. Полоцк	0,478	0,0041	0,011	0,003	0,011	0,01	хорошее
р. Полота в 4,0 км выше г. Полоцк	0,466	0,0040	0,010	0,003	0,010	0,01	хорошее
р. Улла в 1,0 км выше г. Чашники	0,525	0,0020	0,013	0,003	0,003	0,01	отличное
р. Улла в 0,8 км ниже г. Чашники	0,569	0,0024	0,015	0,003	0,005	0,01	отличное
р. Усвяча в 0,5 км выше н.п. Новоселки	0,670	0,0028	0,014	0,003	0,003	0,01	хорошее
р. Ушача в 8,0 км ЮЗ от г. Новополоцк	0,425	0,0030	0,009	0,003	0,011	0,01	хорошее
р. Ушача в 0,2 км ниже н.п. Городец	0,367	0,0022	0,009	0,003	0,010	0,01	хорошее
2. Бассейн реки Неман							
вдхр. Волпянское в 2,2 км от н.п. Волпа	0,273	0,0031	0,004	0,003	0,021	0,01	-
вдхр. Волпянское в 2,2 км от н.п. Волпа	0,234	0,0033	0,006	0,003	0,022	0,01	-
вдхр. Зельвенское в 1,0 км от г.п. Зельва	0,355	0,0022	0,005	0,003	0,022	0,01	-
вдхр. Зельвенское в 6,2 км от г.п. Зельва	0,357	0,0014	0,011	0,003	0,021	0,01	-
вдхр. Миничи в 8,0 км от н.п. Миничи	0,246	0,0030	0,012	0,002	0,028	0,03	-
вдхр. Миничи в 1,6 км от н.п. Миничи	0,286	0,0022	0,010	0,002	0,033	0,03	-
оз. Нарочь в 2,8 км от к.п. Нарочь	0,104	0,0026	0,012	0,002	0,016	0,01	
оз. Нарочь в 10,0 км от к.п. Нарочь	0,099	0,0018	0,009	0,002	0,013	0,01	отличное
оз. Нарочь в 10,2 км от к.п. Нарочь	0,109	0,0009	0,009	0,002	0,013	0,01	
оз. Нарочь к.п. Нарочь, в 50 м от ручья	0,186	0,0016	0,010	0,002	0,017	0,02	

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Железо общее, мг/дм^3	Медь, мг/дм^3	Цинк, мг/дм^3	Никель, мг/дм^3	Нефте про дукты, мг/дм^3	СПАВ (анион.), мг/дм^3	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидрохими ческим показате лям)
	8	9	10	11	12	13	14
Антонисберг							
оз. Нарочь к.п. Нарочь, в 50 м от протоки Скема	0,124	0,0014	0,013	0,002	0,016	0,02	
протока Скема к.п. Нарочь	0,117	0,0009	0,014	0,002	0,016	0,02	хорошее
р. Березина Западная в 0,5 км выше н.п.Неровы	0,255	0,0031	0,012	0,002	0,013	0,02	отличное
р. Валовка в 6,8 км СВ от г. Новогрудок	0,152	0,0014	0,003	0,002	0,010	0,01	отличное
р. Валовка в 7,0 км СВ от г. Новогрудок	0,150	0,0016	0,003	0,002	0,010	0,01	отличное
р. Вилия в 0,3 км СВ от н.п. Быстрица	0,213	0,0020	0,012	0,002	0,011	0,01	отличное
р. Вилия в 0,5 км ниже г. Вилейка	0,530	0,0007	0,013	0,002	0,012	0,05	отличное
р. Вилия в 0,9 км выше г. Вилейка	0,543	0,0007	0,014	0,002	0,012	0,04	хорошее
р. Вилия в 4,0 км СВ от г.Сморгонь	0,239	0,0016	0,016	0,002	0,021	0,02	отличное
р. Вилия в 6,0 км СВ от г.Сморгонь	0,235	0,0014	0,015	0,002	0,017	0,02	отличное
р. Гожка в 8,8 км ниже г. Гродно	0,329	0,0016	0,021	0,003	0,016	0,01	хорошее
р. Зельвянка в 1,0 км выше н.п. Пески	0,527	0,0021	0,009	0,003	0,023	0,01	хорошее
р. Исса г. Слоним	0,188	0,0013	0,008	0,003	0,015	0,01	хорошее
р. Котра г. Скидель (3,0 км ниже сахарного комбината)	0,432	0,0011	0,012	0,003	0,059	0,02	удовлетво-рительное
р. Котра г. Скидель (0,9 км выше сахарного комбината)	0,415	0,0011	0,009	0,003	0,011	0,02	хорошее
р. Крынка в 1,0 км ЮЗ от н.п.Генюши	0,342	0,0014	0,010	0,003	0,018	0,01	удовлетво-рительное
р. Лидея в 2,0 км выше г. Лида	0,146	0,0019	0,005	0,003	0,011	0,01	отличное
р. Лидея	0,195	0,0024	0,005	0,003	0,014	0,02	хорошее

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Железо общее, мг/дм^3	Медь, мг/дм^3	Цинк, мг/дм^3	Никель, мг/дм^3	Нефте про дукты, мг/дм^3	СПАВ (анион.), мг/дм^3	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидрохими ческим показате лям)
	8	9	10	11	12	13	14
в 3,1 км ниже г. Лида							
р. Нарочь в 0,4 км выше н.п. Нарочь	0,882	0,0005	0,014	0,002	0,015	0,05	отличное
р. Неман в 5,3 км ниже г. Мосты	0,471	0,0011	0,014	0,003	0,016	0,02	хорошее
р. Неман в 0,9 км выше г. Мосты	0,414	0,0011	0,015	0,003	0,012	0,02	хорошее
р. Неман в 1,0 км выше г. Столбцы	0,382	0,0005	0,008	0,002	0,031	0,03	отличное
р. Неман в 0,6 км ниже г. Столбцы	0,390	0,0012	0,011	0,002	0,036	0,04	отличное
р. Неман н.п. Привалка	0,377	0,0015	0,014	0,003	0,011	0,01	хорошее
р. Неман в 1,0 км выше г. Гродно	0,360	0,0010	0,014	0,003	0,015	0,01	хорошее
р. Неман в 10,6 км ниже г. Гродно	0,390	0,0011	0,015	0,003	0,016	0,01	удовлетво-рительное
р. Ошмянка в 0,5 км выше н.п. Большие Яцыны	0,218	0,0017	0,014	0,002	0,013	0,02	отличное
р. Россь в 1,0 км выше г. Волковыск	0,365	0,0023	0,010	0,003	0,018	0,02	хорошее
р. Россь в 19,7 км ниже г. Волковыск	0,358	0,0031	0,017	0,003	0,018	0,02	хорошее
р. Свислочь в 2,0 км ЮЗ от н.п. Диневичи	0,532	0,0016	0,011	0,003	0,016	0,01	хорошее
р. Свислочь в 1,0 км выше н.п. Сухая Долина	0,473	0,0016	0,010	0,003	0,013	0,01	хорошее
р. Сервечь в 0,5 км выше г.п. Кривичи	0,904	0,0007	0,011	0,002	0,017	0,05	отличное
р. Уша в 0,7 км ниже г. Молодечно	0,797	0,0015	0,014	0,002	0,026	0,06	удовлетво-рительное
р. Уша в 0,3 км С от г. Молодечно	0,689	0,0010	0,016	0,002	0,016	0,05	хорошее
р. Черная Ганьча н.п. Лесная	0,512	0,0010	0,010	0,003	0,011	0,01	отличное
р. Щара в 2,1 км ниже г. Слоним	0,481	0,0019	0,010	0,003	0,015	0,01	хорошее

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Железо общее, мг/дм^3	Медь, мг/дм^3	Цинк, мг/дм^3	Никель, мг/дм^3	Нефте про дукты, мг/дм^3	СПАВ (анион.), мг/дм^3	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидрохими ческим показате лям)
	8	9	10	11	12	13	14
р. Щара в 0,8 км выше г. Слоним	0,475	0,0018	0,008	0,003	0,012	0,01	хорошее
ручей Антонисберг к.п. Нарочь	1,075	0,0009	0,012	0,002	0,023	0,03	хорошее
3. Бассейн реки Западный Буг							
вдхр. Луковское в 1,0 км от н.п. Луково	0,223	0,0024	0,013	0,002	0,011	0,03	хорошее
вдхр. Луковское в 2,0 км от н.п. Луково	0,704	0,0029	0,020	0,002	0,012	0,03	
р. Западаный Буг н.п. Томашовка	0,422	0,0033	0,016	0,002	0,016	0,04	удовлетво-рительное
р. Западный Буг н.п. Новоселки	0,414	0,0032	0,017	0,002	0,017	0,04	хорошее
р. Западый Буг г. Брест	0,401	0,0033	0,032	0,002	0,021	0,04	хорошее
р. Копаювка н.п. Леплевка	1,928	0,0040	0,022	0,002	0,018	0,03	удовлетво-рительное
р. Лесная н.п. Шумаки	0,398	0,0031	0,019	0,002	0,019	0,03	хорошее
р. Лесная в 0,5 км выше г. Каменец	0,414	0,0038	0,027	0,002	0,021	0,04	отличное
р. Лесная Правая в 0,1 км выше н.п. Каменюки	0,503	0,0045	0,026	0,002	0,018	0,03	хорошее
р. Мухавец в 1,7 км ниже г. Кобрин	0,476	0,0032	0,024	0,002	0,025	0,04	хорошее
р. Мухавец в 1,8 км выше г. Кобрин	0,620	0,0030	0,021	0,002	0,020	0,06	хорошее
р. Мухавец г. Брест	0,402	0,0035	0,026	0,002	0,023	0,04	хорошее
р. Мухавец в 0,8 км выше г. Брест	0,407	0,0029	0,018	0,002	0,022	0,05	хорошее
р. Мухавец в 1,0 км выше г. Жабинка	0,575	0,0043	0,021	0,002	0,022	0,03	хорошее
р. Мухавец в 2,0 км ниже г. Жабинка	0,532	0,0036	0,023	0,002	0,027	0,04	хорошее
р. Нарев в 1,0 км выше н.п. Немержа	1,051	0,0024	0,011	0,003	0,010	0,01	хорошее
р. Рыта в 0,5 км выше н.п. Малые Радваничи	0,934	0,0034	0,033	0,002	0,014	0,03	хорошее
4. Бассейн реки Днепр							

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Железо общее, мг/дм^3	Медь, мг/дм^3	Цинк, мг/дм^3	Никель, мг/дм^3	Нефте про дукты, мг/дм^3	СПАВ (анион.), мг/дм^3	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидрохими ческим показате лям)
	8	9	10	11	12	13	14
вдхр. Волма н.п. Убель	0,440	0,0005	0,007	0,002	0,022	0,04	хорошее
вдхр. Дрозды в 1,0 км выше г. Минск	0,254	0,0033	0,011	0,003	0,027	0,04	-
вдхр. Дубровское в 4,8 км от н.п. Раубичи	0,293	0,0007	0,011	0,002	0,027	0,04	-
вдхр. Дубровское в 0,5 км от н.п. Раубичи	0,314	0,0009	0,017	0,002	0,026	0,04	
вдхр. Заславское ГЭС Гонолес	0,216	0,0005	0,027	0,002	0,028	0,03	-
вдхр. Лошица г. Минск	0,397	0,0077	0,019	0,003	0,106	0,12	-
вдхр. Осиповичское в 9,0 км СЗ от г. Осиповичи	0,366	0,0025	0,014	0,003	0,019	0,01	-
вдхр. Осиповичское в 6,0 км СВ от г. Осиповичи	0,380	0,0030	0,013	0,003	0,018	0,01	
вдхр. Осиповичское в 15,0 км СЗ от г. Осиповичи	0,355	0,0033	0,015	0,003	0,020	0,01	
вдхр. Светлогорское в 3,0 км от н.п. Сосновый Бор	0,163	0,0010	0,007	0,003	0,016	0,01	отличное
вдхр. Чигиринское в 2,0 км ЮЗ от н.п. Болоновка	0,330	0,0019	0,016	0,003	0,012	0,01	-
вдхр. Чигиринское н.п. Чигиринка (0,5 км выше плотины)	0,286	0,0015	0,019	0,003	0,011	0,01	
вдхр. Чигиринское т/б "Грудичино"	0,353	0,0018	0,021	0,003	0,011	0,01	
оз. Комсомольское г. Минск	0,249	0,0035	0,012	0,003	0,030	0,04	хорошее
оз. Плавно в 4,5 км от н.п. Слобода	0,404	0,0006	0,002	0,003	0,005	0,01	хорошее
р. Адров в 0,4 км З от н.п. Поречь	0,254	0,0025	0,007	0,003	0,009	0,01	отличное
р. Бася в 0,7 км З от н.п. Черневка	0,291	0,0011	0,007	0,003	0,012	0,01	отличное
р. Березина	0,612	0,0005	0,010	0,002	0,010	0,01	хорошее

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Железо общее, мг/дм^3	Медь, мг/дм^3	Цинк, мг/дм^3	Никель, мг/дм^3	Нефте про дукты, мг/дм^3	СПАВ (анион.), мг/дм^3	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидрохими ческим показате лям)
	8	9	10	11	12	13	14
в 0,5 км выше н.п. Броды							
р. Березина в 1,0 км выше г. Борисов	0,615	0,0005	0,009	0,002	0,013	0,01	хорошее
р. Березина в 5,9 км ниже г. Борисов	0,623	0,0008	0,007	0,002	0,016	0,01	хорошее
р. Березина в 5,0 км выше г. Бобруйск	0,459	0,0020	0,014	0,003	0,011	0,01	хорошее
р. Березина в 1,9 км ниже г. Бобруйск	0,479	0,0023	0,015	0,003	0,013	0,01	хорошее
р. Березина в 1,0 км выше г. Светлогорск	0,432	0,0016	0,015	0,003	0,012	0,02	хорошее
р. Березина в 2,7 км ниже г. Светлогорск	0,455	0,0016	0,016	0,003	0,014	0,02	хорошее
р. Беседь в 0,5 км выше н.п. Светиловичи	0,362	0,0011	0,005	0,002	0,012	0,01	отличное
р. Бобр н.п. Бобр	0,696	0,0008	0,007	0,002	0,015	0,01	хорошее
р. Ведрич в 1,0 км выше н.п. Бабичи	0,535	0,0013	0,006	0,003	0,013	0,01	хорошее
р. Вихра в 0,5 км выше г. Мстиславль	0,327	0,0010	0,005	0,003	0,012	0,01	отличное
р. Вихра в 1,5 км ниже г. Мстиславль	0,351	0,0011	0,006	0,003	0,013	0,01	отличное
р. Волма в 1,0 км выше н.п. Корзуны	0,427	0,0011	0,011	0,002	0,031	0,03	хорошее
р. Вяча в 1,0 км выше н.п. Паперня	0,332	0,0011	0,005	0,002	0,030	0,04	хорошее
р. Гайна в 1,0 км выше н.п. Гайна	0,500	0,0005	0,007	0,002	0,014	0,01	хорошее
р. Днепр в 1,0 км выше г. Могилев	0,444	0,0012	0,007	0,003	0,013	0,01	отличное
р. Днепр в 2,0 км ниже г. Шклов	0,450	0,0017	0,008	0,003	0,013	0,01	отличное
р. Днепр в 1,0 км выше г. Шклов	0,433	0,0011	0,006	0,003	0,012	0,01	отличное
р. Днепр в 25,6 км ниже г. Могилев	0,461	0,0021	0,008	0,003	0,015	0,01	отличное

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Железо общее, мг/дм^3	Медь, мг/дм^3	Цинк, мг/дм^3	Никель, мг/дм^3	Нефте про дукты, мг/дм^3	СПАВ (анион.), мг/дм^3	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидрохими ческим показате лям)
	8	9	10	11	12	13	14
р. Днепр в 1,0 км выше г. Быхов	0,441	0,0013	0,007	0,003	0,012	0,01	отличное
р. Днепр в 2,0 км ниже г. Быхов	0,451	0,0016	0,007	0,003	0,014	0,01	отличное
р. Днепр в 0,8 км выше г. Речица	0,435	0,0014	0,006	0,002	0,012	0,01	отличное
р. Днепр в 5,6 км ниже г. Речица	0,441	0,0014	0,006	0,002	0,013	0,01	отличное
р. Днепр в 0,5 км ниже г. Орша	0,445	0,0023	0,007	0,003	0,010	0,01	отличное
р. Днепр н.п. Сарвиры	0,448	0,0021	0,007	0,003	0,008	0,01	отличное
р. Днепр в 1,0 км выше г. Орша	0,435	0,0022	0,007	0,003	0,009	0,01	отличное
р. Днепр в 8,5 км ниже г.п. Лоев	0,443	0,0011	0,005	0,002	0,012	0,01	хорошее
р. Днепр в 0,8 км выше г.п. Лоев	0,445	0,0010	0,005	0,002	0,012	0,01	отличное
р. Добысна в 1,0 км выше н.п. Малевичская Рудня	0,497	0,0020	0,022	0,003	0,021	0,03	хорошее
р. Жадунька в 0,5 км выше г. Костюковичи	0,334	0,0009	0,006	0,003	0,013	0,01	отличное
р. Жадунька в 1,0 км ниже г. Костюковичи	0,341	0,0012	0,007	0,003	0,014	0,01	отличное
р. Ипуть в 1,7 км ниже г. Добруш	0,372	0,0009	0,005	0,002	0,014	0,01	хорошее
р. Ипуть в 0,5 км выше г. Добруш	0,373	0,0009	0,005	0,002	0,013	0,01	хорошее
р. Лошица г. Минск	0,459	0,0084	0,022	0,003	0,065	0,06	хорошее
р. Плисса в 0,8 км ниже г. Жодино	0,558	0,0008	0,011	0,002	0,024	0,01	удовлетво-рительное
р. Плисса в 1,0 км выше г. Жодино	0,532	0,0011	0,008	0,002	0,024	0,02	удовлетво-рительное
р. Поросица в 0,2 км ниже г. Горки	0,317	0,0010	0,006	0,003	0,013	0,01	хорошее
р. Поросица в 1,0 км выше г. Горки	0,306	0,0011	0,006	0,003	0,012	0,01	хорошее
р. Проня	0,390	0,0013	0,006	0,003	0,013	0,01	отличное

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Железо общее, мг/дм^3	Медь, мг/дм^3	Цинк, мг/дм^3	Никель, мг/дм^3	Нефте про дукты, мг/дм^3	СПАВ (анион.), мг/дм^3	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидрохими ческим показате лям)
	8	9	10	11	12	13	14
в 1,0 км З от н.п. Летяги							
р. Проня в 2,0 км ниже г. Горки	0,401	0,0014	0,007	0,003	0,015	0,01	хорошее
р. Проня в 2,5 км выше г. Горки	0,387	0,0011	0,006	0,003	0,013	0,01	хорошее
р. Свислочь в 0,5 км выше н.п. Хмелевка	0,145	0,0006	0,010	0,002	0,027	0,03	хорошее
р. Свислочь г. Минск ул. Орловская	0,239	0,0026	0,009	0,003	0,034	0,03	отличное
р. Свислочь г. Минск ул. Богдановича	0,247	0,0032	0,010	0,003	0,034	0,04	отличное
р.Свислочь г. Минск ул. Октябрьская	0,253	0,0034	0,012	0,003	0,033	0,04	хорошее
р. Свислочь г. Минск ул. Аранская	0,272	0,0039	0,014	0,003	0,041	0,04	хорошее
р. Свислочь г. Минск ул. Денисовская	0,279	0,0043	0,015	0,003	0,039	0,04	хорошее
р. Свислочь н.п. Свислочь	0,599	0,0024	0,015	0,003	0,016	0,01	удовлетво-рительное
р. Свислочь н.п. Королищевичи	0,359	0,0068	0,039	0,004	0,059	0,06	удовлетво-рительное
р. Свислочь н.п. Дрозды	0,229	0,0039	0,009	0,003	0,028	0,03	отличное
р. Свислочь н.п. Подлосье	0,278	0,0040	0,014	0,003	0,040	0,05	хорошее
р. Сож в 0,5 км выше г. Славгород	0,408	0,0013	0,007	0,003	0,012	0,01	отличное
р. Сож в 8,0 км ниже г. Славгород	0,418	0,0018	0,008	0,003	0,013	0,01	отличное
р. Сож в 1,0 км В от н.п. Коськово	0,381	0,0010	0,006	0,003	0,011	0,01	отличное
р. Сож в 1,0 км выше г. Кричев	0,399	0,0013	0,007	0,003	0,012	0,01	отличное
р. Сож в 4,0 км ниже г. Кричев	0,410	0,0022	0,007	0,003	0,014	0,01	отличное
р. Сож в 13,7 км ниже г. Гомель	0,426	0,0013	0,006	0,002	0,012	0,01	отличное
р. Сож в 0,6 км выше г. Гомель	0,420	0,0012	0,007	0,002	0,012	0,01	отличное
р. Сушанка в 0,5 км выше н.п. Суша	0,936	0,0018	0,015	0,003	0,009	0,01	хорошее

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Железо общее, мг/дм^3	Медь, мг/дм^3	Цинк, мг/дм^3	Никель, мг/дм^3	Нефте про дукты, мг/дм^3	СПАВ (анион.), мг/дм^3	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидрохими ческим показате лям)
	8	9	10	11	12	13	14
р. Терюха в 2,0 км ЮЗ от н.п. Грабовка	0,537	0,0010	0,005	0,003	0,013	0,01	хорошее
р. Удога в 3,2 км СВ от г. Чериков	0,395	0,0012	0,006	0,003	0,012	0,01	отличное
р. Уза в 5,0 км ЮЗ от г. Гомель	0,481	0,0007	0,008	0,002	0,019	0,01	удовлетво-рительное
р. Уза в 10,0 км ЮЗ от г. Гомель	0,491	0,0017	0,009	0,002	0,021	0,01	удовлетво-рительное
р. Цна в 1,0 км ЮВ от н.п. Липки	0,732	0,0005	0,008	0,002	0,012	0,01	хорошее
5. Бассейн реки Припять							
вдхр. Красная Слобода в 10,0 км от н.п. Красная Слобода	0,662	0,0013	0,009	0,002	0,030	0,01	хорошее
вдхр. Любанское г. Любань	0,712	0,0026	0,010	0,002	0,030	0,01	хорошее
вдхр. Селец в 3,9 км от н.п. Селец	0,642	0,0032	0,018	0,002	0,017	0,02	хорошее
к-л. Днепровско-Бугский в 1,0 км выше н.п. Дубой	0,771	0,0026	0,016	0,003	0,032	0,01	хорошее
оз. Белое в 7,4 км от н.п. Бостынь	0,117	0,0015	0,011	0,003	0,003	0,01	отличное
р. Бобрик в 12,0 км ЮЗ от н.п. Лунин	1,773	0,0023	0,017	0,003	0,030	0,01	отличное
р. Горынь в 3,0 км выше р.п. Речица	0,963	0,0027	0,016	0,003	0,028	0,02	отличное
р. Горынь в 0,5 км ниже р.п. Речица	0,939	0,0026	0,015	0,003	0,029	0,03	отличное
р. Доколька в 1,0 км выше н.п. Бояново	0,527	0,0026	0,016	0,003	0,012	0,02	хорошее
р. Иппа в 0,2 км выше н.п. Кротов	0,497	0,0029	0,012	0,003	0,013	0,02	хорошее
р. Львa в 0,7 км выше н.п. Кошара	2,542	0,0023	0,017	0,003	0,017	0,01	отличное
р. Морочь н.п. Ясковичи 1,0 км выше населенного пункта	1,697	0,0024	0,012	0,002	0,032	0,01	удовлетво-рительное
р. Ореса в 0,4 км выше н.п. Андреевка	0,568	0,0020	0,009	0,003	0,013	0,02	отличное
р. Пина	0,818	0,0023	0,019	0,003	0,033	0,01	отличное

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Железо общее, мг/дм^3	Медь, мг/дм^3	Цинк, мг/дм^3	Никель, мг/дм^3	Нефте про дукты, мг/дм^3	СПАВ (анион.), мг/дм^3	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидрохими ческим показате лям)
	8	9	10	11	12	13	14
в 11,2 км выше г. Пинск							
р. Припять в 1,0 км выше г. Пинск	0,673	0,0042	0,019	0,003	0,024	0,02	отличное
р. Припять в 3,5 км ниже г. Пинск	0,672	0,0039	0,019	0,003	0,027	0,02	хорошее
р. Припять в 0,5 км СВ от н.п. Б.Диковичи	0,715	0,0032	0,018	0,003	0,022	0,01	отличное
р. Припять в 2,0 км В от н.п. Довляды	0,685	0,0033	0,015	0,003	0,022	0,02	хорошее
р. Припять в 1,0 км ниже г. Мозырь	0,678	0,0033	0,015	0,003	0,026	0,03	отличное
р. Припять в 1,0 км выше г. Мозырь	0,667	0,0033	0,016	0,003	0,025	0,03	отличное
р.Припять в 2,0 км ниже г. Наровля	0,699	0,0033	0,016	0,003	0,026	0,03	хорошее
р. Птичь в 1,0 км выше н.п. Лучицы	0,553	0,0023	0,008	0,003	0,013	0,02	отличное
р. Словечно в 0,5 км выше н.п. Скородное	0,614	0,0023	0,011	0,003	0,014	0,03	хорошее
р. Случь в 0,5 км выше н.п. Ленин	0,597	0,0022	0,008	0,003	0,014	0,02	отличное
р. Ствига в 5,0 км З от н.п. Дзержинск	0,743	0,0019	0,011	0,003	0,013	0,02	отличное
р. Стырь ЮВ н.п. Ладорож	1,033	0,0033	0,018	0,003	0,026	0,01	отличное
р. Уборть в 1,0 км выше н.п. Милошевичи	0,720	0,0021	0,010	0,003	0,012	0,02	отличное
р. Уборть н.п. Краснобережье	0,740	0,0021	0,010	0,003	0,012	0,02	отличное
р. Цна в 1,0 км выше н.п. Дятловичи	1,807	0,0028	0,017	0,003	0,020	0,01	отличное
р. Ясельда в 2,0 км выше г. Береза	1,039	0,0030	0,020	0,002	0,023	0,03	хорошее
р. Ясельда в 0,5 км ниже г. Береза	1,268	0,0037	0,028	0,002	0,031	0,05	удовлетво-рительное
р. Ясельда в 1,0 км выше н.п. Сенин	1,143	0,0017	0,015	0,003	0,033	0,01	отличное

Состояние (статус) поверхностных водных объектов по гидробиологическим показателям приведено в таблице 2.12.

Таблица 2.12 – Состояние поверхностных водных объектов по гидробиологическим показателям в 2020 г. (Таблица Б.16).

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Индекс сапробности по			Биотический индекс по макрозообентосу	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидробиологическим показателям)
	фито-планктону	зоопланктону	фитоперифитону		
1. Бассейн реки Западная Двина					
р.Улла, в 1,0 км выше г. Чашники			1,71	6	хорошее
р.Улла, в 0,8 км ниже г. Чашники			1,72	5	удовлетворительное
р.Ушача, в 0,2 км ниже н.п. Городец			1,74	5	удовлетворительное
р.Ушача, в 8,0 км ЮЗ г. Новополоцка			1,9	6	хорошее
р.Зап.Двина, в 2,0 км ниже г. Витебска			1,92	5	удовлетворительное
р.Западная Двина, в 1,5 км ниже г. Полоцка			1,71	5	удовлетворительное
р.Западная Двина, в 2,0 км выше г. Полоцка			1,68	6	хорошее
р.Западная Двина, в 0,5 км выше г.п. Сураж			1,76	6	хорошее
р.Западная Двина, в 15,5 км ниже г. Новополоцка			1,69	6	хорошее
р.Западная Двина, в 5,5 км ниже г. Верхнедвинска			1,84	5	удовлетворительное
р.Западная Двина, в 0,5 км ниже н.п. Друя			1,67	3	удовлетворительное
р.Западная Двина, в 7,5 км ниже г. Новополоцка			1,71	5	удовлетворительное
р.Дисна, в 0,5 км выше г.п. Шарковщина			1,96	5	удовлетворительное
р.Полота, г. Полоцк			1,56	7	хорошее
р.Полота, в 4,0 км выше г. Полоцка			1,73	7	хорошее
р.Оболь, в 0,8 км выше г.п. Оболь			2,02	6	удовлетворительное
р.Каспля, г.п. Сураж			1,86	7	хорошее
р.Усвяча, в 0,5 км выше н.п. Новоселки			1,72	6	хорошее
р.Друйка, в 0,2 км выше н.п. Луни			1,95	7	удовлетворительное
р. Нища, н.п. Юховичи			1,73	8	хорошее

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Индекс сапробности по			Биотический индекс по макрозообентосу	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидробиологическим показателям)
	фито-планктону	зоопланктону	фитоперифитону		
оз.Селява, в 1,8 км от н.п. Барки	1,45	1,34			отличное
оз.Селява, в 3,0 км от н.п. Барки	1,56	1,29			
оз. Лукомское, в 3,3 км от г. Новолукомль	1,76	1,61			удовлетворительное
оз. Лукомское, в 3,0 км от г. Новолукомль	1,72	1,52			
оз. Лукомское, в 3,6 км от г. Новолукомль	1,71	1,83			
оз.Сенно, в 0,6 км от г. Сенно	1,82	1,6			хорошее
оз.Сенно, в 2,4 км от г. Сенно	1,81	1,58			
оз.Девинское, в 1,1 км от н.п. Замосточье	1,8	1,5			хорошее
оз.Девинское, в 3,6 км от н.п. Замосточье	1,75	1,46			
оз.Мядель, н.п. Тимошковщина	1,78	1,53			хорошее
оз.Лепельское, в 0,6 км от г. Лепель	1,63	1,46			хорошее
оз.Лепельское, в 1,0 км от г. Лепель	1,76	1,43			
оз.Лепельское, в 2,3 км от г. Лепель	1,57	1,43			
оз.Лядно, в 1,0 км от н.п. Старое Лядно	2,35	1,65			удовлетворительное
оз.Лядно, в 1,2 км от н.п. Старое Лядно	2,04	1,53			
оз.Сарро, в 7,1 км от н.п. Синяны	1,42	1,35			отличное
оз.Сарро, в 3,2 км от н.п. Синяны	1,58	1,31			
оз.Кагальное, г. Глубокое	2,36	1,49			удовлетворительное
оз.Черное, в 0,2 км СВ от б/о «Крупенино»	1,83	1,29			хорошее
оз.Отолово, в 1,4 км от н.п. Кугони	1,83	1,35			хорошее
оз.Отолово, в 7,4 км от н.п. Кугони	1,69	1,37			
оз.Черствятское, в 4,6 км от н.п. Славени	1,68	1,36			хорошее
оз.Черствятское, в 2,8 км от н.п. Славени	1,82	1,36			
оз.Долгое, в 0,4 км от н.п. Долгое	1,34	1,37			отличное

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Индекс сапробности по			Биотический индекс по макрозообентосу	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидробиологическим показателям)
	фито-планктону	зоопланктону	фитоперифитону		
оз.Добеевское, в 0,4 км от н.п. Боськово	1,41	1,9			хорошее
оз.Гомель, в 1,0 км от н.п. Двор-Гомель	1,76	1,36			хорошее
оз.Гомель, в 1,8 км от н.п. Двор-Гомель	1,73	1,36			
оз.Лосвидо, в 4,6 км от н.п. Большая Лосвида	1,67	1,6			хорошее
оз.Лосвидо, в 0,8 км от н.п. Большая Лосвида	2,02	1,42			
оз.Богинское, в 0,6 км от н.п. Богино	1,76	1,44			хорошее
оз.Тиосто, в 1,2 км от н.п. Дуброво	1,54	1,41			хорошее
оз.Тиосто, в 1,6 км от н.п. Дуброво	1,83	1,35			
оз.Дрисвяты, в 3,0 км от н.п. Пашевичи	1,74	1,52			хорошее
оз.Обстерно, в 1,6 км от н.п. Мурашки	1,94	1,31			хорошее
оз.Обстерно,в 1,0 км от н.п. Мурашки	1,81	1,51			
оз.Дривяты, в 4,0 км от г. Браслав	1,57	1,43			хорошее
оз.Дривяты, в 2,4 км ЮЗ от г. Браслав	1,71	1,49			
оз.Миорское, в 0,4 км от г. Миоры	1,74	1,68			хорошее
оз.Савонар, в 1,8 км от н.п. Мекяны	1,69	1,6			отличное
оз.Ричу, в 1,6 км от н.п. Миколаевцы	1,86	1,3			хорошее
оз.Струсто, в 3,4 км от н.п. Чернишки	1,78	1,5			хорошее
оз.Струсто, в 0,8 от н.п. Чернишки	2,03	1,54			
оз.Струсто, в 4,0 км от н.п. Чернишки	1,7	1,52			
оз.Болойсо, в 1,0 км от н.п. Лапки	1,72	1,57			хорошее
оз.Потех, в 2,4 км от н.п. Слободка	1,82	1,66			хорошее
оз.Потех, в 0,6 км от н.п. Слободка	1,87	1,52			
оз.Снуды, в 0,6 км от н.п. Красногорка	1,71	1,46			хорошее

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Индекс сапробности по			Биотический индекс по макрозообентосу	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидробиологическим показателям)
	фито-планктону	зоопланктону	фитоперифитону		
оз.Снуды, в 3,0 км от н.п. Красногорка	1,72	1,44			
оз. Южный Волосо, в 1,8 км от н.п. Кромы	1,84	1,51			хорошее
оз. Северный Волосо, в 5,4 км от н.п. Большое Обабье	1,89	1,48			хорошее
оз.Езерище, в 6,2 км от г.п. Езерище	1,8	1,39			хорошее
оз.Езерище, в 2,2 км от г.п. Езерище	1,66	1,4			
оз.Нещердо, в 5 км от н.п. Горбачево	1,55	1,31			отличное
оз. Россоно, в 0,4 км от г.п. Россоны	1,87	1,42			хорошее
оз.Освейское, в 2,5 км от г.п. Освея	1,83	1,45			хорошее
оз.Освейское, в 5,7 км от г.п. Освея	1,65	1,33			
вдхр.Добромысленское, в 0,9 км от н.п. Добромысли	2,01	1,57			–
2. Бассейн реки Днепр					
р.Днепр, в 8,5 км ниже г.п. Лоев			2,02	4	удовлетворительное
р.Днепр, в 2,0 км ниже г. Быхова			1,6	8	отличное
р.Днепр, в 25,6 км ниже г. Могилева			1,69	4	удовлетворительное
р.Днепр, в 1,0 км выше г. Могилева			1,89	7	хорошее
р.Днепр, в 2,0 км ниже г. Шклова			1,72	5	хорошее
р.Днепр, в 0,5 км ниже г. Орша			1,58	4	удовлетворительное
р.Днепр, в 1,0 км выше г. Орша			1,61	5	хорошее
р.Днепр, н.п. Сарвиры			1,63	7	отличное
р.Уза, в 5,0 км ЮЗ от г. Гомеля			1,68	4	удовлетворительное
р.Сож, в 13,7 км ниже г. Гомеля			1,96	6	хорошее
р.Сож, в 0,6 км выше г. Гомеля			1,83	6	хорошее
р.Сож, в 1,0 км В от н.п. Коськово			1,87	7	хорошее

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Индекс сапробности по			Биотический индекс по макрозообентосу	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидробиологическим показателям)
	фито-планктону	зоопланктону	фитоперифитону		
р.Терюха, в 2,0 км ЮЗ от н.п. Грабовка			1,75	7	хорошее
р.Ведрич, в 1,0 км выше н.п. Бабичи			1,75-2,02	6	хорошее
р.Ипуть, в 1,7 км ниже г. Добруш			1,76	8	отличное
р.Ипуть, в 0,5 км выше г. Добруш			1,69	6	хорошее
р.Березина, в 1,0 км выше г. Светлогорска			1,92	5	хорошее
р.Березина, в 2,7 км ниже г. Светлогорска			1,78	6	хорошее
р.Березина, в 5,0 км выше г. Бобруйска			1,71	6	хорошее
р.Березина, в 1,9 км ниже г. Бобруйска			1,82	7	хорошее
р.Березина, в 1,0 км выше г. Борисова			1,66	5	хорошее
р.Березина, в 5,9 км ниже г. Борисова			1,71	6	хорошее
р.Березина, в 0,5 км выше н.п. Броды			1,75	4	удовлетворительное
р.Беседь, в 0,5 км выше н.п. Светиловичи			1,59	7-8	отличное
р.Добысна, в 1,0 км выше н.п. Малевичская Рудня			1,79	5	удовлетворительное
р.Свислочь, н.п. Свислочь			1,79	7	хорошее
р.Свислочь, н.п. Королищевичи			1,93	2	плохой
р.Свислочь, н.п. Дрозды			1,73	2-6	хорошее
р.Свислочь, н.п. Подлосье			1,95	5	удовлетворительное
р.Свислочь, в 0,5 км выше н.п. Хмелевка			1,66	6	хорошее
р.Жадунька, в 0,5 км выше г. Костюковичи			1,75	7	хорошее
р.Жадунька, в 1,0 км ниже г. Костюковичи			1,72	5	удовлетворительное
р.Сушанка, в 0,5 км выше н.п. Суша			1,53	5	удовлетворительное
р.Удога, в 3,2 км СВ от г. Черикова			1,96	5	удовлетворительное
р.Плисса, в 1,0 км выше г. Жодино			1,42	5	удовлетворительное
р.Плисса, в 0,8 км ниже г. Жодино			1,74	8	хорошее
р.Вихра, в 0,5 км выше г. Мстиславля			1,89	6	хорошее

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Индекс сапробности по			Биотический индекс по макрозообентосу	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидробиологическим показателям)
	фито-планктону	зоопланктону	фитоперифитону		
р.Бася, в 0,7 км З от н.п. Черневка			1,77	7	хорошее
р.Гайна, в 1,0 км выше н.п. Гайна			1,75	7	хорошее
р.Поросица, в 1,0 км выше г. Горки			1,77	5	удовлетворительное
р.Поросица, в 0,2 км ниже г. Горки			1,71	6	хорошее
р.Бобр, н.п. Бобр			1,86	7	хорошее
р.Цна, в 1,0 км ЮВ от н.п. Липки			1,83	6	хорошее
р.Адров, в 0,4 км З от н.п.Поречье			1,63	4	удовлетворительное
оз.Ореховское, в 2,1 км от г.п. Ореховск	1,79	1,44			хорошее
оз.Ореховское, в 4,0 км от г.п. Ореховск	1,93	1,31			
оз.Плавно, в 4,5 км от н.п. Слобода	1,82	1,55			хорошее
вдхр.Светлогорское, в 3,0 км от н.п. Сосновый Бор	2	1,49			хорошее
вдхр.Волма, н.п. Убель	1,95	1,61			хорошее
вдхр.Осиповичское, в 9,0 км СЗ от г. Осиповичи	1,99	1,98			–
вдхр.Осиповичское, в 6,0 км СВ от г. Осиповичи	1,93	1,85			–
вдхр.Осиповичское, в 15,0 км СЗ от г. Осиповичи	1,9	1,86			–
вдхр.Чигиринское, н.п. Чигиринка	2,07	1,7			–
вдхр.Чигиринское, т/б «Грудичино»	1,93	1,68			–
вдхр.Чигиринское, в 2,0 км ЮЗ от н.п. Болоновка	1,93	1,66			–
вдхр.Заславское, ГЭС Гонолес	2,09	1,66			–
вдхр.Петровичское, в 1,0 км от н.п. Петровичи	1,75	1,68			–
вдхр.Петровичское, в 3,8 км от н.п. Петровичи	1,79	1,65			–
вдхр.Петровичское, в 5,6 км от н.п. Петровичи	2,03	1,65			–
вдхр.Вяча, в 1,2 км от н.п. Пильница	1,72	1,57			–

Поверхностный водный объект, пункт наблюдений	Индекс сапробности по			Биотический индекс по макрозообентосу	Состояние (статус) поверхностных водных объектов (по гидробиологическим показателям)
	фито-планктону	зоопланктону	фитоперифитону		
вдхр.Вяча, в 2,4 км от н.п. Пильница	1,9	1,48			–
вдхр.Дубровское, в 0,5 км от н.п. Раубичи	1,99	1,61			–
вдхр.Дубровское, в 4,8 км от н.п. Раубичи	2,11	1,56			–
3. Бассейн реки Припять					
р.Припять, в 2,0 км В от н.п. Довляды			1,87	4	удовлетворительное
р.Припять, в 0,5 км СВ от н.п. Большие Диковичи			1,94	9	удовлетворительное
р.Словечно, в 0,5 км выше н.п. Скородное			1,55	7	хорошее
р.Уборть, в 1,0 км выше н.п. Милошевичи			1,61	7	отличное
р.Ствига, в 5,0 км З н.п. Дзержинск			1,75	7	хорошее
р.Горынь, в 3,0 км выше р.п. Речица			1,95	5	хорошее
р.Льва, в 0,7 км выше н.п. Кошара			1,94	5	хорошее
р.Стырь, ЮВ н.п. Ладорож			2	6	хорошее
4. Бассейн реки Неман					
р.Свислочь, в 2 км ЮЗ от н.п. Диневичи			1,8	6	хорошее
р.Крынка, в 1,0 км ЮЗ от н.п. Генюши			1,74	5	удовлетворительное
р.Неман, н.п. Привалка			1,87	6	хорошее
р.Вилия, в 0,3 км СВ от н.п. Быстрица			1,93	8	хорошее
р.Черная Ганьча, н.п. Лесная			1,82	8	хорошее
5. Бассейн реки Западный Буг					
р.Западный Буг, н.п. Томашовка			2,05	7	удовлетворительное
р.Западный Буг, н.п. Новоселки			2,06	5	удовлетворительное
р.Западный Буг, г.Брест			1,97	5	удовлетворительное
р.Копаювка, н.п. Леплевка			1,71	6	хорошее
р.Мухавец, г. Брест			1,72	5	хорошее
р.Лесная, н.п. Шумаки			1,65	8	отличний
р.Правая Лесная, в 0,1 км выше н.п. Каменюки			1,69	6	хорошее
р. Нарев, в 1,0 км выше н.п. Немержа			1,72	5	удовлетворительное

Наиболее загрязненные участки водотоков по совокупности гидробиологических показателей приведены в таблице 2.13.

