**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

**ОБЗОР**

**СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**В I КВАРТАЛЕ 2023 ГОДА**

**МИНСК**

**2023**

Обзор предназначен для государственных и общественных организаций, заинтересованных в получении и использовании информации о состоянии окружающей среды, а также рассчитан на широкий круг специалистов, работающих в области охраны окружающей среды.

Общее редактирование и координация работ по подготовке Обзора выполнены службой экологической информации государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (далее – Белгидромет) Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

В подготовке материалов издания принимали участие специалисты Белгидромета: **Мельник Е.А., Паксеваткина Т.А, Пальчех П.В.,   
Матеша Е.С., Трафимчик З.И., Глинская С.Н, Кадочникова А.В.,   
Замаро А.В., Зубчёнок Е.Е.** При подготовке использовались публикации о гидрометеорологических условиях в Беларуси, размещенные на сайте Белгидромета www.belgidromet.by.

Предложения и замечания по содержанию Обзора следует направлять по адресу: **220114, г. Минск, пр-т Независимости, 110,**

**т. 322 91 94, 272 94 94**

**e-ma1l:**  [**kbb@hmc.by**](mailto:kbb@hmc.by)

**tav@hmc.by**

**Предисловие**

Обзор состояния окружающей среды в **I квартале 2023 г.** (далее – Обзор)подготовлен Белгидрометом, подчиненным Министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (далее – Минприроды). Целью Обзора является обеспечение заинтересованных организаций информацией о состоянии атмосферного воздуха, поверхностных вод, а также о радиационной обстановке на территории Республики Беларусь.

В Обзоре использованы первичные данные наблюдений, полученные организациями Минприроды, а также государственного учреждения «Минский городской центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья».

Мониторинг окружающей среды – система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

При оценке состояния атмосферного воздуха городов использовались среднесуточные и максимальные разовые ПДК. Средние за квартал значения сравнивались с ***ПДК среднесуточными*** **(*ПДК с.с.*)**, а максимальные – с ***ПДК максимальными разовыми* (*ПДК м.р*.)** (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели безопасности и вредности атмосферного воздуха, установленные Советом Министров Республики Беларусь

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Загрязняющее вещество | ПДК с.с.,  мкг/м3 | ПДК м.р.,  мкг/м3 |
| Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) | 150 | 300 |
| Твердые частицы, фракции размером до 10 мкм | 50 | 150 |
| Твердые частицы, фракции размером до 2,5 мкм | 25 | 65 |
| Сера диоксид | 200 | 500 |
| Углерод оксид | 3 000 | 5 000 |
| Азота диоксид | 100 | 250 |
| Сероводород | - | 8 |
| Фенол | 7 | 10 |
| Аммиак | - | 200 |
| Формальдегид | 12 | 30 |
| Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) | 0,3 | 1,0 |
| Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий) | 1,0 | 3,0 |
| Бенз(а)пирен | 5 нг/м3 | – |

При оценке степени загрязнения воздуха учитывалось количество дней с превышениями среднесуточных ПДК и повторяемость проб с концентрациями загрязняющих веществ выше ПДК, а также индекс качества атмосферного воздуха.

Оценка качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям основывалась на сопоставлении гидрохимических данных, полученных в результате наблюдений, с нормативами качества воды (показатели качества и предельно допустимые концентрации) поверхностных водных объектов (таблицы 2, 3).

Таблица 2 – Показатели качества воды и предельно допустимые концентрации химических веществ в воде поверхностных водных объектов, установленные Минприроды

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Показатели качества воды и предельно допустимые концентрации** |
| Растворенный кислород | не менее 6,0 мгО2/дм3 в подледный период и  не менее 8,0 мгО2/дм3 в открытый период (для поверхностных водных объектов, используемых для размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отрядов лососеобразных и осетрообразных)  не менее 4,0 мгО2/дм3 в подледный период и  не менее 6,0 мгО2/дм3 в открытый период (для иных поверхностных водных объектов) |
| Биохимическое потребление кислорода  БПК5 | не более 3,0 мгО2/дм3 (для поверхностных водных объектов, используемых для размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отрядов лососеобразных и осетрообразных)  не более 6,0 мгО2/дм3 (для иных поверхностных водных объектов) |
| Химическое потребление кислорода, бихроматная  окисляемость ХПКCr | 25 мгО2/дм3 (для поверхностных водных объектов, используемых для размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отрядов лососеобразных и осетрообразных)  30 мгО2/дм3 (для иных поверхностных водных объектов) |
| Минерализация воды | Не более 1000 мг/дм3 |
| Аммоний-ион | 0,39 мг N/дм3 |
| Нитрит-ион | 0,024 мг/дм3 в пересчете на N |
| Фосфат-ион | 0,066 мгР/дм3 |
| Фосфор общий | 0,20 мгР/дм3 |
| Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии | 0,05 мг/дм3 |
| СПАВ анионоактивные  (в том числе алкилоксиэтилированные сульфаты, алкилсульфонаты, олефинсульфонаты, алкилбензосульфонаты, алкилсульфаты, натриевые и калиевые соли жирных кислот) | 0,1 мг/дм3 |

Примечание: перечень поверхностных водных объектов, используемых для размножения, нагула, зимовки, миграции видов рыб отрядов лососеобразных и осетрообразных, установлен постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30 марта 2015 г. № 12

Таблица 3 – Предельно допустимые концентрации железа общего, марганца, меди и цинка в воде поверхностных водных объектов, установленные Минприроды

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Поверхностный водный объект | Железо общее, мг/дм3 | Марганец, мг/дм3 | Медь, мг/дм3 | Цинк, мг/дм3 |
| 1 | Водотоки: |  |  |  |  |
| 1.1 | в бассейне реки Днепр:  для рек Днепр, Березина, Беседь, Вихра, Ипуть, Проня, Свислочь, Сож  для иных водотоков | 0,270  0,250 | 0,038  0,035 | 0,0045  0,043 | 0,016  0,014 |
| 1.2 | в бассейне реки Западный Буг:  для рек Западный Буг, Мухавец, Лесная  для иных водотоков | 0,335  0,260 | 0,033  0,030 | 0,0042  0,0038 | 0,014  0,012 |
| 1.3 | бассейне реки Западная Двина:  для рек Западная Двина, Дисна, Каспля,  Оболь, Улла, Усвяча, Ушача  для иных водотоков | 0,0280  0,260 | 0,033  0,030 | 0,0042  0,0038 | 0,014  0,012 |
| 1.4 | в бассейне реки Неман:  для рек Неман, Березина, Зельвянка, Котра, Нарочь, Ошмянка, Свислочь, Черная Ганьча, Щара  для реки Вилия  для иных водотоков | 0,195  0,195  0,175 | 0,030  0,030  0,028 | 0,0043  0,0043  0,0040 | 0,014  0,030  0,012 |
| 1.5 | в бассейне реки Припять:  для рек Припять, Бобрик, Горынь, Льва,  Морочь, Ореса, Пина, Птичь, Случь, Ствига, Стырь, Уборть, Цна, Ясельда, канала Днепровско-Бугский  для иных водотоков | 0,515  0,485 | 0,040  0,037 | 0,0043  0,0040 | 0,015  0,013 |
| 2 | Водоемы | 0,135 | 0,023 | 0,0035 | 0,010 |

Оценка состояния донных отложений поверхностных водных объектов проводится путем сравнения фактических концентраций загрязняющих веществ в донных отложениях с пороговыми значениями загрязняющих веществ в донных отложениях, приведенными в таблице 4.

Таблица 4 – Пороговые значения загрязняющих веществ в донных отложениях поверхностных водных объектов, установленные Минприроды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | Пороговые значения загрязняющих веществ в донных отложениях поверхностных водных объектов, мг/кг сухого веса |
| 1 | Гамма-гексахлорциклогексан (линдан) | 0,0030 |
| 2 | Гексахлорбензол | 0,044 |
| 3 | Гептахлор | 0,004 |
| 4 | Гептахлорэпоксид | 0,004 |
| 5 | Гептахлор и гептахлорэпоксид | 0,008 |
| 6 | Гексахлорциклогексан суммарно (альфа-гексахлорциклогексан, бета-гексахлорциклогексан гамма-гексахлорциклогексан (линдан)) | 0,01 |
| 7 | Альдрин | 0,0013 |
| 8 | Дильдрин | 0,0080 |
| 9 | Эндрин | 0,0035 |
| 10 | Циклодиеновые пестициды (альдрин, дильдрин, эндрин, изодрин) | 0,0150 |
| 11 | о,п-ДДД | 0,05 |
| 12 | о,п-ДДЕ | 0,05 |
| 13 | о,п-ДДТ | 0,05 |
| 14 | п,п-ДДД | 0,05 |
| 15 | п,п-ДДЕ | 0,05 |
| 16 | п,п-ДДТ | 0,05 |
| 17 | ДДТ общее содержание (о,п-ДДТ, п,п-ДДТ, п,п-ДДЕ, п,п-ДДД) | 0,3 |
| 18 | ПХД 28 | 0,014 |
| 19 | ПХД 52 | 0,015 |
| 20 | ПХД 101 | 0,023 |
| 21 | ПХД 118 | 0,016 |
| 22 | ПХД 138 | 0,027 |
| 23 | ПХД 153 | 0,033 |
| 24 | ПХД 180 | 0,018 |

В связи с тем, что гидробиологические показатели свидетельствуют о состоянии водной экосистемы, сложившейся за достаточно длительный (предыдущий) промежуток времени, обработка первичных данных наблюдений по гидробиологическим показателям осуществляется по результатам года в рамках годового аналитического отчета для ежегодного научного обзора и размещается на сайте главного информационно-аналитического центра Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

##### **ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В ГОРОДАХ**

**Брестская область**

**г. Брест**. Мониторинг атмосферного воздуха проводят на 4 пунктах наблюдений, в том числе на 1 автоматической станции, расположенной в районе ул. Северная, д. 75.

По результатам наблюдений на пунктах с дискретным режимом отбора проб, расположенных в районах улиц Янки Купалы, Баррикадная и   
17 Сентября, в целом по городу концентрации основных загрязняющих веществ и аммиака в атмосферном воздухе в 93,6 % измерений не превышали 0,5 ПДК. По сравнению с IV кварталом 2022 г. содержание в воздухе   
аммиака снизилось на 28 %, углерод оксида – на 23 %, азота диоксида –   
на 18 %, твердых частиц (недифференцированная по составу   
пыль/аэрозоль) – увеличилось на 32 %. В аналогичном периоде прошлого года (в I квартале 2022 г.) средняя концентрация аммиака была выше   
на 25 %, углерод оксида – на 21 %, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – ниже на 21 %, азота диоксида – была на таком же уровне.

В течение I квартала 2023 г. превышения нормативов ПДК по загрязняющим веществам в атмосферном воздухе не зафиксированы.

Максимальная из разовых концентраций твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) была на уровне ПДК, азота диоксида составляла 0,9 ПДК, аммиака – 0,6 ПДК, углерод оксида –   
0,4 ПДК.

Концентрации свинца были ниже предела обнаружения. Содержание кадмия сохраняется низким. Концентрации бенз(а)пирена варьировались в диапазоне 2,38 – 3,00 нг/м3. Средняя за I квартал 2023 г. концентрация бенз(а)пирена в воздухе г. Брест была выше, чем во многих других городах республики.

По данным непрерывных измерений на автоматической станции, по сравнению с IV кварталом 2022 г. содержание в воздухе серы диоксида увеличилось на 29 %, углерод оксида – снизилось на 12 %. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года (I кварталом 2022 г.) содержание в воздухе углерод оксида снизилось на 34 %, серы диоксида – на 24 %.

Превышения нормативов ПДК по углерод оксиду и серы диоксиду не отмечены. Максимальная среднесуточная концентрация серы диоксида составляла 0,4 ПДК, углерод оксида – 0,2 ПДК. Концентрации бензола   
по-прежнему были существенно ниже норматива ПДК. По сравнению с результатами наблюдений на станции фонового мониторинга в Березинском заповеднике (далее – СФМ в Березинском заповеднике) средняя за   
I квартал 2023 г. концентрация серы диоксида была выше в 16,4 раза,   
углерод оксида – в 2,6 раза.

В I квартале 2023 г. были зафиксированы 3 случая превышения среднесуточной ПДК по твердым частицам, фракции размером до 10 мкм (далее – ТЧ10) в 1,2 раза (10 февраля 2023 г.) и в 1,1 раза   
(23 и 29 марта 2023 г.). Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1 % составляла 1,7 ПДК. Содержание в воздухе ТЧ10 в I квартале 2023 г. было в 3,1 раза выше, чем   
на СФМ в Березинском заповеднике.

В I квартале 2023 г. содержание в воздухе приземного озона по сравнению с IV кварталом 2022 г. увеличилось в 1,9 раза. Превышения среднесуточной ПДК по приземному озону, а также превышения нормативов ПДК, установленных для 1-часового и 8-часового периодов в течение   
I квартала 2023 г. не зафиксированы. Максимальная среднесуточная концентрация приземного озона составляла 0,9 ПДК. В аналогичном периоде 2022 г. содержание в воздухе приземного озона было выше в 1,2 раза. По данным непрерывных наблюдений в I квартале 2023 г. содержание в воздухе приземного озона было в 1,5 раза ниже, чем в районе СФМ в Березинском заповеднике.

Для регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды с неблагоприятными метеоусловиями крупным промышленным и автотранспортным предприятиям г. Брест направлены   
5 предупреждений о возможном увеличении уровня загрязнения воздуха.

Согласно рассчитанным значениям индекса качества атмосферного воздуха (далее – ИКАВ), состояние воздуха в I квартале 2023 г. оценивалось как очень хорошее, хорошее и умеренное (рисунок 1). Периоды с умеренным уровнем загрязнения воздуха были краткосрочными и связаны с увеличением содержания в воздухе приземного озона. Периоды с удовлетворительным, плохим и опасным уровнями загрязнения атмосферного воздуха   
отсутствовали. В IV квартале 2022 г. периоды с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном отсутствовали, однако наблюдались краткосрочные периоды с умеренным уровнем загрязнения воздуха ТЧ10.   
В аналогичном периоде прошлого года (в I квартале 2022 г.) доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном была больше на 8,7 %.

Рисунок 1 – Распределение значений ИКАВ (%) в I квартале 2023 г.   
в г. Брест (район ул. Северная, д. 75)

**г. Пинск.** Мониторинг атмосферного воздуха проводят на 3 пунктах наблюдений с дискретным режимом отбора проб.

По результатам наблюдений на пунктах с дискретным режимом отбора проб, по сравнению с IV кварталом 2022 г. уровень загрязнения воздуха углерод оксидом увеличился на 20 %, азота диоксидом – на 22 %, фенолом и серы диоксидом – существенно не изменился. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года (с I кварталом 2022 г.) содержание в воздухе углерод оксида увеличилось на 23 %, диоксида азота – на 11 %, фенола и серы – существенно не изменилось.

В течение I квартала 2023 г. превышения нормативов ПДК по твердым частицам (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), серы диоксиду, углерод оксиду, азота диоксиду и фенолу не зафиксированы. Концентрации основных загрязняющих веществ были преимущественно ниже 0,5 ПДК. Максимальные из разовых концентраций фенола и азота диоксида составляли 0,7 ПДК, углерод оксида – 0,4 ПДК, серы диоксида – были   
ниже 0,1 ПДК. Концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) были ниже пределов обнаружения.

Концентрации кадмия были по-прежнему ниже предела обнаружения. По сравнению с IV кварталом 2022 г. незначительно снизилось содержание в воздухе свинца, уровень загрязнения воздуха свинцом характеризуется как низкий. Концентрации бенз(а)пирена варьировались в диапазоне   
0,50 – 0,64 нг/м3.

Для регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды с неблагоприятными метеоусловиями крупным промышленным и автотранспортным предприятиям г. Пинск направлено   
1 предупреждение о возможном увеличении уровня загрязнения воздуха.

**г. Барановичи**. Мониторинг атмосферного воздуха проводят   
на 2 пунктах наблюдений с дискретным режимом отбора проб.

По результатам наблюдений, по сравнению с IV кварталом 2022 г. уровень загрязнения воздуха углерод оксидом существенно не изменился, по сравнению с аналогичным периодом 2022 г. – снизился на 12 %. Максимальная из разовых концентраций углерод оксида была существенно ниже норматива ПДК и составляла 0,1 ПДК. Концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) были по-прежнему ниже предела обнаружения.

Концентрации свинца, кадмия и бенз(а)пирена были ниже пределов обнаружения.

**Витебская область**

**г. Витебск**. Мониторинг атмосферного воздуха проводят на 5 пунктах наблюдений, в том числе на 1 автоматической станции, установленной в районе ул. Чкалова у дома 14.

В районах пунктов наблюдений с дискретным режимом отбора проб (районы ул. Максима Горького, д. 42, пр-та Генерала Людникова,   
ул. Космонавтов, 15 и пр-та Победы, у дома 20) по сравнению   
с IV кварталом 2022 г. в целом по городу уровень загрязнения воздуха   
углерод оксидом увеличился на 13 %, азота диоксидом – в 1,6 раза,   
аммиаком – снизился в 2,6 раза. Концентрации других загрязняющих веществ сохранились на уровне предыдущего квартала. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года (с I кварталом 2022 г.) содержание в воздухе углерод оксида снизилось на 34 %, аммиака – снизилось в 3 раза. Концентрации остальных загрязняющих веществ существенно не изменились.

В течение I квартала 2023 г. превышения нормативов ПДК по определяемым загрязняющим веществам не зарегистрированы.

Максимальная из разовых концентраций азота диоксида была на уровне ПДК, твердых частиц (недифференцированная по составу   
пыль/аэрозоль) составляла 0,8 ПДК, аммиака – 0,4 ПДК, углерод оксида –   
0,3 ПДК. Концентрации, фенола, бензола, бутилацетата, ксилолов, толуола, этилацетата и этилбензола были ниже пределов обнаружения.

Концентрации свинца и кадмия были преимущественно ниже пределов обнаружения. Концентрации бенз(а)пирена варьировались в диапазоне   
0,69 – 0,96 нг/м3.

По данным непрерывных измерений на автоматической станции, расположенной в районе ул. Чкалова у дома 14, по сравнению   
с IV кварталом 2022 г. содержание в воздухе серы диоксида сохранилось на прежнем уровне. В I квартале 2023 г. максимальная среднесуточная концентрация азота диоксида составляла 0,5 ПДК, азота оксида и   
серы диоксида была ниже 0,1 ПДК. Концентрации бензола по-прежнему были существенно ниже норматива ПДК. В аналогичном периоде прошлого года (в I квартале 2022 г.) уровень загрязнения воздуха серы диоксидом был незначительно ниже. По сравнению с результатами наблюдений   
на СФМ в Березинском заповеднике средняя за I квартал 2023 г. концентрация азота диоксида была выше в 10,9 раза, азота оксида –   
в 6,3 раза, серы диоксида – в 1,7 раза.

В I квартале 2023 г. максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 составляла 0,6 ПДК. Содержание в воздухе ТЧ10 в I квартале 2023 г. было   
в 1,3 раза выше, чем на СФМ в Березинском заповеднике.

По сравнению с IV кварталом 2022 г. уровень загрязнения воздуха приземным озоном увеличился в 1,7 раза, а по сравнению с аналогичным периодом 2022 г. – в 1,1 раза. Превышения нормативов ПДК по приземному озону, установленных для 1-часового, 8-часового и 24-часового периодов, не зафиксированы. Максимальная среднесуточная концентрация приземного озона была на уровне ПДК. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике в I квартале 2023 г. средняя концентрация приземного озона была ниже в 1,2 раза.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в   
I квартале 2023 г. оценивалось как очень хорошее, хорошее и умеренное. Периоды с умеренным уровнем загрязнения воздуха обусловлены увеличением содержания в воздухе приземного озона. Периоды с удовлетворительным, плохим и опасным уровнями загрязнения воздуха отсутствовали (рисунок 2). По сравнению с IV кварталом 2022 г. отмечено увеличение доли периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном с 0,1 % до 26,0 %. В аналогичном периоде 2022 г. доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном была ниже на 14,1 %.

Рисунок 2 – Распределение значений ИКАВ (%) в I квартале 2023 г.

в г. Витебск (район ул. Чкалова у дома 14)

Для регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды с неблагоприятными метеоусловиями крупным промышленным и автотранспортным предприятиям г. Витебск направлены   
6 предупреждений о возможном увеличении уровня загрязнения воздуха.

**г. Орша.** Мониторинг атмосферного воздуха проводят на 3 пунктах наблюдений с дискретным режимом отбора проб.

По результатам наблюдений на пунктах с дискретным режимом отбора проб, по сравнению с IV кварталом 2022 г. уровень загрязнения воздуха   
азота диоксидом возрос на 19 %, содержание в воздухе твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) и углерод оксида существенно не изменилось. В аналогичном периоде прошлого года   
(в I квартале 2022 г.) содержание в воздухе азота диоксида, углерод оксида и твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) было на таком же уровне.

В I квартале 2023 г. превышения нормативов ПДК по загрязняющим вещества в атмосферном воздухе не зафиксированы. Максимальная из разовых концентраций твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) составляла 0,6 ПДК, углерод оксида и азота диоксида –   
0,3 ПДК.

