

11 ЛОКАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Введение

Локальный мониторинг является видом мониторинга окружающей среды и проводится в целях наблюдения за состоянием окружающей среды в районе осуществления хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасной деятельности [50].

Отбор проб и проведение измерений в рамках локального мониторинга осуществляются юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, аккредитованными в соответствии с законодательством [50, 21].

Объектами наблюдений при проведении локального мониторинга окружающей среды являются:

выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от технологического и иного оборудования, технологических процессов, машин и механизмов (далее – выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух);

сточные воды, сбрасываемые в поверхностные водные объекты, в том числе через систему дождевой канализации (далее – сточные воды);

поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод (далее – поверхностные воды);

подземные воды в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее – подземные воды);

почвы (грунты) в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее – почвы (грунты)).

Локальный мониторинг окружающей среды осуществляют 497 юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих проведение локального мониторинга (далее – природопользователи), на 4773 пунктах наблюдений [51], в том числе:

локальный мониторинг выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух – 225 природопользователями на 1144 пунктах наблюдений;

локальный мониторинг сточных и поверхностных вод – 139 природопользователями на 486 пунктах наблюдений, включая фоновые и контрольные створы водотоков;

локальный мониторинг подземных вод – 249 природопользователями в 1691 пункте наблюдений;

локальный мониторинг почв (грунтов) – 208 природопользователями на 1452 пунктах наблюдений.

Периодичность наблюдений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 1 раз в месяц для стационарных источников выбросов, не оснащенных автоматизированной системой контроля и 1 раз в квартал в случае, когда за прошедший календарный год по данным проведенных измерений не регистрировались факты превышений установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее – норматив ДВ) [50].

Перечень параметров наблюдений на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух определен и унифицирован с учетом специфики хозяйственной деятельности природопользователей: концентрации основных загрязняющих веществ, образующихся при сжигании топлива (углерод оксид и азота диоксид), специфические загрязняющие вещества, наличие которых обусловлено характером производств – тяжелые металлы, полициклические ароматические углеводороды (суммарно и по компонентам) (далее – ПАУ), летучие органические соединения (ксилолы, толуол, бутилацетат, бутиловый спирт и др.), стойкие органические загрязнители (полихлорированные дибензо-пара-диоксины, полихлорированные бифенилы) (далее – ПХБ) [50, 51].

Для оценки влияния источников выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используются нормативы ДВ, установленные в разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и в комплексных природоохранных разрешениях (далее – разрешения на выбросы).

Локальный мониторинг выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2023 г. осуществлен на 1000 пунктах наблюдений (оборудованных местах отбора проб и проведения измерений) 186 природопользователями.

Локальный мониторинг сточных и поверхностных вод осуществляется с периодичностью проведения наблюдений в зависимости от видов сточных вод и фактического объема их сброса (от 2 раз в месяц до 1 раза в квартал) [50, 51].

Перечень параметров наблюдений локального мониторинга сточных и поверхностных вод определяется на основании выданного природопользователю разрешения на специальное водопользование или комплексного природоохранного разрешения.

Для оценки влияния источников вредного воздействия на сточные и поверхностные воды используются:

нормативы допустимых сбросов (далее – норматив ДС) химических и иных веществ в составе сточных вод, установленные в разрешениях на спецводопользование (комплексных природоохранных разрешениях);

установленные предельно допустимые концентрации химических веществ в воде поверхностных водных объектов (далее – ПДК_{ПВ}) [20].

В 2023 г. локальный мониторинг сточных и поверхностных вод проведен 139 природопользователями на 205 выпусках сточных вод, 486 пунктах наблюдения (местах выпуска сточных вод, фоновых и контрольных створах выше и ниже по течению мест сброса сточных вод).

Наблюдения за качеством подземных вод в рамках локального мониторинга проводятся с периодичностью 1 раз в год в весенний период (первый год проведения наблюдений локального мониторинга – 1 раз в квартал) [50]. Перечень параметров наблюдений определяется с учетом специфики источника вредного воздействия и унифицирован для однотипных объектов: биогенные вещества (соединения азота, фосфора), солесодержание (минерализация воды, сульфат-ион, хлорид-ион), тяжелые металлы, фенолы, нефтепродукты, пестициды, ПАУ, формальдегид и другие [50, 51].

Пунктами наблюдений локального мониторинга подземных вод являются наблюдательные скважины и (или) колодцы, в том числе предназначенные для получения фоновых значений параметров наблюдений, организованные в местах расположения выявленных или потенциальных источников загрязнения подземных вод [50].

Оценка влияния источников вредного воздействия на состояние подземных вод проводится путем определения кратности концентраций загрязняющих веществ в наблюдательных скважинах (и/или колодцах) по отношению к концентрации загрязняющих веществ в фоновых скважинах (далее – соотношение $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$).

В 2023 г. локальный мониторинг подземных вод проведен в местах расположения 286 выявленных или потенциальных источников загрязнения подземных вод на 1246 пунктах наблюдений (наблюдательных и фоновых скважинах и (или) колодцах) 212 природопользователями.

Локальный мониторинг почв (грунтов) осуществляется с периодичностью наблюдений 1 раз в 3 года [50, 51].

Наблюдения в рамках локального мониторинга проводятся по установленному перечню параметров наблюдений с учетом специфики источников воздействия: тяжелые металлы, ртуть, нефтепродукты, ПАУ и др.

Оценка состояния почв (грунтов) в рамках локального мониторинга, проводится путем определения фактического содержания химических веществ в землях (почвах) и его сопоставления с дифференцированными нормативами (далее – дифф. норматив)

содержания химических веществ в почвах, при их отсутствии – с нормативами предельно допустимых концентраций химических веществ в землях (почвах), а при их отсутствии – с показателями фоновых концентраций [21].

В 2023 г. наблюдения с учетом установленной периодичности в рамках локального мониторинга почв (грунтов) проведены на 433 пунктах наблюдений (пробных площадках) 42 природопользователями.

Основной посыл и выводы

В 2023 г. 186 природопользователей (83 %), осуществляющих локальный мониторинг выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, провели наблюдения и представили данные по 1000 пунктам наблюдений в ИАЦ локального мониторинга.

Превышения нормативов ДВ по отдельным параметрам отмечались у 13 юридических лиц на 16 источниках вредного воздействия (1,6 % от общего количества источников, по которым представлены данные локального мониторинга выбросов, 1,4 % от всех источников в локальном мониторинге выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух). Превышения нормативов ДВ носили как систематический, так и эпизодический характер.

Концентрации специфических загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух от источников выбросов природопользователей Республики Беларусь не обнаруживались либо фиксировались в пределах установленных нормативов ДВ.

Ввиду специфики производств и зафиксированных превышений нормативов ДВ, можно сказать, что наибольшее воздействие на качество атмосферного воздуха оказывают природопользователи Гомельской и Могилевской областей, в меньшей степени – Витебской области.

Также в 2023 г. 96 % природопользователей, осуществляющих локальный мониторинг сточных и поверхностных вод, провели наблюдения и представили результаты в ИАЦ локального мониторинга. Превышения нормативов ДС по отдельным параметрам отмечались на 31 выпуске сточных вод (15 % от общего количества выпусков сточных вод в рамках локального мониторинга).

Приоритетными загрязнителями сточных и поверхностных вод являются биогенные загрязняющие вещества (аммоний-ион, азот общий, фосфор общий), органические вещества (показатели БПК₅ и ХПК_{Cr}) и химические загрязняющие вещества (СПАВ анионоактивные).

В 2023 г. по объекту наблюдений «подземные воды» результаты наблюдений представлены 212 природопользователями (85 % от общего количества природопользователей) в местах расположения 286 выявленных или потенциальных источников загрязнения подземных вод (81 %), на 1246 пункте наблюдений (74 %). В отдельных наблюдательных скважинах (и/или колодцах) отмечалось воздействие на качество подземных вод (значение $C_{набл}/C_{фон}$ составляло 10 и более раз).

Влияние на качество подземных вод фиксировалось, в основном, по аммоний-иону, нитрат-иону, фосфат-иону, сульфат-иону и нефтепродуктам. Следует отметить, что в 2023 г. в наблюдательных скважинах некоторых природопользователей отмечается наличие ПАУ.

Наибольшее воздействие на качество подземных вод в 2023 г. отмечалось в местах хранения и захоронения промышленных и коммунальных отходов.

С учетом запланированных сроков проведения локального мониторинга почв (грунтов) в 2023 г. наблюдения провели 42 природопользователя.

Характер загрязнения почв (грунтов) по данным локального мониторинга обусловлен спецификой производств и особенностями технологических процессов на конкретном предприятии. Превышение дифф. нормативов было зафиксировано у 13 юридических лиц из 42 представивших данные локального мониторинга.

Результаты наблюдений и оценка**Локальный мониторинг выбросов**

В 2023 г. в рамках локального мониторинга выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух наблюдения осуществили 186 природопользователей на 1000 пунктах наблюдений (источниках выбросов).

В выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух определялись концентрации основных загрязняющих веществ (азота диоксида, углерод оксида, серы диоксида, твердых частиц), а также концентрации специфических загрязняющих веществ (формальдегида, аммиака, фенола и др.).

Одной из отраслей промышленности, оказывающей наибольшее воздействие на качество атмосферного воздуха, является производство тепловой энергии.

Превышения нормативов ДВ углерод оксида в атмосферный воздух на источниках выбросов загрязняющих веществ предприятий производства тепловой энергии в 2023 г. у фиксировались у следующих природопользователей:

1. Государственное предприятие «Браслав-коммунальник» – на источнике выбросов котельной «Центральная» № 0002 в 2,86 раза и 2,63 раза. При этом в 2022 г. превышения нормативов ДВ фиксировались чаще. В 2021 г. превышения нормативов ДВ не фиксировались (рисунок 11.1).

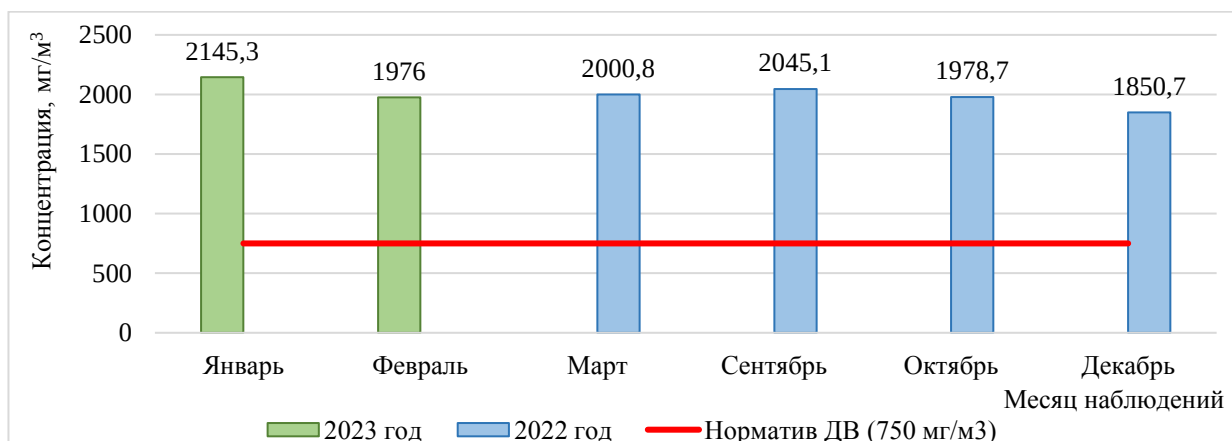


Рисунок 11.1 – Концентрации углерод оксида на источнике выбросов загрязняющих веществ котельной № 0002 КУП ЖКХ «Браслав-коммунальник» в 2022 – 2023 гг.

2. ОАО «Гродно Азот» – на источнике выбросов газопоршневых агрегатов филиала «Завод Химволокно» № 2706 разово в 1,97 раза (рисунок 11.2).

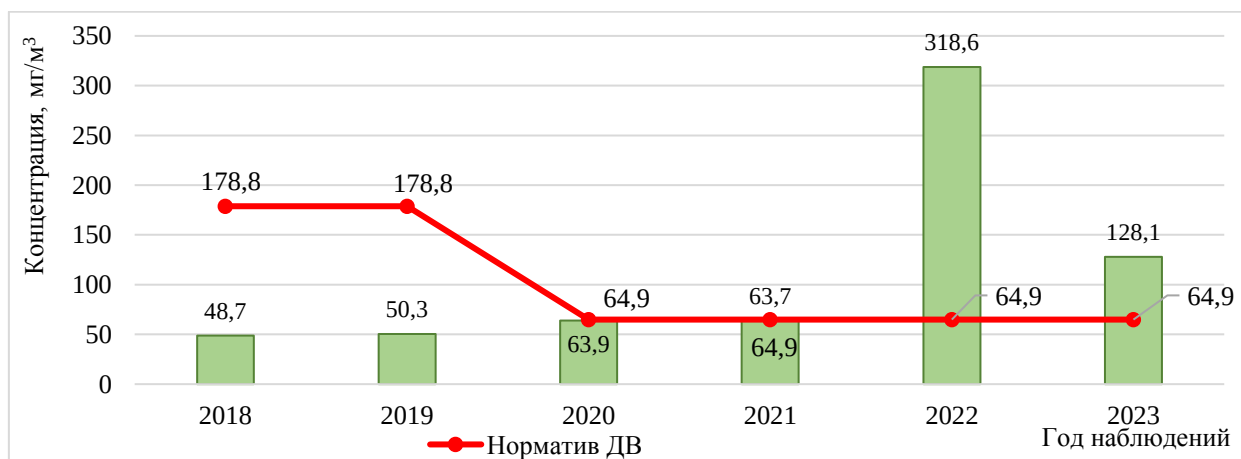


Рисунок 11.2 – Концентрации углерод оксида на источнике выбросов № 2706 ОАО «Гродно Азот» в 2022 – 2023 гг.

Стоит отметить, что на данном источнике выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух за последние 6 лет превышение норматива ДВ по углерод оксиду зафиксировано дважды. В период с 2018 – 2021 гг. максимальные годовые концентрации углерод оксида были значительно ниже, чем в 2022 г. и 2023 г. и не превышали норматив ДВ.

3. ОАО «ФандОК» – на источнике выбросов парового котла № 0453 от 1,22 раза до 2,35 раза.

Превышения норматива ДВ углерод оксида на паровом котле № 0453 природопользователя фиксируются ежегодно с 2019 г. и имеют тенденцию к росту. В течение 2019 – 2023 гг. превышение норматива ДВ углерод оксида фиксировалось от 1,32 раза до 2,35 раза (рисунок 11.3).

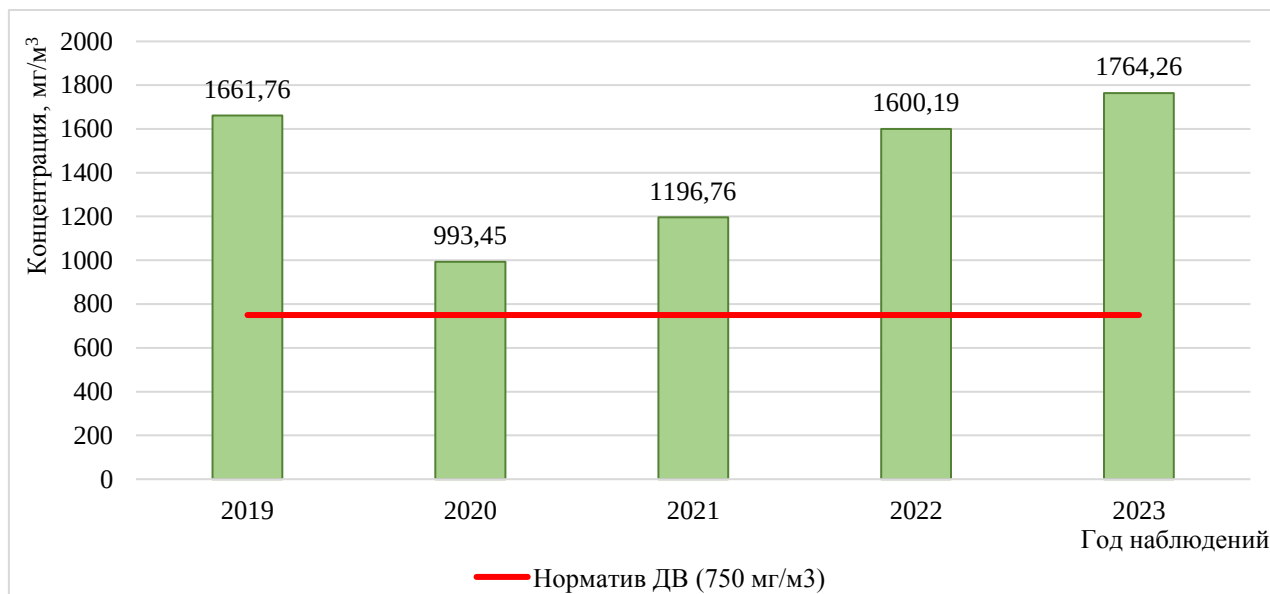


Рисунок 11.3 – Концентрации углерод оксида на источнике выбросов котельного цеха № 0453 ОАО «ФандОК» в 2022 – 2023 гг.

Также превышение норматива ДВ углерод оксида в 2023 г. отмечалось в феврале на источнике выбросов загрязняющих веществ газопоршневых агрегатов филиала «Завод Химволокно» № 2711 в 1,96 раза ОАО «Гродно Азот» (концентрация 137,2 мг/м³ при нормативе ДВ 69,9 мг/м³). В предыдущие годы превышения по указанному показателю не отмечались.

Превышение норматива ДВ твердых частиц на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух производства тепловой энергии отмечалось на источнике выбросов котельной № 0001 ИООО «Мебелаин» в июне в 1,47 раза – концентрация 43,48 мг/м³ при нормативе ДВ 29,5 мг/м³. Превышение на указанном источнике фиксировалось однократно, в 2022 г. природопользователь работал с соблюдением установленного норматива ДВ.

На источнике выбросов котлоагрегатов № 0001 филиала «Гомельская ТЭЦ-2» РУП «Гомельэнерго» в феврале 2023 г. также фиксировалось однократное превышение норматива ДВ по твердым частицам в 1,28 раза (концентрация 38,24 мг/м³ при нормативе ДВ 29,7 мг/м³). В предыдущие годы наблюдений на указанном источнике выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух превышения нормативов ДВ не отмечались.

Превышения нормативов ДВ азота диоксида на источниках выбросов производства тепловой энергии в 2023 г. фиксировались у следующих природопользователей:

на источнике выбросов котельной № 0008 ОАО «Торфобрикетный завод Лидский» однократно в феврале в 1,3 раза – концентрация 560,9 мг/м³ при нормативе ДВ 431,6 мг/м³;

на источнике выбросов котельной № 0085 Ошмянского районного УП ЖКХ однократно в январе в 1,7 раза – концентрация 749 мг/м³, при нормативе ДВ в 447 мг/м³;

на источнике выбросов котлоагрегата № 0067 ОАО «Торфопредприятие Днепропетровское» в июне в 2,3 раза (1171,21 мг/м³ при нормативе ДВ 500 мг/м³) и в сентябре в 2,5 раза (концентрация 1263,72 мг/м³ при нормативе ДВ 500 мг/м³);

на источнике выбросов котельного оборудования № 0115 ОАО «Управляющая компания холдинга «Забудова» в октябре в 1,28 раза – концентрация 312,9 мг/м³ при нормативе ДВ 243,8 мг/м³.

В предыдущие годы на указанных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух превышения нормативов ДВ не отмечались.

Еще одной из отраслей промышленности, оказывающей наибольшее воздействие на качество атмосферного воздуха, является производство и переработка черных и цветных металлов.

Превышения нормативов ДВ на источниках выбросов производства и переработки черных и цветных металлов в 2023 г. не отмечались. Концентрации специфических загрязняющих веществ не обнаруживались либо фиксировались в пределах установленных нормативов ДВ.

Наибольший вклад в выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух без превышения нормативов ДВ от источников производства и переработки черных и цветных металлов в 2023 г. отмечался у представленных ниже природопользователей.

Высокие концентрации углерод оксида в 2023 г. отмечались на источнике выбросов сушильно-ширильной стабилизационной машины № 0009 ОАО Оршанский станкозавод «Красный борец» и на источнике выбросов вагранки участка литья, плавки и обрубки № 0004 ОАО «Пуховичский опытно-экспериментальный завод» (рисунки 11.4, 11.5).

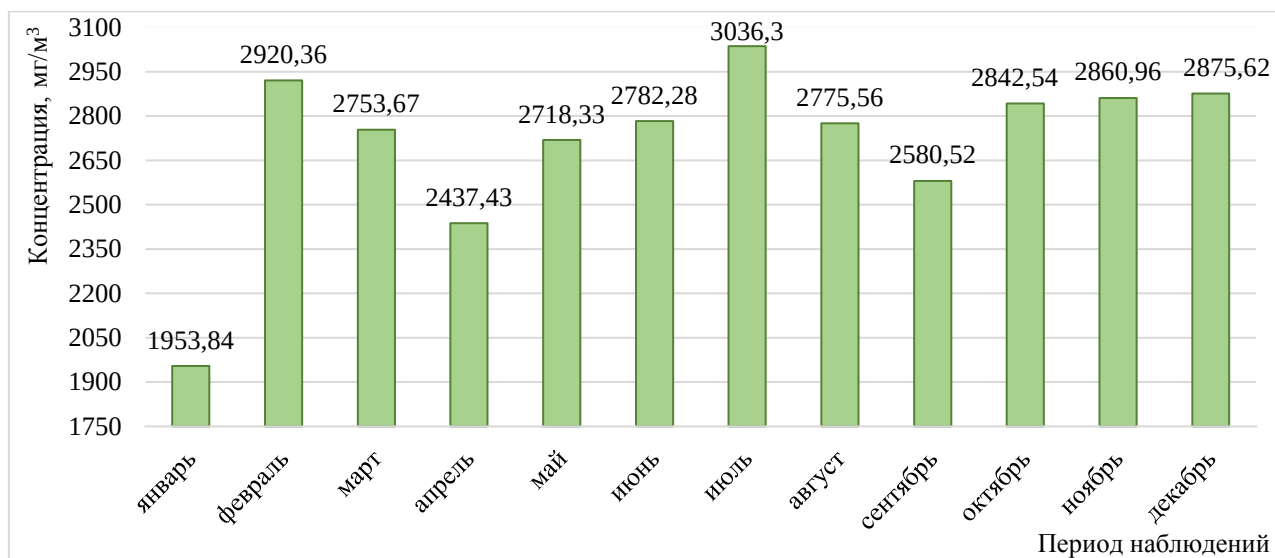


Рисунок 11.4 – Концентрации углерод оксида на источнике выбросов сушильно-ширильной стабилизационной машины № 0009 ОАО Оршанский станкостроительный завод «Красный борец» в 2023 г.

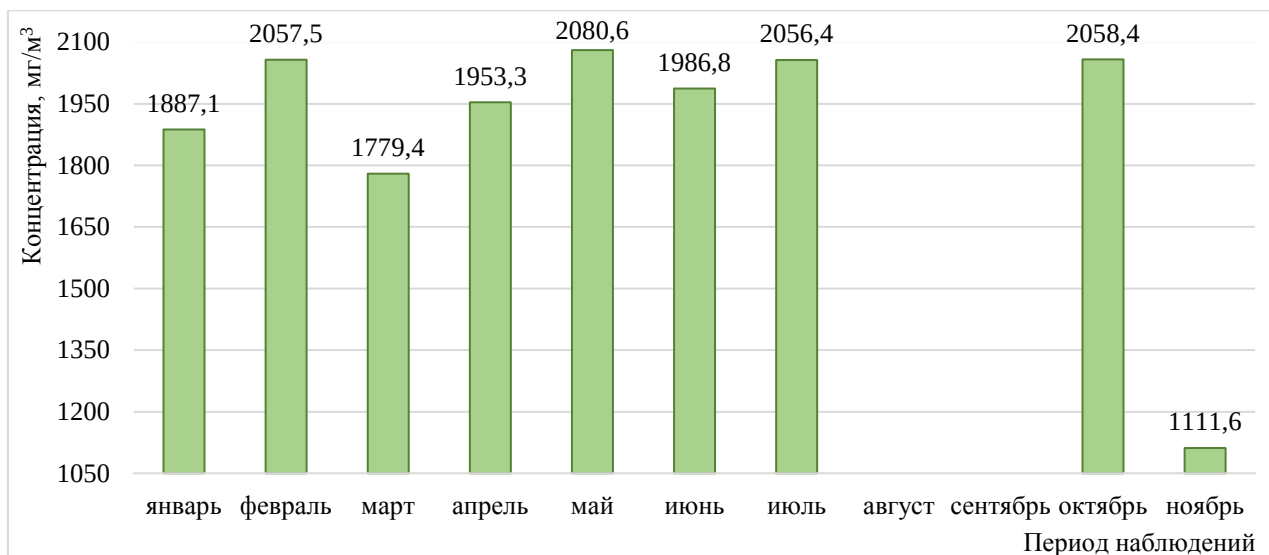


Рисунок 11.5 – Концентрации углерод оксида на источнике выбросов вагранки участка литья, плавки и обрубки № 0004 ОАО «Пуховичский опытно-экспериментальный завод» в 2023 г.

Самая высокая концентрация серы диоксида в 2023 г. отмечалась на источнике выбросов вагранки № 0448 ОАО «Гомельстройматериалы» – 938,5 мг/м³. Также высокая концентрация серы диоксида отмечалась на источнике выбросов вагранки № 0548 (рисунок 11.6).

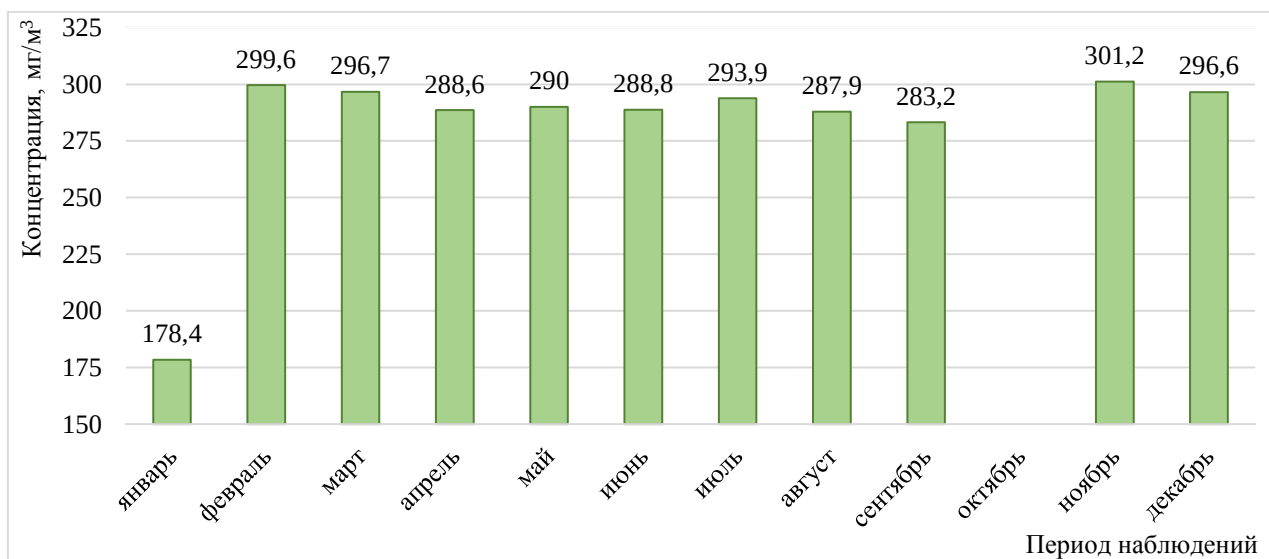


Рисунок 11.6 – Концентрации серы диоксида на источнике выбросов вагранки № 0548 ОАО «Гомельстройматериалы» в 2023 г.

Как и в предыдущие годы самая высокая концентрация твердых частиц при производстве и переработке черных и цветных металлов в 2023 г. была зафиксирована в городе Минске на источнике выбросов вагранки литейного цеха № 0457 ОАО «Минский тракторный завод» – 445,43 мг/м³. Кроме того высокие концентрации твердых частиц также отмечались и на источниках выбросов вагранок литейных цехов №№ 0244, 0245, 0449 и 0451 (рисунок 11.7).

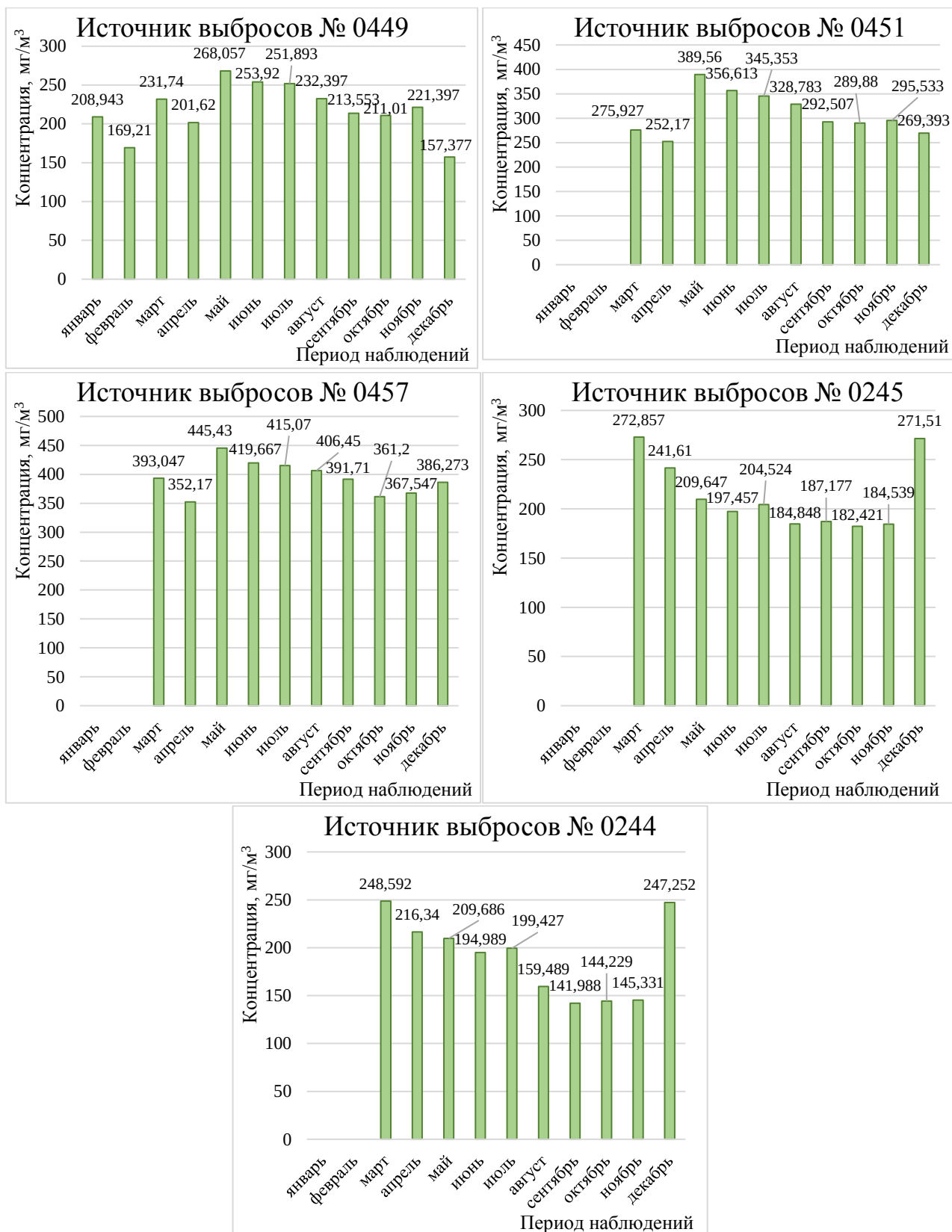


Рисунок 11.7 – Концентрации твердых частиц на источниках выбросов
ОАО «Минский тракторный завод» в 2023 г.

На источниках выбросов производства и переработки черных и цветных металлов ряда природопользователей Республики Беларусь (например, филиал «Барановичский станкостроительный завод» ЗАО «АТЛАНТ», ОАО «Гомельский литейный завод «ЦЕНТРОЛИТ», ОАО «Гомельский завод литя и нормалей» и другие) фиксировались специфические загрязняющие вещества, такие как:

аммиак в диапазоне от 1,2 мг/м³ до 19,33 мг/м³;
серная кислота в диапазоне от 0,11 мг/м³ до 0,63 мг/м³;
фенол от 0,23 мг/м³ до 0,78 мг/м³;
формальдегид от 0,29 мг/м³ до 16,95 мг/м³;
свинец от 0,003 мг/м³ до 0,069 мг/м³.

Зафиксированные концентрации указанных загрязняющих веществ не превышали нормативы ДВ.

Метанол, а также углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀ в выбросах от процессов производства и переработки черных и цветных металлов не обнаруживались.

Источники выбросов нефтеперерабатывающих производств, таких как ОАО «Нафтан» и ОАО «Мозырский нефтеперерабатывающий завод» также оказывают существенное воздействие на качество атмосферного воздуха.

Так, в выбросах указанных нефтеперерабатывающих производств в 2023 г. фиксировались следующие специфические загрязняющие вещества, не превышающие нормативы ДВ:

сероводород в диапазоне от 0,003 мг/м³ до 8,16 мг/м³;
углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀ в диапазоне от 0,34 мг/м³ до 6,4 мг/м³.

Аммиак и фенол в выбросах от процессов нефтеперерабатывающего производства не обнаруживались.

Стоит отметить, что на источнике выбросов установки вакуумной разгонки мазута № 0921 ОАО «Нафтан» в марте 2023 г. отмечалось превышение норматива ДВ твердых частиц в 1,2 раза (концентрация 8,4 мг/м³ при нормативе ДВ 6,9 мг/м³). Превышение фиксировалось однократно, в 2022 г. природопользователь работал с соблюдением нормативов ДВ.

Концентрации азота диоксида, углерод оксида, серы диоксида и твердых частиц в выбросах ОАО «Нафтан» и ОАО «Мозырский нефтеперерабатывающий завод» находятся на уровне предыдущих лет наблюдений и представлены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Самые высокие концентрации загрязняющих веществ в выбросах ОАО «Нафтан» и ОАО «Мозырский нефтеперерабатывающий завод» в 2023 г.

Природопользователь	Номер источника выбросов	Концентрация, мг/м³										Норматив ДВ, мг/м³
		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	
Азота диоксид												
ОАО «Нафтан»	№ 1271	-	-	201,84	207,93	116,2	-	151,37	-	137,64	-	279,7
	№ 0510	112,9	-	102,2	-	-	89,9	133,3	-	94,6	-	178,4
	№ 0511	74,2	-	89,6	-	-	148	138,6	-	62,7	-	150
	№ 0061	-	-	406,93	-	389,81	-	333,24	-	-	-	408
	№ 0930	-	-	274,98	283,5	-	-	-	265,55	-	-	301,1
ОАО «Мозырский нефтеперерабатывающий завод»	№ 0001	104,2	95,2	111,8	81,6	93,9	95,4	85,7	77,2	104	169,3	151,6
	№ 1470	166,8	269,1	157,7	200,6	167,6	197,2	151,3	65,4	-	59,3	344,5
	№ 0261	-	-	-	-	-	-	-	46,1	120,5	146,23	253,7
	№ 0040	100,5	125,9	114,2	92,5	52,1	55,9	75,2	85,7	103,6	166,5	128,4
Углерод оксид												
ОАО «Нафтан»	№ 0133	-	-	168,25	142,88	-	-	-	-	84,81	-	169,7
	№ 0138	-	-	-	-	-	90,12	8,47	-	-	-	94,6
	№ 1393	-	-	38,45	23,67	-	-	-	-	0,59	-	107,8
	№ 0510	17,3	-	55,1	-	-	6,3	19,5	-	5,6	-	111,6
	№ 0601	-	-	9,18	85,66	-	-	22,07	-	-	-	167,9
ОАО «Мозырский нефтеперерабатывающий завод»	№ 1212	8,9	-	52,4	50,3	103,9	125,4	81,5	8,2	306	-	593,7
	№ 1470	43,8	21,6	40,8	23,4	19,2	22,2	39,9	480,5	-	-	497
	№ 0261	-	-	-	-	-	-	-	980,1	1264,6	-	2381,6
Серы диоксид												
ОАО «Нафтан»	№ 0010	-	-	1040,56	714,05	-	-	535,77	-	-	-	1228,9
	№ 0014	505	-	255,7	11,2	-	-	126,3	-	286,2	-	886,6
	№ 0143	-	-	616,6	608,3	-	-	340	-	68,2	-	760,8
	№ 0144	-	-	647,7	627,5	-	-	382,3	-	300	-	682,6
	№ 0921	-	-	1287,5	-	1487,9	-	1944,04	-	2348,9	-	2633,8
Твердые частицы												
ОАО «Мозырский нефтеперерабатывающий завод»	№ 0015	28,4	27,5	33,2	31,9	12,4	15,9	49,1	14	25,4	-	50

На источниках выбросов химического производства следующих природопользователей также осуществляется локальный мониторинг выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

ОАО «Нафтан» Завод «Полимир» (Витебская область);

ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат»,

ОАО «Гомельский химический завод», ОАО «СветлогорскХимволокно» (Гомельская область);

ОАО «Гродно Азот» (Гродненская область);

ИООО «Омск Карбон Могилев», ОАО «Могилевхимволокно» (Могилевская область).