Таблица 2.13 – Наиболее загрязненные участки водотоков по совокупности гидробиологических показателей в 2020 г. (Таблица Б.17).

Наименование поверхностного водного объекта	Пункт наблюдений	Состояние (статус) поверхностного водного объекта (по гидробиологическим показателям)
р. Свислочь	н.п. Королищевичи	плохое

Как видно из приведенных выше таблиц, преобладающее количество поверхностных водных объектов Беларуси в 2020 г. соответствовало отличному и хорошему экологическому состоянию (статусу) по гидрохимическим и гидробиологическим показателям.

В целом, в 2020 г. по отношению к 2019 г. увеличилось количество водных объектов с отличным состоянием (статусом) по гидрохимическим показателям в бассейнах рек Западная Двина, Западный Буг, Припять. Уменьшилось – в бассейнах р. Неман и р. Днепр.

Количество поверхностных водных объектов с отличным состоянием (статусом) по гидробиологическим показателям увеличилось в 2020 г. по отношению к 2018 г. в бассейнах рек Западная Двина и Припять. В бассейнах рек Днепр и Западный Буг, за тот же период, количество поверхностных водных объектов с отличным состоянием по гидробиологическим показателям уменьшилось. В бассейне р. Неман в 2020 г. водных объектов отличным состоянием по гидробиологическим показателям не зафиксировано.

Сравнение качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям проводится по отношению к 2018 г., ввиду того, что по гидробиологическим показателям наблюдения ведутся (на всех поверхностных водных объектах, кроме трансграничных участков рек и р. Свислочь) с периодичностью 1 раз в 2 года. На трансграничных участках рек и р. Свислочь наблюдения по гидробиологическим показателям ведутся

ежегодно.

Положительной тенденцией 2020 г. стало улучшение по отношению к 2019 г. состояния (статуса) по гидробиологическим показателям (с плохого до хорошего) р. Льва (0,7 км выше н.п. Кошара). По отношению к 2018 г. также улучшилось, с плохого до удовлетворительного, состояние (статус) по гидробиологическим показателям р. Уза (5,0 км ЮЗ г. Гомеля).

Плохим состоянием (статусом) по гидробиологическим показателям в 2020 г. характеризовалась р. Свислочь у н.п. Королищевичи. При этом, в 2018 г. данный участок реки характеризовался очень плохим состояние по гидробиологическим показателям, а в 2019 г. - удовлетворительным. Таким образом, после некоторого улучшения, качество воды в р. Свислочь у н.п. Королищевичи по гидробиологическим показателям опять начало ухудшаться.

Бассейн р. Западная Двина

В 2020 г. в бассейне р. Западная Двина наблюдения по гидробиологическим показателям проводились в 77 пунктах наблюдений. Наблюдения по гидрохимическим показателям проводились в 53 пунктах наблюдений, расположенных на 29 поверхностных водных объектах (10 водотоков и 19 водоемов), в том числе на трансграничных участках на границе с Российской Федерацией (р. Западная Двина, р. Каспля и р. Усвяча) и с Латвийской Республикой (р. Западная Двина).

В 2020 г. состояние (статус) водотоков бассейна р. Западная Двина по гидробиологическим показателям ухудшилось и оценивается как хорошее и удовлетворительное. По гидробиологическим показателям улучшилось состояние (статус) водоемов: уменьшилось количество водоемов с хорошим и удовлетворительным состоянием, с отличным – увеличилось. По гидробиологическим показателям отмечено ухудшение состояния водотоков р. Улла в 0,8 км ниже г. Чашники, р. Ушача в 0,2 км ниже н.п. Городец, р. Западная Двина (2,0 км ниже г. Витебска, 7,5 км ниже г. Новополоцка, 1,5 км ниже г. Полоцка), р. Дисна в 0,5 км выше г.п. Шарковщина, р. Друйка в 0,2

км выше н.п. Луни и оз. Кагальное. Состояние (статус) водотоков бассейна р. Западная Двина по гидрохимическим показателям в 2020 г. остался практически на том же уровне, что и в 2019 г. Увеличилось количество водоемов с отличным состоянием по гидрохимическим показателям.

Приоритетным показателем, по которому поверхностные водные объекты бассейна испытывают нагрузку, является химическое потребление кислорода. Характерной особенностью бассейна реки является также наличие озер-приемников сточных вод (озера Сенно, Миорское, Черное, Городно, Можейское и др.) что обуславливает их статус трофности. Сравнительный анализ среднегодовых концентраций компонентов химического состава воды поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина свидетельствует о снижении содержания легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) и трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$) органических веществ, фосфат-иона, фосфора общего, а также об увеличении содержания нефтепродуктов и нитрит-иона.

В 2020 г. снизилось количество проб воды с повышенными концентрациями амммоний-иона, фосфат-иона и фосфора общего. С 2016 по 2020 гг. случаев превышения норматива качества воды по нефтепродуктам не зафиксировано.

Река Западная Двина. В соответствии с ландшафтно-геохимическими условиями региона вода реки относится к зональному гидрокарбонатно-кальциевому типу. В воде р. Западная Двина в анионном составе преобладет гидрокарбонат-ион, содержание которого в течение года изменялось от 114 до 156 мг/дм^3 , составляя в среднем 127,7 мг/дм^3. Количество сульфат-иона отмечалось в диапазоне: 3,4-13,1 мг/дм^3, составляя в среднем 8,81 мг/дм^3. Концентрация хлорид-иона варьировала в пределах 0,3-11,9 мг/дм^3, в среднем составляя 5,91 мг/дм^3. В составе катионов доминировал кальций: 25,3-47,4 мг/дм^3, среднегодовое содержание – 38,4 мг/дм^3. Содержание магния отмечалось в диапазоне от 5,33 до 14 мг/дм^3, среднегодовое содержание составило 9,8 мг/дм^3. Минерализация воды р. Западная Двина в

среднем составила 239,4 мг/дм^3 и изменялась от 193 до 239,4 мг/дм^3.

В течение года значение водородного показателя изменялось от 7,4 до 8,1, что соответствует нейтральной и слабощелочной реакции воды. Содержание взвешенных веществ варьировало в диапазоне от 3,8 до 5,8 мг/дм^3, а в среднем за год составило 4,97 мг/дм^3.

На протяжении года содержание растворенного кислорода в воде реки изменялось в интервале 7,2-10,4 мгO_2/дм^3. Таким образом, кислородный режим водотока соответствовал нормативам качества воды.

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) во всех отобранных пробах не превышало норматива качества воды (6,0 мгO_2/дм^3), находясь в диапазоне от 1,8 до 2,4 мгO_2/дм^3 , среднегодовое значение по реке составило 2,03 мгO_2/дм^3 . В течение года среднегодовые концентрации трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$) изменялось от 45,4 до 74 мгO_2/дм^3 (2,6 ПДК), составляя в среднем 57,8 мгO_2/дм^3 .

В течение года концентрации аммоний-иона в воде варьировали в пределах от 0,088 до 0,275 мгN/дм^3 и не превышали норматива качества воды. Концентрация нитрит-иона в воде р. Западная Двина изменялась в течение года от следовых количеств (< 0,005) до 0,025 мгN/дм^3. Хотя фактических превышений по данному показателю не выявлено, но намечается тенденция роста его содержания. Максимальное содержание нитрит-иона (1,05 мгN/дм^3) отмечено выше г. Полоцк в марте. В течение года содержание фосфат-иона в воде реки варьировало от 0,036 до 0,065 мгP/дм^3 и не превышало норматив качества воды. Ниже г. Витебск происходит увеличение его содержания, которое ниже по течению реки практически не изменяется, что свидетельствует о том, что вероятным источником его поступления являются сточные воды города. В течение 2020 г. превышений предельно допустимой концентрации фосфора общего в воде реки зафиксировано не было, а его максимальная концентрация (0,094 мг/дм^3, 0,47 ПДК) выявлена в мае ниже г. Витебск. Среднегодовое содержание фосфора общего в отдельных пунктах наблюдения

фиксировалось в пределах от 0,0711 до 0,0845 мг/дм^3.

Содержание железа общего находилось в пределах от 0,357 до 0,87 мг/дм^3 (1,3- 3,1 ПДК), что несколько выше уровня 2019 г., а среднегодовые концентрации изменялись от 0,532 до 0,642 мг/дм^3 (1,9-2,9 ПДК). Среднегодовые концентрации меди в воде р. Западная Двина варьировали в диапазоне от 0,0024 до 0,0036 мг/дм^3, а максимальная концентрация зафиксирована в г.п. Сураж и превышала величину норматива качества воды в 2,14 раз. При этом, наибольшие значения металлов характерны для верховья реки, снижение вниз по течению свидетельствует об их природном происхождении. Среднегодовые концентрации марганца (0,052-0,063 мг/дм^3) в воде р. Западная Двина превышали норматив качества воды в 1,6-1,9 раза. Среднегодовое содержание цинка варьировало в пределах от 0,009 до 0,019 мг/дм^3.

В течение года содержание нефтепродуктов в воде р. Западная Двина не превышало норматив качества воды. Превышений допустимого содержания СПАВ (анион.) в воде р. Западная Двина в течение года не отмечалось.

Наблюдения по гидробиологическим показателям.

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие перифитона на участках р. Западная Двина варьировало в пределах от 15 ниже г. Витебск до 29 таксонов ниже г. Полоцк. По относительной численности в структуре фитоперифитона доминировали диатомовые водоросли (от 58,47 % относительной численности ниже г. Верхнедвинск до 100 % относительной численности у н.п. Друя и ниже г. Новополоцк). Максимальное значение индекса сапробности р. Западная Двина зарегистрировано в пункте наблюдений ниже г. Витебск (1,92).

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в пунктах наблюдений на р. Западная Двина составило от 8 на участке н.п. Друя до 19 видов и форм в пункте наблюдений выше г. Полоцк. Значения модифицированного биотического индекса варьировало

в пределах от 3 (н.п. Друя) до 6 (г.п. Сураж, выше г. Полоцк, 15,5 ниже г. Новополоцк). Состояние (статус) р. Западная Двина по гидробиологическим показателям оценивается как хорошее (15,5 км ниже г. Новополоцк, г.п. Сураж, выше г. Полоцк) и удовлетворительное (7,5 км ниже г. Новополоцк, ниже г. Полоцк, н.п. Друя, ниже г. Витебск, ниже г. Верхнедвинск).

Притоки р. Западная Двина. Для притоков р. Западная Двина характерны существенные колебания содержания компонентов солевого состава. Содержание анионов в воде притоков составляло: гидрокарбонат-иона – от 94 до 228 мг/дм^3, сульфат-иона – от 2,9 до 27,5 мг/дм^3 и хлорид-иона – от 3,4 до 22,7 мг/дм^3. В катионном составе преобладал кальций-ион. Его количество в речной воде варьировало от 19,9 (р. Полота выше г. Полоцк) до 60 мг/дм^3 (р. Улла ниже г. Чашники). Содержание магния в воде притоков изменялось в пределах от 6,7 до 20,9 мг/дм^3 (р. Полота г. Полоцк и р. Дисна соответственно). Вода притоков р. Западная Двина характеризовалась нейтральной и слабощелочной реакцией (pH=6,9-8,3). Минерализация воды изменялась в широком диапазоне: от 183 мг/дм^3 (р. Усвяча) до 348 мг/дм^3 (р. Дисна). Содержание взвешенных веществ находилось в интервале от 1,5 мг/дм^3 (р. Дисна и р. Друйка) до 6 мг/дм^3 (р. Усвяча).

Вода притоков р. Западная Двина на протяжении всего года была в достаточной степени снабжена растворенным кислородом, с его содержанием от 6,4 мгO_2/дм^3 в июне до 11,4 мгO_2/дм^3 в феврале, что обеспечивало устойчивое функционирование речных экосистем. Случаев дефицита растворенного кислорода не наблюдалось. Максимум и минимум содержания растворенного кислорода отмечено в воде р. Друйка.

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) в воде притоков Западной Двины не превышало норматива качества воды (ПДК=6 мгO_2/дм^3). Содержание легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) в речной воде изменялось от 1,1 мгO_2/дм^3 до 3,6 мгO_2/дм^3 (р. Друйка).

Среднегодовые концентрации трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$) в воде притоков р. Западная Двина с 2016 по 2020 гг. превышали норматив качества воды. Вместе с тем отмечается снижение количества проб воды с повышенным содержанием трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$) (2018 г. – 100 % проб, 2019 г. – 98,86 %, 2020 г. – 95,16 %). В воде р. Усвяча отмечается тенденция увеличения содержания трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$) В 2020 г. максимальная концентрация трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$) зафиксирована в воде р. Усвяча 76 мгO_2/дм^3 (2,5 ПДК) в январе.

Среднегодовые концентрации аммоний-иона в воде притоков не превышали норматив качества воды. Ухудшение качества воды отмечено для р. Полота и р. Ушача, в остальных притоках Западной Двины наблюдается тенденция снижения среднегодовых концентраций аммоний-иона. Максимальное содержание аммоний-иона в воде притоков находилось в пределах норматива качества воды, максимальная величина показателя достигала 0,35 мгN/дм^3 в воде р. Друйка в декабре. Среднегодовые значения нитрит-иона в воде притоков р. Западная Двина находились в диапазоне 0,0035-0,0141 мгN/дм^3 . Максимальное его содержание 0,028 мгN/дм^3 (1,2 ПДК) отмечено в воде р. Полота г. Полоцк в ноябре. Среднегодовые значения фосфат-иона изменялись в диапазоне (от 0,023 до 0,051 мгP/дм^3). Максимальные значения зафиксированы в воде р. Дисна и р. Друйка (0,096 мгP/дм^3 в апреле (1,5 ПДК) и 0,093 мгP/дм^3 в декабре (1,4 ПДК) соответственно), при этом колебания в течение года имели в воде этих рек самые большие диапазоны. Среднегодовое содержание фосфора общего составляло 0,036-0,087 мг/дм^3, а диапазон величин его фактический значений в течение года варьировал от 0,01 до 0,14 мг/дм^3 , что свидетельствует об отсутствии нагрузки по данному показателю.

Содержание железа общего находилось в пределах от 0,066 в воде р. Друйка до 0,958 мг/дм^3 в воде р. Оболь в апреле, превышения норматива качества воды отмечены в воде всех притоков Западной Двины.

Среднегодовое содержание составило 0,50 мг/дм^3. Среднегодовое содержание марганца в притоках реки Западная Двина составило 0,047 мг/дм^3 , при максимальном его значении в марте в воде р. Дисна (0,094 мг/дм^3, 2,85 ПДК). Содержание цинка в воде притоков р. Западная Двина варьировало от 0,001 до 0,026 мг/дм^3 (1,9 ПДК). Максимальное значение показателя отмечено в воде р. Оболь в марте. Среднегодовое содержание цинка в воде притоков Западной Двины составляло 0,01 мг/дм^3. В воде притоков Западной Двины среднегодовое содержание меди составляло 0,0026 мг/дм^3. Количество меди в воде притоков варьировало от 0,0005 до 0,008 мг/дм^3. Максимум зафиксирован в воде р. Дисна в феврале (0,008 мг/дм^3, 1,9 ПДК).

Концентрации нефтепродуктов и СПАВ (анион.) не превышали норматива качества воды.

Состояние (статус) притоков р. Западная Двина по гидрохимическим показателям оценивается как отличное (р. Каспля, р. Оболь, р. Улла) и хорошее (р. Ушача, р. Дисна, р. Полота, р. Усвяча, р. Друйка, р. Нища).

Наблюдения по гидробиологическим показателям.

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие фитоперифитона в притоках р. Западная Двина варьировало в широких пределах – от 18 в р. Полота г. Полоцк до 41 таксонов в р. Каспля. В притоках р. Западная Двина доминирующую роль в структуре перифитонных сообществ играли диатомовые водоросли, только в р. Полота г. Полоцк преобладали сине-зеленые (80,15 % относительной численности). По относительной численности долевое участие диатомовых водорослей в структуре сообщества составило от 60,19 % относительной численности в р. Друйка до 98,04 % относительной численности в р. Улла выше г. Чашники. В целом значения индекса сапробности притоков Западной Двины снизились по сравнению с 2016 г. Максимальное значение данного параметра зарегистрировано в р. Оболь (2,02), минимальное – на участке р. Полота г. Полоцк (1,56).

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в притоках бассейна р. Западная Двина изменялось от 13 в р. Дисна до 28 видов и форм в р. Нища. Значения модифицированного биотического индекса варьировало в пределах от 5 до 8. Минимальное значение характерно для р. Ушача н.п. Городец, р. Улла ниже г. Чашники, р. Дисна.

Состояние (статус) притоков Западной Двины по гидробиологическим показателям оценивается как хорошее (р. Улла выше г. Чашники и 8,0 км юго-западнее г. Новополоцк, р. Полота г. Полоцк и выше г. Полоцк, р. Каспля, р. Ушача г. Новополоцк, р. Нища, р. Усвяча н.п. Новоселки) и удовлетворительное (р. Улла ниже г. Чашники, р. Ушача н.п. Городец, р. Дисна г.п. Шарковщина, р. Оболь, р. Друйка н.п. Луни).

Водоемы бассейна р. Западная Двина. Для водоемов бассейна р. Западная Двина характерна реакция воды в диапазоне от нейтральной до щелочной (pH=7,2-8,6). Содержание взвешенных веществ определялось в пределах 1,5-5,9 мг/дм^3. Содержание компонентов основного солевого состава в воде водоемов бассейна р. Западная Двина находилось в следующих пределах: гидрокарбонат-иона – 99-285 мг/дм^3, сульфат-иона – 2,7-28,3 мг/дм^3, хлорид-иона – 3,6-58,7 мг/дм^3, кальция – 22,9-76,42 мг/дм^3, магния – 7,5-25,8 мг/дм^3. Среднее значение минерализации воды (246 мг/дм^3) характерно для природных вод со средней минерализацией, максимум показателя зафиксирован в воде оз. Кагальное (512 мг/дм^3).

Прозрачность водоемов была не менее 0,6 м (оз. Черное). Содержание в воде растворенного кислорода не превышало норматив качества воды как в зимний, так и в летний периоды. Количество растворенного кислорода варьировало в пределах от 6,4 до 12,8 мгO_2/дм^3, случаев дефицита содержания кислорода в воде водоемов бассейна не отмечалось.

Легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$) в воде большинства озер фиксировались в количествах, характерных для водных экосистем, не подверженных антропогенному воздействию, за исключением

оз. Кагальное, в воде которого содержание показателя достигало до 8,8 мгO_2/дм^3 (1,5 ПДК) в мае. Среднегодовые значения варьировали в диапазоне от 1,3 до 3,3 мгO_2/дм^3. Количество трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$) находилось в пределах от 14,5 мгO_2/дм^3 в воде оз. Южный Волосо в июле до 70,8 мгO_2/дм^3 (2,4 ПДК) в воде оз. Черное в феврале.

Содержание аммоний-иона в водоемах бассейна р. Западная Двина изменялось в пределах от 0,004 до 0,29 мгN/дм^3 , за исключением оз. Черное и оз. Кагальное, в воде которых в феврале содержание аммоний-иона достигало 0,544 мгN/дм^3 (1,4 ПДК) и 0,482 мгN/дм^3 (1,2 ПДК) соответственно. Количество нитрит-иона не превышало установленного норматива качества воды, за исключением случая повышенного содержания этого биогена в октябре в воде оз. Кагальное (0,028 мгN/дм^3, 1,2 ПДК). На протяжении года содержание азота общего в воде водоемов не превышало норматива качества воды (5,0 мгN/дм^3), максимальная концентрация вещества была отмечена в мае в воде оз. Мядель (1,68 мг/дм^3).

В течение года содержание фосфат-иона в воде озер бассейна Западной Двины не превышало норматив качества воды. Концентрации фосфат-иона варьировали от 0,003 до 0,064 мгP/дм^3, со среднегодовым значением на уровне 0,015 мгP/дм^3. Количество фосфора общего в воде водоемов бассейна р. Западная Двина не превышало норматив качества воды. Его содержание варьировало в диапазоне от 0,003 в воде оз. Снуды, оз. Волосо Северный, оз. Южный Волосо и оз. Долгое в феврале до 0,11 мг/дм^3 в воде оз. Сенно в октябре. Общее среднегодовое содержание фосфора общего в воде водоемов бассейна р. Западная Двина составило 0,028 мг/дм^3.

Наибольшей антропогенной нагрузке по биогенным веществам в бассейне р. Западная Двина подвержены озера Кагальное и Черное в результате сброса в них сточных вод.

Концентрации железа общего варьировали в диапазоне от 0,01 мг/дм^3 в оз. Долгое в октябре до 0,535 мг/дм^3 (4 ПДК) оз. Кагальное в мае. Среднегодовое содержание железа в воде водоемов бассейна р. Западная

Двина составило 0,16 мг/дм^3 (1,2 ПДК), при этом превысив норматив качества воды в данном бассейне (0,135 мг/дм^3). Повышенная концентрация данного показателя обусловлена его высоким природным фоновым содержанием.

Количество марганца изменялось в диапазоне от 0,001 мг/дм^3 в воде оз. Долгое в октябре до 0,073 мг/дм^3 (3,2 ПДК) в воде оз. Мядель в мае. Среднегодовое содержание марганца в озерах составляло 0,019 мг/дм^3.

Содержание меди изменялось от 0,0005 мг/дм^3 в воде оз. Южный Волосо в феврале до 0,01 мг/дм^3 (2,9 ПДК) в оз. Мядель в октябре. Среднегодовое содержание меди составило 0,0018 мг/дм^3, что не превышало норматив качества воды, соответствующий 0,0021 мг/дм^3.

Концентрации цинка находились в пределах от 0,0007 мг/дм^3 в воде оз. Северный Волосо в мае до 0,021 мг/дм^3 (2,1 ПДК) оз. Мядель в мае. Среднегодовое значение не превышало норматив качества воды и составило 0,0068 мг/дм^3.

Содержание нефтепродуктов и СПАВ (анион.) в воде водоемов бассейна р. Западная Двина соответствовало нормативам качества воды.

Состояние (статус) водоемов бассейна р. Западная Двина по гидрохимическим показателям оценивается как отличное (оз. Сенно, оз. Лепельское, оз. Лукомское, оз. Мядель, оз. Нещердо, оз. Струсто, оз. Болойсо, оз. Снуды, оз. Южный Волосо, оз. Северный Волосо, оз. Россоно, оз. Савонар, оз. Отлово, оз. Черствятское, оз. Долгое, оз. Девинское, оз. Сарро) и хорошее (оз. Кагальное, оз. Черное).

Наблюдения по гидробиологическим показателям.

Фитопланктон. В фитопланктонном сообществе озер и водохранилища бассейна р. Западная Двина основу биоразнообразия составили диатомовые, зеленые и сине- зеленые водоросли. Число видов и разновидностей планктонных водорослей в водоемах бассейна находилось в пределах от 10 (оз. Сарро) до 54 таксонов (оз. Россоно). По относительной численности на большинстве исследуемых озер и водохранилища

доминировал отдел сине-зеленых водорослей (до 96,96 % относительной численности – оз. Езерище). Количественные параметры сообществ фитопланктона озер и водохранилища бассейна р. Западная Двина определялись условиями формирования доминирующих групп водорослей и варьировали в широких пределах. Минимальное значение численности (от 0,809 млн.кл./л) зафиксировано в вдхр. Добромысленское с преобладанием в структуре планктона сине-зеленых водорослей (57,14 % относительной численности). Максимальная численность фитопланктонных организмов (126 млн.кл./л) зарегистрирована в оз. Россоно и обусловлена развитием сине-зеленых водорослей. Наибольшая биомасса зафиксирована оз. Лядно – 14,744 мг/л, а минимальное значение этого параметра отмечено в вдхр. Добромысленское – 0,506 мг/л.

Величины индекса Шеннона варьировали от 0,54 (оз. Тиосто) до 2,53 (оз. Савонар). Величины индекса сапробности, рассчитанные по фитопланктону, для водоемов бассейна р. Западная Двина находились в пределах от 1,34 (оз. Долгое) до 2,36 (оз. Кагальное).

Зоопланктон. Таксономическое разнообразие зоопланктона озер и водохранилища бассейна р. Западная Двина в 2020 г. варьировало в пределах от 6 (оз. Лукомское, оз. Лядно, оз. Черствятское) до 18 видов и форм (оз. Сарро и оз. Девинское). Минимальные значения численности (3100 экз./м^3) и биомассы (2,39 мг/м^3) зоопланктона зарегистрированы в вдхр. Добромысленское, где основной вклад в структуре сообщества принадлежал веслоногим ракообразным (74,19 % численности). Максимальная величина численности зоопланктона зафиксирована в оз. Потех (586000 экз./м^3), что обусловлено наличием разных стадий развития веслоногих ракообразных, их вклад в структуре сообщества составил 74,66 % относительной численности. Максимальное значение биомассы зоопланктонного сообщества отмечено в оз. Савонар (5976,647 мг/м^3), где доминировали ветвистоусые ракообразные, а наибольший вклад в биомассу сообщества (54,98 %) внесла Daphnia cucullata.

Величины индекса сапробности, рассчитанные по зоопланктону, для водоемов бассейна р. Западная Двина варьировали в пределах от 1,29 в оз.Черное до 1,68 в оз. Миорское. Величины индекса Шеннона варьировали от 0,69 (оз. Лядно) до 2,46 (оз. Северный Волосо).

Состояние (статус) водоемов бассейна р. Западная Двина по гидробиологическим показателям оценивается как отличное (оз. Селява, оз. Сарро, оз. Савонар, оз. Долгое, оз. Нещердо), хорошее и удовлетворительное (оз. Кагальное, оз. Лядно, оз. Лукомское).

Бассейн р. Неман

Наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов бассейна р. Неман по гидробиологическим показателям проводились в 5 трансграничных пунктах наблюдений. Наблюдения по гидрохимическим показателям в 2020 г. проводились в 48 пунктах наблюдений, 5 из которых расположены на трансграничных участках рек Неман, Вилия, Крынка, Свислочь и Черная Ганьча. Всего наблюдениями было охвачено 20 водотоков и 4 водоема.

Состояние (статус) трансграничных водотоков бассейна р. Неман по гидробиологическим показателям улучшилось (уменьшилось количество водотоков бассейна р. Неман с удовлетворительным состоянием, увеличилось – с хорошим). В 2020 г. состояние водотоков по гидрохимическим показателям ухудшилось: увеличилось количество водотоков с удовлетворительным и хорошим состоянием. Состояние водоемов бассейна р. Неман в 2020 г. по гидрохимическим показателям улучшилось и оценивается как отличное.

Анализ среднегодовых концентраций отдельных компонентов химического состава поверхностных вод бассейна р. Неман свидетельствует о некотором увеличении в 2020 г., по сравнению с 2019 г., среднегодовых концентраций легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$), нитрит-иона, фосфат-иона и фосфора общего, но, несмотря на это, их значения находятся в пределах нормативов качества воды.

В воде поверхностных водных объектов бассейна р. Неман намечается тенденция увеличения количества проб с повышенным содержанием легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$), нитрит-иона и фосфат-иона. По сравнению с 2019 г. в 2020 г. на 15 % увеличилось количество проб с повышенным содержанием трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$).

Река Неман. В воде р. Неман в анионном составе, как и в предыдущие годы, преобладал гидрокарбонат-ион, содержание которого изменялось от 130,0 мг/дм^3 выше г. Столбцы до 312,0 мг/дм^3 ниже г. Гродно, составляя в среднем 213,6 мг/дм^3. Концентрация сульфат-иона в воде находилась в диапазоне 12,8-31,6 мг/дм^3, хлорид-иона – 11,9-34,2 мг/дм^3, составляя в среднем 20,8 мг/дм^{3}и 19,4 мг/дм^3 соответственно. В составе катионов повсеместно доминировал кальций-ион. Содержание катионов в воде р. Неман фиксировалось в следующих пределах: кальций – 7,6-77,0 мг/дм^3; магний – 3,7-19,0 мг/дм^3. Минерализация воды р. Неман в среднем составила 322,68 мг/дм^{3}и изменялась от 254 до 432,5 мг/дм^3. Значения водородного показателя в течение 2020 г. изменялись в диапазоне pH=7,5-8,8 (от «слабощелочной» до «щелочной» реакции воды). Содержание взвешенных веществ находилось в пределах от 3,3 в январе до 37,6 мг/дм^3 (1,5 ПДК) в июне выше г. Мосты.

Вода р. Неман на протяжении года насыщалась количеством кислорода, достаточным для нормального протекания процессов жизнедеятельности рыб, за исключением участков выше и ниже г. Гродно, где в июле и августе наблюдался его дефицит (до 5,3 мгO_2/дм^3). На протяжении года содержание растворенного кислорода в воде реки изменялось в интервале 5,3-16,6 мгO_2/дм^3 .

Пространственная динамика легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) характеризуется увеличением содержания органических веществ ниже г. Столбцы, затем снижением за счет разбавления и снова увеличением ниже г. Гродно, что свидетельствует о влиянии сбросов сточных вод от

населенных пунктов.

Содержание аммоний-иона в воде р. Неман на протяжении всего года соответствовало нормативу качества воды (его концентрации находились в пределах от 0,015 мгN/дм^3 выше г. Мосты до 0,35 мгN/дм^3 ниже г. Столбцы), кроме участка реки ниже г. Гродно, в воде которого в ноябре наблюдалось превышение норматива качества воды в 1,4 раза. Наибольшее содержание аммоний-иона характерно для верховьев реки, вниз по течению происходит снижение. При этом необходимо отметить тенденцию увеличения на участке ниже г. Гродно. Среднегодовое содержание нитрит-иона в воде реки находилось в пределах 0,0104-0,0448 мгN/дм^3 (1,9 ПДК). Случаи превышения ПДК по нитрит-иону отмечались в большей части года в воде р. Неман ниже г. Гродно и н.п. Привалка (0,029-0,11 мгN/дм^3), а в июне и июле и выше г. Гродно (до 0,034 мгN/дм^3). Резкое увеличение содержания нитрит-иона в воде реки происходит ниже г. Гродно.

В 9,5 % отобранных проб воды зафиксированы повышенные концентрации фосфат-иона в пунктах наблюдений выше и ниже г. Гродно, в н.п. Привалка. Максимальное содержание фосфат-иона выявлено в августе в воде реки ниже г. Гродно (0,142 мгP/дм^3 , 2,15 ПДК).

Содержание фосфора общего на протяжении года не превышало норматив качества воды и находилось в пределах от 0,038 до 0,2 мг/дм^3 , кроме участка реки ниже г. Гродно, на котором в августе зафиксировано превышения ПДК в 1,2 раза.

Можно констатировать о повышенной антропогенной нагрузке на участке реки ниже г. Гродно по биогенным веществам, вызванной преимущественно сбросами сточных вод.

Максимальные концентрации металлов в воде зафиксированы: по меди – 0,005 мг/дм^3 (1,2 ПДК) у н.п. Привалка, по железу общему – 0,97 мг/дм^3 (5 ПДК) ниже г. Мосты, цинку – 0,059 мг/дм^3 (4,2 ПДК) выше г. Гродно, по марганцу – 0,167 мг/дм^3 (5,6 ПДК) ниже г. Гродно.

Среднегодовое содержание нефтепродуктов в воде реки удовлетворяло

нормативу качества воды и составляло от 0,0025 мг/дм^3 у н.п. Привалка до 0,044 мг/дм^3 ниже г. Мосты. Превышений норматива качества воды (0,1 мг/дм^3) по СПАВ (анион.) в воде реки на протяжении года не зафиксировано.

Состояние (статус) водотоков р. Неман по гидрохимическим показателям оценивается как отличное (выше и ниже г. Столбцы), хорошее и удовлетворительное (ниже г. Гродно).

Притоки р. Неман. Для притоков р. Неман характерны существенные колебания концентраций компонентов солевого состава: гидрокарбонат-иона – от 131,0 мг/дм^3 в воде р. Нарочь до 378 мг/дм^3 в воде р. Гожка ниже г. Гродно, сульфат-иона – от 11,8 мг/дм^3 в воде р. Щара ниже г. Слоним до 57,9 мг/дм^3 в воде р. Гожка ниже г. Гродно, хлорид-иона – от 5,0 мг/дм^3 в воде р. Вилия выше и ниже г. Вилейка и р. Нарочь до 50,5 мг/дм^3 в воде р. Лидея ниже г. Лида. Диапазоны концентраций кальция (48,0-126,0 мг/дм^3) и магния (2,8-40,0 мг/дм^3) также существенно различаются присутствием их в воде притоков. Минерализация воды изменялась в диапазоне от 153 мг/дм^3 (р. Нарочь) до 483 мг/дм^3 (р. Уша ниже г. Молодечно).

Диапазон величин водородного показателя (pH=7,2-8,5) свидетельствует о «нейтральной» и «слабощелочной» реакции воды. Количество взвешенных веществ варьировало от < 3,0 до 23,7 мг/дм^3.

Содержание растворенного кислорода в воде притоков фиксировалось в диапазоне от 5,6 до 13,5 мгO_2/дм^3 . Дефицит растворенного кислорода фиксировался в июле в воде р. Россь выше г. Волковыск (5,6 мгO_2/дм^3) и в октябре в воде ручья Антонисберг (3,2 мгO_2/дм^3). Для водотоков, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных (реки Вилия, Валовка, Гожка, Исса, Ошмянка, Сервечь, Свислочь, Черная Ганьча и Щара), содержание в воде растворенного кислорода находилось в пределах норматива качества воды.

Среднегодовые значения легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) всех притоков р. Неман изменялись в пределах от 0,55 до 7,0 мгO_2/дм^3. Содержание легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) в воде

притоков, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных, находилось в пределах от 0,55 мгO_2/дм^3 (р. Сервечь) до 7 мгO_2/дм^3 (2,3 ПДК, р. Щара ниже г. Слоним), превышения норматива качества воды фиксировались в воде р. Вилия г. Вилейка, р. Свислочь н.п. Сухая Долина, р. Черная Ганьча, р. Щара, р. Исса и р. Гожка. Для притоков, не относящихся к этой категории, содержание легкоокисляемых органических веществ в воде не превышало норматив качества воды (6,00 мгO_2/дм^3).

Количество трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$) для водотоков, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных, изменялось в диапазоне от 6,7 мгO_2/дм^3 (р. Валовка 7,0 км СВ г. Новогрудок) до 63,0 мгO_2/дм^3 (2,5 ПДК, р. Свислочь н.п. Сухая Долина). Для притоков, не относящихся к этой категории, количество трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$) изменялось от 5,0 мгO_2/дм^3 в воде р. Уша севернее г. Молодечно до 62,5 мгO_2/дм^3 (2,1 ПДК) в воде ручья Антонисберг. Процент проб с превышением норматива качества воды по трудноокисляемым органическим веществам (по $ХПК_{Cr}$) в 2020 г. увеличился на 17 % по сравнению с 2019 г.

Из биогенных веществ наибольшей антропогенной нагрузке притоки р. Неман подвержены по нитрит-иону и фосфат-иону. Повышенное содержание нитрит-иона отмечено в 20 % отобранных проб воды, что в 1,6 раз больше, чем в 2019 г. Среднегодовые концентрации находились в пределах от 0,007 до 0,084 мгN/дм^3 . Максимальная концентрация нитрит-иона выявлена в воде р. Уша ниже г. Молодечно – 0,16 мгN/дм^3. Концентрации нитрит-иона, превышающие норматив качества воды, отмечены в воде рек Россь, Крынка, Вилия г. Вилейка, Щара, Зельвянка, Гожка, Котра, Свислочь н.п. Диневичи и н.п. Сухая Долина, Черная Ганьча, Уша, Нарочь и ручье Антонисберг от 0,026 мгN/дм^3 до 0,1 мгN/дм^3 (1,1-4,2 ПДК). Присутствие в воде притоков Немана нитрат-иона на протяжении года изменялось в диапазоне от 0,022 в воде р. Вилия выше г. Вилейка в октябре до 3,71 мгN/дм^3 в воде р. Щара ниже г. Слоним в октябре. Содержание

фосфора общего на протяжении года находилось в пределах от 0,0015 до 0,37 мг/дм^3 (1,9 ПДК), максимум зафиксирован в воде р. Уша ниже г. Молодечно (0,487 мг/дм^3 , 2,4 ПДК) в мае. Среднегодовые значения содержания фосфат-иона в воде притоков р. Неман фиксировались от 0,02 до 0,25 мгР/дм^3 (2,8 ПДК). Наибольшей нагрузке от фосфатного загрязнения подвержены реки Уша ниже г. Молодечно (повышенное содержание фосфат-иона отмечено в 100 % отобранных проб), Котра ниже г. Скидель (91,67 % проб) и Россь ниже г. Волковыск (83,33 % проб), где в течение года концентрации фосфат-иона находились в пределах от 0,034 до 0,35 мгР/дм^3 (5,3 ПДК). Повышенное содержание фосфат-иона отмечено также в воде рек Котра, Россь, Крынка, Гожка, Свислочь, Зельвянка, Илия и Щара. В течение года концентрации биогена изменялось от 0,01 до 0,35 мгР/дм^3 (5,3 ПДК).