Концентрации свинца, кадмия и бенз(а)пирена были ниже пределов обнаружения.

Для регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды с неблагоприятными метеоусловиями крупным промышленным и автотранспортным предприятиям г. Орша направлены   
10 предупреждений о возможном увеличении уровня загрязнения воздуха.

**г. Новополоцк.** Мониторинг атмосферного воздуха проводят   
на 3 пунктах наблюдений, в том числе на 1 автоматической станции, расположенной в районе административного здания по улице Молодежная, 49, корпус 1.

В районах пунктов наблюдений с дискретным режимом отбора проб (район жилого дома № 135 по улице Молодежная и 8-й микрорайон)   
по сравнению с IV кварталом 2022 г. содержание в воздухе углерод оксида уменьшилось на 46 %, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – незначительно снизилось, серы диоксида увеличилось   
в 2,6 раза, азота диоксида – увеличилось на 12 %, сероводорода, фенола и аммиака – сохранилось на таком же уровне. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года (с I кварталом 2022 г.) уровень загрязнения воздуха серы диоксидом увеличился в 4,3 раза, азота диоксидом – в 1,7 раза, аммиаком – в 1,2 раза, углерод оксидом – уменьшился на 21 %. Содержание в воздухе твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) незначительно снизилось, фенола и сероводорода существенно не изменилось.

В I квартале 2023 г. превышения нормативов ПДК по загрязняющим вещества в атмосферном воздухе не зафиксированы. Максимальная из разовых концентраций азота диоксида составляла 0,7 ПДК, фенола –   
0,6 ПДК, серы диоксида и сероводорода – 0,4 ПДК, углерод оксида –   
0,3 ПДК, аммиака и твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – 0,2 ПДК.

По данным непрерывных измерений на автоматической станции (район административного здания по улице Молодежная, 49, корпус 1), уровень загрязнения воздуха азота оксидом по сравнению с IV кварталом 2022 г. снизился на 18 %, серы диоксидом – на 13 %, углерод оксидом и   
азота диоксидом – сохранился таким же. Максимальная среднесуточная концентрация серы диоксида составляла 0,9 ПДК, азота диоксида – 0,5 ПДК, углерод оксида – 0,1 ПДК, азота оксида – была менее 0,1 ПДК. Содержание бензола в воздухе было по-прежнему существенно ниже норматива ПДК.   
В I квартале 2022 г. содержание в воздухе углерод оксида было выше на   
27 %, серы диоксида – на 21 %, азота диоксида – ниже на 16 %,   
азота оксида – было на таком же уровне. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя за I квартал 2023 г. концентрация серы диоксида была выше в 29,8 раз, азота диоксида –   
в 9,5 раза, азота оксида – в 6,1 раза, углерод оксида – в 2,2 раза.

Уровень загрязнения воздуха ТЧ10 по сравнению с   
IV кварталом 2022 г. возрос в 2,1 раза. Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 превышала норматив ПДК в 1,7 раза (24 января 2023 г.). Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1 % составляла 2,4 ПДК. Содержание в воздухе ТЧ10 в аналогичном периоде прошлого года (в I квартале 2022 г.) было ниже в 2 раза.   
По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя за I квартал 2023 г. концентрация ТЧ10 была выше   
в 1,6 раза.

Содержание в воздухе свинца сохранялось низким. По сравнению   
с IV кварталом 2023 г. незначительно возросло содержание в воздухе кадмия, в аналогичном периоде 2022 г. уровень загрязнения воздуха кадмием был несколько ниже. Концентрации бен(а)пирена варьировались в диапазоне   
0,50 – 2,26 нг/м3.

Для регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды с неблагоприятными метеоусловиями крупным промышленным и автотранспортным предприятиям г. Новополоцк направлены 5 предупреждений о возможном увеличении уровня загрязнения воздуха.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в   
I квартале 2023 г. оценивалось как очень хорошее, хорошее и умеренное. Следует отметить, что периоды с умеренным уровнем загрязнения воздуха были краткосрочными и связаны с увеличением содержания в воздухе   
азота диоксида, ТЧ10 и серы диоксида. Периоды с удовлетворительным, плохим и опасным уровнями загрязнения воздуха отсутствовали (рисунок 3). В IV квартале 2022 г. наблюдались периоды с умеренным уровнем загрязнения воздуха серы диоксидом и их доля была больше на 1,4 %. В аналогичном периоде 2022 г. отсутствовали периоды с умеренным уровнем загрязнения воздуха серы диоксидом и ТЧ10.

Рисунок 3 – Распределение значений ИКАВ (%) в I квартале 2023 г.   
в г. Новополоцк (район административного здания   
по улице Молодежная, 49, корпус 1)

**г. Полоцк**. Мониторинг атмосферного воздуха проводят на 2 пунктах наблюдений, в том числе на 1 автоматической станции, расположенной в районе жилого дома № 9 по ул. Юбилейная.

В районе пункта наблюдений с дискретным режимом отбора проб (район здания «Дом быта» по ул. Октябрьская, д. 54) по сравнению   
с IV кварталом 2022 г. содержание в воздухе серы диоксида увеличилось в 2,6 раза, углерод оксида – уменьшилось на 29 %, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), азота диоксида, сероводорода, фенола, гидрофторида и аммиака – существенно не изменилось. В аналогичном периоде прошлого года (в I квартале 2022 г.) уровень загрязнения воздуха азота диоксидом был ниже в 1,6 раза, твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – был незначительно выше, сероводородом, фенолом, аммиаком, гидрофторидом и углерод оксидом – был таким же. В I квартале 2023 г. по сравнению   
с I кварталом 2022 г. наблюдалось существенное увеличение содержания в воздухе серы диоксида.

Концентрации основных и специфических загрязняющих веществ   
в 99,7 % проанализированных проб не превышали 0,5 ПДК.   
В течение I квартала 2023 г. превышения нормативов ПДК по загрязняющим веществам в атмосферном воздухе не зафиксированы.

Максимальная из разовых концентраций азота диоксида составляла   
0,7 ПДК, серы диоксида – 0,4 ПДК, сероводорода и фенола – 0,3 ПДК, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль),   
углерод оксида и аммиака – 0,2 ПДК, гидрофторида – 0,1 ПДК.

По данным непрерывных измерений на автоматической станции (район жилого дома № 9 по ул. Юбилейная) по сравнению с IV кварталом 2022 г. увеличилось содержание в воздухе серы диоксида в 1,5 раза,   
углерод оксида – снизилось в 1,7 раза. В аналогичном периоде 2022 г. уровень загрязнения воздуха углерод оксидом был выше на 30 %.

В течение I квартала 2023 г. превышения нормативов ПДК по   
углерод оксиду и серы диоксиду не зафиксированы. Максимальная среднесуточная концентрация углерод оксида составляла 0,2 ПДК,   
серы диоксида – 0,1 ПДК. Концентрации бензола были существенно ниже норматива ПДК. По сравнению с результатами наблюдений   
на СФМ в Березинском заповеднике средняя за I квартал 2023 г. концентрация серы диоксида была выше в 7,8 раза, углерод оксида –   
в 1,8 раза.

Содержание в воздухе ТЧ10 сохранилось на уровне IV квартала 2022 г. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года   
(с I кварталом 2022 г.) уровень загрязнения воздуха ТЧ10 снизился на 37 %. Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 составляла 0,8 ПДК. Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1 % составляла 1,1 ПДК. Содержание в воздухе ТЧ10 было в 1,5 раза выше, чем на СФМ в Березинском заповедник.

Содержание в воздухе свинца по-прежнему низкое. По сравнению   
с IV кварталом 2022 г наблюдалось незначительное увеличение концентраций в воздухе кадмия. Его содержание было на одинаковом уровне с г. Новополоцк. Концентрации бенз(а)пирена варьировались в диапазоне   
1,26 – 1,93 нг/м3. Средняя за I квартал 2023 г. концентрация бенз(а)пирена была выше, чем в предыдущем квартале.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ состояние воздуха   
в I квартале 2023 г. оценивалось как очень хорошее и хорошее. Периоды с умеренным, удовлетворительным, плохим и опасным уровнями загрязнения воздуха отсутствовали (рисунок 4).

Рисунок 4 – Распределение значений ИКАВ (%) в I квартале 2023 г.

в г. Полоцк (район жилого дома № 9 по ул. Юбилейная)

Для регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды с неблагоприятными метеоусловиями крупным промышленным и автотранспортным предприятиям г. Полоцк направлены   
2 предупреждения о возможном увеличении уровня загрязнения воздуха.

**Гомельская область**

**г. Гомель**. Мониторинг атмосферного воздуха проводят на 5 пунктах наблюдений, в том числе на 1 автоматической станции, расположенной в районе ул. Барыкина, 319.

По результатам наблюдений в районах пунктов с дискретным режимом отбора проб воздуха (улицы Карбышева, 10, Курчатова, 9, Огоренко, 9 и Пионерская, 5) по сравнению с IV кварталом 2022 г. и аналогичным периодом прошлого года (с I кварталом 2022 г.) в целом по городу качество атмосферного воздуха существенно не изменилось.

Концентрации основных и специфических загрязняющих веществ   
в 99,5 % измерений не превышали 0,5 ПДК. В течение I квартала 2023 г. превышения нормативов ПДК по загрязняющим веществам в атмосферном воздухе не были зафиксированы.

Максимальная из разовых концентраций твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) составляла 0,9 ПДК, углерод оксида – 0,5 ПДК, азота диоксида – 0,3 ПДК, аммиака – 0,2 ПДК, бензола – 0,1 ПДК. Концентрации фенола, гидрофторида, ацетона, бутилацетата, ксилолов, толуола, этилацетата и этилбензола были ниже пределов обнаружения.

Концентрации кадмия были ниже предела обнаружения. Содержание в воздухе свинца сохранялось стабильно низким. Концентрации бен(а)пирена в районе ул. Барыкина, 319 варьировались в диапазоне 1,96 – 2,46 нг/м3. Средняя за квартал концентрация бенз(а)пирена была выше, чем во многих других городах.

По данным непрерывных измерений на автоматической станции, расположенной в районе ул. Барыкина, 319, по сравнению   
с IV кварталом 2022 г. содержание в воздухе азота оксида снизилось в   
2,1 раза, азота диоксида – на 35 %, углерод оксида – на 10 %,   
В аналогичном периоде прошлого года (в I квартале 2022 г.) уровень загрязнения воздуха углерод оксидом был выше на 33 %.

В районе ул. Барыкина, 319 зарегистрирован единичный случай с превышением максимальной разовой ПДК в 1,1 раза по углерод оксиду   
(21 февраля 2023 г.).

Максимальная среднесуточная концентрация азота диоксида составляла 0,5 ПДК, углерод оксида – 0,4 ПДК, азота оксида – 0,1 ПДК. Концентрации бензола были существенно ниже норматива ПДК. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя за I квартал 2023 г. концентрация азота диоксида была выше в   
6,1 раза, азота оксида – в 3,8 раза, углерод оксида – в 2,8 раза.

В районе ул. Барыкина, 319 по сравнению с IV кварталом 2022 г. уровень загрязнения воздуха ТЧ10 увеличился в 1,8 раза. В аналогичном периоде прошлого года (в I квартале 2022 г.) содержание в воздухе ТЧ10 было ниже на 18 %. В I квартале 2023 г. в течение 20 дней наблюдались превышения среднесуточной ПДК по ТЧ10, что составило 24 % от общего числа измерений (в IV квартале 2022 г. норматив ПДК по ТЧ10 был превышен в течение 5 дней (6 % от общего числа измерений). Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 зарегистрирована 10 января 2023 г. и достигала 3,31 ПДК. Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1 % составляла 4,7 ПДК. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя   
за I квартал 2023 г. концентрация ТЧ10 была выше в 5,1 раза.

В I квартале 2023 г. по сравнению с IV кварталом 2022 г.уровень загрязнения воздуха приземным озоном увеличился в 2 раза. Превышения нормативов ПДК по приземному озону, установленных   
для 1-часового, 8-часового и 24-часового периодов, не наблюдались. Максимальная среднесуточная концентрация приземного озона была на уровне ПДК (24 марта 2023 г.). В аналогичном периоде 2022 г. содержание приземного озона было ниже в 1,1 раза.

Для регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды с неблагоприятными метеоусловиями крупным промышленным предприятиям г. Гомель направлено 1 предупреждение о возможном увеличении уровня загрязнения воздуха.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха   
в I квартале 2023 г. оценивалось как очень хорошее, хорошее и умеренное. Наблюдались кратковременные периоды с удовлетворительным и плохим уровнями загрязнения воздуха и были связаны с увеличением содержания ТЧ10. Периоды с опасным уровнем загрязнения воздуха отсутствовали (рисунок 5). По сравнению с IV кварталом 2022 г. увеличилась доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха ТЧ10 и   
приземным озоном. В I квартале 2022 г. периоды с умеренным уровнем загрязнения воздуха ТЧ10 были продолжительнее, наблюдались кратковременные периоды с опасным уровнем загрязнения воздуха ТЧ10, а доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном была меньше на 18,2 %.

Рисунок 5 – Распределение значений ИКАВ (%) в I квартале 2023 г.

в г. Гомель (район ул. Барыкина, 319)

**г. Жлобин**. Мониторинг атмосферного воздуха проводят на 2 пунктах наблюдений с дискретным режимом отбора проб. В районе   
ул. Пригородная, д. 12 измерения концентраций твердых частиц, фракции размером до 2,5 (далее – ТЧ2,5) и ТЧ10 проводятся в непрерывном режиме.

По данным дискретных наблюдений, содержание в воздухе   
твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) по сравнению с IV кварталом 2022 г. незначительно увеличилось,   
серы диоксида, углерод оксида и азота диоксида – сохранилось на таком же уровне. По сравнению с I кварталом 2022 г. уровень загрязнения воздуха углерод оксидом снизился на 22 %, азота диоксидом – сохранился таким же. По сравнению с аналогичным периодом 2022 г. наблюдалось также незначительное снижение уровня загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль).

В течение I квартала 2023 г. превышения нормативов ПДК по загрязняющим веществам в атмосферном воздухе не зафиксированы.

Максимальная из разовых концентраций твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) составляла 0,9 ПДК, азота диоксида составляла 0,4 ПДК, углерод оксида – 0,2 ПДК. Концентрации серы диоксида были ниже пределов обнаружения.

В течение I квартала 2023 г. превышения норматива ПДК по ТЧ10 не наблюдались. Содержание в воздухе ТЧ10 сохранилось на уровне   
IV квартала 2022 г. Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 составляла 0,9 ПДК (11 января 2023 г.). Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1 % составляла   
1,5 ПДК. По сравнению с результатами наблюдений   
на СФМ в Березинском заповеднике средняя за I квартал 2023 г. концентрация ТЧ10 была выше в 2,5 раза.

Концентрации кадмия были ниже пределов обнаружения. Содержание свинца сохраняется стабильно низким. Концентрации бен(а)пирена в районе   
ул. Пригородная, д. 12 варьировались в диапазоне 2,29 – 2,93 нг/м3. Средняя за I квартал 2023 г. концентрация бенз(а)пирена была выше, чем во многих других городах республики.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ в I квартале 2023 г. состояние воздуха оценивалось как очень хорошее и хорошее. Периоды с умеренным, удовлетворительным, плохим и опасным уровнями загрязнения воздуха отсутствовали (рисунок 6). По сравнению с IV кварталом 2022 г. качество воздуха существенно не изменилось.

Рисунок 6 – Распределение значений ИКАВ (%) в I квартале 2023 г.

в г. Жлобин (район ул. Пригородная, д.12)

В связи с отсутствием периодов с неблагоприятными метеоусловиями крупным промышленным и автотранспортным предприятиям г. Жлобин предупреждения о возможном увеличении уровня загрязнения воздуха не направлялись.

**г. Мозырь.** Мониторинг атмосферного воздуха проводят на 3 пунктах наблюдений с дискретным режимом отбора проб.

По сравнению с IV кварталом 2022 г. содержание в воздухе   
азота диоксида уменьшилось на 20 %, серы диоксида, сероводорода и углерод оксида – существенно не изменилось. Также отмечено незначительное снижение содержания твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль). В аналогичном периоде прошлого года (в I квартале 2022 г.) содержание в воздухе азота диоксида было ниже на 29 %, – в 1,5 раза, углерод оксида – на 28 %, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) и сероводорода – было на таком же уровне. Содержание в воздухе серы диоксида в I квартале 2023 г. незначительно снизилось по сравнению с аналогичным периодом 2022 г.

В I квартале 2023 г. превышения нормативов ПДК по загрязняющим веществам в атмосферном воздухе не зафиксированы.

Максимальная из разовых концентраций твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) составляла 0,9 ПДК, азота диоксида – 0,7 ПДК, сероводорода – 0,3 ПДК, углерод оксида –   
0,2 ПДК, серы диоксида – 0,1 ПДК.

Уровень загрязнения воздуха свинцом и кадмием сохранился низким.

В связи с отсутствием периодов с неблагоприятными метеоусловиями крупным промышленным и автотранспортным предприятиям г. Мозырь предупреждения о возможном увеличении уровня загрязнения воздуха не направлялись.

**д. Пеньки.** По данным непрерывных измерений на автоматической станции, расположенной в районе д. Пеньки (Мозырский район), по сравнению с IV кварталом 2022 г. содержание в воздухе азота диоксида и   
азота оксида снизилось на 20 %, серы диоксида – увеличился на 16 %, углерод оксида – сохранилось на прежнем уровне. По сравнению с аналогичным периодом 2022 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха углерод оксидом возрос в 1,7 раза, серы диоксида – в 1,5 раза.

Максимальная среднесуточная концентрация серы диоксида составляла 0,8 ПДК, азота диоксида – 0,3 ПДК, углерод оксида – 0,1 ПДК, азота оксида – менее 0,1 ПДК. Содержание в воздухе бензола было по-прежнему существенно ниже норматива ПДК. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя   
за I квартал 2023 г. концентрация серы диоксида была выше в 5,7 раза,   
азота диоксида – в 3,8 раза, азота оксида – в 2,6 раза, углерод оксида –   
в 2,5 раза.

Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 была зафиксирована 14 января 2023 г. и составляла 0,7 ПДК. Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1 % составляла 1,2 ПДК. По сравнению с IV кварталом 2022 г. уровень загрязнения воздуха ТЧ10 сохранился неизменным. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя   
за I квартал 2023 г. концентрация ТЧ10 была выше в 2 раза.

Концентрации бен(а)пирена варьировались в диапазоне   
1,29 – 1,39 нг/м3.

В I квартале 2023 г. превышения нормативов ПДК по приземному озону, установленных для 1-часового, 8-часового и 24-часового периодов, не отмечены. Максимальная 1-часовая концентрация приземного озона составляла 0,6 ПДК, 8-часовая концентрация – 0,8 ПДК, среднесуточная концентрация была на уровне ПДК (14 марта 2023 г.). По сравнению   
с IV кварталом 2022 г. уровень загрязнения воздуха приземным озоном увеличился в 1,2 раза, в аналогичном периоде 2022 г. содержание приземного озона было выше в 1,1 раза.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в   
I квартале 2023 г. оценивалось как очень хорошее, хорошее и умеренное. Наблюдались кратковременные периоды с удовлетворительным уровнем загрязнения воздуха серы диоксидом. Периоды с плохим и опасным уровнями загрязнения атмосферного воздуха отсутствовали (рисунок 7). По сравнению с IV кварталом 2022 г. доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха серы диоксидом увеличилась на 0,7 %,   
приземным озоном – на 13,4 %. В аналогичном периоде 2022 г. доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном была больше на 10,1 %.

Рисунок 7 – Распределение значений ИКАВ (%) в I квартале 2023 г.

в районе д. Пеньки (Мозырский район)

**г. Речица.** Мониторинг атмосферного воздуха проводят на 2 пунктах наблюдений с дискретным режимом отбора проб.

В I квартале 2023 г. уровень загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) по сравнению   
IV кварталом 2022 г. снизился на 45 %, азота диоксидом – на 15 %,   
углерод оксидом, серы диоксидом, фенолом и аммиаком – сохранился на таком же уровне. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года   
(с I кварталом 2022 г.) содержание в воздухе углерод оксида увеличилось в 2,9 раза, азота диоксида – на 24 %, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – незначительно увеличилось, фенола и аммиака – существенно не изменилось.

Превышения нормативов ПДК по загрязняющим веществам в атмосферном воздухе в I квартале 2023 г. не зафиксированы.

Максимальная из разовых концентраций твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) составляла 0,7 ПДК, фенола – 0,4 ПДК, азота диоксида – 0,3 ПДК, углерод оксида – 0,2 ПДК, аммиака – менее 0,1 ПДК. Концентрации серы диоксида были ниже пределов обнаружения.

Концентрации кадмия, свинца и бенз(а)пирена были преимущественно ниже пределов обнаружения.

**г. Светлогорск**. Мониторинг атмосферного воздуха проводят   
на 2 пунктах наблюдений с дискретным режимом отбора проб.

По результатам наблюдений, по сравнению с IV кварталом 2022 г. содержание в воздухе азота диоксида увеличилось на 15 %, серы диоксида, углерод оксида, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), сероводорода и сероуглерода сохранилось на таком же уровне. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года   
(с I кварталом 2022 г.) уровень загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), серы диоксидом,   
углерод оксидом, азота диоксидом, сероводородом и сероуглеродом по сравнению с I кварталом 2022 г. существенно не изменился.