В отличие от 2022 г. превышения норматива ДВ по формальдегиду в 2023 г. фиксировалось однократно на источнике выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух цеха пропитки и обработки тканей филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот» № 2402 в 2,75 раза (рисунок 11.8).

В 2021 г. фактов превышений нормативов ДВ по формальдегиду на указанном источнике выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух химического производства ОАО «Гродно Азот» не фиксировалось.

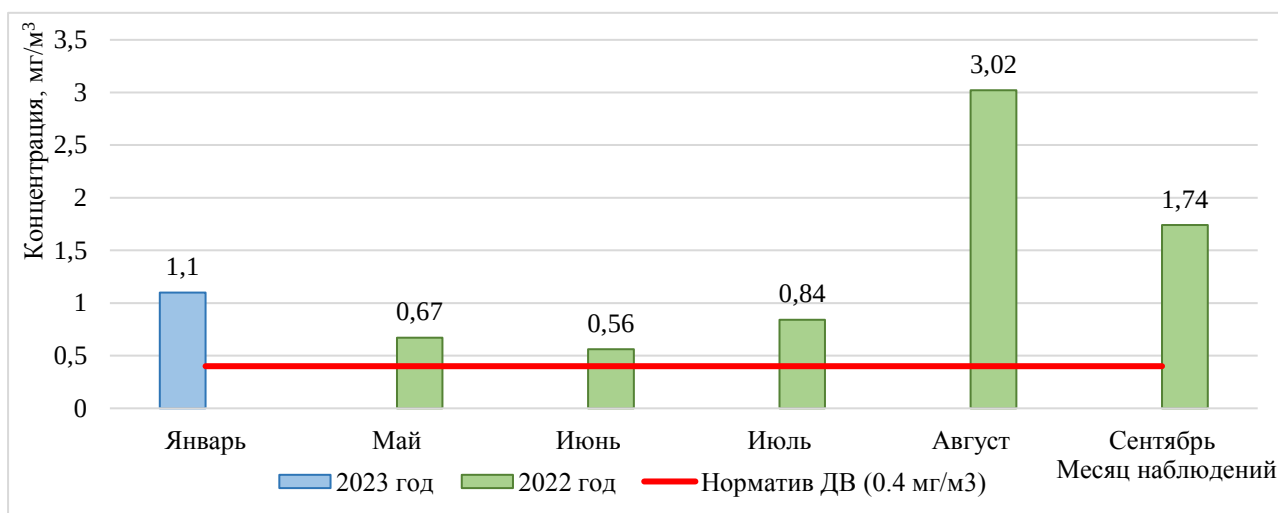


Рисунок 11.8 – Превышения формальдегида на источнике выбросов № 2402 ОАО «Гродно Азот» в 2022 – 2023 гг.

Самая высокая концентрация азота диоксида отмечалась на источнике выбросов экстрактора, баковой аппаратуры, вакуум-фильтра ЦФК-2, аммонизатора-гранулятора, трубчатых реакторов, сушильного барабана ЦГА № 0063 ОАО «Гомельский химический завод» – 495,5 мг/м³. Также высокие концентрации указанного показателя фиксировались и на других источниках выбросов природопользователей Гомельской области (рисунок 11.9).

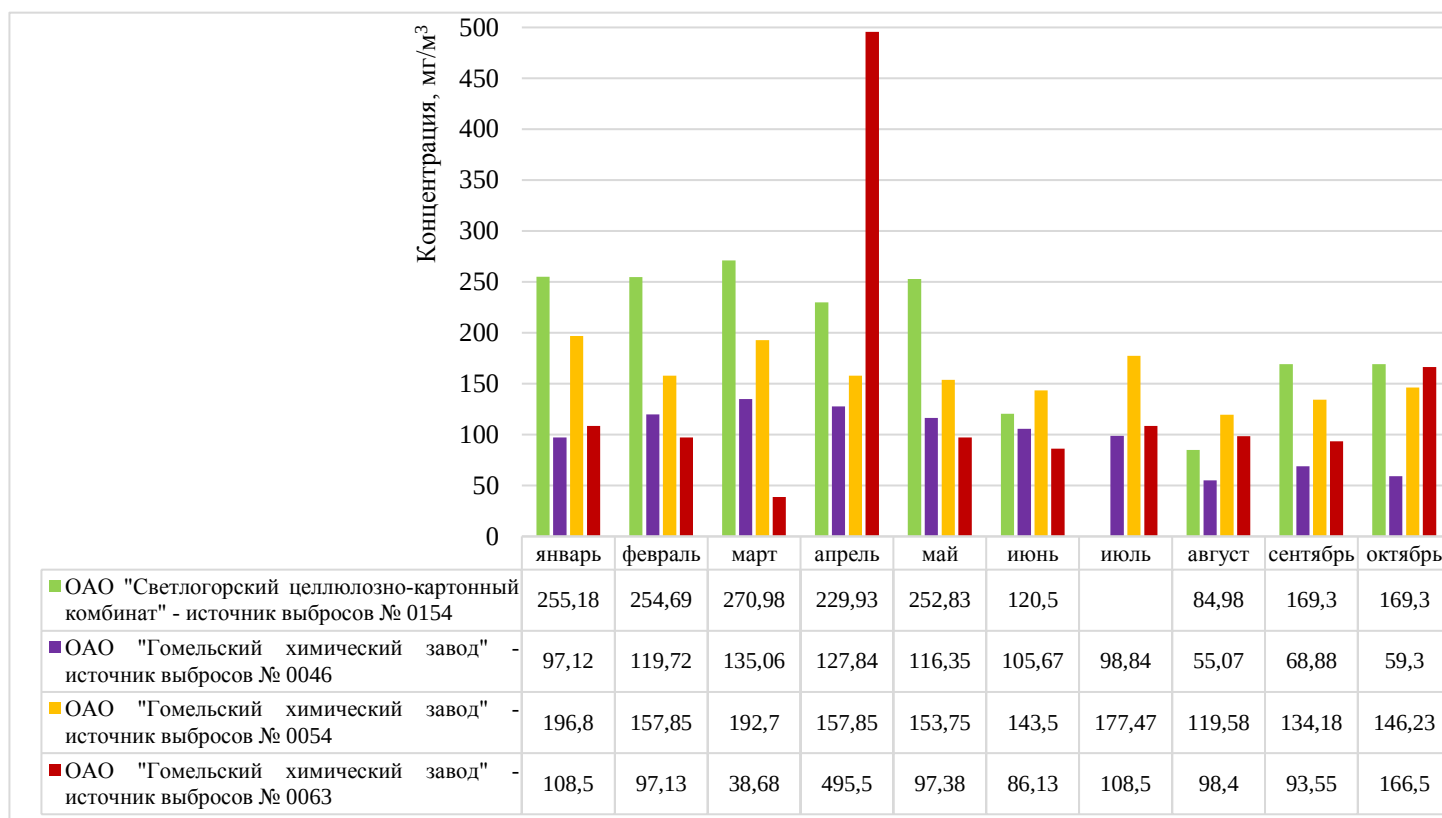


Рисунок 11.9 – Концентрации азота диоксида на источниках выбросов химического производства природопользователей Гомельской области в 2023 г.

Самые высокие концентрации углерод оксида в 2023 г. фиксировались на источнике выбросов химического производства реактора окисления цеха ДМТ-4 производства органического синтеза № 0084 ОАО «Могилевхимволокно» – 9229,3 мг/м³ (рисунок 11.10).

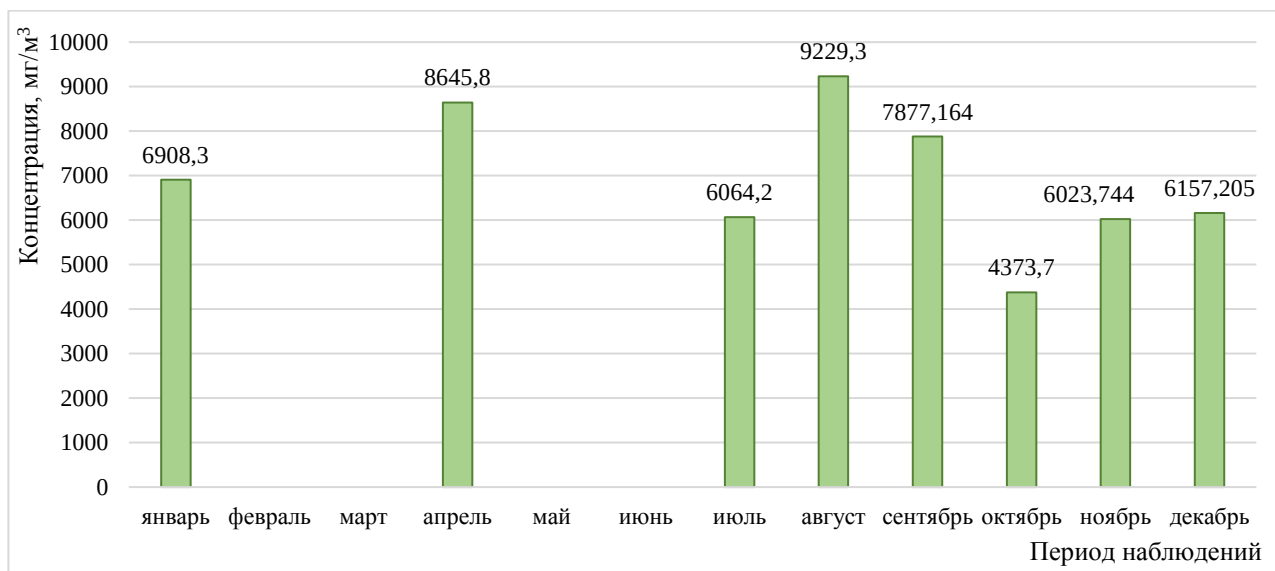


Рисунок 11.10 – Концентрации углерод оксида на источнике выбросов № 0084 ОАО «Могилевхимволокно» в 2023 г.

Как и в 2022 г. высокие концентрации углерод оксида в 2023 г. были зафиксированы на источнике выбросов печей ПВК-1000М цеха углеродных волокнистых материалов № 1343 ОАО «СветлогорскХимволокно» (рисунок 11.11).

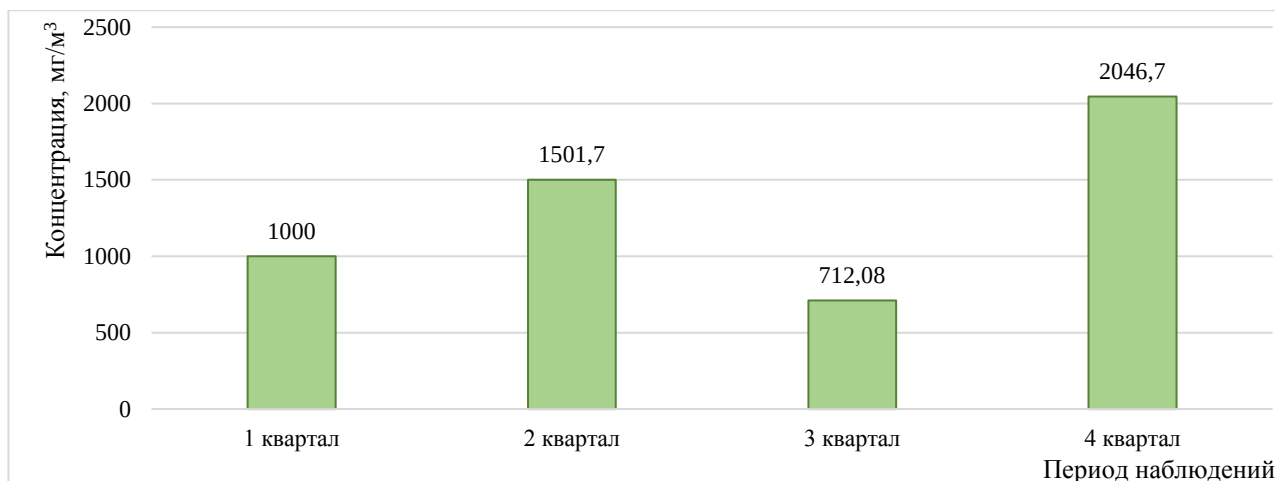


Рисунок 11.11 – Концентрации углерод оксида на источнике выбросов печей ПВК-1000М цеха углеродных волокнистых материалов № 1343 ОАО «СветлогорскХимволокно» в 2023 г.

На источнике выбросов контактного аппарата цеха серной кислоты № 0086 ОАО «Гомельский химический завод» отмечались самые высокие концентрации серы диоксида (рисунок 11.12).

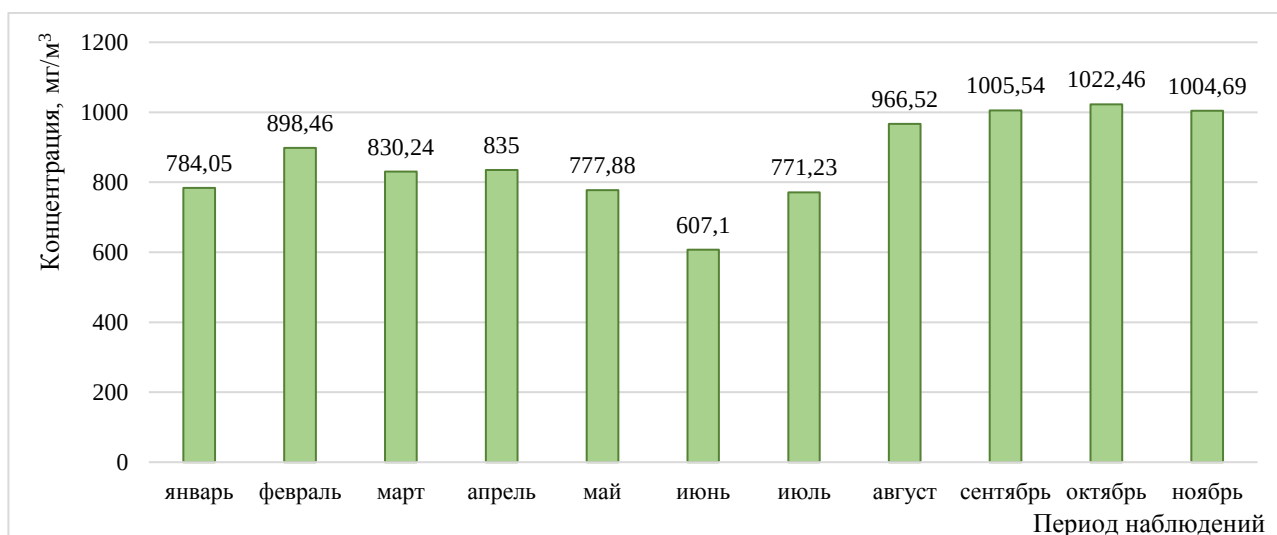


Рисунок 11.12 – Концентрации серы диоксида на источнике выбросов контактного аппарата цеха серной кислоты № 0086 ОАО «Гомельский химический завод» в 2023 г.

На источниках выбросов химического производства в 2023 г. также фиксировались концентрации следующих специфических загрязняющих веществ:

формальдегид в диапазоне от 0,88 мг/м³ до 144,65 мг/м³;

углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀ в диапазоне от 0,5 мг/м³ до 6,52 мг/м³.

Бенз(а)пирен, бензол, нафталин, толуол и фенантрен в выбросах от процессов химического производства не обнаруживались.

Локальный мониторинг сточных и поверхностных вод

В настоящее время локальный мониторинг сточных и поверхностных вод осуществляют 139 природопользователей на 205 выпусках сточных вод в 486 пунктах наблюдений, включая фоновые и контрольные створы на водных объектах.

Локальный мониторинг сточных и поверхностных вод осуществляется с периодичностью проведения наблюдений в зависимости от видов сточных вод

и фактического объема их сброса (от 2 раз в месяц до 1 раза в квартал).

Перечень параметров наблюдений локального мониторинга сточных и поверхностных вод определен на основании выданного природопользователю разрешения на специальное водопользование или комплексного природоохранного разрешения.

Анализ данных локального мониторинга сточных и поверхностных вод за 2023 г. проведен в разрезе бассейнов рек. Так в 2023 г. 79 % природопользователей на 163 выпусках сточных вод работали без нарушений нормативов ДС. Однако на 31 выпуске сточных вод (15 %) были зафиксированы превышения нормативов ДС загрязняющих веществ (более чем в 1,1 раза по максимальному значению фактической концентрации наблюдаемого параметра) (таблица 11.2).

Таблица 11.2 – Информация о природопользователях и параметрах наблюдений, по которым отмечались превышения норматива ДС более чем в 1,1 раза по максимальному значению наблюдаемого параметра в 2023 г.

№	Наименование природопользователя, место сброса сточных вод	Параметр наблюдений	Максимальная концентрация	Норматив ДС	Кратность превышения ДС
Брестская область					
1.	ГУПП «Ивацевичское ЖКХ» Место сброса сточных вод в р. Гривда	Формальдегид, мг/дм ³	0,29	0,09	3,22
2.	КУМПП ЖКХ «Дрогичинское ЖКХ» Место сброса сточных вод в канал Ляховичский	Азот общий, мг/дм ³	41,30	25	1,65
		Аммоний-ион, мгN/дм ³	36,20	15	2,41
3.	КУМПП ЖКХ «Ивановское ЖКХ» Место сброса сточных вод в р. Струга	СПАВ анионоактивные, мг/дм ³	0,86	0,1	8,6
4.	Филиал «Полоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал», участок ВКХ Россонского района Место сброса сточных вод в ручей Кисель	Сульфат-ион, мг/дм ³	117,30	100	1,17
5.	Филиал «Бумажная фабрика «Красная Звезда» ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат» Место сброса сточных вод в р. Улла	БПК ₅ , мгO ₂ /дм ³	36	30	1,20
		ХПК _{Cr} , мгO ₂ /дм ³	396	200	1,98
6.	ОАО «Поставский молочный завод» Место сброса сточных вод в р. Мяделка	СПАВ анионоактивные, мг/дм ³	0,50	0,1	5,00
		Взвешенные вещества, мг/дм ³	53,60	30	1,79
		Минерализация воды, мг/дм ³	1149	1000	1,15

Продолжение таблицы 11.2

№	Наименование природопользователя, место сброса сточных вод	Параметр наблюдений	Максимальная концентрация	Норматив ДС	Кратность превышения ДС
Гомельская область					
7.	ГП «ГорСАП» Место сброса сточных вод в р. Беличанка от коллектора «Костюковка»	СПАВ анионоактивные, мг/дм ³	0,39	0,1	3,90
		Медь, мг/дм ³	0,015	0,0043	3,49
		Цинк, мг/дм ³	0,28	0,014	20,00
		Марганец, мг/дм ³	0,235	0,035	6,71
		Железо общее, мг/дм ³	4,07	0,25	16,28
		Аммоний-ион, мгN/дм ³	1,19	0,39	3,05
		Хлорид-ион, мг/дм ³	133,2	100	1,33
8.	ГП «ГорСАП» Место сброса сточных вод в р. Сож от коллектора «Речной порт»	Взвешенные вещества, мг/дм ³	28	20	1,40
		СПАВ анионоактивные, мг/дм ³	0,469	0,1	4,69
		ХПК _{Cr} , мгO ₂ /дм ³	44	30	1,47
		Фосфор общий, мг/дм ³	0,31	0,2	1,55
		Аммоний-ион, мгN/дм ³	0,79	0,39	2,03
9.	ГП «ГорСАП» Место сброса сточных вод в р. Сож от коллектора «Билецкий спуск»	Взвешенные вещества, мг/дм ³	38	20	1,90
		Минерализация воды, мг/дм ³	1678	1000	1,68
10.	ГП «ГорСАП» Место сброса сточных вод в р. Сож от коллектора «Киевский спуск»	Минерализация воды, мг/дм ³	1657	1000	1,66
		Железо общее, мг/дм ³	0,634	0,29	2,19
		Хлорид-ион, мг/дм ³	705,4	300	2,35
11.	ГП «ГорСАП» Место сброса сточных вод с коллектора «Прудковский» в оз. Дедно	Аммоний-ион, мгN/дм ³	95	25	3,80

Продолжение таблицы 11.2

№	Наименование природопользователя, место сброса сточных вод	Параметр наблюдений	Максимальная концентрация	Норматив ДС	Кратность превышения ДС
12.	ГП «ГорСАП» Место сброса сточных вод с коллектора «Хатаевичский» в оз. Дедно	Аммоний-ион, мгN/дм ³	2,31	0,99	2,33
13.	Филиал ОАО «Рогачевский молочноконсервный комбинат» Октябрьский молочный завод Место сброса сточных вод в поверхностный водный объект (канава Серебронская)	БПК ₅ , мгO ₂ /дм ³	33	25	1,32
		ХПК _{Cr} , мгO ₂ /дм ³	159	120	1,33
		Аммоний-ион, мгN/дм ³	14,94	10	1,49
14.	РУП «Белоруснефть-Особино» Место сброса сточных вод в р. Журбица	Фосфор общий, мг/дм ³	6,70	4,5	1,49
		Аммоний-ион, мгN/дм ³	18,70	15	1,25
15.	ОАО «Гомельстекло» Место сброса сточных вод в р. Беличанка	БПК ₅ , мгO ₂ /дм ³	41,20	20	2,06
		Взвешенные вещества, мг/дм ³	78,40	25	3,14
		СПАВ анионоактивные, мг/дм ³	1,37	0,1	13,70
		ХПК _{Cr} , мгO ₂ /дм ³	166,00	100	1,66
		Фосфор общий, мг/дм ³	5,80	4,5	1,29
		Азот общий, мг/дм ³	42,86	25	1,71
		Аммоний-ион, мгN/дм ³	40,22	15	2,68
16.	КУП «Речицкий райжилкомхоз» Место сброса сточных вод в р. Днепр	Взвешенные вещества, мг/дм ³	29	20	1,45
		Медь, мг/дм ³	0,0050	0,0045	1,11
		Формальдегид, мг/дм ³	0,02	0,01	2,00
		Фосфор общий, мг/дм ³	4,41	3	1,47
		Азот общий, мг/дм ³	23,50	20	1,18
		Железо общее, мг/дм ³	0,94	0,79	1,19

Продолжение таблицы 11.2

Предложение таблицы 1.1.2					
№	Наименование природопользователя, место сброса сточных вод	Параметр наблюдений	Максимальная концентрация	Норматив ДС	Кратность превышения ДС
17.	Учреждение «Макановичский психоневрологический дом-интернат для престарелых и инвалидов» Место сброса сточных вод в канаву Избынька	Аммоний-ион, мгN/дм ³	150,90	81	1,86
18.	КЖУП «Хойникский коммунальник» Место сброса сточных вод в реку Брагинка через канал Великий	Взвешенные вещества, мг/дм ³	31	20	1,55
		Азот общий, мг/дм ³	24,49	20	1,22
Гродненская область					
19.	Городское УКПП «Гродноводоканал»	Нефтепродукты , мг/дм ³	1,23	0,27	4,56
20.	Новогрудское районное УП ЖКХ Место сброса сточных вод в р. Негримовка	Хром, мг/дм ³	0,034	0,005	6,8
21.	РУП «Белорусская атомная электростанция» Место сброса сточных вод в р. Вилия	Фенолы, мг/дм ³	0,0035	0,002	1,75
22.	Островецкое РУП ЖКХ Место сброса сточных вод в р. Лоша	Фосфор общий, мг/дм ³	6,00	4,5	1,33
		Азот общий, мг/дм ³	50,30	25	2,01
23.	ПКУП «Волковысское коммунальное хозяйство» Место сброса сточных вод в р. Россь	Нефтепродукты , мг/дм ³	0,40	0,25	1,60
Минская область					
24.	КУП «Слуцкводоканал», цех водоснабжения и водоотведения Узденского района Место сброса сточных вод в р. Шать	СПАВ анионоактивные, мг/дм ³	0,50	0,40	1,25
25.	ГП «Смолевичский водоканал» Место сброса сточных вод в р. Черница	СПАВ анионоактивные, мг/дм ³	0,70	0,50	1,40
26.	КУП «Жилтеплострой» Место сброса сточных вод в р. Бобр	Фосфор общий, мг/дм ³	3,40	3	1,13

Окончание таблицы 11.2

№	Наименование природопользователя, место сброса сточных вод	Параметр наблюдений	Максимальная концентрация	Норматив ДС	Кратность превышения ДС
27.	Городское КУП «Солигорскводоканал» Место сброса сточных вод в р. Оресса	БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	189	20	9,45
		Нефтепродукты, мг/дм ³	2,70	0,22	12,27
		Взвешенные вещества, мг/дм ³	80	20	4,00
		СПАВ анионоактивные, мг/дм ³	1,40	0,55	2,55
		ХПК _{Cr} , мгО ₂ /дм ³	370,00	80	4,63
		Фосфор общий, мг/дм ³	8,30	3	2,77
		Азот общий, мг/дм ³	52,90	20	2,65
		Железо общее, мг/дм ³	0,94	0,79	1,19
		Аммоний-ион, мгN/дм ³	35,90	15	2,39
28.	КУП «Слуцкводоканал», цех водоснабжения и водоотведения Стародорожского района Место сброса сточных вод в р. Солянка	Цинк, мг/дм ³	0,147	0,04	3,68
29.	ОАО «Агрокомбинат Дзержинский», производственная площадка при д. Дворище Крупского района Место сброса сточных вод в р. Бобр	БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	48,20	25	1,93
		ХПК _{Cr} , мгО ₂ /дм ³	237	120	1,98
		Фосфор общий, мг/дм ³	8,5	7	1,21
		Азот общий, мг/дм ³	58,49	50	1,17
		Аммоний-ион, мгN/дм ³	48,30	40	1,21
Могилевская область					
30.	ОАО «Гродненский стекольный завод» филиал «Елизово» Место сброса сточных вод в р. Березина	Фторид-ион, мг/дм ³	7,40	0,75	9,87
31.	ОАО «Александрийское» Место сброса сточных вод в р. Березовка	Азот общий, мг/дм ³	35,99	25	1,44
		Аммоний-ион, мгN/дм ³	22,40	10	2,24

Наиболее значительные превышения нормативов допустимых сбросов фиксировались у природопользователей Минской (в 12,28 раза по нефтепродуктам на выпуске сточных вод в р. Оресса городского КУП «Солигорскводоканал) и Гомельской областей (в 20 раз по цинку на выпуске сточных вод в р. Беличанка ГП «ГорСАП»). Приоритетным загрязнителем сточных и поверхностных вод в Гомельской области является аммоний-ион, в Минской области – СПАВ анионоактивные и фосфор общий.

По данным локального мониторинга, представленным природопользователями в 2023 г., приоритетными загрязнителями сточных и поверхностных вод по Республике Беларусь являются биогенные загрязняющие вещества (аммоний-ион, азот общий, фосфор общий), органические вещества (показатели БПК₅, ХПК_{Cr}) и химические загрязняющие вещества (СПАВ анионоактивные).

По данным локального мониторинга в 2023 г. на выпусках сточных вод, оказывающих воздействие на воды бассейна р. Припять превышения нормативов ДС (более чем в 1,1 раза по максимальному значению наблюдаемого параметра) были зафиксированы на выпусках 8 природопользователей: филиал ОАО «Рогачевский молочноконсервный комбинат» Октябрьский молочный завод, учреждение «Макановичский психоневрологический дом-интернат для престарелых и инвалидов», КУМПП ЖКХ «Дрогичинское ЖКХ», КУМПП ЖКХ «Ивановское ЖКХ», КЖУП «Хойникский коммунальник», КУП «Слуцкводоканал Узденского района, Городское КУП «Солигорскводоканал» и КУП «Слуцкводоканал» Стародорожского района.

На выпуске сточных вод в канал Ляховичский КУМПП ЖКХ «Дрогичинское ЖКХ» превышение норматива ДС фиксировалось по параметру наблюдений азот общий в мае в 1,65 раза (концентрация 41,3 мг/дм³ при нормативе ДС 25 мг/дм³) и по параметру наблюдений аммоний-ион в мае в 2,41 раза (концентрация 36,2 мг/дм³ при нормативе ДС 15 мг/дм³). Превышения по аммоний-иону и азоту общему носили разовый характер. В остальные месяцы превышения нормативов ДС не фиксировались. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. Очистные сооружения проходили модернизацию в 2016 г.

На выпуске сточных вод в р. Солянка КУП «Слуцкводоканал» (цех водоснабжения и водоотведения Стародорожского район) было зафиксировано превышение норматива ДС цинка в мае в 3,75 раза (концентрация 0,15 мг/дм³ при нормативе ДС 0,04 мг/дм³). Превышение носило разовый характер (рисунок 11.13).

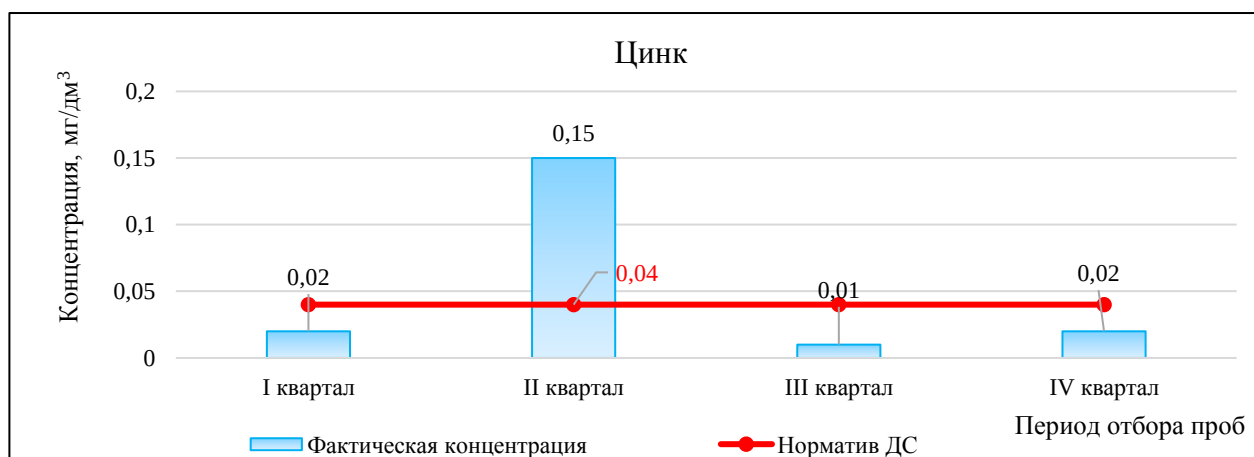


Рисунок 11.13 – Концентрация цинка на выпуске сточных вод в р. Солянка КУП «Слуцкводоканал» Стародорожского района в 2023 г.

Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. Очистные сооружения проходили модернизацию в 2007 г.

Анализ имеющихся результатов локального мониторинга сточных вод в р. Солянка на выпуске сточных вод КУП «Слуцкводоканал» (цех водоснабжения и водоотведения

Стародорожского район) за 2021 – 2023 гг. показал, что среднегодовая концентрация цинка превышала установленный норматив ДС в 2023 г. Также наблюдается тенденция роста среднегодовых концентраций (рисунок 11.14).

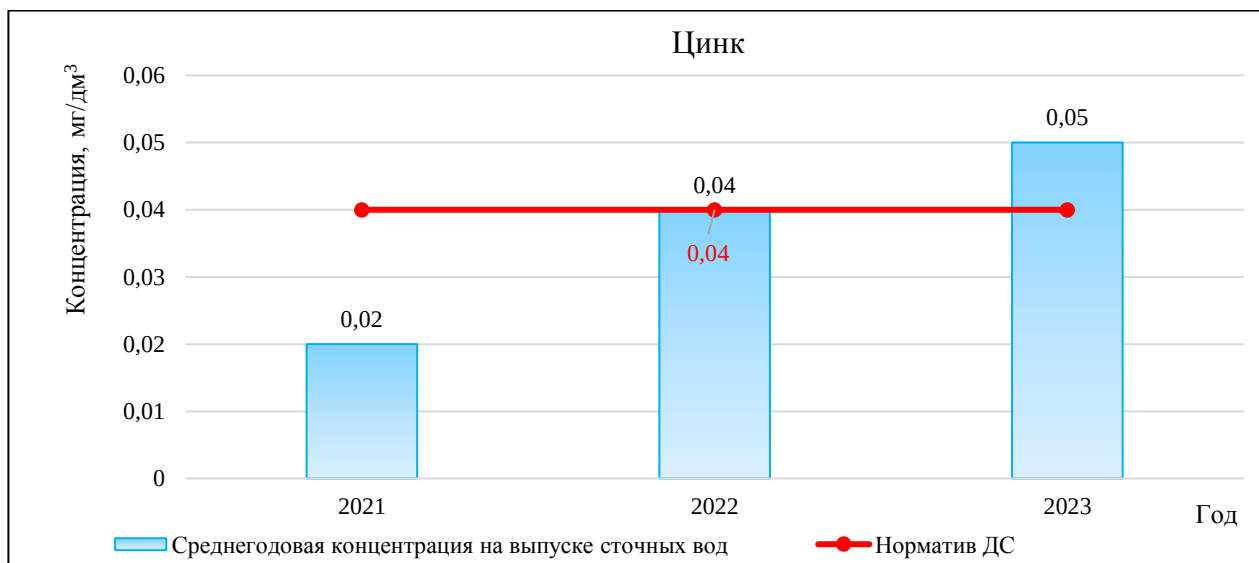


Рисунок 11.14 – Среднегодовые концентрации цинка на выпуске сточных вод в р. Солянка КУП «Слуцкводоканал» цех водоснабжения и водоотведения Стародорожского района за 2021 – 2023 гг.

На КУМПП ЖКХ «Ивановское ЖКХ» превышение норматива ДС фиксировалось на выпуске сточных вод в р. Струга по СПАВ анионоактивным в марте в 1,7 раза (концентрация 0,85 мг/дм³ при нормативе ДС 0,5 мг/дм³). Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. Превышение по СПАВ анионоактивным носит разовый характер. В настоящий момент очистные сооружения прошли модернизацию в 2023 г.

На выпуске сточных вод в р. Оресса городского КУП «Солигорскводоканал» превышение норматива ДС фиксировалось по 9 параметрам. Самые значительные превышения зафиксированы по:

нефтепродуктам в марте в 12,27 раза (концентрация 2,7 мг/дм³ при нормативе ДС 0,22 мг/дм³);

БПК₅ в мае в 9,45 раза (концентрация 189 мгО₂/дм³ при нормативе ДС 20 мгО₂/дм³);

ХПК_{Cr} в 4,63 раза (концентрация 370 мгО₂/дм³ при нормативе ДС 80 мгО₂/дм³);

взвешенным веществам в 4 раза (концентрация 80 мг/дм³ при нормативе ДС 20 мг/дм³) (рисунок 11.15).

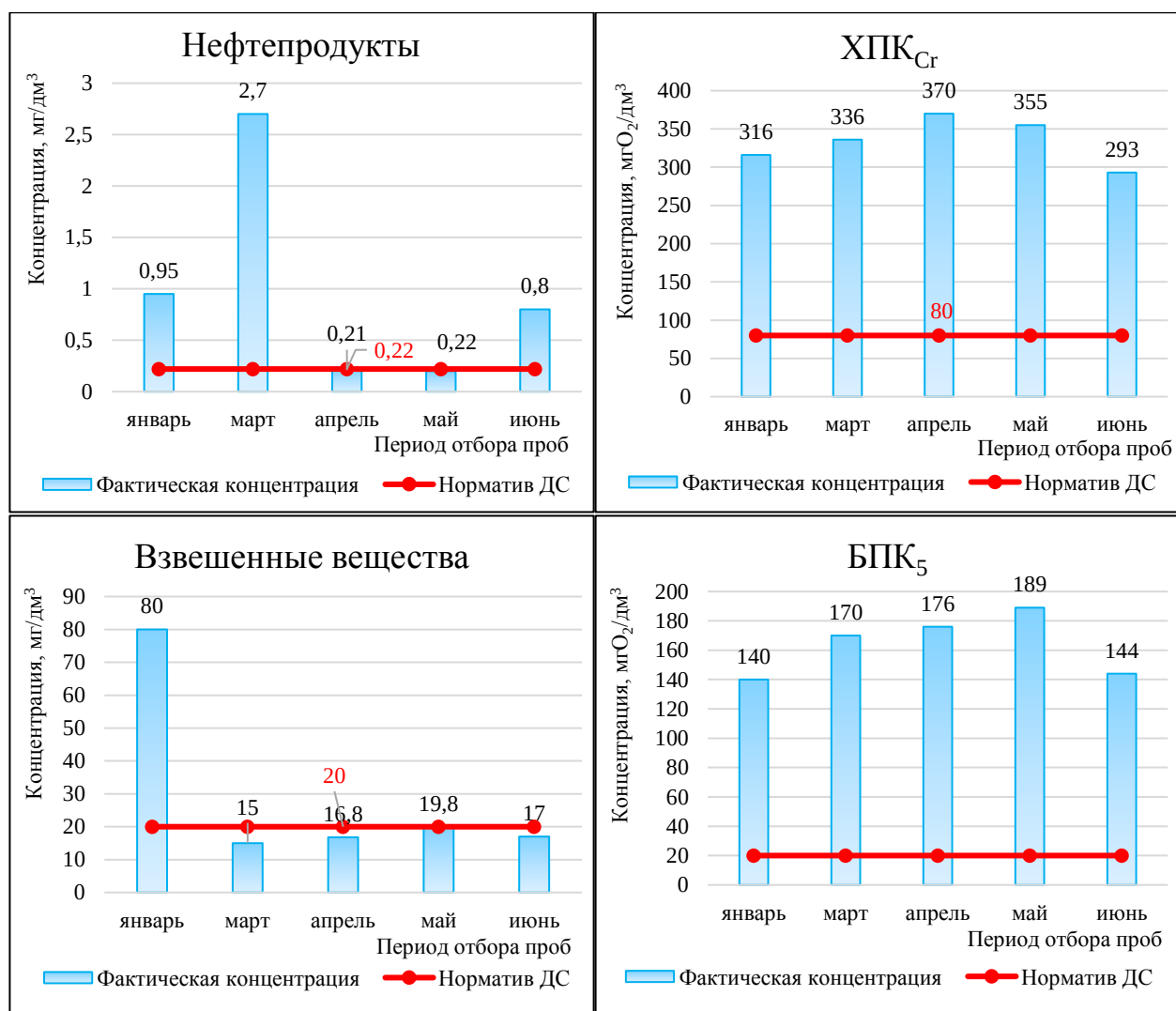


Рисунок 11.15 – Концентрации загрязняющих веществ на выпуске сточных вод в р. Оресса городского КУП «Солигорскводоканал» в 2023 г.