Следует отметить, что участок р. Уша ниже г. Молодечно на протяжении ряда лет подвержен повышенной антропогенной нагрузке по биогенным веществам, вызванной, скорее всего, сбросами сточных вод. В воде р. Уша ниже г. Молодечно прослеживается многолетняя тенденция увеличения содержания нитрит-иона и фосфат-иона.

В 79,69 % проб воды притоков р. Неман отмечено повышенное содержание железа общего. Максимальное значение 1,71 мг/дм^3 (9,8 ПДК) зафиксировано в воде ручья Антонисберг. В 91,7 % проб воды зафиксировано повышенное содержание марганца с максимумом 0,207 мг/дм^3 (6,9 ПДК) в воде р. Вилия ниже г. Вилейка.

Среднегодовое содержание меди и цинка в воде притоков р. Неман не превышало установленный норматив качества воды. Максимальная концентрация 0,021 мг/дм^3 (5,25 ПДК) по меди отмечена в воде р. Россь ниже г. Волковыск, по цинку – 0,065 мг/дм^3 (5,4 ПДК) в воде р. Гожка ниже г. Гродно. Анализ динамики концентраций цинка в воде р. Вилия за 2011-2020 гг. свидетельствует о том, что в пунктах наблюдений 4,0 км СВ от г. Сморгонь с 2017 г. наблюдается увеличение концентрации цинка. Среднегодовые концентрации цинка в 2020 г. незначительно превышали

норматив качества воды в воде р. Вилия 4,0 км СВ от г. Сморгонь и 6,0 км СВ от г. Сморгонь (1,04 и 1,11 ПДК соответственно). В 2020 г. содержание цинка в воде р. Вилия снижалось от верховьев до 4,0 км СВ г. Сморгонь, затем увеличивалось вниз по течению реки. Максимальные его значения были зафиксированы у н.п. Быстрица (0,031 мг/дм^3, 2,2 ПДК) в феврале в период весеннего половодья.

В воде рек Котра и Свислочь н.п. Диневичи зарегистрировано повышенное содержание нефтепродуктов – от 0,057 до 0,258 мг/дм^3 (1,14-5,16 ПДК). Повышенного содержания СПАВ (анион.) не зафиксировано, значение показателя изменялось от 0,013 до 0,097 мг/дм^3.

Состояние (статус) притоков р. Неман по гидрохимическим показателям оценивается как отличное (р. Березина Западная н.п. Неровы, р. Вилия (н.п. Быстрица, ниже г. Вилейка, 6,0 км СВ от г. Сморгонь и 4,0 км СВ от г. Сморгонь), р. Сервечь, р. Нарочь, р. Ошмянка, р. Валовка, р. Лидея выше г. Лида, р. Черная Ганьча), хорошее и удовлетворительное (р. Крынка, р. Котра г. Скидель, р. Уша ниже г. Молодечно).

Наблюдения по гидробиологическим показателям.

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие фитоперифитона в трансграничных пунктах наблюдений бассейна р. Неман варьировало пределах от 14 в р. Крынка н.п. Генюши до 37 таксонов в р. Вилия н.п. Быстрица. По относительной численности в структуре фитоперифитона доминировали диатомовые водоросли (от 57,06 % относительной численности на участке р. Неман н.п. Привалка до 92,92 % относительной численности на участке р. Свислочь н.п. Диневичи). Значения индекса сапробности в ряде пунктов наблюдений увеличилось. Минимальное значение данного параметра зарегистрировано в р. Крына н.п. Генюши (1,74), максимальное значение индекса – на участке р. Вилия н.п. Быстрица (1,93).

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса трансграничных пунктов наблюдений бассейна р. Неман варьировало в пределах от 10 (р. Крынка н.п. Генюши) до 23 видов и форм

(р. Черная Ганьча, р. Вилия). Значения модифицированного биотического индекса варьировали в пределах от 5 до 8.

Состояние (статус) трансграничных водотоков бассейна Немана по гидробиологическим показателям оценивается как хорошее и удовлетворительное (р. Крынка).

Водоемы бассейна р. Неман. Содержание компонентов основного солевого состава в воде водоемов бассейна р. Неман находилось в следующих пределах: гидрокарбонат-иона – 122-491 мг/дм^3, сульфат-иона – 3,8-27,3 мг/дм^3, хлорид-иона – 10,2-51,8 мг/дм^3, кальция – 29-119 мг/дм^3, магния – 3,7-29 мг/дм^3. Среднее значение минерализации воды (260,81 мг/дм^3) характерно для природных вод со средней минерализацией, максимум показателя зафиксирован в воде вдхр. Волпянское (472,5 мг/дм^3). Прозрачность водоемов была не менее 0,5 м (вдхр. Миничи).

Содержание растворенного в воде кислорода в водоемах фиксировалось в пределах 6,8-19,0 мгO_2/дм^3 , за исключением вдхр. Миничи, в воде которого отмечался дефицит содержания растворенного кислорода (4 мгO_2/дм^3, 1,5 ПДК) в феврале. Диапазон величин водородного показателя (pH=7,4-8,6) находился в пределах от «нейтральной» до «щелочной» реакции воды.

Присутствие в воде водоемов легкоокисляемых органических веществ ($БПК_5$) изменялось в пределах от 0,25 мгO_2/дм^3 до 6,0 мгO_2/дм^3 . Превышения норматива качества воды отмечены в воде вдхр. Зельвенское (до 7,8 мгO_2/дм^3, 1,3 ПДК) в мае и вдхр. Волпянское (6,6 мгO_2/дм^3, 1,1 ПДК) в июле. Количество трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$), варьировалось от 8,6 мгO_2/дм^3 в воде оз. Нарочь до 58 мгO_2/дм^3 (1,9 ПДК) в воде вдхр. Зельвенское. Среднегодовые значения этого показателя в водоемах изменялись от 20,3 до 39,3 мгO_2/дм^3 (1,3 ПДК).

Среднегодовое содержание аммоний-иона (0,07 мгN/дм^3) в воде водоемов бассейна не превышало норматив качества воды. Максимальное содержание аммоний-иона зафиксировано в воде вдхр. Миничи (0,59

мгN/дм^3, 1,5 ПДК) в июле. В 2020 г. пробы воды, превышающие предельно допустимую концентрацию по нитрит-иону, отмечены только в воде вдхр. Волпянское (до 0,064 мгN/дм^3, 2,7 ПДК) в октябре и вдхр. Миничи (0,029 мгN/дм^3, 1,2 ПДК) в июле. Содержание азота общего по Къельдалю находилось в пределах от 0,25 мгN/дм^3 до 2,38 мгN/дм^3 , превышений норматива качества воды не зафиксировано.

Превышения норматива качества воды по фосфат-иону (до 0,12 мгP/дм^3, 1,8 ПДК) отмечались только в воде вдхр. Вилейское в октябре. Среднегодовая концентрация по фосфору общему изменялась от 0,024 до 0,16 мг/дм^3.

Содержание металлов характеризовалось широким интервалом среднегодовых значений: железа общего – 0,1-0,36 мг/дм^3 , марганца – 0,016-0,074 мг/дм^3 , меди – 0,0005- 0,0033 мг/дм^3 , цинка – 0,0039-0,013 мг/дм^3. Наибольшее содержание железа общего и цинка зафиксировано в воде вдхр. Зельвенское, марганца – в воде вдхр. Вилейское, меди – в воде оз. Нарочь.

Содержание нефтепродуктов и СПАВ (анион.) в воде водоемов бассейна р. Неман не превышало нормативы качества воды.

Состояние (статус) оз. Нарочь по гидрохимическим показателям оценивается как отличное.

Бассейн р. Западный Буг

В 2020 г. в бассейне р. Западный Буг наблюдения по гидробиологическим показателям проводились в 8 трансграничных пунктах наблюдений, расположенных на 6 водотоках. Наблюдения по гидрохимическим показателям проводились в 17 пунктах наблюдений, 8 из которых расположены на трансграничных участках рек Западный Буг, Мухавец, Нарев, Лесная, Лесная Правая и Копаювка. Регулярными наблюдениями по гидрохимическим показателям было охвачено 7 водотоков и 1 водоем.

Состояние (статус) трансграничных водотоков бассейна р. Западный

Буг по гидробиологическим показателям в 2020 г. практически на том же уровне, что и в 2019 г. В 2020 г. состояние (статус) водотоков бассейна р. Западный Буг по гидрохимическим показателям улучшилось (уменьшился процент участков водотоков с удовлетворительным состоянием и увеличился с отличным).

Анализ среднегодовых концентраций приоритетных загрязняющих веществ показал снижение содержания нитрит-иона, увеличение легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$), аммоний- и фосфат-иона в 2020 г. по сравнению с 2019 г.

Многолетняя динамика (2016-2020 гг.) содержания биогенных и органических веществ в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Западный Буг свидетельствует об увеличении нагрузки по соединениям фосфора и уменьшении – по соединениям азота. Фосфат-ион и нитрит-ион являются приоритетными загрязняющими веществами для поверхностных вод бассейна р. Западный Буг (70,4 % и 29,7 % превышений от общего количества отобранных проб соответственно).

Река Западный Буг. Содержание компонентов основного солевого состава в воде р. Западный Буг выражалось следующими величинами: гидрокарбонат-иона – 218-373,1 мг/дм^3 , сульфат-иона – 32,7-65,4 мг/дм^3, хлорид-иона – 27-40,6 мг/дм^3, кальций – 75-124 мг/дм^3, магний – 8,4-18 мг/дм^3, минерализация воды – 298-528 мг/дм^3. Исходя из фактических значений водородного показателя (pH=7,7-8,8), реакция воды реки слабощелочная и щелочная. Содержание взвешенных веществ в воде реки в течение года находилось в пределах 9,4-24,4 мг/дм^3 с максимальным значением у г. Брест в марте.

Содержание растворенного кислорода в воде реки в 2020 г. сохранялось благоприятным для устойчивого функционирования водных экосистем (6-14,4 мгO_2/дм^3).

Среднегодовые значения легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) варьировали от 3,77 до 4,3 мгO_2/дм^3 , превышений норматива качества

воды по показателю не отмечено. Присутствие в воде трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$) изменялось в пределах 19-48 мгO_2/дм^3 (1,6 ПДК) с максимумом на участке у н.п. Томашовка в июле. С 2016 по 2020 гг. прослеживается динамика увеличения содержания легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) и трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$) на участке у н.п. Брест.

В 2020 г. уменьшилось количество проб с превышенным содержанием аммоний-иона, уменьшилось также и его присутствие в воде, особенно заметна динамика на участке реки у г. Брест. Максимальная концентрация зафиксирована у н.п. Томашовка (0,53 мгN/дм^3, 1,4 ПДК) в феврале. Содержание нитрит-иона в воде р. Западный Буг снизилось на участке реки у г. Брест за период 2016-2020 гг., однако его концентрации все еще выше норматива качества воды. Среднегодовое содержание биогена наблюдалось в пределах 0,022-0,041 мгN/дм^3, максимальная концентрация (0,089 мгN/дм^3, 3,7 ПДК) зафиксирована у н.п. Томашовка в июле.

На протяжении ряда лет в воде р. Западный Буг фиксируются высокие концентрации фосфат-иона. В 2020 г. в 91,67 % проб отмечено превышение значения норматива качества воды по данному показателю. Наибольшее значение фосфат-иона зафиксировано в воде р. Западный Буг у г. Брест (0,23 мгP/дм^3 , 3,5 ПДК) в январе. Среднегодовые концентрации фосфора общего варьировали от 0,2 до 0,21 мг/дм^3, максимум фиксировался в воде реки у н.п. Томашовка (0,53 мг/дм^3, 2,7 ПДК) в феврале.

В течение года содержание металлов в воде реки фиксировалось в следующих пределах: железа общего – от 0,22 до 0,69 мг/дм^3 (0,7-2,1 ПДК), меди – от 0,0005 до 0,0076 мг/дм^3 (0,12-1,8 ПДК), марганца – от 0,013 до 0,099 мг/дм^3 (0,4-3,3ПДК) с максимальными концентрациями у н.п. Томашовка; цинка – от 0,07 до 0,05 мг/дм^3 (0,6- 3,6 ПДК) с максимальной концентрацией у г. Брест.

Содержание нефтепродуктов и СПАВ (анион.) в воде реки Западный Буг не превышало нормативы качества воды.

Состояние (статус) реки Западный Буг по гидрохимическим показателям оценивается как хорошее и удовлетворительное (н.п. Томашовка).

Наблюдения по гидробиологическим показателям.

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие перифитона на участках р. Западный Буг варьирует в пределах от 27 у г. Брест до 35 таксонов у н.п. Новоселки. В структуре перифитонных сообществ р. Западный Буг наблюдается значительный вклад диатомовых и зеленых водорослей. Относительная численность диатомовых водорослей составляет от 50,86 % у н.п. Новоселки до 82,76 % на участке реки н.п. Томашовка, зеленых – от 16,67% у н.п. Томашовка до 33,33 % на участке реки у н.п. Новоселки. Значения индекса сапробности р. Западный Буг незначительно снизились по сравнению с 2019 г. Максимальное значение данного параметра зарегистрировано у н.п. Новоселки (2,06) вследствие развития β-мезосапробных видов и роста численности сине-зеленых водорослей (15,24 % относительной численности). Минимальное значение индекса (1,97) зафиксировано у г. Брест.

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в трансграничных пунктах наблюдений р. Западный Буг изменялось от 18 у н.п. Томашевка до 23 видов и форм у н.п. Новоселки. Значения модифицированного биотического индекса составили 5 (г. Брест, н.п. Новоселки) и 7 (н.п. Томашовка). Состояние (статус) на всем протяжении р. Западный Буг по гидробиологическим показателям в 2020 г. оценивается как удовлетворительное.

Притоки реки Западный Буг. По результатам наблюдений содержание гидрокарбонат-иона в воде притоков р. Западный Буг находилось в пределах от 94,0 мг/дм^3 в воде р. Нарев в марте до 254 мг/дм^3 в воде р. Мухавец ниже г. Жабинка в мае. Концентрации сульфат-иона варьировали в диапазоне 5,4-56,6 мг/дм^3, хлорид-иона – 3,8-47,3 мг/дм^3, минерализация воды – 186-395 мг/дм^3. Содержание катионов в воде притоков составляло: кальция – 43- 112

мг/дм^3, магния – 3,3-17 мг/дм^3. Исходя из фактических значений водородного показателя (pH=6,9-8,6), реакция воды характеризуется как нейтральная, слабощелочная и щелочная. Содержание взвешенных веществ регистрировалось в пределах от 1,5 до 24,2 мг/дм^3.

Среднегодовое содержание растворенного в воде кислорода в воде притоков р. Западный Буг соответствовало удовлетворительному функционированию водных экосистем (7,8-9,7 мгO_2/дм^3), за исключением летне-осеннего периода, когда наблюдался дефицит растворенного кислорода: в воде р. Мухавец, р. Лесная, р. Лесная Правая и р. Копаювка его присутствие составляло от 2,1 до 5,4 мгO_2/дм^3.

Для легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) характерны существенные колебания концентраций в течение года: от 0,9 мгO_2/дм^3 в воде р. Нарев до 5,9 мгO_2/дм^3 в воде р. Копаювка. Содержание трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$), изменялось от 15 мгO_2/дм^3 в воде р. Лесная н.п. Шумаки до 75 мгO_2/дм^3 (2,5 ПДК) в воде р. Копаювка.

Для большинства притоков р. Западный Буг, на которых велись наблюдения, намечается тенденция увеличения процента проб с повышенным содержанием соединений фосфора.

Среднегодовые концентрации аммоний-иона составляли от 0,039 мгN/дм^3 в воде р. Лесная н.п. Каменец до 0,44 мгN/дм^3 (1,1 ПДК) в воде р. Мухавец ниже г. Кобрин (максимум зафиксирован в воде р. Мухавец ниже г. Кобрин (0,76 мгN/дм^3, 1,95 ПДК) в декабре). В 2020 г. увеличился процент проб с превышением норматива качества воды по аммоний-иону до 9,68 % проб (в 2019 г. – 1,36 % проб). Среднегодовое содержание нитрит-иона в воде притоков р. Западный Буг фиксировалось от 0,0097 до 0,028 мгN/дм^3 . Наибольшее присутствие данного биогена зафиксировано в воде р. Копаювка (0,082 мгN/дм^3, 3,4 ПДК) в октябре. Для ряда водотоков происходит снижение его содержания, включая р. Мухавец, в воде которой характерно наибольшее для притоков содержание, обусловленное сбросом сточных вод.

В 2020 г. значительно увеличился процент проб с превышением норматива качества воды по фосфат-иону до 70,97 % проб (в 2019 г. – 51,02 % проб), отмечается рост его содержания, особенно для рек Мухавец и Копаювка. Среднегодовое содержание фосфора общего в воде притоков находилось в пределах – 0,072-0,282 мг/дм^3 (1,4 ПДК, р. Мухавец выше г. Кобрин). Наибольшее значение показателя зафиксировано в воде р. Копаювка (0,88 мг/дм^3, 4,4 ПДК) в июле.

В воде притоков р. Западный Буг содержание металлов фиксировалось в следующих пределах: железа общего – от 0,149 до 4,84 мг/дм^3 (0,44-15,4 ПДК); марганца – от 0,01 до 0,498 мг/дм^3 (0,3-17,8 ПДК); меди – от 0,0005 до 0,0096 мг/дм^3 (0,1- 2,2 ПДК); цинка – от 0,0024 до 0,0466 мг/дм^3 (0,2-3,9ПДК). Максимумы по железу общему и марганцу отмечены в воде р. Копаювка в июле, по меди – в воде р. Лесная Правая в январе, по цинку – в воде р. Рыта в мае.

Среднегодовые величины содержания нефтепродуктов в воде притоков р. Западный Буг варьировали в пределах 0,014-0,027 мг/дм^3 с максимальным значением – 0,047 мг/дм^3 (0,9 ПДК) в воде р. Мухавец выше г. Брест, СПАВ (анион.) – 0,013-0,06 мг/дм^3, единственное превышение норматива качества отмечено в воде р. Мухавец выше г. Кобрин (2,8 ПДК) в августе.

Состояние (статус) притоков р. Западный Буг по гидрохимическим показателям оценивается как отличное (р. Лесная), хорошее и удовлетворительное (р. Копаювка).

Наблюдения по гидробиологическим показателям.

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие перифитона трансграничных водотоков бассейна р. Западный Буг варьировало в пределах от 22 в р. Мухавец до 38 таксонов в р. Лесная Правая. В сообществах водорослей обрастания трансграничных водотоков бассейна р. Западный Буг преобладали диатомовые водоросли. Значения индекса сапробности рек бассейна р. Западный Буг изменялись от 1,65 (р. Лесная) до 1,72 (р. Мухавец, р. Нарев) вследствие доминирования β-мезосапробных видов.

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в трансграничных пунктах наблюдений бассейна р. Западный Буг составило от 16 (р. Мухавец) до 30 видов и форм (р. Лесная). Значения модифицированного биотического индекса изменялись от 5 (р. Нарев) до 8 (р. Лесная).

Состояние (статус) притоков р. Западного Буга по гидробиологическим показателям оценивается как отличное (р. Лесная), хорошее и удовлетворительное (р. Нарев).

Водоемы бассейна реки Западный Буг. В 2020 г. наблюдения за состоянием воды в бассейне р. Западный Буг проводились на одном водоеме – вдхр. Луковское. Содержание компонентов основного солевого состава в воде водоема находилось в следующих пределах: гидрокарбонат-иона – 142-230 мг/дм^3, сульфат-иона – 7,9-38,4 мг/дм^3, хлорид-иона – 16,9-20,7 мг/дм^3, кальция – 64-92 мг/дм^3, магния – 3,83-9,8 мг/дм^3. Среднее значение минерализации воды (296,08 мг/дм^3) характерно для природных вод с средней минерализацией. Прозрачность водохранилища была не менее 0,8 м.

С 2012 г. в воде водохранилища существенно уменьшилось содержание большинства биогенов. В 2020 г. концентрация аммоний-иона находилось в пределах от 0,013 мгN/дм^3 до 0,1 мгN/дм^3 (2,6 ПДК), а среднегодовое значение составляет 0,046 мгN/дм^3. Присутствие в воде водохранилища нитрит-иона на протяжении года соответствовало нормативам качества воды (от 0,0013 мгN/дм^3 до 0,009 мгN/дм3). Содержание азота общего по Къельдалю не превышало норматив качества воды. Максимальное значение показателя (1,29 мгN/дм^3) отмечалось в феврале. Превышений норматива качества воды по фосфат-иону не зафиксировано. Максимальное значение показателя (0,048 мгP/дм^3 , 0,7 ПДК) отмечалось в октябре.

Количество металлов в воде водоема фиксировалось в пределах: по железу общему – 0,103-1,82 мг/дм^3, по меди – 0,0013-0,004 мг/дм^3, по марганцу – 0,01- 0,08 мг/дм^3, по цинку – 0,009-0,0286 мг/дм^3.

Содержание нефтепродуктов и СПАВ (анион.) в воде вдхр. Луковское

не превышало норматив качества воды.

Состояние (статус) вдхр. Луковское по гидрохимическим показателям оценивается как хорошее.

Бассейн р. Днепр

Наблюдения за состоянием поверхностных вод в бассейне р. Днепр по гидробиологическим показателям проводились в 63 пунктах наблюдений, по гидрохимическим – в 82 пунктах наблюдений (на 25 водотоках и 10 водоемах), за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях – в 6 трансграничных пунктах наблюдений (на 5 водотоках).

По сравнению с предыдущим периодом наблюдений в 2020 г. можно отметить улучшение состояния поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр по гидробиологическим показателям: увеличилось количество водотоков с хорошим состоянием (статусом) по гидробиологическим показателям, водотоки и водоемы с очень плохим состоянием (статусом) по гидробиологическим показателям отсутствовали.

Состояние (статус) водотоков бассейна р. Днепр по гидрохимическим показателям в 2020 г. практически на том же уровне, что и в 2019 г. В 2020 г. состояние (статус) водоемов по гидрохимическим показателям, как и в 2019 г., определено как отличное и хорошее.

Для поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр характерно избыточное содержание в воде фосфат-иона, обусловленное как сбросом сточных вод, так и диффузным стоком с сельскохозяйственных угодий. В период с 2016 по 2020 гг. отмечается положительная динамика незначительного снижения содержания данного биогена. При этом среднегодовые концентрации фосфат-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна, как наиболее «проблемного», остаются практически неизменными.

В течение 2020 г. повышенные концентрации биогенных веществ (соединений азота и фосфора) фиксировались в воде ряда поверхностных водных объектов бассейна: р. Свислочь н.п. Королищевичи, р. Свислочь н.п.

Свислочь, р. Лошица г. Минск, р. Уза в 5 км юго-западнее г. Гомель, р. Уза в 10 м юго-западнее г. Гомель, вдхр. Лошица в черте г.Минск, вдхр. Осиповичское. По данным многолетних наблюдений перечисленные водные объекты постоянно подвергаются антропогенной нагрузке в результате поступления сточных вод, в том числе поверхностных сточных вод.

Река Днепр. Содержание основных анионов в воде р. Днепр выражалось следующими диапазонами концентраций: гидрокарбонат-иона – от 119 мг/дм^3 выше г. Шклов до 144 мг/дм^3 ниже г. Шклов, сульфат-иона – от 9,2 мг/дм^3 в черте н.п. Сарвиры до 19 мг/дм^3 выше г. Речица, хлорид-иона – от 8,2 мг/дм^3 в черте н.п. Сарвиры до 151 мг/дм^3 ниже г.п. Лоев. Катионы в воде р. Днепр фиксировались в следующих концентрациях: кальций – от 41 мг/дм^3 (выше г. Шклов и г. Быхов) до 52 мг/дм^3 (ниже г. Могилев, г. Быхов, г. Речица и выше г.п. Лоев), магний – от 9 мг/дм^3 (выше г. Речица и г.п. Лоев) до 13,3 мг/дм^3 (н.п. Сарвиры). Минерализация воды изменялась от 232,2 мг/дм^3 до 286,2 мг/дм^3. Реакция воды Днепра, судя по фактическим значениям водородного показателя (pH=7,6-8,4), характеризовалась как слабощелочная. Концентрации взвешенных веществ фиксировались в пределах от 5 мг/дм^3 в пункте наблюдений н.п. Сарвиры до 7,95 мг/дм^3 ниже г. Могилев.

Содержание растворенного кислорода в воде р. Днепр н.п. Сарвиры, выше и ниже г. Орша на протяжении года сохранялось на уровне достаточном для нормального функционирования речной экосистемы, в остальных пунктах наблюдений отмечался дефицит показателя с минимумом на участке ниже г. Могилев (6 мгO_2/дм^3 в августе). Максимум отмечен в воде р. Днепр выше г. Орша (13,8 мгO_2/дм^3) в мае.

Количество трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$) в течение года изменялось в диапазоне от 18,2 до 39,3 мгO_2/дм^3 (1,6 ПДК). Максимум отмечен в воде выше г.п. Лоев в июле. Присутствие легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) в течение года изменялось от 1,8 до 2,5 мгO_2/дм^3 и не превышало норматив качества воды.

Среднегодовые концентрации аммоний-иона находились в пределах норматива качества воды. Максимальная концентрация аммоний-иона зафиксирована ниже г. Речица (0,445 мгN/дм^3, 1,14 ПДК) в августе. Увеличение содержания фиксируется на участке ниже г. Быхов.

В течение года среднегодовое содержание нитрит-иона в воде р. Днепр находилось в пределах от 0,013 до 0,023 мгN/дм^3. Превышения норматива качества воды не фиксировались. Прирост концентраций начинается, как и для фосфат-иона, ниже г. Орша. Устойчивое загрязнение реки Днепр фосфат-ионом в 2020 г. фиксировалось на всем протяжении реки. При этом наибольшие концентрации характерны для участка выше г. Шклов – ниже г. Могилев, что свидетельствует о поступлении биогена в реку Днепр именно на данном участке, далее вниз по течению реки концентрации разбавляются за счет увеличения водности реки. Наиболее вероятной причиной поступления фосфат-иона на этом участке реки является диффузное загрязнение. В 2020 г. превышения норматива качества воды по фосфору общему зафиксированы не были. Максимальная концентрация фосфора общего отмечена на участке реки в черте н.п. Сарвиры (0,19 мгP/дм^3) в августе. Прирост концентраций начинается, как и для фосфат-иона, ниже г. Орша.

В течение года среднегодовое содержание железа общего и марганца в воде р. Днепр находилось в пределах от 0,433 до 0,46 мг/дм^3 и от 0,048 до 0,053 мг/дм^3 соответственно. Максимальные концентрации по железу общему (0,568 мг/дм^3, 2,1 ПДК) и марганцу (0,067 мг/дм^3, 1,8 ПДК) зафиксированы выше г.п. Лоев и выше г. Орша соответственно.

Содержание меди и цинка удовлетворяло нормативам качества воды, максимум фиксировался выше г. Орша (0,0032 мг/дм^3 и 0,01 мг/дм^3 соответственно).

Содержание нефтепродуктов не превышало норматив качества воды, а содержание СПАВ (анион.) по всему течению реки было ниже предела обнаружения (< 0,025 мг/дм^3).

Наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях поверхностных водных объектов проводились в воде р. Днепр 8,5 км ниже г.п. Лоев и н.п. Сарвиры. Содержание загрязняющих веществ в донных отложениях по всем определяемым показателям было ниже предела обнаружения.

Состояние (статус) р. Днепр по гидрохимическим показателям оценивается как отличный и хороший (ниже г.п. Лоев).

Наблюдения по гидробиологическим показателям.

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие перифитона на участках р. Днепр варьирует в пределах от 15 (н.п. Сарвиры) до 30 таксонов (ниже г. Шклов, выше г. Могилев, г.п. Лоев). В структуре перифитонных сообществ р. Днепр наблюдается значительный вклад диатомовых водорослей, их относительная численность составляет 100 % на участке реки выше и ниже г. Могилев, н.п. Сарвиры. Значения индекса сапробности участков р. Днепр снизились по сравнению с 2018 г., что свидетельствует об улучшении состояния. Максимальное значение данного параметра зарегистрировано на участке реки у г.п. Лоев (2,02), что свидетельствует об улучшении состояния.

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в пунктах наблюдения на р. Днепр изменялось от 12 у г.п. Лоев до 30 видов и форм ниже г. Быхов. Значения модифицированного биотического индекса варьировали в пределах от 4 (ниже г. Орша, ниже г. Могилев, г.п. Лоев) до 8 (ниже г. Быхов).

Состояние (статус) по гидробиологическим показателям в 2020 г. оценивается как отличное (ниже г. Быхов, н.п. Сарвиры), хорошее и удовлетворительное (г.п. Лоев, ниже г. Могилев и ниже г. Орша).

Притоки р. Днепр. Содержание основных анионов в воде притоков выражалось следующими диапазонами концентраций: концентрации гидрокарбонат-иона изменялись от 83 мг/дм^3 в воде р. Сушанка до 241 мг/дм^3 в воде р. Свислочь н.п. Свислочь, сульфат-иона – от 4,3 мг/дм^3 в воде р.

Свислочь н.п. Хмелевка до 49,1 мг/дм^3 в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи, хлорид-иона – от 5,0 мг/дм^3 в воде р. Сож н.п. Коськово до 271,8 мг/дм^3 в воде р. Лошица. Концентрации катионов в воде притоков варьировали: кальция – до 78 мг/дм^3 в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи, магния – до 27 мг/дм^3 в воде р. Лошица. Минерализация воды изменялась от 143 до 874 мг/дм^3. Количество взвешенных веществ в воде притоков р. Днепр фиксировалось в диапазоне от 3,1 до 19,8 мг/дм^3 с максимумом в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи.

Среднегодовое содержание растворенного кислорода в воде притоков р. Днепр в целом соответствовало нормативу качества воды. Однако для большинства водотоков, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных и осетрообразных, отмечен факт снижения растворенного кислорода в летний период времени. Наиболее сильно растворенный кислород снижался в воде р. Березина (до 1,9 мгO_2/дм^3 выше г. Борисов в июле), р. Цна (до 3,8 мгO_2/дм^3 в июле), р. Сож (до 5,6 мгO_2/дм^3 ниже г. Кричев в августе), р. Волма (до 6,8 мгO_2/дм^3 в августе) и р. Беседь (до 7 мгO_2/дм^3 в июле) при установленном нормативе качества воды в данный период равном 8,0 мгO_2/дм^3. В воде иных водотоков в летний период также фиксировались случаи дефицита содержания растворенного кислорода. Наиболее сильно он снижался в воде р. Плисса (до 0,98 мгO_2/дм^3 в августе), р. Ипуть (до 3,6 мгO_2/дм^3 в июне), р. Сушанка (до 4,9 мгO_2/дм^3 в августе), р. Свислочь (до 5,14 мгO_2/дм^3 в июне), р. Уза (до 5,2 мгO_2/дм^3 в августе) и р. Бобр (до 5,3 мгO_2/дм^3 в октябре) при установленном нормативе качества воды, равном 6,0 мгO_2/дм^3 в данный сезон.

Концентрации легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$), превышающие норматив качества воды, отмечены в воде р. Березина (3,05-3,5 мгO_2/дм^3), являющейся средой обитания рыб отряда осетрообразных. Для притоков, не относящихся к этой категории, содержание легкоокисляемых органических веществ в воде не превышало норматив качества воды (6,0 мгO_2/дм^3). Превышения по содержанию трудноокисляемых органических

веществ (по $ХПК_{Cr}$) фиксировались в воде рек, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных и осетрообразных – Березина (до 95,4 мгO_2/дм^3, 3,8 ПДК) в августе, Цна (до 37,1 мгO_2/дм^3, 1,5 ПДК) в октябре, Гайна (до 31,6 мгO_2/дм^3, 1,3 ПДК) в апреле и Сож (до 27,7 мгO_2/дм^3, 1,1 ПДК) в августе. Повышенное содержание трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$) отмечалось также в воде иных поверхностных водных объектов бассейна с максимумом в воде р. Плисса ниже г. Жодино (56,3 мгO_2/дм^3, 1,9 ПДК) в мае.

Количество проб, в которых зафиксировано превышение норматива качества воды по биогенным веществам, свидетельствует о ведущей роли фосфат-иона в формировании общего загрязнения поверхностных вод бассейна биогенными веществами. Максимальные концентрации фосфат-иона, фосфора общего, аммоний-иона, нитрит-иона характерны для р. Плисса выше г. Жодино, р. Свислочь н.п. Королищевичи, р. Уза г. Гомель. В 2020 г. наблюдается увеличение числа проб в воде притоков р. Днепр с избыточным содержанием фосфат-иона (с 35,6 % в 2019 г. до 41,9 % в 2020 г.). В воде притоков р. Днепр повышенное содержание фосфора общего регистрировалось в 5,7 % отобранных проб с максимумом в воде р. Свислочь (0,766 мг/дм^3, 3,8 ПДК). За 2020 г. в 15,86 % проб, отобранных в воде притоков р. Днепр, отмечено превышение норматива качества воды по аммоний-иону. Максимальные значения аммоний-иона зафиксированы в воде р. Свислочь (2,44 мгN/дм^3, 6,3 ПДК). 100 % проб, превышающих ПДК данного показателя, отмечено в воде р. Лошица и р. Свислочь н.п. Королищевичи. Среднегодовое содержание нитрит-иона в воде притоков изменялось в пределах от 0,0058 до 0,0978 мгN/дм^3 . Максимальные значения нитрит-иона были отмечены в воде р. Свислочь (0,11 мгN/дм^3 , 4,6 ПДК).

Внутригодовое распределение биогенных элементов в воде указанных участков поверхностных водных объектов свидетельствует о том, что определенных периодов в году или гидрологических фаз, в которые характерно наибольшее загрязнение, выделить невозможно; для р. Плисса –

это период летней межени – дождевого паводка (для соединений фосфора); для р. Уза – летней межени. Из чего можно сделать вывод, что источником поступления биогенов в р. Свислочь и Уза являются сбросы сточных вод, р. Плисса – поступление диффузного загрязнения. В воде р. Уза в 0,5 км и 10,0 км юго-западнее г. Гомель во всех отобранных пробах зафиксированы превышения норматива качества воды по фосфат-иону, однако следует отметить, что в летний период в реке зафиксированы наибольшие концентрации фосфат-иона. Содержание фосфора общего в воде р. Уза в 2020 г. осталось на уровне предыдущих лет. В 2020 г. в воде р. Уза в районе г. Гомель превышения норматива качества воды по содержанию аммоний-иона фиксировались в 66,7 % проб, а среднегодовое содержание биогена было максимальным за последние 5 лет (0,72 мгN/дм^3 , 1,85 ПДК).

В 2020 г. в воде притоков в большинстве пунктов наблюдений отмечались превышения нормативов качества воды по железу общему (82,7 % проб) и марганцу (80,4 % проб). Наибольшее содержание железа общего зафиксировано в воде р. Бобр (1,77 мг/дм^3, 7,8 ПДК), марганца – в воде р. Березина н.п. Броды (0,198 мг/дм^3, 5,2 ПДК). Избыточное среднегодовое содержание меди зафиксировано в воде р. Лошица (0,0084 мг/дм^3, 2 ПДК) и р. Свислочь н.п. Королищевичи (0,0068 мг/дм^3, 1,5 ПДК). Среднегодовое содержание цинка превышало норматив качества воды в воде р. Лошица (0,0219 мг/дм^3, 1,6 ПДК), р. Добысна (0,0216 мг/дм^3, 1,5 ПДК) и р. Сушанка (0,0149 мг/дм^3, 1,06 ПДК).

В 2020 г. в воде притоков фиксировалось 3,57 % проб с превышением норматива качества воды по нефтепродуктам. Повышенные концентрации показателя наблюдались в воде рек Свислочь с максимумом у н.п. Королищевичи (0,084 мг/дм^3, 1,7 ПДК) в январе и Лошица (до 0,076 мг/дм^3, 1,5 ПДК) в марте.

Содержание СПАВ (анион.) в воде притоков не превышало норматив качества воды (0,1 мг/дм^3).

Наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в донных

отложениях поверхностных водных объектов проводились в трансграничных пунктах наблюдений: р. Ипуть выше г. Добруш, р. Беседь н.п. Светиловичи, р. Сож н.п. Коськово, р. Вихра выше г. Мстиславль. Содержание загрязняющих веществ в донных отложениях по всем определяемым показателям было ниже предела обнаружения, что позволяет сделать вывод о том, что стойкие органические загрязнители находятся как в воде, так и в донных отложениях в следовых количествах.

По гидрохимическим показателям состояние (статус) притоков р. Днепр оценивается как отличное (р. Свислочь (ул. Богдановича, н.п. Дрозды, ул. Орловская), р. Сож, р. Вихра, р. Проня н.п. Летяги, р. Беседь, р. Жадунька, р. Бася, р. Удога, р. Адров), хорошее и удовлетворительное (р. Уза, р. Свислочь (н.п. Свислочь, н.п. Королищевичи), р. Плисса).

Наблюдения по гидробиологическим показателям.

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие перифитона в притоках р. Днепр варьировало в пределах от 19 в р. Плисса ниже г. Жодино до 38 таксонов в р. Бобр. В видовой структуре сообщества водорослей обрастания притоков р. Днепр преобладали диатомовые водоросли. Значения индекса сапробности варьировали в широких пределах – от 1,42 в р. Плисса выше г. Жодино до 2,02 в р. Ведрич.

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в притоках р. Днепр варьировало в широких пределах – от 9 в р. Свислочь у н.п. Королищевичи и н.п. Дрозды до 31 видов и форм в р. Сож н.п. Коськово. Значения модифицированного биотического индекса варьировали в пределах от 2 (р. Свислочь н.п. Королищевичи и н.п. Дрозды) до 8 (р. Плисса ниже г. Жодино, р. Ипуть ниже г. Добруш, р. Днепр ниже г. Быхов, р. Беседь н.п. Светиловичи).

Состояние (статус) притоков Днепра по гидробиологическим показателям характеризуется как отличное (р. Беседь н.п. Светиловичи, р. Ипуть ниже г. Добруш), хорошее и удовлетворительное (р. Добысна, р. Березина н.п. Броды, р. Плисса выше г. Жодино, р. Свислочь

н.п. Подлосье, р. Сушанка, р. Уза 5,0 км ЮЗ г. Гомель, р. Поросица выше г. Горки, р. Жадунька ниже г. Костюковичи, р. Удога, р. Адров).

Плохое состояние по гидробиологическим показателям присвоено р. Свислочь н.п. Королищевичи.

По результатам проведенной оценки изменений поверхностных вод по гидроморфологическим показателям обследованные участки рек имеют состояние от близкого к природному до незначительно измененного (по 3 балльной шкале) или близкое к природному по 5 балльной шкале.

Водоемы бассейна р. Днепр. Кислородный режим большинства водоемов бассейна р. Днепр сохранялся удовлетворительным на протяжении всего года. Содержание растворенного кислорода изменялось от 6,1 до 13,3 мгO_2/дм^3 . Прозрачность водоемов была не менее 0,45 м (вдхр. Лошица).