Максимальная из разовых концентраций твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) составляла 0,8 ПДК,   
азота диоксида – 0,5 ПДК, углерод оксида – 0,2 ПДК. Концентрации   
серы диоксида, сероводорода и сероуглерода были ниже пределов обнаружения.

Концентрации свинца и бенз(а)пирена были ниже пределов обнаружения. По сравнению с IV кварталом 2022 г. существенно снизилось содержание в воздухе кадмия. Следует отметить, что средняя   
за I квартал 2023 г. концентрация кадмия была несколько выше, чем в других городах республики.

В периоды с неблагоприятными метеорологическими условиями основным источникам воздействия на атмосферный воздух г. Светлогорск направлены 5 предупреждений о возможном увеличении уровня загрязнения воздуха.

**Гродненская область**

**г. Гродно**. Мониторинг атмосферного воздуха проводят на 4 пунктах наблюдений, в том числе на 1 автоматической станции, расположенной в районе ул. Обухова, 15.

По результатам наблюдений на пунктах с дискретным режимом отбора проб по сравнению с IV кварталом 2022 г. в целом по городу уровень загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), углерод оксидом, азота диоксидом, аммиаком, бензолом, ксилолами и толуолом – существенно не изменился. В аналогичном периоде прошлого года (в I квартале 2022 г.) содержание в воздухе азота диоксида было ниже на 37 %, углерод оксида – выше на 29 %, аммиака – выше в 2,8 раза, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), бензола, ксилолов и толуола – было на таком же уровне.

В I квартале 2023 г. превышения нормативов ПДК по загрязняющим веществам в атмосферном воздухе не зафиксированы.

Максимальная из разовых концентраций азота диоксида составляла   
0,8 ПДК, аммиака – 0,5 ПДК, углерод оксида – 0,2 ПДК. Концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), бензола, ксилолов и толуола были ниже пределов обнаружения.

По данным непрерывных измерений на автоматической станции (район ул. Обухова, 15) содержание в воздухе азота оксида по сравнению с   
IV кварталом 2022 г снизилось на 34 %, серы диоксида, углерод оксида и азота диоксида – существенно не изменилось. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года (с I кварталом 2022 г.) уровень загрязнения воздуха азота оксидом снизился на 39 %, углерод оксидом – на 32 %,   
азота диоксидом – на 25 %, наблюдалось также некоторое снижение содержания в воздухе серы диоксида. Содержание в воздухе бензола сохранялось низким.

Максимальная среднесуточная концентрация азота диоксида составляла 0,4 ПДК, углерод оксида – 0,2 ПДК, азота оксида и   
серы диоксида – менее 0,1 ПДК. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя за I квартал 2023 г. концентрация азота диоксида была выше в 8,6 раза, азота оксида – в 3,6 раза, углерод оксида – в 3,3 раза, серы диоксида – в 1,6 раза.

Содержание в воздухе ТЧ10 по сравнению с IV кварталом 2022 г. снизилось на 13 %. Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 составляла 0,6 ПДК. В аналогичном периоде 2022 г. уровень загрязнения воздуха ТЧ10 был выше на 26 %. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя за I квартал 2023 г. концентрация ТЧ10 была выше в 1,1 раза.

В I квартале 2023 г. по сравнению с IV кварталом 2022 г. наблюдалось увеличение уровня загрязнения воздуха приземным озоном в 1,7 раза. Превышения нормативов ПДК по приземному озону, установленных для   
1-часового, 8-часового и 24-часового периодов, не зафиксированы. Максимальная среднесуточная концентрация приземного озона была на уровне ПДК. В аналогичном периоде прошлого года (в I квартале 2022 г.) содержание в воздухе приземного озона было выше в 1,2 раза.

Концентрации свинца были ниже предела обнаружения. Уровень загрязнения воздуха кадмием сохранялся стабильно низким. Концентрации бен(а)пирена варьировались в диапазоне 0,76 – 0,94 нг/м3.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха   
в I квартале 2023 г. оценивалось как очень хорошее, хорошее и умеренное. Периоды с удовлетворительным, плохим и опасным уровнями загрязнения воздуха отсутствовали (рисунок 8). По сравнению с IV кварталом 2022 г. увеличилась доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном на 15 %. В аналогичном периоде прошлого года   
(в I квартале 2022 г.) доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном составляла 32,7 %, также наблюдались кратковременные периоды с удовлетворительным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном.

Рисунок 8 – Распределение значений ИКАВ (%) в I квартале 2023 г.   
в г. Гродно (район ул. Обухова, 15)

**г. Лида**. Мониторинг атмосферного воздуха проводят на 2 пунктах наблюдений с дискретным режимом отбора проб.

Состояние воздуха в городе по-прежнему оценивается как стабильно хорошее. По результатам наблюдений, по сравнению с IV кварталом 2022 г. содержание в воздухе твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) снизилось на 28 %, углерод оксида – на 11 %,   
азота диоксида – увеличилось на 33 %. В аналогичном периоде 2022 г. уровень загрязнения воздуха азота диоксидом был выше на 30 %, твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) и   
углерод оксидом – на 24 %.

Максимальная из разовых концентраций твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) составляла 0,9 ПДК,   
азота диоксида – 0,2 ПДК, углерод оксида – 0,1 ПДК.

Концентрации кадмия были ниже предела обнаружения. Уровень загрязнения воздуха кадмием сохранялся стабильно низким. Концентрации бен(а)пирена варьировались в диапазоне 0,30 – 0,39 нг/м3.

**Минская область**

**г. Минск**. Мониторинг атмосферного воздуха проводили на 12 пунктах наблюдений, в том числе на 5 автоматических станциях, расположенных в районах пр-та Независимости, 110а, улиц Корженевского, Тимирязева, 23, Радиальная, 50 и микрорайоне «Уручье».

По результатам наблюдений на пунктах с дискретным режимом отбора проб в целом по городу содержание в воздухе серы диоксида, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), углерод оксида,   
азота диоксида, фенола и аммиака сохранилось на уровне IV квартала 2022 г. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года   
(с I кварталом 2022 г.) уровень загрязнения воздуха азота диоксидом снизился на 14 %, твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), серы диоксидом, углерод оксидом, фенолом и аммиаком – существенно не изменился.

В I квартале 2023 г. превышения нормативов ПДК по загрязняющим веществам в атмосферном воздухе не зафиксированы.

Максимальная из разовых концентраций твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) составляла 0,8 ПДК, азота диоксида – 0,7 ПДК, аммиака – 0,5 ПДК, углерод оксида – 0,3 ПДК, серы диоксида – менее 0,1 ПДК. Концентрации фенола были ниже предела обнаружения.

Концентрации свинца и кадмия были преимущественно ниже пределов обнаружения. Концентрации бенз(а)пирена в 47 % измерений были ниже предела обнаружения, в остальных случаях варьировались в диапазоне   
0,19 – 0,89 нг/м3.

По результатам непрерывных измерений, концентрации серы диоксида в районах пр-та Независимости, 110а, ул. Корженевского и микрорайоне «Уручье» как и в IV квартале 2022 г. и аналогичном периоде прошлого года (в I квартале 2022 г.) были существенно ниже норматива ПДК. Максимальные среднесуточные концентрации серы диоксида в районах   
ул. Корженевского, в районе пр-та Независимости, 110а и в микрорайоне «Уручье» были менее 0,1 ПДК. В I квартале 2023 г. содержание в воздухе серы диоксида в районе ул. Корженевского и в районе   
пр-та Независимости, 110а было таким же, как   
на СФМ в Березинском заповеднике, в микрорайоне «Уручье» –   
выше в 3,5 раза.

По сравнению с IV кварталом 2022 г. содержание в воздухе   
углерод оксида в районе ул. Корженевского увеличилось в 1,6 раза,   
в микрорайоне «Уручье» – сохранилось таким же. В I квартале 2023 г. максимальные среднесуточные концентрации углерод оксида в микрорайоне «Уручье» и в районе ул. Корженевского составляли 0,2 ПДК. В аналогичном периоде 2022 г. уровень загрязнения воздуха оксид углеродом в районе   
ул. Корженевского был ниже в 1,7 раза, в микрорайоне «Уручье» – был незначительно ниже (на 9 %). По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике в I квартале 2023 г. содержание в воздухе углерод оксида в районе ул. Корженевского было выше в 2,6 раза, в микрорайоне «Уручье» – в 3,5 раза.

По сравнению с IV кварталом 2022 г. содержание в воздухе азота диоксида в районе ул. Корженевского снизилось в 2,7 раза,   
в микрорайоне «Уручье» – сохранилось на том же уровне. В аналогичном периоде 2022 г. уровень загрязнения воздуха азота диоксидом в микрорайоне «Уручье» был выше на 35 %, в районе ул. Корженевского – на 13 %. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике в I квартале 2023 г. содержание в воздухе азота диоксида в районе   
ул. Корженевского было выше в 12 раз, в микрорайоне «Уручье» – в   
8,4 раза.

По сравнению с IV кварталом 2022 г содержание в воздухе азота оксида в микрорайоне «Уручье» снизилось в 1,8 раза, в районе   
ул. Корженевского – в 2,6 раза. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года (с I кварталом 2022 г.) содержание в воздухе азота оксида в микрорайоне «Уручье» снизилось в 3,7 раза, в районе ул. Корженевского увеличилось на 31 %. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике в I квартале 2023 г. содержание в воздухе   
азота оксида в районе ул. Корженевского было выше в 7,3 раза, в микрорайоне «Уручье» – в 2,9 раза.

Следует отметить, что в районе ул. Корженевского существенное влияние на качество атмосферного воздуха оказывают выбросы от мобильных источников в связи с расположением в непосредственной близости площадки общественного транспорта.

В I квартале 2023 г. в районе ул. Корженевского уровень загрязнения воздуха приземным озоном по сравнению с IV кварталом 2022 г. увеличился в 1,9 раза. Превышений нормативов ПДК по приземному озону, установленных для 1-часового, 8-часового и 24-часового периодов, не наблюдалось. Максимальная среднесуточная концентрация приземного озона была на уровне ПДК (12 марта 2023 г.). В аналогичном периоде 2022 г. содержание в воздухе приземного озона таким же. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя   
за I квартал 2023 г. концентрация приземного озона в районе   
ул. Корженевского была ниже в 1,5 раза.

Содержание в воздухе ТЧ10 в районе пр-та Независимости, 110а сохранилось на уровне IV квартала 2022 г. В I квартале 2023 г. превышения среднесуточной ПДК не зафиксированы. Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 составляла 0,7 ПДК (15 марта 2023 г). Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1 % составляла 1,1 ПДК. По сравнению с результатами наблюдений   
на СФМ в Березинском заповеднике средняя за I квартал 2023 г. концентрация ТЧ10 в районе пр-та Независимости, 110а была   
выше в 1,1 раза.

Концентрации бензола были существенно ниже норматива ПДК.

По данным Минского городского центра гигиены и эпидемиологии, превышения нормативов ПДК по загрязняющим веществам в атмосферном воздухе не зарегистрированы.

В связи с отсутствием периодов с неблагоприятными метеоусловиями крупным промышленным и автотранспортным предприятиям г. Минск предупреждения о возможном увеличении уровня загрязнения воздуха не направлялись.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в   
I квартале 2023 г. оценивалось в основном как очень хорошее, хорошее и умеренное. Периоды с удовлетворительным, плохим и опасным уровнями загрязнения воздуха отсутствовали (рисунки 9 – 11). В предыдущем квартале (в IV квартале 2022 г.) в районе ул. Корженевского отсутствовали периоды с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном, однако наблюдались краткосрочные периоды с умеренным, удовлетворительным и плохим уровнями загрязнения воздуха азота диоксидом. В аналогичном периоде 2022 г. в районе ул. Корженевского доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном была меньше на 13,9 %.

Рисунок 9 – Распределение значений ИКАВ (%)   
в I квартале 2023 г. в г. Минск (район ул. Корженевского)

Рисунок 10 – Распределение значений ИКАВ (%)   
в I квартале 2023 г. в г. Минск (микрорайон «Уручье»)

Рисунок 11 – Распределение значений ИКАВ (%)   
в I квартале 2023 г. в г. Минск (район пр-та Независимости, 110а)

**г. Борисов.** Мониторинг атмосферного воздуха проводят на 2 пунктах наблюдений с дискретным режимом отбора проб.

Состояние воздуха в городе по-прежнему оценивается как стабильно хорошее. По результатам наблюдений, по сравнению с IV кварталом 2022 г. уровень загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), серы диоксидом, углерод оксидом,   
азота диоксидом и фенолом существенно не изменился. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года (с I кварталом 2022 г.) содержание в воздухе углерод оксида уменьшилось на 25 %, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – уменьшилось незначительно, азота диоксида, серы диоксида и фенола – сохранилось на таком же уровне.

Превышения нормативов ПДК по загрязняющим веществам в воздухе   
г. Борисов в I квартале 2023 г. не отмечены.

Максимальная из разовых концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) составляла 0,6 ПДК, фенола – 0,3 ПДК, углерод оксида – 0,2 ПДК, азота диоксида – 0,1 ПДК. Концентрации серы диоксида были ниже пределов обнаружения.

Концентрации кадмия и бенз(а)пирена были ниже пределов обнаружения. Содержание в воздухе свинца несколько выше, чем в других городах.

**г. Солигорск**. Мониторинг атмосферного воздуха проводится на автоматической станции, расположенной в районе ул. Северная, 15.

По данным непрерывных измерений, по сравнению   
с IV кварталом 2022 г. уровень загрязнения воздуха серы диоксидом снизился на 39 %, углерод оксидом – на 24 %. В аналогичном периоде прошлого года (в I квартале 2022 г.) содержание в воздухе углерод оксида было выше на 26 %, серы диоксида – незначительно ниже.

В течение I квартала 2023 г. превышения нормативов ПДК по загрязняющим веществам в атмосферном воздухе не были зафиксированы.

Максимальная среднесуточная концентрация углерод оксида составляла 0,1 ПДК, серы диоксида – менее 0,1 ПДК. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя   
за I квартал 2023 г. концентрация серы диоксида и углерод оксида была выше в 1,9 раза.

В I квартале 2023 г. превышения среднесуточной ПДК по приземному озону не наблюдались. Максимальная среднесуточная концентрация приземного озона составляла 0,7 ПДК. В аналогичном периоде 2022 г. уровень загрязнения воздуха приземным озоном был выше в 1,1 раза. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике в I квартале 2023 г. средняя концентрация приземного озона была ниже   
в 1,6 раза.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в   
I квартале 2023 г. оценивалось как очень хорошее и хорошее. Периоды с умеренным, удовлетворительным, плохим и опасными уровнями загрязнения воздуха отсутствовали (рисунок 12). По сравнению с IV кварталом 2022 г. и аналогичным периодом 2022 г. качество атмосферного воздуха существенно не изменилось.

Рисунок 12 – Распределение значений ИКАВ (%)   
в I квартале 2023 г. в г. Солигорск (район ул. Северная, 15)

**Могилевская область**

**г. Могилев**. Мониторинг атмосферного воздуха проводят на 6 пунктах наблюдений, в том числе на 2 автоматических станциях, расположенных в   
пер. Крупской, в районе дома № 5 и в районе пр-та Шмидта, 19.

По результатам наблюдений на пунктах с дискретным режимом отбора проб (ул. Челюскинцев в районе дома № 45, в районе дома № 10 по улице Первомайской, ул. Каштановая, 5 и ул. Мовчанского, 4), по сравнению   
с IV кварталом 2022 г. в целом по городу уровень загрязнения воздуха   
углерод оксидом снизился на 30 %, метанолом – на 25 %, аммиаком –   
на 37 %. Отмечено незначительное увеличение содержания в воздухе ксилола и толуола. Уровень загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), серы диоксидом,   
азота диоксидом, сероуглеродом, сероводородом, фенолом, бензолом, стиролом и этилбензолом существенно не изменился. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года (с I кварталом 2022 г.) отмечено снижение содержания в воздухе аммиака в 2,1 раза, метанола – в 1,8 раза. Содержание в воздухе твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), серы диоксида, углерод оксида, азота диоксида, сероводорода, сероуглерода, фенола, бензола, стирола, ксилолов, толуола и этилбензола сохранилось на таком же уровне.

Следует отметить, что самый высокий уровень загрязнения воздуха азота диоксидом среди районов, где проводятся наблюдения в дискретном режиме, по-прежнему наблюдался в районе дома № 10 по   
улице Первомайской. Так, в районе дома № 10 по улице Первомайской в   
I квартале 2023 г. зафиксированы 22 дня с превышениями среднесуточной ПДК в 1,02 – 2,0 раза по азота диоксиду. В указанном районе зарегистрированы 6 случаев превышения максимальной разовой ПДК по азота диоксиду в 1,04 – 2,1 раза. В районе дома № 45 ул. Челюскинцев был зарегистрирован единичный случай превышения максимальной разовой ПДК по азота диоксиду в 1,8 раза, среднесуточная концентрация азота диоксида превышала норматив ПДК в 1,5 раза (28 февраля 2023 г.).

Максимальная из разовых концентраций фенола была на уровне ПДК, ксилола составляла 0,8 ПДК, серы диоксида, аммиака и метанола – 0,4 ПДК, углерод оксида, сероводорода и этилбензола – 0,3 ПДК, толуола – 0,2 ПДК, стирола – 0,1 ПДК, бензола – менее 0,1 ПДК. Концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) и сероуглерода были ниже пределов обнаружения.

Концентрации свинца по-прежнему были ниже предела обнаружения. Содержание в воздухе кадмия сохраняется низким. Концентрации бенз(а)пирена варьировались в диапазоне 0,74 – 2,82 нг/м3 и были незначительно ниже, чем в IV квартале 2022 г.

По данным непрерывных измерений на автоматической станции, расположенной в пер. Крупской, в районе дома № 5, по сравнению   
с IV кварталом 2022 г. уровень загрязнения воздуха азота оксидом снизился на 35 %, углерод оксидом – в 1,9 раза, серы диоксидом – в 1,8 раза,   
азота диоксидом – существенно не изменился. По сравнению с аналогичным периодом 2022 г. содержание в воздухе углерод оксида снизилось в 1,8 раза, серы диоксида, азота оксида и азота диоксида – существенно не изменилось.

Максимальная среднесуточная концентрация азота диоксида составляла 0,5 ПДК, серы диоксида – 0,3 ПДК, углерод оксида и азота оксида – 0,2 ПДК. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя за I квартал 2023 г. концентрация серы диоксида была выше в 10,9 раза, азота диоксида – в 9,8 раза, азота оксида – в 6,2 раза, углерод оксида – в 1,8 раза.

В районе пр-та Шмидта, 19 по сравнению с IV кварталом 2022 г. содержание в воздухе серы диоксида снизилось в 2,5 раза, азота оксида – на 32 %, азота диоксида – увеличилось на 17 %, углерод оксида – сохранилось на таком же уровне. По сравнению с аналогичным периодом 2022 г. уровень загрязнения воздуха углерод оксидом увеличился в 1,5 раза,   
азота диоксидом – на 20 %, азота оксидом – снизился на 20 %,   
серы диоксидом – на 18 %. Максимальная среднесуточная концентрация азота диоксида составляла 0,4 ПДК, углерод оксида – 0,2 ПДК,   
серы диоксида и азота оксида – 0,1 ПДК. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя за I квартал 2023 г. концентрация азота диоксида была выше в 7,3 раза, серы диоксида –   
в 3,1 раза азота оксида – в 2,9 раза, углерод оксида – в 2,0 раза.

По сравнению с IV кварталом 2022 г. содержание в воздухе ТЧ10 в районе ул. Мовчанского, 4 снизилось на 22 %, в пер. Крупской, в районе дома № 5 – на 14 %, в районе пр-та Шмидта, 19 – сохранилось на таком же уровне (рисунок 13).

Рисунок 13 – Средние концентрации ТЧ10 в воздухе г. Могилев   
в IV квартале 2022 г. и I квартале 2023 г.

В течение I квартала 2023 г. в пер. Крупской, в районе   
дома № 5 зафиксированы 2 дня с превышением среднесуточной ПДК по ТЧ10, в районе пр-та Шмидта – зафиксирован 1 день. Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 в пер. Крупской, в районе дома № 5 составляла 1,5 ПДК (20 марта 2023 г.), в районе пр-та Шмидта, 19 – 1,1 ПДК (23 февраля 2023 г.), в районе ул. Мовчанского, 4 – 0,9 ПДК   
(20 марта 2023 г.). Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1 % для района ул. Мовчанского, 4 составляла 1,1 ПДК, для района пр-та Шмидта, 19 – 1,8 ПДК,   
для пер. Крупской, в районе дома № 5 – 2,3 ПДК. В аналогичном периоде 2022 г. уровень загрязнения воздуха ТЧ10 в районе ул. Мовчанского, 4 был выше в 2,7 раза, в пер. Крупской, в районе дома № 5 и в районе   
пр-та Шмидта, 19 – был таким же. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя за I квартал 2023 г. концентрация ТЧ10 в районе пр-та Шмидта, 19 была выше в 2,6 раза,   
в пер. Крупской, в районе дома № 5 – в 2,4 раза,   
в районе ул. Мовчанского, 4 – в 1,5 раза.