Превышения по представленным загрязняющим веществам носят систематический характер. Данные за февраль, июль, август природопользователем не представлены. Очистные сооружения не модернизировались с момента ввода в эксплуатацию в 1976 г.

Анализ имеющихся результатов локального мониторинга сточных вод в р. Оресса выпуска сточных вод городского КУП «Солигорскводоканал» за 2015 – 2023 гг. показал, что среднегодовые концентрации представленных параметров систематически превышали установленные нормативы ДС. Также наблюдается тенденция снижения среднегодовых концентраций с 2021 г. (рисунок 11.16).

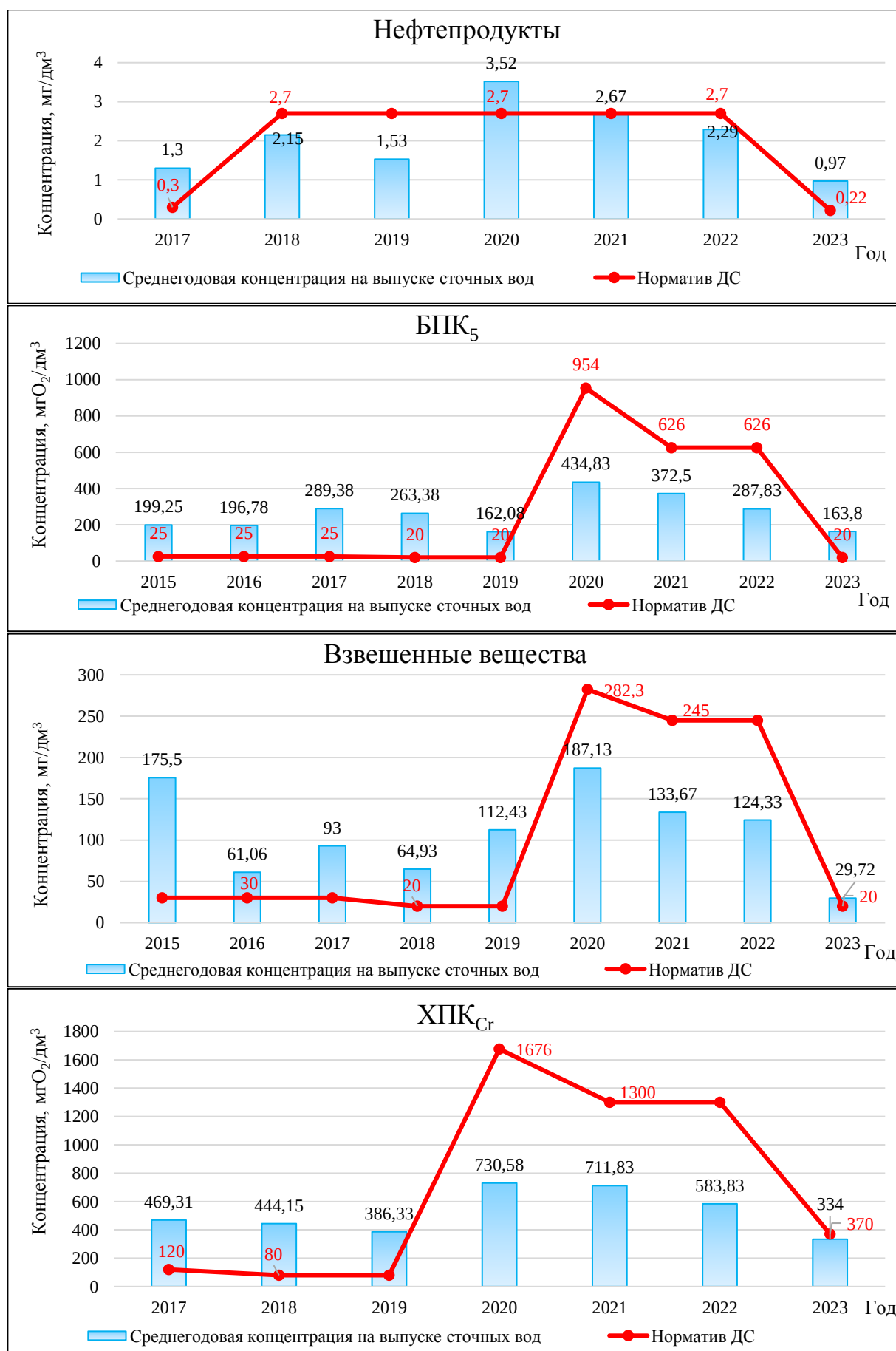


Рисунок 11.16 – Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ на выпуске сточных вод в р. Оресса городского КУП «Солигорскводоканал» за 2015 – 2023 гг.

В местах расположения пунктов наблюдений природопользователей, оказывающих воздействие на бассейн р. Западная Двина, по результатам локального мониторинга поверхностных вод при отсутствии превышения ПДК_{ПВ} в фоновом створе превышения ПДК_{ПВ} в контрольном створе (более чем в 2 раза по максимальному значению наблюдаемого параметра) не фиксировались.

На выпусках с очистных сооружений предприятий, оказывающих воздействие на воды бассейна р. Неман, в течение 2023 г. превышения нормативов ДС (более чем в 1,1 раза по максимальному значению наблюдаемого параметра) фиксировались на выпуске сточных вод 6 природопользователей: ГУПП «Ивацевичское ЖКХ», Островецкое РУП ЖКХ, городское УКПП «Гродноводоканал», Новогрудское районное УП ЖКХ, РУП «Белорусская атомная электростанция», ПКУП «Волковысское коммунальное хозяйство».

Так, на выпуске сточных вод в р. Гривда ГУПП «Ивацевичское ЖКХ» превышения норматива ДС фиксировались по параметру наблюдений формальдегид в диапазоне от 1,14 раза до 1,38 раза в августе, сентябре и октябре 2023 г. (рисунок 11.17).

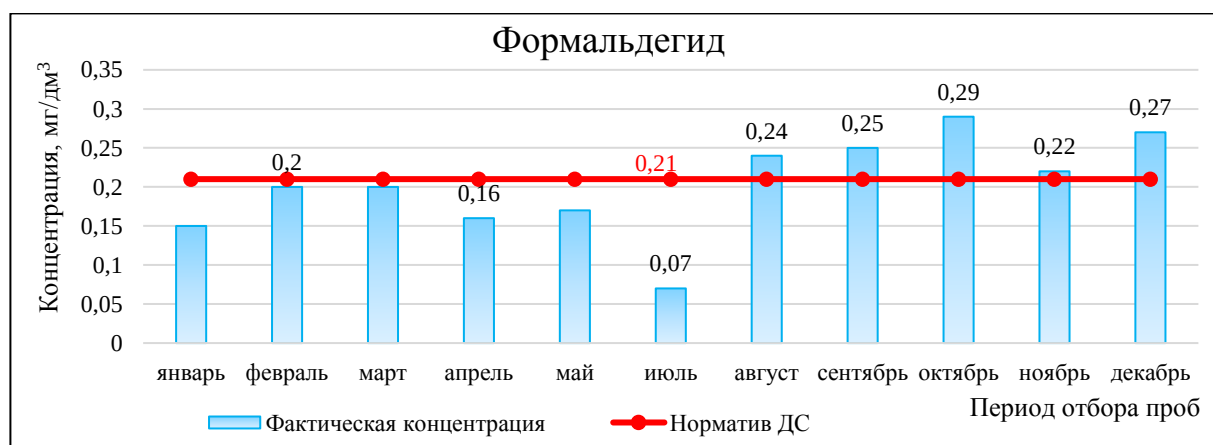


Рисунок 11.17 – Концентрации формальдегида на выпуске сточных вод в р. Гривда ГУПП «Ивацевичское ЖКХ» в 2023 г.

Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. Замеры за июнь природопользователем не представлены. Превышения по параметру формальдегид носят систематический характер, наблюдается тенденция к росту концентраций. Очистные сооружения проходили модернизацию в 2019 г.

Анализ имеющихся результатов локального мониторинга сточных вод в реку Гривда выпуска сточных вод городского ГУПП «Ивацевичское ЖКХ» за 2015 – 2023 гг. показал, что среднегодовые концентрации представленных параметров не превышали установленные нормативы ДС до 2023 г. Среднегодовые концентрации сохраняются на уровне 2020 г. (рисунок 11.18).

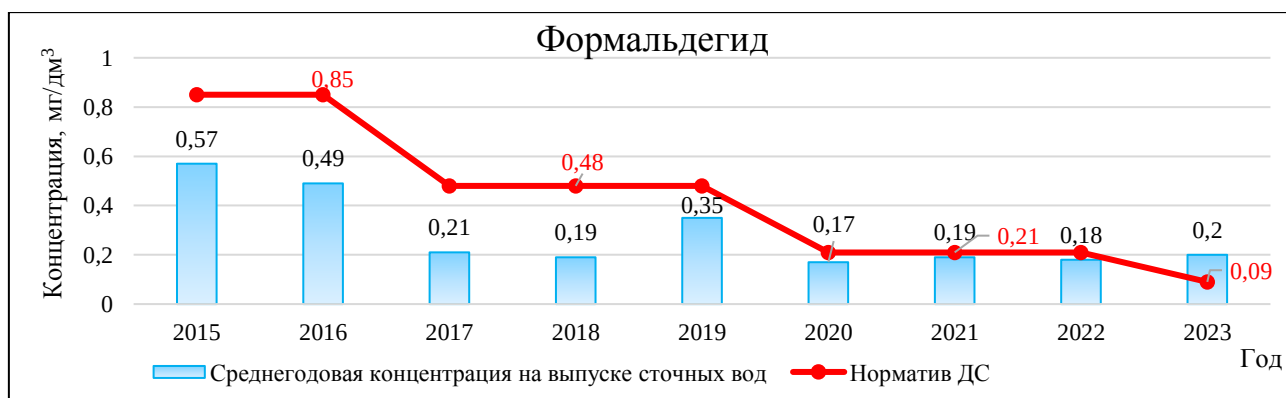


Рисунок 11.18 – Среднегодовые концентрации формальдегида на выпуске сточных вод в р. Гривда ГУПП «Ивацевичское ЖКХ» за 2015 – 2023 гг.

На выпуске сточных вод в р. Неман городского УКПП «Гродноводоканал» превышение норматива ДС фиксировалось по нефтепродуктам в июне в 4,56 раза (концентрация 1,23 мг/дм³ при нормативе ДС 0,27 мг/дм³). Превышение носит разовый характер. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. В настоящий момент очистные сооружения на выпуске сточных вод проходят модернизацию.

На выпуске сточных вод в р. Виля РУП «Белорусская атомная электростанция» превышение норматива ДС фиксировалось по фенолу в 1,75 раза (концентрация 0,0035 мг/дм³ при нормативе ДС 0,002 мг/дм³) (рисунок 11.19).

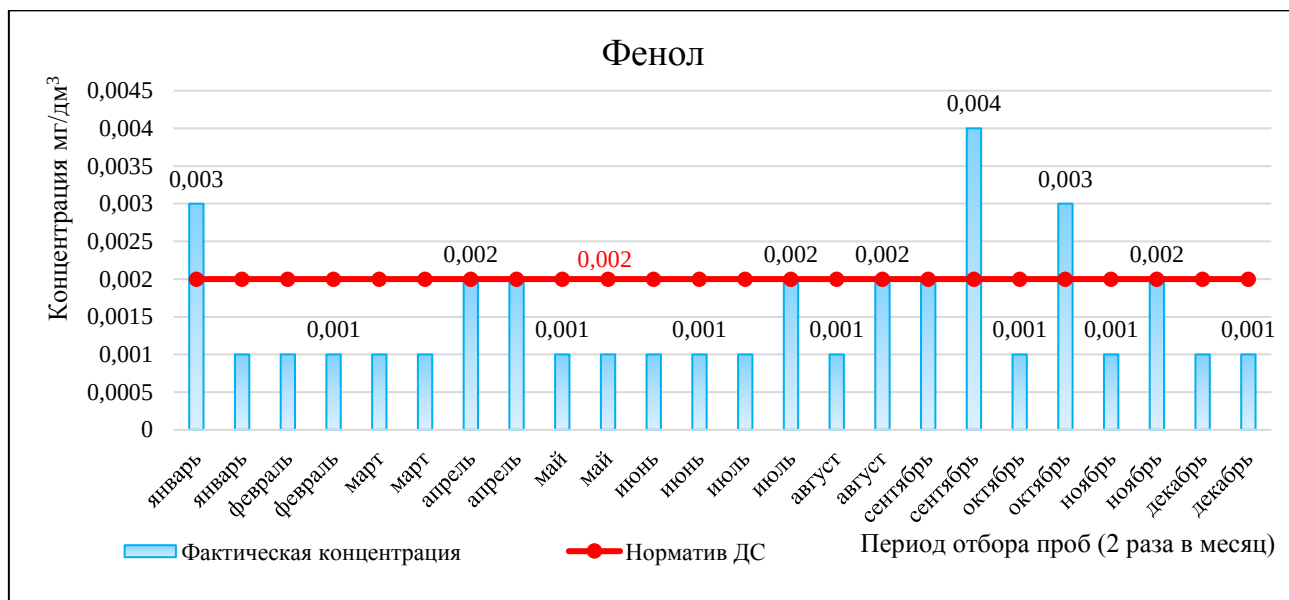


Рисунок 11.19 – Концентрация фенола на выпуске сточных вод в реку Виля РУП «Белорусская атомная электростанция» в 2023 г.

Замеры представлены по полному перечню наблюдаемых параметров с соблюдением установленной периодичности проведения локального мониторинга. Превышения по фенолу носят систематический характер. Среднегодовые концентрации фенола с 2021 г. не превышают норматив ДС. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. В настоящий момент очистные сооружения на выпуске сточных вод отсутствуют.

На выпуске сточных вод в р. Лоша Островецкого районного УП ЖКХ превышения нормативов ДС фиксировались по фосфору общему в 1,33 раза и по азоту общему в 2,01 раза (рисунок 11.20).

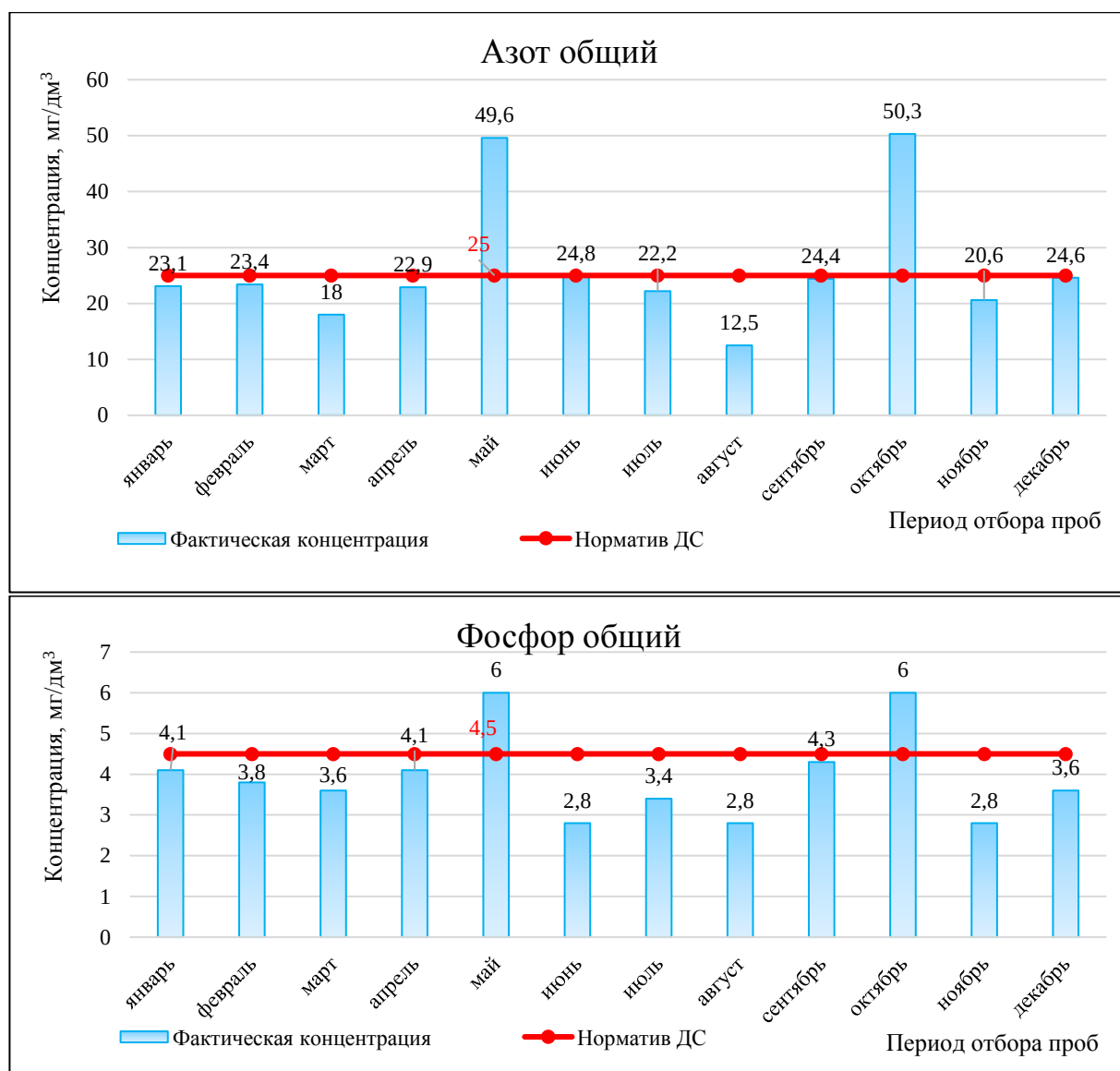


Рисунок 11.20 – Концентрации загрязняющих веществ на выпуске сточных вод в р. Лоша Островецкого районного УП ЖКХ в 2023 г.

Превышения по представленным параметрам носят эпизодический характер. Однако концентрации загрязняющих веществ находятся на стабильно высоком уровне, что говорит о высокой вероятности дальнейших превышений нормативов ДС. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. Очистные сооружения проходили модернизацию в 2020 г.

По результатам локального мониторинга поверхностных вод при отсутствии превышения ПДК_{ПВ} в фоновом створе, фиксировались превышения ПДК_{ПВ} в контрольном створе (более чем в 2 раза по максимальному значению наблюдаемого параметра) в местах расположения пунктов наблюдения 3 природопользователей: РУП «Белорусская атомная электростанция», ГКУП «Молодечноводоканал» (Фанипольский участок очистных сооружений) и ООО «Праймилк».

В контрольном створе РУП «Белорусская атомная электростанция» на р. Виляя превышения ПДК_{ПВ} систематически отмечались по фенолу и единоразово по фосфору общему. При этом превышения фиксируются систематически на фоновом створе по параметру фенол. Стоит отметить, что на выпуске сточных вод также систематически наблюдаются превышения нормативов ДС по фенолу (рисунок 11.21).

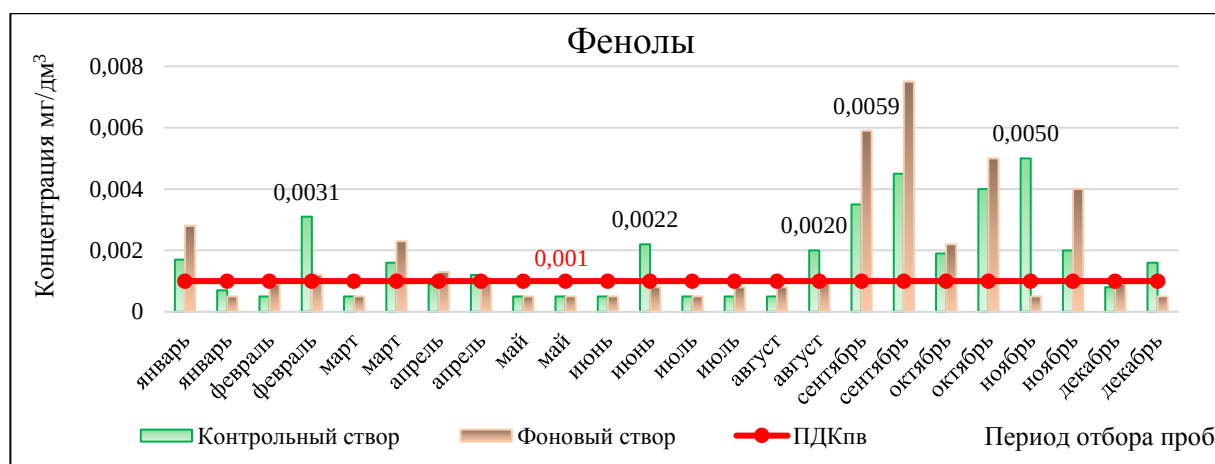


Рисунок 11.21 – Концентрации фенола на контрольном и фоновом створах на р. Виля РУП «Белорусская атомная электростанция» в 2023 г.

Анализ имеющихся результатов локального мониторинга поверхностных вод в контрольном створе на р. Турья ООО «Праймилк» показал, что превышения ПДК_{ПВ} аммоний-иона и нитрит-иона носят эпизодический характер. При этом фиксируются превышения ПДК_{ПВ} на фоновом створе, но с меньшей кратностью и с более низкой частотой (рисунок 11.22).

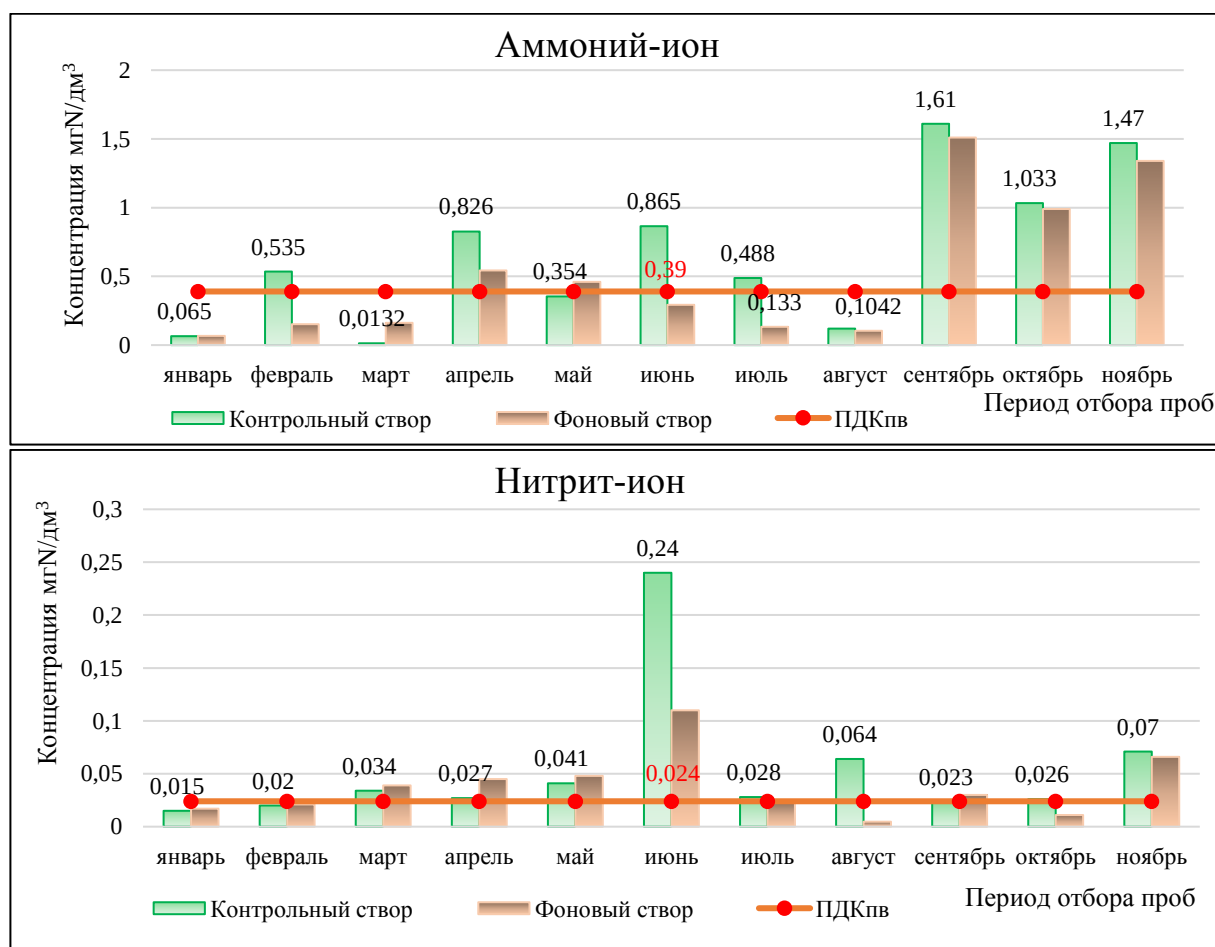


Рисунок 11.22 – Концентрации загрязняющих веществ на контрольном и фоновом створах на р. Турья ООО «Праймилк» в 2023 г.

Также стоит отметить, что нарушений норматива ДС на выпуске чистых вод в р. Турья ООО «Праймилк» в 2023 г. не наблюдалось. Согласно анализу за 2017 – 2023 гг.,

наблюдается тенденция увеличения концентраций загрязняющих веществ в контрольном створе за 2017 – 2020 гг. и уменьшения в 2020 – 2022 гг., однако в 2023 г. наблюдается рост среднегодовых концентраций при наличии превышений ПДК_{пв} (рисунок 11.23).

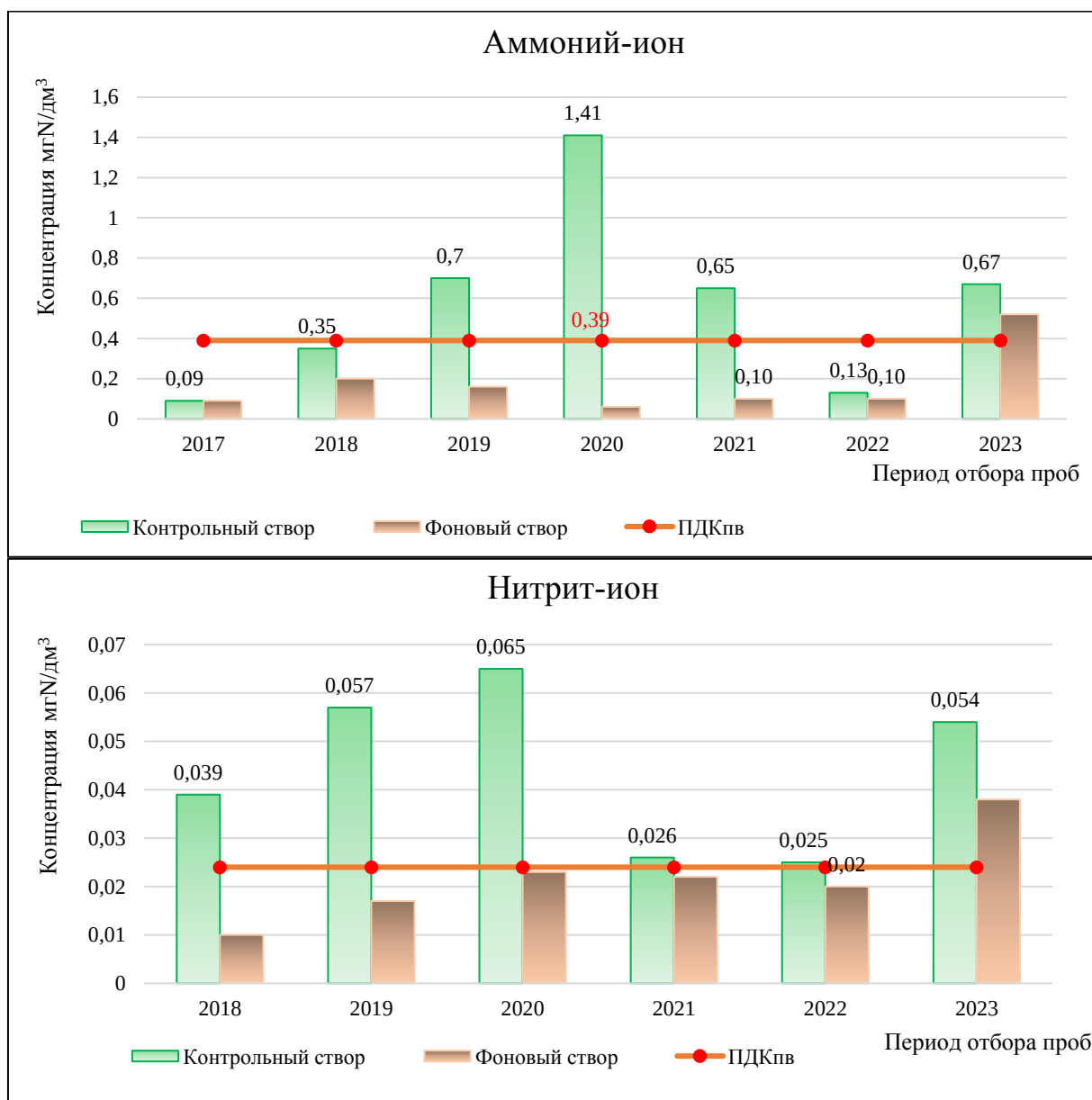


Рисунок 11.23 – Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ на пунктах наблюдений за состоянием поверхностных вод на р. Турья ООО «Праймилк» за 2017 – 2023 гг.

В контрольном створе ГКУП «Молодечноводоканал» (Фанипольский участок очистных сооружений) на р. Вязенская превышения ПДК_{пв} систематически отмечались по БПК₅, нефтепродуктам, фосфору общему, аммоний-иону, нитрит-иону и азоту по Кьельдалю, эпизодически – по ХПК_{Cr}. При этом систематически фиксируются превышения на фоновом створе по нитриту-иону и фосфору общему, эпизодически по ХПК_{Cr}, но с меньшей кратностью и частотой превышений. Также стоит отметить, что нарушений норматива ДС не наблюдалось (рисунок 11.24).

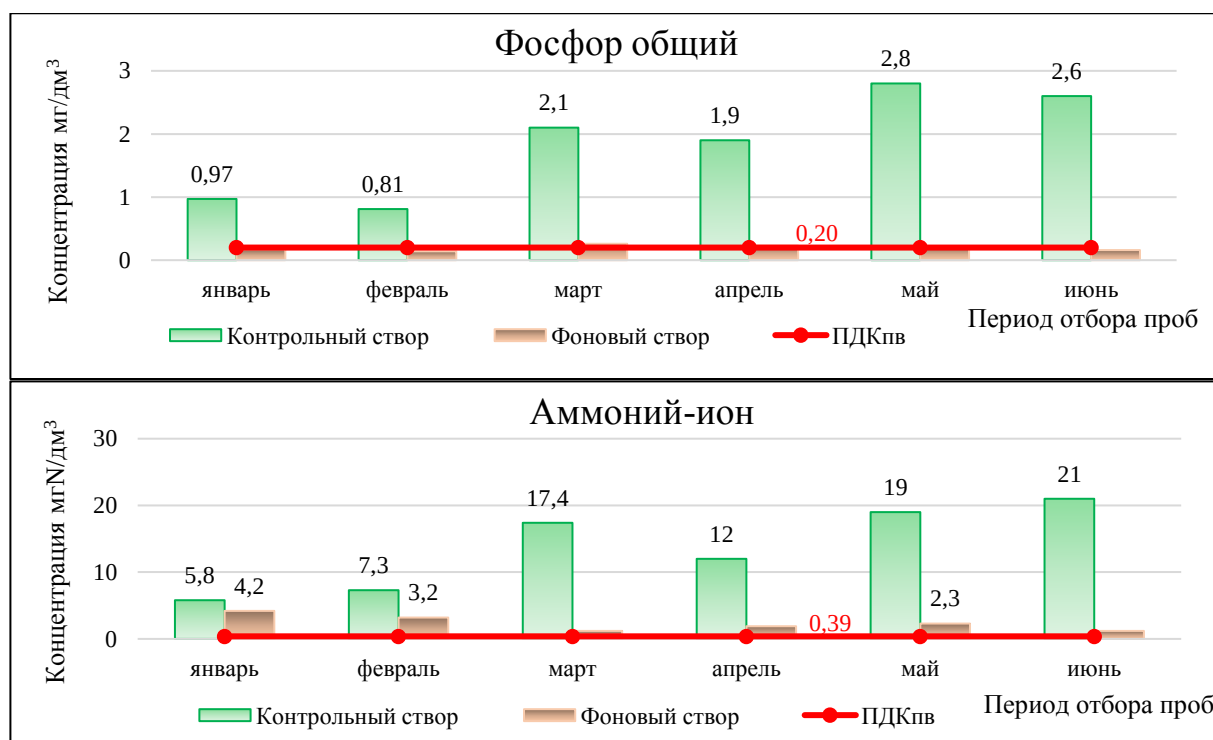


Рисунок 11.24 – Концентрации загрязняющих веществ на контрольном и фоновом створах на р. Вязенская ГКУП «Молодечноводоканал» (Фанипольский участок очистных сооружений) в 2023 г.

Согласно анализу за 2018 – 2023 гг., наблюдается значительный рост среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в 2022 г. на контрольном створе, однако в 2023 г. наблюдается снижение среднегодовых концентраций при наличии превышений ПДК_{пв} на протяжении всего наблюдаемого периода (рисунок 11.25).

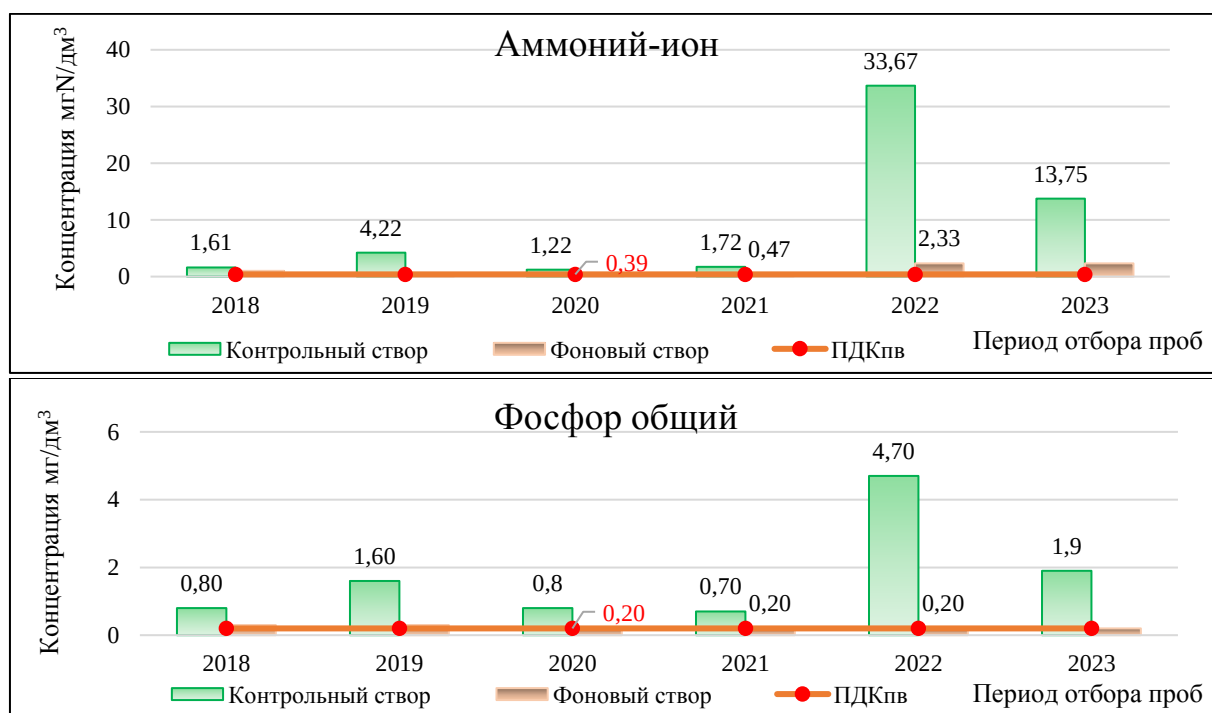


Рисунок 11.25 – Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ на пунктах наблюдений за состоянием поверхностных вод на р. Вязенская ГКУП «Молодечноводоканал» (Фанипольский участок очистных сооружений) за 2018 – 2023 гг.