Содержание компонентов основного солевого состава в воде водоемов бассейна р. Днепр находилось в следующих пределах: гидрокарбонат-иона – 55,3-230 мг/дм^3, сульфат-иона – 1,4-42,3 мг/дм^3, хлорид-иона – 2,7-181,9 мг/дм^3, кальция – 13,29- 72,5 мг/дм^3, магния – 5,6-20 мг/дм^3. Среднее значение минерализации воды (309,92 мг/дм^3) характерно для природных вод со средней минерализацией, максимум показателя зафиксирован в воде вдхр. Лошица (655 мг/дм^3). Прозрачность водоемов была не менее 0,45 м (вдхр. Лошица).

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) не превышало норматива качества воды и фиксировалось в пределах от 1,5 до 4,8 мгO_2/дм^3 с максимумом в воде оз. Плавно в июле. Количество трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$) в течение года изменялось в диапазоне от 12 до 51 мгO_2/дм^3 (1,7 ПДК), с максимумом в воде вдхр. Чигиринское в июле.

Среднегодовое содержание аммоний-иона в водоемах бассейна р. Днепр варьировало от 0,045 в воде вдхр. Светлогорское до 0,53 мгN/дм^3 (1,4 ПДК) в воде вдхр. Лошица. В результате анализа данных прослеживается тенденция увеличения содержания аммоний-иона в воде вдхр. Лошица. В

2020 г. отмечено 100 % проб с повышенным содержанием аммоний-иона, в 2019 г. – 50 % проб. В 2020 г. максимальное превышение норматива качества воды по содержанию аммоний-иона зафиксировано в воде вдхр. Лошица (0,91 мгN/дм^3 , 2,3 ПДК). Содержание в воде нитрит-иона изменялось от 0,0013 до 0,18 мгN/дм^3 (7,5 ПДК). Превышения по данному показателю зафиксированы в воде вдхр. Осиповичское и вдхр. Лошица. Содержание фосфора общего на протяжении года находилось в пределах от 0,009 до 0,46 мг/дм^3 (2,3 ПДК). Повышенное содержание фосфора общего на протяжении всего года фиксировалось в воде вдхр. Осиповичское. В 34,38 % отобранных проб воды регистрировались повышенные концентрации фосфат-иона. Максимальное содержание фосфат-иона (0,27 мгP/дм^3, 4,1 ПДК) наблюдалось в воде вдхр. Лошица в июле. Содержание азота общего по Къельдалю не превышало норматива качества воды и фиксировалось в пределах от 0,25 мгN/дм^3 (оз. Плавно) до 3,35 мгN/дм^3 (вдхр. Осиповичское).

Среднегодовые концентрации железа общего составляли 0,163-0,44 мг/дм^3 и превышали предельно допустимую концентрацию в воде всех наблюдаемых водоемов бассейна р. Днепр. Максимальное содержание металла зафиксировано в воде вдхр. Осиповичское (0,581 мг/дм^3, 4,3 ПДК) в мае. Среднегодовые концентрации меди составляли 0,0005-0,0077 мг/дм^3, максимальное содержание показателя зафиксировано в воде вдхр. Лошица (0,0084 мг/дм^3, 2,4 ПДК) в феврале. Среднегодовые концентрации цинка составляли 0,0021-0,027 мг/дм^3, максимум отмечен в воде вдхр. Заславское (0,089 мг/дм^3, 8,9 ПДК) в июле. Среднегодовые концентрации марганца составляли 0,028- 0,12 мг/дм^3, максимум показателя отмечался в воде вдхр. Волма (0,163 мг/дм^3, 7,1 ПДК) в октябре.

В воде вдхр. Лошица фиксировались превышения нормативов качества воды по СПАВ (анион.) (2,8 ПДК) в феврале и нефтепродуктам (5,4 ПДК) в июле.

Состояние (статус) водоемов бассейна р.Днепр по гидрохимическим показателям оценивается как отличное (вдхр. Светлогорское) и хорошее для

остальных водоемов, на которых велись наблюдения в 2020 г.

Наблюдения по гидробиологическим показателям.

Фитопланктон. В фитопланктонном сообществе озер и водохранилищ бассейна р. Днепр основу биоразнообразия составили диатомовые, зеленые и сине-зеленые водоросли. Число видов и разновидностей планктонных водорослей в водоемах бассейна находилось в пределах от 9 (вдхр. Заславское) до 49 таксонов (оз. Ореховское). По относительной численности в большинстве исследуемых водотоков доминировал отдел сине-зеленых водорослей (до 99,28 % относительной численности – оз. Плавно). Количественные параметры сообществ фитопланктона озер и водохранилищ бассейна р. Днепр определялись условиями формирования доминирующих групп водорослей и варьировали в широких пределах. Минимальное значение численности (от 0,777 млн.кл./л) зафиксировано в вдхр. Волма с преобладанием в структуре планктона зеленых водорослей (68,12 % относительной численности), максимальная численность фитопланктонных организмов (412 млн.кл./л) зарегистрирована в оз. Плавно. Наибольшая биомасса зафиксирована в оз. Плавно – 43,653 мг/л, а минимальное значение этого параметра отмечено в вдхр. Заславское – 0,563 мг/л. Величины индекса Шеннона варьировали от 0,67 (вдхр. Дубровское) до 2,93 (вдхр. Осиповичское). Величины индекса сапробности, рассчитанные по фитопланктону, находились в пределах от 1,72 (вдхр. Вяча) до 2,11 (вдхр. Дубровское).

Зоопланктон. Таксономическое разнообразие зоопланктона озер и водохранилищ бассейна р. Днепр в 2020 г. варьировало в широких пределах – от 6 в вдхр. Волма до 26 видов и форм в вдхр. Осиповичское. Минимальные значения численности (4100 экз./м^3) и биомассы (7,936 мг/м^3) зоопланктона зарегистрированы в вдхр. Волма, где основной вклад в структуре сообщества принадлежал веслоногим ракообразным (58,54 % численности). Максимальная величина численности зоопланктона зафиксирована в вдхр. Петровичское (4520300 экз./м^3), что обусловлено

наличием разных стадий развития веслоногих ракообразных, их вклад в структуре сообщества составил 91,7 % относительной численности. Максимальное значение биомассы зоопланктонного сообщества отмечено в вдхр. Заславское (30245,422 мг/м^3), где доминировали ветвистоусые ракообразные, а наибольший вклад в биомассу сообщества (44,06 %) внесла Bosmina longirostris. Величины индекса сапробности, рассчитанные по зоопланктону, для водоемов бассейна р. Днепр варьировали в пределах от 1,31 (оз. Ореховское) до 1,98 (вдхр. Осиповичское). Величины индекса Шеннона варьировали от 0,75 (вдхр. Осиповичское) до 2,01 (вдхр. Петровичское).

Состояние (статус) водоемов бассейна р.Днепр по гидробиологическим показателям оценивается как хорошее.

Бассейн р. Припять

В 2020 г. мониторинг поверхностных вод в бассейне р. Припять по гидробиологическим показателям проводился в 8 трансграничных пунктах наблюдений. Наблюдения по гидрохимическим показателям проводились в 32 пунктах наблюдений на 18 водотоках и 4 водоемах.

Состояние (статус) трансграничных участков водотоков бассейна р. Припять по гидробиологическим показателям улучшилось: увеличилось количество водотоков с отличным и хорошим состоянием, с удовлетворительным – уменьшилось. Состояние (статус) водотоков бассейна р. Припять по гидрохимическим показателям в 2020 г. осталось практически на том же уровне, что и в 2019 г.. Состояние (статус) водоемов по гидрохимическим показателям ухудшилось: отсутствуют водоемы с отличным состоянием по гидрохимическим показателям.

Анализ результатов наблюдений показал, что среднегодовые концентрации легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) и фосфат-иона в воде увеличились по сравнению с 2019 г., содержание аммоний-иона, нитрит-иона, нефтепродуктов, СПАВ (анион.) незначительно уменьшилось.

В бассейне р. Приять наибольший процент проб с превышением

норматива качества воды отмечается по трудноокисляемым органическим веществам (по $ХПК_{Cr}$), прослеживается тенденция увеличения их содержания. Содержание легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$), нитрит-иона, фосфат-иона и фосфора общего фиксируется на уровне прошлых лет. Отмечается тенденция снижения количества проб с повышенным содержанием аммоний-иона.

Река Припять. Содержание компонентов основного солевого состава в воде р. Припять находилось в следующих пределах: гидрокарбонат-иона – 162-195 мг/дм^3 , сульфат-иона – 24,7-42,7 мг/дм^3, хлорид-иона – 13,1-29 мг/дм^3, кальция – 73,7-88 мг/дм^3, магния – 7,3-10,2 мг/дм^3. Среднегодовые значения минерализации воды (286-399 мг/дм^3) укладываются в диапазон характерный для природных вод со средней минерализацией. Исходя из вариабельности фактических значений водородного показателя (pH=6,9- 8,5), реакция воды р. Припять находится в диапазоне от нейтральной до слабощелочной.

Газовый режим водотока был удовлетворительным: содержание растворенного кислорода в воде варьировало от 8 мгO_2/дм^3 2,0 км ниже г. Пинск до 12,8 мгO_2/дм^3 у н.п. Большие Диковичи.

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) в воде р. Припять находилось в диапазоне от 1,9 мгO_2/дм^3 (у н.п. Большие Диковичи) до 2,9 мгO_2/дм^3 (ниже г. Пинск, выше г. Мозырь). Значения трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$) изменялись от 24,4 мгO_2/дм^3 (ниже г. Мозырь) в феврале до 39,6 мгO_2/дм^3 (1,6 ПДК) ниже г. Пинск в сентябре.

Динамика среднегодовых концентраций аммоний-иона в воде реки свидетельствует о снижении нагрузки. Максимальное содержание данного показателя (0,29 мгN/дм^3) отмечено в воде реки выше г. Пинск в январе, минимальное (0,03 мгN/дм^3) – в воде реки у н.п. Большие Диковичи в августе. Можно отметить динамику снижения фосфат-иона в воде р. Припять. Среднегодовые значения не превышают норматива качества воды.

Прирост, хоть и незначительный, наблюдается ниже г. Пинск и г. Мозырь, что свидетельствует о возможном влиянии сбросов сточных вод. Наибольшее количество нитрит-иона (0,021 мгN/дм^3) фиксировалось ниже г. Пинск и г. Наровля, фосфат-иона (0,082 мгР/дм^3 , 1,2 ПДК) – ниже г. Пинск и фосфора общего (0,12 мг/дм^3) – ниже г. Пинск и н.п. Довляды.

Во всех пунктах наблюдений отмечалось повышенное содержание металлов (железа общего, марганца, меди и цинка) в воде, что обусловлено их высоким природным содержанием. Среднегодовые концентрации соединений цинка, железа общего и марганца в воде реки превышали значения норматива качества воды, а среднегодовая концентрация меди соответствовала. Прирост меди и цинка в воде отмечается на участке реки выше г. Пинска, затем происходит его разбавление за счет увеличения водности.

Случаев превышения норматива качества воды (0,05 мг/дм^3) по нефтепродуктам в воде р. Припять не отмечалось. Максимальная концентрация показателя наблюдалась в воде реки ниже г. Наровля (0,034 мг/дм^3).

Содержание СПАВ (анион.) за исследуемый период в воде р. Припять не превышало норматив качества воды.

Состояние (статус) реки по гидрохимическим показателям оценивается как отличное и хорошее (ниже г. Пинск, г. Наровля и н.п. Довляды).

Наблюдения по гидробиологическим показателям.

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие фитоперифитона р. Припять изменялось от 24 (н.п. Большие Диковичи) до 28 таксонов (н.п. Довляды). В пункте наблюдений н.п. Довляды доминирующую роль в структуре перифитонных сообществ играют диатомовые водоросли (52,48 % относительной численности) и зеленый водоросли (47,03 % относительной численности), в пункте наблюдений н.п. Большие Диковичи – зеленый водоросли (78,34 % относительной численности). Максимальное значение индекса сапробности (2) зарегистрировано на участке реки у н.п. Большие

Диковичи, вследствие развития β-мезосапробных видов и зеленых водорослей.

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса р. Припять изменялось от 6 на участке реки у н.п. Довляды до 21 видов и форм у н.п. Большие Диковичи. Значения модифицированного биотического индекса изменялись в пределах от 4 (н.п. Довляды) до 6 (н.п. Большие Диковичи).

Состояние (статус) реки по гидробиологическим показателям на всем ее протяжении оценивается как удовлетворительное.

Притоки р. Припять. Солевой состав воды притоков Припяти в течение 2020 г. выражался следующими концентрациями: кальция – 18-93,8 мг/дм^3, сульфат-иона – 11,8-55,9 мг/дм^3, хлорид-иона – 2,7-46,6 мг/дм^3, гидрокарбонат-иона – 68-236 мг/дм^3, магния – 4,4- 17 мг/дм^3. Вода притоков Припяти характеризовалась как нейтральная и слабощелочная (pH=6,5-8,2).

Содержание растворенного кислорода в воде притоков фиксировалось в диапазоне от 3,2 до 12,9 мгO_2/дм^3. Однако в летне-осенний период наблюдался дефицит растворенного кислорода. Например, в воде р. Ясельда, р. Морочь, р. Доколька его содержание составляло от 2,9 до 5,2 мгO_2/дм^3 .

Присутствие легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) в течение года характеризовалось существенными колебаниями концентраций – от 0,25 мгO_2/дм^3 в воде р. Стырь до 9 мгO_2/дм^3 (1,5 ПДК) в воде р. Морочь. Среднегодовое содержание трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$) изменялось от 25,09 до 59,31 мгO_2/дм^3 (2 ПДК). Наибольшие значения характерны для воды р. Ясельда и р. Морочь.

К водотокам, подверженным наибольшей антропогенной нагрузке по биогенным веществам, относятся р. Морочь и р. Ясельда. Динамика среднегодовых концентраций аммоний-иона и фосфат-иона в воде притоков р. Припять в целом свидетельствует о тенденции их снижения. Наибольшие концентрации аммоний-иона и фосфат-иона фиксируются в воде р. Морочь. Максимальные концентрации аммоний-иона (2,02 мгN/дм^3, 5,2 ПДК)

зафиксированы в марте в воде р. Морочь, нитрит-иона (0,087 мгN/дм^3, 3,6 ПДК) – в июле в воде р. Морочь; фосфат-иона (0,73 мгР/дм^3, 11,1 ПДК) августе в воде р. Ясельда ниже г. Береза, фосфора общего (0,91 мг/дм^3, 4,6 ПДК) в феврале в воде р. Птичь. Внутригодовое распределение содержания биогенных веществ в воде рек Морочь и Ясельда свидетельствует о том, что наибольшее содержание аммоний-иона характерно для периода половодья, фосфора общего и фосфат-иона – летней межени.

В воде большинства притоков содержание железа общего, марганца, меди и цинка превышало значения норматива качества воды. Наибольшее значение железа общего (3,2 мг/дм^3) отмечено в воде р. Льва в июле, меди (0,009 мг/дм^3) и цинка (0,0442 мг/дм^3) – в воде р. Ясельда ниже г. Береза в августе и апреле соответственно, марганца (0,307 мг/дм^3) – в воде р. Доколька в октябре.

Содержание СПАВ (анион.) и нефтепродуктов в воде притоков не превышало нормативы качества воды.

Состояние (статус) притоков реки Припять по гидрохимическим показателям оценивается как удовлетворительное (р. Ясельда ниже г. Береза и р. Морочь), хорошее (рр. Доколька, Иппа, Словечно, Ясельда выше г. Береза) и отличное (рр. Бобрик, Горынь, Льва, Ореса, Пина, Случь, Ствига, Стырь, Уборть, Цна, р. Ясельда выше н.п. Сенин).

Наблюдения по гидробиологическим показателям.

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие фитоперифитона трансграничных участков водотоков бассейна р. Припять варьировало в пределах от 20 (р. Стырь н.п. Ладорож) до 32 таксонов (р. Льва н.п. Кошара).

По относительной численности исследованные трансграничные участки р. Припять характеризовались преобладанием диатомовых водорослей от 58,26 % (р. Горынь выше р.п. Речица) до 96,06 % (р. Уборть н.п. Милошевичи). Минимальное значение индекса сапробности зарегистрировано в р. Словечно (1,55), максимальное – в р. Горынь выше р.п. Речица (1,95).

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса трансграничных участков водотоков бассейна р. Припять варьировало в пределах от 12 на участке р. Льва н.п. Кошара до 35 видов и форм в р. Стырь у н.п. Ладорож. Значения модифицированного биотического индекса изменялись в пределах от 5 (р. Льва н.п. Кошара и р. Горынь выше р.п. Речица) до 9 (р. Стырь н.п. Ладорож).

В 2020 г. состояние (статус) притоков Припяти по гидробиологическим показателям оценивается как отличное (р. Уборть) и хорошее.

Водоемы бассейна р. Припять. Анализ сезонной динамики растворенного кислорода в 2020 г. показал, что вариабельность данного показателя в воде водохранилищ Красная Слобода, Любанское, Селец, а также оз. Белое соответствовала естественной сезонной динамике.

Содержание кислорода варьировало от 6,8 мгO_2/дм^3 в июле в воде вдхр. Селец до 13,1 мгO_2/дм^3 в феврале в воде вдхр. Любанское.

Содержание компонентов основного солевого состава в воде водоемов бассейна р. Припять находилось в следующих пределах: гидрокарбонат-иона – 6,1-221 мг/дм^3, сульфат-иона – 1-35 мг/дм^3, хлорид-иона – 5-37,9 мг/дм^3, кальция – 0,5-78 мг/дм^3, магния – 0,5-16 мг/дм^3. Среднее значение минерализации воды (163,28 мг/дм^3) характерно для природных вод с малой минерализацией, максимум показателя зафиксирован в воде вдхр. Красная Слобода (293 мг/дм^3) в феврале.

Прозрачность водоемов была не менее 0,6 м (вдхр. Селец). Превышение содержания легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) наблюдались только в 7,41% проб, трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$) – в 37,04 % проб. Содержание легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) в воде водоемов бассейна р. Припять изменялось в течение года от 1,5 мгO_2/дм^3 в феврале в воде оз. Белое до 8 мгO_2/дм^3 (1,3 ПДК) в феврале в воде вдхр. Красная Слобода. Значения трудноокисляемых органических веществ (по $ХПК_{Cr}$) варьировали от 12 мгO_2/дм^3 в мае в воде оз. Белое до 67 мгO_2/дм^3 (2,2 ПДК) в феврале в воде вдхр. Любанское.

Анализ многолетних данных по химическому составу поверхностных вод указывает на уменьшение содержания аммоний-иона в воде водоемов бассейна р. Припять. Единичный случай превышения норматива качества воды по аммоний-иону зафиксирован в воде вдхр. Красная Слобода (0,621 мгN/дм^3) в ноябре. В 2020 г. содержание соединений азота и фосфора в воде водоемов не превышало нормативов качества воды.

Водоемы бассейна р. Припять характеризуются высоким природным содержанием железа общего и марганца в воде, обусловленным природным фоном. В 2020 г. фиксировались значения, превышающие норматив качества воды по железу общему (до 7,2 ПДК) в воде вдхр. Красная Слобода в мае, марганцу (до 7,7 ПДК) в воде вдхр. Любанское в ноябре, меди (до 1,3 ПДК) и цинку (до 2,8 ПДК) в воде вдхр. Селец в феврале.

Содержание нефтепродуктов и СПАВ (анион.) в воде водоемов не превышало норматив качества воды.

Состояние (статус) водоемов бассейна р. Припять по гидрохимическим показателям оценивается как отличное (оз. Белое) и хорошее (вдхр. Любанское, вдхр. Красная Слобода, вдхр. Селец).

В таблице 2.14 приведено экологическое состояние (статус) поверхностных водных объектов (их частей) за 2020 г.

Таблица 2.14 – Экологическое состояние (статус) поверхностных водных объектов (их частей) за 2020 г. (Таблица Б.18).

Наименование водного объекта	Пункт наблюдений	Экологическое состояние (статус)
1. Бассейн реки Западная Двина		
р.Дисна	г.п.Шарковщина, 0,5 км выше городского поселка	удовлетворительное
р.Западная Двина	г.п.Сураж, 0,5 км выше городского поселка	хорошее
р.Западная Двина	г.Витебск, 2,0 км ниже города	удовлетворительное
р.Западная Двина	г.Полоцк, 1,5 км ниже города	удовлетворительное
р.Каспля	г.п.Сураж, 0,5 км от устья	хорошее

Наименование водного объекта	Пункт наблюдений	Экологическое состояние (статус)
р.Полота	г.Полоцк, в черте города	хорошее
р.Улла	г.Чашники, 1,0 км выше города	хорошее
р.Усвяча	н.п.Новоселки, 0,5 км выше населенного пункта	хорошее
р.Ушача	г.Новополоцк, 8,0 км ЮЗ города	хорошее
2. Бассейн реки Неман		
р.Вилия	г.Вилейка, 0,5 км ниже города	удовлетворительное
р.Вилия	н.п.Быстрица, 0,3 км СВ населенного пункта	хорошее
р.Лидея	г.Лида, 3,1 км ниже города	удовлетворительное
р.Неман	г.Столбцы, 0,6 км ниже города	хорошее
р.Неман	н.п.Николаевщина, в черте населенного пункта	хорошее
р.Уша	г.Молодечно, 0,3 км севернее города	хорошее
3. Бассейн реки Западный Буг		
р.Копаюка	н.п.Леплевка, в черте населенного пункта	удовлетворительное
р.Лесная	г.Каменец, 0,5 км выше города	хорошее
р.Лесная Правая	н.п.Каменюки, 0,1 км выше населенного пункта	хорошее
р.Мухавец	г.Кобрин, 1,8 км выше города	удовлетворительное
р.Нарев	н.п.Немержа, 1,0 км выше населенного пункта	удовлетворительное
р.Рыта	н.п.Малые Радваничи, 0,5 км выше населенного пукта	хорошее
р.Спановка	н.п.Медно, 0,2 км выше населенного пункта	удовлетворительное
4. Бассейн реки Днепр		
р.Березина	г.Борисов, 5,9 км ниже города	удовлетворительное
р.Гайна	н.п.Гайна, 1,0 км выше населенного пункта	хорошее
р.Жадунька	г.Костюковичи, 1,0 км ниже города	удовлетворительное
р.Плисса	г.Жодино, 0,8 км ниже города	удовлетворительное
р.Свислочь	н.п.Королищевичи, 10,0 км ниже гор., в черте н.п.Королищевичи	плохое
р.Удога	г.Чериков, 3,2 км СВ города	удовлетворительное
5. Бассейн реки Припять		
р.Горынь	р.п.Речица, 0,5 км ниже рабочего поселка	плохое
р.Льва	н.п.Кошара, в 0,7 км выше населенного пункта	хорошее

Наименование водного объекта	Пункт наблюдений	Экологическое состояние (статус)
р.Припять	н.п.Б.Диковичи, 0,5 км СВ населенного пункта	удовлетворительное
р.Припять	г.Мозырь, 1,0 км ниже города	хорошее
р.Припять	г.Пинск, 3,5 км ниже города	хорошее
р.Словечно	н.п.Скородное, 0,5 км выше населенного пункта	хорошее
р.Ствига	н.п.Дзержинск, 5,0 км З населенного пункта	хорошее
р.Стырь	н.п.Ладорож, ЮВ населенного пункта (67,0 км от устья)	хорошее
р.Уборть	н.п.Милошевичи, 1,0 км выше населенного пункта	хорошее

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 2020 г. на контроле учреждений госсаннадзора было 16 496 подземных источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения (на 2,4 % меньше по сравнению с 2019 г.) и 1 поверхностный источник (г. Минск). Результаты проведенных обследований водоисточников показывают, что 11,77 % (в 2019 г. – 12,6 %) 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).

Число источников централизованного водоснабжения, не отвечающих требованиям санитарных норм, правил и гигиенических нормативов, снизилось по сравнению с 2019 г. на 7 % и значительно колеблется в различных регионах (от 0,96 % в Брестской области до 29,7 % в Гомельской).

Таблица 2.15 – Качество воды источников централизованного питьевого водоснабжения (ЦПВ) в 2019–2020 гг. (Таблица Б.18).

Область, Город	Год	Число источников ЦПВ	Удельный вес источников ЦПВ, не отвечающих санитарным нормам, %	Удельный вес проб воды, не отвечающих гигиеническим нормам, %			
				по санитарно-химическим показателям		по микробиологическим показателям	
				всего	от 3 до 5 ПДК	всего	ИВЧ. 2* (к.и. >20)
1	2	3	4	5	6	7	8
Брестская	**2019**	1743	2,5	45,4	8,9	0,5	0,4
	2020	1770	0,96	41,93	5,71	0,81	-
Витебская	**2019**	3093	5,7	36,7	7,9	0,1	0,0
	2020	2913	6,76	41,44	6,14	0,00	-
Гомельская	**2019**	1657	32,0	45,8	14,9	1,1	0,4
	2020	1653	29,70	49,85	17,92	2,31	-
Гродненская	**2019**	1996	15,8	56,3	7,8	2,2	0,3
	2020	1967	13,87	65,78	8,06	1,87	-
г. Минск	**2019**	70,0	0,0	35,3	0,0	6,4	5,6
	2020	67,0	0,00	24,04	2,88	6,18	-

Минская	**2019**	4229	15,6	35,6	5,6	1,6	0,0
	2020	4056	13,53	42,65	9,42	5,72	-
Могилевская	**2019**	4119	9,8	41,1	6,9	1,3	0,1
	2020	4070	10,20	49,01	6,76	0,32	-
Республика Беларусь	**2019**	**16907**	**12,6**	**41,7**	**8,2**	**1,2**	**0,3**
	2020	**16496**	**11,77**	**47,19**	**8,99**	**1,60**	**-**

* - с 2020 г. показатель исключен из форм ведомственной отчетности Минздрава

В целом по республике 47,19 % (в 2019 г. – 41,7 %) исследованных проб воды из источников централизованного водоснабжения не соответствовали гигиеническим нормативам для питьевой воды по санитарно-химическим показателям, в том числе в 8,99 % (в 2019 г. – 8,2 %) 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 2020 году 47,2% исследованных проб воды из артезианских скважин не соответствовали гигиеническим нормативам по содержанию железа (в 2019 году – 47,6%), в том числе в 9,0 % случаев этот показатель превышал допустимый норматив для водоисточников 1 класса в 5 и более раз (в 2019 году – 11,3 %).

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 2020 году зарегистрированы водозаборы с повышенными в отношении к гигиеническим нормативам на питьевую воду концентрациями:

марганца – 9,1 % (в 2019г. – 7,1 %) исследованных проб;

аммиака – 0,8 % (в 2019г. – 1,0 %);

фтора – 1,1 % (в 2019г. – 0,2 %);

нитратов – 1,4 % (в 2019 г. – 2,4 %);

хлоридов – 0,1 % (в 2019г. – 0,1 %);

жесткостью воды – 3,0 % (в 2019г. – 1,3 %);

окисляемостью перманганатной – 1,6 % (в 2019г. – 0,9 %);

других химических веществ – 0,4 % (в 2019г. – 0,6 %).

Качество воды по микробиологическим показателям незначительно ухудшилось по сравнению с 2019 г. с 1,2 % до 1,6 % проб, не соответствующих нормативам для питьевой воды.

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 2020 г. (таблица 2.16) на учете в учреждениях госсаннадзора находилось 26186 общественных источников нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения (как правило, шахтные колодцы), 3,3 % этих источников не отвечают санитарным требованиям по обустройству (в 2019 г. – 5,4 %). Результаты лабораторных исследований в 2020 г. свидетельствуют, что качество воды из общественных источников нецентрализованного водоснабжения по микробиологическим показателям улучшилось по сравнению с 2019 г. (20,2 %) и составило 15,1 % неудовлетворительных проб.

Таблица 2.16 – Качество воды источников нецентрализованного питьевого водоснабжения (НПВ) в 2019–2020 гг. (Таблица Б.19).

Область	Год	Число источников НПВ	Удельный вес источников НПВ, не отв. сан. нормам,%	Удельный вес проб воды, не отвечающих гигиеническим нормам, %			
				по санитарно-химическим показателям		по микробиологическим показателям	
				всего	5 ПДК и более	всего	к. и >20*
1	2	3	4	5	6	7	8
Брестская	2019	479	0,0	46,8	5,6	16,9	10,7
	2020	95	0,0	46,1	5,25	12,49	-
Витебская	2019	4196	1,3	8,5	0,4	3,9	0,1
	2020	4022	1,34	9,14	0,04	3,58	-
Гомельская	2019	6319	6,5	38,5	1,9	18,6	9,5
	2020	6177	6,83	43,12	2,80	19,18	-
Гродненская	2019	10284	10,6	42,9	1,4	31,3	4,2
	2020	239	9,20	30,61	0,0	23,08	-
Минская	2019	4070	1,7	32,9	0,6	17,1	1,6

	2020	4001	1,85	30,50	0,95	27,54	-
Могилевская	2019	12651	3,6	25,8	0,3	17,9	3,4
	2020	11647	2,49	26,84	2,76	15,49	-
г. Минск	2019**	-	-	-	-	-	-
г. Минск	2020	5	0,0	26,67	6,67	8,57	-
Республика Беларусь	**2019**	**38006**	**5,4**	**33,1**	**1,2**	**20,2**	**4,5**
	2020	**26186**	**3,29**	**29,61**	**2,32**	**15,10**	**-**

*- с 2020 г. показатель исключен из форм ведомственной отчетности Минздрава

** - в 2019 г. наблюдения по г. Минск не велись.

Удельный вес проб питьевой воды из источников нецентрализованного водоснабжения, не соответствующих требованиям по санитарно-химическим показателям незначительно увеличился, составил 29,6 % (в 2019 г. – 33,1 %). В большинстве проб воды из шахтных колодцев отмечено превышение гигиенических нормативов по содержанию нитратов 26,0 % (в 2019 г. – 31,5 %).

Следует отметить, что в 2,3 % (в 2019 г. в 1,2 %) исследованных проб санитарно-химические нормативы в воде были превышены в 5 и более раз.

Загрязнение воды колодцев связано с внесением органических и минеральных удобрений на сельскохозяйственные поля, что позволяет рассматривать почвенное загрязнение, как один из ведущих факторов в формировании качества воды в колодцах.

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

Водоемы 1-й категории использовались для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Минска (Вилейско-Минская водная система). В 2020 г., как и в 2019 г., проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим и микробиологическим показателям не зафиксировно (таблица 2.17).

Таблица 2.17 - Качество воды водных объектов для хозяйственно-питьевого использования в 2019-2020 гг. (Таблица Б.20).

Область, город	Год	Количество постоянных створов	Удельный вес проб воды, не отвечающих гигиеническим нормам, %	
			по санитарно-химическим показателям	по микробиологическим показателям
1	2	3	4	5
Минская область	**2019**	6	0,0	0,0
	2020	6	0,0	0,0

На водных объектах 2-й категории, используемых населением для культурно-бытовых целей, пробы воды отбирались в 602 створах (таблица 2.18).

В 2020 г. качество воды водных объектов для культурно-бытового использования в местах, контролируемых учреждениями госсаннадзора, по санитарно-химическим и микробиологическим показателям гигиеническим нормативам не отвечало 8,24 % и 5,41 % (в 2019 г. - 10,3 % и 7,4 %) проб воды соответственно. Превышение нормативов по микробиологическим критериям отмечается, как правило, по показателю концентрации лактозоположительной кишечной палочки.

Таблица 2.18 – Качество воды водных объектов для культурно-бытового (рекреационного) использования за 2019-2020 гг. (Таблица Б.21).

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	**2019**	90	11,0	5,4	0,0
	2020	94	8,40	3,30	-
Витебская	**2019**	94	0,3	0,2	0,0
	2020	82	1,30	0,67	-
Гомельская	**2019**	75	33,2	12,1	0,9
	2020	72	32,49	9,71	-
Гродненская	**2019**	157	16,4	12,7	0,0
	2020	151	11,62	4,13	-
г.Минск	**2019**	20	3,8	25,3	0,0

	2020	20	7,94	12,85	-
Минская	**2019**	87	2,3	2,7	0,1
	2020	110	2,59	36,35	-
Могилевская	**2019**	66	8,1	14,2	0,0
	2020	73	1,33	0,53	-
Республика Беларусь	**2019**	**589**	**10,3**	**7,4**	**0,2**
	2020	**602**	**8,24**	**5,41**	**-**

* - с 2020 г. показатель исключен из форм ведомственной отчетности Минздрава

Всего в 2020 году из источников централизованного водоснабжения на содержание радиоактивных веществ было исследовано 7550 проб воды (в 2019 г. – 9019), из них на общую альфа- и бета-радиоактивность – по 2034 пробы (в 2019 г. – 2564), на содержание цезия-137 – 3132 проб (в 2019 г. – 3575), на содержание стронция -90 – 350 проб (в 2019 г. – 316). Превышения РДУ-99 по показателю общей альфа-радиоактивности зарегистрированы в 2 пробах воды в Гомельской области.

Обследованы источники нецентрализованного водоснабжения на цезий-137 – 2513 проб (в 2019 г. – 3275 проб) и стронций – 90 – 186 пробы (2019 г. – 173 проб). Все исследованные пробы из источников нецентрализованного водоснабжения соответствовали допустимым уровням по содержанию цезия-137 и стронция-90.

Наличие пестицидов в воде водных объектов первой и второй категории на протяжении последних 15 лет наблюдений не регистрировались.

Информация о водных объектах, на которых ограничено, приостановлено или запрещено купание, еженедельно, в течение купального сезона, 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 42 групповых водозаборах 20 городов Республики Беларусь в нарушенных эксплуатацией условиях и на 95 гидрогеологических постах в естественных и слабонарушенных условиях. Анализ состояния пресных подземных вод выполнен по результатам работ, проведенным филиалом «белорусская комплексная геологоразведочная экспедиция» Государственного предприятия «НПЦ по геологии». В пределах зон влияния групповых водозаборов наблюдения за уровнем подземных вод велись по 376 наблюдательным скважинам. Химический состав и качество подземных вод изучались в 127 наблюдательных скважинах.

В естественных и слабонарушенных условиях наблюдения за изменением уровня, температуры и качества подземных вод выполнены по 321 наблюдательной скважине. Для повышения достоверности информации об уровенном режиме и температуре подземных вод по состоянию на 01.01.2021 г. на территории республики установлено 85 автоматических уровнемеров.

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 горизонтам 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. м^3/сут. К настоящему времени разведано 13,75% от прогнозных ресурсов. Потенциальные возможности использования подземных вод характеризуются их естественными ресурсами, которые составляют 43 560 тыс. м^3/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 балансовые запасы пресных подземных вод в границах бассейнов рек Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2021 г. (Таблица В.1).

Бассейн реки	Ресурсы подземных вод, тыс. м^3/сут		Балансовые запасы* тыс.м^3/сут	Добыча пресных подземных вод в 2020 году, тыс.м^3/год	
	естественные	прогнозные		всего по Республике Беларусь	в том числе по участкам месторождений (месторождениям) с утвержденными запасами**
Западная Двина	7370,0	8141,2	716,4	75080,0	43906,7
Днепр	14247,0	15144,8	2837,4	382058,0	229494,9
Припять	7013,0	10278,4	963,4	131834,0	60783,1
Неман	13530,0	14218,3	1456,1	158139,0	86709,5
Западный Буг	1400,0	1813,3	420,1	51176,0	33787,1
Всего	**43560,0**	**49596,0**	**6393,5**	**798287,0**	**454681,4**

* - разведанные запасы по категориям А+В+С$_1$

** - сведения приводятся по участкам месторождений с утвержденными запасами (по данным РУП «ЦНИИКИВР»).

Таблица 3.2- Ресурсы и балансовые запасы пресных подземных вод в границах областей Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2021 г. (Таблица В.2).

Область	Ресурсы подземных вод, тыс. $м^3$/сут		Балансовые запасы*, тыс.$м^3$/сут	Добыча пресных подземных вод в 2020 году, тыс.$м^3$/год	
	естественные	прогнозные		всего по Республике Беларусь	в том числе по участкам месторождений (месторождениям) с утвержденными запасами**
Брестская	4200,0	5603,4	934,4	139283,0	62207,0
Витебская	10260,0	9549,9	837,1	90874,0	51265,4
Гомельская	5000,0	8477,2	1092,5	113079,0	75160,7
Гродненская	6800,0	7687,5	802,9	86818,0	50277,3
Минская	10700,0	11945,0	1946,6	256347,0***	169461,3
Могилёвская	6600,0	6333,0	780,1	111886,0	46309,7
Всего	**43560,0**	**49596,0**	**6393,5**	**798287,0**	**454681,4**

* - разведанные запасы по категориям $A+B+C_1$

** - сведения приводятся по участкам месторождений с утвержденными запасами (по данным РУП «ЦНИИКИВР»).

*** - включая г. Минск

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

Таблица 3.3 – Балансовые запасы минеральных подземных вод в границах областей Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2021 г. (Таблица В.3).

Область	Количество участков месторождений	Балансовые запасы, $м^3$/сутки	Добыча** минеральных подземных вод в 2020 году, тыс.$м^3$/год
Брестская	19	4722,55	46,08
Витебская	29	22068,90	11,13
Гомельская	71	14518,60	455,40
Гродненская	10	1431,69	20,14
Минская	78	14326,73	134,76
Могилёвская	38	4531,20	18,44
Всего	**245**	**61599,67**	**685,95**

* - разведанные запасы по категориям $A+B+C_1$

** - сведения приводятся по участкам месторождений с утвержденными запасами (по данным РУП «ЦНИИКИВР»).

Государственным водным кадастром учтены балансовые эксплуатационные запасы пресных подземных вод в количестве 6819,0421 тыс. $м^3$/сут, в том числе 425,50 тыс.$м^3$/сут, апробированные эксплуатационные запасы категории $С_2$.

Общий прирост эксплуатационных запасов пресных подземных вод в 2020 г. по балансовым категориям А+В+$С_1$ составил 53,926 тыс. $м^3$/сут. Всего протоколами РКЗ о государственной экспертизе геологической информации по оценке и переоценке эксплуатационных запасов пресных подземных вод в 2020 г. утверждены (в том числе и переоценены) запасы пресных подземных вод по категориям А+В+$С_1$ в количестве 75,2317 тыс. $м^3$/сут.

Общий прирост эксплуатационных запасов минеральных подземных вод в 2020 г. по балансовым категориям А+В составил 12,0 $м^3$/сут. Всего протоколами РКЗ в 2020 г. утверждены (в том числе и переоценены) запасы минеральных подземных вод в количестве 703,6 $м^3$/сут.

Государственным водным кадастром учтены эксплуатационные запасы пресных подземных вод питьевого и хозяйственного назначения на 662 участках месторождений пресных подземных вод, из них на 4 участках для технических целей. Учет эксплуатационных запасов производился по административным областям, артезианским и речным бассейнам и приведен в таблицах 3.4 и 3.5.

Таблица 3.4 – Распределение балансовых запасов пресных подземных вод по административным областям по состоянию на 01.01.2021 г. (Таблица В.4).

Область	Количество участков месторождений	Балансовые запасы*, тыс. $м^3$/сут.				
		А	В	$С_1$	$С_2$	Всего
Брестская	137	259,52	568,37	106,50	10,0	944,40
Витебская	121	400,42	267,47	169,18	-	837,08
Гомельская	191	527,81	451,92	112,82	-	1092,55
Гродненская	47	261,81	445,04	96,0	-	802,85
Минская	120	725,22	1024,93	196,42	415,5	2362,07
Могилевская	46	479,03	218,78	82,29		780,10
Всего	**662**	**2653,81**	**2976,51**	**763,21**	**425,5**	**6819,05**

*****- разведанные запасы

Таблица 3.5– Распределение прогнозных ресурсов и балансовых запасов пресных подземных вод по артезианским и речным бассейнам по состоянию на 01.01.2021 г. (Таблица В.5).