В пер. Крупской, в районе дома № 5 содержание в воздухе приземного озона по сравнению с IV кварталом 2022 г. увеличилось в 1,9 раза, в районе   
пр-та Шмидта, 19 – в 1,4 раза. Максимальные среднесуточные концентрации приземного озона в районе пр-та Шмидта, 19 и в пер. Крупской, в районе дома № 5 были на уровне ПДК. Превышения нормативов ПДК по приземному озону, установленных для 1-часового и 8-часового, также не наблюдались. В аналогичном периоде 2022 г. уровень загрязнения воздуха приземным озоном в районе пр-та Шмидта, 19 был выше в 1,1 раза,   
в пер. Крупской, в районе дома № 5 – был таким же. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике   
средняя за I квартал 2023 г. концентрация приземного озона в пер. Крупской, в районе дома № 5 была ниже в 1,4 раза, в районе пр-та Шмидта, 19 –   
в 1,05 раза.

Содержание в воздухе бензола в районах расположения автоматических станций по-прежнему было существенно ниже норматива ПДК.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в   
I квартале 2023 г. оценивалось как очень хорошее, хорошее и умеренное. Периоды с удовлетворительным, плохим и опасным уровнями загрязнения воздуха отсутствовали (рисунки 14 – 16). По сравнению   
с IV кварталом 2022 г. увеличилась доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном, а доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха ТЧ10 незначительно сократилась. В аналогичном периоде 2022 г. продолжительность периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном была больше.

Рисунок 14 – Распределение значений ИКАВ (%)   
в I квартале 2023 г. в г. Могилев (пер. Крупской, в районе дома № 5)

Рисунок 15 – Распределение значений ИКАВ (%)   
в I квартале 2023 г. в г. Могилев (район пр-та Шмидта, 19)

Рисунок 16 – Распределение значений ИКАВ (%)   
в I квартале 2023 г. в г. Могилев (район ул. Мовчанского, 4)

Для регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды с неблагоприятными метеоусловиями крупным промышленным и автотранспортным предприятиям города направлены   
8 предупреждений о возможном увеличении уровня загрязнения воздуха.

**г. Бобруйск**. Мониторинг атмосферного воздуха проводят на 2 пунктах наблюдений с дискретным режимом отбора проб.

По результатам наблюдений, содержание в воздухе бензола  
по сравнению с IV кварталом 2022 г. снизилось на 28 %, аммиака – на 14 %, ксилолов – на 13 %, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), серы диоксида, углерод оксида, азота диоксида, фенола, стирола, толуола и этилбензола – сохранилось на таком же уровне.   
По сравнению с аналогичным периодом прошлого года   
(с I кварталом 2022 г.) отмечено снижение уровня загрязнения воздуха бензолом на 44 %, углерод оксидом – на 39 %, аммиаком – на 35 %,   
толуолом – на 23 %, содержание в воздухе твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), серы диоксида, фенола, этилбензола и стирола существенно не изменилось. Отмечено увеличение содержания в воздухе азота диоксида в 1,6 раза.

Превышения нормативов ПДК по загрязняющим веществам в воздухе   
г. Бобруйск в I квартале 2023 г. не отмечены.

Максимальная из разовых концентраций фенола составляла   
0,4 ПДК, бензола и аммиака – 0,2 ПДК, углерод оксида, азота диоксида, ксилолов, толуола и стирола – 0,1 ПДК, этилбензола – менее 0,1 ПДК. Концентрации серы диоксида, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) были ниже пределов обнаружения.

Концентрации свинца, кадмия и бенз(а)пирена были преимущественно ниже пределов обнаружения.

Для регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды с неблагоприятными метеоусловиями крупным промышленным предприятиям г. Бобруйск направлены 9 предупреждений о возможном увеличении уровня загрязнения воздуха.

**Станция фонового мониторинга в Березинском заповеднике**

По данным непрерывных измерений, по сравнению   
с IV кварталом 2022 г. содержание в воздухе серы диоксида незначительно увеличилось, азота оксида – снизилось в 1,9 раза, азота диоксида – в 1,7 раза, углерод оксида – на 11 %. Максимальная среднесуточная фоновая концентрация азота диоксида составляла 0,12 ПДК, углерод оксида –   
0,10 ПДК, серы диоксида – 0,03 ПДК, азота оксида – 0,01 ПДК. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года (с I кварталом 2022 г.) отмечено незначительное увеличение содержание в воздухе серы диоксида и незначительное снижение содержания азота диоксида и азота оксида.

Уровень загрязнения воздуха ТЧ10 по сравнению с   
IV кварталом 2022 г. снизился на 27 %, по сравнению с аналогичным периодом 2022 г. – увеличился на 29 %. В 72 % измерений среднесуточные фоновые концентрации ТЧ10 были ниже 0,2 ПДК. Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 составляла 0,7 ПДК (15 марта 2023 г.). Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1 % составляла 1,03 ПДК.

Содержание в воздухе твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) по сравнению с IV кварталом 2022 г. снизилось на 32 %, по сравнению с аналогичным периодом 2022 г. – на 25 %. В течение   
I квартала 2023 г. среднесуточные фоновые концентрации твердых частиц варьировались в диапазоне от 0,65 мкг/м3 (0,004 ПДК) до 25,47 мкг/м3   
(0,17 ПДК).

Содержание в воздухе сульфат-иона снизилось на 26 % по сравнению с IV кварталом 2022 г. Среднесуточные фоновые концентрации   
сульфат-иона были ниже 2,0 мкг/м3 в 74 % измерений. Максимальная среднесуточная концентрация зафиксирована 23 февраля 2023 г. и составляла 5,85 мкг/м3. В аналогичном периоде 2022 г. содержание в воздухе   
сульфат-иона было незначительно ниже.

Содержание в воздухе приземного озона по сравнению   
с IV кварталом 2022 г. увеличилось в 1,6 раза, что связано с его притоком из стратосферы в весенний период. В аналогичном периоде прошлого года   
(в I квартале 2022 г.) уровень загрязнения воздуха приземным озоном был таким же. В I квартале 2023 г. превышения среднесуточной ПДК по приземному озону зафиксированы в течение 8 дней. Максимальная среднесуточная концентрация наблюдалась 1 марта 2023 г. и составляла   
1,1 ПДК. Следует отметить, что средняя концентрация приземного озона в районе СФМ в Березинском заповеднике выше, чем в городах из-за низких концентраций других загрязняющих веществ, способствующих разрушению приземного озона в условиях Республики Беларусь.

Среднесуточные фоновые концентрации свинца и кадмия были ниже пределов обнаружения. Содержание в воздухе бензола сохранялось стабильно низким.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в   
I квартале 2023 г. оценивалось как очень хорошее, хорошее и умеренное. Периоды с умеренным уровнем загрязнения воздуха связаны с увеличением содержания в воздухе приземного озона. Периоды с удовлетворительным, плохим и опасным уровнями загрязнения воздуха отсутствовали   
(рисунок 17). По сравнению с IV кварталом 2022 г. существенно увеличилась доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном (с 3,3 % до 51,2 %). В аналогичном периоде прошлого года   
(в I квартале 2022 г.) доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном была меньше на 3 %, также отмечены были кратковременные периоды с удовлетворительным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном.

Рисунок 17 – Распределение значений ИКАВ (%)   
в I квартале 2023 г. на станции фонового мониторинга   
в Березинском заповеднике

**Химический состав атмосферных осадков**

Доминирующая роль в качественном составе атмосферных осадков принадлежала гидрокарбонатам. Осадки гидрокарбонатного типа отмечены в 100 % пунктов наблюдений. В гг. Барановичи, Березино, Гродно, Жлобин, Лида, Новогрудок, Пинск и Пружаны вклад гидрокарбонатов в общую минерализацию был наибольшим и составлял 44 – 58 %. Минимальный вклад гидрокарбонатов в общую минерализацию характерен для г. Бобруйск   
(30,0 %) и г. Полоцк (30,4 %). В гг. Бобруйск, Могилев, и Пинск   
доля сульфатов в атмосферных осадках составляла 11 %, в г. Мозырь – 18 %. В гг. Барановичи, Березино, Борисов, Брест, Гомель, Гродно, Жлобин, Лида, Минск, Орша, Полоцк, Пружаны и в к.п. Нарочь доля сульфатов не превышала 10 %.

Максимальный вклад нитратов в общую минерализацию атмосферных осадков характерен для к.п. Нарочь (21,5 %), в остальных пунктах наблюдений доля нитратов в атмосферных осадках не превышала 20 %.

Максимальный вклад азота аммонийного отмечен в гг. Мозырь (8,1 %), Пружаны (6,2 %), Гродно (5,6 %) и Борисов (5,4 %). В остальных пунктах доля азота аммонийного не превышала 5 %.

В гг. Борисов, Брест, Гомель, Минск, Мозырь, Нарочь, Полоцк доля хлоридов в атмосферных осадках варьировались в диапазоне 11 – 20 %. В   
гг. Барановичи, Березино, Бобруйск, Брест, Гродно, Жлобин, Лида, Могилев, Новогрудок, Орша и Пинск доля хлоридов в осадках не превышала 10 %.

В катионах в большинстве пунктов наблюдений основную долю занимал кальций: в гг. Барановичи, Брест, Бобруйск, Борисов, Брест, Гродно, Лида, Могилев, Мозырь, Новогрудок, Орша, Пинск, Полоцк, Пружаны и   
к.п. Нарочь от 7 % до 17 %. В гг. Березино (11,7 %), Гомель (8,8 %), Жлобин (7,8 %) в катионах преобладал натрий. В большинстве пунктов наблюдений вклад катионов магния был ниже 5 %, калия – ниже 10 %.

В I квартале 2023 г. в районах пунктов наблюдений за состоянием атмосферных осадков величина общей минерализации (сумма ионов) атмосферных осадков варьировалась в диапазоне от 8,32 мг/дм3   
(г. Борисов) до 31,85 мг/дм3 (г. Новогрудок). В гг. Борисов, Мозырь, Бобруйск, Брест, Гродно, Минск, Могилев и к.п. Нарочь выпадали осадки с малой минерализацией (не более 15,00 мг/дм3), в гг. Барановичи, Березино, Гомель, Жлобин, Лида, Орша, Пинск, Полоцк, Пружаны и Новогрудок минерализация находилась в пределах от 15,76 мг/дм3 до 31,85 мг/дм3.

По сравнению с IV кварталом 2022 г. минерализация атмосферных осадков в гг. Березино, Борисов, Гродно, Минск, Полоцк, Пружаны и   
к.п. Нарочь уменьшилась. В гг. Барановичи, Бобруйск, Брест, Гомель, Жлобин, Лида, Могилев, Мозырь, Новогрудок, Орша и Пинск наблюдалось увеличение минерализации по сравнению с предыдущим кварталом.

На СФМ в Березинском заповеднике в качественном составе атмосферных осадков в I квартале 2023 г., как и в предыдущем квартале, преобладали гидрокарбонаты. Максимальная концентрация сульфатов   
(1,41 мг/дм3), нитратов (2,46 мг/дм3), гидрокарбонатов (8,02 мг/дм3),   
азота аммонийного (0,16 мг/дм3) зафиксирована в осадках, выпавших в период 14 – 21 марта 2023 г., хлоридов (1,25 мг/дм3) – 14 – 21февраля 2022 г.

В г. Высокое (западная граница республики) проводятся наблюдения за химическим составом атмосферных осадков в рамках Программы ЕМЕП. Кроме того, проводились наблюдения за суточными выпадениями атмосферных осадков в г. Мстиславль (восточная граница республики) и   
г. Браслав (северная граница республики).

В г. Высокое максимальная концентрация сульфатов (2,75 мг/дм3) зафиксирована в осадках, выпавших 18 – 19 января 2023 г.,   
азота аммонийного (1,50 мг/дм3) – 30 – 31 марта 2023 г.,   
нитратов (2,66 мг/дм3) – 24 – 25 февраля 2023 г., катионов   
натрия (3,72 мг/дм3), калия (2,28 мг/дм3), магния (1,82 мг/дм3) и   
кальция (4,21 мг/дм3) – 4 – 5 января 2023 г.

В г. Браслав максимальная концентрация хлоридов (0,87 мг/дм3) зафиксирована в осадках, выпавших 7 – 8 марта и 26 – 27 марта 2023 г., сульфатов (1,89 мг/дм3) – 26 – 27 марта и 27 – 28 марта 2023 г.,   
нитратов (2,42 мг/дм3) – 13 – 14 января 2023 г.,   
азота аммонийного (1,01 мг/дм3) – 29 – 30 января 2023 г.

В г. Мстиславль максимальная концентрация нитратов   
(2,38 мг/дм3), зафиксирована в осадках, выпавших в период   
16 – 17 января 2023 г., сульфатов (2,02 мг/дм3) – 19 – 20 января 2023 г., хлоридов (1,54 мг/дм3) – 1 – 2 февраля 2023 г.,   
катионов натрия (1,03 мг/дм3) – 5 – 6 января и 17 – 18 января 2023 г., катионов калия (1,00 мг/дм3) – 5 – 6 января 2023 г., катионов кальция   
(2,00 мг/дм3) и азота аммонийного (1,01 мг/дм3) – 28 – 29 марта 2023 г., катионов магния (0,95 мг/дм3) – 25 – 26 марта 2023 г.

Выпадения кислых осадков (рН < 4,0) не отмечены ни в одном из пунктов наблюдений. Осадки со слабокислой средой выпадали   
в 2 городах. В г. Мозырь слабокислые осадки отмечены в течение 3 дней. Наибольшее количество дней со слабокислыми осадками зафиксировано   
в г. Могилев – 5 дней, что составляет 13 % от общего количества проб атмосферных осадков, в которых проводились измерения рН.

Минимальные значения рН составляли: в г. Могилев – 4,61   
(9 января 2023 г.); г. Мозырь – 4,86 (17 января 2023 г.).

Для большинства пунктов наблюдений характерны выпадения нейтральных осадков: в г. Борисов повторяемость составляла 77 %,   
в гг. Могилев, Жлобин и Брест – 86 – 88 %, в гг. Мозырь, Бобруйск, Полоцк, Гомель – 93 – 97%. В гг. Барановичи, на СФМ в Березинском заповеднике, Орша, Пинск, Пружаны, Минск и Мстиславль выпадали только нейтральные осадки. В 7 городах зафиксированы выпадения слабощелочных осадков   
(рН > 7,0). Самая низкая повторяемость выпадений слабощелочных осадков (3 – 5 %) характерна для гг. Гомель, Полоцк, Бобруйск и Могилев. Повторяемость выпадения слабощелочных осадков в гг. Брест и Жлобин составляла 12 – 14 % от количества проанализированных проб. Самая высокая повторяемость выпадений слабощелочных осадков (23 %) наблюдалась в г. Борисов.

Максимальные значения рН составляли: в г. Бобруйск – 7,03   
(25 марта 2023 г.), в г. Могилев – 7,14 (3 января 2023 г.), г. Борисов – 7,15   
(16 февраля 2023 г.), в г. Полоцк – 7,27 (6 февраля 2023 г.), в г. Брест – 7,37   
(1 февраля 2023 г.), в г. Гомель – 7,45 (9 марта 2023 г.), в г. Жлобин – 7,56   
(30 января 2023 г.).

**Состояние снежного покрова**

Наблюдения за состоянием снежного покрова проводятся на 22 пунктах наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, включенных в Государственный реестрпунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь. Отбор проб снежного покрова в 2023 г. производился во второй и третьей декадах февраля – в период максимального накопления влагозапаса в снежном покрове в 11 пунктах наблюдений. В других пунктах наблюдений устойчивый снежный покров отсутствовал.

По результатам наблюдений, в 11 пунктах содержание сульфатов в снежном покрове находилось в пределах 0,66 – 3,03 мг/дм3. Максимальное содержание сульфатов зарегистрировано в снежном покрове в   
г. Полоцк. В 2 пунктах наблюдений (к.п. Нарочь и на СФМ в Березинском заповеднике) содержание сульфатов в снежном покрове было минимальным (концентрации были ниже предела обнаружения).

Концентрации нитратов в 6 пунктах наблюдений варьировались в диапазоне 0,77 – 1,84 мг/дм3. Более высокое содержание нитратов наблюдалось в гг. Мозырь, Горки, Костюковичи, Славгород и Полоцк: в этих пунктах наблюдений концентрации варьировались в диапазоне 2,00 – 2,09 мг/дм3.

Концентрации гидрокарбонатов в 10 пунктах наблюдений были   
менее 10 мг/дм3. Более высокое содержание гидрокарбонатов наблюдалось в снежном покрове г. Костюковичи (14,20 мг/дм3).

Концентрации азота аммонийного в большинстве пунктов наблюдений варьировались в диапазоне 0,13 – 0,66 мг/дм3. Минимальное содержание (0,12 мг/дм3) в снежном покрове азота аммонийного отмечено на СФМ в Березинском заповеднике, максимальное (0,86 мг/дм3) –   
в г. Гомель.

Концентрации хлоридов в снежном покрове в 6 пунктах наблюдений были менее 1 мг/дм3, в гг. Костюковичи, Гомель, Минск и Мозырь варьировались в диапазоне 1,06 – 2,23 мг/дм3. Самое высокое содержание хлоридов (3,30 мг/дм3) наблюдалось в г. Полоцк.

Концентрации натрия в снежном покрове в 2 пунктах наблюдений были менее 1 мг/дм3. В гг. Витебск, Гомель, Горки, Костюковичи, Минск, Мозырь, Полоцк, Славгород и г.п. Езерище концентрации натрия были более высокими и варьировались в диапазоне 1,19 – 1,67 мг/дм3.

Концентрации калия в большинстве пунктов наблюдений варьировались в диапазоне 0,62 – 1,37 мг/дм3. Минимальное содержание калия (0,20 – 0,50 мг/дм3) в снежном покрове наблюдалось в к.п. Нарочь, на СФМ в Березинском заповеднике и в гг. Гомель и Мозырь. Концентрации кальция в снежном покрове большинства пунктов наблюдений варьировались в диапазоне 0,50 – 1,46 мг/дм3. Максимальное содержание кальция зафиксировано в снежном покрове в г. Костюковичи (3,95 мг/дм3) и в г. Витебск (2,86 мг/дм3). Концентрации магния в снежном покрове в 11 пунктах наблюдений варьировались в диапазоне 0,12 – 0,85 мг/дм3.

Основным экологическим последствием сульфатного и нитратного загрязнения является закисление осадков, в том числе снежного покрова. Поля значений рН от 5,2 до 6,1 в снежном покрове занимают основную площадь территории республики. Минимальное значение (рН=5,10) отмечено в снежном покрове в г.п. Езерище, максимальное (рН=6,59) – в г. Костюковичи.

Связь между концентрациями сульфатов и нитратов и значениями рН неоднозначна. Прямой корреляции – увеличения кислых свойств снежного покрова с увеличением концентраций сульфатов и нитратов не отмечено.

**ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД**

**Бассейн реки Западная Двина**

*Оценка состояния поверхностных вод по гидрологическим показателям*

Средняя температура воздуха за январь на территории бассейна р. Западная Двина составила -2,2 °С, что выше климатической нормы на 2,5 °С. Средняя температура воздуха в феврале составила -2,6 °С, что на 2,0 °С выше климатической нормы. В марте температура воздуха составила 1,5 °С, что выше климатической нормы на 1,6 °С.

За январь в среднем по бассейну выпало 84,6 мм осадков, что составило 185 % климатической нормы. За февраль в среднем по бассейну выпало 63,0 мм осадков, что составило 148 % климатической нормы. За март в среднем по бассейну выпало 90,0 мм осадков, что составило 236 % климатической нормы.

В январе в результате оттепельной погоды и выпадения осадков в виде дождя и мокрого снега, происходило таяние снежного и ледяного покровов, вскрылись и частично очистились от ледяных образований отдельные участки р. Западная Двина и некоторые ее притоки. Ледостав с полыньями и закраинами наблюдался на р. Западная Двина у г.п. Сураж и аг. Улла, а также ее притоках р. Усвяча, р. Полота, р. Нача, р. Оболь, р. Дрыса. В уровенном режиме рек наблюдался рост, местами резкий, обусловленный заторами и зажорами льда.

Зимний характер погоды в феврале обусловил возобновление установления ледостава на некоторых притоках р. Западная Двина. В этот период на реках бассейна наблюдался спад уровней воды.

В первой половине марта зимний режим на реках бассейна р. Западная Двина еще сохранялся, а во второй половине месяца на реках бассейна активизировались процессы весеннего половодья. Повсеместно отмечался рост уровней воды, происходило таяние и разрушение ледяного покрова на реках бассейна и очищение русел рек от ледяных образований. В этот период уровень воды превышал опасную высокую отметку на р. Западная Двина у г. Верхнедвинск, вода находилась на пойме на р. Западная Двина в районе г. Верхнедвинск, а также ее притоках р. Улла и р. Полота.

В первом квартале водность р. Западная Двина была больше обычной для этого времени года.

*Оценка состояния поверхностных вод по гидрохимическим показателям*

В I квартале 2023 г. мониторинг поверхностных вод в бассейне р. Западная Двина проводился в 45 пунктах наблюдений (на 8 водотоках и 16 водоёмах).