По данным локального мониторинга сточных вод в течение 2023 г. на выпусках сточных вод, оказывающих воздействие на воды бассейна р. Западная Двина, превышения нормативов ДС фиксировались у 3 природопользователей: филиала «Полоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» участок ВКХ Россонского района, ОАО «Поставский молочный завод», филиал «Бумажная фабрика «Красная звезда» ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат».

На выпуске сточных вод в р. Мяделка ОАО «Поставский молочный завод» превышения норматива ДС фиксировались по параметру СПАВ анионоактивные в июне в 1,1 раза (концентрация 0,11 мг/дм³ при нормативе ДС 0,1 мг/дм³) и по параметру взвешенные вещества в августе в 1,79 раза (концентрация 53,60 мг/дм³ при нормативе ДС 30 мг/дм³). Превышения по представленным параметрам фиксировались однократно. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. Очистные сооружения не модернизировались с момента ввода в эксплуатацию в 1978 г.

На выпуске сточных вод в р. Улла филиала «Бумажная фабрика Красная Звезда» ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат» фиксировалось превышение норматива ДС по параметру БПК₅ в первой половине апреля 2023 г. в 1,20 раза (концентрация 36 мгО₂/дм³ при нормативе ДС 30 мгО₂/дм³) (рисунок 11.26).

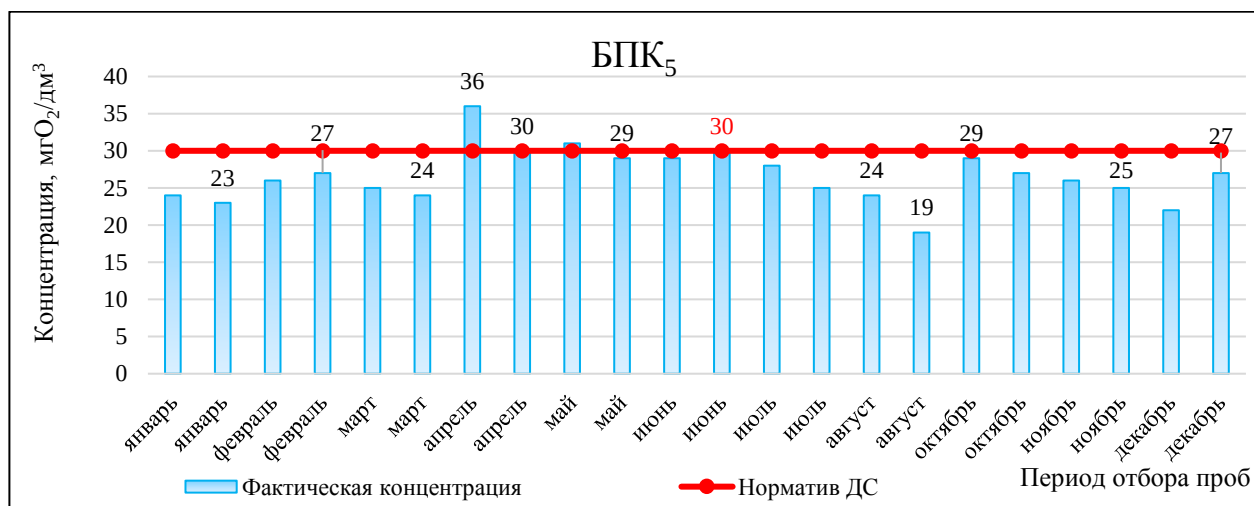


Рисунок 11.26 – Концентрации БПК₅ на выпуске сточных вод в р. Улла филиала «Бумажная фабрика Красная Звезда» ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат» в 2023 г.

Данные за сентябрь природопользователем не представлены. Превышение по параметру БПК₅ фиксировалось эпизодически. Также стоит отметить, что концентрации БПК₅ находятся в пределах 80-100 % от норматива ДС, что является риском дальнейших систематических нарушений нормативов ДС. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. Очистные сооружения не модернизировались с момента ввода в эксплуатацию в 1986 г.

Анализ имеющихся результатов локального мониторинга сточных вод в р. Улла на выпуске сточных вод филиала «Бумажная фабрика Красная Звезда» ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат» за 2015 – 2023 гг. показал, что среднегодовые концентрации БПК₅ эпизодически превышали установленные нормативы ДС, а также наблюдается тенденция повышения среднегодовых концентраций с 2021 г. (рисунок 11.27).

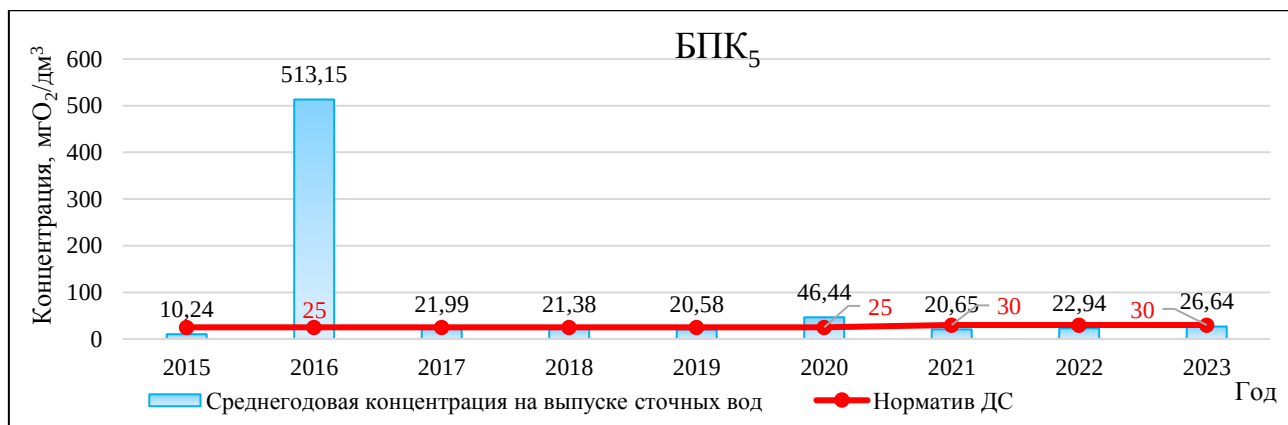


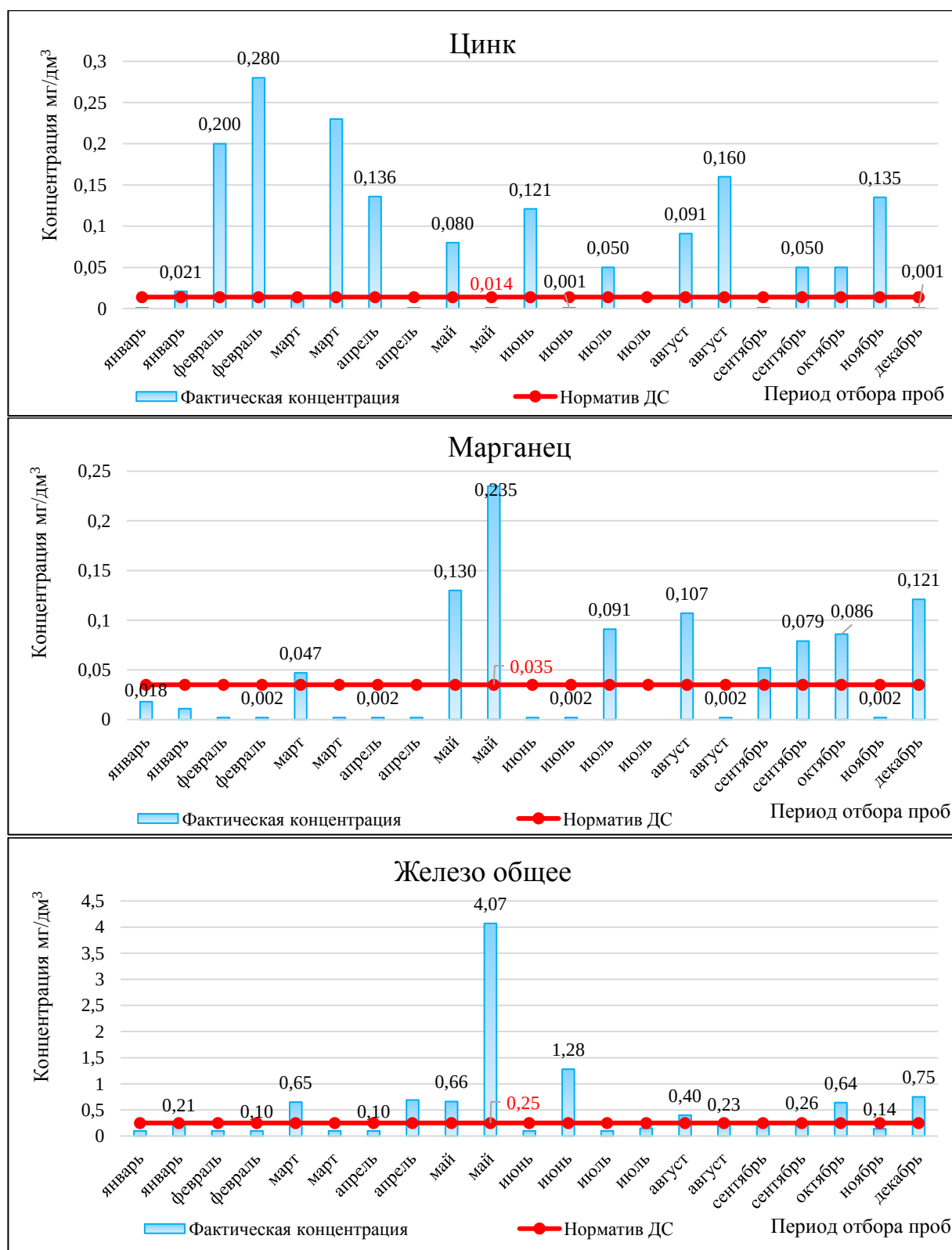
Рисунок 11.27 – Среднегодовые концентрации БПК₅ на выпуске сточных вод в р. Улла филиала «Бумажная фабрика Красная Звезда» ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат» за 2015 – 2023 гг.

В местах расположения пунктов наблюдений природопользователей, оказывающих воздействие на бассейн р. Неман по результатам локального мониторинга поверхностных вод при отсутствии превышения ПДК_{ПВ} в фоновом створе превышения ПДК_{ПВ} в контрольном створе (более чем в 2 раза по максимальному значению наблюдаемого параметра) не фиксировались.

По данным локального мониторинга сточных вод в течение 2023 г. на выпусках сточных вод, оказывающих воздействие на воды бассейна р. Днепр, превышения нормативов ДС (более чем в 1,1 раза по максимальному значению наблюдаемого параметра) фиксировались в местах расположения 14 выпусков сточных вод 10 природопользователей, оказывающих воздействие на воды бассейна р. Днепр: ГП «ГорСАП», РУП «Белоруснефть-Особино», ОАО «Гомельстекло», филиал ОАО «Рогачевский молочноконсервный комбинат» Октябрьский молочный завод, КУП «Речицкий райжилкомхоз», ГП «Смолевичский водоканал», КУП «Жилтеплострой», ОАО «Агрокомбинат Дзержинский» (производственная площадка при д. Дворище Крупского района), ОАО «Александрийское», ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово».

На государственном предприятии «ГорСАП» превышение нормативов ДС фиксировалось на 5 выпусках сточных вод.

На выпуске сточных вод в р. Беличанка превышения нормативов ДС фиксировались по следующим параметрам: взвешенные вещества, СПАВ анионоактивные, медь, цинк, марганец, железо общее, аммоний-ион и хлорид-ион. Самые высокие концентрации загрязняющих веществ соответствуют весеннему периоду проведения локального мониторинга (рисунок 11.28).



*пустые значения на графиках соответствуют значению ниже предела обнаружения

Рисунок 11.28 – Концентрации загрязняющих веществ на выпуске сточных вод в р. Беличанка ГП «ГорСАП» в 2023 г.

Превышения по взвешенным веществам, СПАВ анионоактивным, меди, аммоний-иону и хлорид-иону носят эпизодический характер. Превышения по представленным параметрам (цинк, марганец и железо общее) носили систематический

характер с высокой кратностью превышений. Также систематические превышения представленных параметров отмечались в 2022 г. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. Очистные сооружения не модернизировались с момента ввода в эксплуатацию в 1961 г.

На выпуске сточных вод в р. Сож от коллектора «Речной порт» фиксировались превышения нормативов ДС по взвешенным веществам в июле в 1,4 раза (концентрация 28 мг/дм³ при нормативе ДС 20 мг/дм³), СПАВ анионоактивным в феврале в 4,7 раза (концентрация 0,47 мг/дм³ при нормативе ДС 0,1 мг/дм³) и ХПК_{Cr} в мае в 1,47 раза (концентрация 44 мгО₂/дм³ при нормативе ДС 30 мгО₂/дм³) (рисунок 11.29).

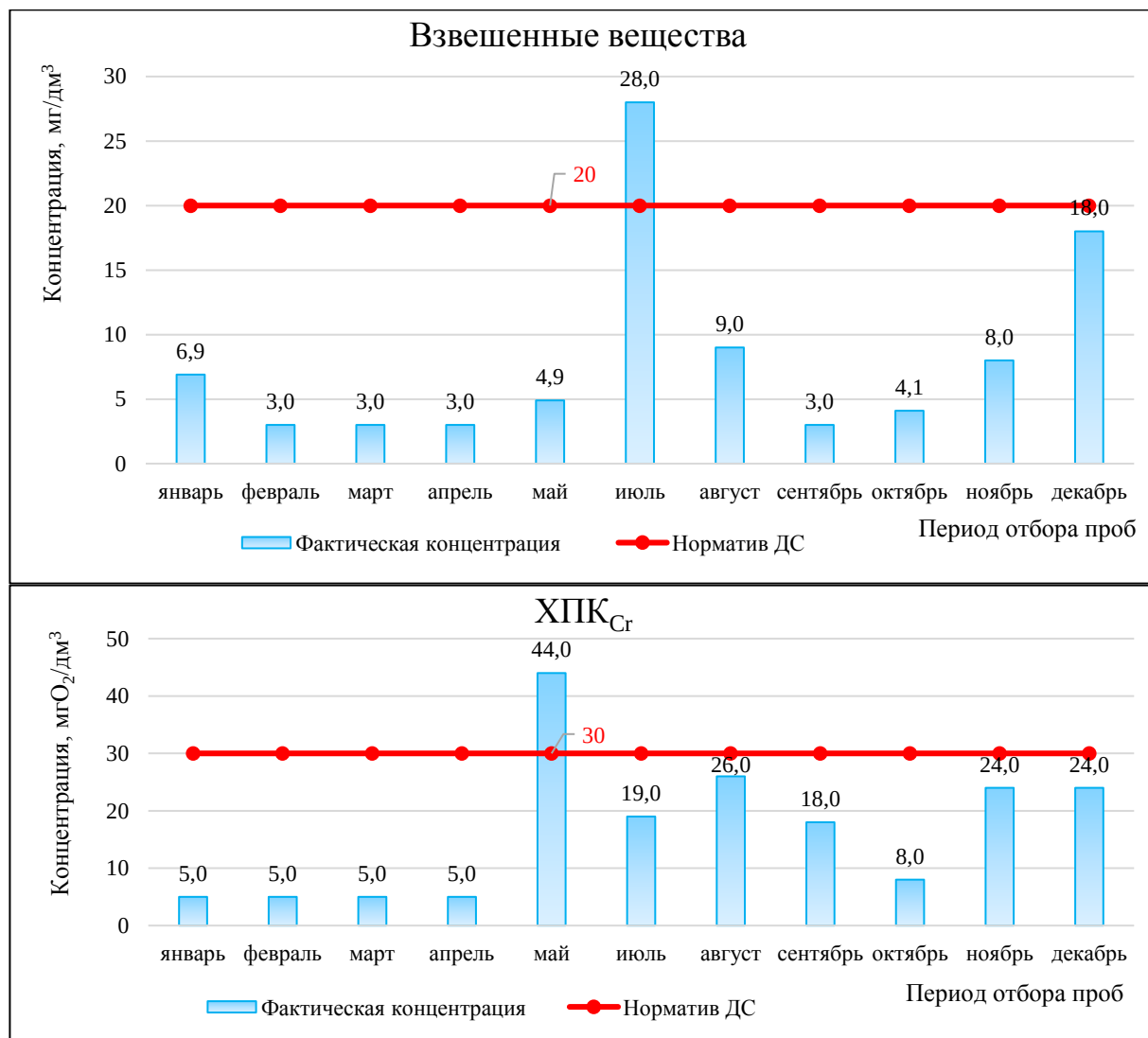
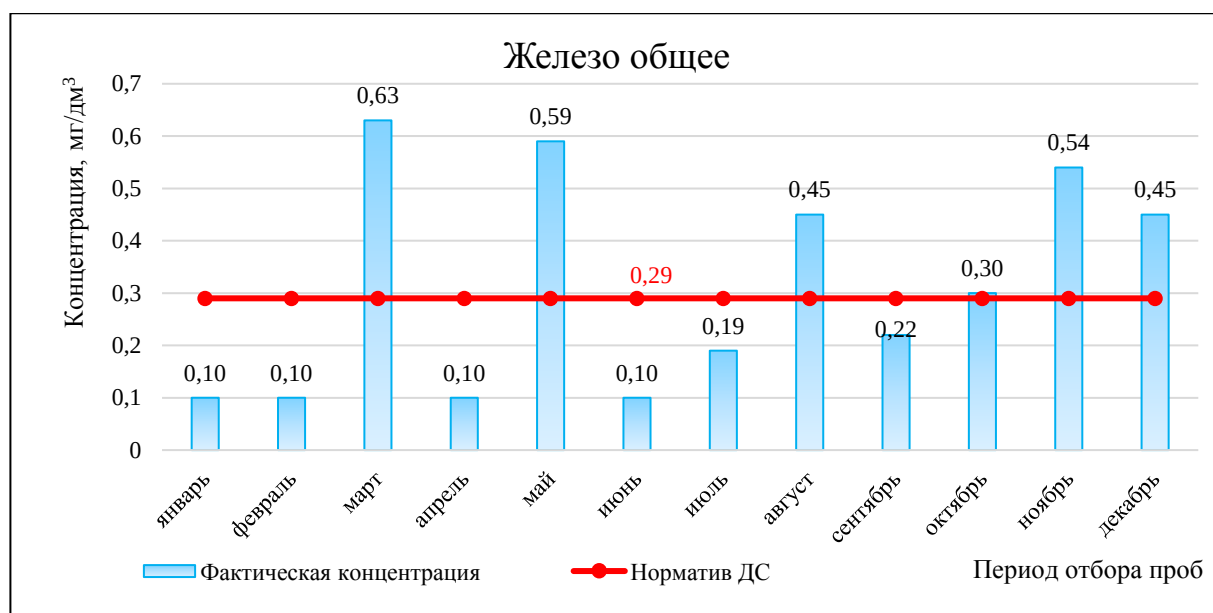


Рисунок 11.29 – Концентрации загрязняющих веществ на выпуске сточных вод в р. Сож от коллектора «Речной порт» государственного предприятия «ГорСАП» в 2023 г.

Замеры за июнь природопользователем не представлены. Превышения по представленным параметрам носили разовый характер. В 2022 г. превышений по представленным параметрам зафиксировано не было. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. Очистные сооружения на выпуске сточных вод отсутствуют.

На выпуске сточных вод в р. Сож от коллектора «Киевский спуск» фиксировались превышения по железу общему в марте в 2,17 раза (концентрация 0,63 мг/дм³ при нормативе ДС 0,29 мг/дм³) (рисунок 11.30).



* Значения «0,1» на графике соответствуют значению ниже предела обнаружения методики выполнения измерений

Рисунок 11.30 – Концентрации железа общего на выпуске сточных вод в р. Сож от коллектора «Киевский спуск» государственного предприятия «ГорСАП» в 2023 г.

Превышения по железу общему носили систематический характер. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. В 2022 г. также систематически фиксировались превышения по железу общему. Очистные сооружения на выпуске сточных вод отсутствуют.

На выпуске сточных вод в р. Сож от коллектора «Билецкий спуск» было зафиксировано превышение норматива ДС по взвешенным веществам в июне в 1,9 раза (концентрация 38 мг/дм³ при нормативе ДС 20 мг/дм³). Очистные сооружения на выпуске сточных вод отсутствуют.

На выпуске сточных вод в р. Сож от коллектора «Прудковский» было зафиксировано превышение норматива ДС по аммоний-иону в октябре в 3,8 раза (концентрация 95 мгN/дм³ при нормативе ДС 25 мгN/дм³). Очистные сооружения на выпуске сточных вод отсутствуют.

На выпуске сточных вод в р. Сож от коллектора «Хатаевичский» было зафиксировано превышение норматива ДС по аммоний-иону в октябре в 2,33 раза (концентрация 2,31 мгN/дм³ при нормативе ДС 0,99 мгN/дм³). Очистные сооружения на выпуске сточных вод отсутствуют.

Превышения нормативов ДС по представленным параметрам носили эпизодический характер. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС.

На предприятии РДСУП «Белоруснефть-Особино» превышение норматива ДС фиксировалось на выпуске сточных вод в р. Журбица по фосфору общему в феврале в 1,49 раза (концентрация 6,7 мг/дм³ при нормативе ДС 4,5 мг/дм³) и по аммоний-иону в феврале в 1,87 раза (концентрация 18,7 мгN/дм³ при нормативе ДС 10 мгN/дм³) (рисунок 11.31).

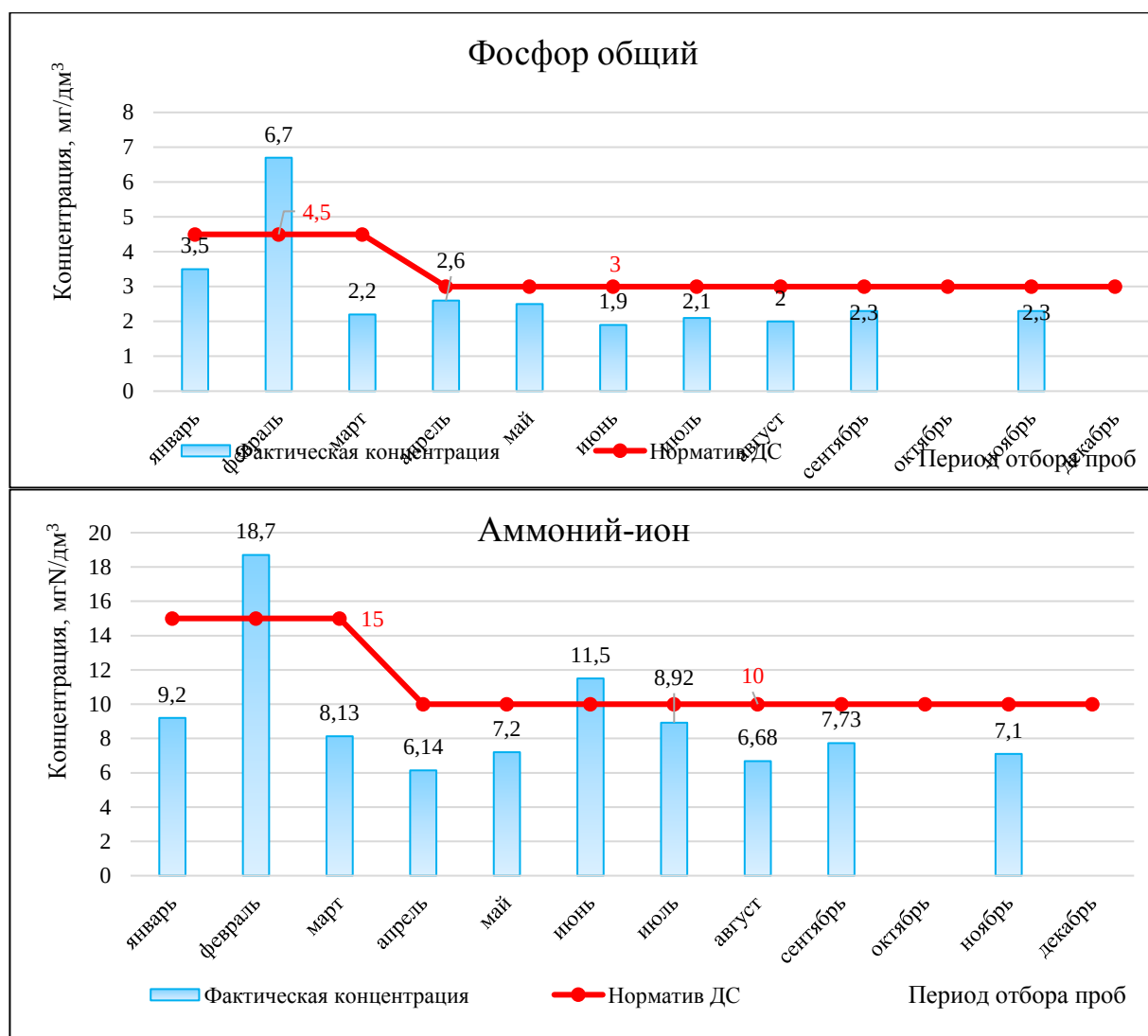


Рисунок 11.31 – Концентрации загрязняющих веществ на выпуске сточных вод в р. Журбица РДСУП «Белоруснефть-Особино» в 2023 г.

Замеры представлены по полному перечню параметров наблюдений, данные за октябрь и декабрь не представлены. Превышения по представленным параметрам носили эпизодический характер. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. Очистные сооружения не модернизировались с момента ввода в эксплуатацию в 2014 г.

Анализ имеющихся результатов локального мониторинга сточных вод в р. Журбица выпуска сточных вод РДСУП «Белоруснефть-Особино» за 2016 – 2023 гг. показал, что среднегодовые концентрации фосфора общего не превышали установленные нормативы ДС, однако наблюдается тенденция повышения среднегодовых концентраций с 2020 г. (рисунок 11.32).

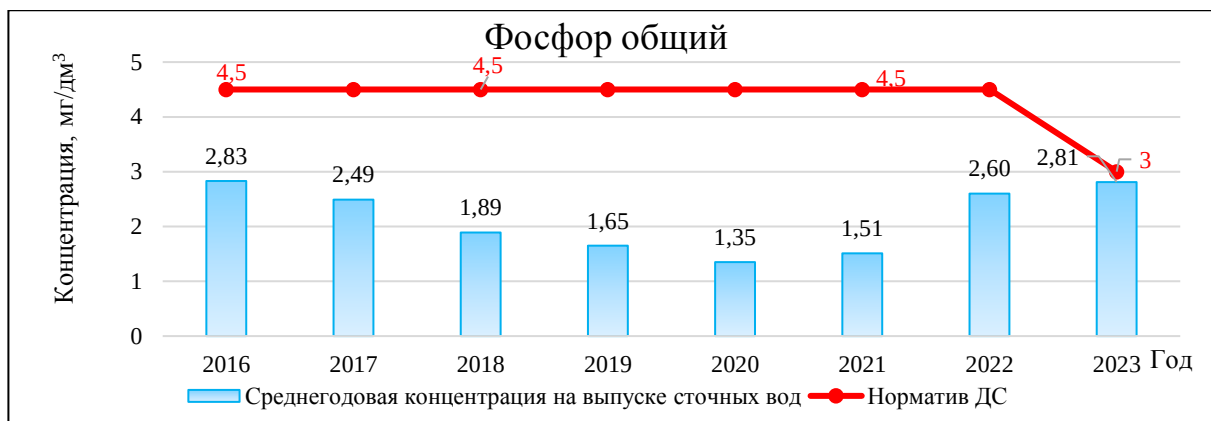


Рисунок 11.32 – Среднегодовые концентрации фосфора общего на выпуске сточных вод в р. Журбица РДСУП «Белоруснефть-Особино» за 2015 – 2023 гг.

На предприятии ОАО «Гомельстекло» систематические превышения нормативов ДС фиксировались на выпуске сточных вод в р. Беличанка по следующим параметрам: взвешенные вещества, СПАВ анионоактивные и аммоний-ион (рисунок 11.33).

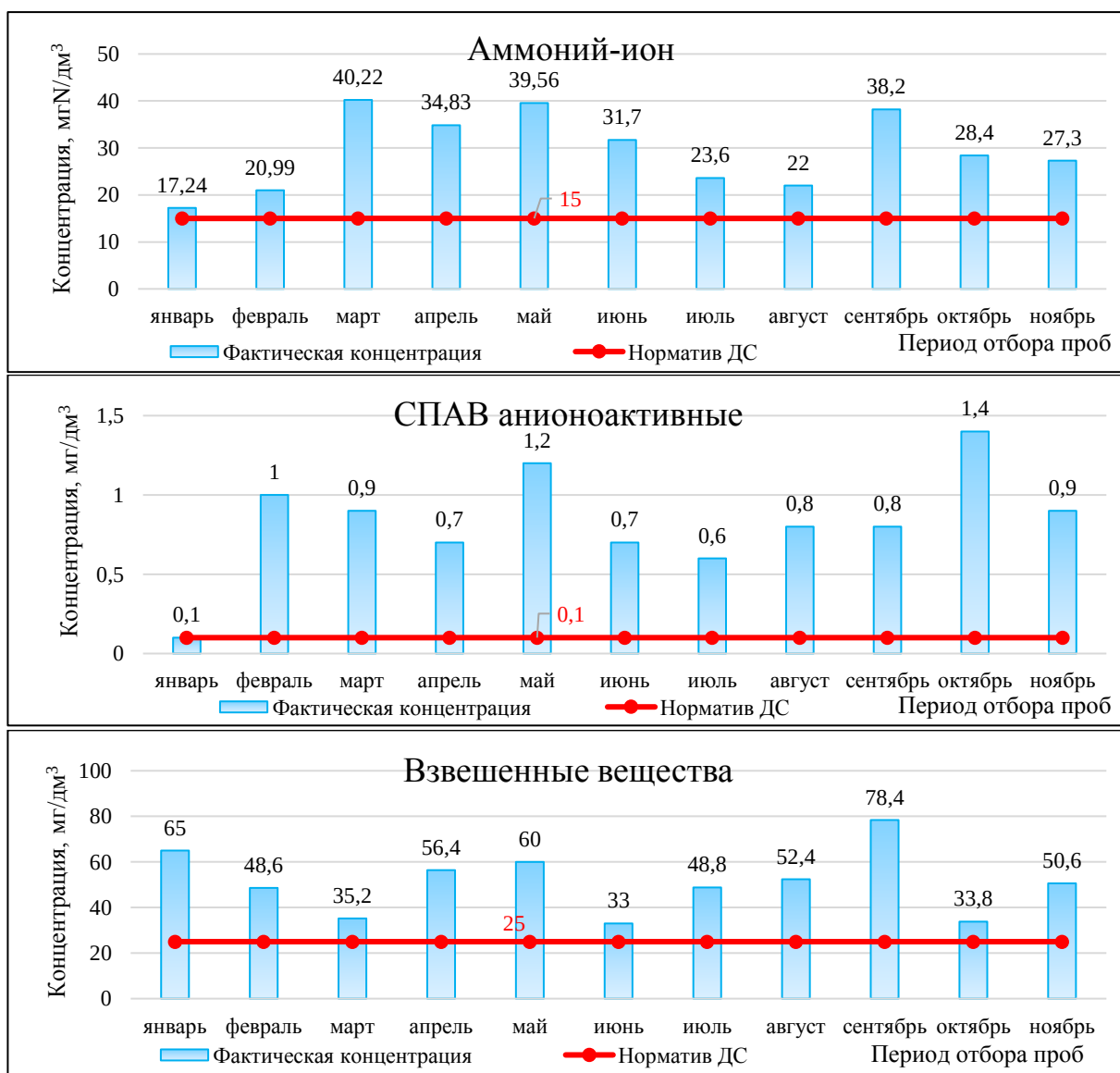


Рисунок 11.33 – Концентрации загрязняющих веществ на выпуске сточных вод в р. Беличанка ОАО «Гомельстекло» в 2023 г.

Превышения по всем параметрам носят систематический характер. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. В настоящий момент модернизация очистных сооружений приостановлена с 2015 г. в связи с финансовыми нарушениями.

Анализ имеющихся результатов локального мониторинга сточных вод в р. Беличанка выпуска сточных вод ОАО «Гомельстекло» за 2015 – 2023 гг. показал, что среднегодовые концентрации представленных параметров систематически превышали установленные нормативы ДС с 2020 г. (рисунок 11.34).

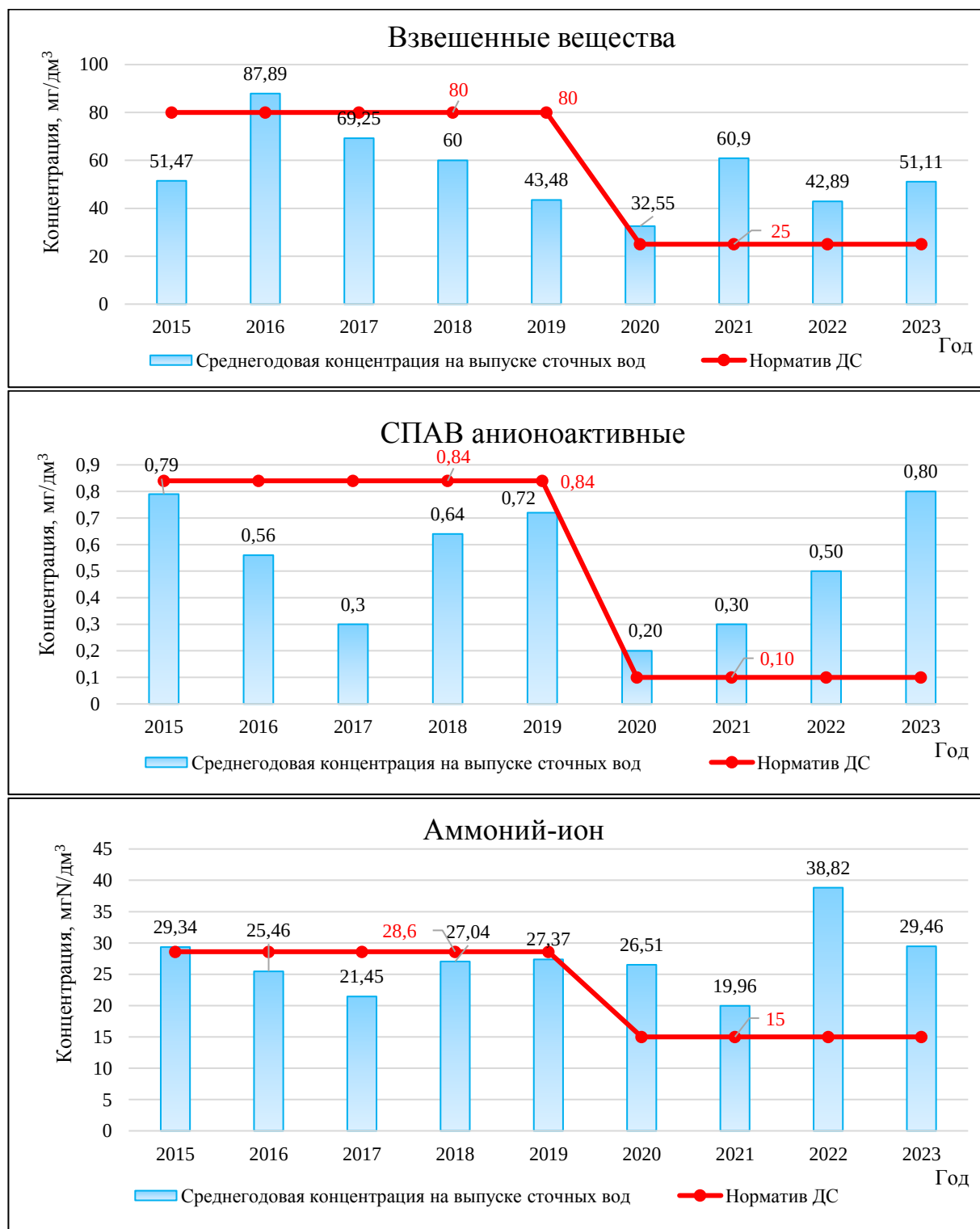


Рисунок 11.34 – Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ на выпуске сточных вод в р. Беличанка ОАО «Гомельстекло» за 2015 – 2023 гг.

На предприятии КУП «Речицкий райжилкомхоз» превышения нормативов ДС фиксировались на выпуске сточных вод в р. Днепр по следующим параметрам: взвешенные вещества, медь, формальдегид, фосфор общий, азот общий и железо общее. Превышения по всем параметрам носят эпизодический характер с невысокой кратностью и относятся к весеннему периоду. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. Очистные сооружения прошли модернизацию в 2023 г.

На выпуске сточных вод в р. Черница государственного предприятия «Смолевичский водоканал» фиксировалось превышение норматива ДС по СПАВ анионоактивным в феврале в 1,4 раза (концентрация $0,7 \text{ мг/дм}^3$ при нормативе ДС $0,5 \text{ мг/дм}^3$). Превышение носило разовый характер. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. Очистные сооружения проходили модернизацию в 2022 г.