Бассейны артезианские и речные	Прогнозные ресурсы подземных вод, тыс. $м^3$/сут	Количество участков месторождений	Балансовые запасы* подземных вод по категориям, тыс. $м^3$/сут					Отношение балансовых запасов к прогнозным ресурсам, %
			A	B	C_1	C_2	Всего	
АРТЕЗИАНСКИЙ БАССЕЙН								
Прибалтийский	8366,90	93	216,09	388,03	91,00	0,00	695,12	8,31
Оршанский	23435,50	218	1532,32	1365,34	375,07	405,50	3678,23	15,7
Припятский (с Днепровским)	13639,80	236	705,95	793,60	234,00	20,00	1753,55	12,86
Брестский (с Волыно-Подляским)	4153,80	115	199,45	429,55	63,14	0,00	692,14	16,66
Всего	**49596,00**	**662**	**2653,81**	**2976,52**	**763,21**	**425,50**	**6819,04**	**13,75**
РЕЧНОЙ БАССЕЙН								
1. Западная Двина	8141,20	97	330,86	234,51	151,06	0,00	716,43	8,8
2. Днепр (без Припяти)	15144,80	271	1379,32	1167,03	291,04	117,00	2954,40	19,51
2.1 Березина (без Свислочи)	6585,60	47	282,01	303,43	83,86	35,00	704,30	10,69
2.1.1 Свислочь	712,00	45	348,18	399,23	66,42	82,00	895,83	125,82
3. Припять	10278,40	104	354,27	511,75	97,41	10,00	973,43	9,47
4. Неман (без Вилии)	9629,30	85	378,23	656,30	150,46	245,50	1430,49	14,86
5. Вилия	4589,00	18	102,24	146,32	22,60	53,00	324,15	7,06
6. Западный Буг	1813,30	87	108,89	260,60	50,64	0,00	420,14	23,17
Всего	**49596,00**	**662**	**2653,81**	**2976,52**	**763,21**	**425,50**	**6819,04**	**13,75**

***-** разведанные запасы

3.3 Эксплуатация подземных вод и их состояние в районах действующих водозаборов

Уровенный режим подземных вод

На период 01.01.2021 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 уровенного режима и качества подземных вод на крупных групповых водозаборах областных городов и промышленных центров республики.

г. Минск

Хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Минска базируется на использовании преимущественно подземных вод. Некоторые районы в западной части г. Минска получают воду из Вилейско-Минской водной системы.

В 2020 г. отбор подземных вод осуществлялся на 12 крупных групповых действующих водозаборах: Новинки, Петровщина, Зеленовка, Дражня, Боровляны, Островы, Волма, Вицковщина, Водопой Северный, Водопой Южный, Фелицианово и Зеленый Бор и 4 локальных водозаборных участках Степянка, Сокол, Сосны, Колядичи за счет подземных вод водоносных днепровского-сожского и березинского-днепровского водно-ледниковых комплексов и валдайского терригенного комплекса. Помимо групповых водозаборов эксплуатация подземных вод в городе осуществляется десятками одиночных скважин предприятий ВКХ и ведомственных скважин, принадлежащих различным предприятиям города.

Основной объем добываемых подземных вод (более 90 процентов) обеспечивается за счет эксплуатации водоносного днепровского-сожского

водно-ледникового комплекса (совместно с березинским-днепровским водно-ледниковым комплексом), лишь около 2 % от общей добычи подземных вод для нужд города обеспечивает водоносный валдайский терригенный комплекс. По данным КУПП «Минскводоканал» суммарный среднесуточный водоотбор из скважин городских централизованных водозаборов по состоянию на 01.01.2021 г. составил 313,13 тыс.м^3/сут., из них 306,6 тыс.м^3/сут. отбиралось из водоносного днепровского-сожского водно-ледникового комплекса (совместно с березинским-днепровским) и 6,53 тыс.м^3/сут – из водоносного валдайского терригенного комплекса.

В 2012 г. была проведена переоценка эксплуатационных запасов подземных вод по 12 водозаборам (Новинки, Петровщина, Зеленовка, Дражня, Боровляны, Островы, Волма, Вицковщина, Водопой Северный, Водопой Южный, Фелицианово и Зеленый Бор) и 4 локальным водозаборным участкам (Степянка, Сокол, Сосны и ВАРБ). Общие утвержденные эксплуатационные запасы подземных вод по категориям A+B+C_1 на 01.01.2020 г. составили 816,2 тыс.м^3/сут, из них по категориям A+B – 720,7 тыс.м^3/сут. В 2016 г. были оценены запасы подземных вод на участке Колядичи: по категории A – 2,258 тыс.м^3/сут. и B – 3,042 тыс.м^3/сут. (итого 5,30 тыс.м^3/сут). Средний процент использования подземных вод на водозаборах г. Минска относительно утвержденных эксплуатационных запасов по категориям A+B составляет 43 %.

По сравнению с 2019 г. суммарный среднесуточный водоотбор на городских водозаборах уменьшился на 3,98 тыс.м^3/сут и составил 313,13 тыс.м^3/сут (в 2019 г. – 317,11 тыс.м^3/сут).

Наблюдения за уровнями подземных вод эксплуатируемых и питающих водоносных горизонтов и комплексов на водозаборах г. Минска проводились в скважинах режимной сети в течение более 55 лет, с 1960 г. по 2015 г.

С 01.01.2016 г. по решению КУПП «Минскводоканал» эти работы прекратились и до сих пор не возобновлены. В связи с этим дать оценку

состояния уровенного режима подземных вод на действующих водозаборах г. Минска за 2020 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

Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Бреста базируется на использовании подземных вод объединенного водоносного оксфордского терригенно-карбонатного и сеноманского карбонатно-терригенного комплекса. Эксплуатация осуществлялась групповыми водозаборами Граевский, Мухавецкий, Западный и Северный.

По данным КПУП «Брестводоканал» суммарный среднесуточный водоотбор из скважин городских централизованных водозаборов составил 65700 $м^3$/сут.

Процент использования от величины утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод по категориям А+В составляет около 33%.

На групповых водозаборах г. Бреста режимная сеть оборудована на водозаборах Граевский, Мухавецкий и Западный. Она состоит из 23 скважин, 6 из которых оборудованы на эксплуатируемый объединенный водоносный оксфордский терригенно-карбонатный и сеноманский карбонатно-терригенный комплекс, 5 скважин – на перекрывающий слабоводоносный среднесеноманский-кампанский карбонатный горизонт и 12 скважин – на питающие водоносные горизонты и комплексы.

По данным замеров в наблюдательных скважинах снижение уровней подземных вод в эксплуатируемом водоносном комплексе в наиболее нагруженных частях водозаборов изменялось от 2,96 до 13,48 м.

На водозаборе Мухавецкий снижение уровней от первоначального составило: в 1,0 км от центра водозабора – 13,48 м, в 2,0 км – 9,83 м, в 5,0 км – 2,17м. Расчетное допустимое понижение составляет 58,03 м и в 4,3 раза превышает фактическое. В перекрывающем слабоводоносном (местами

водоносном) сеноманском-кампанском карбонатном горизонте снижения равны: 10,66 м на расстоянии 1,0 км от центра и1,77 м - в 2 км от него. В питающих четвертичных водоносных комплексах и палеогеновом горизонте спад уровней составил 0,4 – 1,44 м.

На водозаборе Граевский снижение уровня подземных вод в эксплуатируемом водоносном комплексе в южной части водозабора равно 2,96 м, в 9,0 км от центра – 2,51 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 равны 1,62 м и 2,44 м.

В центре водозабора Западный максимальное снижение уровня от первоначального в перекрывающем водоносном (слабоводоносном) среднесеноманском-кампанском карбонатном комплексе составило 40,86 м. В питающем напорном водоносном березинском-днепровском водно-ледниковом комплексе снижение равно 1,27 м.

Водозаборы г. Бреста в 2020 г. работали в напорных условиях и в установившемся режиме фильтрации подземных вод.

Фактические снижения уровней подземных вод в эксплуатируемых водоносных комплексах на водозаборах Мухавецкий, Западный и Граевский в 2 раза и более меньше допустимых. Это указывает на обеспеченность водоотбора 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, а также объясняется 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 3,0 – 8,0 км.

г. Витебск

Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Витебска осуществляется за счет использования подземных вод водоносного саргаевского и семилукского терригенно-карбонатного комплекса на водозаборах Песковатик, Марковщина, Витьба, Лучеса и Бороники, а также за счет эксплуатации одиночных скважин УВКХ и ряда ведомственных скважин, принадлежащих различным предприятиям города. Водозабор Бороники находится в 3 км вниз по течению р. Лучеса от водозабора Лучеса и рассматривается водоканалом как единый водозабор Лучеса. По данным УП «Витебскводоканал» суммарный среднесуточный водоотбор из скважин городских централизованных водозаборов составил 59708 $м^3$/сут.

Общие утвержденные эксплуатационные запасы подземных вод по категориям $A+B+C_1$ на участках водозаборов составляют 275,1 тыс.$м^3$/сут. Перспективные участки Аксановское и Западный не введены в строй и не эксплуатируются. Утвержденные запасы по участку Аксановское по категориям $A+B+C_1$ составили 14,0 тыс.$м^3$/сут, по участку Западный по категориям A+B – 14,0 тыс.$м^3$/сут. Утвержденные эксплуатационные запасы на водозаборах по категориям A+B составляют 224,3 тыс.$м^3$/сут. Средний процент использования подземных вод на действующих водозаборах г Витебска относительно утвержденных эксплуатационных запасов по категориям A+B составляет 27 %.

По сравнению с 2019 г. суммарный среднесуточный водоотбор уменьшился на 2,302 тыс.$м^3$/сут и составил 59,708 тыс.$м^3$/сут.

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 саргаевском и семилукском терригенно-карбонатном комплексе

изменялось от 2,24 до 13,92 м. Максимальное снижение зафиксировано в центральной части водозабора Витьба.

На водозаборе Песковатик снижение уровня подземных вод по линии водозаборных скважин изменялось от 2,84-3,19 м на восточном фланге до 3,36-3,80 м на западном фланге водозабора при расчетном допустимом понижении 14,0 м.

На водозаборе Марковщина максимальное снижение в центре водозабора составляет 2,24 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 12,59 м и 13,92 м при расчетном допустимом понижении 27,0 м.

На водозаборе Лучеса фактические снижения уровня в эксплуатируемом водоносном комплексе вблизи линии водозаборных скважин не превышают 2,51 – 2,54 м при расчетном допустимом понижении 14,7 м.

Анализ данных режимных наблюдений, полученных за 2020 г, показал, что водозаборы г. Витебска работают при установившемся режиме фильтрации подземных вод, фактические снижения не превышают расчетных величин допустимых понижений, принятых при оценке эксплуатационных запасов подземных вод и более чем в 2 – 3,5 раз меньше их. Это подтверждает обеспеченность водоотбора в пределах утвержденных запасов.

Анализ многолетних изменений водоотбора и уровней подземных вод водоносного саргаевского и семилукского карбонатно-терригенного комплекса за период 2000-2020 гг. показывает, что их колебания связаны между собой прямой зависимостью. Наблюдается общая тенденция к повышению уровней подземных вод, что связано с уменьшением величины водоотбора за этот срок эксплуатации: на водозаборе Витьба – в 1,5 раза, на водозаборе Песковатик – более, чем в 3 раза, на водозаборе Марковщина – в 6 раз. Колебания уровней подземных вод на водозаборе Лучеса обусловлены не только влиянием величины водоотбора, но и связаны с гидрологическим

режимом р. Лучеса.

Все водозаборы г. Витебска находятся в долине р. Западной Двины и ее притоков, где в разрезе водоносной толщи разделяющие слабоводоносные и водоупорные слои часто отсутствуют. Установлено, что колебания уровней подземных вод в перекрывающем напорном водоносном сожском-поозерском водно-ледниковом комплексе происходят с той же закономерностью, что и в эксплуатируемом водоносном саргаевском и семилукском терригенно-карбонатном комплексе, хотя и в более сглаженном виде. Это свидетельствует о наличии довольно тесных взаимосвязей между ними, наличии процессов перетекания и говорит об участии их в формировании запасов подземных вод эксплуатируемого водоносного комплекса. На уровни грунтового горизонта в большей степени оказывает влияние гидрологический режим рр. Витьба и Лучеса, в пойме которых 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 (водозабор Витьба).

г. Гомель

Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Гомеля осуществляется за счет использования подземных вод водоносных эоценового терригенного горизонта, среднесеноманского-маастрихтского карбонатного горизонта, аптского и нижнесеноманского терригенного комплекса.

В 2020 г. в эксплуатации находились скважины водозаборов Кореневский, Центральный, Юго-Западный, Сож и Ипуть, а также одиночные скважины УВКХ и ряд ведомственных скважин, принадлежащих различным предприятиям города. По данным КПУП «Гомельводоканал» суммарный среднесуточный водоотбор из эксплуатационных скважин

городских централизованных водозаборов составил 96505 м^3/сут. Средний процент использования подземных вод на водозаборах г. Гомеля относительно утвержденных эксплуатационных запасов по категориям А+В составляет 30 %.

По сравнению с 2019 г. суммарный среднесуточный водоотбор увеличился на 1,17 м^3/сут и составил 97,29 тыс.м^3/сут.

Наблюдения за уровнями подземных вод проводились по 65 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 2,15 до 33,03 м.

На водозаборе Сож максимальное снижение уровня подземных вод от первоначального в эксплуатируемом водоносном среднесеноманском-маастрихтском карбонатном горизонте по линии эксплуатационных скважин изменялось от 22,29 м в скважине 50 до 33,03 м в скважине 30. На северном крыле водозабора снижение оставило 18,85 м, на южном– 25,02 м. По створу наблюдательных скважин, пробуренных в крест простирания линии водозаборных скважин, величины снижений уровня составили: вблизи линии водозаборных скважин – 31,01 м, 28,31 м и 25,79 м; в 750 м от водозабора – 17,25 м, в 2700 м от него – 4,54 м. Допустимое расчетное понижение, принятое при оценке запасов подземных вод составляет 37,1 м и превышает фактическое.

В питающем водоносном эоценовом терригенном горизонте в центральной части водозабора снижение уровня достигало 13,47 м; на северо-восточном фланге оно составило 9,57 м, а на южном фланге – 6,28 м. Значительные величины снижения уровней подземных вод в водоносном эоценовом терригенном горизонте свидетельствуют о его весьма тесной гидравлической связи с эксплуатируемым водоносным среднесеноманским-маастрихтским карбонатным горизонтом. На колебания уровней грунтовых вод (величина

снижения колеблется от 1,29 до 3,77 м) кроме водоотбора в значительной мере оказывает влияние и гидрологический режим р. Сож.

В центре водозабора Кореневский в эксплуатируемом водоносном эоценовом терригенном горизонте максимальное снижение уровня подземных вод по линии водозаборных скважин находилось в пределах 2,03 – 2,15 м. В скважинах, удаленных на расстояние 2,5 км от нее, снижение уровня уменьшилось до 0,51 м. Допустимое расчетное понижение, принятое при оценке эксплуатационных запасов подземных вод, равно 26,4 м и более чем в 12 раз превышает фактическое.

В эксплуатируемом водоносном аптском-нижнесеноманском карбонатно-терригенном комплексе максимальное снижение уровня от первоначального составило 18,38 м. На расстоянии 0,5 км от восточного крыла водозабора снижение уровня подземных вод равнялось 17,83 м, в 1,2 км к востоку от него – 16,62 м, а в 2,5 км к юго-востоку – 9,8 м. Допустимое расчетное понижение, принятое при оценке эксплуатационных запасов подземных вод, равно 192,2 м и в 10 раз превышает фактическое.

В питающем водоносном поозерском аллювиальном горизонте максимальное снижение уровня грунтовых вод в центральной части водозабора составило 5,16 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 – 7,01 м, в эоценовом терригенном горизонте – 2,35 м, в слабоводоносном днепровском моренном горизонте – 1,95 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, а также с гидрологическим режимом р. Сож и его притоков.

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 водоупоры (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 уровенный режим глубоко залегающих горизонтов и комплексов сказывается в меньшей степени и зависит от наличия (или отсутствия) относительно водоупорной перекрывающей толщи.

г. Гродно

Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Гродно в 2020 г. базировалось на эксплуатации подземных вод водоносных сеноманского карбонатно-терригенного и оксфордского терригенно-

карбонатного горизонтов. В небольшом объеме использовались подземные воды березинского-днепровского водно-ледникового комплекса.

В эксплуатации находились три групповых водозабора Гожка, Чеховщизна и Пышки, а также одиночные скважины УВКХ и ряд ведомственных скважин, принадлежащих различным предприятиям города, оборудованные в основном на подземные воды оксфордских и сеноманских отложений. На водозаборах Пышки и Чеховщизна двумя скважинами эксплуатировался водоносный березинский-днепровский водно-ледниковый комплекс. По данным ГУКПП «Гродноводоканал» по состоянию на 01.01.2021 г. суммарный среднесуточный водоотбор из скважин городских централизованных водозаборов составил 69831 м^3/сут и по сравнению с 2019 г. увеличился на 839 м^3/сут.

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 12,33 м до 27,45 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 27,45 м. В перекрывающем слабоводоносном туронском-маастрихтском карбонатном горизонте снижение уровня воды вблизи линии водозаборных скважин находилось в пределах от 12,56 м до 4,53 м.

На водозаборе Чеховщизна максимальное снижение уровней подземных вод в эксплуатируемом комплексе по линии водозаборных скважин изменялось от 10,85 м до 12,33 м. По мере удаления от нее величина снижения постепенно уменьшалась: на расстоянии 0,75 км она составляла 8,23 м, а в 4,5 км– 1,16 м. Максимальное снижение уровней воды в скважинах, оборудованных на перекрывающий водоносный (слабоводоносный) туронский-маастрихтский карбонатный горизонт, равно

5,91 м.

На водозаборе Пышки максимальное снижение уровня воды в эксплуатируемом водоносном комплексе в центральной части водозабора составило 14,62м.По мере удаления от линии водозаборных скважин на 0,7 км оно уменьшилось до 7,94 м. В перекрывающем водоносном (слабоводоносном) туронском-маастрихтском карбонатном горизонте максимальное снижение уровня не превышало 13,91 – 15,02 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 туронского-маастрихтского возраста, которая 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 2020 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 полоцкого и ланского терригенного комплекса эксплуатационными скважинами водозаборов Карабановский, Днепровский, Зимница, Полыковичи, Добросневичи, Сумароково и Кировский. По данным

УПКП ВКХ «Могилевоблводоканал» суммарный среднесуточный водоотбор из скважин городских централизованных водозаборов составил 86995 м^3/сут. Процент использования от величины утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод равен 27%.

Наблюдения проводились по 52 режимным скважинам. Анализ режимных наблюдений показал, что в наиболее нагруженных частях водозаборов снижение уровней подземных вод в эксплуатируемом водоносном комплексе изменялось от 2,16 до 9,91 м. Максимальная наблюдаемая величина снижения отмечена в центре водозабора Карабановский.

На водозаборе Карабановский максимальные срезки уровня подземных вод от первоначального в эксплуатируемом водоносном комплексе вблизи линии водозаборных скважин равны 7,65 – 9,91 м. Допустимое понижение уровня, принятое при подсчете эксплуатационных запасов подземных вод, составляет 67 м.

На водозаборе Днепровский наблюдения за уровнями подземных вод в водоносном полоцком и ланском терригенном комплексе в 2020 г. не проводились.

По данным наблюдений в центральной части водозабора Кировский уровень подземных вод в эксплуатируемом комплексе поднялся выше первоначального при бурении на 2,96 м.

На водозаборе Зимница в центральной части водозабора зафиксировано снижение уровня 3,89 м, в 0,25 км к востоку – 3,32 м, в 2,25 км юго-восточнее центра – 3,69 м. Величина допустимого понижения – 69,5 м.

На водозаборе Полыковичи снижение уровня подземных вод в центре водозабора составило 2,16 м. Величина допустимого понижения – 53,5 м.

На водозаборе Добросневичи максимальное снижение уровня подземных вод в центре водозабора равно 6,50 м; в 2,5 км к западу от водозабора уровень подземных вод снизился на 5,79 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.

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 полоцком 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. Величины снижения уровней подземных вод питающих днепровского-сожского и березинского-днепровского водно-ледниковых комплексов изменялись от 0,17 до 1,18 м. В отдельных скважинах произошел подъем уровней выше первоначального на 0,1 – 1,83 м.

Анализ данных режимных наблюдений за 2020 г. показал, что фактическое снижение уровней подземных вод эксплуатируемого полоцкого 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.

г. Новополоцк

Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Новополоцка осуществлялось за счет эксплуатации подземных вод водоносного старооскольского и ланского терригенного комплекса на водозаборе Окунево.

По данным филиала «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» суммарный среднесуточный водоотбор из скважин городского водозабора составил 18614,2 $м^3$/сут. Процент

использования от утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод по категориям А+В составил 38,7 %.

Наблюдения проводятся по 20 скважинам. Режимными наблюдениями в скважинах установлено, что в центральной части водозабора Окунево в эксплуатируемом водоносном комплексе снижение уровня подземных вод составило 7,79м –7,03 м. В скважинах, удаленных от центра водозабора на 2,0 км и 7,6 км, оно уменьшилось до 4,85 м и 2,53 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 почти в 8 раз превышает фактическое и свидетельствует об обеспеченности водоотбора и возможности его увеличения.

В скважинах, оборудованных на питающий четвертичный сожский-поозерский водно-ледниковый комплекс, снижение уровня подземных вод от первоначального по линии водозабора достигало 5,65 м. В водоносном голоценовом аллювиальном пойменном горизонте снижение уровня грунтовых вод зафиксировано в одной скважине – на 0,22 м, в остальных скважинах снижения уровня грунтовых вод зафиксировано не было.

Качество подземных вод эксплуатируемых водоносных горизонтов и комплексов на групповых водозаборах населенных пунктов Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2021 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, азота аммонийного и оксида кремния, 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 предельно допустимых концентраций (далее – ПДК) по содержанию бария от 1,0 до 3,5 ПДК, жесткости общей – от

1,03 до 1,47 ПДК, щелочности – от 1,04 до 1,98 ПДК мутности– от 1,12 до 3,1 ПДК, марганца – от 1 до 9,9 ПДК.

В г. Новополоцке на водозаборе Окунево в большинстве эксплуатационных скважинах обнаружено повышенное содержание азота аммонийного – от 1,0 до 4,3 ПДК, жесткости общей – от 1,0 до 1,33 ПДК, практически во всех скважинах – повышенные значения концентрации бария – от 1,0 до 9,8 ПДК и показателя мутности – от 1,0 до 1,29 ПДК.

На водозаборах г. Орши в единичных скважинах обнаружено незначительное превышение нормативов по содержанию марганца – от 1,06 до 1,28 ПДК, жесткости общей – от 1,37 до 2,55 ПДК, мутности – от 1,13 до 10,5 ПДК (в 1 скважине льнокомбината до 17 ПДК), в 1 скважине льнокомбината отмечено превышение концентраций хлоридов (до 1,09 ПДК) и значений сухого остатка (до 1,2 ПДК). Превышения нормативов по барию фиксировались на всех водозаборах – от 1,0 до 2,6 ПДК, по оксиду кремния – на водозаборах Оршица и Южный в 3-х наблюдательных скважинах – до 1,46 ПДК.

На водозаборах г. Бреста в единичных скважинах обнаружено превышение нормативов по содержанию марганца – до 3 ПДК, цветности – 1,66 ПДК, по оксиду кремния – на водозаборах Граевский, Мухавецкий в 2-х наблюдательных скважинах – до 2,3 ПДК. На водозаборе Граевский в одной наблюдательной скважине водородный показатель выше нормы (до 9,3 pH). В ряде эксплуатационных скважин на водозаборе Мухавецкий, а также в двух наблюдательных скважинах на водозаборе Граевский отмечено превышение показателей по мутности – от 1,2 до 14,8 ПДК.

В гг. Кобрин, Береза, Белоозерск, Дрогичин, Пружаны и Пинск в скважинах городских водозаборов зафиксированы повышенные значения органолептических показателей качества: цветность – от 1 до 3,75 ПДК, мутность – от 1,06 до 59,48 ПДК.

На водозаборе Брилево (г. Кобрин) в одной скважине водородный показатель ниже нормы (4,8 pH), в одной скважине превышен норматив по

марганцу (до 1,14 ПДК).

На водозаборе Пружанский (г. Кобрин) в одной скважине водородный показатель выше нормы (до 9,9 pH), в одной скважине превышен норматив по азоту аммонийному (до 1,4 ПДК).

На водозаборе Беленок (г. Дрогичин) в одной скважине превышен норматив по оксиду кремния (до 1,12 ПДК), в одной скважине превышен норматив по азоту аммонийному (до 1,5 ПДК).

На водозаборе Волохва (г. Барановичи) в одной скважине водородный показатель выше нормы (до 9,3 pH), в двух скважинах превышен норматив по азоту аммонийному (2,3-6,44 ПДК).

На всех водозаборах г. Гомеля зафиксировано превышение норм по органолептическим показателям, в том числе: по мутности – от 1,06 ПДК до 8,82 ПДК, по цветности – до 1,9 ПДК. Содержание бария в отдельных скважинах, а также скважинах водозабора Юго-Западный превышает норму до 1,8 ПДК. На водозаборах Сож, Центральный, Кореневский, Ипуть зафиксировано повышенное содержание марганца – от 1,0 до 3,6 ПДК.

В шести скважинах на водозаборе Центральный зафиксировано повышенное значение показателя жесткости общей (до 1,29 ПДК). В девяти наблюдательных скважинах на водозаборах Кореневский, Сож, Юго-Западный зафиксировано превышение по оксиду кремния – до 4 ПДК. В трех наблюдательных скважинах на водозаборе Сож зафиксировано превышение по азоту аммонийному – от 1 ПДК до 16 ПДК. В одной наблюдательной скважине на водозаборе Юго-Западный отмечается превышение нормативов по ряду определяемых показателей: сухой остаток, хлориды, жесткость, окисляемость.

На водозаборах гг. Калинковичи, Жлобин, Мозырь, и Светлогорск в эксплуатационных скважинах показатели органолептических свойств превышают нормативы. Так, на водозаборе г. Мозырь в ряде эксплуатационных и наблюдательных скважин мутность выше ПДК в 1,02-5,8 раз, в отдельных скважинах на водозаборах г. Калинковичи – в 1,05-41,36

раза, г. Жлобин – в 1,04-11,5 раза. Превышения нормативов по цветности на водозаборе г. Мозырь составили 1,04-6,5 ПДК, на водозаборе г. Жлобин – до 1,04 ПДК, на водозаборах г. Калинковичи – 1,9-4,7 ПДК, г. Светлогорска – 1-1,25 ПДК.

Концентрация марганца превышена в ряде эксплуатационных скважин на водозаборах Лесной-1 (г. Калинковичи), Лучежевичи (г. Мозырь) и Страковичи (г. Светлогорск) и достигает 1 – 4,5 ПДК.

Превышения по оксиду кремния зафиксированы в наблюдательных скважинах на водозаборах Лесной-1 (г. Калинковичи), Лучежевичи (г. Мозырь) – 1,07-1,55 ПДК.

В четырех эксплуатационных скважинах на водозаборе Лебедевка (г. Жлобин) отмечаются превышения ПДК по показателю жесткости общей – 1,0-1,11 ПДК; в ряде эксплуатационных скважин на водозаборах Лучежевичи (г. Мозырь) и Страковичи (г. Светлогорск) превышена концентрация по сероводороду – до 25,6 и 38,6 ПДК соответственно.

На водозаборах г. Могилева в отдельных скважинах концентрация марганца составляет 1-3 ПДК, а показатель мутности – от 1,0 до 27,7 ПДК.

В пяти наблюдательных скважинах на водозаборах Добросневичи, Зимница и Полыковичи водородный показатель выше нормы (до 9,5 pH).

В г. Гродно на водозаборах Гожка, Пышка, Чеховщизна во многих скважинах зафиксировано превышение норм по щелочности – от 1 до 1,3 ПДК и мутности до 3,1 ПДК. Повышенные концентрации бария определены в единичных скважинах водозаборов Гожка Пышки и отдельно стоящих одиночных скважинах (до 7,7 ПДК).

В большинстве эксплуатационных скважина городских водозаборов гг. Лида, Сморгонь и Слоним зафиксированы повышенные значения органолептических показателей; мутности до 12,86 ПДК, цветности – до 2,8 ПДК. В г. Лида на водозаборе Дубровня в наблюдательной скважине 2002 зафиксировано превышение концентрации азота аммонийного до 1,4 ПДК. На водозаборах Боровка (г. Лида) и Промша и Валовка (г. Новогрудок)

отмечены превышения норматива по марганцу – до 1,9 ПДК.

На водозаборах г. Минск в скважинах зафиксировано несоответствие ПДК по органолептическим показателям: мутности – от 1,0 до 5,76 ПДК, цветности – от 1,0 до 2,35 ПДК.

Содержание следующих компонентов превышает утвержденные нормативы. На 14 водозаборах обнаружено повышенное содержание марганца – от 1,0 до 6,0 ПДК, на 11 водозаборах бария – от 1,0 до 9,4 ПДК, на 10 водозаборах превышен показатель по жесткости общей – от 1,0 до 1,37 ПДК. На водозаборах Новинки, Боровляны, Петровщина, Зеленовка, Дражня, Вицковщина в эксплуатационных скважинах, оборудованных на водоносный валдайский терригенный комплекс, концентрация бора превышает норму от 1,8 до 6,2 раз. В отдельных эксплуатационных скважинах на водозаборах Петровщина, Зеленовка, Дражня отмечены превышения по концентрации фтора – в 1,1-2,56 раза, а в отдельных скважинах на водозаборах Боровляны, Водопой Южный, Фелицианово и Бор – превышения по окисляемости перманганатной – в 1,12-1,76 раза.

На водозаборах Новинки (в 10 скважинах), Зеленовка (в 1 скважине), Волма (в 2 скважинах) и Колядичи (в 1 скважине) зафиксировано загрязнение подземных вод нитратами (до 2,15 ПДК), что объясняется близким расположением очагов техногенного воздействия (отходы птицефабрики имени Н.К. Крупской, которые долгое время утилизировались на близлежащей территории, сельскохозяйственные угодья).

В одной скважине на водозаборе Вицковщина и двух скважинах на водозаборе Бор содержание азота аммонийного превышает норму в 1,25-4,5 раза.

На водозаборах гг. Жодино и Солигорск выявлены несоответствия установленным нормативам по мутности – 1-31,7 ПДК. На водозаборе Северный (г. Жодино) в 1 скважине зафиксирована концентрация азота аммонийного на уровне 1 ПДК. На водозаборе Белевичи (г. Солигорск) в ряде эксплуатационных скважин отмечены превышения ПДК по показателям

жесткости общей – 1,0-1,2 ПДК, щелочности – 1,14-1,29 ПДК. На обоих водозаборах г. Солигорска отмечены превышения норматива по марганцу – до 1,5 ПДК.

В таблице 3.7 приведен перечень действующих водозаборов и эксплуатационных и наблюдательных скважин, в которых обнаружены превышения ПДК компонентов, выявленные в процессе эксплуатации в 2020 г.

Таблица 3.7 – Превышения ПДК компонентов в подземных водах, выявленные в процессе эксплуатации действующих водозаборов в 2020 г. (Таблица В.6).

Город	Водозабор	Содержание компонентов, превышающее ПДК в подземных водах в наблюдательный и эксплуатационных скважинах						Источники загрязнения в зоне влияния водозаборов
		Компонент	Ед. изм.	ПДК	от	до	№ скважины	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Гомельская область								
Гомель	Кореневский	Цветность	град.	20	21	31,9	110-э, 112-э, 119-э, 121-э, 6, 14	Природные гидрогеологические условия
		Мутность	мг/дм^3	1,5	2,83	19,04	118-э, 126-э, 6, 7, 14, 15, 20	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,118	0,129	110-э, 121-э	
		Окисляемость	мгO_2/дм^3	5	5,6	8,8	6, 7, 15	
		SiO_2	мг/дм^3	10	14,11	14,31	7, 20	
	Сож	Цветность	град.	20	20	38	60-э,64-э,65-э,66-э,137-э,138-э,139-э,140-э,141-э,142-э,144-э,145-э,147-э,149-э,152-э,153-э,157-э,158-э,159-э,160-э,161-э,162-э,164-э,165-э,166-э,167-э,168-э,169-э,170-э,173-э, 38,127	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,62	13,23	138-э,139-э,140-э,141-э,142-э,144-э,145-э,147-э,152-э,153-э,154-э,155-э,156-э,157-э,158-э,159-э,160-э,161-э,162-э,163-э,164-э,165-э,166-э,167-э,168-э,169-э,170-э,171-э,172-э,173-э,30,68,88,90	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,1	0,36	137-э,138-э,139-э,140-э,142-э,145-э,147-э,149-э,150-э,155-э,156-э,157-э,158-э,159-э,160-э,162-э,167-э,168-э,169-э,170-э,173-э	
		SiO_2	мг/дм^3	10	27,1	34,2	27, 30, 38, 68	
		NH_4	мг/дм^3	2	2	32	90,126,127	
		Окисляемость	мгO_2/дм^3	5	10,96	19,2	38, 88	
	Центральный	Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7,5	9,06	4-э, 5-э, 10-э, 11-э,16-э, 17-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,6	3,5	3-э, 4-э, 5-э, 7-э, 8-э, 10-э, 11-э	
		Цветность	град.	20	21	34	2-э,3-э,4-э,5-э,7-э,10-э,11-э,16-э,17-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,16	0,22	4-э, 5-э, 7-э, 10-э, 11-э, 16-э, 17-э	

	Юго-Западный	Мутность	мг/дм^3	1,5	2,29	4,29	34-э, 42-э, 52-э,54-э, 71-э, 29	
		Цветность	град.	20	21	23	42-э, 54-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,113	0,18	33-э, 52-э, 53-э, 71-э, 72-э	
		Хлориды	мг/дм^3	350	823,9	823,9	40	
		Натрий	мг/дм^3	200	246,6	246,6	40	
		Минерализация	мг/дм^3	1000	1302,41	1303,41	40	Природные гидрогеологические условия
		Сухой остаток	мг/дм^3	1000	1396	1396	40	
		Окисляемость	мгO_2/дм^3	5	12,96	12,96	40	
		SiO_2	мг/дм^3	10	31,07	39,92	23, 29, 153	
		Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	13,04	13,04	40	
	Ипуть	Цветность	град.	20	20	25	134-э, 136-э, 174-э, 176-э, 177-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,13	0,18	133-э, 134-э, 177-э	
Жлобин	Лебедевка	Цветность	град.	20	20,7	20,9	38-э, 39-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,56	17,27	36-э, 1036-э, 37-э, 38-э, 39-э, 332, 334, 340, 341, 342	
		Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7	7,8	36-э, 1036-э, 37-э, 39-э	
Калинковичи	Лесной-1	Мутность	мг/дм^3	1,5	1,57	62,04	1001-э, 1002-э, 1003-э, 1004-э, 1005-э, 1006-э, 1007-э, 1008-э, 1011-э, 1014-э, 1, 2, 4, 5	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,102	0,14	1001-э, 1003-э, 1004-э, 1005-э, 1006-э, 1008-э, 1009-э, 1010-э, 10012-э	
		Цветность	град.	20	38,4	94	1, 2, 4	
		SiO_2	мг/дм^3	10	10,76	14,8	1, 4	
		Окисляемость	мгO_2/дм^3	5	5,6	5,6	4	
	Городской	Мутность	мг/дм^3	1,5	6,08	40,9	1, 20	
		Цветность	град.	20	85	85	20	
		Окисляемость	мгO_2/дм^3	5	5,68	5,68	20	
Мозырь	Лучежевичи	Цветность	град.	20	20,9	130,9	3-э, 10-э, 12-э, 13-э, 15-э, 18-э, 19-э, 20-э, 21-э	Сельхозугодья, природные гидрогеологические условия
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,53	8,72	3-э, 10-э, 13-э, 18-э, 19-э, 20-э, 21-э, 24-э, 29-э, 3701, 37,02,37,03, 703, 2703	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,1	0,45	10-э, 13-э, 14-э, 19-э, 20-э, 23-э, 24-э, 29-э, 30-э, 31-э	
		NO_3	мг/дм^3	45	67,6	67,6	3701	
		SiO_2	мг/дм^3	10	13,25	15,52	3701, 3703, 702, 703, 704, 2703	

		H_2S	мг/дм^3	0,003	0,003	0,077	3-э,10-э,12-э,13-э,14-э,15-э,16-э,18-э,19-э,20-э,21-э,23-э,24-э,29-э,30-э,31-э	
Светлогорск	Страковичи	Цветность	град.	20	20	25	2-э, 4-э	Природные гидрогеологические условия, промышленные предприятия
		H_2S	мг/дм^3	0,003	0,006	0,116	2,-э, 3-э, 4-э, 5-э, 9-э, 14-э, 16-э, 17-э, 20-э, 24-э, 27-э, 28-э, 29-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,12	0,25	2-э, 3-э, 4-э, 9-э, 14-э, 16-э, 17-э, 20-э, 24-э, 29-э	
		Хром	мг/дм^3	0,05	0,05	0,05	24-э	
Витебская область								
Витебск	Песковатик	Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7,5	8,6	1-э, 2-э, 7-э	Природные гидрогеологические условия
		Щелочность	мг-экв/дм^3	5	5,8	7,2	насосная станция, 1-э, 2-э, 7-э, 8-э, 10-э, 11-э, 12-э, 1012-э, 13-э, 15-э, 19-э, 20-э, 21-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,68	>4,64	1-э, 7-э, 11-э, 12-э, 1012-э, 13-э, 15-э, 19-э, 20-э, 21-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,137	0,99	1-э, 2-э, 7-э, 8-э, 10-э, 11-э, 12-э, 1012-э, 13-э, 15-э, 19-э, 20-э, 21-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,16	0,28	насосная станция, 1-э, 2-э, 7-э, 8-э, 10-э, 11-э, 12-э, 1012-э, 13-э, 15-э, 19-э, 20-э, 21-э	
	Марковщина	Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7,6	10,3	насосная станция, 1-э, 2-э, 3-э, 4-э, 5-э, 6-э, 7-э, 8-э	
		Щелочность	мг-экв/дм^3	5	6,8	9,9	насосная станция, 1-э, 2-э, 3-э, 4-э, 5-э, 6-э, 7-э, 8-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	>4,64	>4,64	1-э, 2-э, 3-э, 4-э, 5-э, 6-э, 7-э, 8-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,133	0,44	1-э, 2-э, 3-э, 4-э, 5-э, 6-э, 7-э, 8-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,21	0,34	насосная станция, 1-э, 2-э, 3-э, 4-э, 5-э, 7-э, 8-э	
	Витьба	Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7,2	9,2	насосная станция, 1002-э, 3-э, 5-э, 1005-э, 7-э, 8-э, 9-э, 10-э, 11-э, 12-э, 13-э, 14-э, 15-э	
		Щелочность	мг-экв/дм^3	5	6,4	8	насосная станция,1002-э, 3-э, 4-э, 5-э, 1005-э, 6-э, 7-э, 8-э, 9-э, 10-э, 11-э, 12-э, 13-э, 14-э, 15-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	2,69	>4,64	1002-э, 3-э, 4-э, 5-э, 1005-э, 6-э, 7-э, 8-э, 9-э, 10-э, 11-э, 12-э, 13-э, 14-э, 15-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,102	0,32	1002-э, 3-э, 5-э, 1005-э, 7-э, 8-э, 9-э, 10-э, 12-э, 13-э, 14-э, 15-э	