Содержание растворенного кислорода в воде поверхностных водных объектов бассейна на протяжении квартала сохранялось благоприятным для устойчивого функционирования водных экосистем (в открытый период должен быть не менее 6 мгО2/дм3, в подледный период – не менее 4 мгО2/дм3) и изменялось от 4,3 мгО2/дм3 до 13,1 мгО2/дм3.

Исходя из значений водородного показателя (рН=6,6-8,2), реакция воды в бассейне р. Западная Двина характеризуется как нейтральная и слабощелочная (по классификации А.М.Никанорова).

Содержание взвешенных веществ в воде фиксировалось от <3 мг/дм3 до 9 мг/дм3 и не превышало норматив качества воды (не более 25 мг/дм3). В I  квартале 2023 г. среднее значение удельной электрической проводимости составило 299 мкСм/см, максимальное – 458 мкСм/см в воде р. Улла в феврале.

В I квартале 2023 г. температура воды поверхностных водных объектов составляла 0,1-5,9 °С. Прозрачность водоемов была более 0,7 м (оз. Добеевское).

Минеральный состав воды поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина соответствовал нормальному функционированию водных экосистем и составил: кальций – 19,32-69,7 мг/дм3, магний – 4,78-19,5 мг/дм3, гидрокарбонат-ион – 62,5-220 мг/дм3, хлорид-ион – <10-36,4 мг/дм3,   
сульфат-ион – <2-23,9 мг/дм3.

Среднее значение минерализации воды (232,9 мг/дм3)в I квартале 2023 г. характерно для природных вод со средней минерализацией, максимум показателя зафиксирован в воде р. Ушача (368 мг/дм3) в феврале. Минерализация воды поверхностных водных объектов не более 1000 мг/дм3, что соответствует нормативу качества воды.

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК5) непревышало норматив качества воды (6,0 мгО2/дм3) и варьировалось от 0,7 мгО2/дм3 до 3,3 мгО2/дм3.

Повышенное содержание трудноокисляемых органических веществ (по ХПКCr) (более 30 мгО2/дм3) зафиксировано в 67,29 % проб. Содержание данного показателя варьировалось от 15,3 мгО2/дм3 в воде оз. Селява в феврале до 87,4 мгО2/дм3 (2,9 ПДК) в воде р. Западная Двина г.п. Сураж в январе.

Сравнительный анализ гидрохимических данных за I  квартал 2023 г. и аналогичный период 2022 г. показал, что антропогенная нагрузка по аммоний-иону, нитрит-иону, фосфат-иону, фосфору общему и ХПКCr увеличилась (рисунок 18).

Рисунок 18 – Количество проб воды с повышенным содержанием биогенных веществ (в % от общего количества проб) и органических веществ (по ХПКCr), отобранных из поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина в I квартале 2022 – 2023 гг.

В I  квартале 2023 г. превышения норматива качества воды по аммоний-иону (0,39 мгN/дм3) были зафиксированы в феврале в воде оз. Миорское (0,757 мгN/дм3, 1,9 ПДК), оз. Лядно (до 0,607 мгN/дм3, 1,6 ПДК), оз. Селява (до 0,75 мгN/дм3, 1,5 ПДК).

Содержание нитрит-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина варьировалось от <0,0025 мгN/дм3 до 0,11 мгN/дм3. В I квартале 2023 г. превышения норматива качества воды по нитрит-иону (0,024 мг/Nдм3) отмечались в воде р. Улла (до 0,029 мгN/дм3, 1,2 ПДК) в феврале, оз. Миорское (0,11 мгN/дм3, 4,6 ПДК) в феврале, оз. Лядно (0,03 мгN/дм3, 1,3 ПДК) в феврале, р. Западная Двина выше и ниже г. Витебск (до 0,031 мгN/дм3, 1,6 ПДК) в январе и феврале, р. Усвяча (до 0,025 мгN/дм3, 1,04 ПДК) в январе.

Содержание фосфат-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина варьировалось от <0,005 мгP/дм3 до 0,24 мгP/дм3. В I квартале 2023 г. превышения норматива качества воды по фосфат-иону (0,066 мгР/дм3) были зафиксированы в воде оз. Миорское (0,24 мгP/дм3, 3,6 ПДК) в феврале, р. Западная Двина выше г. Витебск (0,087 мгP/дм3, 1,3 ПДК) в январе.

Концентрации фосфора общего в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина варьировались от <0,005 мг/дм3 до 0,28 мг/дм3. В I квартале 2023 г. превышение норматива качества воды по фосфору общему (0,2 мг/дм3) зафиксировано в воде оз. Миорское (0,28 мг/дм3, 1,4 ПДК) в феврале.

Максимальные концентрации металлов зафиксированы:   
по железу общему – до 1,14 мг/дм3 (4,1 ПДК) в воде р. Дисна в марте, по марганцу – до 0,083 мг/дм3 (3,6 ПДК) в воде оз. Селява в феврале, по меди – до 0,0079 мг/дм3 (1,9 ПДК) в воде р. Западная Двина выше г. Верхнедвинск в феврале, по цинку – 0,018 мг/дм3 (1,8 ПДК) в воде оз. Лосвидо в феврале.

Содержание нефтепродуктов и синтетических поверхностно-активных веществ не превышало нормативы качества воды (0,05 мг/дм3 и 0,1 мг/дм3 соответственно).

**Бассейн реки Неман**

*Оценка состояния поверхностных вод по гидрологическим показателям*

Средняя температура за январь на территории бассейна р. Неман составила -0,3 °С, что выше климатической нормы на 3,7 °С. Средняя температура воздуха в феврале составила -1,3 °С, что на 2,2 °С выше климатической нормы. В марте температура воздуха составила 2,5 °С, что выше климатической нормы на 2,0 °С.

За январь в среднем по бассейну выпало 84,2 мм осадков, что составило 190 % климатической нормы. За февраль в среднем по бассейну выпало 43,5 мм осадков, что составило 112 % климатической нормы. За март в среднем по бассейну выпало 57,7 мм осадков, что составило 148 % климатической нормы.

В январе повышенный температурный режим и выпадение значительного количества осадков способствовало на реках бассейна р. Неман росту уровней воды, в результате чего на р. Неман в районе г. Столбцы, аг. Белица, и его притоке р. Щара уровни воды превышали отметки выхода воды на пойму. Ледяные образования в виде заберегов и щугохода наблюдались на отдельных участках р. Неман и некоторых его притоках.

В феврале на реках бассейна р. Неман наблюдался спад уровней воды, а к концу месяца отмечались колебания уровней воды с тенденцией к их повышению. Ледяные образования в виде снежуры, заберегов и шугохода наблюдались на отдельных участках рек бассейна р. Неман, однако носили неустойчивый характер.

В марте выпадение осадков на реках бассейна вызвало лишь небольшие подъёмы уровней воды. Вода находилась на пойме на р. Неман в районе г. Столбцы, аг. Белица и его притоке р. Щара. Во второй половине месяца реки бассейна полностью очистились от ледяных образований.

В I квартале водность р. Неман была больше обычной для этого времени года.

*Оценка состояния поверхностных вод по гидрохимическим показателям*

В I квартале 2023 г. мониторинг поверхностных вод в бассейне р. Неман проводился в 49 пунктах наблюдений (на 18 водотоках и 9 водоемах).

В I квартале 2023 г. случаи дефицита содержания растворенного кислорода как для водотоков, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных (в открытый период должен быть не менее 8 мгО2/дм3, в подледный период – не менее 6 мгО2/дм3), так и для иных поверхностных водных объектов (в открытый период должно быть не менее 6 мгО2/дм3, в подледный период – не менее 4 мгО2/дм3) не зафиксированы. Содержание растворенного кислорода изменялось от 8,2 мгО2/дм3 в воде р. Березина Западная н.п. Березовцы и р. Сервечь в январе и феврале соответственно до 14,5 мгО2/дм3 в воде р. Неман выше г. Столбцы в феврале.

Исходя из значений водородного показателя (рН=6,9-8,2), реакция воды в бассейне р. Неман характеризуется как нейтральная и слабощелочная (по классификации А.М.Никанорова).

Содержание взвешенных веществ (ПДК = не более 25 мг/дм3) фиксировалось от <3 мг/дм3 до 11,4 мг/дм3 (с максимумом в воде р. Неман ниже г. Мосты в январе). В I квартале 2023 г. среднее значение удельной электрической проводимости составило 431,8 мкСм/см, максимальное – 653 мкСм/см в воде р. Гожка в марте.

В I квартале 2023 г. температура воды поверхностных водных объектов составляла 0,1-8,4 °С. Прозрачность водоемов была более 1 м (оз. Бобровичское).

Минеральный состав воды поверхностных водных объектов бассейна р. Неман соответствовал нормальному функционированию водных экосистем и составил: кальций – 8,5-102 мг/дм3, магний – 2,2-40 мг/дм3,   
гидрокарбонат-ион – 18,1-304 мг/дм3, хлорид-ион – <10-59,1 мг/дм3,   
сульфат-ион – 4,5-62,3 мг/дм3.

В I квартале 2023 г. среднее значение минерализации воды (310,61 мг/дм3) характерно для природных вод со средней минерализацией, максимум показателя зафиксирован в воде р. Гожка ниже г. Гродно (485 мг/дм3) в январе. Минерализация воды поверхностных водных объектов не более 1000 мг/дм3, что соответствует нормативу качества воды.

Концентрации легкоокисляемых органических веществ (по БПК5) для поверхностных водных объектов, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных, варьировались от 0,8 мгО2/дм3 в воде р. Черная Ганьча в январе до 3,3 мгО2/дм3 (1,1 ПДК) в воде р. Ошмянка в феврале. Ещё один случай незначительного превышения норматива качества воды (более 3 мгО2/дм3) был зафиксирован в воде р. Щара ниже г. Слоним (3,1 мгО2/дм3, 1,03 ПДК) в январе. Для иных поверхностных водных объектов содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК5) не превышало норматив качества воды (более 6 мгО2/дм3) и варьировалось в пределах от 0,8 мгО2/дм3 в воде оз. Свитязь в феврале до 5,2 мгО2/дм3 в воде в оз. Бобровичское в феврале.

Превышения норматива качества воды по содержанию трудноокисляемых органических веществ (по ХПКCr) (более 25 мгО2/дм3) фиксировались в воде рек, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных: р. Щара (до 58 мгО2/дм3, 2,3 ПДК) в феврале, р. Гожка (до 46 мгО2/дм3, 1,8 ПДК) в январе, р. Вилия (н.п. Быстрица, г. Сморгонь, ниже г. Вилейка) до 39,5 мгО2/дм3 (1,6 ПДК) в феврале, р. Черная Ганьча (до 33,1 мгО2/дм3, 1,3 ПДК) в январе, р. Ошмянка (29,6 мгО2/дм3, 1,2 ПДК) в феврале, р. Свислочь н.п. Диневичи и н.п. Сухая Долина (до 28,8 мгО2/дм3, 1,15 ПДК) в марте, р. Сервечь (до 28,1 мгО2/дм3, 1,1 ПДК) в феврале и р. Исса (27,1 мгО2/дм3, 1,1 ПДК) в феврале.

Повышенное содержание трудноокисляемых органических веществ (по ХПКCr) отмечалось в воде иных поверхностных водных объектов (более 30 мгО2/дм3) бассейна с максимумом в воде р. Котра ниже г. Скидель (55 мгО2/дм3, 1,8 ПДК) в феврале.

Уровень антропогенной нагрузки на поверхностные водные объекты бассейна р. Неман по фосфат-иону несколько снизился, а по аммоний-иону, нитрит-иону и фосфору общему повысился относительно уровня аналогичного периода 2022 г. (рисунок 19).

Рисунок 19 – Количество проб воды с повышенным содержанием биогенных веществ (в % от общего количества проб), отобранных из поверхностных водных объектов бассейна р. Неман   
в I квартале 2022 – 2023 гг.

В I квартале 2023 г. содержание аммоний-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Неман варьировалось от 0,014 мгN/дм3 до 1,09 мгN/дм3. Превышения норматива качества воды по аммоний-иону (0,39 мгN/дм3) зафиксированы в воде оз. Белое (до 1,09 мгN/дм3, 2,8 ПДК) в феврале, р. Уша ниже г. Молодечно (до 0,52 мгN/дм3, 1,3 ПДК) в марте, р. Котра (до 0,436 мгN/дм3, 1,1 ПДК) в январе, р. Россь ниже г. Волковыск (0,413 мгN/дм3, 1,1 ПДК) в феврале.

В I квартале 2023 г. содержание нитрит-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Неман варьировалось от 0,0036 мгN/дм3 до 0,064 мгN/дм3. Превышения норматива качества воды по нитрит-иону (0,024 мгN/дм3) фиксировались в воде р. Гожка (до 0,064 мгN/дм3, 2,7 ПДК) в январе, р. Уша ниже г. Молодечно (0,052 мгN/дм3, 2,2 ПДК) в феврале, р. Россь (до 0,041 мгN/дм3, 1,7 ПДК) в январе, р. Вилия ниже г. Вилейка (0,03 мгN/дм3, 1,25 ПДК) в марте, р. Неман (г. Мосты и н.п. Привалка) до 0,03 мгN/дм3 (1,25 ПДК) в январе, р. Котра (до 0,027 мгN/дм3, 1,1 ПДК) в январе, р. Крынка (0,025 мгN/дм3, 1,04 ПДК) в январе.

Содержание фосфат-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна в течение I квартала 2023 г. варьировалось от 0,005 мгР/дм3 до 0,17 мгР/дм3, превышения норматива качества воды по фосфат-иону (0,066 мгР/дм3) зафиксированы в воде:

р. Уша ниже г. Молодечно (до 0,17 мгР/дм3, 2,6 ПДК) в феврале;

р. Свислочь н.п. Диневичи (до 0,13 мгР/дм3, 2 ПДК) в марте;

р. Россь г. Волковыск (до 0,12 мгР/дм3, 1,8 ПДК) в январе;

р. Котра (до 0,1 мгР/дм3, 1,5 ПДК) в январе;

р. Крынка (до 0,081 мгР/дм3, 1,2 ПДК) в январе.

В I квартале 2023 г. содержание фосфора общего в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Неман варьировалось от 0,016 мг/дм3 до 0,23 мг/дм3. Превышения норматива качества воды по фосфору общему (0,2 мг/дм3) были зафиксированы в воде р. Россь ниже г. Волковыск (0,213 мг/дм3, 1,1 ПДК) в январе и р. Уша ниже г. Молодечно (0,23 мг/дм3, 1,15 ПДК) в феврале.

Следует отметить, что загрязнение биогенными веществами характерно для воды р. Уша ниже г. Молодечно на протяжении ряда лет. На данном участке отмечается снижение концентраций аммоний-иона и нитрит-иона и увеличение концентраций фосфат-иона и фосфора общего по сравнению с аналогичным периодом 2022 г. (рисунок 20).

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Рисунок 20 – Концентрации фосфат-иона, фосфора общего,   
нитрит-иона, аммоний-иона в воде р. Уша 0,7 км ниже г. Молодечно в I квартале 2019 – 2023 гг.

Повышенное содержание биогенных веществ характерно для воды р. Россь 19,7 км ниже г. Волковыск. В I квартале 2023 г., как и в аналогичном периоде 2019 – 2022 гг., продолжают фиксироваться превышения нормативов качества воды по фосфат-иону и нитрит-иону (рисунок 21).

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Рисунок 21 – Концентрации фосфат-иона, фосфора общего,   
нитрит-иона, аммоний-иона в воде р. Россь ниже г. Волковыск   
в I квартале 2019 – 2023 гг.

Максимальные концентрации металлов зафиксированы: по железу общему – до 1,29 мг/дм3 (6,6 ПДК) в воде р. Нарочь в феврале, по марганцу – до 0,205 мг/дм3 (6,8 ПДК) в воде р. Березина Западная н.п. Неровы в феврале и марте, по меди – до 0,0122 мг/дм3 (3,5 ПДК) в воде оз. Мястро в феврале, по цинку – до 0,07 мг/дм3 (5,8 ПДК) в воде р. Уша ниже г. Молодечно в феврале. В воде р. Крынка зафиксированы 2 случая превышения норматива качества воды по хрому (0,005 мг/дм3): 0,0153 мг/дм3 (3,1 ПДК) в январе и 0,0089 мг/дм3 (1,8 ПДК) в феврале.

Превышение норматива качества воды по нефтепродуктам (0,05 мг/дм3) было зафиксировано в воде р. Щара ниже г. Слоним (0,077 мг/дм3, 1,5 ПДК) в январе. Превышения норматива качества воды по синтетическим поверхностно-активным веществам (0,1 мг/дм3) не зафиксированы.

**Бассейн реки Западный Буг**

*Оценка состояния поверхностных вод по гидрологическим показателям*

Средняя температура воздуха за январь на территории бассейна р. Западный Буг составила 2,2 °С, что выше климатической нормы на 5,0 °С. Средняя температура воздуха в феврале составила 0,9 °С, что выше нормы на 2,6 °С. В марте температура воздуха составила 4,2 °С, что выше климатической нормы на 2,0 °С.

За январь в среднем по бассейну выпало 83,9 мм осадков, что составило 228 % климатической нормы. За февраль в среднем по бассейну выпало 40,0 мм осадков, что составило 114 % климатической нормы. За март в среднем по бассейну выпало 38,1 мм осадков, что составило 113 % климатической нормы.

В январе в результате оттепельной погоды и выпадения осадков в виде дождя и мокрого снега, на реках бассейна р. Западный Буг наблюдался рост уровней воды, в результате чего на притоках р. Западный Буг р. Мухавец в районе г. Брест и р. Лесная в районе г. Каменец вода вышла на пойму.

В феврале на реках бассейна р. Западный Буг наблюдался в основном спад уровней воды, а в конце месяца отмечался небольшой их рост. Ледяные образования в виде сало, заберегов и шугохода наблюдались на отдельных участках рек бассейна р. Западный Буг и носили неустойчивый характер.

В первой и второй декадах марта наблюдался в основном рост уровней воды, в последней декаде месяца отмечались колебания уровней воды с тенденцией к их понижению, в результате чего на р. Лесная в районе г. Каменец вода вошла в русло.

*Оценка состояния поверхностных вод по гидрохимическим показателям*

В I квартале 2023 г. мониторинг поверхностных вод в бассейне р. Западный Буг проводился в 18 пунктах наблюдений (на 8 водотоках и 1 водоеме).

Незначительный дефицит растворенного кислорода (в открытый период должен быть не менее 6 мгО2/дм3, в подледный период – не менее 4 мгО2/дм3) был зафиксирован в воде р. Мухавец ниже г. Кобрин в феврале (5,9 мгО2/дм3). За исключением этого единичного случая содержание растворенного кислорода изменялось от 6,6 мгО2/дм3 в воде р. Лесная Правая в феврале до 13,4 мгО2/дм3 в воде р. Мухавец в черте г. Брест в марте.

Исходя из значений водородного показателя (рН=7,0-8,0), реакция воды в бассейне р. Западный Буг характеризуется как нейтральная и слабощелочная (по классификации А.М.Никанорова).

Содержание взвешенных веществ фиксировалось от 4,3 мг/дм3 до 15,4 мг/дм3 (с максимумом в воде р. Мухавец ниже г. Жабинка в марте) и не превышало норматив качества воды (не более 25 мг/дм3). В I квартале 2023 г. среднее значение удельной электрической проводимости составило 400 мкСм/см, а максимальное – 703 мкСм/см в воде р. Западный Буг н.п. Томашовка в январе.

В I квартале 2023 г. температура воды поверхностных водных объектов изменялась от 0,2 °С до 9,2 °С. Прозрачность воды вдхр. Беловежская Пуща была более 0,8 м.

Минеральный состав воды поверхностных водных объектов бассейна р. Западный Буг составил: кальций – 14,1-181 мг/дм3 (с максимумом (1,01 ПДК) в воде р. Западный Буг н.п. Томашовка в феврале), магний –   
2,17-42,5 мг/дм3 (с максимумом (1,1 ПДК) в воде р. Западный Буг н.п. Томашовка в феврале), гидрокарбонат-ион – 57-225 мг/дм3,   
хлорид-ион – 2,4-41,9 мг/дм3, сульфат-ион – 2,5-39,2 мг/дм3.

В I квартале 2023 г. среднее значение минерализации воды (314,18 мг/дм3)характерно для природных вод со средней минерализацией, максимум показателя зафиксирован в воде р. Копаювка (503 мг/дм3) в феврале. Минерализация воды поверхностных водных объектов не более 1000 мг/дм3, что соответствует нормативу качества воды.

Превышения норматива качества воды по содержанию легкоокисляемых органических веществ (по БПК5) (6,0 мгО2/дм3) не зафиксированы, максимум показателя был зафиксирован в воде р. Западный Буг г. Брест в марте (4,2 мгО2/дм3).

Превышения норматива качества воды по содержанию органических веществ (по ХПКCr) (30,0 мгО2/дм3) зафиксированы в 97,83 % проб, максимум данного показателя (67 мгО2/дм3, 2,2 ПДК) отмечен в воде р. Мухавец ниже г. Кобрин в январе, р. Нарев в феврале и р. Рудавка в марте.