На выпуске сточных вод в р. Бобр ОАО «Агрокомбинат Дзержинский» (производственная площадка при д. Дворище) превышение норматива ДС фиксировалось по БПК₅, ХПК_{Cr}, фосфору общему и аммоний-иону (рисунок 11.35).

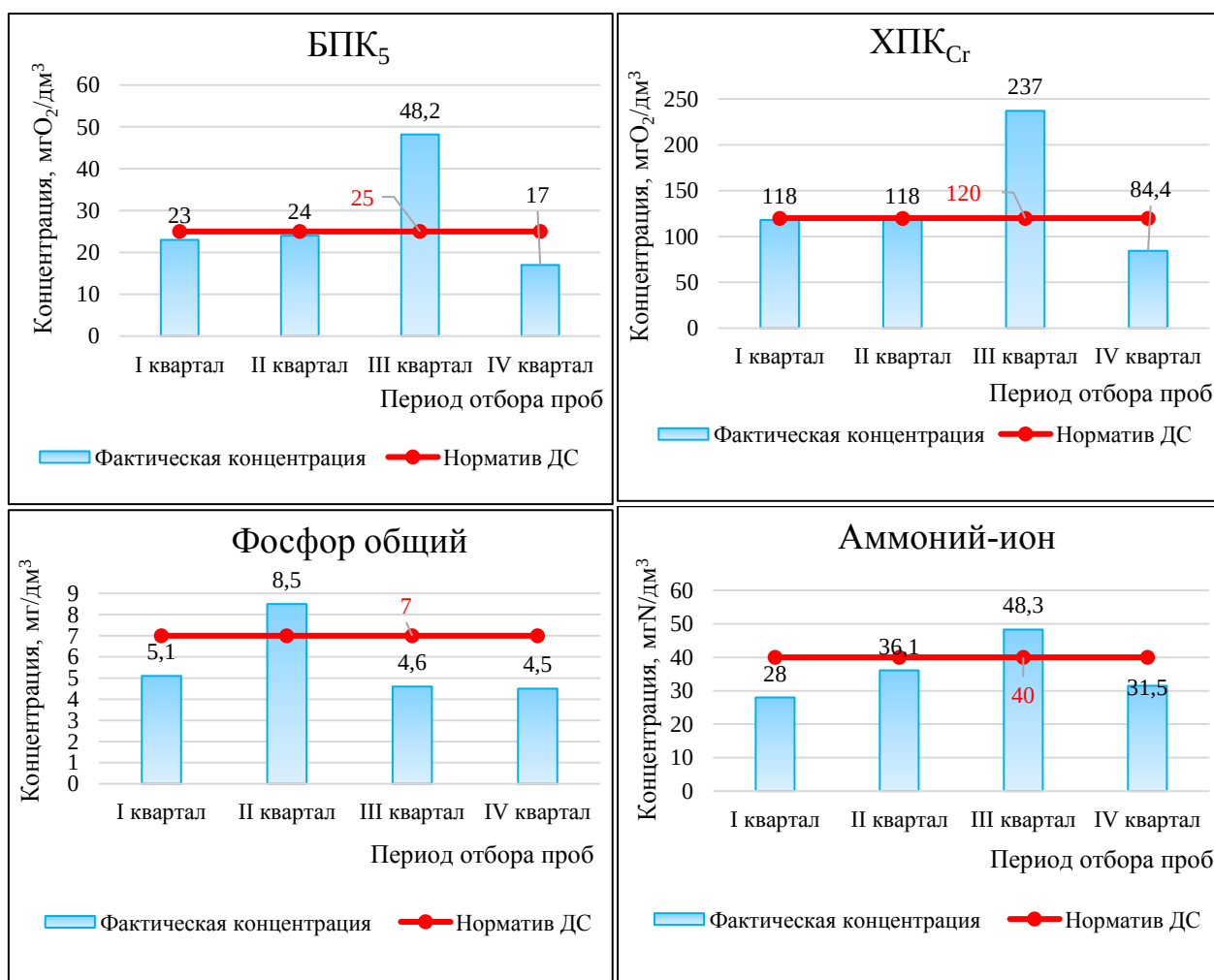


Рисунок 11.35 – Концентрации загрязняющих веществ на выпуске сточных вод в р. Бобр ОАО «Агрокомбинат Дзержинский» в 2023 г.

Превышения носили разовый характер. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. В настоящий момент очистные сооружения проходят модернизацию.

На выпуске сточных вод в р. Бобр Крупского районного КУП «Жилтеплострой» превышение норматива ДС фосфора общего фиксировалось в марте в 1,13 раза

(концентрация $3,4 \text{ мг/дм}^3$ при нормативе ДС 3 мг/дм^3). Превышение носило разовый характер. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС (рисунок 11.36).

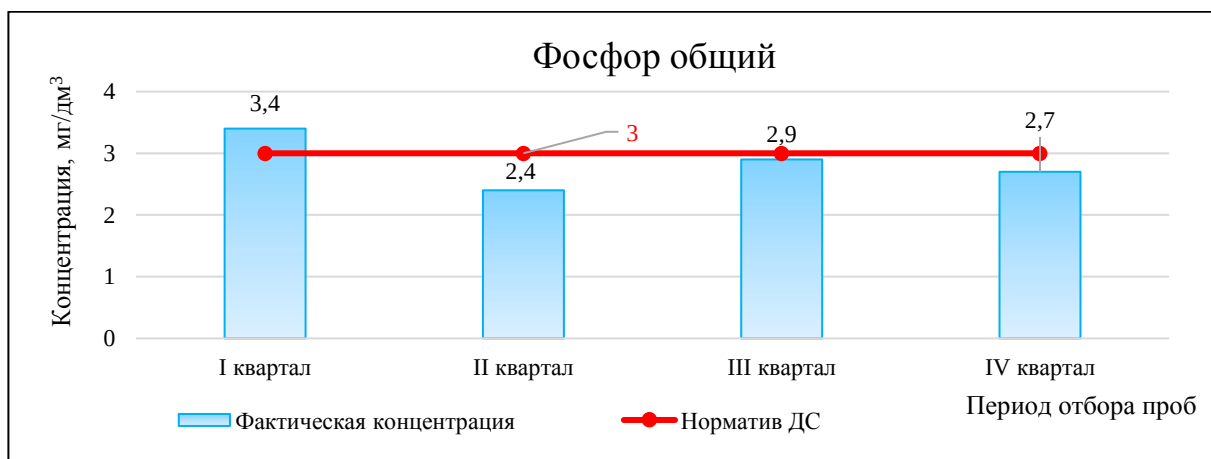


Рисунок 11.36 – Концентрации фосфора общего на выпуске сточных вод в р. Бобр Крупского районного КУП «Жилтеплострой» в 2023 г.

Превышение носило разовый характер. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. Очистные сооружения проходили модернизацию в 2021 г.

Анализ имеющихся результатов локального мониторинга сточных вод в р. Бобр выпуска сточных вод КУП «Жилтеплострой» за 2015–2023 гг. показал, что среднегодовые концентрации представленных параметров систематически превышали установленные нормативы ДС, однако в 2022–2023 гг. среднегодовые концентрации не превышали нормативы ДС (рисунок 11.37). Локальный мониторинг фосфора общего в 2016, 2018 и 2021 гг. не проводился.

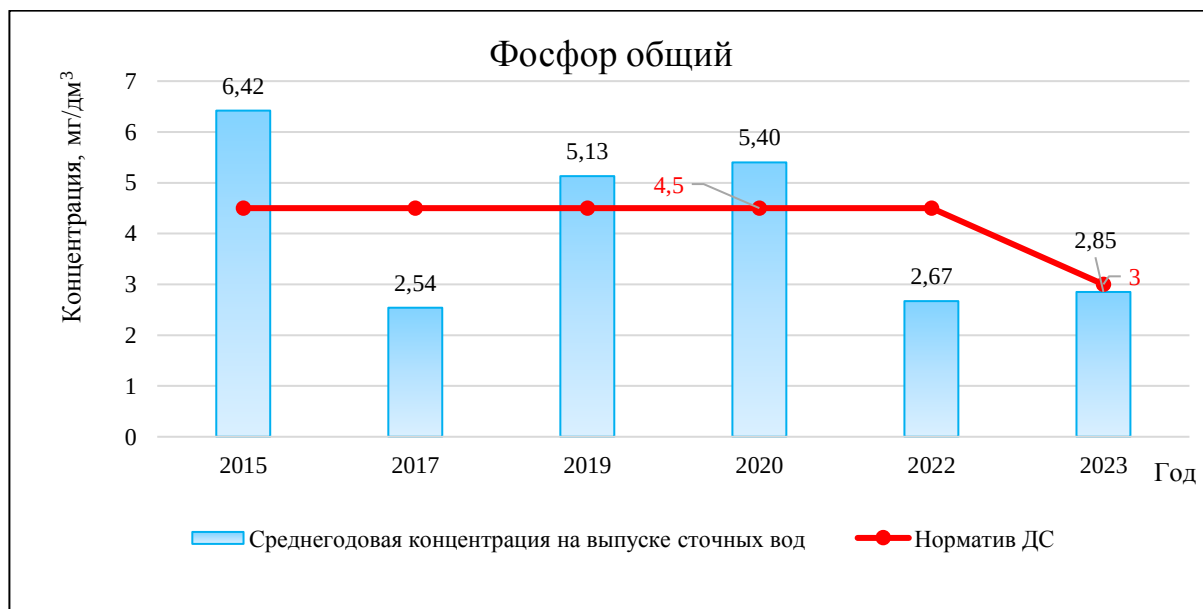


Рисунок 11.37 – Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ на выпуске сточных вод в р. Бобр КУП «Жилтеплострой» за 2015 – 2023 гг.

На предприятии ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» превышение норматива ДС фиксировалось на выпуске сточных вод в р. Березина по фторид-иону в 2,73 раза (концентрация $2,05 \text{ мг/дм}^3$ при нормативе ДС $0,75 \text{ мг/дм}^3$) (рисунок 11.38).

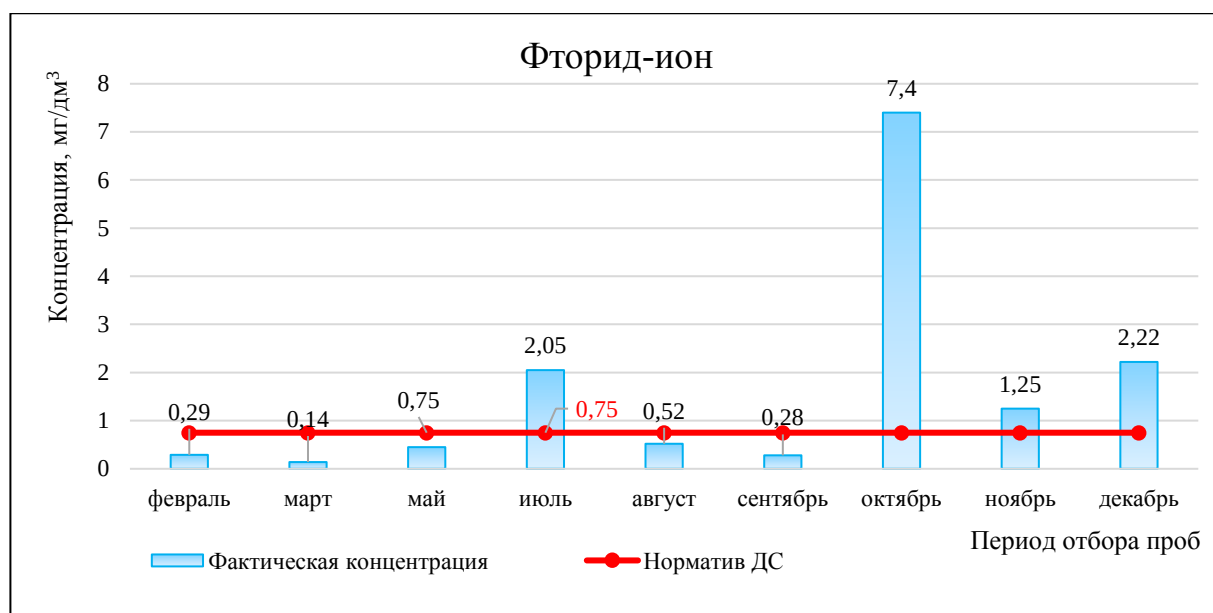


Рисунок 11.38 – Концентрации фторид-иона на выпуске сточных вод в р. Березина ОАО «Гродненский стеклозавод» филиала «Елизово» в 2023 г.

Превышение носит эпизодический характер. Замеры фторид-иона за январь, апрель и июнь не представлены. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. Очистные сооружения не модернизировались с момента ввода в эксплуатацию в 1965 г.

На выпуске сточных вод в р. Березовка ОАО «Александровское» превышения нормативов ДС фиксировались по азоту общему в январе в 1,44 раза и по аммоний-иону в январе в 2,24 раза. Превышения по представленным параметрам носят разовый характер с низкой кратностью. Замеры за апрель – ноябрь природопользователем не представлены. Концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах установленных нормативов ДС. Очистные сооружения не модернизировались с момента ввода в эксплуатацию в 2008 г.

По результатам локального мониторинга поверхностных вод при отсутствии превышения ПДК_{ПВ} в фоновом створе, фиксировались превышения ПДК_{ПВ} в контрольном створе (более чем в 2 раза по максимальному значению наблюдаемого параметра) в местах расположения пунктов наблюдения 4 природопользователей: филиал «Бобруйский водоканал» УПКПВКХ «Могилевоблводоканал», ОАО «Гомельский химический завод», РДСУП «Белоруснефть-Особино» и КУПП «Минскводоканал».

Анализ имеющихся результатов локального мониторинга поверхностных вод в контрольном створе на р. Млынка филиала «Бобруйский водоканал» УПКПВКХ «Могилевоблводоканал» показал, что превышения ПДК_{ПВ} фосфора общего и аммоний-иона носят систематический характер. При этом систематически фиксируются превышения ПДК_{ПВ} на фоновом створе по аммоний-иону, но с более низкой частотой. Также единоразово фиксировалось превышение ПДК_{ПВ} в фоновом створе по фосфору общему. Стоит отметить, что нарушений норматива ДС не наблюдалось (рисунок 11.39).

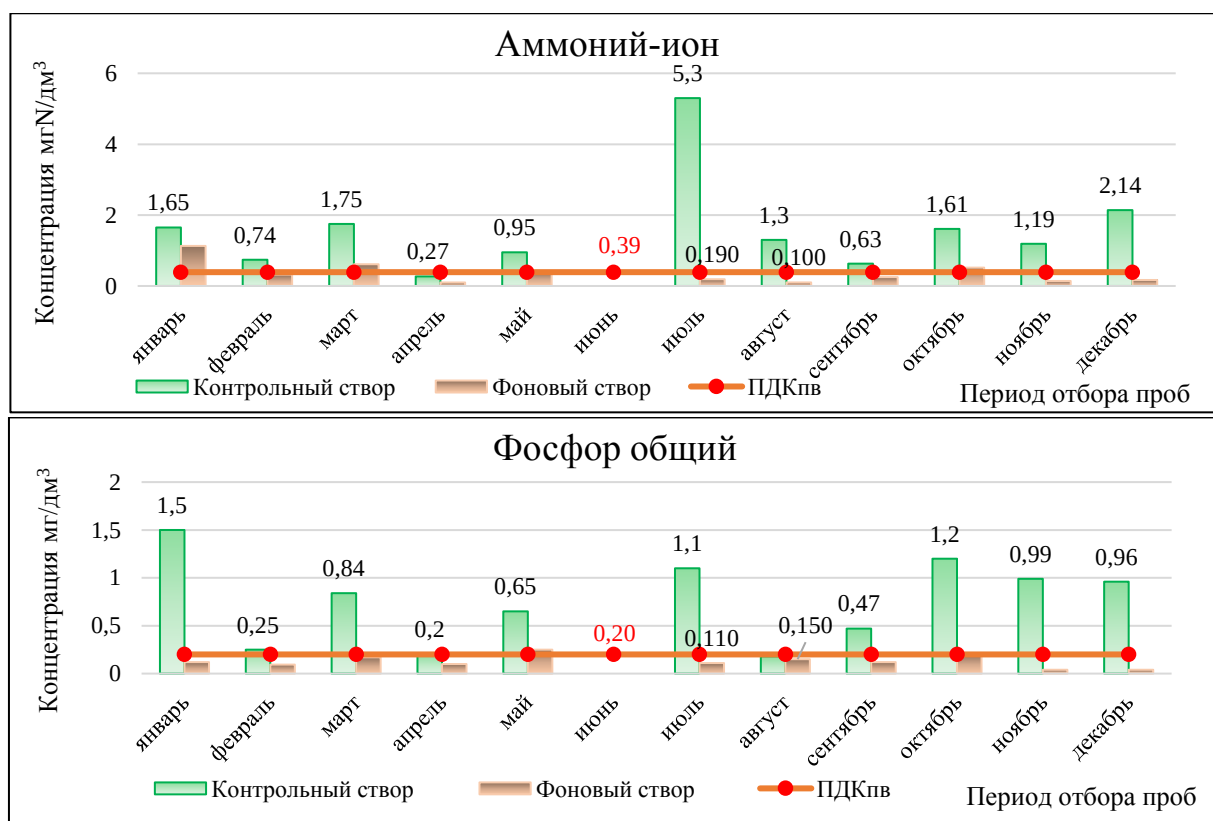


Рисунок 11.39 – Концентрации загрязняющих веществ на контрольном и фоновом створах на р. Млынка филиала «Бобруйский водоканал» УПКПВКХ «Могилевоблводоканал» в 2023 г.

Согласно анализу за 2018 – 2023 г., наблюдается тенденция уменьшения концентраций аммоний-иона в контрольном створе (рисунок 11.40).

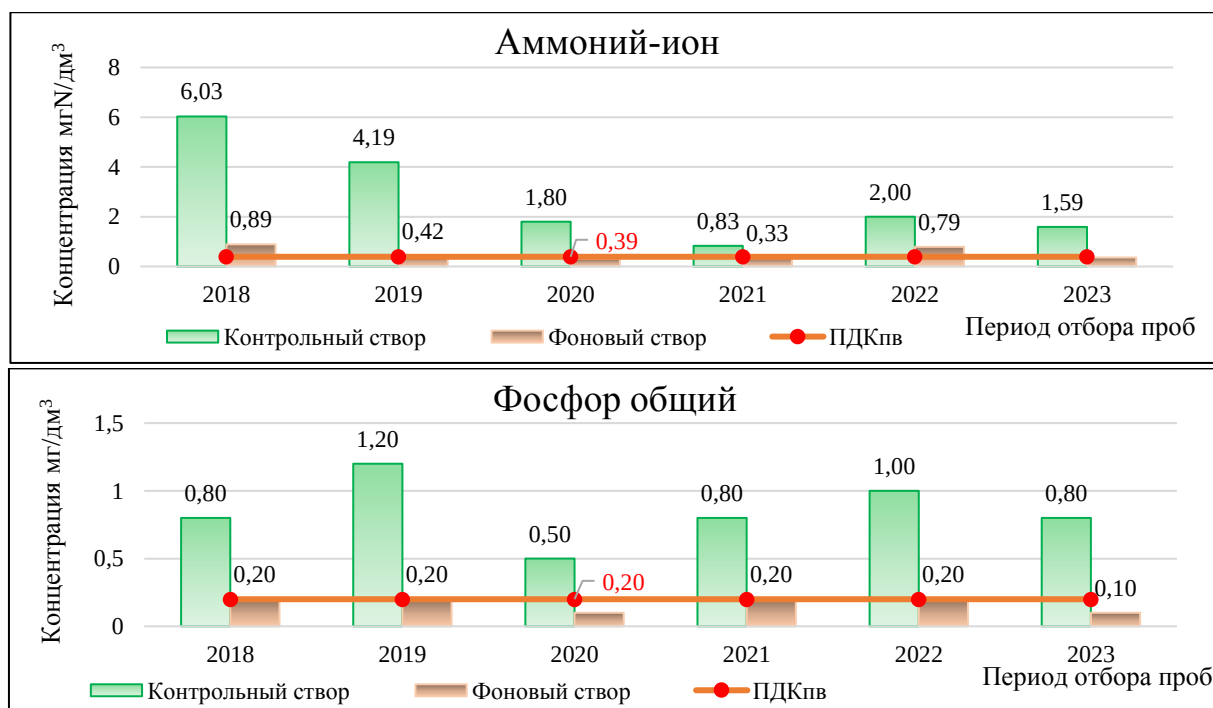


Рисунок 11.40 – Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ на пунктах наблюдений за состоянием поверхностных вод на р. Млынка филиала «Бобруйский водоканал» УПКПВКХ «Могилевоблводоканал» за 2018 – 2023 гг.

Анализ имеющихся результатов локального мониторинга поверхностных вод в контрольном створе на канале Мильчанском ОАО «Гомельский химический завод» показал, что превышения ПДК_{ПВ} аммоний-иона и нитрит-иона носят систематический характер. При этом систематически фиксируются превышения ПДК_{ПВ} на фоновом створе, но с меньшей кратностью и с более низкой частотой (рисунок 11.41).

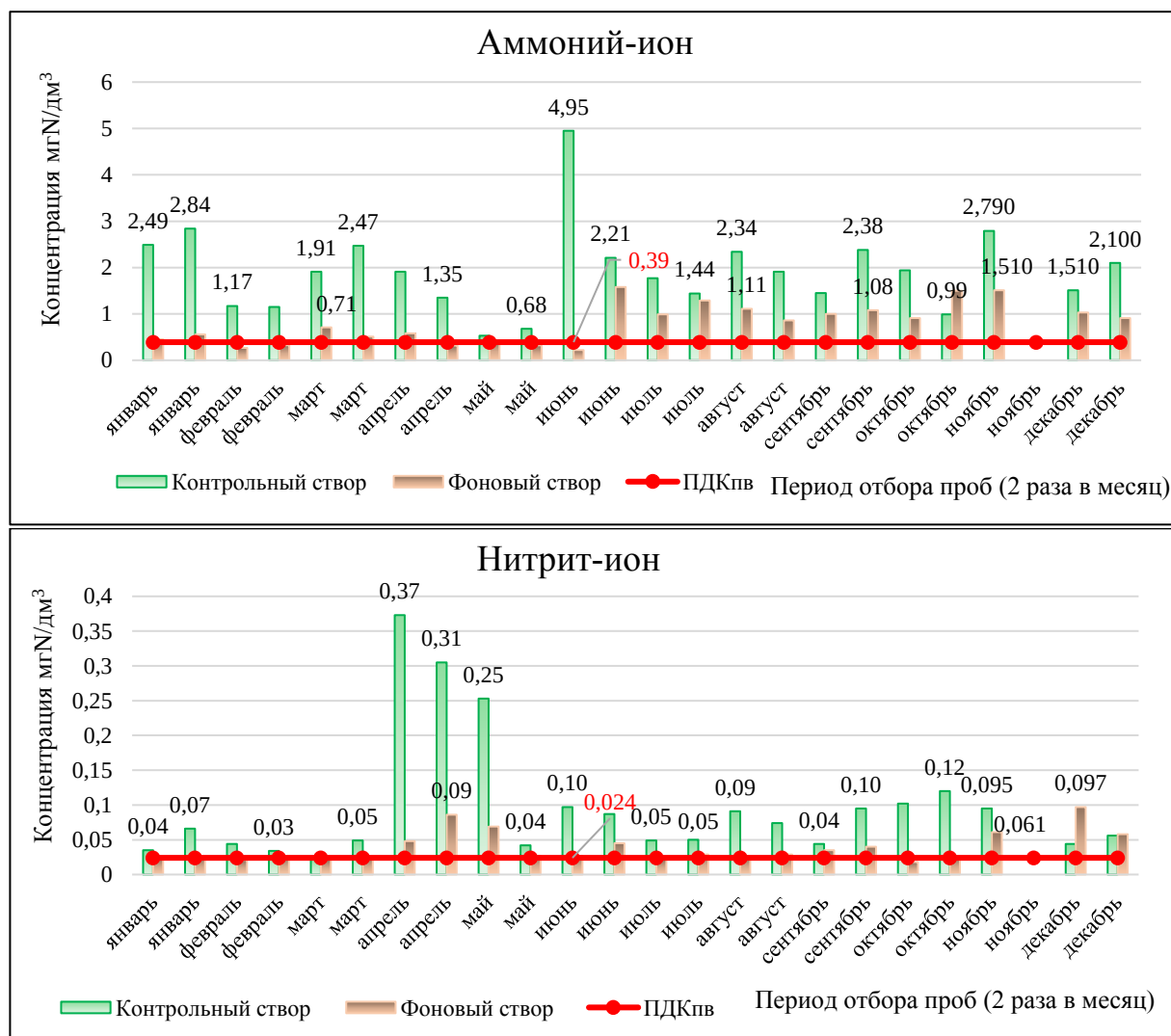


Рисунок 11.41 – Концентрации загрязняющих веществ на контрольном и фоновом створах на канале Мильчанском ОАО «Гомельский химический завод» в 2023 г.

Также стоит отметить, что нарушений норматива ДС на выпуске сточных вод в Мильчанский канал ОАО «Гомельский химический завод» в 2023 г. не наблюдалось.

В контрольном створе РДСУП «Белоруснефть-Особино» на р. Журбица превышения ПДК_{ПВ} эпизодически отмечались по ХПК_{Cr} и фосфору общему. При этом по указанным показателям наблюдений однократно фиксировались превышения на фоновом створе. Также систематически наблюдаются превышения ПДК_{ПВ} на контрольном створе по аммоний-иону и нитрит-иону. Данные за октябрь и декабрь природопользователем не представлены. Стоит отметить, что на выпуске сточных вод систематически наблюдаются превышения нормативов ДС (рисунок 11.42).

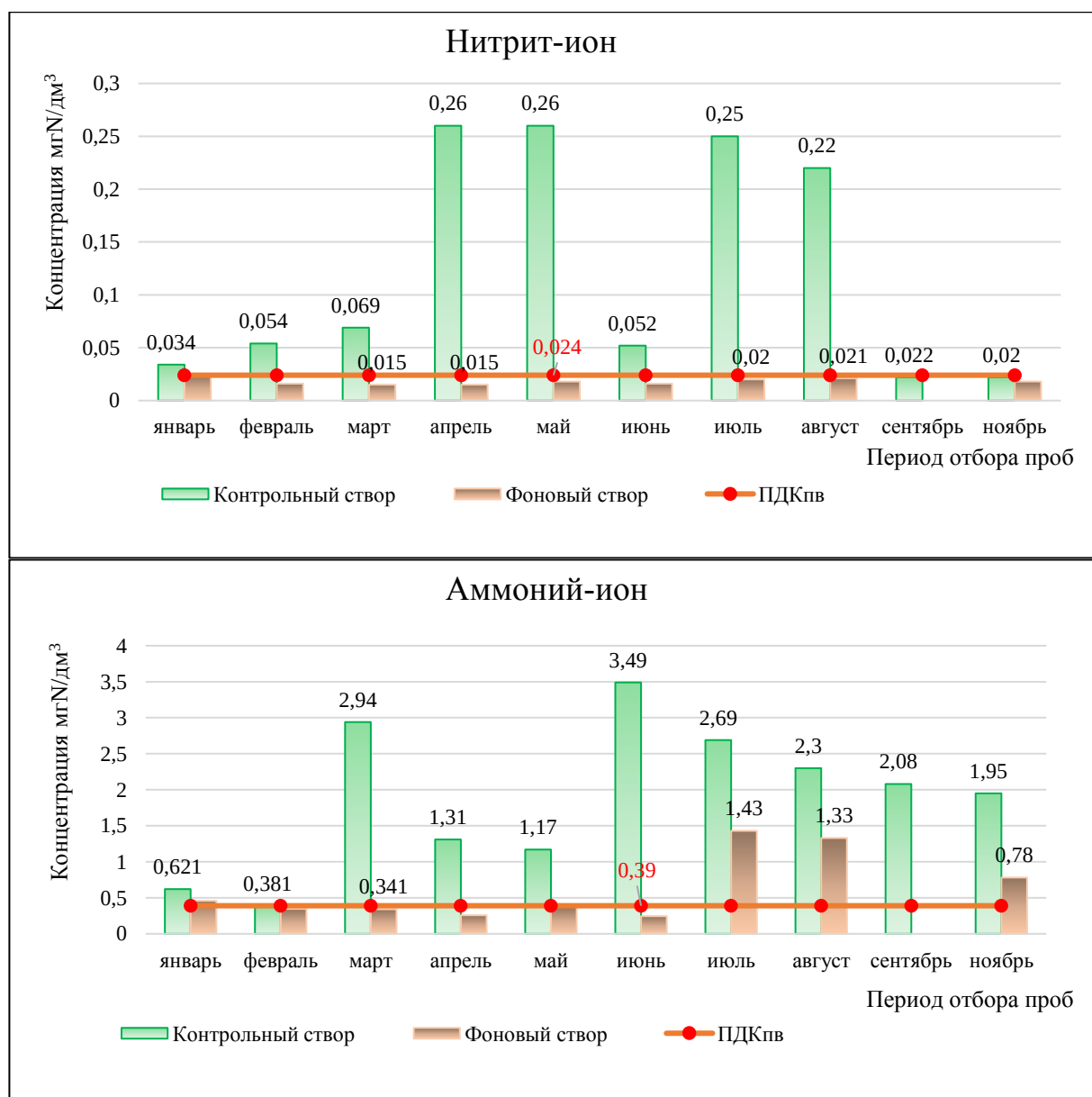


Рисунок 11.42 – Концентрации загрязняющих веществ на контрольном и фоновом створах на р. Журбица РДСУП «Белоруснефть-Особино» в 2023 г.

Анализ имеющихся результатов локального мониторинга поверхностных вод в контрольном створе на р. Свислочь КУПП «Минскводоканал» показал, что превышения ПДК_{пв} фосфора общего, аммоний-иона и нитрит-иона носят систематический характер. При этом систематически фиксируются превышения ПДК_{пв} на фоновом створе по параметру нитрит-ион, но с более низкой частотой. Также единоразово фиксировалось превышение ПДК_{пв} на фоновом створе по аммоний-иону (рисунок 11.43).

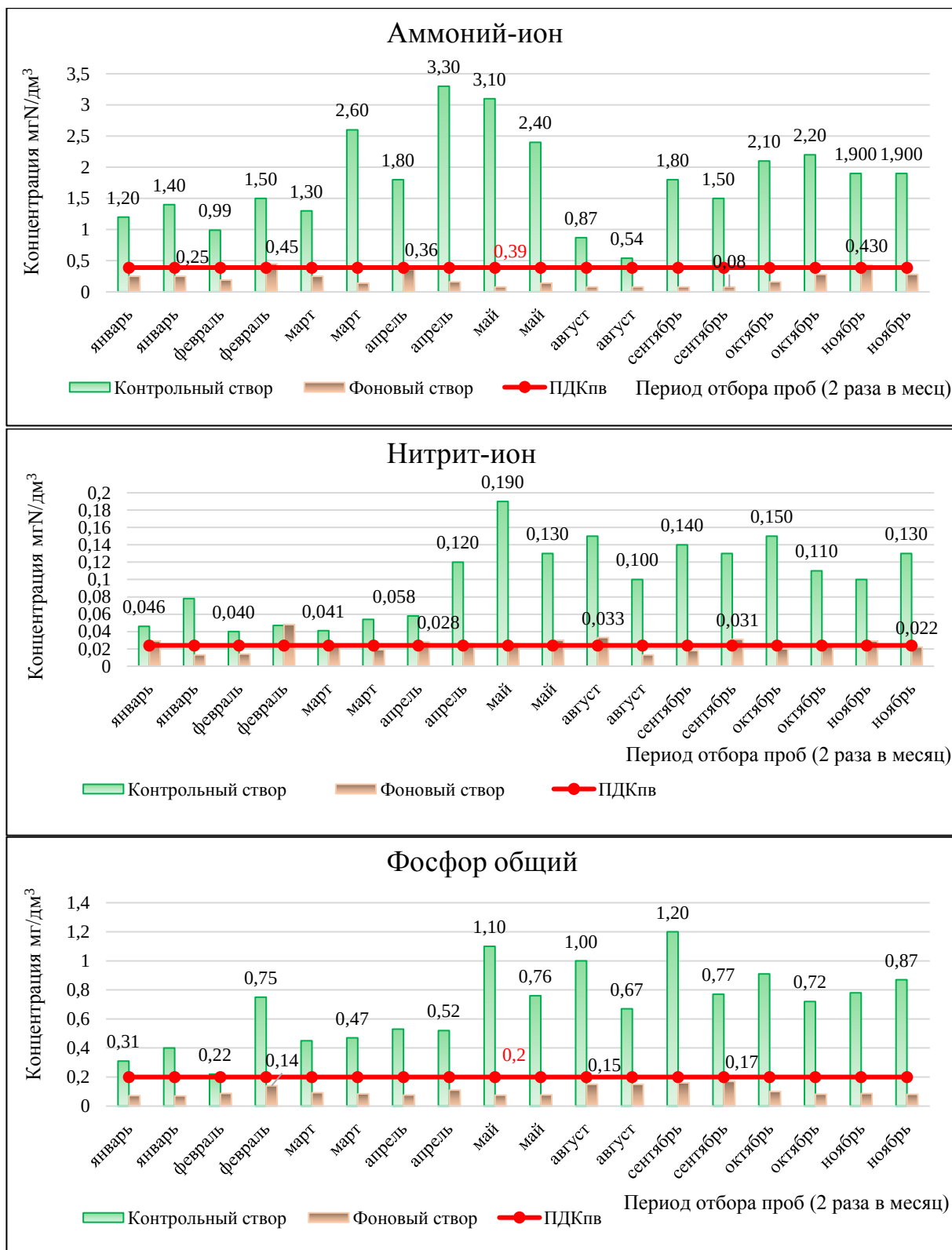


Рисунок 11.43 – Концентрации загрязняющих веществ на контрольном и фоновом створах на р. Свислочь КУПП «Минскводоканал» в 2023 г.

Замеры за июнь – июль природопользователем не представлены. Также стоит отметить, что нарушений норматива ДС не наблюдалось.

Локальный мониторинг подземных вод

В 2023 г. локальный мониторинг подземных вод осуществлен в местах расположения 286 источников вредного воздействия в 1246 пунктах наблюдений (наблюдательных

и фоновых скважинах и (или) колодцах) 212 природопользователями.

Оценка влияния источников вредного воздействия на состояние подземных вод проводится путем определения кратности концентраций загрязняющих веществ в наблюдательных скважинах (и/или колодцах) по отношению к концентрации загрязняющих веществ в фоновых скважинах (далее – соотношение $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$) [20].

По результатам локального мониторинга подземных вод в 2023 г. большая часть источников вредного воздействия в той или иной мере оказывала влияние на качество подземных вод (соотношение $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$) в районе осуществления хозяйственной деятельности.

В 2023 г., как и в предыдущие годы наблюдений, наибольшее воздействие на качество подземных вод отмечалось в районе расположения объектов хранения и захоронения промышленных отходов. В скважинах объектов данной группы основными загрязнителями являются фосфат-ион и сульфат-ион, при этом фактические значения концентраций загрязняющих веществ, как правило, были невысокими и не превышали нормативов качества как питьевой воды (далее – ПДК_{пв}) [21], так и ПДК_{пв} [20].

Значительное воздействие на качество подземных вод в районе расположения мест хранения промышленных отходов химической промышленности оказывало ОАО «Гомельский химический завод».

Так, в наблюдательной скважине № 51 отмечалось воздействие по фосфат-иону, минерализации воды и сульфат-иону, в наблюдательной скважине № 13 – по сульфат-иону нитрат-иону, в наблюдательной скважине № 5а – по нефтепродуктам, в наблюдательной скважине № 25 – по нитрат-иону (рисунки 11.44 а, б, в, г, д).

Нельзя не отметить, что зафиксированные концентрации сульфат-иона, фосфат-иона и минерализации воды в вышеуказанных скважинах снизились по сравнению с предыдущим годом, а концентрация нитрат-иона и нефтепродуктов – выросла. Помимо повышения концентраций в сравнение с предыдущими годами также наблюдается рост воздействия на качество подземных вод по нитрат-иону и нефтепродуктам.