		Барий	мг/дм^3	0,1	0,17	0,26	насосная станция, 1002-э, 3-э, 4-э, 5-э, 1005-э, 6-э, 7-э, 8-э, 9-э, 10-э, 11-э, 12-э, 13-э, 14-э, 15-э	
	Лучеса	Щелочность	мг-экв/дм^3	5	5,2	6,8	1-э, 2-э, 5-э, 6-э, 12-э, 13-э, 16-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	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	3,83	>4,64	1-э, 2-э, 5-э, 6-э, 12-э, 13-э, 16-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	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,104	0,24	6-э, 12-э, 13-э, 16-э, 26-э, 27-э, 28-э, 29-э, 30-э	Природные гидрогеологические условия
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,1	0,35	1-э, 2-э, 5-э, 6-э, 12-э, 13-э, 16-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	
Новополоцк Полоцк	Окунево	Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7,03	9,33	2-э, 4-э, 17-э, 19-э, 20-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,51	1,94	1002-э,1003-э,1005-э,1006-э,1009-э,1010-э,1012-э,13-э,14-э,1014-э,1016-э,1017-э,22-э,1022-э	
		NH_4	мг/дм^3	2	2	13,0	1006-э,8-э,1009-э,10-э,1010-э,1011-э,1012-э,13-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, 3, 64, 65, 71	
		pH	единицы	6-9	9,6	10,9	4, 93, 118	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,1	0,1	22-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,1	0,98	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,15-э,1015-э,1016-э,17-э,1017-э,19-э,1019-э,21-э, 1021-э,1022-э	
	Боровуха	Цветность	град.	20	21	21	16-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,23	0,33	10-э, 12-э, 16-э	
	Междуречье	Цветность	град.	20	27	27	1-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	3,08	3,08	2-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,14	0,16	1-э, 2-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,19	0,25	1-э, 2-э	
Орша	Оршица	SiO_2	мг/дм^3	10	12,41	12,41	28	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,115	0,128	3-э, 6-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,69	15,5	5-э, 7-э, 6, 28	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,1152	0,1718	3-э, 4-э, 5-э, 6-э, 7-э	

	Парковый	Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	12,13	12,13	2-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	3,28	3,28	2-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,1854	0,1854	2-э	
	Западный	Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	9,89	9,89	1-э	
		Цветность	град.	20	79,5	79,5	1-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,2658	0,2658	1-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,115	0,115	1-э	
	Южный	Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	10,11	10,11	55	Природные гидрогеологические условия
		Цветность	град.	20	24,3	31,3	3-э, 10-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	9,1	15,76	55, 144	
		SiO_2	мг/дм^3	10	11,66	14,62	55, 144	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,1038	0,1622	2-э, 3-э, 4-э, 5-э, 8-э, 9-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,115	0,115	10-э	
	Скважины льнокомбината	Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	9,58	17,83	2-э, 4-э, 8-э	Промышленные предприятия, природные гидрогеологические условия
		Сухой остаток	мг/дм^3	1000	1202,5	1202,5	8-э	
		Цветность	град.	20	28,4	28,4	4-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,76	25,52	2-э, 4-э	
		Хлориды	мг/дм^3	350	381,5	381,5	8-э	
		NH_4	мг/дм^3	2	2,09	2,09	8-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,106	0,106	4-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,1587	0,2004	2-э, 4-э	
	Очистные сооружения	Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	8,99	8,99	25626/73 (2)	Природные гидрогеологические условия
	Отд.стоящие скв.	Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	9,99	9,99	ул.Шкловская 5574/7475	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,199	0,199	ул.Шкловская 5574/7475	
Могилевская область								
Могилев	Днепровский	Мутность	мг/дм^3	1,5	2,96	8,99	1-э, 3-э, 5-э, 8-э, 11-э, 14-э, 500	Природные гидрогеологические условия
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,13	0,31	3-э, 500	
	Добросневичи	Мутность	мг/дм^3	1,5	1,62	8,29	4-э, 7-э, 8р-э, 12р-э, 15-э, 16р-э, 17-э, 18-э, 20-э, 22-э, 23-э, 25-э, 2001, 1005, 1007, 2517, 1006, 2513, 513	

		pH	единицы	6-9	9,2	9,3	1005, 442	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,1	0,2	7-э, 2517, 1006	
	Зимница	Мутность	мг/дм^3	1,5	1,58	9,99	1-э, 1001-э, 1003-э, 5-э, 6-э, 8-э, 9-э, 10-э, 11-э, 14-э, 1014-э, 15-э, 1018-э, 1019-э, 23-э, 1023-э, 25-э, 27-э, 28-э, 1028-э, 29-э, 1849, 1397, 2504	
		pH	единицы	6-9	9,4	9,6	2504, 504	Природные гидрогеологические условия
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,1	0,26	1-э, 6-э, 9-э, 14-э, 1018-э, 1849, 1397, 965	
	Казимировка	Мутность	мг/дм^3	1,5	6,78	7,31	2-э, 3-э	
	Карабановский	Мутность	мг/дм^3	1,5	1,51	8,02	2-э, 1004-э, 6-э, 11-э, 12-э, 16-э, 1016-э, 17-э, 19-э, 21-э, 22-э, 403	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,1	0,29	2-э, 391	
	Кировский	Мутность	мг/дм^3	1,5	2,53	8,15	1-э, 2-э, 3-э, 3гн-э, 4-э, 5-э, 6-э, 7-э, 8-э, 9-э, 10-э	
		Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7,09	7,09	2-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,1	0,14	1-э, 2-э, 3гн-э, 4-э, 5-э, 6-э, 7-э, 8-э, 9-э, 10-э	
	Полыковичи	Мутность	мг/дм^3	1,5	1,53	41,55	1-э, 3-э, 1004-э, 1005-э, 7-э, 16-э, 17-э, 20-э, 1396, 1508, 2396, 508, 512, 1512	
		pH	единицы	6-9	9,5	9,5	1512	
		Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7,06	7,06	3-э, 4-э, 5-э, 6-э, 7-э	
		Цветность	град.	20	20,8	20,8	1396	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,1	0,3	1-э, 3-э, 1004-э, 7-э, 1007-э, 16-э, 17-э, 20-э, 25-э, 1396, 1508, 2396	
	Сумароково	Мутность	мг/дм^3	1,5	3,06	12,04	1-э, 5-э, 6-э, 7-э, 9-э, 11-э, 13-э, 14-э, 16-э, 17-э, 18-э, 19-э, 20-э, 21-э, 518	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,1	0,19	1-э, 5-э, 6-э, 9-э, 20-э, 1518, 518	
Брестская область								
Барановичи	Волохва	pH	единицы	6-9	9,3	9,3	6	Природные гидрогеологические условия
		NH_4	мг/дм^3	2	4,62	12,89	6,9	
Белоозерск	Березовская ГРЭС	Цветность	град.	20	37	37	2	Природные гидрогеологические условия
Брест	Граевский	Цветность	град.	20	22,66	33,32	740, 750	
		pH	единицы	6-9	9,3	9,3	750	

		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,52	22,27	740, 750	
		SiO_2	мг/дм^3	10	22,98	22,98	740	
	Мухавецкий	SiO_2	мг/дм^3	10	11,6	11,6	6020	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,8	2,71	1-э, 2-э, 4-э, 6-э, 7-э, 8-э, 9-э, 10-э, 11-э, 6020	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,3	0,3	25-э	
	Западный	Марганец	мг/дм^3	0,1	0,3	0,3	3-э	
Береза	Первомайский	Цветность	град.	20	33	49	3-э, 4-э, 5-э, 8-э, 9-э, 11-э	
Дрогичин	Беленок	Мутность	мг/дм^3	1,5	5,83	5,83	2011	
		NH_4	мг/дм^3	2	3	3	4010	
		SiO_2	мг/дм^3	10	11,22	11,22	2011	
Кобрин	Брилево	Окисляемость	мг/дм^3	5	5,24	6,52	1-э, 2-э, 1002-э, 3-э, 4-э, 1005-э, 6-э, 7-э, 1007-э, 8-э, 5	
		pH	единицы	6-9	9,9	9,9	5	
		Цветность	град.	20	21	26	1-э, 2-э, 1002-э, 3-э, 4-э, 5-э, 1005-э, 6-э, 7-э, 1007-э, 8-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	3,6	6,1	1-э, 2-э, 1002-э, 3-э, 4-э, 5-э, 1005-э, 6-э, 7-э, 1007-э, 8-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,114	0,114	6-э	
Пружаны	Пружанский	pH	единицы	6-9	4,8	4,8	6009	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	2,97	89,22	1009, 5, 5009, 6009	
		NH_4	мг/дм^3	2	2,8	2,8	6009	
	Коммунальник	Цветность	град.	20	73	75	2-э, 3-э, 5-э, 6-э, 7-э, 8-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,7	1,8	2-э, 3-э, 5-э, 6-э, 7-э, 8-э	
Пинск	Пина-1	Цветность	град.	20	21	24	1-э, 2-э, 1002-э, 3-э, 4-э, 5-э, 1005-э, 6-э, 7-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,6	1,9	1-э, 2-э, 1002-э, 3-э, 4-э, 5-э, 1005-э, 6-э, 7-э	
Гродненская область								
Гродно	Гожка	Щелочность	мг-экв/дм^3	5	5,01	6,01	0-э,1-э,1001-э,2001-э,3001-э,2-э,1002-э,3-э,1004-э,2004-э,5-э,6-э,1007-э,7-э, 8-э,1009-э,10-э,11-э,12-э,14-э,15-э,1015-э,16-э,1016-э,17-э,1017-э, 18-э, 1018-э,19-э,2019-э,20-э,1020-э,1021-э,22-э,1023-э,1024-э,1028-э,1030-э	Природные гидрогеологические условия

		Барий	мг/дм^3	0,1	0,102	0,105	1020-э, 29-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,6	>4,64	1-э,2001-э,3001-э,2-э,1002-э,3-э,16-э,1016-э,19-э,2019-э,1020-э,22-э,27-э	
	Пышки	Щелочность	мг-экв/дм^3	5	5,87	6,44	1000-э,1011-э,12-э,1016-э,17-э,18-э,1019-э,1021-э,1022-э,23-э,1023-э,24-э,25-э,26-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,8	>4,64	1000-э, 1011-э, 12-э, 1016-э, 17-э, 18-э, 1019-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,123	0,123	18-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,77	0,77	1016-э	
	Чеховщизна	pH	единицы	6-9	2,34	2,34	23-э	
		Щелочность	мг-экв/дм^3	5	5,04	6,42	1001-э,1006-э,10-э,1010-э,11-э,1013-э,14-э,15-э,1015-э,2015-э,16-э,17-э,19-э,21-э,22-э,23-э,24-э,25-э,26-э,28-э,29-э,30-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,107	0,107	10-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,54	>4,64	1001-э,2002-э,6-э,1006-э,9-э,1010-э,11-э,13-э,1013-э,14-э,15-э,1015-э,17-э,21-э,22-э,23-э,24-э,26-э,28-э,30-э	
Лида	Боровка	Цветность	град.	20	20	22	4-э, 6-э, 7-э, 8-э, 13-э, 14-э, 16-э, 25-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,52	1,75	7-э, 13-э, 16-э, 25-э, 10	
		pH	единицы	6-9	5,43	5,43	2011	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,12	0,12	10-э	
	Дубровня	Цветность	град.	20	25	30	2-э, 2002-э, 4-э, 1004н-э, 1005-э, 1035-э, 37-э, 1038-э, 1039-э, 1040-э, 1042-э, II, III-н/94, IV, V, VI	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,64	3,19	2-э, 2002-э, 4-э, 1004н-э, 1005-э, 1035-э, 37-э, 1038-э, 1039-э, 1040-э, 1042-э, II, III-н/94, IV, V, VI, 2, 2002	
		NH_4	мг/дм^3	2	2,8	72	V, 2002	Природные гидрогеологические условия
	Южный	Цветность	град.	20	28	30	1 (А-863), 4 (Л/АС), 5 (об.Л/д-7,ИС), 6 (об.354/ВА-ВС), 8 (2об.Л/ИН-АС), 9 (1об.Л/ИН-АС), 10 (об.Л/ИН-АС-3), 3-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,84	2,06	1 (А-863), 4 (Л/АС), 5 (об.Л/д-7,ИС), 6 (об.354/ВА-ВС), 8 (2об.Л/ИН-АС), 9 (1об.Л/ИН-АС), 10 (об.Л/ИН-АС-3), 3-э	
Сморгонь	Корени	Мутность	мг/дм^3	1,5	1,8	19,3	1-э, 2-э, 3-э, 4-э, 5-э, 6-э, 8-э, 10-э, 11-э, 12-э, 14-э, 15-э, 19-э, 1013, 8	

		Цветность	град.	20	56	56	8	
		SiO_2	мг/дм^3	10	12,3	12,3	14	
Слоним	Подгорная Дача	NH_4	мг/дм^3	2	4,7	5,4	4051, 1049	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	2,27	3,35	6п, 49-э, 1049	
		pH	единицы	6-9	9,72	9,72	3051	
Новогрудок	Промша	pH	единицы	6-9	9,5	10	6, 17	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,106	0,195	5, 11	
	Валовка	Марганец	мг/дм^3	0,1	0,165	0,165	201	
Минская область								
Борисов	Лядище	Марганец	мг/дм^3	0,1	0,14	0,158	3Л, 4Л, 21-э	Природные гидрогеологические условия
	Неманица	Мутность	мг/дм^3	1,5	1,51	5,25	1009н-э, 1048	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,146	0,174	1005н-э, 1006н-э, 1007н-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,107	0,148	12н-э, 14н-э, 16н-э	
	Отд.ст.скв.	Марганец	мг/дм^3	0,1	0,103	0,103	18-э	
Минск	Петровщина	Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7,01	8,38	2012-э, Г-Щ-1, Г-Щ-2	Застроенная городская территория, промышленные предприятия, природные гидрогеологические условия
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,53	8,65	3002-э,2003-э,2004-э,3004-э,2005-э,2006-э,4007-э,1008-э,2008-э,3008-э,2009-э,2010-э,3010-э,1011-э,3011-э,2012-э,2013-э	
		Фтор	мг/дм^3	1,5	1,66	2,65	1001-э, 1008-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,111	0,264	2006-э, 4007-э, 2010-э, 3010-э, 3011-э, 2012-э	
		Бор	мг/дм^3	0,5	1,39	3,08	1001-э, 1004-э, 1008-э, 1011-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,11	0,19	2005-э, 2006-э, 4007-э, 2010-э, 1011-э, 2012-э	
	Новинки	Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7	9,42	2004-э, 6-э, 2007-э, 2008-э, 2010-э, 11-э, 2012-э, 2013-э	Птицефабрика, застроенная городская территория, гаражи, природные гидрогеологические условия
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,51	7,73	1-э Зацень, 2005-э, 1021-э, 2026-э, 2027-э, 28-э, 2030-э, 32-э, 2032-э, 33-э, 2034-э,36-э, 37-э	
		NO_3	мг/дм^3	45	47,7	96,8	2003-э, 2004-э, 2012-э, 2014-э, 2015-э, 2016-э, 2018-э, 23-э, 25-э, ГП-2в	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,101	0,212	2021-э, 2027-э, 28-э, 2030-э, 31-э, 2032-э, 33-э, 2034-э, 36-э, 40-э	
		Бор	мг/дм^3	0,5	1,16	1,68	1008-э, 1021-э	

		Барий	мг/дм^3	0,1	0,1	0,94	6-э, 2007-э, 1008-э, 1021-э	
	Зеленовка	Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7	9,7	1-э, 2010-э, 2016-э, 3017-э, 18-э, 2019-э, 25-э, 2025-э, 2028-э, 3029-э	Застроенная городская территория
		Цветность	град.	20	>20	>20	2025-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,51	>5	3002-э, 2010-э, 2016-э, 1019-э, 23-э, 3023-э, 25-э, 2025-э, 2028-э, 3029-э, Г-24	
		NO_3	мг/дм^3	45	48,7	48,7	18-э	
		Фтор	мг/дм^3	1,5	2,37	2,57	1014-э, Г-48а	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,111	0,604	3002-э, 2009-э, 2010-э, 2016-э, 3017-э, 2019-э, 23-э, 2025-э, 2028-э, 3029-э	
		Бор	мг/дм^3	0,5	1,32	2,1	1006-э, 1014-э, 1019-э, Г-48а	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,1	0,17	1-э, 3003-э, 2010-э, 18-э, 2019-э	
	Дражня	Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7,04	8,14	2000-э, 3000-э, 2025-э, 2029-э	Природные гидрогеологические условия
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,5	>5	1000-э, 3000-э, 1001-э, 2002-э, 2003-э, 3004-э, 1006-э, 2008-э, 2009-э, 11-э, 2018-э, 2020-э, 2029-э	
		Фтор	мг/дм^3	1,5	3,01	3,84	1000-э, 1001-э, 1006-э, 1009-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,102	0,384	3000-э, 2001-э, 2002-э, 2003-э, 3004-э, 2005-э, 2006-э, 2007-э, 2008-э, 2020-э, 2028-э, 2029-э	
		Бор	мг/дм^3	0,5	2,26	2,97	1000-э, 2001-э, 1006-э, 1009-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,11	0,18	1000-э, 1001-э, 1009-э, 2020-э	
	Боровляны	Мутность	мг/дм^2	1,5	1,52	>5	1000-э, 2000-э, 7-э, 2007-э, 3008-э, 2011-э, 3012-э, 4012-э, 2013-э, 2014-э, 3014-э, 15/16, 2018-э, 3021-э, 4021-э	Природные гидрогеологические условия
		Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7,32	7,55	2004-э, 2007-э, 2018-э	
		Окисляемость	мгО/дм^3	5	6,5	6,5	4021-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,103	0,384	2000-э, 2003-э, 2004-э, 2005-э, 3006-э, 7-э, 2007-э, 2011-э, 3012-э, 2013-э, 2014-э, 3014-э, 2018-э, 3021-э	
		Бор	мг/дм^3	0,5	1,23	1,23	1000-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,16	0,92	1000-э, 2000-э, 2005-э	
	Островы	Мутность	мг/дм^3	1,5	1,58	7,21	2001-э,2002-э,3-э,4-э,2005-э,2006-э,2007-э,2008-э,9-э,2009-э,2010-э,2012-э,13-э,2013-э,2014-	

							э,2015-э,2016-э,2017-э,2018-э,19-э,2019-э,2020-э,2021-э,22-э,23-э,2024-э,2025-э,2026-э,27-э,2028-э	
		Цветность	град.	20	>20	>20	2014-э, 15-э, 2016-э, 2017-э, 2018-э, 19-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,1	0,1	2013-э, 2026-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,1	0,226	2001-э,2002-э,3-э,4-э,2005-э,2006-э,2007-э,2008-э,2010-э,2013-э,2015-э,2016-э,2017-э,2019-э,2020-э,2021-э,22-э,23-э,2024-э,2025-э,2026-э,27-э,2028-э	
	Волма	Мутность	мг/дм^3	1,5	1,59	2,23	2014-э, 22-э, 2024-э, 35-э, 36-э	
		Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7,04	7,86	34-э, 2034-э	
		NO_3	мг/дм^3	45	58,4	61,6	5-э, 2034-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,105	0,123	2017-э, 35-э, 36-э	
	Вицковщина	Мутность	мг/дм^3	1,5	1,53	7,8	1001-э,2001-э,2-э,3-э,3005-э,6-э,1006-э,2007-э,8-э,1010-э,2010-э,2012-э,13-э,1013-э,2014-э,1016-э,2016-э,17-э,1018-э,2018-э,3018-э,2019-э,1021-э,2021-э,1023-э,3025-э,1026-э,2026-э,2027-э	
		Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7,05	8	2012-э, 13-э	
		Цветность	град.	20	25,2	31,8	3025-э, 1026-э, 2026-э, 2027-э	
		NH_4	мг/дм^3	2	2,51	2,51	1018-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,11	0,185	2007-э,8-э,2010-э,2012-э,13-э,1013-э,2014-э,1016-э	
		Бор	мг/дм^3	0,5	0,9	1,15	1006-э, 1021-э, 1023-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,11	0,36	1001-э, 1006-э, 1013-э, 1016-э, 1018-э, 1021-э, 1026-э	
	Водопой Северный	Мутность	мг/дм^3	1,5	1,61	>5	2001-э, 2005-э, 6-э, 7-э, 2008-э, 2009-э, 11-э, 19-э	Природные гидрогеологические условия
		Цветность	град.	20	>20	>20	19-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,101	0,168	2003-э, 4-э, 6-э, 19-э	
	Водопой Южный	Окисляемость	мгО/дм^3	5	5,6	5,6	37-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,65	>5	21-э, 25-э, 29-э, 31-э, 33-э, 36-э, 37-э, 38-э	
		Цветность	град.	20	21,2	21,4	31-э, 36-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,121	0,163	27-э,33-э, 36-э, 37-э, 38-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,114	0,39	21-э, 22-э, 29-э, 31-э, 33-э, 37-э, 38-э	

	Фелицианово	Окисляемость	мгО/дм^3	5	8	8,8	1-э	
		Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7,81	7,81	2011-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,5	>5	1-э, 2-э, 3-э, 4-э, 2006-э, 9-э, 10-э, 11-э, 2011-э, 12-э, 2012-э, 15-э	
		Цветность	град.	20	>20	47	1-э, 10-э, 11-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,19	0,19	2011-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,135	0,443	1-э, 2-э, 3-э, 4-э, 5-э, 8-э, 9-э, 10-э, 11-э, 12-э, 15-э	
	Зеленый Бор	Мутность	мг/дм^3	1,5	1,5	3,96	5-э, 7-э, 8-э, 9-э, 10-э, 11-э, 12-э, 13-э, 21-э, 22-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,11	0,347	4-э, 6-э, 2006-э, 9-э, 10-э, 13-э, 21-э, 23-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,1	0,1	2-э	
	Сосны	Мутность	мг/дм^3	1,5	1,73	1,73	1-э	
	Сокол	Мутность	мг/дм^3	1,5	4,79	4,79	10-э	
	Степянка	Мутность	мг/дм^3	1,5	1,68	>5	2-э, 3-э, 5-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,163	0,2	2-э, 3-э, 5-э	
		Барий	мг/дм^3	0,1	0,1	0,1	3-э	
	ВАРБ	Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7,99	8,34	5-э	
	Колядичи	Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7,2	9,6	1-э, 2-э,3-э	Промзона Колядичи, природные гидрогеологические условия
		Цветность	град.	20	20,2	20,2	1-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,61	>5	1-э, 2-э, 4-э	
		NO_3	мг/дм^3	45	97	97	2-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,113	0,113	4-э	
	Бор	Окисляемость	мгО/дм^3	5	7,52	7,52	101	Природные гидрогеологические условия
		SiO_2	мг/дм^3	10	13,25	13,25	137	
		NH_4	мг/дм^3	2	2	9	101, 137	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	2	7,1	101, 137, 138	
		Цветность	град.	20	28,7	39,5	101, 137	
Жодино	Северный	NH_4	мг/дм^3	2	2	2	1493	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	1,52	1,78	выход в горсеть, 6-э, 8-э, 13-э, 1493, 1494	
	Очистные сооружения	Мутность	мг/дм^3	1,5	1,81	1,81	2-э	
Солигорск	Белевичи	Жесткость общая	мг-экв-дм^3	7	7,1	8,4	5-э, 6-э, 8-э, 25-э	

		Щелочность	мг-экв-дм^3	5	5,7	6,45	1002-э,5-э, 6-э, 8-э, 1009-э, 2009-э, 25-э	
		Мутность	мг/дм^3	1,5	2,05	47,53	1002-э,5-э, 6-э, 8-э, 1009-э, 2009-э, 25-э, 1, 2, 12	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,15	0,15	2009-э	
		SiO_2	мг/дм^3	10	16,56	16,56	1	
Солигорск	Березки	Мутность	мг/дм^3	1,5	2,8	12,5	1-э, 2-э, 3-э, 4-э, 5-э, 6-э	
		Марганец	мг/дм^3	0,1	0,1	0,14	1-э, 3-э, 4-э, 5-э	

3.4 Режим и качество подземных вод в естественных и слабонарушенных условиях

Гидродинамический режим подземных вод в 2020 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:

подземная гидросфера находится в постоянном изменении и зависит от сочетаний режимообразующих условий и факторов: физико-географических, геоморфологических, геологических, гидрогеологических, причем изменение гидродинамического режима подземных вод в естественных и слабонарушенных условиях во многом определяется метеорологическими факторами (количеством атмосферных осадков и температурой воздуха);

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

колебания уровней напорных вод практически повторяют колебания уровней грунтовых вод, что подтверждает хорошую гидравлическую взаимосвязь между водоносными горизонтами и водами поверхностных водотоков и водоемов;

на основе анализа сезонных изменений уровней подземных вод установлено, что в 2020 г. на значительной территории республики в пределах речных бассейнов глубины залегания уровней подземных вод снизились в бассейне р. Днепр на 0,01-0,89 м для грунтовых вод (в среднем – на 0,35 м) и на 0,01-0,45 м (в среднем – на 0,15 м) – для артезианских вод; в бассейне р. Неман на 0,02-2,84 м (в среднем – на 0,3 м) для грунтовых вод и на 0,02-0,62 м (в среднем – на 0,25 м) – для артезианских вод; в бассейне р. Западный Буг на 0,01-0,46 м (в среднем – на 0,2 м) для грунтовых вод и на 0,04-0,14 м (в среднем – на 0,11 м) – для артезианских вод; в бассейне р. Припять на 0,05-0,59 м (в среднем – на 0,22 м) для грунтовых вод и на 0,02-

0,33 м (в среднем – на 0,14 м) – для артезианских вод; в бассейне р. Западная Двина на 0,06-0,48 м (в среднем – на 0,25 м) для грунтовых вод и на 0,2-0,64 м (в среднем – на 0,27 м) – для артезианских вод.

Среднее снижение уровней подземных вод по типовым скважинам в пределах бассейнов рек составило: р. Днепр – 0,12 м для грунтовых вод и 0,3 м для артезианских вод; р. Неман – 0,46 м для грунтовых вод и 0,26 м для артезианских вод; р. Припять – 0,21 м для грунтовых вод и 0,23 м для артезианских вод; р. Западная Двина – на 0,45 м как для грунтовых, и 0,33 м для артезианских вод; р. Западный Буг – 0,28 м для грунтовых и артезианских вод.

В тоже время, в пределах 4-х бассейнов можно выделить отдельные территории, где за отчетный период уровень подземных вод повысился: в бассейне р. Днепр – в районе расположения Остерского, Сверженьского – грунтовые на 0,1-0,2 м, и артезианские воды на 0,5 м Остерский г/г пост), Новолучевского (грунтовые воды на 0,5 м); в бассейне р. Неман – в районе расположения Понемонского (грунтовые воды до 0,58 м); в бассейне р. Припять – в районе расположения Ситненского (грунтовые и артезианские воды на 0,1 м), Бечского (артезианские воды до 0,23 м) г/г постов; в бассейне р. Западный Буг – в районе расположения Глубонецкого (грунтовые на 0,21 м) Волчинского I, II (грунтовые на 0,1 м), Ляцкие (грунтовые на 0,25 м) г/г постов.

Годовые амплитуды колебаний уровня грунтовых вод по бассейнам рек составляют: в бассейне р. Днепр от 0,14-0,33 м до 1,28-1,47 м, в бассейне р. Западная Двина от 0,32 м до 1,43-1,51 м, в бассейне р. Западный Буг от 0,17-0,18 м до 0,9-0,99 м, в бассейне р. Неман от 0,19-0,2 м до 3,03-3,83 м, в бассейне р. Припять от 0,33-0,37 м до 0,85 м. Годовые амплитуды колебаний уровня артезианских вод по бассейнам рек составляют: в бассейне р. Днепр от 0,2-0,29 м до 1,38 м, в бассейне р. западная Двина от 0,41 м до 1,44 м, в бассейне р. Западный Буг от 27 м до 0,75 м, в бассейне р. Неман от 0,16-0,2 м до 1,52-1,67 м, в бассейне р. Припять от 0,05 м до 0,82-0,85 м.

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 весенние подъемы и летне-осенние спады. При этом наиболее высокое положение уровней приходилось, в основном, на март-апрель, наиболее низкое – преимущественно на сентябрь-ноябрь, иногда на июнь и август.

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

Химические анализы проб грунтовых и артезианских вод в 2020 г. проведены по 21 скважине, из них на грунтовые – по 12 скважинам, а на артезианские воды – по 9 скважинам.

В бассейне р. Днепр отобраны 3 пробы воды из грунтовых горизонтов и 4 пробы воды из напорного горизонта; в бассейне р. Западный Буг – 3 пробы воды из грунтового горизонта; в бассейне р. Неман – 4 пробы воды из грунтового горизонта и 1 проба воды из напорного горизонта, в бассейне р. Западная Двина – 1 проба воды из грунтового горизонта и 2 пробы воды из напорного горизонта, в бассейне р. Припять – 1 проба воды из грунтового горизонта и 2 пробы воды из напорного горизонта.

Исследования показали, что физико-химический состав подземных вод, опробованных за отчетный период на пунктах наблюдений НСМОС по определяемым компонентам в основном, соответствует установленным требованиям. Исключение составили превышающие ПДК показатели по окисляемости перманганатной (в 5 скважинах); в 2-х скважинах зафиксированы превышения по азотсодержащим соединениям (в скважине

545 Масевичского г/г поста – по нитрат-иону (по NO_3^-) и в скважине 104 Хоновского г/г поста – по нитрит-иону (NO_2^-). Кроме того, следует отметить превышение ПДК по железу общему – во всех скважинах (таблица 3.8).

Согласно имеющимся данным количество скважин со значениями компонентов, превышающих ПДК в грунтовых водах больше, чем в артезианских.

Так, в бассейне р. Западная Двина из 3 проб не соответствовали требованиям СанПиН 10-124 РБ 99: 1 проба по показателю окисляемость перманганатная (напорные воды) и 3 пробы - по железу общему (грунтовые и напорные воды).

В бассейне р. Неман из 5 проб превышения ПДК зафиксированы: в 1 пробе по показателю окисляемость перманганатная (напорные воды), в 5 пробах - по железу общему (грунтовые и напорные воды).

В бассейне р. Днепр из 7 проб превышения ПДК зафиксированы: в 1 пробе по показателю окисляемость перманганатная (грунтовые воды), в 1 пробе – по показателю нитрит-ион (грунтовые воды) и в 7 пробах - по железу общему (грунтовые и напорные воды).

В бассейне р. Западный Буг из 3 проб превышения ПДК зафиксированы: в 1 пробе по показателю окисляемость перманганатная (грунтовые воды), в 1 пробе – по нитрат-иону (грунтовые воды) и в 3 пробах - по железу общему (грунтовые и напорные воды).

В бассейне р. Припять из 3 проб превышения ПДК зафиксированы: в 1 пробе по показателю окисляемость перманганатная (грунтовые воды) и в 3 пробах - по железу общему (грунтовые и напорные воды).

Таким образом, анализ данных, полученных в 2020 году показывает, что качество опробованных грунтовых и напорных вод по содержанию в них основных гидрохимических и иных показателей, соответствует установленным требованиям (СанПиН 10 - 124 РБ 99) качества вод. Исключение составляют локальные участки, где выявлены превышения ПДК по азотсодержащим соединениям – в скважине 545 Масевичского г/г поста

нитрат-ионы (по NO_3^-) (д. Масевичи Малоритского района Брестской области) достигают 1,86 ПДК (83,9 мг/дм^3) и в скважине 104 Хоновского (д. Большое Хоново, Могилевского района Могилевской области) г/г поста содержание нитрит-иона (по NO_2^-) – 1 ПДК. Данные скважины находятся вблизи распаханных полей, следовательно, на грунтовых водах сказывается влияние от сельскохозяйственного загрязнения (внесения удобрений).

Также несоответствия выявлены по окисляемости перманганатной, окиси кремния, органолептическим свойствам. Кроме того, практически везде отмечается повышенное содержание железа. Такие показатели, не удовлетворяющие установленным нормам, формируются под влиянием как антропогенных (сельскохозяйственное), так и природных (высокая проницаемость покровных отложений, присутствие фульво- и гуминовых веществ в почве, литологический состав водовмещающих пород, обильные выпадения атмосферных осадков) гидрогеологических факторов.

В целом, в 2020 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 2020 г. (Таблица В.7).

Наименование гидрогеологических постов	№ скв	Подземные воды	Температура, °С	pH, ед.	Содержание веществ, мг/дм^3									Источники загрязнения (по результатам инспекторских наблюдений)
					общ. жестк, мг-экв/дм^3	общ. минерал., мг/дм^3	окисляем. перманг., мгO$_2$/дм^3	хлорид-ион, мг/дм^3	сульфат-ион, мг/дм^3	нитрат-ион, мг/дм^3	аммоний-ион, мг/дм^3	нитрит-ион, мг/дм^3	железо общее, мг/дм^3	
				6,0-9,0	**7**	**1000**	**5**	**350**	**500**	**45**	**2**	**3,3**	**0,3**	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Бассейн р. Днепр														
Старокойтинский	195	грунтовые	6	7,8	3,45	287,41	3,36	16	<2,0	0,1	0,1	0,05	**6,95***	Природные г/г условия
Хоновский	104	грунтовые	5	8,4	0,65	104,32	1,68	16	<2,0	0,4	0,1	**3,0***	**11,65***	Сельскохозяйственное загрязнение/Природные г/г условия
Искровский	421	грунтовые	8,5	6,9	3,77	300,48	**8,32***	9,9	55,1	<0,1	<0,1	<0,01	**5,89***	Природные г/г условия
Васильевский	296	напорные	7,5	8,1	2,51	200,2	1,04	2,1	3,7	0,1	<0,1	<0,01	**0,96***	Природные г/г условия
Высоковский	1258	напорные	9	7,7	5,97	474,81	1,36	22	35,8	<0,1	<0,1	0,02	**1,99***	Природные г/г условия
Поддобрянковский	51	напорные	9	6,04	0,6	56,7	1,12	4,4	16,5	<0,1	0,8	<0,01	**3,5***	Природные г/г условия
Каничский	1249	напорные	8	8,8	4,57	454,75	3,12	3,9	0,8	<0,1	<0,1	<0,01	**13,2***	Природные г/г условия
Бассейн р. Неман														
Дзержинский	1060	грунтовые	4	8,1	6,23	531,87	1,6	44,9	34,6	17,7	<0,1	0,01	**1,65***	Природные г/г условия

Старорудненский	307	грунтовые	9	4,56	0,71	72,64	2,88	2,1	2,1	0,5	<0,1	<0,01	**0,95***	Природные г/г условия
Налибокский II	365	грунтовые	8	7,8	2,37	203,71	1,2	1,6	4,9	0,6	<0,1	0,6	**6,45***	Природные г/г условия
Романовичский	497	грунтовые	8,5	7,2	0,91	79,53	1,28	4,3	5,3	22,6	<0,1	0,08	**1,63***	Природные г/г условия
Щербовичский	481	напорные	8	7,9	3,23	276,5	**10,56***	8,3	<2,0	0,9	<0,1	<0,01	**0,79***	Природные г/г условия
Бассейн р. Западная Двина														
Новодворский	282	грунтовые	8,5	7,7	4,89	445,35	1,92	29,8	<2,0	<0,1	<0,1	<0,01	**13,44***	Природные г/г условия
Зарубовщинский	586	напорные	10	8,2	3,38	266,03	0,7	14,9	7,8	1,2	<0,1	0,05	**3,75***	Природные г/г условия
Дерновичский I	291	напорные	8	7,76	5	478,96	**8,16***	6,3	3,4	0,4	1,2	<0,01	**7,83***	Природные г/г условия
Бассейн р. Западный Буг														
Масевичский	545	грунтовые	-	7,92	4,38	408,6	1,4	56,4	27,2	**83,9***	<0,1	0,05	**0,36***	Сельскохозяйственное загрязнение/Природные г/г условия
Масевичский	543	грунтовые	9	7,71	0,66	114,14	**5,28***	18,1	1,7	0,72	0,1	0,6	**4,0***	Природные г/г условия
Хвойникский	652	грунтовые	9	6,63	3,46	294,2	3,44	25,5	16,1	11	0,1	<0,01	**71,5***	Природные г/г условия
Бассейн р. Припять														
Боровицкий	3	грунтовые	9	6,85	3,07	246,76	2,72	52,7	0,8	0,4	1	<0,01	**16,7***	Природные г/г условия
Летенецкий	727	напорные	7	7,24	1,2	97,04	0,88	8,5	19,3	0,5	<0,1	0,01	**5,13***	Природные г/г условия
Млынокский	1273	напорные	8,5	6,3	0,43	54,85	**5,12***	1,7	<2,0	<0,1	0,4	<0,01	**37,4***	Природные г/г условия

Примечание:*– выявленные превышения предельно допустимой концентрации (ПДК)

4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

4.1 Водопотребление и водоотведение

Аналитическая информация об использовании водных ресурсов в 2020 г. представлена на основании данных 3203 водопользователей, число которых на 0,1 % увеличилось по сравнению с 2019 г. (3201).

В 2020 г. объём добычи (изъятия) воды сократился по сравнению с предыдущим годом на 32 млн м^3 (2,4 %) и составил 1326 млн м^3, из них: изъято поверхностных вод – 529 млн м^3, добыто подземных вод – 797 млн м^3 (таблица 5.1).

Объемы добычи (изъятия) вод в 2020 г. сократилась, в том числе за счет уменьшения изъятия поверхностных вод КУПП «Минскводоканал» - на 24,956 млн м^3.

Сократилось по отношению к 2019 г. и общее использование воды в Республике Беларусь (на 28 млн м^3 или 2,4 %) и составило 1180 млн м^3. При этом основной составляющей в структуре использования воды, по-прежнему остается использование воды на хозяйственно-питьевые нужды. В отчетном году данный показатель составил 474 млн м^3, что на 4,8 % меньше 2019 г. (Таблица 5.1).

Значительные объемы использования воды характерны также для сельского хозяйства, промышленности и энергетические нужды.

На нужды сельского хозяйства в 2020 г. использовано 379 млн м^3 (на 3 млн м^3 или на 0,8 % меньше по сравнению с 2019 г.), из них подземных вод – 116,1 млн м^3. В структуре использования воды в сельском хозяйстве основное место занимает ведение рыбоводства. В 2020 г. использование воды для ведения рыбоводства снизилось незначительно, на 2 млн м^3 (0,8 %) по сравнению с 2019 г. и составило 259 млн м^3.

Использование воды на нужды обрабатывающей промышленности в 2020 г. составило 199 млн м^3 (на 4 млн м^3 или на 2,1 % больше по сравнению с 2019 г.).

Использование воды на энергетические нужды в 2020 г. уменьшилось и составило 76,6 млн м^3 (на 4,2 % меньше по сравнению с 2019 г.). Основное снижение потребления воды произошло на РУП «Минскэнерго» филиал ТЭЦ-5 (на

2,156 млн м^3) и филиал ТЭЦ-2 г. Минск (на 0,308 млн м^3).

В 2020 г. отмечено значительное увеличение (на 46,3 %) объемов воды в системах оборотного водоснабжения – 8693 млн м^3. Основной объем используемой воды в системах оборотного водоснабжения в 2020 г. пришелся на сферы обрабатывающей промышленности (5653,6 млн м^3) и снабжение электроэнергией, газом паром, горячей водой и кондиционированным воздухом (2930,0 млн м^3). Основное увеличение объемов воды в системах оборотного водоснабжения по отношению к 2019 г. зафиксировано на ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат» (на 2992 тыс. м^3) в связи с вводом новой производственной площадки.