Анализ данных за I квартал 2023 г. и аналогичный период   
2022 г. показал, что произошли изменения в сторону увеличения количества проб с превышениями норматива качества воды по нитрит-иону и ХПКCr, снижения – по аммоний-иону, фосфат-иону и фосфору общему (рисунок 22).

Рисунок 22 – Количество проб воды с повышенным содержанием биогенных веществ (в % от общего количества проб) и органических веществ (по ХПКCr), отобранных из поверхностных водных объектов бассейна р. Западный Буг в I квартале 2022 – 2023 гг.

Содержание аммоний-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Западный Буг варьировалось от <0,003 мгN/дм3 до 0,29 мгN/дм3 и не превышало норматива качества воды по аммоний-иону (0,39 мгN/дм3). Максимальное содержание аммоний-иона фиксировалось в воде р. Мухавец ниже г. Кобрин в январе.

Содержание нитрит-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Западный Буг варьировалось от <0,0025 мгN/дм3 до 0,052 мгN/дм3. Случаи превышения норматива качества воды по нитрит-иону (0,024 мгN/дм3) зафиксированы в воде р. Рыта (до 0,052 мгN/дм3, 2,2 ПДК) в марте, р. Мухавец (г. Жабинка, г. Кобрин, выше г. Брест,) до 0,048 мгN/дм3 (2 ПДК) в марте, р. Западный Буг (до 0,04 мгN/дм3, 1,7 ПДК) в феврале.

Содержание фосфат-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Западный Буг варьировалось от 0,014 мгР/дм3 до 0,12 мгР/дм3. Случаи превышения норматива качества воды по фосфат-иону (0,066 мгР/дм3) зафиксированы в воде р. Мухавец (до 0,12 мгР/дм3, 1,8 ПДК) в январе, р. Западный Буг (до 0,094 мгР/дм3, 1,4 ПДК) в январе, р. Лесная н.п. Шумаки (0,073 мгР/дм3, 1,1 ПДК) в январе, р. Копаювка (0,069 мгР/дм3, 1,05 ПДК) в январе.

Содержание фосфора общего в воде поверхностных водных объектов бассейна варьировалось от 0,036 мг/дм3 до 0,18 мг/дм3 и не превышало норматива качества воды по фосфору общему (0,2 мг/дм3). Максимальное содержание фосфора общего зафиксировано в воде р. Мухавец выше г. Жабинка в феврале.

В воде р. Мухавец выше г. Кобрин периодически наблюдается повышенное содержание биогенных веществ. При этом динамика их содержания носит неустойчивый характер, наметилась тенденция снижения их концентраций (рисунок 23).

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | |

Рисунок 23 – Концентрации фосфат-иона, фосфора общего и нитрит-иона в воде р. Мухавец выше г. Кобрин в I квартале 2019 – 2023 гг.

Максимальные концентрации металлов зафиксированы: по железу общему – до 1,01 мг/дм3 (3,2 ПДК) в воде р. Нарев в январе, по марганцу – до 0,082 мг/дм3 (2,7 ПДК) в воде р. Мухавец в черте г. Брест в марте, по меди (до 0,0132 мг/дм3, 3,1 ПДК) и  цинку (до 0,0218 мг/дм3, 1,6 ПДК) в воде р. Мухавец выше г. Жабинка в феврале.

Превышений нормативов качества воды по нефтепродуктам и синтетическим поверхностно-активным веществам (0,05 мг/дм3 и 0,1 мг/дм3 соответственно) не зафиксировано.

**Бассейн реки Днепр**

*Оценка состояния поверхностных вод по гидрологическим показателям*

Средняя температура воздуха за январь на территории бассейна р. Днепр составила -1,4 °С, что выше климатической нормы на 3,1 °С. Средняя температура воздуха в феврале составила 1,8 °С, что на 2,2 °С выше климатической нормы. В марте температура воздуха составила 2,9 °С, что выше климатической нормы на 2,3 °С.

За январь в среднем по бассейну выпало 34,0 мм осадков, что составило 94 % климатической нормы. За февраль в среднем по бассейну выпало 38,2 мм осадков, что составило 104 % климатической нормы. За март в среднем по бассейну выпало 67,5 мм осадков, что составило 175 % климатической нормы.

В январе в результате оттепельной погоды и выпадения осадков в виде дождя и мокрого снега, происходило таяние снежного и ледяного покровов, вскрылись и частично очистились от ледяных образований отдельные участки р. Днепр и некоторые его притоки. Повышенный температурный режим и выпадение значительного количества осадков обусловило на реках бассейна р. Днепр подъемы уровней воды, в результате чего на его притоке р. Друть у д. Городище (на непродолжительное время) уровень воды превысил опасную высокую отметку. Вода находилась на пойме на р. Днепр на участке   
Жлобин-Лоев, р. Друть и канале Ивня-Бонда.

В феврале, в связи с установившейся холодной погодой, в бассейне р. Днепр отмечался в основном спад уровней воды. В этот период ледостав и ледостав с полыньями наблюдался на р. Днепр на участке Могилев-Жлобин, а также некоторых его притоках.

В первой половине марта зимний режим на реках бассейна р. Днепр еще сохранялся, а во второй половине месяца на реках бассейна активизировались процессы весеннего половодья. Повсеместно отмечался рост уровней воды, происходило интенсивное таяние и разрушение ледяного покрова на реках бассейна и очищение русел рек от ледяных образований. Вследствие разлива рек почти повсеместно вода выходила на пойму, на р. Друть у д. Городище уровень воды превышал опасную высокую отметку.

Водность р. Днепр в период с января по март была значительно больше нормы.

Средняя температура воздуха за январь на территории бассейна р. Березина составила -1,5 °С, что выше климатической нормы на 3,0 °С. Средняя температура воздуха в феврале составила -1,7 °С, что на 2,3 °С выше климатической нормы. В марте температура воздуха составила 2,1 °С, что выше климатической нормы на 1,7 °С.

За январь в среднем по бассейну выпало 71,9 мм осадков, что составило 183 % климатической нормы. За февраль в среднем по бассейну выпало 39,0 мм осадков, что составило 110 % климатической нормы. За март в среднем по бассейну выпало 78,5 мм осадков, что составило 214 % климатической нормы.

В январе выпадение значительного количества осадков и аномально теплая погода обусловили на реках бассейна р. Березина подъемы уровней воды, в результате чего у г. Бобруйск уровень воды превысил опасную высокую отметку. Происходило частичное разрушение ледяного покрова и очищение русел рек. Вследствие разлива рек почти повсеместно вода вышла на пойму.

Установившаяся морозная погода в первых двух декадах февраля способствовала понижению уровней воды. В этот период ледостав с полыньями наблюдался на р. Березина на участке   
Бобруйск-Светлогорск и некоторых ее притоках. В последней декаде месяца наблюдался рост уровней воды.

В марте происходило таяние и разрушение ледяного покрова, повсеместно отмечался рост уровней воды. Уровень воды превысил опасную высокую отметку на р. Березина у г. Борисов.

В первом квартале водность р. Березина была больше обычной для этого времени года.

Средняя температура воздуха в январе на территории бассейна р. Сож составила -2,2 °С, что выше климатической нормы на 2,8 °С. Средняя температура воздуха в феврале составила -2,7 °С, что на 1,8 °С выше климатической нормы. В марте температура воздуха в бассейне составила 2,2 °С, что выше климатической нормы на 2,0 °С.

За январь в среднем по бассейну выпало 44,1 мм осадков, что составило 118 % климатической нормы. За февраль в среднем по бассейну выпало 46,3 мм осадков, что составило 130 % климатической нормы. За март в среднем по бассейну выпало 76,9 мм осадков, что составило 214 % климатической нормы.

В январе за счет неустойчивой погоды, а также выпадения значительного количества осадков на реках бассейна р. Сож наблюдался рост уровней воды, в результате чего на его притоке р. Проня у д. Летяги уровень воды превысил опасную высокую отметку. Происходило таяние снежного и ледяного покровов, вскрылись и частично очистились от ледяных образований большинство рек бассейна. Ледяной покров с полыньями и закраинами наблюдается лишь на отдельных участках р. Сож и некоторых его притоках. Вследствие разлива рек почти повсеместно вода вышла на пойму.

В первой и второй декадах февраля, в связи с установившейся холодной погодой, в бассейне р. Сож отмечался в основном спад уровней воды, в связи с чем уровень воды на р. Проня у д. Летяги опустился ниже опасной высокой отметки.

С конца февраля – начала марта в бассейне р. Сож активизировались процессы весеннего половодья, в этот период происходило повсеместное таяние и разрушение ледяного покрова, к концу марта все реки бассейна полностью очистились от ледяных образований. В марте уровень воды на р. Проня у д. Летяги превышал опасную высокую отметку.

Водность р. Сож в период с января по март была значительно больше нормы.

*Оценка состояния поверхностных вод по гидрохимическим показателям*

В I квартале 2023 г. мониторинг поверхностных вод в бассейне р. Днепр проводился в 68 пунктах наблюдений (на 20 водотоках и 3 водоемах).

Дефицит содержания растворенного кислорода для водотоков, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных и осетрообразных (в открытый период должен быть не менее 8 мгО2/дм3, в подледный период – не менее 6 мгО2/дм3), отмечен в воде р. Березина (г. Борисов, г. Бобруйск, г. Светлогорск) до 1,1 мгО2/дм3 в феврале. Для иных поверхностных водных объектов дефицит растворенного кислорода (в открытый период должен быть не менее 6 мгО2/дм3, в подледный период – не менее 4 мгО2/дм3) фиксировался в воде р. Плисса (до 3,8 мгО2/дм3) в январе.

Исходя из значений водородного показателя (рН=6,9-8,2), реакция воды в бассейне р. Днепр характеризуется как нейтральная и слабощелочная (по классификации А.М.Никанорова).

Содержание взвешенных веществ фиксировалось от 3,25 мг/дм3 до 17,6 мг/дм3 (c максимумом в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи в феврале) и не превышало норматив качества воды (не более 25 мг/дм3). В I  квартале 2023 г. среднее значение удельной электрической проводимости составило 441,01 мкСм/см, максимальное – 2040 мкСм/см в воде р. Лошица в марте.

В I квартале 2023 г. температура воды поверхностных водных объектов составляла от 0,1 °С до 8,5 °С. Прозрачность водоемов была более 1 м (оз. Ореховское).

Минеральный состав воды поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр составил: кальций – 35,4-92,2 мг/дм3, магний – 7-28,3 мг/дм3,  
гидрокарбонат-ион – 74-586 мг/дм3, хлорид-ион – <10-720 мг/дм3, сульфат-ион – 10-50,8 мг/дм3. Превышения норматива качества воды по хлорид-иону (300 мг/дм3) фиксировались в воде р. Лошица: 720 мг/дм3 (2,4 ПДК) в январе, 584,6 мг/дм3 (1,95 ПДК) в феврале и 600,3 мг/дм3 (2 ПДК) в марте.

В I  квартале 2023 г. среднее значение минерализации воды (291,86 мг/дм3) характерно для природных вод со средней минерализацией, максимум показателя, превышающий норматив качества воды (не более 1000 мг/дм3), зафиксирован в воде р. Лошица (1430 мг/дм3, 1,4 ПДК) в январе. Превышения норматив качества воды по минерализации воды также фиксировались в воде р. Лошица в феврале (1100 мг/дм3, 1,1 ПДК) и марте (1394 мг/дм3, 1,4 ПДК).

Концентрации легкоокисляемых органических веществ (по БПК5) для поверхностных водных объектов, являющихся средой обитания рыб отряда осетрообразных, превышающие норматив качества воды (3,0 мгО2/дм3), отмечены в воде р. Березина (г. Борисов, г. Бобруйск, ниже г. Светлогорск) до 3,5 мгО2/дм3  (1,2 ПДК) в феврале. Для иных поверхностных водных объектов содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК5) в воде не превышало норматив качества воды (6,0 мгО2/дм3) и находилось в пределах от 0,81 мгО2/дм3 (вдхр. Петровичское) до 4,7 мгО2/дм3 (р. Лошица).

Превышения норматива качества воды по содержанию трудноокисляемых органических веществ (по ХПКCr) (25,0 мгО2/дм3) зафиксированы в воде рек, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных и осетрообразных: р. Березина (до 60,6 мгО2/дм3, 2,4 ПДК) в феврале, р. Днепр ниже гг. Шклов, Быхов и Могилев (до 26,3 мгО2/дм3, 1,05 ПДК) в марте и р. Сож ниже г. Гомель (25,7 мгО2/дм3, 1,03 ПДК) в январе. Превышения норматива качества воды по содержанию трудноокисляемых органических веществ (по ХПКCr) (30,0 мгО2/дм3) отмечалось также в воде иных поверхностных водных объектов бассейна: р. Свислочь н.п. Свислочь (до 57,2 мгО2/дм3, 1,9 ПДК) в марте, р. Плисса (до 56,1 мгО2/дм3, 1,9 ПДК) в марте, р. Уза (до 55,4 мгО2/дм3, 1,85 ПДК) в марте, р. Сушанка (32,8 мгО2/дм3, 1,1 ПДК) в феврале, р. Добысна (31,6 мгО2/дм3, 1,05 ПДК) в феврале.

Анализ данных за I квартал 2023 г. и аналогичный период   
2022 г. показал, что произошли изменения в сторону уменьшения количества проб с превышением норматива качества воды по аммоний-иону, нитрит-иону, фосфат-иону и фосфору общему (рисунок 24).

Рисунок 24 – Количество проб воды с повышенным содержанием биогенных веществ (в % от общего количества проб), отобранных из поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр, в I  квартале 2022 – 2023 гг.

Содержание аммоний-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр варьировалось от 0,032 мгN/дм3 до 1,59 мгN/дм3. В I квартале 2023 г. превышения норматива качества воды по аммоний-иону (0,39 мгN/дм3) отмечались в воде:

р. Свислочь н.п. Королищевичи и н.п. Свислочь (до 1,59 мгN/дм3, 4,1 ПДК) в январе;

р. Гайна (2,8 мгN/дм3, 1,1 ПДК) в марте;

р. Плисса ниже г. Жодино (до 0,86 мгN/дм3, 2,2 ПДК) в январе;

р. Березина (ниже г. Борисов, н.п. Броды) до 0,69 мгN/дм3 (1,8 ПДК) в январе;

р. Лошица (до 0,68 мгN/дм3, 1,7 ПДК) в январе;

р. Уза (до 0,658 мгN/дм3, 1,7 ПДК) в марте;

р. Днепр ниже г. Быхов (0,403 мгN/дм3, 1,03 ПДК) в марте.

Содержание нитрит-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна варьировалось от 0,005 мгN/дм3 до 0,091 мгN/дм3. Превышения норматива качества воды по нитрит-иону (0,024 мгN/дм3) отмечались в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи и н.п. Свислочь (до 0,091 мгN/дм3, 3,8 ПДК) в январе и феврале, р. Березина (г. Борисов, г. Бобруйск, ниже г. Светлогорск) до 0,05 мгN/дм3 (2,1 ПДК) в феврале, р. Лошица (до 0,038 мгN/дм3, 1,6 ПДК) в январе, р. Плисса (до 0,034 мгN/дм3, 1,4 ПДК) в феврале, р. Уза 10,0 км юго-западнее г. Гомель (0,027 мгN/дм3, 1,1 ПДК) в феврале.

Содержание фосфат-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр колебалось от 0,007 мгР/дм3 до 0,26 мгР/дм3. Превышения норматива качества воды по фосфат-иону (0,066 мгР/дм3) зафиксированы в воде:

р. Свислочь н.п. Королищевичи и н.п. Свислочь (до 0,26 мгР/дм3, 3,9 ПДК) в марте;

р. Уза (до 0,18 мгР/дм3, 2,7 ПДК) в марте;

р. Плисса (до 0,15 мгР/дм3, 2,3 ПДК) в феврале;

р. Березина (г. Светлогорск, г. Бобруйск, ниже г. Борисов) до 0,13 мгР/дм3 (2 ПДК) в январе;

р. Лошица (до 0,096 мгР/дм3, 1,45 ПДК) в январе;

р. Ведрич (0,083 мгР/дм3, 1,3 ПДК) в марте;

р. Терюха (0,083 мгР/дм3, 1,3 ПДК) в марте;

р. Сушанка (до 0,082 мгР/дм3, 1,2 ПДК) в феврале;

р. Ипуть (до 0,071 мгР/дм3, 1,1 ПДК) в марте;

р. Сож ниже г. Гомель (до 0,069 мгР/дм3, 1,05 ПДК) в феврале;

р. Днепр (ниже г. Могилев, г.п. Лоев) до 0,069 мгР/дм3 (1,05 ПДК) в марте.

Содержание фосфора общего в воде бассейна р. Днепр варьировалось от 0,01 мг/дм3 до 0,31 мг/дм3. Превышения норматива качества воды по фосфору общему (0,2 мг/дм3) фиксировались в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи (до 0,31 мг/дм3, 1,55 ПДК) в марте, р. Уза (до 0,29 мг/дм3, 1,45 ПДК) в марте, р. Плисса выше г. Жодино (0,23 мг/дм3, 1,15 ПДК) в феврале.

Следует отметить, что загрязнение биогенными веществами характерно для воды р. Свислочь н.п. Королищевичи на протяжении ряда лет. Отмечается снижение содержания фосфат-иона и фосфора общего (рисунок 25).

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Рисунок 25 – Концентрации фосфат-иона, фосфора общего,   
нитрит-иона, аммоний-иона в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи в I квартале 2019 – 2023 гг.

Загрязнение биогенными веществами характерно и для воды р. Березина ниже г. Борисов. Содержание фосфат-иона в воде на данном участке реки в I  квартале 2023 г. уменьшилось по сравнению с аналогичным периодом 2022 г., с 2021 г. наметилась тенденция уменьшения содержания аммоний-иона (рисунок 26).

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Рисунок 26 – Концентрации фосфат-иона и аммоний-иона в воде   
р. Березина ниже г. Борисов в I квартале 2019 – 2023 гг.

Максимальные концентрации металлов зафиксированы: по железу общему – до 1,29 мг/дм3 (4,8 ПДК) в воде р. Березина н.п. Броды в марте, по марганцу – до 0,173 мг/дм3 (4,55 ПДК) в воде р. Березина ниже г. Борисов в феврале, по меди – до 0,0131 мг/дм3 (2,9 ПДК) в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи в феврале, по цинку – до 0,098 мг/дм3 (6,1 ПДК) в воде р. Свислочь г. Минск ул. Орловская в феврале. Превышения норматива качества воды по хрому (0,005 мг/дм3) были зафиксированы в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи (0,0095 мг/дм3, 1,9 ПДК) в феврале и р. Березина ниже г. Борисов (0,0072 мг/дм3, 1,4 ПДК) в марте.

Превышения норматива качества воды по нефтепродуктам (0,05 мг/дм3) фиксировались в воде р. Лошица с января по март (до 0,073 мг/дм3, 1,5 ПДК в январе).

Присутствие синтетических поверхностно-активных веществ в воде поверхностных водных объектов бассейна фиксировалось в количествах, удовлетворяющих нормативу качества воды (менее 0,1 мг/дм3).

**Бассейн реки Припять**

*Оценка состояния поверхностных вод по гидрологическим показателям*

Средняя температура воздуха в январе на территории бассейна р. Припять составила 0,2 °С, что выше климатической нормы на 3,9 °С. Средняя температура воздуха в феврале составила -0,5 °С, что на 2,3 °С выше климатической нормы. В марте температура воздуха составила 3,4 °С, что выше климатической нормы на 1,9 °С.

За январь в среднем по бассейну выпало 41,4 мм осадков, что составило 99 % климатической нормы. За февраль в среднем по бассейну выпало 44,8 мм осадков, что составило 110 % климатической нормы. За март в среднем по бассейну выпало 83,4 мм осадков, что составило 185 % климатической нормы.

В январе в результате оттепельной погоды и выпадения значительного количества осадков на реках бассейна р. Припять отмечались подъемы уровней воды, в результате чего на р. Припять у г. Петриков, ее притоках р. Случь у аг. Ленин и р. Птичь у д. Першая Слободка уровни воды превышали опасные высокие отметки. Происходило таяние снежного и ледяного покровов, вскрылись и почти полностью очистились от ледяных образований большинство рек бассейна. Вследствие разлива рек почти повсеместно вода вышла на пойму.

В первой и второй декадах февраля, в связи с установившейся холодной погодой, в бассейне р. Припять отмечался в основном спад уровней воды, на отдельных участках рек появились ледяные образования в виде сало, заберегов и шугохода, однако носили неустойчивый характер. На р. Припять у г. Петриков, ее притоке р. Птичь у д. Першая Слободка уровни воды превышали опасные высокие отметки. В последней декаде месяца на реках бассейна отмечался рост уровней воды.

В марте на реках бассейна происходил рост уровней воды весеннего половодья, на р. Припять у г. Петриков, ее притоках р. Случь у аг. Ленин и р. Птичь у д. Першая Слободка уровни воды превышали опасные высокие отметки. Вода находилась на пойме на большинстве рек бассейна.

Водность р. Припять в период с января по март была больше нормы.

*Оценка состояния поверхностных вод по гидрохимическим показателям*

В I квартале 2023 г. мониторинг поверхностных вод в бассейне р. Припять проводился в 40 пунктах наблюдений (на 19 водотоках и 7 водоемах).