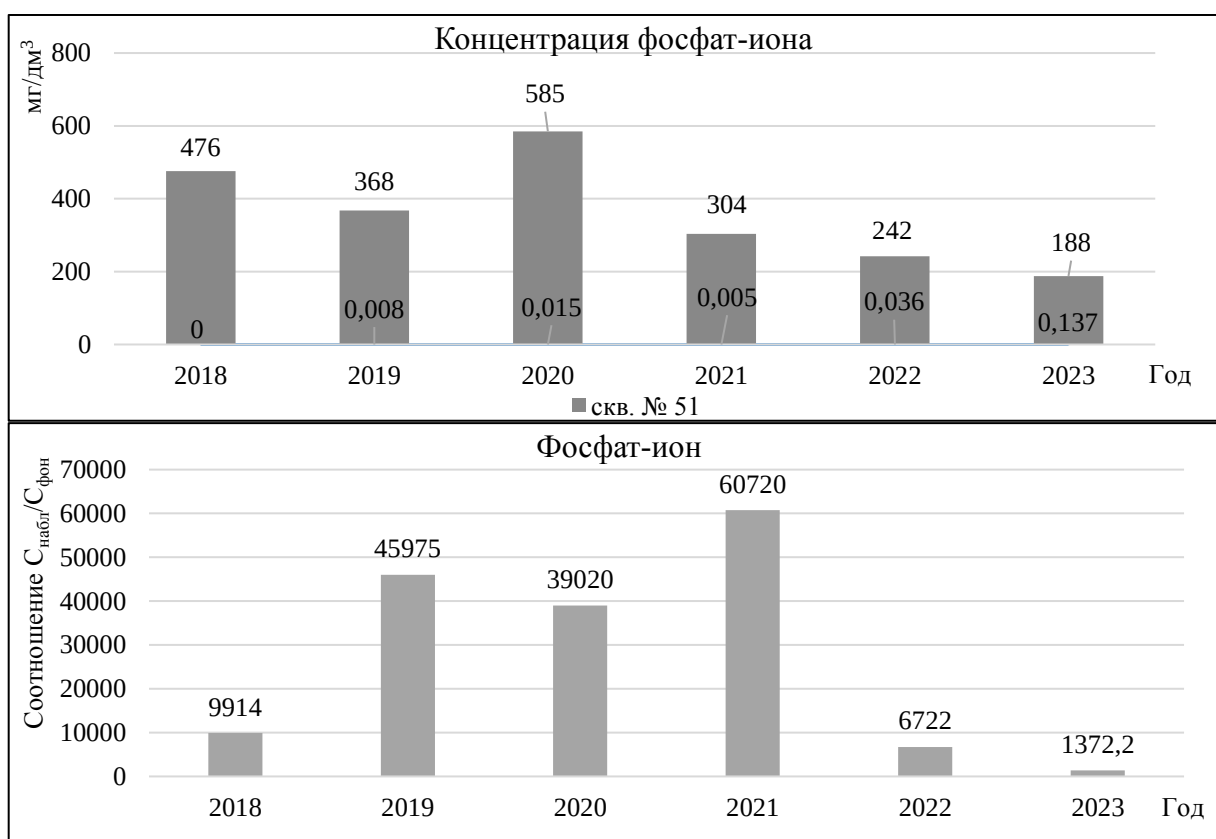


Рисунок 11.44а – Уровень воздействия и концентрации фосфат-иона в наблюдательной скважине № 51 отвала фосфогипса ОАО «Гомельский химический завод» за 2018 – 2023 гг.

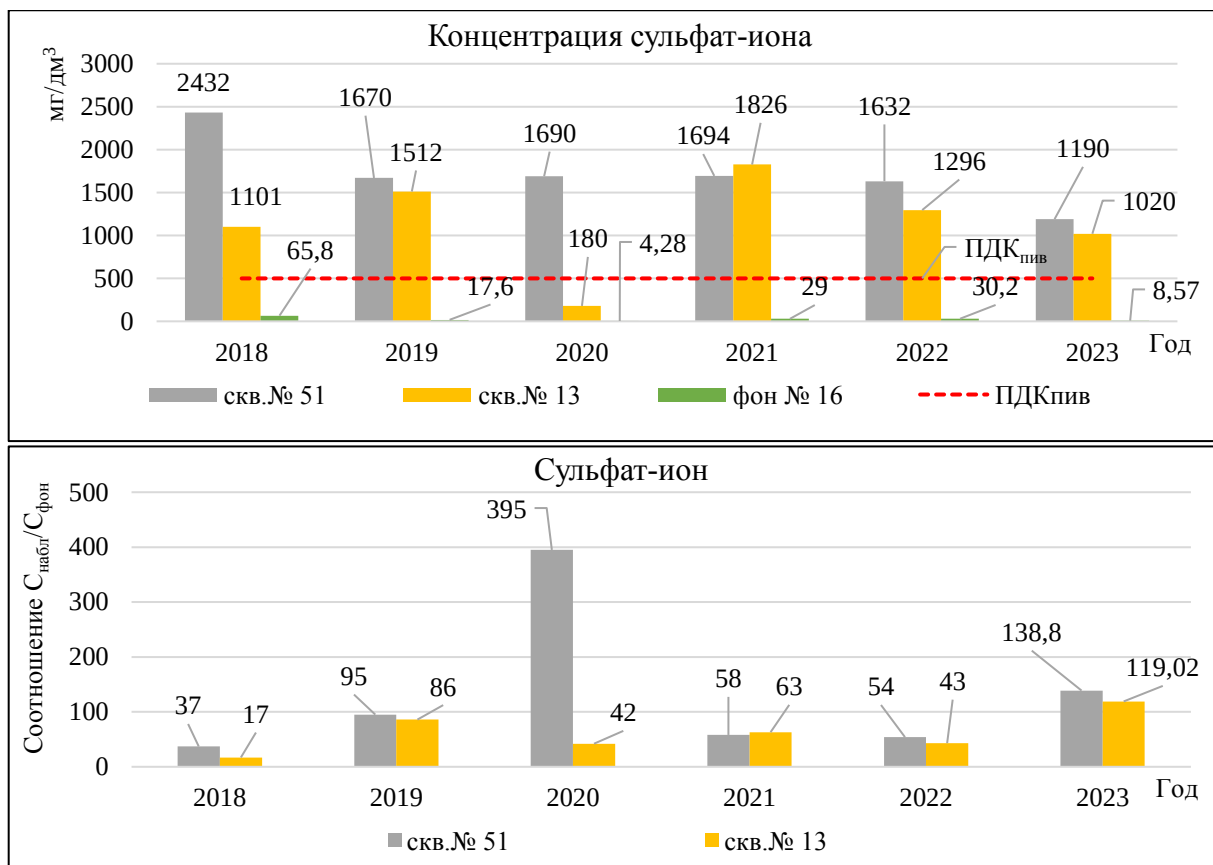


Рисунок 11.44б – Уровень воздействия и концентрации сульфат-иона в наблюдательных скважинах № 51 и № 13 отвала фосфогипса ОАО «Гомельский химический завод» за 2018 – 2023 гг.

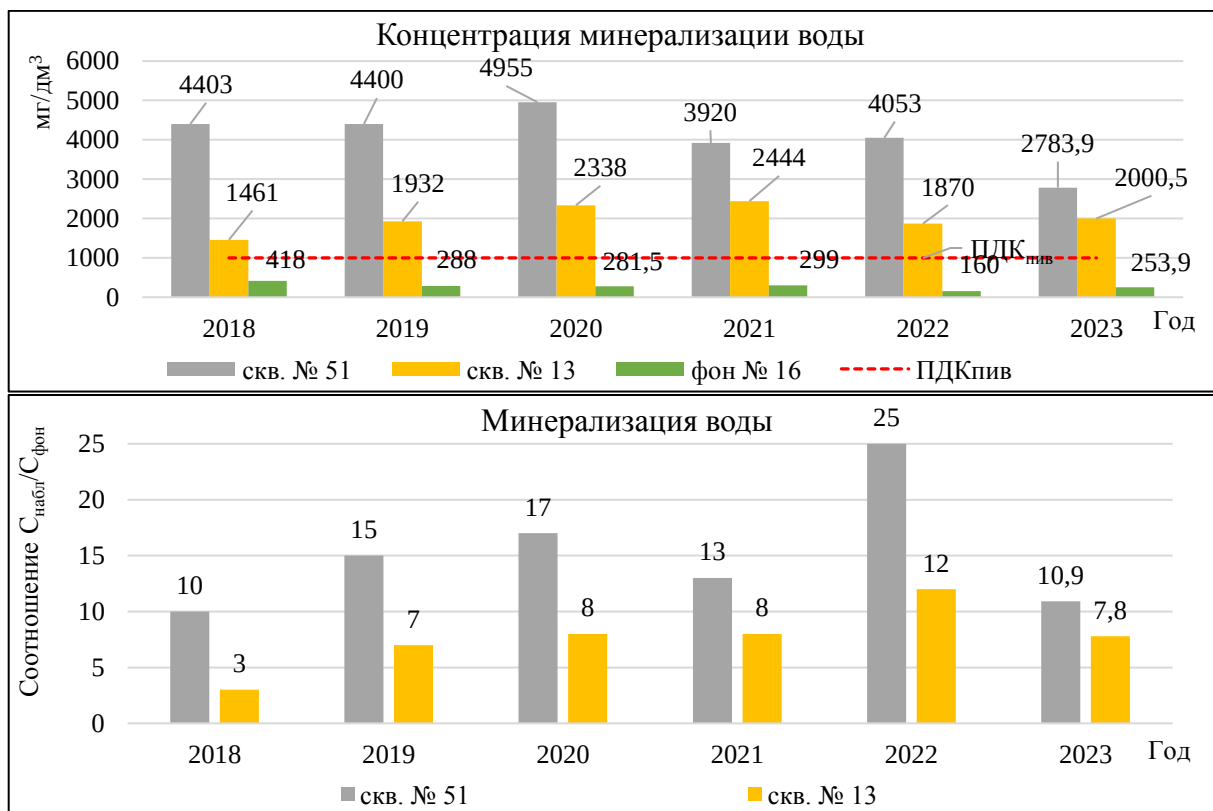


Рисунок 11.44в – Уровень воздействия и концентрации минерализации воды в наблюдательных скважинах № 51 и № 13 отвала фосфогипса ОАО «Гомельский химический завод» за 2018 – 2023 гг.

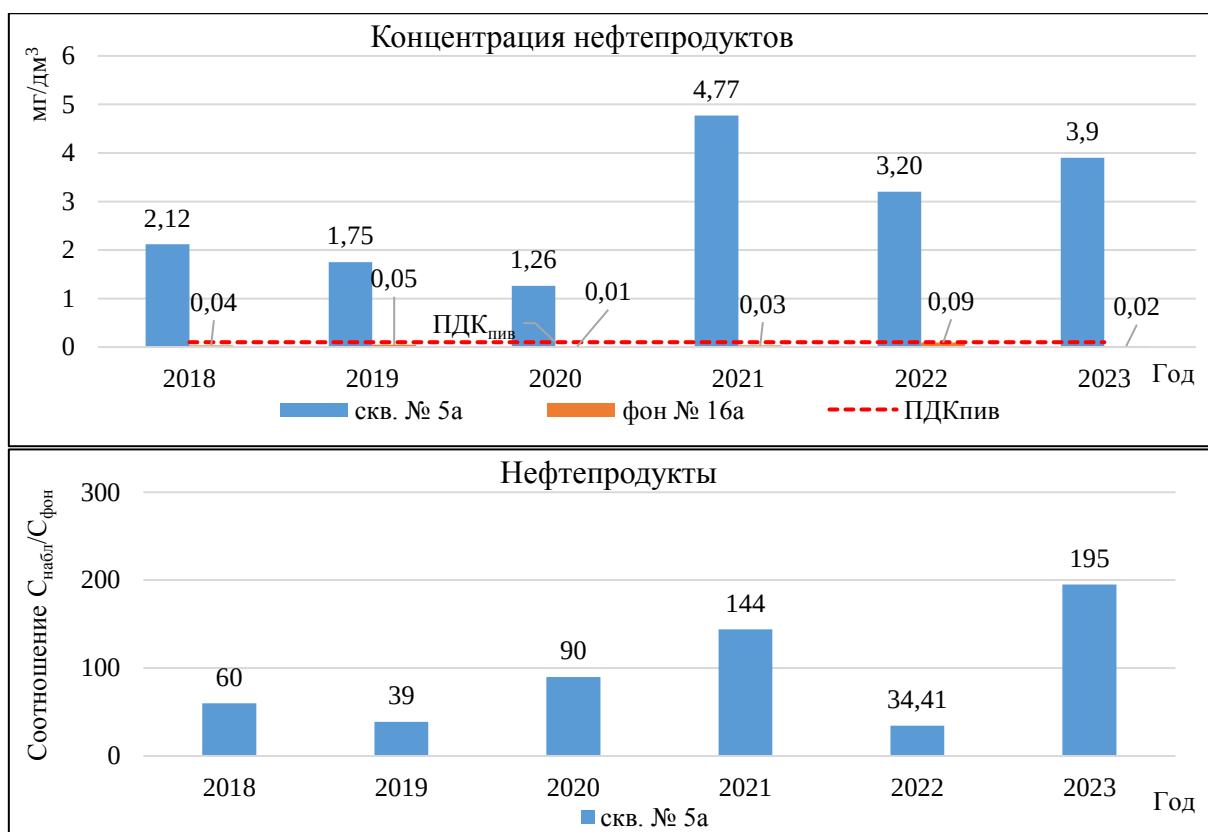


Рисунок 11.44г – Уровень воздействия и концентрации нефтепродуктов в наблюдательной скважине № 5а отвала фосфогипса ОАО «Гомельский химический завод» за 2018 – 2023 гг.

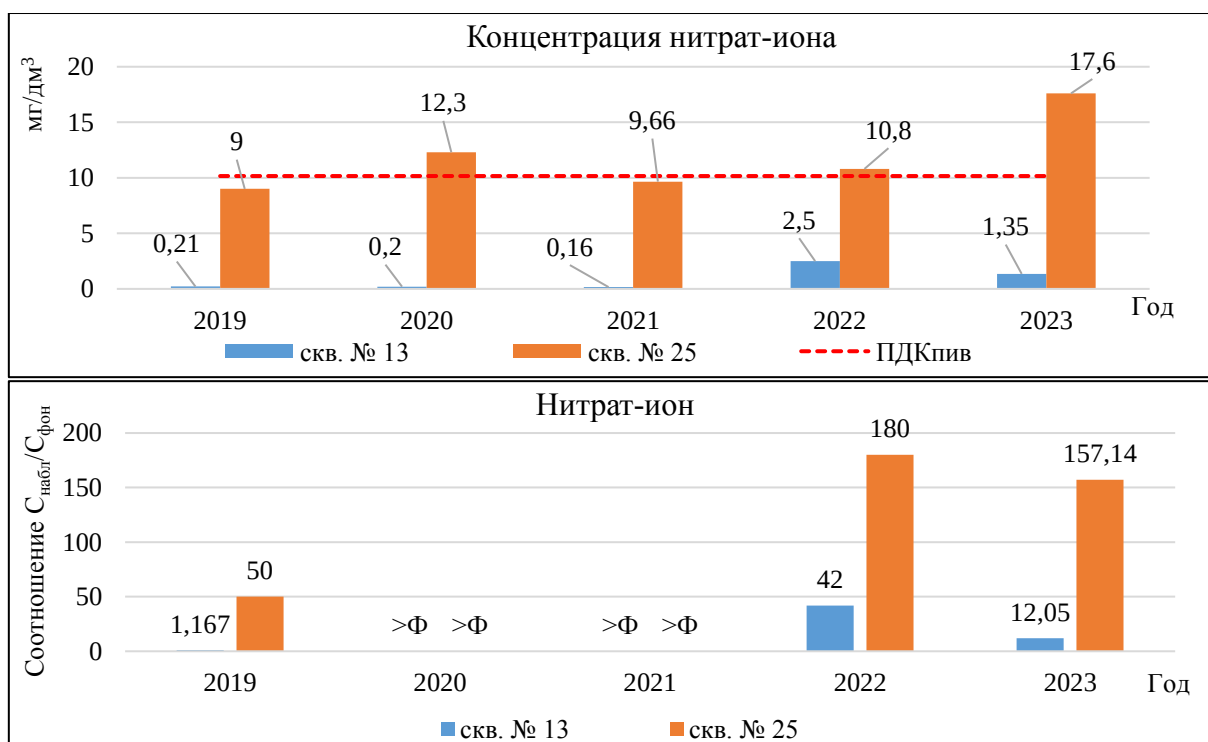


Рисунок 11.44д – Уровень воздействия и концентрации нитрат-иона в наблюдательных скважинах № 13 и № 25 отвала фосфогипса ОАО «Гомельский химический завод» за 2019 – 2023 гг.

* Оценить уровень воздействия на качество подземных вод не представилось возможным ввиду того, что значения концентрации в фоновой скважине были менее предела обнаружения методики выполнения измерений (>Ф), используемой при проведении измерения

Нитрат-ион в фоновой скважине № 16 отвала фосфогипса ОАО «Гомельский химический завод» в 2020 – 2021 гг. не замерялся.

В остальных скважинах ОАО «Гомельский химический завод» воздействие на качество подземных вод (соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ 10 и более) не фиксировались.

На полигоне ТКО г. Кричев Кричевского УКПП «Коммунальник» отмечалось воздействие на подземные воды по аммоний-иону, минерализации воды, сульфат-иону и хлорид-иону (рисунки 11.45 а, б, в).

Наибольшее воздействие на качество подземных вод (соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ 10 и более) фиксировались в наблюдательной скважине № 2: 20,83 по аммоний-иону, 11,55 по минерализации воды, 13,02 по сульфат-иону.

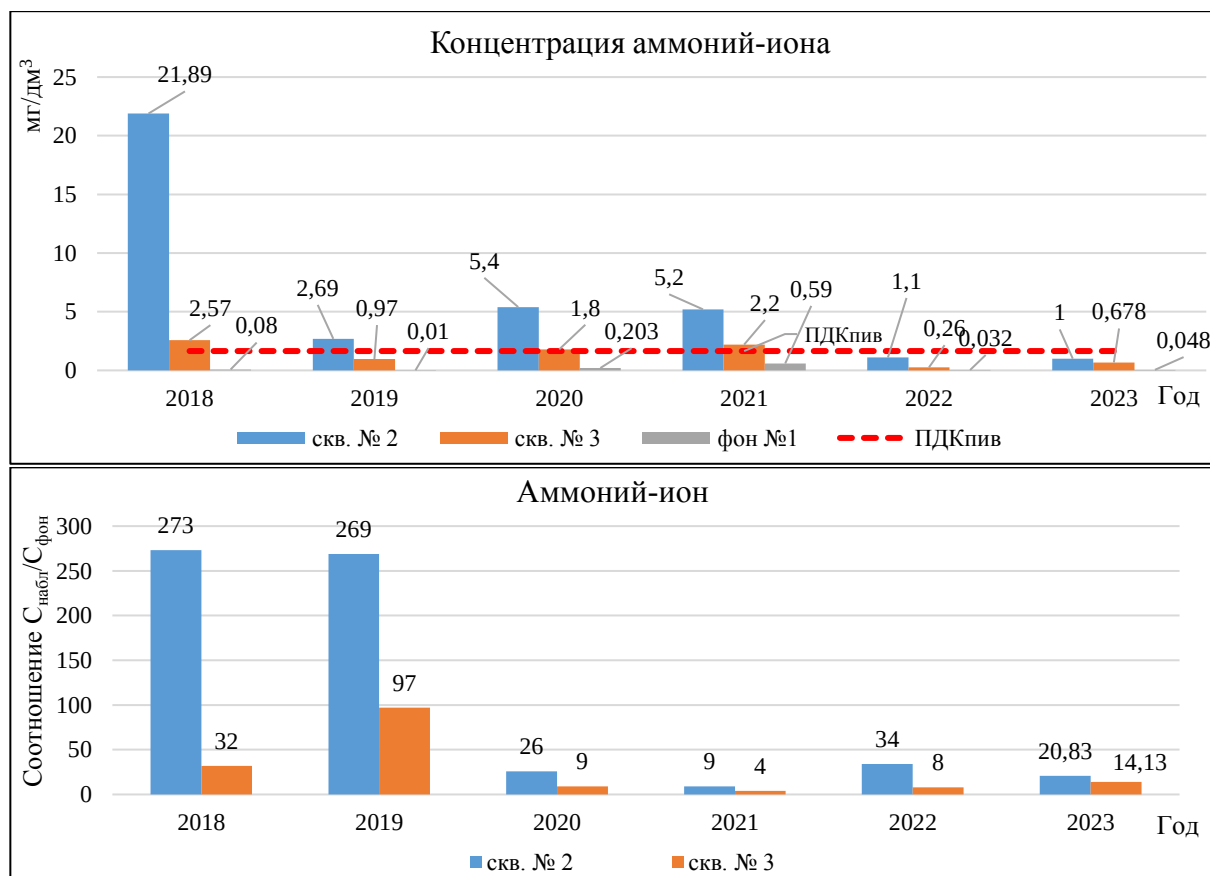


Рисунок 11.45а – Уровень воздействия и концентрации аммоний-иона в наблюдательных скважинах № 2 и № 3 полигона ТКО г. Кричев Кричевского УКПП «Коммунальник» за 2018 – 2023 гг.

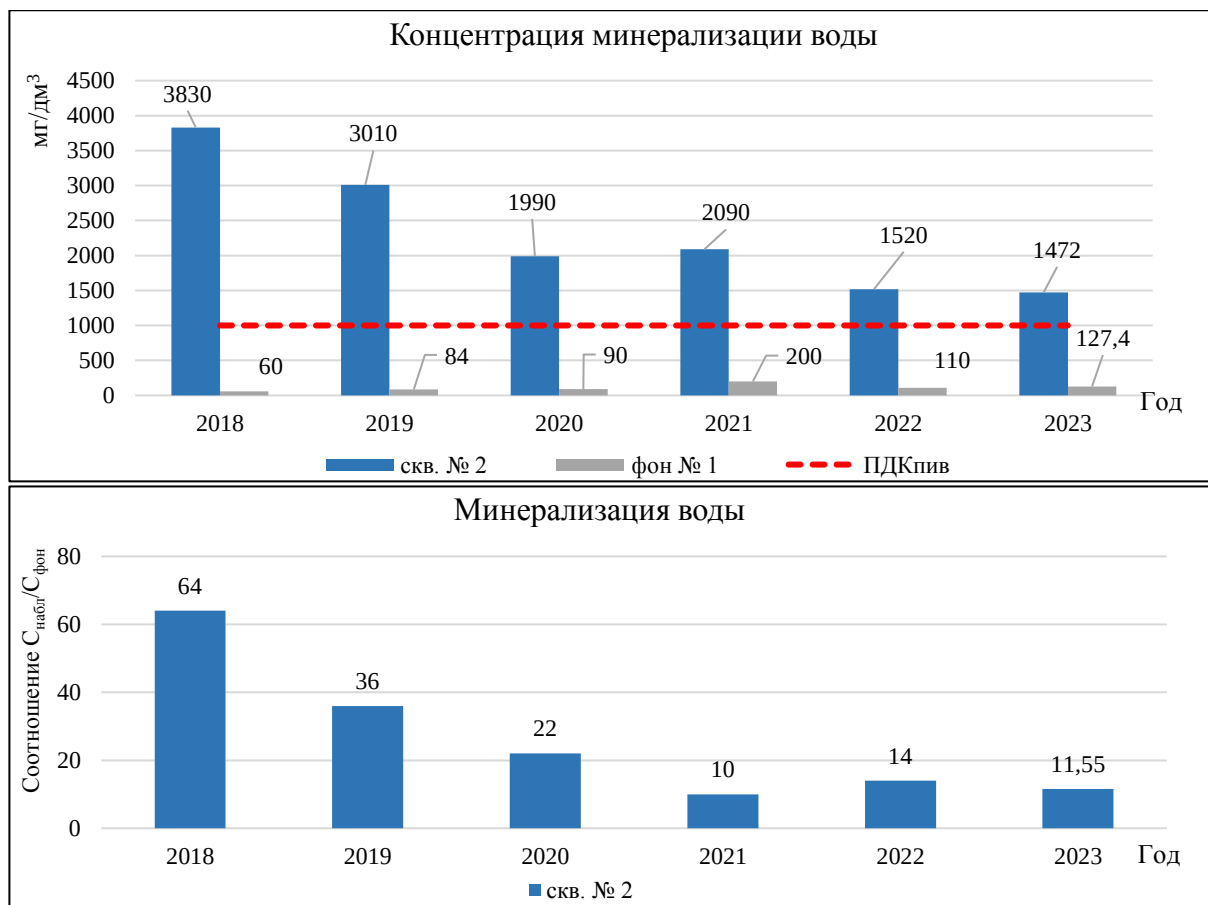


Рисунок 11.45б – Уровень воздействия и концентрации минерализации воды в наблюдательных скважинах № 2 и № 3 полигона ТКО г. Кричев Кричевского УКПП «Коммунальник» за 2018 – 2023 гг.

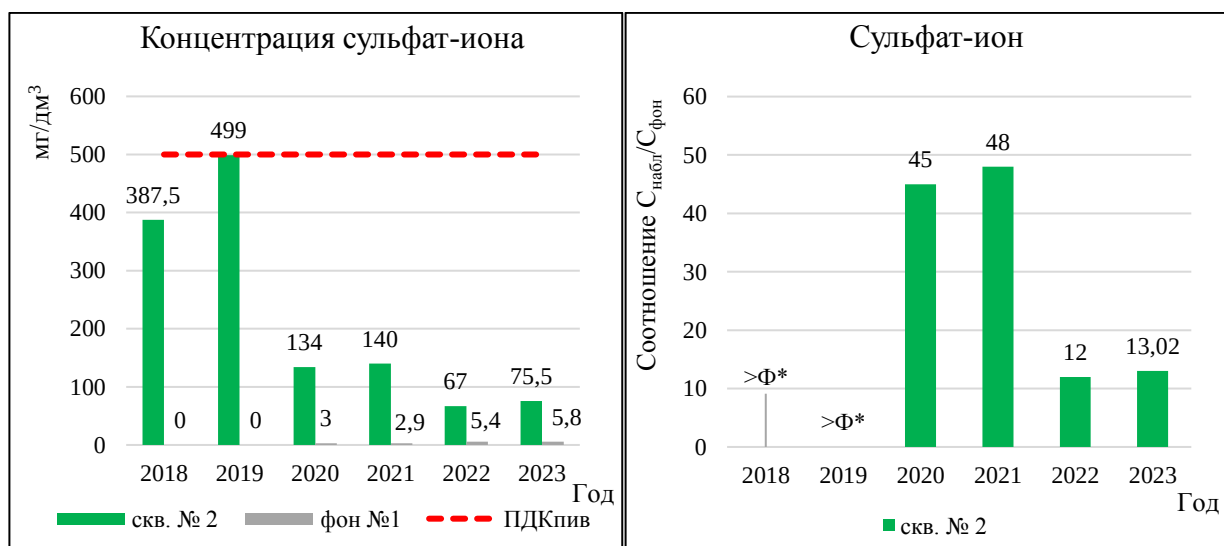


Рисунок 11.45в – Уровень воздействия и концентрации сульфат-иона в наблюдательных скважинах № 2 и № 3 полигона ТКО г. Кричев Кричевского УКПП «Коммунальник» за 2018 – 2023 гг.*

*Оценить уровень воздействия на качество подземных вод не представилось возможным ввиду того, что значения концентрации в фоновой скважине были менее предела обнаружения методики выполнения измерений ($>\Phi$), используемой при проведении измерения

Стоит отметить, что по сравнению с предыдущим годом воздействие на подземные

воды в скважинах природопользователя по минерализации воды снизилось, а по хлорид-иону – увеличилось. Также в скважине № 2 в сравнении с предыдущими годами отмечается снижение концентрации и воздействия на качество подземных вод по аммоний-иону и повышение концентрации и воздействия по сульфат-иону, в скважине № 3 – снижение по сульфат-иону, повышение по аммоний-иону.

В остальных наблюдательных скважинах предприятия значительного воздействия на качество подземных вод (соотношение $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ 10 и более) не было зафиксировано.

На полигоне ТКО д. Деревная КУМПП ЖКХ «Барановичское городское ЖКХ» отмечалось воздействие на качество подземных вод по минерализации воды: в наблюдательной скважине № 2 фиксировалось высокое значение соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$, которое составило 238,67. В предыдущие годы воздействие на подземные воды не отмечалось.

В наблюдательных скважинах полигона промышленных отходов в черте промплощадки ОАО «СветлогорскХимволокно» отмечались высокие концентрации сульфат-иона наблюдательной скважине № 3а, при этом наблюдается снижение воздействия на подземные воды в сравнении с 2022 г. (рисунок 11.46).

Сульфат-ион в наблюдательной скважине № 36а ОАО «СветлогорскХимволокно» в 2018 – 2021 г. не фиксировался (менее предела обнаружения метода выполнения измерений).

В остальных наблюдательных скважинах природопользователя высокие значения соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ (10 и более) в 2023 г. не фиксировались.

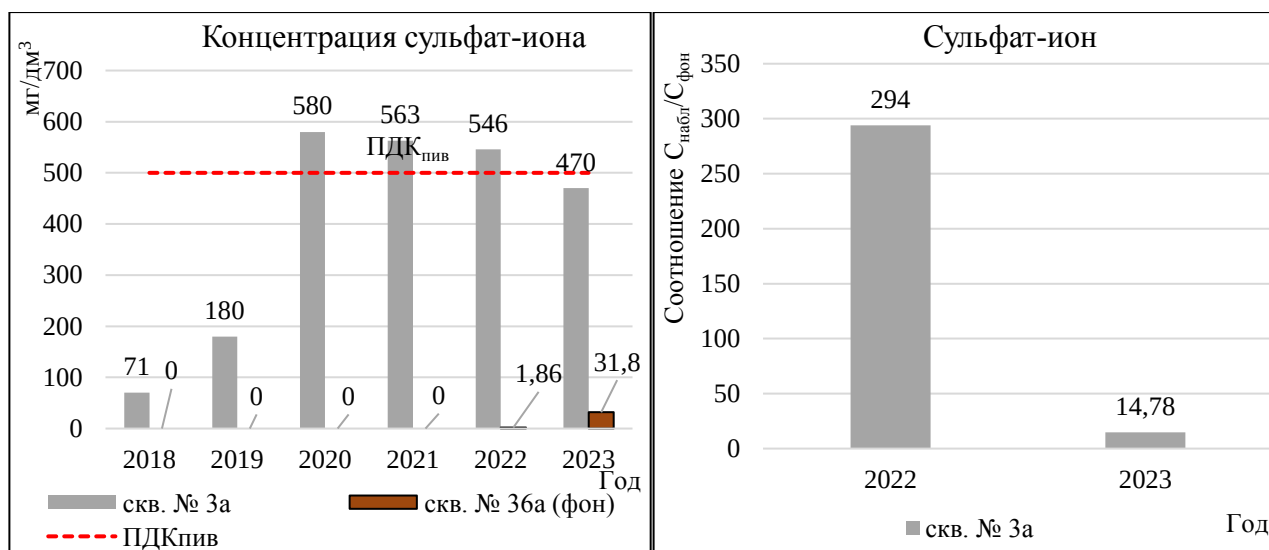


Рисунок 11.46 – Уровень воздействия и концентрации сульфат-иона в наблюдательных скважинах полигона промтоходов ОАО «СветлогорскХимволокно» за 2018 – 2023 гг.*

*Оценить уровень воздействия на качество подземных вод не представилось возможным ввиду того, что значения концентрации в фоновой скважине были менее предела обнаружения методики выполнения измерений (0), используемой при проведении измерения

Также в наблюдательных скважинах ОАО «СветлогорскХимволокно» зафиксировано разовое воздействие на качество подземных вод по цинку, марганцу, нефтепродуктам и аммоний-иону. Так самые высокие значения соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ в следующих наблюдательных скважинах составляли:

- № 20а – 28,57 по аммоний-иону;
- № 3а – 28,57 по марганцу;
- № 10б – 46,12 по нефтепродуктам;
- № 35а – 60 по цинку.

Разовое воздействие на качество подземных вод по марганцу, нитрат-иону, цинку, железу общему и нефтепродуктам также отмечалось на полигоне промтоходов ОАО «Нафтан», где наибольшие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ фиксировались в следующих наблюдательных скважинах:

№ 10в – 117,5 по марганцу и 40,1 по железу общему;

№ 10д – 16,72 по нефтепродуктам;

№ 2 – 47,5 по нитрат-иону;

№ 10б – 19,4 по цинку.

По данным за предыдущие годы высоких значений соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ по данным показателям не было зафиксировано.

В месте расположения источников КЖУП «Светоч» по представленным данным локального мониторинга подземных вод отмечается разовое воздействие на качество подземных вод по аммоний-иону, меди, свинцу, нефтепродуктам, нитрат-иону.

Так, в месте расположения полигона ТКО г. Светлогорск наибольшие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ в следующих наблюдательных скважинах составили:

№ 3а – 11,09 по аммоний-иону;

№ 16 – 18 по меди;

№ 6а – 141,59 по нитрат-иону;

№ 6 – >7 000 по свинцу.

Также в месте расположения полигона ТКО н.п. Паричи наибольшее воздействие на качество подземных вод фиксировалось в наблюдательной скважине № 5б, где значение соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ составляло 13,57 по нефтепродуктам. Стоит отметить, что в предыдущие годы воздействия на подземные воды не отмечалось.

В местах расположения предприятий металлургической отрасли воздействие на качество подземных вод оказывал шламонакопитель ОАО «Речицкий метизный завод».

Как и ранее, в наблюдательных скважинах шламонакопителя отмечаются воздействие на подземные воды и рост концентраций минерализации воды. Стоит отметить значительное снижение воздействия по хлорид-иону.

В 2023 г. в наблюдательных скважинах №№ 3, 4, 7, 8 максимальные значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ отмечались по минерализации воды в диапазоне от 10,68 до 129,2 и по хлорид-иону в диапазоне от 64 до 350 (рисунки 11.47 а, б).

Немаловажным является то, что воздействие на качество подземных вод и концентрации хлорид-иона в скважинах ОАО «Речицкий метизный завод» значительно снизились в сравнении с предыдущими годами.

В остальных скважинах ОАО «Речицкий метизный завод» высокие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ (10 и более) не фиксировались.

В скважинах №№ 11а, 12, 14, 15, 16 шламоотвала филиала «Новополоцкая ТЭЦ» РУП «Витебскэнерго» было отмечено воздействие на качество подземных вод по сульфат-иону, где наибольшее значение соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ зафиксировано в наблюдательной скважине № 15 и составляло 140.

Также значительное воздействие на качество подземных вод в сравнении с предыдущими годами отмечалось по нефтепродуктам в наблюдательных скважинах №№ 11 и 12, максимальное значение соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ составляло 19,1 (рисунки 11.48 а, б).

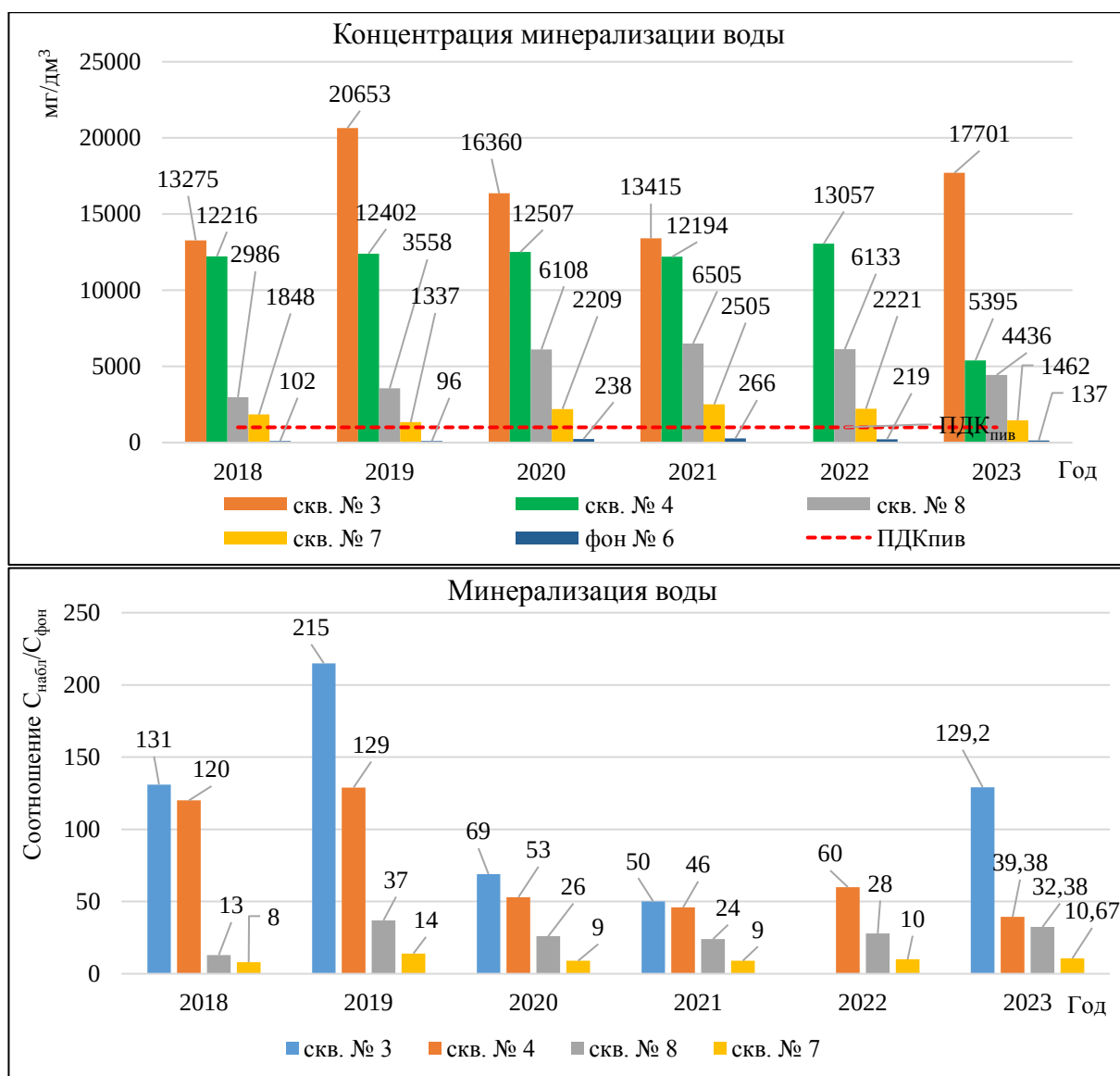


Рисунок 11.47а – Уровень воздействия и концентрации минерализации воды в наблюдательных скважинах ОАО «Речицкий метизный завод» (шламонакопитель н.п. Молодуша) за 2018 – 2023 гг.