В системах повторно-последовательного водоснабжения также отмечено увеличение использования воды по сравнению с 2019 г. с 69 до 86 млн м^3, за счет ОАО «Рыбхоз «Локтыши», Ганцевичского района, где объем используемой воды в системах повторно-последовательного водоснабжения увеличился на 17 млн м^3.

Экономия воды в результате внедрения оборотного и повторно-последовательного водоснабжения составила 96,4 % (в 2019 г. - 94,9 %).

Потери и неучтённые расходы воды в 2020 г. остались на уровне предыдущего года и составили 86,9 млн м^3.

Безвозвратное водопотребление в 2020 г. увеличилось со 191 до 250 млн м^3, в основном за счет сельского хозяйства и энергетики.

Приборами учета в 2020 г. учитывалось 78 % добываемой (изымаемой) воды.

Сброс сточных вод в окружающую среду в течение последних 3 лет находится на уровне 1142-1163 млн м^3 (в 2020 г. показатель составил 1152 млн м^3), при этом около 90 % из них составляет сброс сточных вод в поверхностные водные объекты (в 2020 г. – 89,8 %).

В 2020 г. в поверхностные водные объекты сброшено 1034,5 млн м^3 сточных вод, что на 15,4 млн м^3 (1,5 %) больше, чем в 2019 г. При этом сброс в водотоки увеличился на 10,1 млн м^3, в водоемы - на 5,3 млн м^3.

В структуре сточных вод наибольший объём составили нормативно очищенные сточные воды – 692,5 млн м^3 (66,9 % от объема сброса сточных вод в

поверхностные водные объекты), что на 0,5 % больше, по сравнению с 2019 г.

Объем сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты без предварительной очистки, увеличился на 4,1 % или 13,5 млн м^3 и составил 339,3 млн м^3. Увеличение произошло за счет коммунального ремонтного унитарного предприятия «Гордормост» (на 15,34 млн м^3), ОАО «Опытный рыбхоз «Селец», участок «Центральный» Березовский район (на 7,26 млн м^3), РУП «Белорусская атомная станция» (на 4,07 млн м^3).

Положительной тенденцией 2020 г. стало значительное сокращение объемов сброса недостаточно очищенных сточных вод. По отношению к 2019 г. сброс недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты сократился на 34,1 % и составил 2,7 млн м^3. К основным предприятиям, на которых произошло значительное снижение объемов сброса недостаточно-очищенных сточных вод относятся: КПУП «Солигорскводоканал» (на 919,71 тыс. м^3), РПУП «Дзержинское ЖКХ» г. Дзержинск (на 726,15 тыс. м^3), ГП «Смолевичский водоканал» (на 377,17 тыс. м^3), КЖЭУП «Рогачев» г. Рогачев (на 153 тыс. м^3).

В подземные горизонты с использованием методов почвенной очистки в естественных условиях в 2020 г. отведено 48,3 млн м^3, что на 1,6 млн м^3 больше, чем в предыдущем году.

В систему коммунального водоотведения (канализации) в 2020 г. сброшено 119,1 млн м^3 сточных вод, что на 4,9 млн м^3 (4,0 %) меньше, чем в 2019 г.

Проектная мощность очистных сооружений в 2020 г. составила 2619 млн м^3 (на 224 млн м^3 больше, чем в 2019 г.). Основной прирост мощностей осуществлен за счет очистных сооружений поверхностных сточных вод КУП «Ремстройавтодор» (97,49 млн м^3), КРЭУП «Горремливнесток» (34,96 млн м^3), ГП «ГорСАП» (3 млн м^3). На 18,75 млн м^3 увеличилась мощность очистных сооружений на ОАО «Рогознянский крахмальный завод». Средняя степень загрузки очистных сооружений, без учета сооружений дождевой канализации, после которых сточные воды сбрасываются в водные объекты в 2020 г. составила 46,5 % от проектной мощности (в 2019 г. - 45,8 %).

Таблица 5.1 – Основные показатели водопользования в Республике Беларусь за 2016–2020 годы (Таблица Г.1)

Показатель	млн $м^3$ в год					Отчетный год (в %) к предыдущему году
	2016	2017	2018	2019	2020	
1. Количество отчитывающихся водопользователей	3110	3213	3255	3201	3203	100,1
2. Добыто (изъято) вод – всего	1451	1398	1390	1358	1326	97,6
В том числе: 2.1 подземных вод,	819	812	809	802	797	99,4
из них минеральных вод	0,72	0,65	0,76	0,69	0,83	120,3
2.2. поверхностных вод	632	586	581	556	529	95,1
3. Получено воды из системы водоснабжения, водоотведения (канализации) другого лица	329	493	445	660	714	108,2
4. Использовано воды на собственные нужды (по целям водопользования) – всего	1302	1264	1247	1208	1180	97,7
В том числе: 4.1 на хозяйственно-питьевые нужды	504	492	490	498	474	95,2
из них подземных вод	464	465	462	468	445	95,1
4.2. на нужды промышленности	196	187	194	195	199	102,1
из них подземных вод	58,7	58,2	58,7	58,1	59,1	101,7
в том числе минеральных вод	0,017	0,016	0,023	0,020	0,029	145,0
4.3. для производства алкогольных, безалкогольных, слабоалкогольных напитков и пива (кроме бутилирования пресных и минеральных вод)	2,42	2,11	2,08	2,08	1,88	90,4
4.4 бутилирование пресных и минеральных вод	0,35	0,31	0,35	0,36	0,39	108,3
из них минеральных вод	0,14	0,12	0,13	0,15	0,14	93,3
4.5. на нужды сельского хозяйства –всего	461	454	427	382	379	99,2
из них подземных вод	113,9	116,5	115,4	116,9	116,1	99,3
в том числе для ведения рыбоводства	344	335	307	261	259	99,2
из них подземных вод	1,88	1,89	1,55	1,29	1,42	110,1
4.6. на энергетические нужды	81,2	81,7	84,4	80,0	76,6	95,8

Показатель	млн м^3 в год					Отчетный год (в %) к предыдущему году
	2016	2017	2018	2019	2020	
из них подземных вод	2,37	3,23	3,21	2,99	2,57	86,0
4.7. на лечебные (курортные, оздоровительные) нужды	0,75	0,59	0,65	0,67	0,48	71,6
из них подземных вод	0,73	0,58	0,63	0,66	0,47	71,2
в том числе минеральных вод	0,14	0,13	0,13	0,11	0,09	81,8
4.8. на иные нужды	56,4	46,2	49,5	51,0	48,4	94,9
из них подземных вод	38,27	37,64	39,33	40,86	39,01	95,5
5. Передано воды потребителям	636	615	615	624	625	100,2
6. Расходы воды в системах оборотного водоснабжения	4920	5226	5728	5940	8693	146,3
7. Расходы воды в системах повторного (последовательного) водоснабжения	67	81	77	69	86	124,6
8. Потери и неучтенные расходы воды	112,5	102,8	93,5	86,9	86,9	100,0
9. Безвозвратное водопотребления	112	188	222	191	250	130,9
10. Сброшено сточных вод в окружающую среду – всего	1151	1163	1152	1142	1152	100,9
В том числе: 10.1 в поверхностные водные объекты	1048,4	1052,7	1034,0	1019,1	1034,5	101,5
из них в: 10.1.1. водотоки	1029,5	1035,7	1019,5	1008,1	1018,2	101,0
10.1.2. водоемы	18,9	17,0	14,5	11,0	16,3	148,2
10.2. в поверхностные водные объекты с учетом различной степени очистки:	1048,4	1052,7	1034,0	1019,1	1034,5	101,5
в том числе: 10.2.1.недостаточно очищенных сточных вод	6,4	4,3	4,0	4,1	2,7	65,9
из них поверхностных сточных вод	1,13	0,55	0,59	0,24	0,22	91,7
10.2.2. нормативно очищенных сточных вод	703	694	689,1	689,2	692,5	100,5
из них поверхностных сточных вод	83,0	71,1	64,6	64,0	75,4	117,8
10.2.3. сточных вод без их предварительной очистки	339	354	340,9	325,8	339,3	104,1
из них поверхностных сточных вод	70	78	68,4	87,3	91,8	105,2

Показатель	млн м^3 в год					Отчетный год (в %) к предыдущему году
	2016	2017	2018	2019	2020	
10.3. в окружающую среду с применением полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров	51,8	49,7	47,6	46,7	48,3	103,4
10.4. в окружающую среду через земляные накопители (накопители-регуляторы, шламонакопители, золошлаконакопители, хвостохранилища)	10,8	8,3	7,3	5,3	2,5	47,2
10.5. в недра	1,6	2,3	0,05	0,018	0,001	5,6
10.6. в водонепроницаемый выгреб	15,3	19,8	17,2	18,4	17,6	95,7
10.7. в технологические водные объекты	0,9	1,2	1,8	2,3	2,7	117,4
11. Проектная/фактическая мощность очистных сооружений, после которых сточные воды сбрасываются в поверхностные водные объекты	1798	1890	2183	2395	2619	109,4
12. Отведено сточных вод в систему коммунальной канализации	220,3	129,7*	135,3	124,0	119,1	96,0

* - с 2017 г. по показателю «отведено сточных вод в систему коммунальной канализации» обобщены данные по объему сброса сточных вод водопользователей, представивших отчетность, сброшенных в систему коммунальной хозфекальной канализации.

Информация о водопользовании в разрезе областей, бассейнов и видов экономической деятельности представлена в таблице 5.2.

Таблица 4.2 – Добыча (изъятие), использование и потери воды по областям, городам областного подчинения (г. Минск), бассейнам рек и видам экономической деятельности за 2020 г. (Таблица Г.2).

млн м^3

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Добыто (изъято) воды			Получено из системы водоснаб-жения	Использовано воды	Передано потребителям	Потери и неучтенные расходы воды	Безвозвратное водопотребление	Расход воды в системах оборотного водоснабжения	Расход воды в системах повторно-последовательного водо-снабжения
	всего	в том числе								
		подзем-ной	поверх-ностной							
Область, город										
Брестская область	232,5	139,3	93,3	73,0	196,5	60,5	7,6	50,8	627,3	44,3
Витебская область	163,7	89,9	73,7	83,9	154,0	69,1	10,5	26,2	1787,7	6,3
Гомельская область	179,3	113,1	66,2	102,5	174,1	80,3	9,3	16,8	4235,9	3,9
Гродненская область	141,8	86,6	55,2	67,7	135,5	55,7	6,9	28,4	724,6	15,0
Могилёвская область	144,8	111,9	32,9	75,0	113,4	57,3	10,8	22,4	294,1	1,4
Минская область	419,5	213,0	206,5	109,4	237,0	115,5	12,7	85,1	446,2	12,8
г.Минск	44,0	43,3	0,7	202,6	169,0	186,6	29,1	20,7	577,5	2,2
Бассейн реки										
Бассейн р. Неман	313,1	157,6	154,8	93,4	200,3	86,5	12,0	49,1	757,4	15,9
Бассейн р. Западный Буг	59,7	51	8,6	38,6	55,1	30,7	3,5	11,7	83,0	4,4
Бассейн р. Западная Двина	148	75,1	73,4	75,8	140,3	60,4	8,1	21,1	1787,2	6,4
Бассейн р.Припять	325,2	131,6	193,6	101,1	294,0	92,6	6,7	85,1	961,5	43,8
Бассейн р. Днепр	479,6	381,8	98,0	405,2	489,8	354,8	56,6	83,4	5104,2	15,4
Вид экономической деятельности										
СЕКЦИЯ А-СЕЛЬСКОЕ. ЛЕСНОЕ И РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО	365,5	131,3	234,3	50,2	367,0	43,2	0,0	133,9	47,7	40,2
СЕКЦИЯ Б-ГОРНОДЫБЫВАЮЩАЯ	30,9	30,9	0,0	1,7	8,3	0,4	0,0	2,9	50,3	1,2

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Добыто (изъято) воды			Получено из системы водоснаб-жения	Использовано воды	Передано потребителям	Потери и неучтенные расходы воды	Безвозвратное водопотребление	Расход воды в системах оборотного водоснабжения	Расход воды в системах повторно-последовательного водо-снабжения
	всего	в том числе								
		подзем-ной	поверх-ностной							
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ										
СЕКЦИЯ С – ОБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	198,7	93,8	104,8	77,4	177,2	27,1	1,6	51,9	5653,4	33,9
СЕКЦИЯ С1 – ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, НАПИТКОВ И ТАБАЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ	50,8	47,1	3,6	12,4	50,3	1,5	0,1	12,4	276,4	10,2
СЕКЦИЯ С2- ПРОИЗВОДСТВО ТЕКСТИЛЬ- НЫХ, ИЗДЕЛИЙ, ОДЕЖДЫ, ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ И МЕХА-	7,0	1,6	5,5	2,7	5,8	1,6	0,0	1,5	8,8	0,2
СЕКЦИЯ С3 – ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДЕРЕВА И БУМАГИ, ПОЛИГРА-ФИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬИ ТИРАЖИРОВАНИЕ ЗАПИСАННЫХ НОСИТЕЛЕЙ	25,8	1,8	24,0	1,8	26,3	1,8	0,0	3,5	3166,5	11,5
СЕКЦИЯ С4 –	13,6	1,4	12,2	34,5	12,7	5,0	0,0	0,3	547,6	1,3

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Добыто (изъято) воды			Получено из системы водоснаб-жения	Использовано воды	Передано потребителям	Потери и неучтенные расходы воды	Безвозвратное водопотребление	Расход воды в системах оборотного водоснабжения	Расход воды в системах повторно-последовательного водо-снабжения
	всего	в том числе								
		подзем-ной	поверх-ностной							
ПРОИЗВОДСТВО КОКСА И ПРОДУКТОВ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ										
СЕКЦИЯ С5-ПРОИЗВОДСТВО ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ	50,7	4,6	46,2	10,9	52,1	8,8	1,1	23,1	936,1	3,0
СЕКЦИЯ С 6-ПРОИЗВОДСТВО ОСНОВНЫХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ И ФАРМАЦЕВ ТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ	0,6	0,6	0,0	0,4	0,6	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0
СЕКЦИЯ С7-ПРОИЗВОДСТВО РЕЗИНОВЫХ И ПЛАСТМАССОВЫХ ИЗДЕЛИЙ, ПРОЧИХ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ	35,7	27,0	8,7	3,0	13,5	4,4	0,0	5,8	120,8	1,4
СЕКЦИЯ С8-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО, ПРОИЗВОДСТВО	3,3	1,8	1,4	1,3	3,8	0,4	0,0	2,2	395,2	6,1

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Добыто (изъято) воды			Получено из системы водоснаб-жения	Использовано воды	Передано потребителям	Потери и неучтенные расходы воды	Безвозвратное водопотребление	Расход воды в системах оборотного водоснабжения	Расход воды в системах повторно-последовательного водо-снабжения
	всего	в том числе								
		подзем-ной	поверх-ностной							
ГОТОВЫХ МЕТАЛЛИ-ЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ, КРОМЕ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ										
СЕКЦИЯ С9-ПРОИЗВОДСТВО ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ, ЭЛЕКТРОННОЙ И ОПТИЧЕСКОЙ АППАРАТУРЫ	2,5	2,2	0,3	0,9	2,9	0,5	0,0	0,1	11,1	0,2
СЕКЦИЯ С10-ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВА-НИЯ	0,8	0,4	0,5	0,9	0,9	0,7	0,0	0,1	6,9	0,1
СЕКЦИЯ С11 - ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДО-ВАНИЯ, НЕ ВКЛЮЧЕН-НЫХ В ДРУГИЕ ГРУППИРОВКИ	5,4	3,3	2,1	5,3	5,5	1,7	0,1	1,6	130,4	0,1
СЕКЦИЯ С 12-ПРОИЗВОДСТВО ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ	2,2	2,0	0,3	3,1	2,3	0,8	0,2	0,9	47,1	0,0
СЕКЦИЯ С 13 -	0,5	0,3	0,2	0,3	0,5	0,1	0,0	0,2	6,7	0,0

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Добыто (изъято) воды			Получено из системы водоснаб-жения	Использовано воды	Передано потребителям	Потери и неучтенные расходы воды	Безвозвратное водопотребление	Расход воды в системах оборотного водоснабжения	Расход воды в системах повторно-последовательного водо-снабжения
	всего	в том числе								
		подзем-ной	поверх-ностной							
ПРОИЗВОДСТВО ПРОЧИХ ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ; РЕМОНТ, МОНТАЖ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ										
СЕКЦИЯ D - СНАБЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ, ГАЗОМ, ПАРОМ, ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ И КОНДИЦИОНИРОВАННЫМ ВОЗДУХОМ	161,5	93,4	68,1	110,2	174,4	122,9	11,2	47,0	2930,0	8,1
СКЕКЦИЯ E - ВОДОСНАБЖЕНИЕ; СБОР, ОБРАБОТКА И УДАЛЕНИЕ ОТХОДОВ, ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ЛИКВИДАЦИИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ	523,2	434,6	88,6	459,8	407,2	411,9	73,5	11,2	0,4	2,3
СЕКЦИЯ F - СТРОИТЕЛЬСТВО	20,0	5,1	14,9	9,0	19,8	17,7	0,5	0,4	1,2	0,0
СЕКЦИЯ G - ОПТОВАЯ И РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ; РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙИ МОТОЦИКЛОВ	1,3	0,8	0,5	0,4	1,3	0,1	0,0	0,7	0,2	0,0

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Добыто (изъято) воды			Получено из системы водоснаб-жения	Использовано воды	Передано потребителям	Потери и неучтенные расходы воды	Безвозвратное водопотребление	Расход воды в системах оборотного водоснабжения	Расход воды в системах повторно-последовательного водо-снабжения
	всего	в том числе								
		подзем-ной	поверх-ностной							
СЕКЦИЯ H - ТРАНСПОРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, СКЛАДИРОВАНИЕ, ПОЧТОВАЯ И КУРЬЕР-СКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	3,4	0,9	2,6	2,4	3,4	0,9	0,0	0,5	2,6	0,0
СЕКЦИЯ I-УСЛУГИ ПО ВПЕМЕННОМУ ПРОЖИВАНИЮ И ПИТАНИЮ	11,6	0,3	11,3	0,0	11,6	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
СЕКЦИЯ K – ФИНАНСОВАЯ И СТРАХОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
СЕКЦИЯ L - ОПЕРАЦИИ С НЕДВИЖИМЫМ ИМУЩЕСТВОМ	0,8	0,6	0,2	0,2	0,7	0,3	0,0	0,1	5,4	0,0
СЕКЦИЯ M - ПРФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДЕЯЧТЕЛЬНОСТЬ	1,6	0,5	1,1	0,5	1,6	0,0	0,1	0,6	1,0	0,0
СЕКЦИЯ N - ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ АДМИНИСТРАТИВ	0,2	0,0	0,1	1,2	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Добыто (изъято) воды			Получено из системы водоснаб-жения	Использовано воды	Передано потребителям	Потери и неучтенные расходы воды	Безвозвратное водопотребление	Расход воды в системах оборотного водоснабжения	Расход воды в системах повторно-последовательного водо-снабжения
	всего	в том числе								
		подзем-ной	поверх-ностной							
НЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ										
СЕКЦИЯ O-ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ	1,5	1,5	0,0	0,1	1,5	0,2	0,0	0,5	0,0	0,0
СЕКЦИЯ P-ОБРАЗОВАНИЕ	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0
СЕКЦИЯ Q-ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ УСЛУГИ	2,7	2,7	0,0	0,6	2,7	0,2	0,0	0,2	0,2	0,0
СЕКЦИЯ R-ТВОРЧЕСТВО, СПОРТ, РАЗВЛЕЧЕНИЯИ ОТДЫХ	2,5	0,5	2,0	0,2	2,4	0,1	0,0	0,4	0,0	0,1
СЕКЦИЯ S-ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ПРОЧИХ ВИДОВ УСЛУГ	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
СЕКЦИЯ J-ИНФОРМАЦИЯ И СВЯЗЬ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ (ВСЕГО)	1325,6	797,1	528,5	714,1	1179,5	625,0	86,9	250,4	8693,3	85,9

Таблица 4.3 – Использование воды на различные нужды по областям, городам областного подчинения и бассейнам рек за 2020 г. (Таблица Г.3).

млн м^3

Область, город, бассейн реки	Использовано воды по целям водопользования								
	всего	хозяйственно-питьевые нужды	нужды промышленности		нужды сельского хозяйства		энергетические нужды	лечебные нужды	иные нужды
			всего	в т.ч. подземные воды	всего	в т.ч. рыбоводство			
Область, город									
Брестская область	196,5	54,1	21,8	10,7	106,5	81,7	8,4	0,1	5,6
Брест	26,1	19,2	4,9	2,4	0,0	0,0	0,7	0,0	1,2
Витебская	154,0	50,0	31,0	5,4	28,4	13,0	34,6	0,1	9,3
Витебск	26,3	17,9	1,5	0,9	0,0	0,0	3,1	0,0	3,7
Гомельская	174,1	70,5	45,0	9,4	41,5	22,8	8,8	0,1	8,2
Гомель	40,5	31,1	6,7	2,8	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0
Гродненская	135,5	53,5	35,9	8,0	39,8	21,6	2,0	0,0	3,3
Гродно	47,1	20,9	23,6	1,4	0,0	0,0	1,7	0,0	0,9
Могилёвская	113,4	51,0	19,5	6,9	31,5	16,4	4,9	0,0	6,3
Могилёв	38,5	22,4	9,8	2,3	0,0	0,0	3,3	0,0	3,0
Минская	237,0	61,6	30,9	13,4	131,0	103,5	5,3	0,2	7,5
Минск	169,0	132,9	15,0	5,3	0,0	0,0	12,6	0,0	8,2
Бассейн реки									
Бассейн р. Неман	200,3	80,0	43,4	13,5	65,6	32,7	3,0	0,1	7,3
Бассейн р. Западный Буг	55,1	27,9	8,3	5,2	16,0	6,5	0,7	0,0	2,1
Бассейн р.Западная Двина	140,3	41,8	29,3	5,1	26,9	14,8	34,0	0,0	7,7
Бассейн р. Припять	294,0	43,3	42,6	12,1	189,5	162,1	11,3	0,1	7,1
Бассейн р. Днепр	489,8	280,6	75,5	23,2	80,7	42,8	27,6	0,3	24,2
Республика Беларусь	1179,5	473,6	199,1	59,1	378,7	258,9	76,6	0,5	48,4

Таблица 4.4 – Удельное водопотребление и водоотведение на душу населения по областям и городам областного подчинения за 2020 г. (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	402	107	323	152
Брест	210	124	308	261
Витебская область	377	112	363	209
Витебск	199	113	385	226
Гомельская область	347	108	287	195
Гомель	218	108	382	247
Гродненская область	365	120	300	222
Гродно	361	131	364	359
Минская область	441	121	278	121
Минск	230	131	291	286
Могилёвская область	306	112	298	209
Могилёв	295	129	398	338
Республика Беларусь	346	117	303	203

* - начиная с 2019 г. показатель удельное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения определяется как отношение объема переданной воды населению к количеству населения, подключенного к системе централизованного водоснабжения

** - определяется как отношение объема нормативно-очищенных сточных вод к численности населения.

В таблице 4.4а приведена динамика показателя удельное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды в Республике Беларусь за период 2017-2020 гг. с учетом нового подхода к его определению.

Таблица 4.4а – Динамика удельного водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды за 2017-2020 гг.

л/сут./чел.

Территория	Удельное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды			
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020
Республика Беларусь	113,8	112,2	114,1	117,2

Увеличение удельного водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в 2020 г. по отношению к 2019 г. связано с общим увеличением потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды в отчетном периоде.

4.2 Загрязнение поверхностных водных объектов сточными водами

В 2020 г. на балансе 406 водопользователей, сбрасывающих сточные воды в поверхностные водные объекты, находилось 635 выпусков (в 2019 г. – 598 выпусков).

По отношению к предыдущему году в 2020 г. отмечается увеличение массы загрязняющих веществ в составе сточных вод по ряду показателей, что связано, в том числе, с увеличением количества выпусков сточных вод, по которым ведется учёт.

В составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты в 2020 г., содержалось 10,91 тыс. тонн органических веществ по $БПК_5$ (на 0,61 тыс. тонн или на 5,9 % больше по сравнению с 2019 г.). При этом масса сброса трудноокисляемых органических веществ (по ХПК сг), по отношению к 2019 г. незначительно сократилась – на 0,4 % и составила в 2020 г. 42,47 тыс. тонн.

Количество взвешенных веществ, поступивших в поверхностные водные объекты, увеличилось на 6,0 % с 14,57 до 15,44 тыс. тонн.

К отрицательной тенденции 2020 г. необходимо отнести увеличение в составе сбрасываемых сточных вод массы нитрит-иона почти в 6 раз (с 0,123 тыс. тонн до 0,698 тыс. тонн). Увеличение произошло, в том числе, за счет ОАО «Рыбокомбинат «Любань» - на 0,31 тыс. тонн, КУПП «Минскводоканал» (г. Минск) – на 0,021 тыс. тонн.

В 2020 г. в составе сбрасываемых сточных вод отмечается увеличение массы сброса и других биогенов: на 1,4 % увеличилась масса сброса фосфора общего (с 1,39 до 1,41 тыс. тонн), на 6,8 % - фосфат-иона (с 0,91 до 0,97 тыс. тонн), на 9,4 % - нитрат-иона (с 2,03 до 2,22 тыс. тонн), на 9,8 % - аммоний-иона (с 4,48 до 4,92 тыс. тонн). Масса сброса азота общего сократилась на 6,9 % (с 9,91 до 9,23 тыс. тонн).

В составе сточных вод в 2020 г. увеличилась масса сброса ряда металлов: железа общего (на 22,3%, с 220,79 до 270,07 тонн), меди (на 20,2%, с 2,87 до 3,45 тонн), хрома (на 1,1%, с 3,003 до 3,035 тонн). При этом масса сброса свинца и цинка сократилась на 31 % и 20,5 % соответственно. Масса сброса никеля сократилась в 13 раз по отношению к 2019 г. (с 35,13 до 2,52 тонн, 92,8 %), в основном за счет КЖУП «Хойникский коммунальник» (на 27,24 тонны), сокращение сброса никеля на предприятии связано с проводимой реконструкцией очистных сооружений.

В 2020 г. наблюдается также снижение массы сброса загрязняющих веществ по показателю общей минерализации на 6,3 тыс. тонн (на 1,4 %) до 428,93 тыс. тонн, при этом масса сброса сульфат-иона сократилась (на 9,2 %), а масса сброса хлорид-иона незначительно увеличилась (на 1,2 %).

Основной прирост массы хлорид-иона в 2020 г. внесли РУПП «Гранит» (1,06 тыс. тонн), КПУП «Гомельводоканал» (0,87 тыс. тонн) и ОАО «Слонимский водоканал» (0,93 тыс. тонн).

По отношению к 2019 г. в 2020 г. отмечено снижение массы сброса СПАВ (анион.) (на 9,4%, с 87,91 до 79,61 тыс. тонн) и нефтепродуктов (на 16,5 %, с 0,10 до 0,09 тыс. тонн).

Таблица 4.5 – Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты по областям, городам областного подчинения, бассейнам рек и видам экономической деятельности за 2019– 2020 гг. (Таблица Г.5).

млн м^3

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Всего		Без предварительной очистки		Нормативно-очищенных сточных вод		Недостаточно очищенных сточных вод	
	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)
Область, город								
Брестская обл.	147,5	157,8	76,9	83,6	70,5	74,0	0,1	0,1
Брест	30,8	38,2	1,6	5,7	29,2	32,5	0,1	0,0
Витебская обл.	140,8	148,4	49,7	63,0	91,0	85,3	0,0	0,0
Витебск	38,3	50,8	5,4	21,0	33,0	29,9	0,0	0,0
Гомельская обл.	143,0	144,1	47,6	45,9	95,3	98,0	0,2	0,1

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Всего		Без предварительной очистки		Нормативно-очищенных сточных вод		Недостаточно очищенных сточных вод	
	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)
Гомель	72,4	70,9	26,4	25,1	46,0	45,9	0,0	0,0
Гродненская обл.	112,0	111,5	26,9	28,9	84,9	82,5	0,2	0,1
Гродно	48,7	47,6	0,8	0,7	47,9	46,8	0,0	0,0
Могилёвская обл.	112,1	110,2	35,2	32,6	76,8	77,5	0,1	0,1
Могилёв	54,1	52,0	9,8	7,8	44,3	44,1	0,0	0,0
Минская обл.	154,4	149,2	85,6	82,2	65,5	65,0	3,3	2,2
Минск	209,3	213,3	4,0	3,1	205,3	210,2	0,0	0,0
Бассейн реки								
Бассейн р. Неман	161,9	160,9	47,1	48,7	112,9	110,2	1,9	2,0
Бассейн р. Западный Буг	43,3	50,5	7,2	10,5	36,1	39,6	0,1	0,0
Бассейн р.Западная Двина	129,9	136,6	48,9	63,9	81,0	72,7	0,0	0,0
Бассейн р. Припять	194,7	193,3	134,3	132,9	59,4	60,7	0,9	0,1
Бассейн р. Днепр	489,3	493,2	88,4	83,3	399,8	409,4	1,2	0,6
Вид экономической деятельности								
СЕКЦИЯ А-СЕЛЬСКОЕ. ЛЕСНОЕ И РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО	188,8	191,1	183,8	185,6	5,0	5,5	0,1	0,1
СЕКЦИЯ Б-ГОРНОДОБЫ-ВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕН НОСТЬ	3,2	3,5	3,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0
СЕКЦИЯ С – ОБРАБАТЫВАЮ ЩАЯ ПРОМЫШЛЕН-НОСТЬ	95,9	94,1	5,9	4,9	89,9	89,2	0,0	0,0
СЕКЦИЯ С1 – ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, НАПИТКОВ И ТАБАЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ	8,1	7,9	3,9	2,6	4,1	5,4	0,0	0,0
СЕКЦИЯ С2-ПРОИЗВОДСТВО	0,3	0,4	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0	0,0

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Всего		Без предварительной очистки		Нормативно-очищенных сточных вод		Недостаточно очищенных сточных вод	
	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)
ТЕКСТИЛЬНЫХ, ИЗДЕЛИЙ, ОДЕЖДЫ, ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ И МЕХА-								
СЕКЦИЯ С3 – ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДЕРЕВА И БУМАГИ, ПОЛИГРАФИ-ЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ТИРАЖИРОВА-НИЕ ЗАПИСАННЫХ НОСИТЕЛЕЙ	14,6	17,5	0,2	0,2	14,4	17,2	0,0	0,0
СЕКЦИЯ С4 – ПРОИЗВОДСТВО КОКСА И ПРОДУКТОВ НЕФТЕПЕРЕ-РАБОТКИ	45,0	41,9	0,5	0,5	44,4	41,4	0,0	0,0
СЕКЦИЯ С5- ПРОИЗВОДСТВО ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ	22,2	20,9	0,8	1,1	21,4	19,8	0,0	0,0
СЕКЦИЯ С 6- ПРОИЗВОДСТВО ОСНОВНЫХ ФАРМАЦЕВ ТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ И ФАРМАЦЕВ ТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
СЕКЦИЯ С7- ПРОИЗВОДСТВО РЕЗИНОВЫХ И ПЛАСТМАССО-ВЫХ ИЗДЕЛИЙ, ПРОЧИХ НЕМЕТАЛЛИ-	3,5	3,3	0,2	0,1	3,4	3,2	0,0	0,0

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Всего		Без предварительной очистки		Нормативно-очищенных сточных вод		Недостаточно очищенных сточных вод	
	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)
ЧЕСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ								
СЕКЦИЯ С8-МЕТАЛЛУРГИЧЕ-СКОЕ ПРОИЗВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВО ГОТОВЫХ МЕТАЛЛИЧЕС-КИХ ИЗДЕЛИЙ, КРОМЕ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
СЕКЦИЯ С9-ПРОИЗВОДСТВО ВЫЧИСЛИТЕЛЬ-НОЙ, ЭЛЕКТРОННОЙ И ОПТИЧЕСКОЙ АППАРАТУРЫ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
СЕКЦИЯ С10-ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
СЕКЦИЯ С11-ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ, НЕ ВКЛЮЧЕННЫХ В ДРУГИЕ ГРУППИРОВКИ	1,1	1,2	0,1	0,1	1,0	1,0	0,0	0,0
СЕКЦИЯ С 12-ПРОИЗВОДСТВО ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ	0,8	0,7	0,0	0,0	0,8	0,7	0,0	0,0
СЕКЦИЯ С 13-ПРОИЗВОДСТВО ПРОЧИХ ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ; РЕМОНТ,	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Всего		Без предварительной очистки		Нормативно-очищенных сточных вод		Недостаточно очищенных сточных вод	
	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)
МОНТАЖ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ								
СЕКЦИЯ D-СНАБЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ, ГАЗОМ, ПАРОМ, ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ И КОНДИЦИОНИРОВАННЫМ ВОЗДУХОМ	115,1	110,0	38,1	47,8	74,5	61,0	2,3	1,3
СКЕКЦИЯ E-ВОДОСНАБЖЕНИЕ; СБОР, ОБРАБОТКАИ УДАЛЕНИЕ ОТХОДОВ, ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ЛИКВИДАЦИИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ	529,2	514,4	22,9	3,6	504,7	509,5	1,6	1,3
СЕКЦИЯ F-СТРОИТЕЛЬСТВО	12,6	26,8	4,0	12,9	8,6	13,8	0,0	0,0
СЕКЦИЯ G-ОПТОВАЯ И РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ, РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ И МОТОЦИКЛОВ	1,3	0,5	1,0	0,2	0,2	0,3	0,0	0,0
СЕКЦИЯ H-ТРАНСПОРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, СКЛАДИРОВАНИЕ, ПОЧТОВАЯ И КУРЬЕРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	11,4	22,5	9,1	13,0	2,3	9,5	0,0	0,0
СЕКЦИЯ I-УСЛУГИ ПО ВРЕМЕННОМУ	12,6	11,5	12,4	11,3	0,2	0,2	0,0	0,0

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Всего		Без предварительной очистки		Нормативно-очищенных сточных вод		Недостаточно очищенных сточных вод	
	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)
ПРОЖИВАНИЮ И ПИТАНИЮ								
СЕКЦИЯ К ФИНАНСОВАЯ И СТРАХОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
СЕКЦИЯ L-ОПЕРАЦИИ С НЕДВИЖИМЫМ ИМУЩЕСТВОМ	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
СЕКЦИЯ М-ПРФЕССИО НАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДЕЯЧТЕЛЬ НОСТЬ	1,0	0,8	1,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0
СЕКЦИЯ N - ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ АДМИНИСТРА ТИВНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬ НЫХ УСЛУГ	45,2	57,2	42,0	54,1	3,2	3,1	0,0	0,0
СЕКЦИЯ О-ГОСУДАРСТВЕН НОЕ УПРАВЛЕНИЕ	0,3	0,2	0,0	0,0	0,4	0,2	0,0	0,0
СЕКЦИЯ Р-ОБРАЗОВАНИЕ	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
СЕКЦИЯ Q-ЗДРАВООХРАНЕ НИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ УСЛУГИ	0,2	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0
СЕКЦИЯ R-ТВОРЧЕСТВО, СПОРТ, РАЗВЛЕЧЕНИЯ И ОТДЫХ	2,4	1,7	2,3	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0
СЕКЦИЯ S-ПРЕДОСТАВЛЕ-НИЕ ПРОЧИХ ВИДОВ УСЛУГ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Область, город, бассейн реки, вид экономической деятельности	Всего		Без предварительной очистки		Нормативно-очищенных сточных вод		Недостаточно очищенных сточных вод	
	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)	2019 (предыдущ. год)	2020 (отчетн. год)
СЕКЦИЯ J-ИНФОРМАЦИЯ И СВЯЗЬ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Республика Беларусь	1019,1	1034,5	325,8	339,3	689,2	692,5	4,1	2,7

Таблица 4.6 – Сброс сточных, карьерных (шахтных, рудничных) и дренажных вод в окружающую среду по областям, городам областного подчинения и бассейнам рек за 2020 год (Таблица Г.6).

млн $м^3$

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-гравийных фильтров	в окружающую среду через земляные накопители	в недра	в водонепроницаемый выгреб	в технологические водные объекты		
Область, город									
Брестская обл.	197,2	157,8	9,0	1,0	0,0	4,2	0,6	24,4	0,3
Брест	38,2	38,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Витебская обл.	154,2	148,4	4,4	0,3	0,0	0,6	0,6	0,0	0,0
Витебск	51,0	50,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Гомельская обл.	157,5	144,1	8,9	0,1	0,0	4,3	0,2	0,0	0,0
Гомель	71,0	70,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Гродненская обл.	123,1	111,5	6,3	0,3	0,0	4,3	0,7	0,0	0,0
Гродно	47,8	47,6	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Могилёвская обл.	139,6	110,2	5,8	0,3	0,0	1,3	0,0	21,9	0,0
Могилёв	52,1	52,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Минская обл.	167,1	149,2	13,9	0,4	0,0	2,8	0,6	0,1	0,0
Минск	213,4	213,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Бассейн реки									
Бассейн	182,1	160,9	13,6	0,6	0,0	6,1	1,0	0,0	0,0

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-гравийных фильтров	в окружающую среду через земляные накопители	в недра	в водонепроницаемый выгреб	в технологические водные объекты		
р. Неман									
Бассейн р. Западный Буг	56,6	50,5	3,3	0,3	0,0	1,6	0,2	0,7	0,0
Бассейн р.Западная Двина	142,0	136,6	4,0	0,3	0,0	0,6	0,5	0,0	0,0
Бассейн р. Припять	233,2	193,3	9,8	0,6	0,0	5,2	0,3	23,7	0,3
Бассейн р. Днепр	538,2	493,2	17,6	0,7	0,0	4,1	0,7	21,9	0,0
Республика Беларусь	1152,1	1034,5	48,3	2,5	0,0	17,6	2,7	46,3	0,3

Таблица 4.7 - Сведения о сбросе поверхностных сточных вод по областям, городам областного подчинения и бассейнам рек за 2020 г. (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.	303	199	29,77	199,20
Брест	71	49	15,05	70,79
Витебская обл.	204	129	41,92	222,93
Витебск	65	44	29,28	12,00
Гомельская обл.	93	60	29,46	244,67
Гомель	35	31	25,45	13,03
Гродненская обл.	56	24	16,32	201,66
Гродно	9	2	8,73	103,43
Могилёвская обл.	45	30	33,02	30,13
Могилёв	24	19	20,36	5,02
Минская обл.	109	20	23,23	255,75
Минск	89	66	42,03	131,58
Бассейн реки				

Бассейн р. Неман	123	54	28,70	196,76
Бассейн р. Западный Буг	185	126	18,19	92,16
Бассейн р.Западная Двина	174	112	36,28	192,38
Бассейн р. Припять	138	73	17,15	157,83
Бассейн р. Днепр	279	163	115,43	514,24
Республика Беларусь	899	528	215,74	1285,91

Таблица 4.8 – Масса загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты за 2016 – 2020 гг. (Таблица Г.8).