Для рек, используемых для размножения, нагула, зимовки и миграции рыб отряда осетрообразных, случаев дефицита содержания растворенного в воде кислорода (в открытый период должен быть не менее 8 мгО2/дм3, в подледный период – не менее 6 мгО2/дм3) не зафиксировано. Для иных поверхностных водных объектов единичный случай дефицита содержания растворенного в воде кислорода (в открытый период должен быть не менее 6 мгО2/дм3, в подледный период – не менее 4 мгО2/дм3) был зафиксирован в воде оз. Выгонощанское (2,9 мгО2/дм3) в феврале.

Исходя из значений водородного показателя (рН=6,5-7,9), реакция воды в бассейне р. Припять характеризуется как нейтральная и слабощелочная (по классификации А.М. Никанорова).

Содержание взвешенных веществ в воде поверхностных водных объектов изменялось от <3 мг/дм3 до 29 мг/дм3.Максимальное содержание взвешенных веществ было зафиксирован в воде р. Морочь в феврале и превышало норматив качества воды (не более 25 мг/дм3) в 1,2 раза.

В I  квартале 2023 г. среднее значение удельной электрической проводимости составило 345,32 мкСм/см, максимальное – 590 мкСм/см в воде оз. Белое в феврале.

В I  квартале 2023 г. температура воды поверхностных водных объектов составляла 0,2-9,2 °С. Прозрачность водоемов была более 0,4 м (оз. Червоное).

Минеральный состав воды поверхностных водных объектов бассейна р. Припять соответствовал нормальному функционированию водных экосистем и составил: кальций – 19-162 мг/дм3, магний – 2,2-33,8 мг/дм3,   
гидрокарбонат-ион – 50,6-230 мг/дм3, хлорид-ион – 12,1-60,4 мг/дм3,   
сульфат-ион – 8,6-66,9 мг/дм3.

В I  квартале 2023 г. среднее значение минерализации воды (261,35 мг/дм3) характерно для природных вод со средней минерализацией, максимум показателя зафиксирован в воде вдхр. Солигорское (453 мг/дм3) в феврале. Минерализация воды поверхностных водных объектов не более 1000 мг/дм3, что соответствует нормативу качества воды.

В I  квартале 2023 г. превышения норматива качества воды по содержанию легкоокисляемых органических веществ (по БПК5) (3,0 мгО2/дм3) в воде рек, являющихся средой обитания рыб отряда осетрообразных, зафиксированы в воде р. Припять (ниже г. Пинск, выше г. Мозырь, г. Наровля) до 3,3 мгО2/дм3 (1,1 ПДК) в марте и р. Горынь ниже р.п. Речица (3,1 мгО2/дм3,1,03 ПДК) в марте. Для иных поверхностных водных объектов превышения норматива качества воды по данному показателю (6,0 мгО2/дм3) не зафиксированы (максимум был зафиксирован в воде р. Ясельда ниже г. Береза в январе и равен ПДК (6,0 мгО2/дм3)).

Превышения норматива качества воды по содержанию трудноокисляемых органических веществ (по ХПКCr) (25,0 мгО2/дм3) фиксировались в воде поверхностных водных объектов, являющихся средой обитания рыб отряда осетрообразных: р. Припять (до 33,2 мгО2/дм3, 1,3 ПДК) в феврале, р. Горынь (до 31,8 мгО2/дм3, 1,3 ПДК) в марте. Повышенное содержание трудноокисляемых органических веществ (по ХПКCr) (30,0 мгО2/дм3) отмечалось также в воде иных поверхностных водных объектов бассейна с максимумом в воде оз. Черное (77 мгО2/дм3, 2,6 ПДК) в феврале.

Уровень антропогенной нагрузки на поверхностные водные объекты бассейна р. Припять в I  квартале 2023 г., по сравнению с аналогичным периодом 2022 г., по нитрит-иону и фосфат-иону увеличился, по аммоний-иону и фосфору общему – уменьшился (рисунок 27).

Рисунок 27 – Количество проб воды с повышенным содержанием биогенных веществ (в % от общего количества проб), отобранных из поверхностных водных объектов бассейна р. Припять   
в I  квартале 2022 – 2023 гг.

Содержание аммоний-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна варьировалось от 0,03 мгN/дм3 до 0,92 мгN/дм3. Превышения норматива качества воды (0,39 мгN/дм3) отмечены в воде оз. Червоное (0,92 мгN/дм3, 2,4 ПДК) в феврале, р. Ясельда г. Береза (до 0,75 мгN/дм3, 1,9 ПДК) в январе, р. Морочь (до 0,54 мгN/дм3, 1,4 ПДК) в феврале, р. Доколька (0,42 мгN/дм3, 1,1 ПДК) в марте (рисунок 28).

Рисунок 28 – Максимальные концентрации аммоний-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Припять в I  квартале 2023 г.

Содержание нитрит-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Припять варьировалось от 0,0042 мгN/дм3 до 0,078 мгN/дм3. Превышения норматива качества воды по нитрит-иону (0,024 мгN/дм3) отмечены в воде р. Ясельда г. Береза (до 0,078 мгN/дм3, 3,25 ПДК) в январе, вдхр. Солигорское (до 0,073 мгN/дм3, 3 ПДК) в феврале, р. Морочь (до 0,049 мгN/дм3, 2 ПДК) в феврале.

Содержание фосфат-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна варьировалось от 0,018 мгP/дм3 до 0,35 мгP/дм3. Превышения норматива качества воды по фосфат-иону (0,066 мгР/дм3) зафиксированы в воде р. Ясельда (до 0,35 мгР/дм3, 5,3 ПДК) в январе, оз. Черное (0,22 мгР/дм3, 3,3 ПДК) в феврале, р. Бобрик (до 0,12 мгР/дм3, 1,8 ПДК) в феврале, р. Морочь (0,11 мгР/дм3, 1,7 ПДК) в марте, р. Горынь (до 0,095 мгР/дм3, 1,4 ПДК) в феврале, р. Доколька (до 0,091 мгР/дм3, 1,4 ПДК) в феврале, р. Пина (до 0,090 мгР/дм3, 1,4 ПДК) в марте, р. Припять (ниже г. Пинск, г. Наровля, н.п. Довляды, выше г. Мозырь) до 0,073 мгР/дм3 (1,1 ПДК) в марте, канала Днепровско-Бугский (до 0,072 мгР/дм3, 1,1 ПДК) в марте, р. Цна н.п. Дятловичи (0,071 мгР/дм3, 1,1 ПДК) в марте, вдхр. Погост (0,070 мгР/дм3, 1,1 ПДК) в феврале.

Содержание фосфора общего в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Припять варьировалось от 0,02 мг/дм3 до 0,44 мг/дм3. Превышения норматива качества воды по фосфору общему (0,2 мг/дм3) фиксировались в воде р. Ясельда г. Береза (до 0,44 мг/дм3, 2,2 ПДК) в январе, оз. Черное (0,31 мг/дм3, 1,55 ПДК) в феврале.

Повышенное содержание биогенных веществ характерно для воды р. Ясельда ниже г. Береза. В I квартале 2023 г. можно отметить снижение концентраций фосфора общего и аммоний-иона, увеличение концентраций нитрит-иона (рисунок 29).

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Рисунок 29 – Концентрации фосфат-иона, фосфора общего, нитрит-иона, аммоний-иона в воде р. Ясельда ниже г. Береза в I квартале 2019 – 2023 гг.

Максимальные концентрации металлов зафиксированы: по железу общему – до 2,6 мг/дм3 (5,05 ПДК) в воде р. Бобрик в феврале, по марганцу – до 0,184 мг/дм3 (5 ПДК) в воде р. Доколька в феврале, по меди – до 0,0088 мг/дм3 (2,05 ПДК) в воде р. Ясельда выше г. Береза в феврале, по цинку – до 0,0288 мг/дм3 (1,92 ПДК) в воде р. Ясельда н.п. Сенин в марте.

Содержание нефтепродуктов превышало норматив качества воды (0,05 мг/дм3) в воде р. Пина (0,06 мг/дм3, 1,2 ПДК) в феврале, р. Морочь (0,06 мг/дм3, 1,2 ПДК) в марте, канала Днепровско-Бугский (0,052 мг/дм3, 1,04 ПДК) в феврале. Содержание синтетических поверхностно-активных веществ не превышало норматив качества воды (0,1 мг/дм3).

##### **РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Радиационный мониторинг в Республике Беларусь проводится в соответствии с «Инструкцией по технологии работ по организации и проведению радиационного мониторинга», утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30.04.2021 г. № 151 – ОД.

На территории Республики Беларусь в I квартале 2023 г. функционировали пункты наблюдений *радиационного мониторинга атмосферного воздуха*, включающие:

41 пункт наблюдений, на которых ежедневно проводятся измерения мощности дозы гамма-излучения (далее – МД);

25 пунктов наблюдений, на которых проводятся наблюдения за естественными выпадениями из атмосферы (отбор проб проводится с помощью горизонтальных планшетов ежедневно на 7-ми пунктах, расположенных в зонах влияния работающих АЭС, на остальных пунктах наблюдений – 1 раз в 10 дней);

10 пунктов наблюдений, расположенных в гг. Браслав, Гомель, Минск, Могилев, Мозырь, Мстиславль, Пинск, Лынтупы, Нарочь и Ошмяны, на которых проводятся наблюдения за радиоактивными аэрозолями в приземном слое атмосферы (отбор проб проводится с использованием фильтровентиляционных установок на 9 пунктах наблюдений ежедневно, на пункте наблюдений г. Могилев – 1 раз в 10 дней).

В пробах естественных выпадений из атмосферы и аэрозолей определялась суммарная бета-активность; в месячных пробах аэрозолей и в месячных пробах естественных атмосферных выпадений, объединенных по территориальному признаку, – содержание гамма-излучающих радионуклидов.

Результаты измерений МД гамма-излучения, суммарной бета-активности естественных выпадений из атмосферы и радиоактивных аэрозолей в воздухе, а также содержание гамма-излучающих радионуклидов в объединенных пробах внесены в соответствующие базы данных.

В I квартале 2023  г. радиационная обстановка на территории республики оставалась стабильной, не выявлено ни одного случая превышения уровней МД над установившимися многолетними значениями.

Средние за I квартал 2023 г. значения МД гамма-излучения в пунктах наблюдений Брестской, Витебской, Гродненской и Минской областей не превышали 0,10 мкЗв/ч (10 мкР/ч). Результаты контроля радиационной обстановки на пунктах наблюдений Гомельской и Могилевской областей представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Средние значения МД гамма-излучения на пунктах наблюдений Гомельской и Могилевской областей за I квартал 2023 г.

| **Станция** | Мощность дозы гамма-излучения | |
| --- | --- | --- |
| мкЗв/ч | мкР/ч |
| ***Гомельская область*** | | |
| Брагин | 0,42 | 42 |
| Василевичи | 0,11 | 11 |
| Гомель | 0,11 | 11 |
| Житковичи | 0,11 | 11 |
| Жлобин | 0,11 | 11 |
| Мозырь | 0,11 | 11 |
| ***Могилевская область*** | | |
| Бобруйск | 0,11 | 11 |
| Горки | 0,11 | 11 |
| Костюковичи | 0,11 | 11 |
| Могилев | 0,12 | 12 |
| Мстиславль | 0,12 | 12 |
| Славгород | 0,18 | 18 |
| 1 мкЗв/ч = 100 мкР/ч |

Как и прежде, повышенные уровни МД зарегистрированы в пунктах наблюдений г. Брагин и г. Славгород (0,45 мкЗв/ч и 0,18 мкЗв/ч соответственно), находящихся в зонах радиоактивного загрязнения. На остальных пунктах наблюдений Гомельской и Могилевской областей уровни МД составляли от 0,10 до 0,12 мкЗв/ч (рисунки 30, 31).

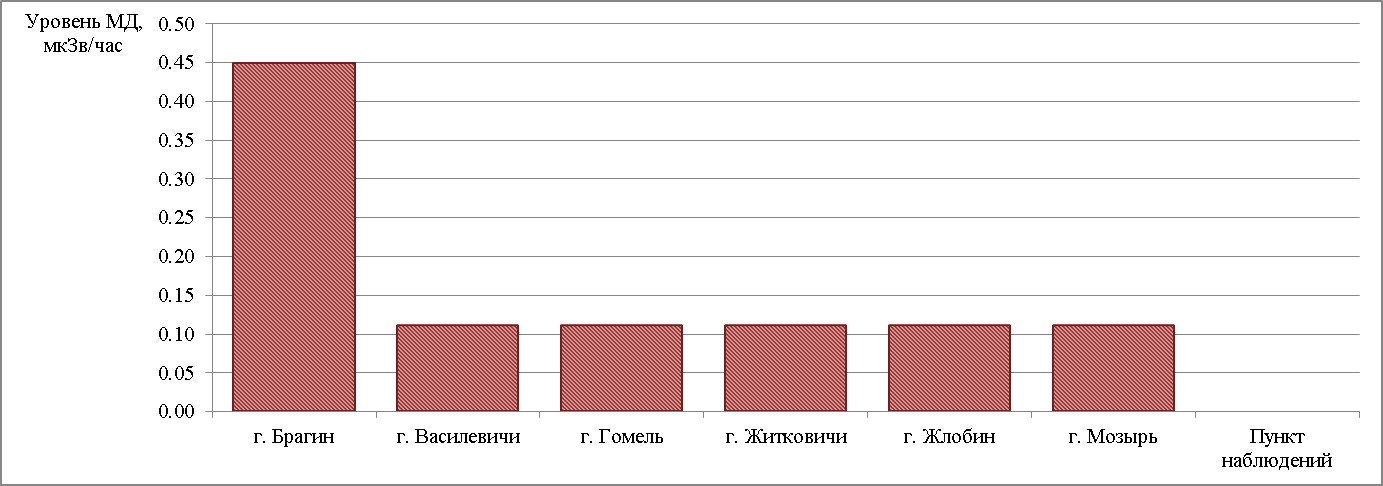


Рисунок 30 – Средние значения МД в пунктах наблюдения радиационного мониторинга Гомельской области в I квартале 2023 г.

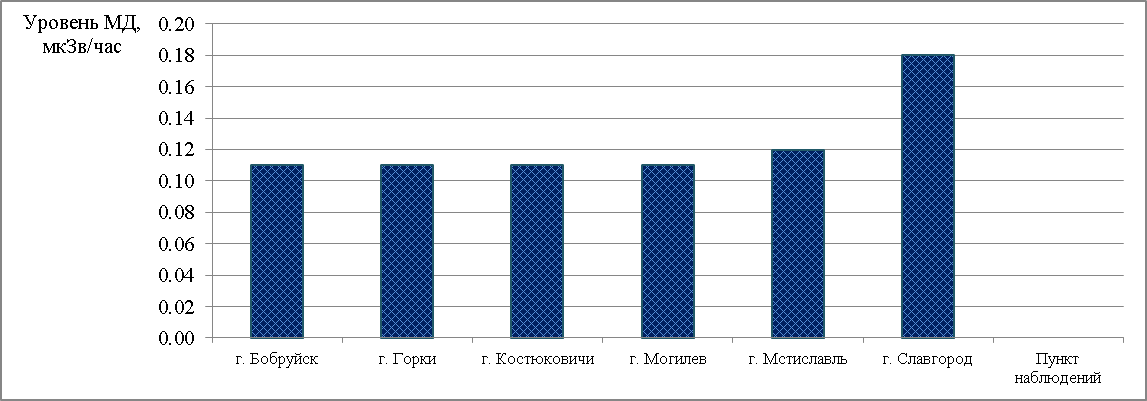


Рисунок 31 – Средние значения МД в пунктах наблюдения радиационного мониторинга Могилевской области в I квартале 2023 г.

По данным автоматизированных систем радиационного контроля в   
30-км зоне наблюдения Игналинской АЭС, в зоне отчуждения и 100 км зоне Чернобыльской АЭС, а также в 100 км зонах наблюдения Смоленской и Ровенской АЭС в течение I квартала 2023 г. превышений уровней МД над установившимися многолетними значениями не установлено.

По данным Государственного пограничного комитета Республики Беларусь радиационная обстановка в 6-ти пунктах контроля в местах дислокации погранвойск на территории Гомельской (Глушковичи, Новая Иолча, Словечно) и Брестской (Верхний Теребежов, Мокраны, Олтуш) областей оставалась без изменений. Значения МД в пунктах контроля составляли 0,10 мкЗв/ч.

В период с января по март 2023 г. средние значения суммарной бета-активности естественных радиоактивных выпадений из приземного слоя атмосферы соответствовали установившимся многолетним значениям (рисунок 32).

Максимальные среднемесячные значения суммарной бета-активности радиоактивных выпадений из атмосферы зафиксированы:

в пункте наблюдений Мстиславль (2,5 Бк/м2сутки) – в январе;

в пункте наблюдений Мстиславль (2,8 Бк/м2сутки) – в феврале;

в пункте наблюдений Костюковичи (2,4 Бк/м2сутки) – в марте.

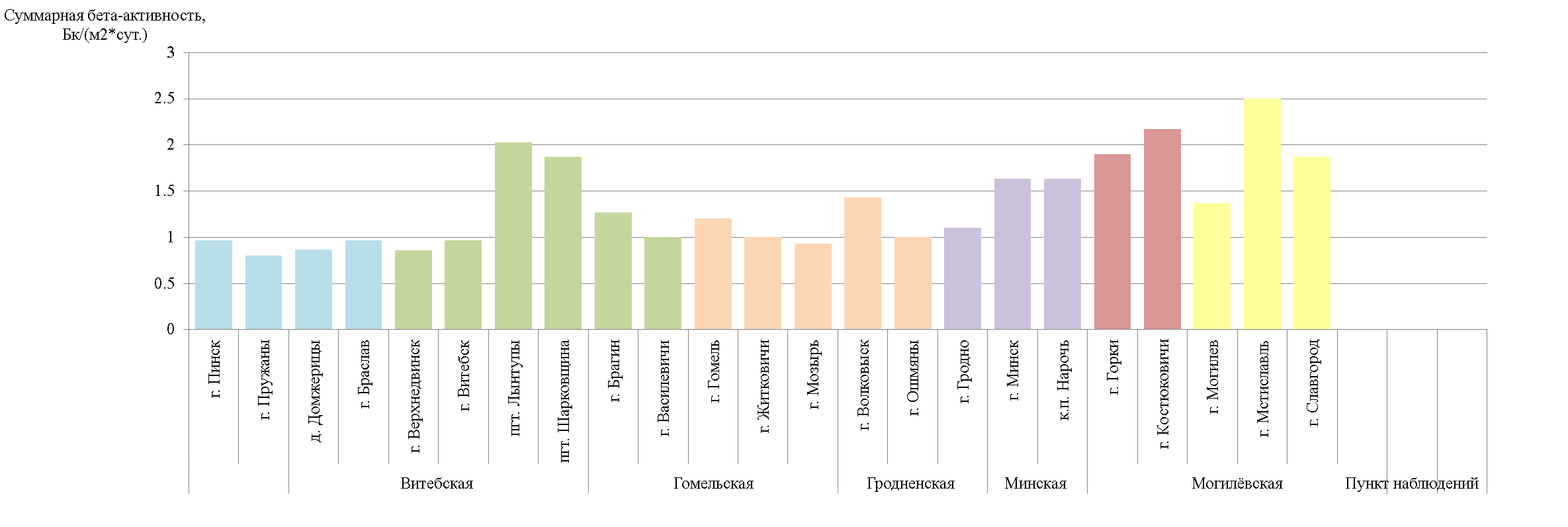


Рисунок 32 – Средние значения суммарной бета-активности естественных радиоактивных выпадений из приземного слоя атмосферы в I квартале 2023 г.

В период с января по март 2023 г. средние значения суммарной бета-активности в пробах аэрозолей приземного слоя атмосферы на территории Республики Беларусь соответствовали установившимся многолетним значениям (рисунок 33).

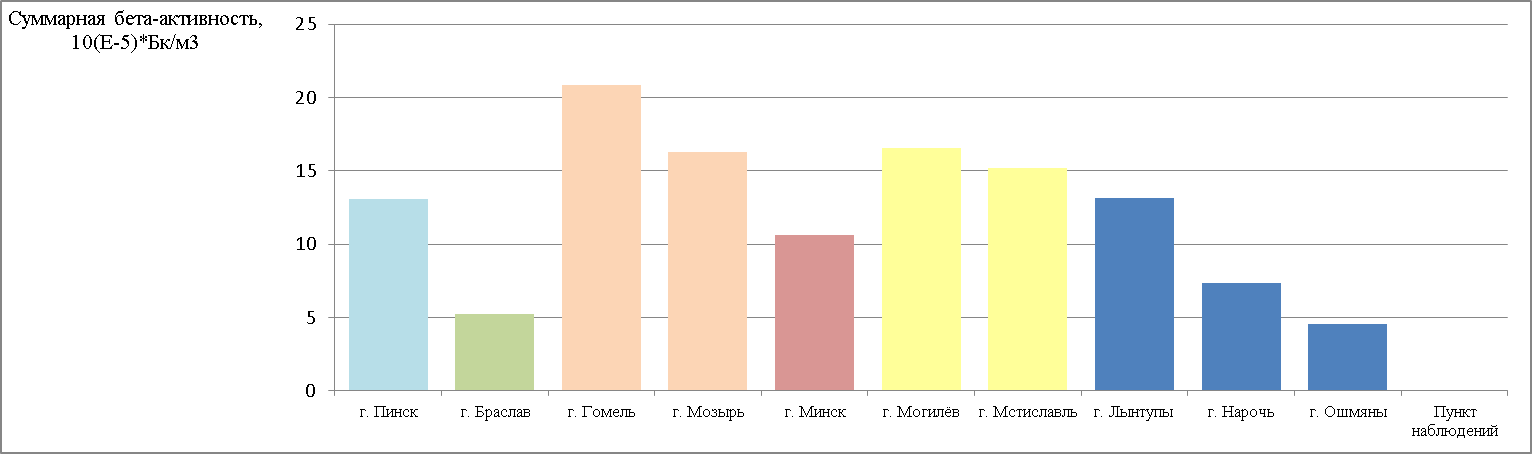


Рисунок 33 – Средние значения суммарной бета-активности концентрации аэрозолей в приземном слое атмосферы в I квартале 2023 года

Максимальные среднемесячные значения суммарной бета-активности аэрозолей в I квартале 2023 г. на пунктах наблюдений составляли:

в Могилеве (28,7**.**10-5 Бк/м3) – в январе;

в Гомеле (19,0**.**10-5 Бк/м3) – в феврале;

в Гомеле (18,2**.**10-5) – в марте.