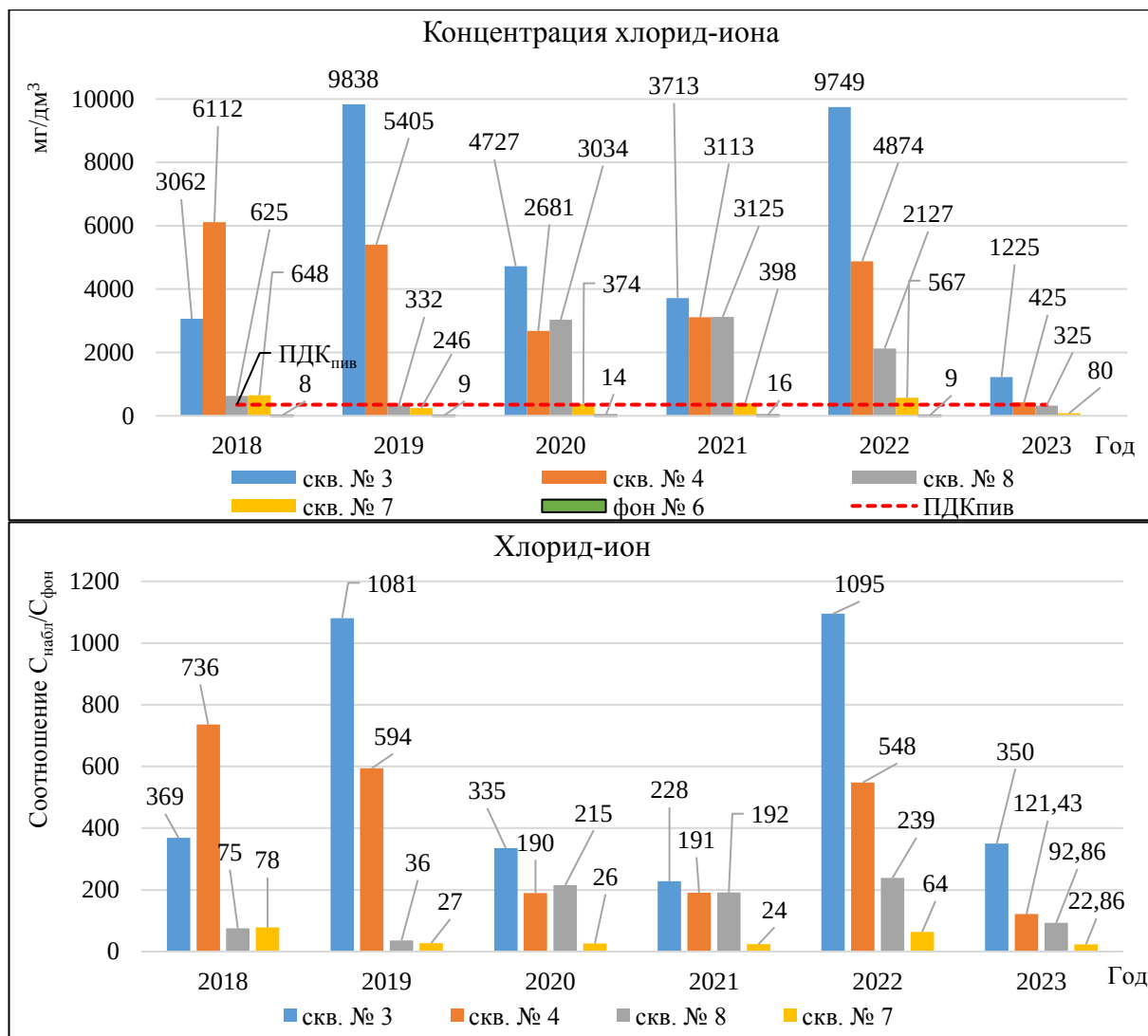


Рисунок 11.476 – Уровень воздействия и концентрации хлорид-иона в наблюдательных скважинах ОАО «Речицкий метизный завод» (шламонакопитель н.п. Молодуша) за период 2018 – 2023 гг.

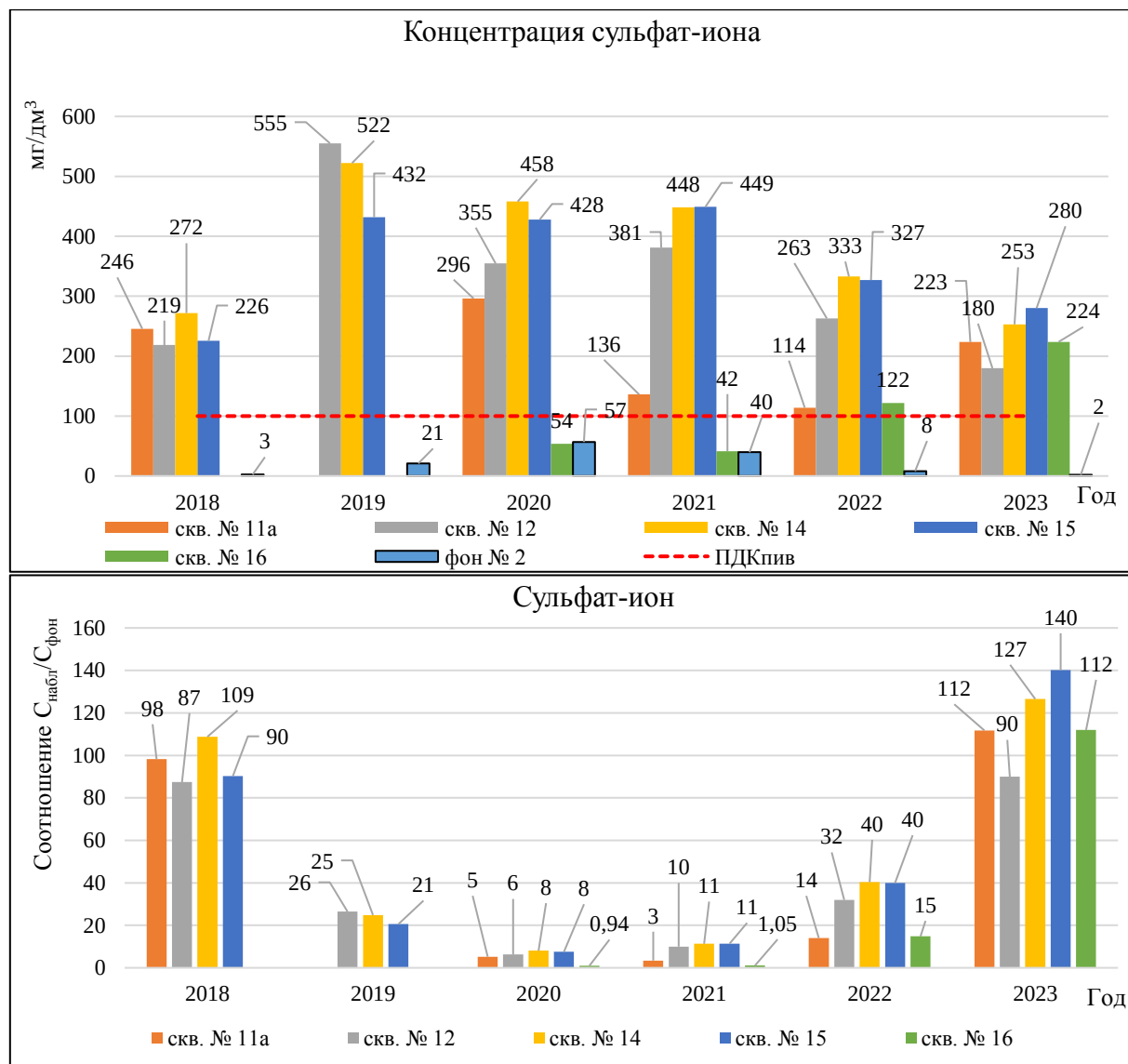


Рисунок 11.48а – Уровень воздействия и концентрации сульфат-иона в наблюдательных скважинах шламоотвала филиала «Новополоцкая ТЭЦ» РУП «Витебскэнерго» за 2018 – 2023 гг.

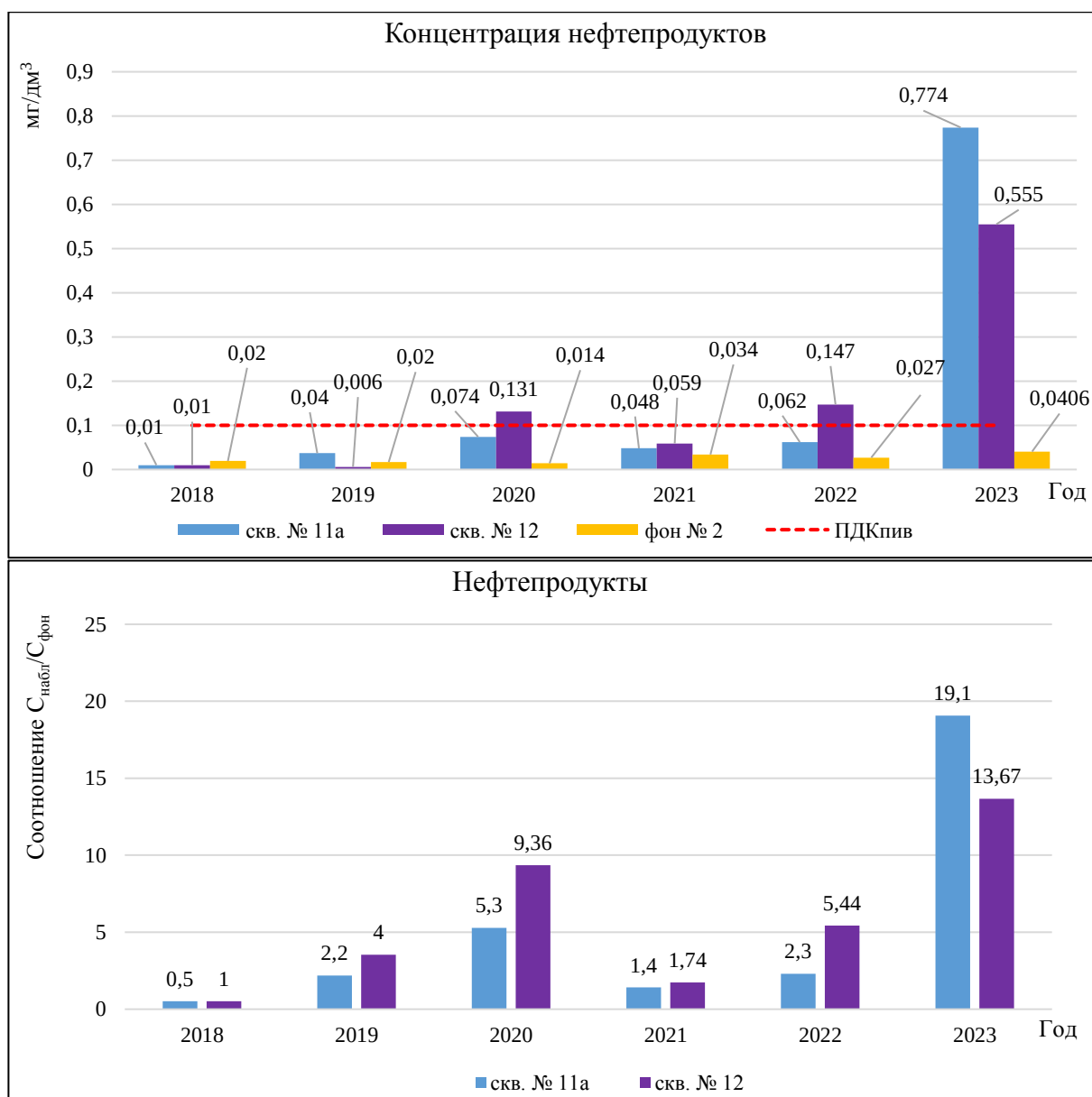


Рисунок 11.48б – Уровень воздействия и концентрации нефтепродуктов в наблюдательных скважинах шламоотвала филиала «Новополоцкая ТЭЦ» РУП «Витебскэнерго» за период 2018 – 2023 гг.

Разовое воздействие на качество подземных вод по меди, цинку, сульфат-иону, аммоний-иону, фосфат-иону наблюдалось в месте расположения шламонакопителя «Новополоцкая ППС» УП «Витебское отделение Белорусской железной дороги», где наибольшие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ фиксировались в наблюдательной скважине № 2: по меди – 162,78, по цинку – 36, по сульфат-иону – 23,05, по аммоний-иону – 22,25, по фосфат-иону – 10,83. Стоит отметить, что в предыдущие годы высокого значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ не фиксировалось.

По результатам наблюдений 2023 г. в наблюдательных скважинах №№ 2, 3, 5 в месте расположения рассолонакопителя ОАО «Мозырьсоль» отмечаются высокие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$, а также высокие концентрации натрия, хлорид-иона и минерализации воды.

Максимальные значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ по хлорид-иону отмечались в диапазоне от 21,58 до 149,2, минерализации воды – от 10,66 до 63,91, натрия – от 19,78 до 151,6 (рисунки 11.49 а, б, в).

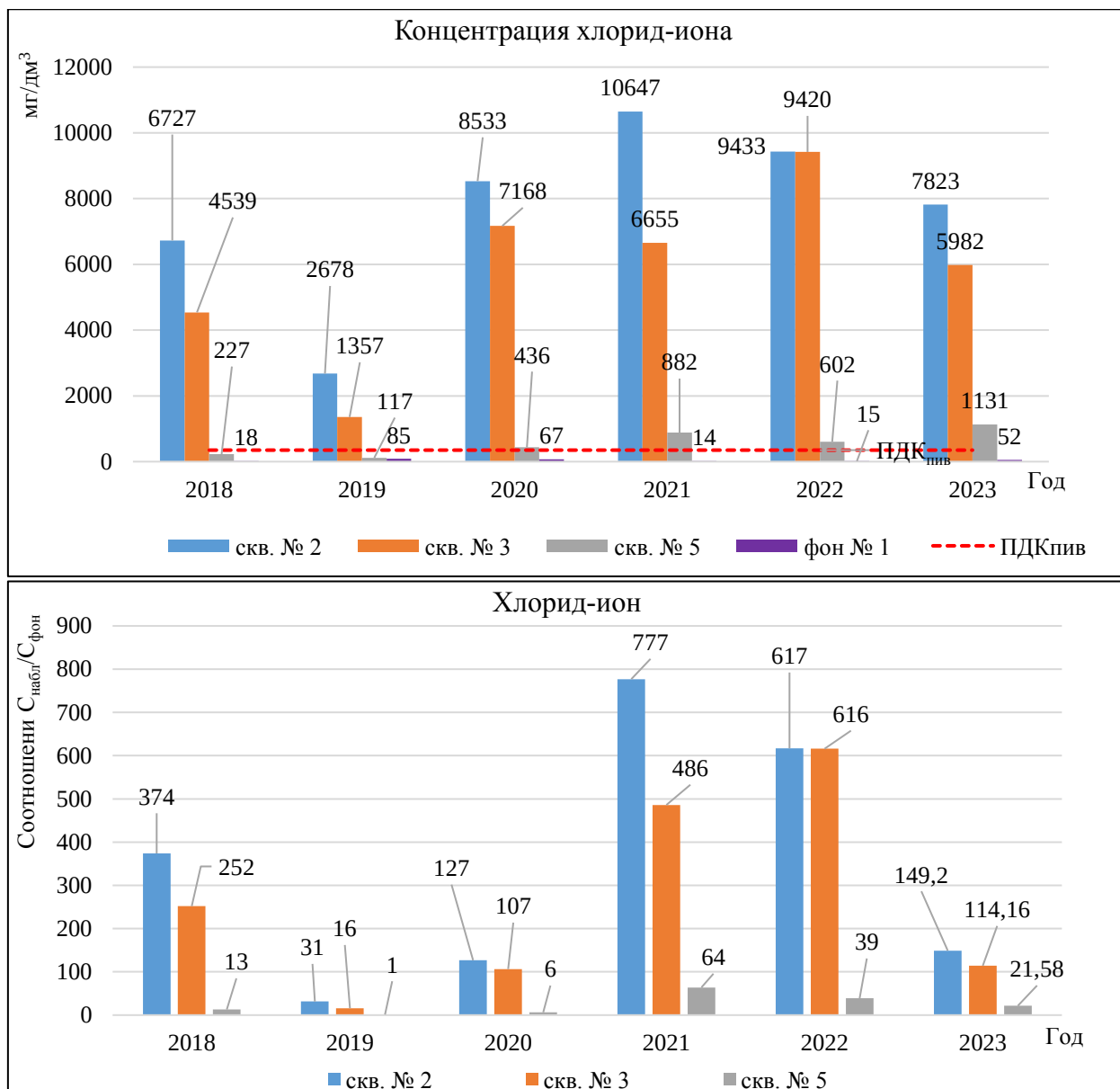


Рисунок 11.49а – Уровень воздействия и концентрации хлорид-иона в скважинах рассолонакопителя ОАО «Мозырьсоль» за 2018 – 2023 гг.

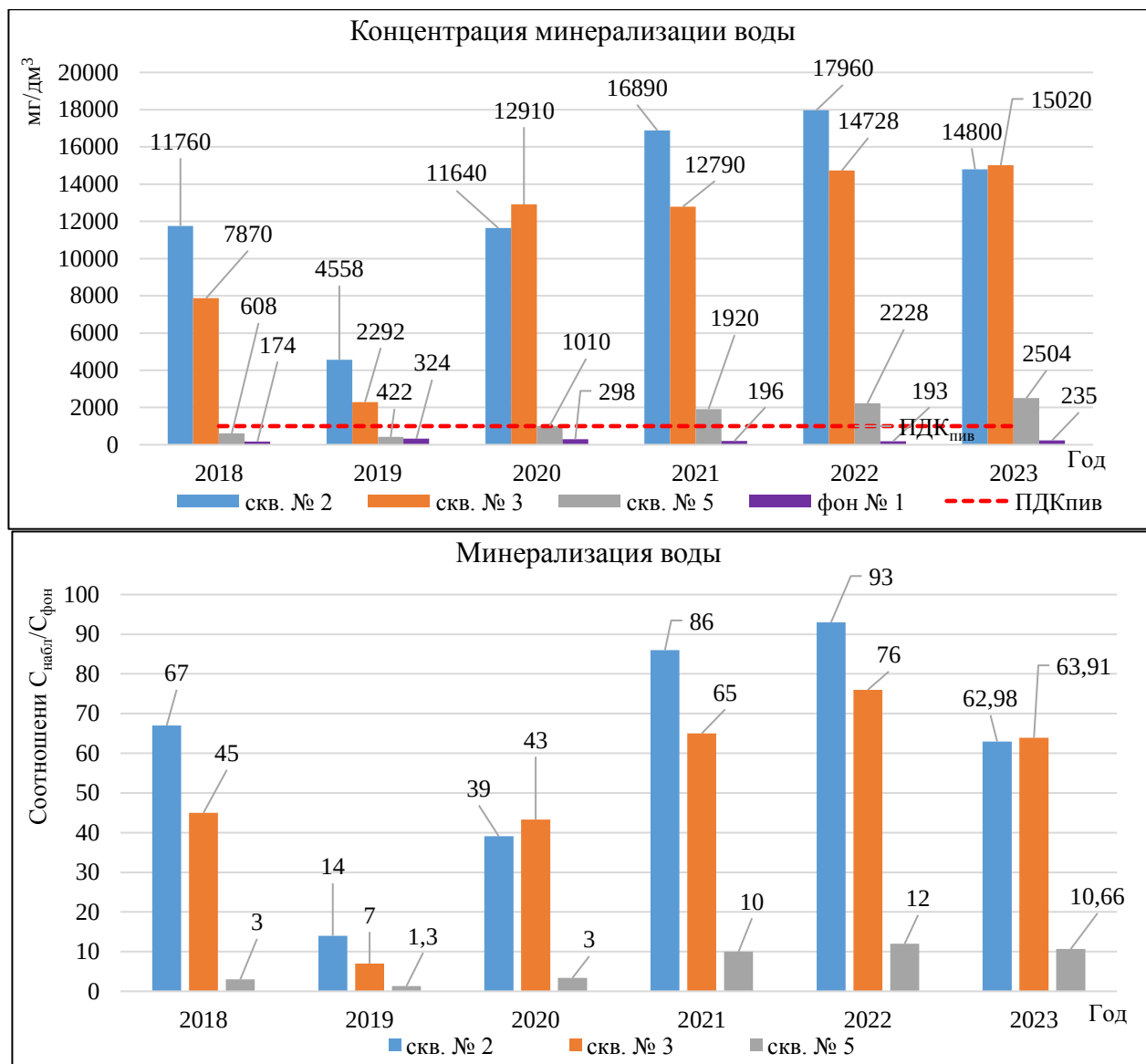


Рисунок 11.496 – Уровень воздействия и концентрации минерализации воды в скважинах рассолонакопителя ОАО «Мозырьсоль» за 2018 – 2023 гг.

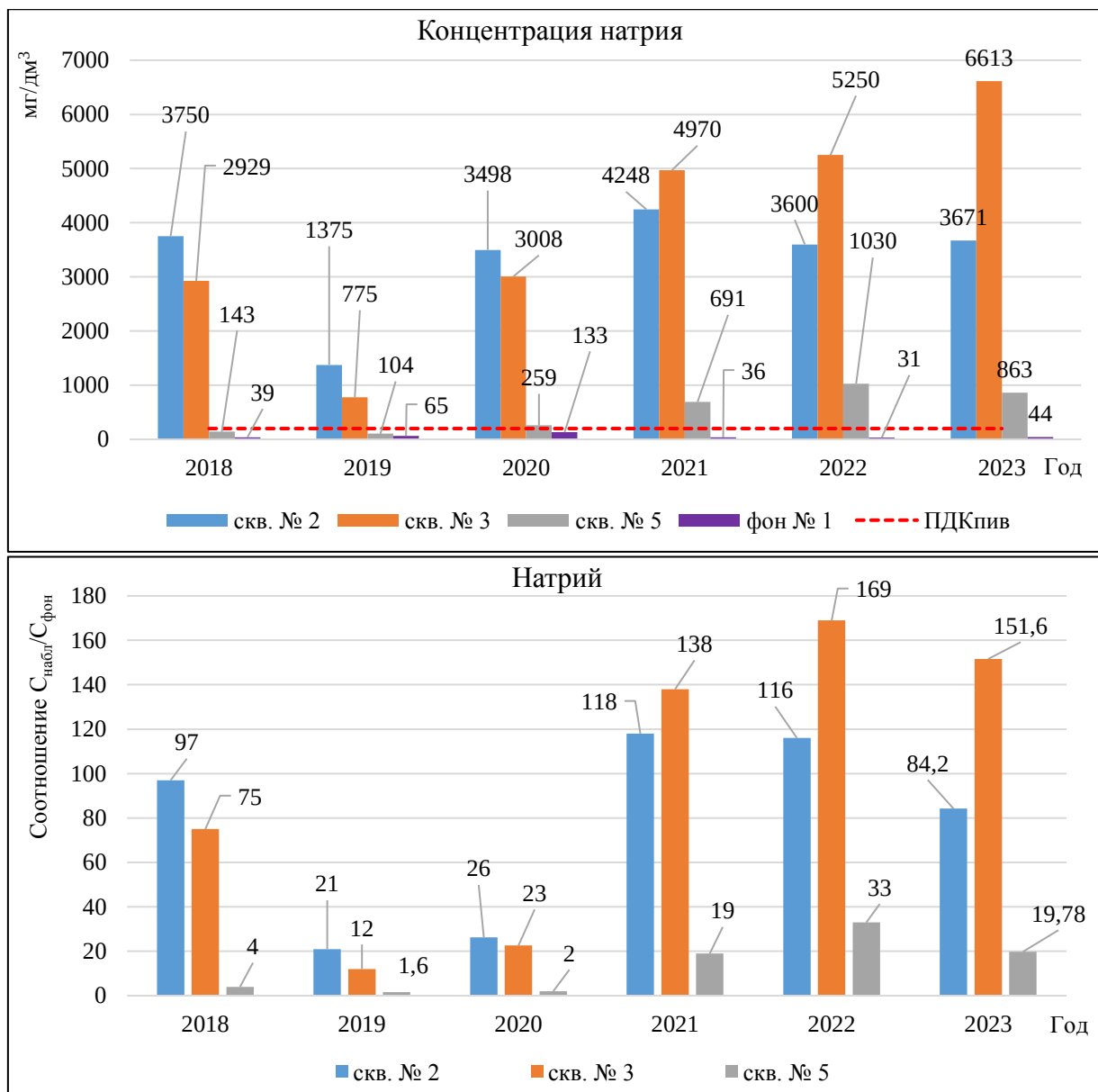


Рисунок 11.49в – Уровень воздействия и концентрации натрия в скважинах рассолонакопителя ОАО «Мозырьсоль» за 2018 – 2023 гг.

Таким образом, в скважинах ОАО «Мозырьсоль» наблюдается снижение воздействия на качество подземных вод.

В остальных наблюдательных скважинах ОАО «Мозырьсоль» высокие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ (10 и более) не отмечались.

В местах расположения иловых площадок и площадок складирования осадка очистных сооружений наибольшие концентрации в большинстве случаев отмечались по аммоний-иону в скважинах иловых площадок государственного предприятия «Слущкводоканал».

Так, в 2023 г. значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ фиксировались в диапазоне от 105,2 до 126. При этом зафиксированные концентрации аммоний-иона значительно ниже, чем в 2022 г. (рисунок 11.50).

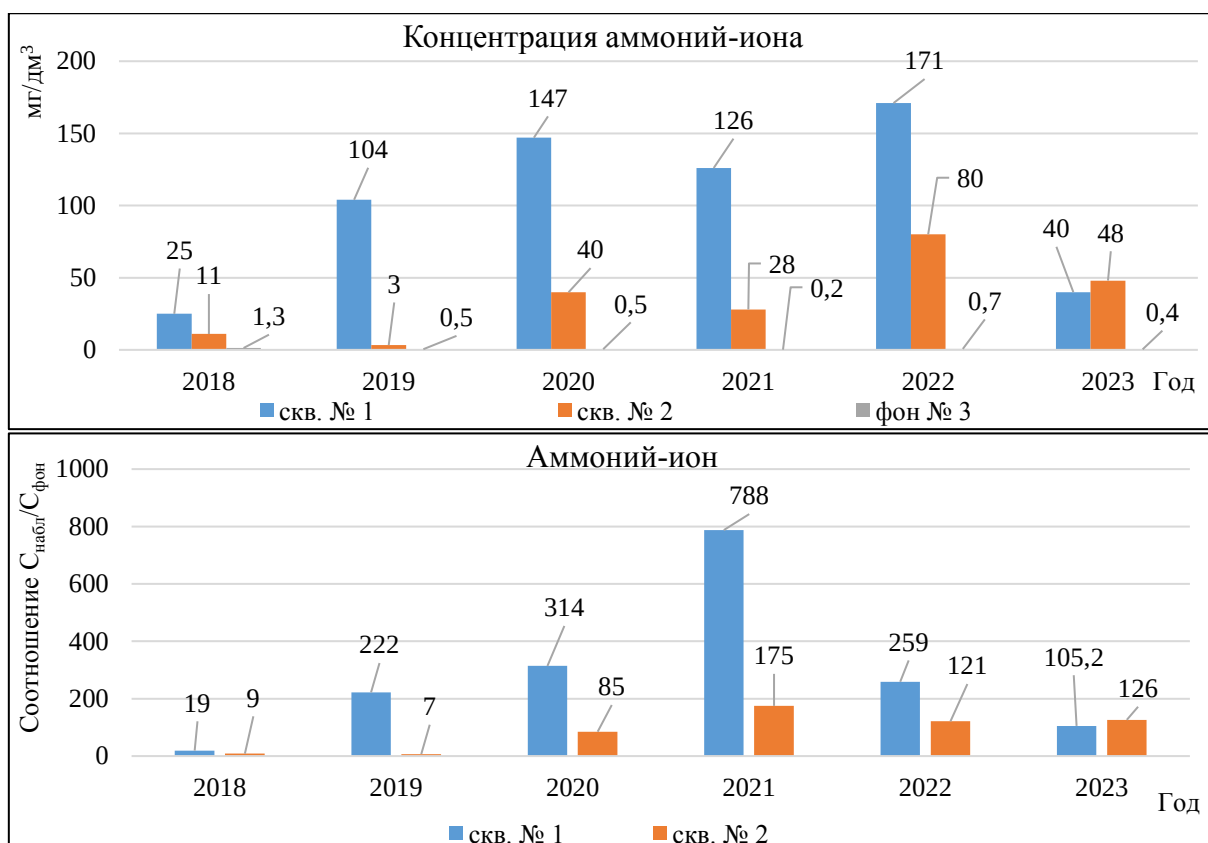


Рисунок 11.50 – Уровень воздействия и концентрации аммоний-иона в скважинах иловых площадок н.п. Новый Двор государственного предприятия «Слущководоканал» за 2018 – 2023 г.

Также в 2023 г. наибольшее значение соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ фиксировалось в наблюдательной скважине № 2 по нитрат-иону и составляло 195,45. Ранее высоких значений соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ не отмечалось.

В остальных скважинах государственного предприятия «Слущководоканал» повышенного содержания загрязняющих веществ в подземных водах не отмечалось.

В месте расположения иловых площадок городского КУП «Солигорскводоканал» зафиксировано разовое воздействие на подземные воды по аммоний-иону, фосфат-иону, нитрат-иону, сульфат-иону, хлорид-иону, где наибольшие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ в следующих наблюдательных скважинах составляли:

№ 4 – 19,84 по аммоний-иону и 148 по нитрат-иону;

№ 5 – 15,98 по сульфат-иону;

№ 7 – 20,48 по фосфат-иону;

№ 6 – 57,28 по хлорид-иону.

В предыдущие годы высоких значений соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ не фиксировалось по данным показателям.

В наблюдательных скважинах иловых площадок очистных сооружений ГКУП «Молодечноводоканал» отмечалось разовое воздействие на подземные воды по нитрат-иону: наибольшее значение соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ фиксировалось в наблюдательной скважине № 2 и составляло 170. В предыдущие годы воздействия по данному параметру у предприятия не фиксировалось.

В наблюдательных скважинах иловых площадок КПУП «Борисовводоканал» зафиксировано разовое воздействие на подземные воды по аммоний-иону и фосфат-иону. Наибольшие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ фиксировались в наблюдательной скважине № 1: 173,66 по фосфат-иону, 41,72 по аммоний-иону. До 2023 г. высоких значений соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ не отмечалось.

В месте расположения иловых площадок г. Вилейка районного КУП «Вилейский водоканал» зафиксировано разовое воздействие на подземные воды по цинку, хлорид-иону и марганцу. Наибольшие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ в следующих наблюдательных скважинах составляли:

№ 2 – 10,09 по цинку и 27,33 по хлорид-иону;

№ 3 – 11,01 по марганцу.

Ранее высоких значений соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ не фиксировалось.

В наблюдательных скважинах иловых площадок Городское УКПП «Гродноводоканал» отмечалось разовое воздействие на качество подземных вод по сульфат-иону, марганцу и цинку. Наибольшие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ в следующих наблюдательных скважинах составляли:

№ 7 – 23,05 по сульфат-иону;

№ 8 – 20 по цинку.

Ранее высоких значений соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ по данным показателям не было зафиксировано.

Для объектов хранения нефтепродуктов характерно загрязнение подземных вод нефтепродуктами и ПАУ.

Воздействие на качество подземных вод по ПАУ отмечалось в наблюдательных скважинах РДУП по обеспечению нефтепродуктами «Белоруснефть-Минскоблнефтепродукт» (склад хранения нефтепродуктов № 3), причем соотношение $C_{набл}/C_{фон}$ 10 и более фиксировалось в наблюдательной скважине № 1: соотношение $C_{набл}/C_{фон}$ по антрацену составляло >72 . В остальных наблюдательных скважинах предприятия, значительного воздействия на качество подземных вод (соотношение $C_{набл}/C_{фон}$ 10 и более) не было зафиксировано.

Разовое воздействие на подземные воды по фенолам было зафиксировано в месте расположения источника РДУП «Белоруснефть-Гродноблнефтепродукт» (хранение нефтепродуктов склад нефтепродуктов № 2 «Волковиск»): наибольшее значение соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ составляло 103,33 в наблюдательной скважине № 3. В предыдущие годы по данным локального мониторинга высокого соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ не фиксировалось.

Стоит отметить, что высокие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ отмечались по отдельным ПАУ (флуорантену, пирену, фенантрено, хризену, нафталину) в наблюдательных скважинах и других источниках вредного воздействия, таких как:

в месте хранения нефтепродуктов и участка транспортировки нефтегазодобывающего управления «Речицанефть», где соотношение $C_{набл}/C_{фон}$ отмечалось в диапазоне от 3,73 до 140;

в местах расположения АЗС №№ 1, 35, 84 и Мозырского склада хранения нефтепродуктов РУП «Белоруснефть-Гомельоблнефтепродукт», где соотношение $C_{набл}/C_{фон}$ отмечалось в диапазоне от 12,5 до >1120 .

В 2023 г. в рамках локального мониторинга подземных вод наблюдения проводились на 132 полигонах твердых коммунальных отходов (далее – полигоны ТКО). На 119 полигонах ТКО в отдельных скважинах фиксировалось в той или иной мере воздействие на качество подземных вод (значение соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ 1,2 и более).

Наибольшие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ в местах расположения полигонов ТКО отмечались в основном по минерализации воды, сульфат-иону, хлорид-иону и реже по тяжелым металлам.

Необходимо отметить, что в 2023 г., как и ранее, наибольшие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ и концентраций отмечались на полигонах ТКО районных центров и небольших населенных пунктов: г. Борисов, г. Новогрудок. На полигонах ТКО областных городов в той или иной мере отмечалось воздействие на подземные воды, однако концентрации загрязняющих веществ в большинстве случаев были невысокие и не достигали нормативов ПДК_{ПВ} и ПДК_{ПВ}.

Так в 2023 г. в наблюдательных скважинах № 9, 11 полигона ТКО г. Борисов УП «Жильё» Минской области фиксировались высокие концентрации и значения соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ железа общего, в наблюдательной скважине № 4 – хлорид-иона и железа общего (рисунки 11.51 а, б).

При этом концентрации хлорид-иона и железа общего в указанных скважинах природопользователя значительно ниже, чем в предыдущие годы.

В 2023 г. максимальное значение соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ по хлорид-иону составляло 75,17. В 2022 г. максимальное значение было выше и составляло 89.

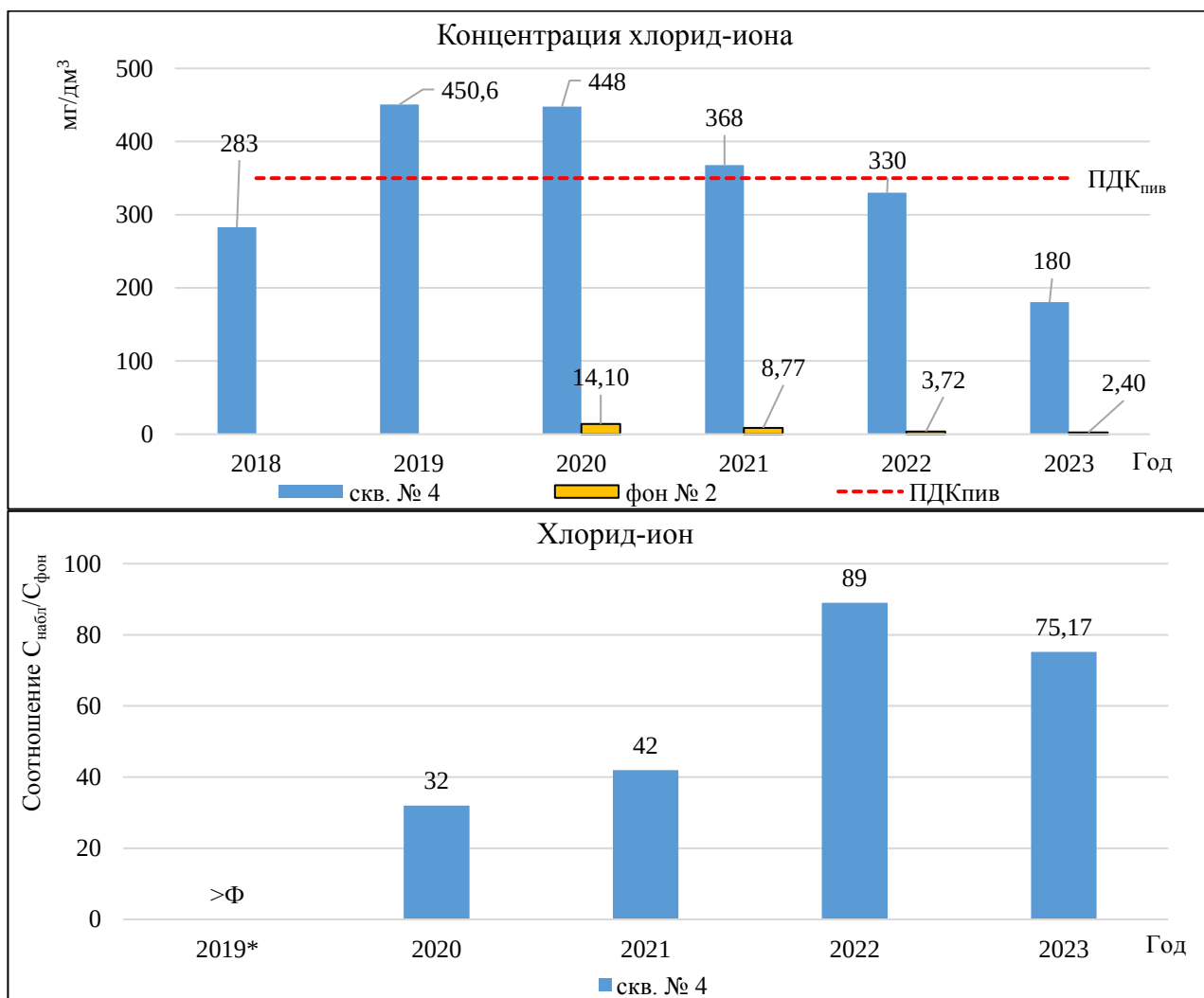


Рисунок 11.51а – Уровень воздействия и концентрации хлорид-иона в скважине № 4 полигона ТКО г. Борисов УП «Жильё» Минской области за 2018 – 2023 гг.*

*Оценить уровень воздействия на качество подземных вод не представилось возможным ввиду того, что значения концентрации в фоновой скважине были менее предела обнаружения методики выполнения измерений (>Φ), используемой при проведении измерения. Наблюдения в фоновой скважине в 2018 г. не осуществлялись.