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	Отчетный год (в %) к предыдущему году
Количество водопользователей, имеющих выпуска сточных вод в поверхностные водные объекты	355	364	372	386	406	105,18
$ХПК_{Cr}$, тыс. тонн	39,09	42,86	41,28	42,63	42,47	99,62
$БПК_5$, тыс. тонн	8,91	9,63	8,96	10,30	10,91	105,92
взвешенные вещества, тыс. тонн	17,49	16,12	14,38	14,57	15,44	105,97
азот общий, тыс. тонн	6,89	9,54	9,59	9,91	9,23	93,14
аммоний-ион, тыс. тонн	5,95	5,69	5,43	4,48	4,92	109,82
нитрат-ион, тыс. тонн	3,03	3,17	2,91	2,03	2,22	109,36
нитрит-ион, тыс. тонн	0,146	0,16	0,12	0,12	0,70	583,33
фосфор общий, тыс. тонн	1,44	1,63	1,46	1,39	1,41	101,44
фосфат-ион, тыс. тонн	1,23	1,35	0,95	0,91	0,97	106,59
минерализация, тыс. тонн	404,18	411,6	418,62	435,23	428,93	98,55
сульфат-ион, тыс. тонн	50,98	48,75	48,06	51,13	46,44	90,83
хлорид-ион, тыс. тонн	69,40	69,25	70,25	73,24	74,11	101,19
нефтепродукты, тыс. тонн	0,15	0,13	0,11	0,10	0,09	90,00
СПАВ (анион.), тонн	104,75	110,12	82,47	87,91	79,61	90,56
железо общее, тонн	297,50	270,6	230,87	220,79	270,07	122,32
медь, тонн	5,74	4,511	4,37	2,87	3,45	120,21
свинец, тонн	0,71	0,48	0,50	0,08	0,06	75,00
ртуть, тонн	0	0	0	0	0	100,00
хром общий, тонн	2,9	3,0	3,67	3,00	3,04	101,33
никель, тонн	2,6	4,0	3,78	35,13	2,52	7,17
цинк, тонн	28,8	29,3	20,48	21,51	17,10	79,50

Таблица 4.9 – Масса загрязняющих веществ в составе сточных вод по областям, городам областного подчинения и бассейнам рек за 2019–2020 гг. (Таблица Г.9).

Область, город, бассейн реки		Масса загрязняющих веществ								
		ХПК, тыс. тонн	$БПК_5$, тыс. тонн	взвешенные вещества, тыс. тонн	аммоний-ион, тыс. тонн	нитрат-ион, тыс. тонн	нитрит-ион, тыс. тонн	фосфор общий, тыс. тонн	фосфат-ион, тыс. тонн	минерализация, тыс. тонн
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Область, город										
Брестская обл.	2020	6,59	1,31	2,17	1,12	0,11	0,01	0,20	0,17	58,24
Брестская обл.	2019	6,37	1,24	2,18	1,13	0,02	0,00	0,21	0,07	51,26
Брест	2020	1,88	0,48	0,66	0,44	0,00	0,00	0,08	0,07	16,80
Брест	2019	2,04	0,53	0,60	0,50	0,00	0,00	0,09	0,00	14,84
Витебская обл.	2020	7,78	1,67	2,06	0,57	0,42	0,01	0,24	0,17	64,59
Витебская обл.	2019	7,08	1,63	2,11	0,69	0,37	0,02	0,18	0,17	70,71
Витебск	2020	1,66	0,61	0,82	0,26	0,10	0,00	0,08	0,08	18,82
Витебск	2019	1,96	0,73	0,77	0,27	0,08	0,01	0,08	0,08	21,99
Гомельская обл.	2020	7,03	1,22	2,57	0,88	0,01	0,00	0,23	0,23	83,38
Гомельская обл	2019	6,45	1,04	2,21	0,20	0,01	0,00	0,28	0,21	89,44
Гомель	2020	3,09	0,66	1,06	0,73	0,00	0,00	0,15	0,15	41,73
Гомель	2019	2,58	0,56	1,15	0,02	0,00	0,00	0,22	0,15	42,23
Гродненская обл.	2020	5,19	1,09	1,65	0,32	0,10	0,25	0,14	0,08	58,81
Гродненская обл.	2019	5,40	1,14	1,60	0,36	0,10	0,01	0,15	0,07	61,10
Гродно	2020	2,17	0,42	0,73	0,01	0,06	0,00	0,04	0,00	34,92
Гродно	2019	2,22	0,44	0,65	0,01	0,05	0,00	0,04	0,01	40,36
Могилёвская обл.	2020	3,26	0,50	1,05	0,16	0,29	0,00	0,10	0,04	28,67
Могилёвская обл.	2019	4,23	0,64	1,01	0,32	0,30	0,01	0,08	0,03	29,24
Могилёв	2020	1,45	0,21	0,56	0,09	0,25	0,00	0,04	0,02	18,54
Могилёв	2019	2,10	0,24	0,49	0,18	0,26	0,00	0,03	0,02	20,40
Минская обл	2020	7,28	4,09	2,32	0,80	0,28	0,36	0,18	0,10	43,48
Минская обл	2019	7,64	3,56	1,91	0,77	0,28	0,05	0,22	0,19	41,97
Минск	2020	5,33	1,04	3,62	1,07	1,01	0,06	0,31	0,18	91,76
Минск	2019	5,45	1,05	3,56	1,02	0,95	0,04	0,28	0,16	91,50
Бассейн реки										
Бассейн р. Неман	2020	6,88	1,78	2,40	0,82	0,14	0,25	0,22	0,13	79,76
	2019	6,99	1,67	2,24	0,76	0,13	0,01	0,21	0,11	79,72
Бассейн р. Западный Буг	2020	2,28	0,56	0,80	0,46	0,00	0,00	0,09	0,09	21,19
	2019	2,40	0,61	0,80	0,51	0,00	0,00	0,11	0,02	18,98
Бассейн р. Западная Двина	2020	6,96	1,48	1,81	0,48	0,43	0,01	0,22	0,15	54,51
	2019	7,01	1,48	1,87	0,61	0,39	0,02	0,17	0,23	61,80
Бассейн р. Припять	2020	8,91	3,80	2,89	0,65	0,29	0,36	0,24	0,15	56,26
	2019	8,27	3,26	2,49	0,68	0,21	0,05	0,24	0,16	52,72
Бассейн р. Днепр	2020	17,46	3,28	7,55	2,50	1,36	0,08	0,64	0,45	217,28
	2019	18,05	3,29	7,24	1,93	1,30	0,05	0,67	0,40	222,54

Область, город, бассейн реки		Масса загрязняющих веществ								
		ХПК, тыс. тонн	$БПК_5$, тыс. тонн	взвешенные вещества, тыс. тонн	аммоний-ион, тыс. тонн	нитрат-ион, тыс. тонн	нитрит-ион, тыс. тонн	фосфор общий, тыс. тонн	фосфат-ион, тыс. тонн	минерализация, тыс. тонн
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Республика Беларусь	2020	42,47	10,91	15,44	4,92	2,22	0,70	1,41	0,97	428,93
	2019	42,63	10,30	14,57	4,48	2,03	0,12	1,39	0,91	435,23

Окончание таблицы 4.9

Бассейн реки, область, город		Масса 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.	2020	2,95	16,00	0,01	0,27	0,05	0	21,76	1,19	0,40	0,09	17,50
	2019	2,84	11,95	0,01	0,17	0,05	0	24,12	0,90	0,42	0,07	17,62
Брест	2020	0,97	3,72	0,01	0,16	0,00	0	13,03	0,68	0,16	0,02	9,63
	2019	0,97	3,78	0,01	0,09	0,00	0	14,99	0,49	0,14	0,01	9,77
Витебская обл.	2020	13,12	7,49	0,02	0,85	0,01	0	39,52	1,83	0,23	0,06	15,17
	2019	13,02	7,96	0,02	0,70	0,03	0	33,17	1,77	0,25	0,05	16,53
Витебск	2020	1,75	3,15	0,00	0,63	0,01	0	16,99	0,78	0,00	0,00	2,86
	2019	1,51	3,17	0,00	0,63	0,03	0	19,57	0,73	0,00	0,00	4,06
Гомельская обл.	2020	9,39	13,22	0,01	0,31	0,00	0	76,08	1,97	0,27	0,15	11,36
	2019	12,10	11,98	0,01	0,34	0,00	0	38,41	4,38	27,44	0,02	14,66
Гомель	2020	2,75	7,31	0,00	0,21	0,00	0	54,73	1,45	0,16	0,12	4,69
	2019	2,55	4,81	0,01	0,27	0,00	0	21,65	3,77	0,08	0,00	6,59
Гродненская обл.	2020	5,89	7,77	0,01	0,16	0,00	0	29,07	1,72	0,11	0,86	5,97
	2019	6,21	9,54	0,01	0,10	0,01	0	29,26	1,61	0,16	1,01	11,45
Гродно	2020	4,24	4,00	0,00	0,11	0,00	0	14,74	1,25	0,00	0,45	1,26
	2019	4,51	5,69	0,00	0,04	0,00	0	15,29	1,22	0,00	0,51	4,41
Могилёвская обл.	2020	2,21	5,30	0,01	0,64	0,00	0	27,71	1,42	0,42	0,20	5,76
	2019	2,49	6,62	0,01	0,66	0,00	0	23,60	1,71	5,42	0,14	6,98
Могилёв	2020	1,58	3,93	0,00	0,59	0,00	0	19,16	0,89	0,31	0,01	2,11
	2019	1,70	5,06	0,00	0,60	0,00	0	13,21	0,90	5,28	0,01	2,54
Минская обл.	2020	4,27	8,41	0,01	0,07	0,00	0	21,32	0,23	0,07	0,03	13,05
	2019	4,79	8,33	0,01	0,08	0,00	0	17,17	0,32	0,07	0,05	12,50

Бассейн реки, область, город		Масса 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
Минск	2020	8,60	15,92	0,02	1,16	0,00	0	54,63	8,75	1,02	1,65	10,80
	2019	9,69	16,87	0,03	0,83	0,00	0	55,06	10,82	1,36	1,66	8,19
Бассейн реки												
Бассейн р. Неман	2020	7,73	11,65	0,01	0,19	0,00	0	41,35	1,93	0,24	0,86	11,17
	2019	8,35	12,78	0,01	0,13	0,01	0	39,65	1,80	0,29	1,02	17,32
Бассейн р. Западный Буг	2020	1,19	4,99	0,01	0,18	0,00	0	14,42	0,73	0,19	0,04	10,51
	2019	1,22	5,03	0,01	0,11	0,00	0	16,02	0,50	0,21	0,02	10,68
Бассейн р.Западная Двина	2020	12,46	5,69	0,01	0,78	0,01	0	30,93	1,32	0,18	0,00	10,37
	2019	12,41	6,42	0,01	0,64	0,03	0	25,96	1,27	0,20	0,00	11,60
Бассейн р. Припять	2020	4,82	14,55	0,01	0,15	0,05	0	27,70	0,82	0,21	0,07	11,86
	2019	4,66	11,12	0,01	0,09	0,05	0	21,83	0,77	27,46	0,07	12,07
Бассейн р. Днепр	2020	20,24	37,25	0,04	2,14	0,00	0	155,67	12,29	1,70	2,07	35,72
	2019	24,54	38,00	0,06	1,89	0,00	0	117,32	17,17	6,98	1,89	36,55
Республика Беларусь	2020	46,44	74,11	0,09	3,45	0,06	0	270,07	17,10	2,52	3,04	79,61
	2019	51,13	73,24	0,10	2,87	0,08	0	220,79	21,51	35,13	3,00	87,91

По-прежнему высокую антропогенную нагрузку, связанную с поступлением сточных вод, в пределах республики испытывают следующие участки рек:

1. р. Свислочь (г. Минск – н.п. Королищевичи, н.п. Подлосье);
2. р. Днепр (ниже г.Могилева);
3. р. Уза (ниже г. Гомель);
4. р. Неман (ниже г. Гродно);
5. р. Плисса (выше г. Жодино);
6. р. Западный Буг (г. Брест);
7. р. Уша (ниже г. Молодечно);
8. р. Ясельда (ниже г. Березы);
9. р. Морочь (выше н.п. Яськовичи).

Приоритетными загрязняющими веществами и показателями в составе сбрасываемых сточных вод (имеющими наибольшие значения кратности

превышения среднегодовых концентраций по отношению к ПДК для поверхностных водных объектов) для большинства бассейнов рек являются аммоний-ион, фосфат-ион, нитрит-ион, легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$), железо общее.

Таблица 4.11 – Сведения о водопользователях, оказывающих вредное воздействие на поверхностные водные объекты в результате сброса сточных вод за 2020 г. (Таблица Г.11).

Наименование водопользователя	Наименование и местонахождение водоприемника	Объем сброса сточных вод в 2019 (предыдущ.) году, млн м^3	Объем сброса сточных вод в 2020 (отчётном) году, млн м^3	Масса загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект за 2020 год, тонн				
				$БПК_5$	нефтепродукты	аммоний-ион	фосфат-ион,	металлы (железо общее цинк, никель, свинец, хром общий, медь)
1. КУПП «Минскводоканал»	р.Свислочь, г. Минск	166,422	165,137	1040,4	11,6	1073,4	180,0	67,1
2. Могилевское ГКУП «Горводоканал»	р. Днепр, г. Могилев	42,124	42,058	204,8	1,3	88,7	21,8	20,5
3. КПУП «Гомельводоканал»	р. Уза	43,172	42,268	545,3	1,7	691,5	145,8	19,6
4. УП «Витебскводоканал»	р. Западная Двина, г. Витебск	31,860	28,197	592,1	1,5	258,0	74,9	18,0
5. КПУП «Брестводоканал»	р. Западный Буг, г. Брест	27,777	26,676	457,7	8,7	441,0	66,7	13,5
6. ГУКПП «Гродноводоканал»	р. Неман, г. Гродно	26,059	25,901	362,6	1,8	-	-	13,9
7. Бобруйское УКДПП «Водоканал»	р. Березина, г. Бобруйск	16,312	16,153	107,2	0,9	-	-	5,7
8. ОАО «Мозырский нефтеперераб-атывающий завод»	р. Припять, ниже г. Наровля	15,153	15,826	106,1	4,4	-	33,0	10,1
9. Завод «Полимир» ОАО «Нафтан»	р. Западная Двина, г. Новополоцк	15,091	14,920	175,3	2,3	57,8	35,8	10,7
10. ОАО «Гродно Азот»	р. Неман	14,617	12,648	59,3	0,5	1,6	-	2,7
11. КПУП «Борисовводоканал»	р. Березина, Борисовский район	12,650	12,164	227,8	3,2	178,3	-	0,0
12. Барановичское КУПП «Водоканал»	р. Мышанка, г. Барановичи	10,380	10,688	85,5	1,4	301,4	22,3	0,2

Наименование водопользователя	Наименование и местонахождение водоприемника	Объем сброса сточных вод в 2019 (предыдущ.) году, млн м^3	Объем сброса сточных вод в 2020 (отчётном) году, млн м^3	Масса загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект за 2020 год, тонн				
				БПК$_5$	нефтепродукты	аммоний-ион	фосфат-ион,	металлы (железо общее цинк, никель, свинец, хром общий, медь)
13. ОАО «Нафтан»	р. Западная Двина, г. Новополоцк	13,537	10,086	6,2	5,3	2,2	2,6	0,0
14. Лидское ГУП ЖКХ	р. Дитва, г. Лида	11,400	10,375	195,4	0,0	151,4	36,0	4,9
15. ГП «Оршаводоканал»	р. Днепр, г. Орша	10,291	11,619	166,2	2,3	78,0	22,2	9,3
16. КПУП «Пинскводоканал»	р. Припять, г. Пинск	9,288	9,380	112,6	1,1	248,6	33,8	5,7
17. ДПУП «Слуцкводоканал»	р. Случь, г. Слуцк	8,956	8,828	88,8	0,4	70,1	0,0	5,1
18. КПУП «Солигорскводоканал»	р. Морочь	8,850	7,378	139,2	0,9	141,6	26,1	0,0
19. ГКУП «Молодечноводоканал»	р. Уша	7,000	7,087	94,3	0,8	67,0	13,5	3,3
20. ОАО «СветлогорскХимволокно»	р. Березина	7,489	6,784	82,2	0,3	20,1	8,3	3,3
Всего		**498,428**	**484,173**	**4849**	**50,4**	**3870,7**	**722,8**	**213,6**
в % от итоговых данных по Республике Беларусь		**48,91**	**46,80**	**44,45**	**55,56**	**78,66**	**74,54**	**72,10**

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 5.1-5.3.

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.	97	3446	228	81	6169924,9	1985038,4	40	3114
Витебская обл.	51	3378	71	37	10782986,6	1518170,1	44	3208
Гомельская обл.	44	2879	177	8	1064704,7	1595162,7	41	2633
Гродненская обл.	109	3253	169	57	736310,4	1442207,9	56	2987
Могилёвская обл.	29	2904	46	74	656214,8	1201002,5	36	2713
Минская обл.	51	6510	128	230	510417,0	2492531,2	29	5647
г. Минск	3	269	3	4	18420,0	298911,8	3	266
Бассейн реки								
Бассейн р. Неман	144	6492	244	114	1594653,7	2839448,8	71	5880
Бассейн р. Западный Буг	32	1391	95	22	648014,5	858253,2	15	1270
Бассейн р.Западная Двина	42	2788	59	39	10761255,9	1202720,5	33	2633
Бассейн р. Припять	77	4398	210	116	5685171,8	1933614,5	34	3941
Бассейн р. Днепр	89	8498	232	201	1249882,5	4185696,7	96	7745
Республика Беларусь	384	22639	822	491	19938978,4	10533024,7	249	20568

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	водопроницаемые выгреба
Область							
Брестская обл.	34	101	66	154	445	135	362
Витебская обл.	88	14	76	84	151	26	114
Гомельская обл.	20	14	31	40	280	7	276
Гродненская обл.	64	35	53	86	248	10	188
Могилёвская обл.	36	6	26	27	185	18	115
Минская обл.	76	30	110	130	440	22	453
г. Минск	1	2	32	33	4	4	7
Бассейн реки							
Бассейн р. Неман	86	41	49	79	607	33	419
Бассейн р. Западный Буг	14	41	29	62	156	36	137
Бассейн р.Западная Двина	72	15	54	59	132	24	104
Бассейн р. Припять	34	40	37	68	418	86	403
Бассейн р. Днепр	87	23	119	128	608	43	452
Республика Беларусь	319	202	394	554	1753	222	1515

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.	6651,0	574644,2	6027,9	520808,7	636	149
Витебская обл.	7201,1	622175,0	5860,1	506314,5	208	128
Гомельская обл.	13996,5	1209299,3	7194,1	621570,3	625	97
Гродненская обл.	6712,0	579916,1	4331,4	374231,1	543	103
Могилёвская обл.	1237,3	106901,9	8124,2	701931,1	334	90
Минская обл.	10073,2	870321,0	7425,8	641592,6	1328	143
г. Минск	4282,9	370039,1	10076,1	870574,9	0	13
Бассейн реки						
Бассейн р. Неман	8860,5	765550,4	8149,6	704128,7	1173	195
Бассейн р. Западный Буг	3454,6	298474,0	2548,5	220190,9	268	79
Бассейн р.Западная Двина	6750,4	583238,0	5153,0	445223,2	197	115
Бассейн р. Припять	5947,3	513844,1	5626,4	486123,0	819	127
Бассейн р. Днепр	25141,1	2172190,2	27562,0	2381357,4	1219	238
Республика Беларусь	50153,9	4333296,7	49039,6	4237023,3	3677	723

6. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО КОЛИЧЕСТВУ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ В ОБОСОБЛЕННОЕ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, АРЕНДУ ДЛЯ РЫБОВОДСТВА И О ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ РЕКРЕАЦИИ, СПОРТА И ТУРИЗМА

В обособленном водопользовании в Республике Беларусь в 2020 г. находились водохранилища Крылово и Вилейское, которые использовались для питьевого водоснабжения и гидроэнергетических нужд (Приложение А, таблица А.1).

Анализ данных о количестве водных объектов, предоставленных в аренду для рыбоводства, свидетельствует о том, что в 2020 г. в республике в аренде для целей рыбоводства находилось 850 водных объектов (на 45 водных объектов больше по сравнению с 2019 г.), в том числе: в Брестской области – 121 водный объект (в 2019 г. – 119), в Витебской области – 39 водных объектов (в 2019 г. – 39), в Гомельской области – 52 водных объекта (в 2019 г. – 72), в Гродненской области – 379 водных объектов (в 2019 г. – 364), в Минской области – 111 водных объектов (в 2019 г. – 110), в Могилевской области – 141 водный объект (в 2019 г. – 98) (таблица 6.1).

Основное увеличение числа водных объектов, используемых для целей рыбоводства в 2020 г. произошло за счет Могилевской области, и в частности, Могилевского и Чаусского районов, где количество водных объектов, используемых для целей рыбоводства выросло на 34 и 8 соответственно, ввиду того, что в 2020 г. Могилевский областной исполнительный комитет предоставил уточненные данные по количеству прудов, используемых для целей рыбоводства на р. Полна у д. Сидоровичи (Могилевский район) – 31 пруд и у д. Устье (Чаусский район) – 8 прудов. В 2019 г. данная информация не предоставлялась.

Таблица 6.1 - Количество поверхностных водных объектов, предоставленных в аренду для рыбоводства в 2019-2020 гг.

Административный район	Количество поверхностных водных объектов, предоставленных в аренду для рыбоводства*	
	2019 г.	2020 г.
Брестская область		
Брестский	35	35
Барановичский	20	23
Березовский	2	2
Ганцевичский	1	1
Ивановский	8	8
Ивацевичский	4	4
Каменецкий	28	27
Кобринский	3	3
Лунинецкий	2	2
Ляховичский	3	4
Малоритский	1	1
Пинский	2	2
Пружанский	8	8
Столинский	2	1
Итого по области	**119**	**121**
Витебская область		
Витебский	4	4
Верхнедвинский	-	-
Глубокский	2	2
Городокский	20	19
Докшицкий	2	2
Дубровенский	1	1
Оршанский	5	5
Полоцкий	1	-
Сенненский	4	3
Толочинский	1	1
Чашникский	1	1
Шумилинский	1	1
Итого по области	**42**	**39**
Гомельская область		
Брагинский	1	1
Буда-Кошелевский	7	6
Ветковский	6	6
Гомельский	11	10
Добрушский	2	2
Ельский	3	2
Житковичский	1	1
Калинковичский	1	1
Кормянский	4	3
Лельчицкий	5	4
Лоевский	1	1
Мозырский	10	8

Наровлянский	3	3
Октябрьский	-	-
Петриковский	2	2
Речицкий	2	2
Рогачевский	5	5
Светлогорский	3	-
Чечерский	5	2
Итого по области	**72**	**59**
Гродненская область		
Берестовицкий	6	6
Волковысский	16	17
Вороновский	38	45
Гродненский	28	27
Дятловский	10	14
Зельвенский	10	10
Ивьевский	11	13
Кореличский	30	29
Лидский	12	11
Мостовский	91	92
Новогрудский	13	13
Островецкий	27	27
Ошмянский	11	11
Свислочский	3	3
Слонимский	28	29
Сморгонский	10	12
Щучинский	20	20
Итого по области	**364**	**379**
Минская область		
Березинский	-	1
Борисовский	3	3
Вилейский	12	12
Воложинский	6	6
Дзержинский	5	5
Клецкий	12	12
Копыльский	2	2
Крупский	3	5
Логойский	10	10
Любанский	4	3
Минский	6	6
Молодечненский	3	3
Несвижский	10	9
Пуховичский	1	1
Слуцкий	6	6
Смолевичский	2	2
Столбцовский	15	15
Солигорский	2	2
Узденский	7	7
Червенский	1	1
Итого по области	**110**	**111**
Могилевская область		
Белыничский	6	7

Бобруйский	9	8
Быховский	3	3
Горецкий	1	1
Дрибинский	3	4
Кировский	8	8
Климовичский	8	9
Кличевский	5	5
Круглянский	5	4
Костюковичский	1	1
Мстиславльский	5	5
Могилевский	10	44
Осиповичский	9	9
Славгородский	4	4
Хотимский	-	-
Чаусский	11	19
Чериковский	4	4
Шкловский	6	6
Итого по области	**98**	**141**
Всего по Республике Беларусь	**805**	**850**

* - - с учетом водных объектов, по которым договора аренды были расторгнуты в 2019 г. и 2020 г.

В таблице 6.2 представлены сводные данные по количеству мест отдыха вблизи водных объектов, определенных местными исполнительными и распорядительными органами для рекреации, спорта и туризма по административным районам Республики Беларусь.

Всего в 2020 г. местными исполнительными и распорядительными органами было определено 511 мест, предназначенных для рекреации, спорта и туризма вблизи водных объектов, что на 23 места меньше, чем в 2019 г. Число мест отдыха вблизи водных объектов, определенных местными исполнительными и распорядительными органами для рекреации, спорта и туризма снизилось по всем административным областям, за исключением Брестской и Гродненской, где отмечается их незначительное увеличение.

Полный перечень водных объектов, предоставленных в аренду для рыбоводства и перечень мест отдыха вблизи водных объектов, определенных местными исполнительными и распорядительными органами в 2020 г. в Республике Беларусь, по данным областных исполнительных комитетов, приведен в Приложении А (таблицы А.2, А.3).

Таблица 6.2 – Сводные данные о количестве мест отдыха вблизи поверхностных водных объектов, определенных местными исполнительными и распорядительными органами для рекреации, спорта и туризма

Административный район, город	Количество мест отдыха вблизи поверхностных водных объектов, определенных местными исполнительными и распорядительными органами для рекреации, спорта и туризма	
	2019 г.	2020 г.
Брестская область		
Барановичский	6	6
г. Барановичи	3	1
Березовский	11	11
Брестский	8	8
г. Брест	5	5
Ганцевичский	2	2
Дрогичинский	3	3
Жабинковский	4	2
Ивановский	7	7
Ивацевичский	5	5
Каменецкий	2	2
Кобринский	4	4
Лунинецкий	4	5
Ляховичский	3	3
Малоритский	3	3
Пинский	13	13
г. Пинск	2	2
Пружанский	5	10
Столинский	9	10
Итого по области	**99**	**102**
Витебская область		
Бешенковичский	1	1
Браславский	5	2
Верхнедвинский	10	10
Витебский	2	1
г. Витебск	7	8
Глубокский	9	9
Городокский	2	2
Докшицкий	7	7
Дубровенский	2	2
Лепельский	3	3
Лиозненский	3	3
Миорский	5	6
Новополоцкий	2	2
Оршанский	4	4
Полоцкий	5	5
Поставский	4	4
Россонский	9	2
Сенненский	2	2
Толочинский	2	2

Ушачский	1	2
Чашникский	2	2
Шарковщинский	1	2
Шумилинский	4	4
Итого по области	**92**	**85**
Гомельская область		
Брагинский	1	1
Буда-Кошелевский	1	2
Ветковский	1	1
г. Гомель	12	12
Гомельский	-	1
Добрушский	2	2
Ельский	3	2
Житковичский	3	3
Жлобинский	3	3
Калинковичский	1	1
Кормянский	1	1
Лельчицкий	1	1
Лоевский	1	-
Мозырский	1	2
Наровлянский	1	1
Октябрьский	2	1
Петриковский	3	3
Речицкий	3	3
Рогачевский	3	3
Светлогорский	4	3
Хойникский	1	1
Чечерский	1	1
Итого по области	**49**	**48**
Гродненская область		
Берестовицкий	1	1
Волковысский	5	5
Вороновский	1	1
Гродненский	3	3
г. Гродно	4	4
Дятловский	2	2
Зельвенский	2	2
Ивьевский	1	1
Кореличский	1	1
Лидский	3	3
Мостовский	2	4
Новогрудский	3	3
Островецкий	3	4
Ошмянский	3	2
Свислочский	3	3
Слонимский	2	2
Сморгонский	2	2
Щучинский	2	1
Итого по области	**43**	**44**
Минская область		
Березинский	4	4

Борисовский	8	8
Вилейский	3	3
Воложинский	4	4
Дзержинский	11	11
Клецкий	2	1
Копыльский	3	3
Крупский	10	9
Логойский	4	4
Любанский	5	4
Минский	3	3
г. Минск	21	20
Молодечненский	4	4
Мядельский	31	31
Несвижский	7	6
Пуховичский	5	4
Слуцкий	2	1
Смолевичский	4	4
Стародорожский	3	3
Столбцовский	7	7
Солигорский	4	3
Узденский	5	5
Червенский	3	3
Итого по области	**153**	**145**
Могилевская область		
Белыничский	7	6
Бобруйский	6	4
Быховский	4	4
Глусский	4	5
Горецкий	5	4
Дрибинский	4	4
Кировский	1	1
Климовичский	9	9
Кличевский	1	1
Кричевский	5	5
Круглянский	5	5
Костюковичский	4	4
Краснопольский	1	1
Могилевский	2	2
г. Могилев	5	5
Мстиславльский	5	5
Осиповичский	5	4
Славгородский	6	5
Хотимский	4	4
Чаусский	1	1
Чериковский	7	7
Шкловский	7	1
Итого по области	**98**	**87**
Всего по Республике Беларусь	**534**	**511**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По данным государственного водного кадастра водные ресурсы на территории Республикии Беларусь в 2020 г. составили 38,1 км^3 или 66 % от средней многолетней величины (57,9 км^3).

Прогнозные эксплуатационные ресурсы пресных подземных вод в целом по республике оцениваются в 49 596 тыс. м^3/сут. В настоящее время разведано только 13,75 % от прогнозных ресурсов. Потенциальные возможности использования подземных вод характеризуются их естественными ресурсами, которые составляют 43 560 тыс. м^3/сут.

Результаты мониторинга поверхностных вод в 2020 г. свидетельствуют о том, что преобладающее количество поверхностных водных объектов Беларуси в 2020 г. соответствовало отличному и хорошему состоянию (статусу) по гидрохимическим и гидробиологическим показателям.

Доля поверхностных водных объектов, которым присвоен хороший и выше экологический (гидробиологический) статус по результатам наблюдений в 2020 г. составляет 72,4 %.

По отношению к 2019 г. состояние (статус) поверхностных водных объектов по гидрохимическим показателям ухудшилось в бассейне р. Неман, по гидробиологическим показателям - в бассейнах р. Западный Буг и р. Западная Двина.

Плохим состоянием (статусом) по гидробиологическим показателям в 2020 г. характеризовалась р. Свислочь у н.п. Королищевичи. При этом, в 2018 г. данный участок реки характеризовался очень плохим состоянием по гидробиологическим показателям, а в 2019 г. - удовлетворительным. Таким образом, после некоторого улучшения, качество воды в р. Свислочь у н.п. Королищевичи по гидробиологическим показателям опять начало ухудшаться.

По данным наблюдений 2020 г. наиболее загрязненными поверхностными водными объектами являются следующие реки (участки рек) и водоёмы:

- в бассейне Днепра: р. Свислочь н.п. Королищевичи и н.п. Свислочь, р. Плисса в районе г. Жодино, р.Уза;

- в бассейне Западного Буга: р. Западный Буг н.п. Томашовка, р. Копаювка;

- в бассейне Припяти: р. Ясельда ниже г. Береза, р. Морочь;

- в бассейне Немана: р. Уша ниже г. Молодечно, р. Крынка н.п. Генюши

- в бассейне Западной Двины: оз. Лядно.

Приоритетными веществами, избыточные концентрации которых чаще других фиксировались в воде поверхностных водных объектов, являются биогенные – соединения азота и фосфора.

Проведенный анализ использования воды в Республике Беларусь на основании данных 3203 водопользователей показал, что в 2020 г., по сравнению с предыдущим годом, на 32 млн $м^3$ (2,4 %) сократился объём добычи (изъятия) воды и составил 1326 млн $м^3$, в том числе: изъятие поверхностных вод – 529 млн $м^3$, добыча подземных вод – 797 млн $м^3$.

По отношению к 2019 г. на 28 млн $м^3$ или 2,4% сократилось и общее использование воды в Республике Беларусь, которое в 2020 г. составило 1180 млн $м^3$.

Основной составляющей в структуре использования воды, по-прежнему остается использование воды на хозяйственно-питьевые нужды. В 2020 г. данный показатель составил 40,2 % от общего использования воды по республике.

В 2020 г. отмечено значительное увеличение (на 46,3 %) объемов воды в системах оборотного водоснабжения – 8693 млн $м^3$. Основной объем используемой воды в системах оборотного водоснабжения в 2020 г. пришелся на сферы обрабатывающей промышленности (5653,6 млн $м^3$) и снабжение электроэнергией, газом паром, горячей водой и кондиционированным воздухом (2930,0 млн $м^3$).

В системах повторно-последовательного водоснабжения также отмечено увеличение использования воды с 69 до 86 млн $м^3$.

Экономия воды в результате внедрения оборотного и повторно-последовательного водоснабжения составила 96,4 % (в 2019 г. - 94,9 %).

Общее количество сточных вод, поступивших в водные объекты страны по сравнению с 2019 г., увеличилось на 15,4 млн $м^3$ (1,5 %) и составило 1034,5 млн $м^3$. При этом сброс в водотоки увеличился на 10,1 млн $м^3$, в водоемы - на 5,3 млн $м^3$. Наибольшее увеличение сброса сточных вод в поверхностные водные объекты по отношению к 2019 г. зафиксировано в Брестской (на 10,3 млн $м^3$) и Витебской (на 7,6 млн $м^3$) областях, в основном за счет увеличения объема сброса поверхностных сточных вод.

В структуре сточных вод наибольший объём составили нормативно очищенные сточные воды – 692,5 млн $м^3$ (66,9 % от объема сброса сточных вод в поверхностные водные объекты), что на 0,5 % больше, по сравнению с 2019 г.

Положительной тенденцией 2020 г. стало сокращение объемов сброса недостаточно очищенных сточных вод. По отношению к 2019 г. сброс недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты сократился на 34,1 % и составил 2,7 млн $м^3$. К основным предприятиям, на которых произошло значительное снижение объемов сброса недостаточно-очищенных сточных вод относятся: КПУП «Солигорскводоканал» (на 919,71 тыс. $м^3$), РПУП «Дзержинское ЖКХ» г. Дзержинск (на 726,15 тыс. $м^3$), ГП «Смолевичский водоканал» (на 377,17 тыс. $м^3$), КЖЭУП «Рогачев» г. Рогачев (на 153 тыс. $м^3$).

Приоритетными загрязняющими веществами в составе сбрасываемых сточных вод являются аммоний-ион, фосфат-ион, нитрит-ион, легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$), трудноокисляемые органические вещества (по $ХПК_{Cr}$), железо общее.

В 2020 г. по отношению к 2019 г. в составе сбрасываемых сточных водах снизилось содержание следующих загрязняющих веществ и показателей: общая минерализация – на 1,4 %, сульфат-ион – на 9,2 %, нефтепродукты – на 16,5 %, СПАВ (анион.) – на 9,4 %, азот общий – на 6,9 %. На 0,4 %, по

отношению к 2019 г., сократилась масса сброса трудноокисляемых органических веществ (по ХПК cr).

В 2020 г. также сократилась масса сброса в составе сточных вод ряда металлов: свинца – на 31 %, цинка – на 20,5 %. В 13 раз по отношению к 2019 г. сократилась масса сброса никеля (с 35,13 до 2,52 тонн, 92,8%), в основном за счет КЖУП «Хойникский коммунальник» (на 27,24 тонны).

Вместе с тем, за отчетный период, в составе сбрасываемых сточных вод отмечается увеличение массы по следующим загрязняющим веществам и показателям: $БПК_5$ – на 5,9 %, взвешенные вещества – на 6,0 %, хлорид-ион – на 1,2 %, железо общее – на 22,3 %, медь – на 20,2 %, хром – на 1,1 %, фосфор общий – на 1,4 %, фосфат-ион – на 6,8 %, нитрат-ион – на 9,4 %, аммоний-ион – на 9,8 %.

К отрицательной тенденции 2020 г. необходимо отнести увеличение в составе сбрасываемых сточных вод массы нитрит-иона почти в 6 раз (с 0,123 тыс. тонн до 0,698 тыс. тонн). Увеличение произошло в основном за счет ОАО «Рыбокомбинат «Любань» - на 0,31 тыс. тонн.

Основное количество сточных вод, сбрасываемых в водные объекты, формируется в столице и областных центрах страны (гг. Брест, Витебск, Гомель, Гродно, Могилев и Минск), на долю которых в 2020 г. приходилось 45,7 % от общего объема сбрасываемых сточных вод.

20 основных предприятий-загрязнителей в 2020 г. сбросили около 484,2 млн $м^3$ сточных вод, что составляет 46,8 % от общего объема сброса сточных вод в поверхностные водные объекты республики. В составе сточных вод этих предприятий содержится более 50 % массы основных загрязняющих веществ от общей массы загрязняющих веществ, поступивших в поверхностные водные объекты страны в 2020 г.

В 2020 г. в Республике Беларусь на 7 % снизилось по сравнению с 2019 г. число источников централизованного водоснабжения, не отвечающих требованиям санитарных норм, правил и гигиенических нормативов.

В целом по республике 47,19 % (в 2019 г. – 41,7 %) исследованных проб воды из источников централизованного водоснабжения не соответствовали гигиеническим нормативам для питьевой воды по санитарно-химическим показателям, 1,6 % (в 2019 г. – 1,2 %) - по микробиологическим.

Возбудители инфекционных заболеваний в пробах воды источников централизованного водоснабжения в 2020 г. не фиксировались.

В 2020 г. на учете в учреждениях госсаннадзора находилось 26186 общественных источников нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, 3,3 % из которых не отвечали санитарным требованиям по обустройству (в 2019 г. – 5,4 %). Результаты лабораторных исследований свидетельствуют, что в 2020 г. удельный вес проб воды источников нецентрализованного водоснабжения, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составил 29,6 % (в 2019 г. – 33,1%), по микробиологическим показателям – 15,1 % (в 2019 г. – 20,2 %).

В 2019 г. и 2020 г. не зафиксировно проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим и микробиологическим показателям для водоемов 1-ой категории, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Минска (Вилейско-Минская водная система).

На водных объектах 2-й категории, используемых населением для культурно-бытовых целей, пробы воды отбирались в 602 створах. В 2020 г. качество воды в местах, контролируемых учреждениями госсаннадзора, по санитарно-химическим и микробиологическим показателям гигиеническим нормативам не отвечало 8,24 % и 5,41 % (в 2019 г. - 10,3 % и 7,4 %) проб воды соответственно. Превышение нормативов по микробиологическим критериям отмечается, как правило, по показателю концентрации лактозоположительной кишечной палочки.

Наличие пестицидов в воде водных объектов первой и второй категории, контролируемых учреждениями госсаннадзора, не регистрировалось.

Согласно данным областных исполнительных комитетов, в 2020 г. в Республике Беларусь в аренде для рыбоводства находилось 850 водных объектов, на 45 водных объектов больше по сравнению с 2019 г.

Решениями местных исполнительных и распорядительных органов в 2020 г. было определено 511 мест, предназначенных для рекреации, спорта и туризма вблизи водных объектов, что на 23 места меньше, чем в 2019 г.

В обособленном водопользовании в 2020 г. находились водохранилище Крылово и часть водохранилища Вилейское.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. 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).
2. 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.
3. Пособие в области охраны окружающей среды и природопользования П-ООС 16.06-02-2017 Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Порядок составления и оформления разделов государственного водного кадастра.
4. Отчет о выполнении работ по договору № 18/3/1.11/2020 «Инвентаризация водных объектов (реки, озера, водохранилища, пруды, родники и ручьи)» Этап 4 (заключительный), рук. – Е.И. Громадская, Минск 2020, 91 стр.
5. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод (за 2015–2019 гг.). Мн., Минприроды Республики Беларусь, Минздрав Республики Беларусь**.**
6. www.nsmos.by. Дата доступа 10.09.2021 г.