Суммарная бета-активность естественных выпадений и аэрозолей в воздухе на территории Республики Беларусь соответствовали установившимся многолетним значениям.

Контрольные уровни суммарной бета-активности, при которых проводятся защитные мероприятия:

- для атмосферных выпадений – 110 Бк/м2сутки;

- для концентрации аэрозолей – 3700⋅10-5Бк/м3.

Содержание гамма-излучающих радионуклидов в объединенных месячных пробах радиоактивных выпадений и аэрозолей за декабрь 2022 г. и два первых месяца I квартала 2023 г. представлено в таблицах 6, 7.

Таблица 6 – Содержание гамма-излучающих радионуклидов в месячных пробах аэрозолей

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Пункт наблюдений | Содержание радионуклидов, х10-5 Бк/м3 | | | | | |
| декабрь | | январь | | февраль | |
| Сs-137 | Be-7 | Сs-137 | Be-7 | Сs-137 | Be-7 |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* |
| 1 | Браслав | 0,09 | 158,1 | 0,09 | 135,4 | 0,09 | 94,2 |
| 2 | Гомель | 0,44 | 172,6 | 0,57 | 246,2 | 1,3 | 175,9 |
| 3 | Минск | 0,13 | 108,3 | 0,10 | 96,5 | 0,08 | 83,3 |
| 4 | Могилев | 0,13 | 153,4 | 0,47 | 241,3 | 0,39 | 84,8 |
| 5 | Мозырь | 1,72 | 173,1 | 0,17 | 172,0 | 2,27 | 131,6 |
| 6 | Мстиславль | 0,27 | 188,9 | 0,12 | 181,0 | 0,10 | 90,3 |
| 7 | Пинск | 1,00 | 232,0 | 0,71 | 205,9 | 0,64 | 169,5 |
| 8 | Лынтупы | 0,11 | 124,4 | 0,09 | 95,7 | 0,09 | 73,3 |
| 9 | Нарочь | 0,10 | 118,3 | 0,10 | 109,9 | 0,08 | 74,2 |
| 10 | Ошмяны | 0,12 | 126,4 | 0,10 | 115,9 | 0,10 | 78,5 |

Таблица 7 – Содержание гамма-излучающих радионуклидов в месячных пробах естественных выпадений из атмосферы, объединенных по территориальному признаку в зоны

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Зона  (пункты наблюдений) | Содержание радионуклидов, Бк/м2сутки | | | | | |
| декабрь | | январь | | февраль | |
| Сs-137 | Be-7 | Сs-137 | Be-7 | Сs-137 | Be-7 |
| 1 | «Восток» (Славгород, Костюковичи, Могилев, Мстиславль, Горки) | <0,010 | 0,66 | <0,010 | 1,05 | <0,010 | 0,73 |
| 2 | «Юго-Восток» (Брагин, Гомель, Мозырь, Василевичи, Житковичи) | 0,010 | 0,90 | 0,014 | 1,08 | 0,0014 | 1,42 |
| 3 | «Центр» (Минск) | <0,010 | 0,33 | <0,010 | 1,93 | <0,010 | 2,38 |
| 4 | «Север» (Верхнедвинск, Нарочь, Шарковщина, Витебск) | <0,010 | 0,29 | <0,010 | 2,4 | <0,010 | 0,82 |
| 5 | «БелАЭС» (Лынтупы, Нарочь, Ошмяны) | <0,010 | 0,71 | <0,010 | 0,96 | <0,010 | 0,61 |
| 6 | «Запад» (Гродно, Волковыск) | <0,010 | 1,97 | <0,010 | 2,13 | <0,010 | 1,36 |
| 7 | «Игналина» (Браслав) | <0,010 | 0,66 | <0,010 | 0,73 | <0,010 | 0,36 |
| 8 | «Юго-Запад» (Барановичи, Брест, Пинск, Пружаны) | <0,010 | 0,87 | <0,010 | 1,57 | <0,010 | 1,11 |

Объединенные пробы радиоактивных аэрозолей и выпадений из атмосферы за март 2023 г. находятся в работе, результаты будут представлены в отчете за II квартал 2023 г.

##### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

1. Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в населенных пунктах, где проводятся измерения содержания загрязняющих веществ в непрерывном режиме (на автоматических станциях),   
   в I квартале 2023 г., как и в IV квартале 2022 г., оценивалось в основном как очень хорошее, хорошее и умеренное. По сравнению с III кварталом 2022 г. увеличилась доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха приземным озоном, что связано с весенней перестройкой атмосферы и притоком озона из стратосферы. Непродолжительные периоды с удовлетворительным (0,3 %) уровнем загрязнения воздуха серы диоксидом наблюдались в д. Пеньки (Мозырский район), с удовлетворительным (1,3 %) и плохим (2,5 %) уровнями загрязнения воздуха ТЧ10 – в г. Гомель   
   (ул. Барыкина, 319). Периоды с опасным уровнем загрязнения атмосферного воздуха отсутствовали.
2. Превышения нормативов ПДК по азота диоксиду наблюдались только в воздухе гг. Могилев. В г. Могилев по-прежнему сохраняется проблема загрязнения воздуха азота диоксидом. Следует отметить, что самый высокий уровень загрязнения воздуха азота диоксидом среди районов, где проводятся наблюдения в дискретном режиме, в I квартале 2023 г. наблюдался в районе дома № 10 по улице Первомайской. Так, в районе дома № 10 по улице Первомайской в I квартале 2023 г. зафиксированы 22 дня с превышениями среднесуточной ПДК в 1,02 – 2,0 раза по азота диоксиду. В указанном районе также зарегистрированы 6 случаев превышения максимальной разовой ПДК по азота диоксиду в 1,04 – 2,1 раза. В районе дома № 45 ул. Челюскинцев был зарегистрирован единичный случай превышения максимальной разовой ПДК по азота диоксиду в 1,8 раза, среднесуточная концентрация азота диоксида превышала норматив ПДК в 1,5 раза (28 февраля 2023 г.).

В воздухе г. Гомель в районе ул. Барыкина, 319 зарегистрирован единичный случай превышения максимальной разовой ПДК в 1,1 раза по углерод оксиду (21 февраля 2023 г.).

1. Содержание серы диоксида в воздухе большинства городов республики сохраняется на достаточно низком уровне. Максимальная из разовых концентраций серы диоксида в воздухе д. Пеньки (Мозырский район) была на уровне ПДК, в воздухе гг. Могилев, Новополоцк и Полоцк составляла 0,4 ПДК, гг. Брест и Солигорск – 0,2 ПДК, г. Мозырь – 0,1 ПДК, гг. Минск, Витебск, Гродно и Пинск – менее 0,1 ПДК. Концентрации   
   серы диоксида в воздухе гг. Борисов, Бобруйск, Жлобин, Речица и Светлогорск были ниже предела обнаружения.
2. В течение I квартала 2023 г. превышения норматива ПДК по   
   ТЧ10 зафиксированы в воздухе 4 городов (гг. Гомель, Могилев, Брест и Новополоцк). В г. Гомель в районе ул. Барыкина, 319 в течение 20 дней наблюдались превышения среднесуточной ПДК по ТЧ10, что составило 24 % от общего числа измерений (максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 составляла 3,3 ПДК). По сравнению с IV кварталом 2022 г. уровень загрязнения воздуха ТЧ10 в районе ул. Барыкина, 319 увеличился в 1,8 раза. В г. Могилев в пер. Крупской, в районе дома № 5 наблюдались 2 дня с превышениями среднесуточной ПДК по ТЧ10, в районе пр-та Шмидта, 19 –   
   1 день. Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ10 в пер. Крупской, в районе дома № 5 составляла 1,5 ПДК (20 марта 2023 г.), в районе   
   пр-та Шмидта, 19 – 1,1 ПДК (23 февраля 2023 г.). В г. Брест были зафиксированы 3 случая превышения среднесуточной ПДК по ТЧ10   
   в 1,2 раза (10 февраля 2023 г.) и в 1,1 раза (23 и 29 марта 2023 г.). В воздухе   
   г. Новополоцк (район административного здания по улице Молодежная, 49, корпус 1) в течение 1 суток отмечено превышение среднесуточной ПДК по ТЧ10 в 1,7 раза (24 января 2023 г.). Превышения норматива ПДК по твердым частицам (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) не зафиксированы.
3. Превышения нормативов ПДК по специфическим загрязняющим веществам в воздухе городов республики не зафиксированы.
4. По данным непрерывных измерений на автоматических станциях, по сравнению с IV кварталом 2022 г. содержание приземного озона в воздухе   
   гг. Минск, Могилев (пер. Крупской, в районе дома № 5), Брест, Витебск, Гомель и Гродно увеличилось в 1,7 – 2,0 раза; г. Могилев (пр-т Шмидта, 19), д. Пеньки (Мозырский район) и на СФМ в Березинском заповеднике –   
   в 1,2 – 1,6 раза. В аналогичном периоде прошлого года (в I квартале 2023 г.) уровень загрязнения воздуха приземным озоном в гг. Брест, Гродно, Могилев и д. Пеньки (Мозырский район) был выше в 1,1 – 1,2 раза, в гг. Витебск и Гомель – был ниже в 1,1 раза, содержание приземного озона в воздухе   
   г. Минск и на СФМ в Березинском заповеднике было на таком же уровне. Превышения среднесуточной ПДК по приземному озону, а также превышения нормативов ПДК, установленных для 1-часового и 8-часового периодов, в течение I квартала 2023 г. в воздухе городов не зафиксированы.
5. В течение I квартала 2023 г. в районе станции фонового мониторинга в Березинском заповеднике зафиксированы 8 дней с незначительными превышениями среднесуточной ПДК по приземному озону. Следует отметить, что средняя концентрация приземного озона в районе СФМ в Березинском заповеднике выше, чем в городах из-за низких концентраций других загрязняющих веществ, способствующих разрушению приземного озона в условиях Республики Беларусь. Содержание в воздухе основных загрязняющих веществ не превышает национальные и международные стандарты и по-прежнему соответствует современным представлениям о фоновом состоянии.
6. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средние за I квартал 2023 г. концентрации азота диоксида в воздухе гг. Гомель, Могилев (пр-т Шмидта, 19) и д. Пеньки были выше   
   в 3,8 – 7,3 раза, в воздухе гг. Минск, Могилев (пер. Крупской, в районе дома № 5), Витебск, Гродно и Новополоцк – в 8,4 – 12,0 раза; азота оксида в воздухе гг. Минск (микрорайон «Уручье»), Могилев (пр-т Шмидта, 19), Гродно, Гомель и д. Пеньки были выше в 2,6 – 3,8 раза, в воздухе   
   гг. Новополоцк, Витебск, Могилев (пер. Крупской, в районе дома № 5) и   
   г. Минск (район ул. Корженевского) – в 6,1 – 7,3 раза; серы диоксида в воздухе гг. Гродно, Витебск, Полоцк, Минск (микрорайон «Уручье»), Могилев (район пр-та Шмидта), Солигорск и д. Пеньки были выше   
   в 1,6 – 7,8 раза, в воздухе г. Могилев (пер. Крупской, в районе дома № 5) – в 10,9 раза, в воздухе г. Брест – в 16,4 раза, в воздухе г. Новополоцк –   
   в 29,8 раза, содержание в воздухе серы диоксида в г. Минск в районе   
   ул. Корженевского и в районе пр-та Независимости, 110а было таким же, как   
   на СФМ в Березинском заповеднике; углерод оксида в воздухе гг. Минск, Могилев, Брест, Гродно, Гомель, Новополоцк, Полоцк, Солигорск и   
   д. Пеньки были выше в 1,8 – 3,5 раза; ТЧ10 в воздухе гг. Минск   
   (пр-т Независимости, 110а), Могилев (ул. Мовчанского, 4), Витебск, Новополоцк, Полоцк, Гродно и д. Пеньки были выше в 1,1 – 2,0 раза,   
   гг. Могилев (пер. Крупской, в районе дома № 5 и пр-т Шмидта, 19), Брест и Жлобин – в 2,4 – 3,1 раза, г. Гомель (ул. Барыкина, 319) – в 5,1 раза; приземного озона в воздухе гг. Брест, Витебск, Гомель, Гродно, Могилев, Минск (ул. Корженевского), Солигорск, и д. Пеньки были ниже   
   в 1,1 – 1,6 раза.
7. Доминирующая роль в качественном составе атмосферных осадков принадлежала гидрокарбонатам. Осадки гидрокарбонатного типа отмечены в 100 % пунктов наблюдений. В катионах в большинстве пунктов наблюдений по-прежнему основную долю занимал кальций. По сравнению   
   с IV кварталом 2022 г. минерализация атмосферных осадков в гг. Березино, Борисов, Гродно, Минск, Полоцк, Пружаны и к.п. Нарочь уменьшилась.   
   В гг. Барановичи, Бобруйск, Брест, Гомель, Жлобин, Лида, Могилев, Мозырь, Новогрудок, Орша и Пинск наблюдалось увеличение минерализации по сравнению с предыдущим кварталом.
8. В 14 промышленных центрах республики проводились работы по прогнозированию качества атмосферного воздуха. В периоды с неблагоприятными метеоусловиями, способствующими накоплению загрязняющих веществ в приземном слое воздуха, крупным промышленным и автотранспортным предприятиям направлены 52 предупреждения об ожидаемом увеличении содержания в воздухе загрязняющих веществ.
9. В I квартале 2023 г. мониторинг поверхностных вод проводился по гидрологическим и гидрохимическим показателям на 114 постах и 220 пунктах наблюдений соответственно.
10. В первых двух декадах января на реках страны наблюдались значительные подъемы уровней воды, обусловленные положительными температурами воздуха и выпадением значительного количества осадков. В третьей декаде месяца гидрологическая ситуация улучшилась и на реках отмечались колебания уровней воды с тенденцией к их понижению. На большинстве рек вода находилась на пойме. Уровни воды превышали опасные высокие отметки на притоке р. Днепр: р. Друть у д. Городище, р. Березина у г. Бобруйск, притоке р. Сож: р. Проня у д. Летяги, р. Припять у г. Петриков и ее притоках р. Случь у аг. Ленин и р. Птичь у д Першая Слободка. Значения максимальных уровней воды в январе превысили многолетние максимумы для этого месяца на р. Днепр, р. Березина, р. Сож, отдельных участках р. Западная Двина и р. Вилия, а также на некоторых их притоках.

Максимальное значение уровня воды за март на р. Сож у г. Кричев превысило многолетний максимум для этого времени года. Водность р. Неман и р. Вилия была близка к обычной для этого времени года и несколько больше её, водность р. Днепр, р. Березина, р. Сож и р. Припять больше нормы на 50-80 %, а водность р. Западная Двина на 100-130 % больше нормы.

1. Как и в аналогичный период наблюдений 2022 г. основными компонентами, во многом определяющими качество поверхностных вод республики, остаются биогенные, органические вещества и содержание растворенного кислорода. Максимум аммоний-иона (1,59 мгN/дм3, 4,1 ПДК), зафиксирован в воде р. Свислочь н.п. Королищевичи в январе, фосфат-иона (0,35 мг/дм3, 5,3 ПДК) и фосфора общего (0,44 мг/дм3, 2,2 ПДК) – в воде р. Ясельда ниже г. Береза в январе, нитрит-иона (0,11 мгN/дм3, 4,6 ПДК) – в воде оз. Миорское в феврале.
2. В I квартале 2023 г. дефицит содержания растворенного кислорода для водотоков, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных и осетрообразных, отмечен в воде бассейна р. Днепр: р. Березина, р. Плисса.

Для иных поверхностных водных объектов дефицит растворенного кислорода фиксировался в воде бассейна р. Западная Двина (оз. Миорское, р. Усвяча), бассейна р. Днепр (р. Плисса), бассейна р. Припять (оз. Выгонощанское).

1. Превышения норматива качества воды по биогенным веществам выявлены в воде поверхностных водных объектов:

* в бассейне р. Западная Двина – в 6,7 % проб по аммоний-иону, 11 % проб по нитрит-иону и 2,2 % проб по фосфат-иону и 1,1 % проб по фосфору общему;
* в бассейне р. Неман – в 8 % проб по аммоний-иону, 13,4 % проб  
  по нитрит-иону, 11,6 % проб по фосфат-иону и 1,8 % проб по фосфору общему;
* в бассейне р. Западный Буг – в 30,4 % проб по нитрит-иону, 45,7 % проб по фосфат-иону;
* в бассейне р. Днепр – в 9,2 % проб по аммоний-иону, 10,3 % проб  
  по нитрит-иону, 26,3 % проб по фосфат-иону и 3,4 % проб   
  по фосфору общему;
* в бассейне р. Припять – в 7,46 % проб по аммоний-иону, 10,3 % проб по нитрит-иону, 31 % проб по фосфат-иону и 5,6 % проб по фосфору общему.

1. В I квартале 2023 г. превышения норматива качества воды по содержанию легкоокисляемых органических веществ (по БПК5) в воде рек, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных и осетрообразных (3 мгО2/дм3), отмечены в воде р. Березина (г. Борисов, г. Бобруйск, ниже г. Светлогорск), р. Ошмянка, р. Щара, р. Горынь, р. Припять (выше г. Мозырь, ниже г. Наровля). Для иных поверхностных водных объектов превышения норматива качества воды по данному показателю не зафиксированы.

Превышения норматива качества воды по содержанию органических веществ (по ХПКCr) были характерны для всех бассейнов, а в бассейнах рек Западный Буг и Западная Двина в 97,8 % и 90,1 % случаев соответственно. Максимальное содержание органических веществ (по ХПКCr) составило 87,4 мгО2/дм3 (2,9 ПДК) и отмечалось в воде р. Западная Двина г.п. Сураж в январе.

1. Максимальным содержанием металлов в I квартале 2023 г. характеризовались следующие поверхностные водные объекты:

* р. Бобрик – 2,6 мг/дм3 железа общего (5 ПДК) в феврале (бассейн р. Припять);
* р. Мухавец выше г. Жабинка – 0,0132 мг/дм3 меди (3 ПДК) в феврале (бассейн р. Западный Буг);
* р. Березина Западная – 0,205 мг/дм3 марганца (6,8 ПДК) в марте (бассейн р. Неман);
* р. Свислочь ул. Орловская – 0,098 мг/дм3 цинка (6,1 ПДК) в феврале (бассейн р. Днепр).

1. Превышения норматива качества воды по нефтепродуктам в I квартале 2023 г. фиксировались в воде р. Лошица (до 0,077 мг/дм3, 1,5 ПДК) с января по март, р. Пина выше г. Пинск (0,06 мг/дм3, 1,2 ПДК) в феврале, р. Морочь (0,060 мг/дм3, 1,2 ПДК) в марте, к-л. Днепровско-Бугский (0,052 мг/дм3, 1,04 ПДК) в феврале.
2. Превышения норматива качества воды по содержанию синтетических поверхностно-активных веществ (СПАВ анионоактивные) в I квартале 2023 г. не зафиксировано.
3. В I квартале 2023 г. радиационная обстановка оставалась стабильной. На территориях, загрязненных в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС, в пунктах наблюдения радиационного мониторинга повышенные уровни МД, как и прежде, сохранялись в городах Брагин и Славгород (0,45 мкЗв/ч и 0,18 мкЗв/ч соответственно). На остальной территории Республики Беларусь уровни МД составляли от 0,10 до 0,12 мкЗв/ч. Оперативная информация, поступавшая с автоматических пунктов измерений, также свидетельствует о стабильности радиационной обстановки в зонах влияния Чернобыльской, Игналинской, Смоленской и Ровенской АЭС.
4. Уровни мощности дозы гамма-излучения, суммарной бета-активности естественных выпадений и аэрозолей, содержание цезия-137 в атмосферном воздухе на территории Республики Беларусь соответствовали установившимся многолетним значениям.
5. Максимальные среднемесячные значения суммарной бета-активности радиоактивных выпадений из атмосферы и значения суммарной бета-активности концентрации аэрозолей в приземном слое атмосферы были значительно ниже контрольных уровней суммарной бета-активности, при которых проводятся защитные мероприятия.