В 2023 г. максимальное значение соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ по железу общему составляло 101,33, что значительно ниже по сравнению с 2022 г.

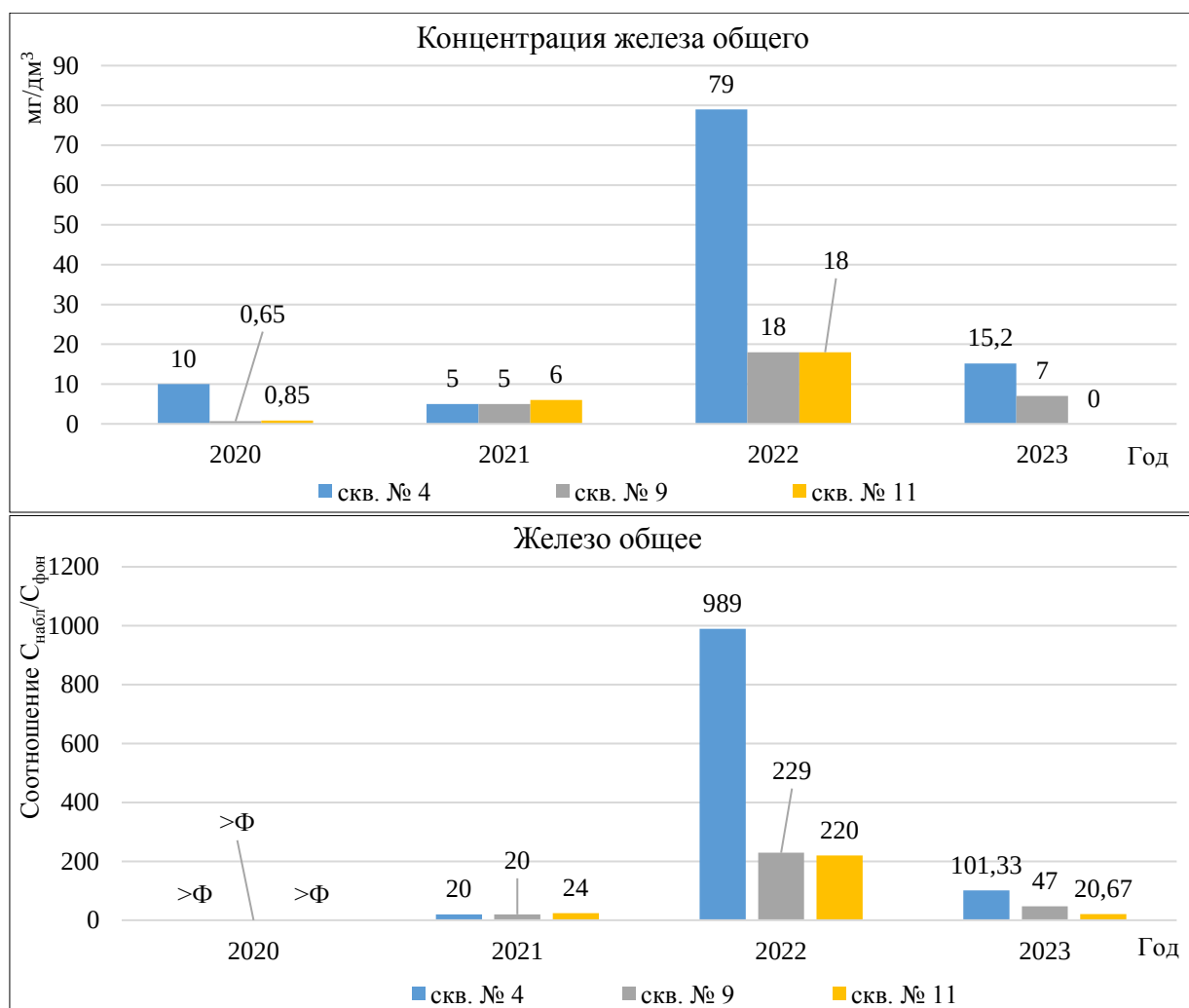


Рисунок 11.51б – Уровень воздействия и концентрации железа общего в скважинах №№ 4, 9 и 11 полигона ТКО г. Борисов УП «Жильё» Минской области за 2020 – 2023 гг.*

*оценить уровень воздействия на качество подземных вод не представилось возможным ввиду того, что значения концентрации в фоновой скважине были менее предела обнаружения методики выполнения измерений (>Ф), используемой при проведении измерения

В остальных скважинах полигона ТКО г. Борисов УП «Жильё» высокие значения соотношения ($C_{набл}/C_{фон}$ 10 и более) не отмечались.

В месте расположения полигона ТКО г. Новогрудок РУП ЖКХ было зафиксировано воздействие на качество подземных вод по железу общему, меди, сульфат-иону хлорид-иону и минерализации воды, где наибольшие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ составляли:

в наблюдательной скважине № 3 – 15,31 по минерализации воды;

в наблюдательной скважине № 2 – 73,14 по сульфат-иону, 18,62 по хлорид-иону, 11,84 по железу общему, 72,86 по меди (рисунки 11.52 а, б, в).

По сравнению с предыдущим годом воздействие на качество подземных вод по минерализации воды и по хлорид-иону уменьшилось, по сульфат-иону – увеличилось.

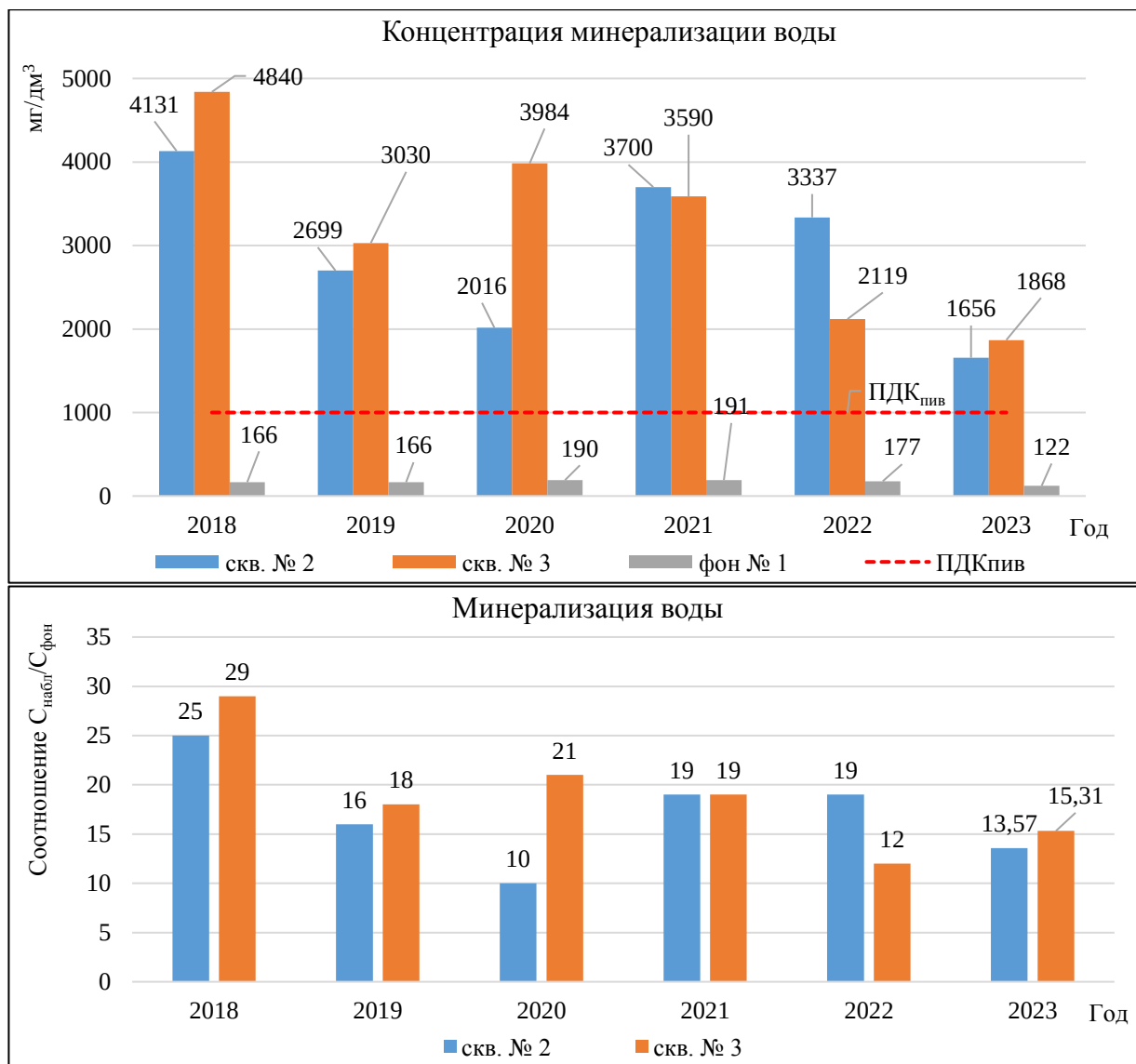


Рисунок 11.52а – Уровень воздействия и концентрации минерализации воды в наблюдательных скважинах полигона ТКО г. Новогрудок РУП ЖКХ за 2018 – 2023 гг.

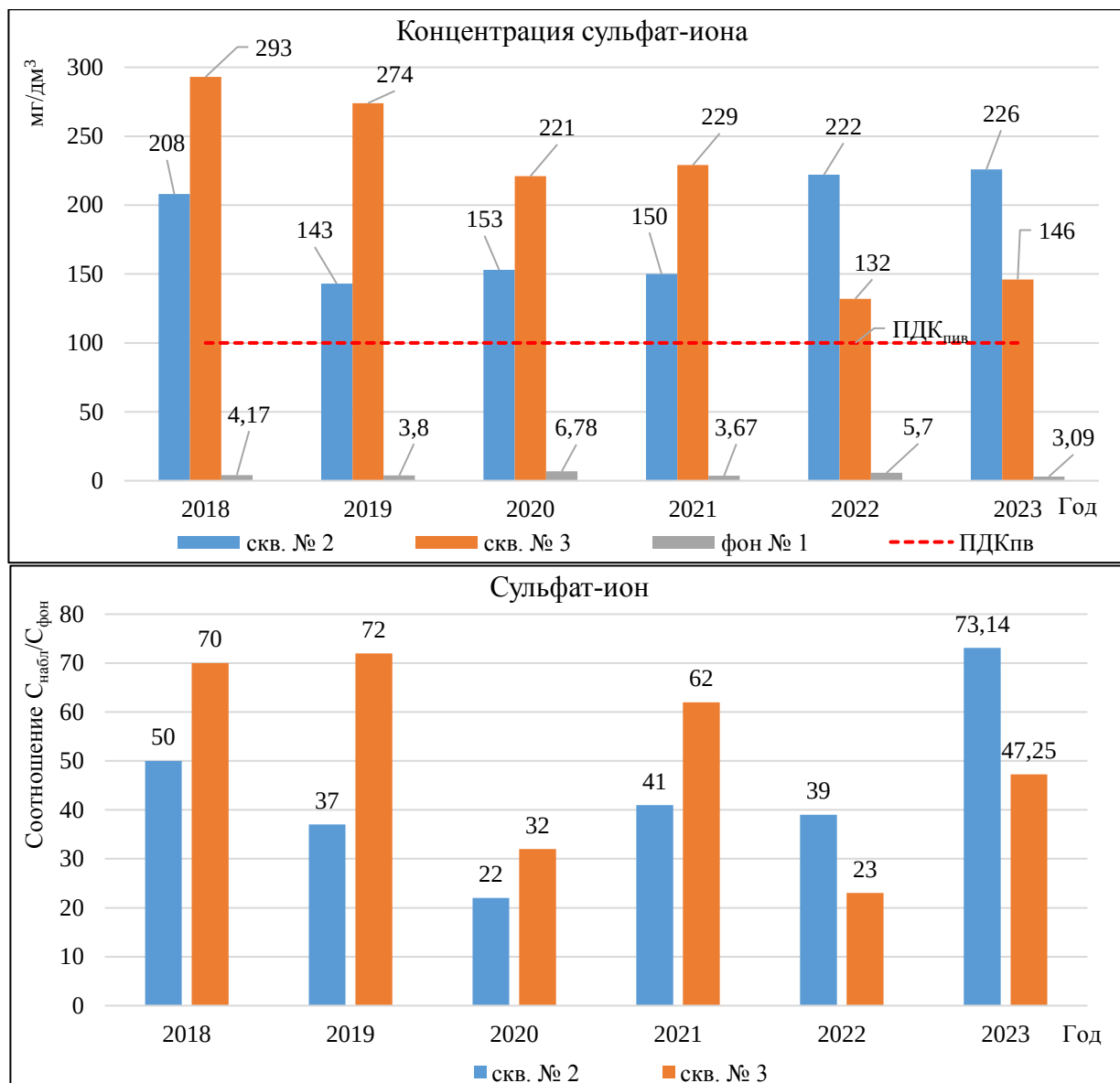


Рисунок 11.52б – Уровень воздействия и концентрации сульфат-иона в наблюдательных скважинах полигона ТКО г. Новогрудок РУП ЖКХ за период 2018 – 2023 гг.

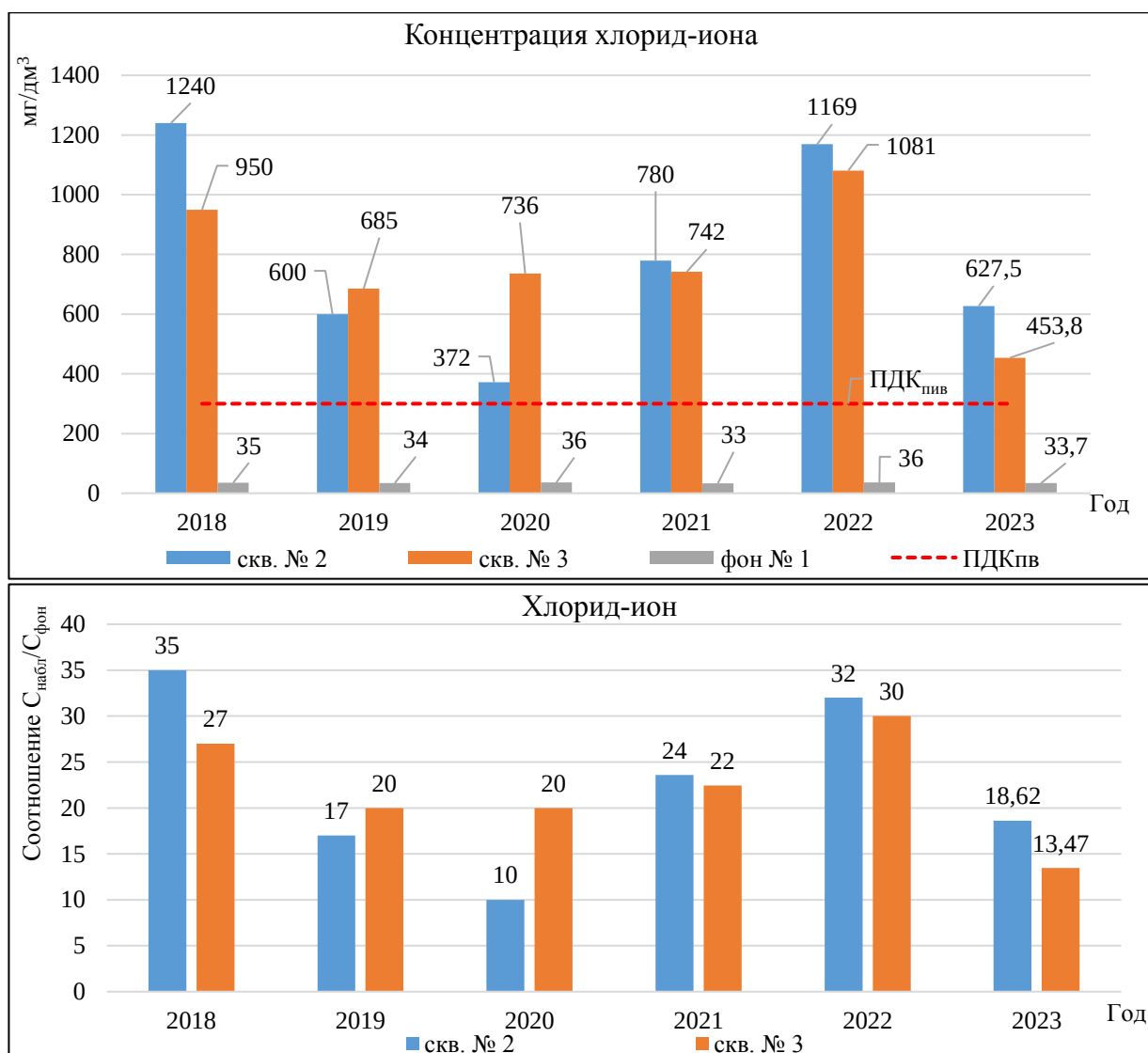


Рисунок 11.53в – Уровень воздействия и концентрации хлорид-иона в наблюдательных скважинах полигона ТКО г. Новогрудок РУП ЖКХ за период 2018 – 2023 гг.

В остальных, не представленных на графиках наблюдательных скважинах природопользователя, значительного воздействия на качество подземных вод (соотношение $C_{набл}/C_{фон}$ 10 и более) не было зафиксировано.

В наблюдательной скважине № 1м полигона ТКО г. Мядель РПУП «Мядельское ЖКХ» зафиксировано разовое воздействие на подземные воды по нефтепродуктам, аммоний-иону: наибольшие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ составили 12,06 и 142,59 соответственно.

Также на полигоне ТКО н.п. Нарочь, указанного природопользователя, зафиксировано разовое воздействие на качество подземных вод по аммоний-иону, железу общему, цинку.

Наибольшие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ в следующих наблюдательных скважинах составляли:

№ 5н – 56,81 по железу общему и 116 по цинку;

№ 7н – 10,87 по аммоний-иону.

В наблюдательной скважине № 4 полигона ТКО Крупского районного КУП «Жилтеплострой» фиксировалось разовое воздействие на подземные воды по аммоний-иону, марганцу, хлорид-иону и минерализации воды. Наибольшие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ при этом составляли: 2,92 по аммоний-иону, 27,60 по марганцу, 20,73 по минерализации воды, 43,96 по хлорид-иону. В предыдущие годы высокого значения

соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ не отмечалось.

В месте расположения полигона ТКО г. Скидель Гродненского РУП «Скидельское ЖКХ» отмечалось разовое воздействие на подземные воды по железу общему, марганцу и аммоний-иону.

Наибольшие значения соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ в следующих наблюдательных скважинах составляли:

№ 2 – 258,33 по железу общему и 21 по аммоний-иону;

№ 1 – 24 по марганцу.

Ранее высоких значений соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ у данного предприятия не было зафиксировано.

Разовое воздействие на качество подземных вод фиксировалось в наблюдательной скважине № а4 полигона ТКО д. Мощеново государственного предприятия «ЭкоВторСнаб» по минерализации воды: значение соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ составляло 1131,1 мг/дм³. Ранее высокого значения соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ не отмечалось.

В месте расположения полигона ТКО г. Солигорска ГП «ЭкоКомплекс» зафиксировано разовое воздействие на качество подземных вод по марганцу, аммоний-иону, железу общему, нефтепродуктам. Наибольшие значения соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ фиксировались в наблюдательной скважине № 2: 334,65 по аммоний-иону, 92,41 по железу общему, 23,48 по марганцу, а также в наблюдательной скважине № 3 – 47,27 по нефтепродуктам.

В месте расположения полигона ТКО г.п. Зельва Зельвенского РУП ЖКХ отмечалось разовое воздействие на подземные воды по нитрат-иону и фосфат-иону, где наибольшие значения соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ фиксировались в наблюдательной скважине № 2: 411,11 по нитрат-иону, 15,5 по фосфат-иону. По данным локального мониторинга за предыдущие годы высоких значений соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ у данного предприятия не было зафиксировано.

По имеющимся данным наблюдений за период 2020 – 2023 гг, в скважинах №№ 11б, 11в полигона ТКО «Рогачи-Выселка» ГП «Гродненский завод по утилизации и механической сортировке отходов» фиксировались высокие значения соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ по сульфат-иону и хлорид-иону.

Значения соотношений $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ и концентраций сульфат-иона существенно снизились за последний год в сравнении с предыдущим, а аммоний-иона – увеличились. В 2023 г. в наблюдательной скважине № 11в максимальное значение соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ по сульфат-иону составляло 13, а в наблюдательной скважине № 11б по аммоний-иону – 22,6 (рисунки 11.54 а, б).

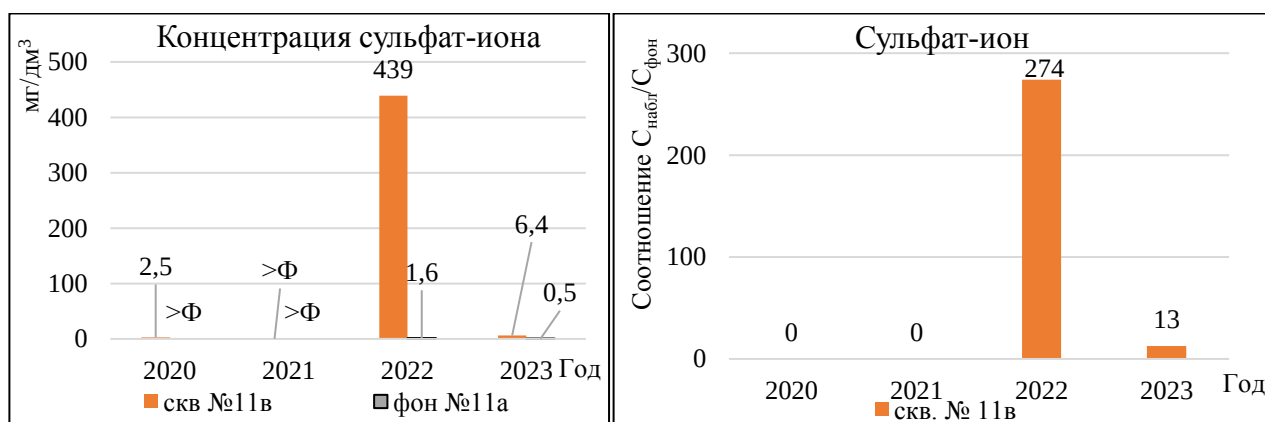


Рисунок 11.54а – Уровень воздействия и концентрации сульфат-иона в скважинах полигона ТКО «Рогачи-Выселка» государственного предприятия «Гродненский завод по утилизации и механической сортировке отходов» за 2020 – 2023 гг.*

*Оценить уровень воздействия на качество подземных вод не представилось возможным ввиду того,

что значения концентрации в фоновой скважине были менее предела обнаружения методики выполнения измерений ($>\Phi$), используемой при проведении измерения

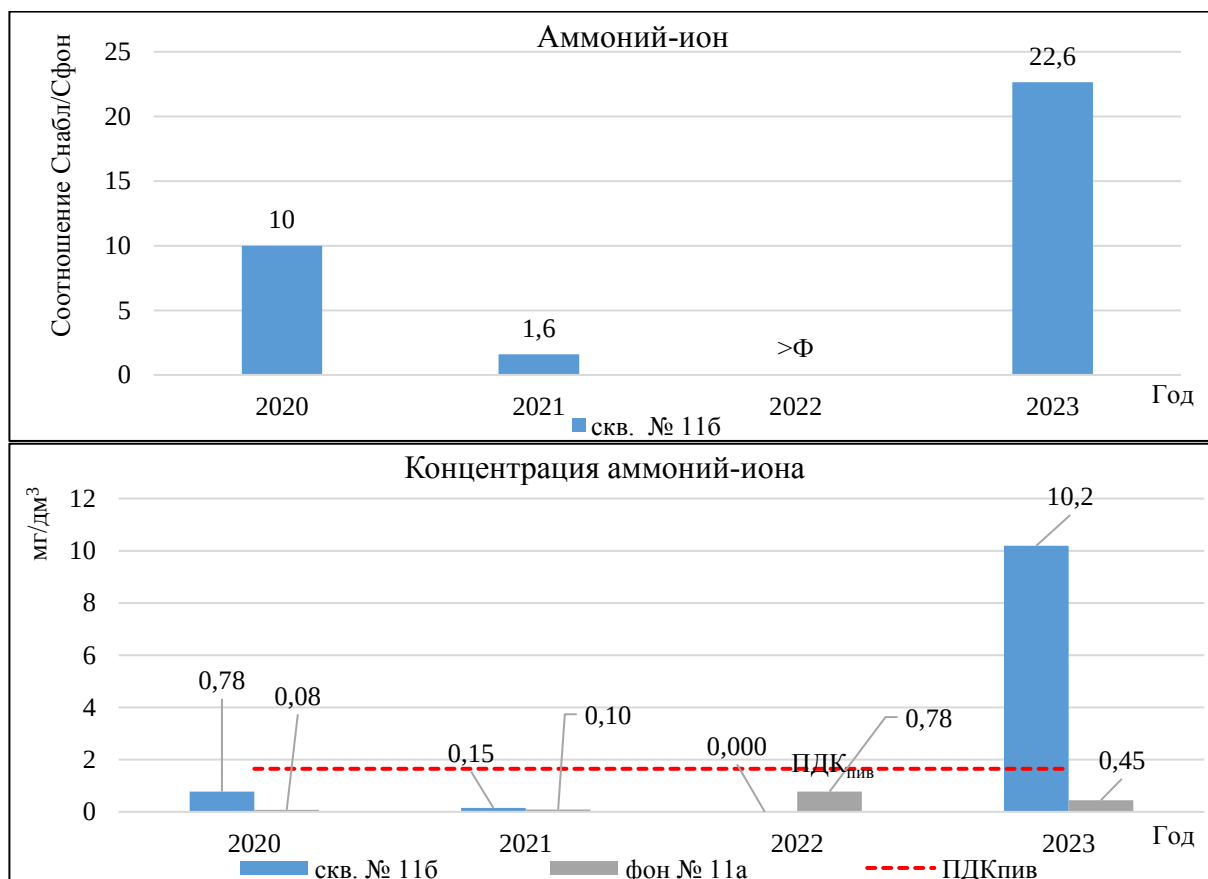


Рисунок 11.54б – Уровень воздействия и концентрации аммоний-иона в скважинах полигона ТКО «Рогачи-Выселка» государственного предприятия «Гродненский завод по утилизации и механической сортировке отходов» за 2020 – 2023 гг.*

*Оценить уровень воздействия на качество подземных вод не представилось возможным ввиду того, что значения концентрации в фоновой скважине были менее предела обнаружения методики выполнения измерений ($>\Phi$, 0), используемой при проведении измерения

Стоит отметить, что в скважине № 11б КПДУП «Гродненский завод по утилизации и механической сортировке отходов» в 2022 г. концентрация аммоний-иона была менее предела обнаружения методики выполнения измерений, ввиду чего оценить воздействие на качество подземных вод не представляется возможным, однако в 2023 г. концентрация значительно выше.

Существенное влияние на качество подземных вод оказывают полигоны ТКО «Тростенецкий» и «Северный» УП «ЭКОРЕС».

Так, по представленным данным в 2023 г. в скважине № 8 полигона ТКО «Северный» отмечались высокие концентрации аммоний-иона (рисунок 11.55).

Стоит отметить, что до 2022 г. наблюдения на указанном полигоне осуществлялись с периодичностью 1 раз в квартал, а с 2022 г. периодичность наблюдений составила один раз в год.

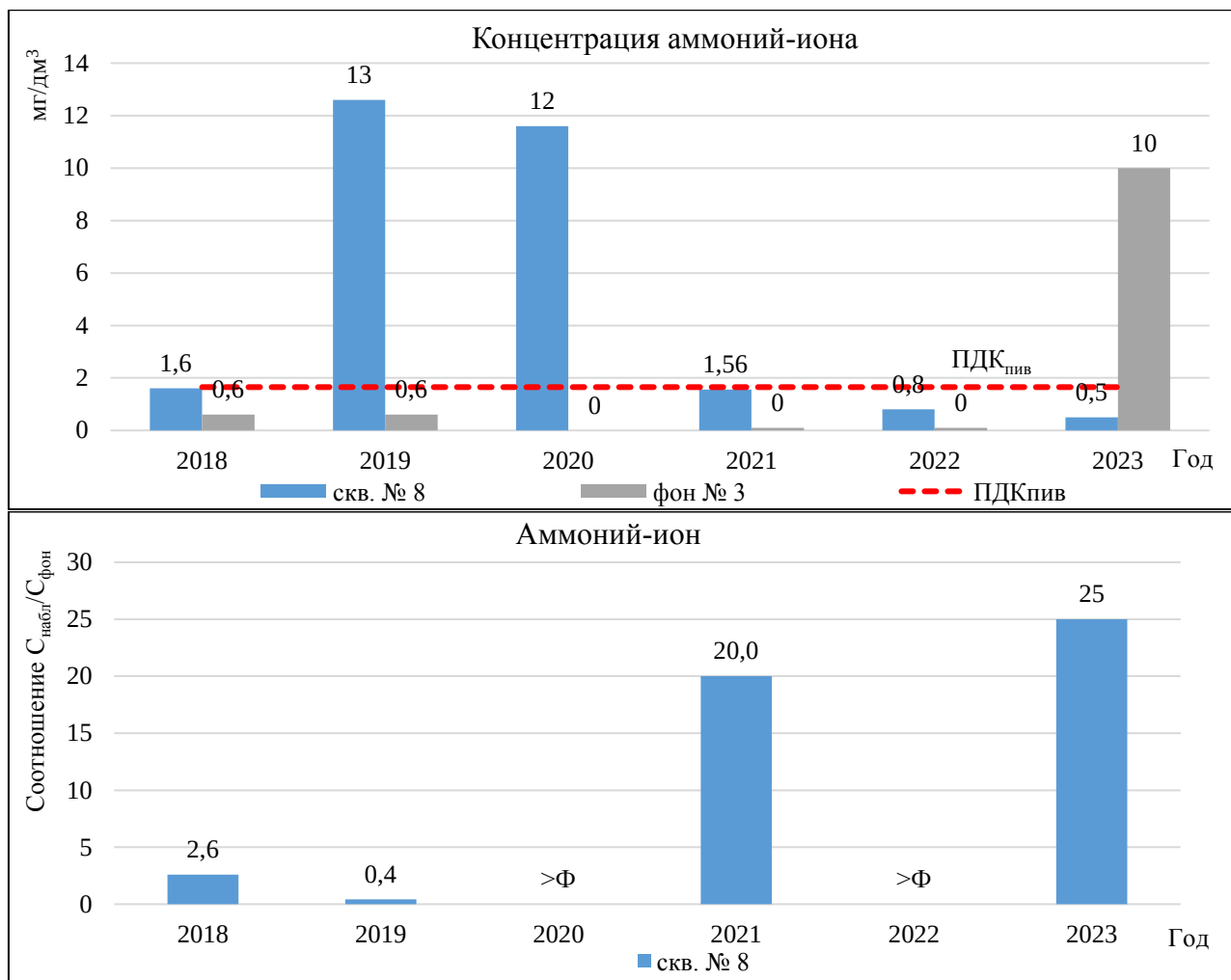


Рисунок 11.55 – Уровень воздействия и концентрации аммоний-иона в скважине № 8 полигона ТКО «Северный» за 2018 – 2023 гг.*

*Оценить уровень воздействия на качество подземных вод не представилось возможным ввиду того, что значения концентрации в фоновой скважине были менее предела обнаружения методики выполнения измерений ($>Ф$, 0), используемой при проведении измерения

По представленным данным полигона ТКО «Тростенецкий» в 2023 г. в скважине № 8 фиксировались высокие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ хлорид-иона (рисунок 11.56).

Для подземных вод в районе расположения полей фильтрации характерно высокое содержание хлорид-иона. Высокие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ по хлорид-иону в 2023 г. отмечались в местах расположения полей фильтрации ОАО «Беллакт».

Так, значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ (10 и более) по хлорид-иону находились в диапазоне от 10,66 до 10,82, что ниже, чем в 2022 г. (рисунок 11.57).

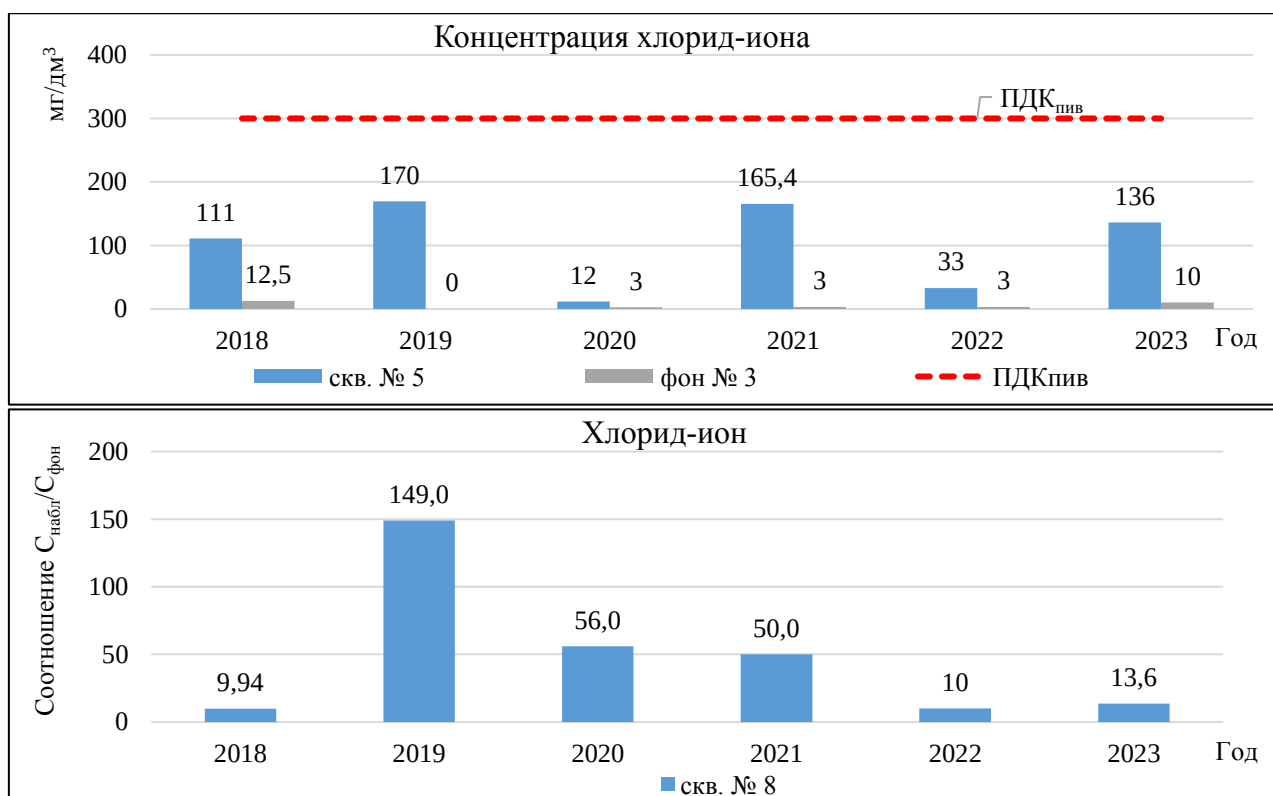


Рисунок 11.56 – Уровень воздействия и концентрации хлорид-иона в наблюдательной скважине № 5 полигона ТКО «Тростенецкий» за 2018 – 2023 гг.

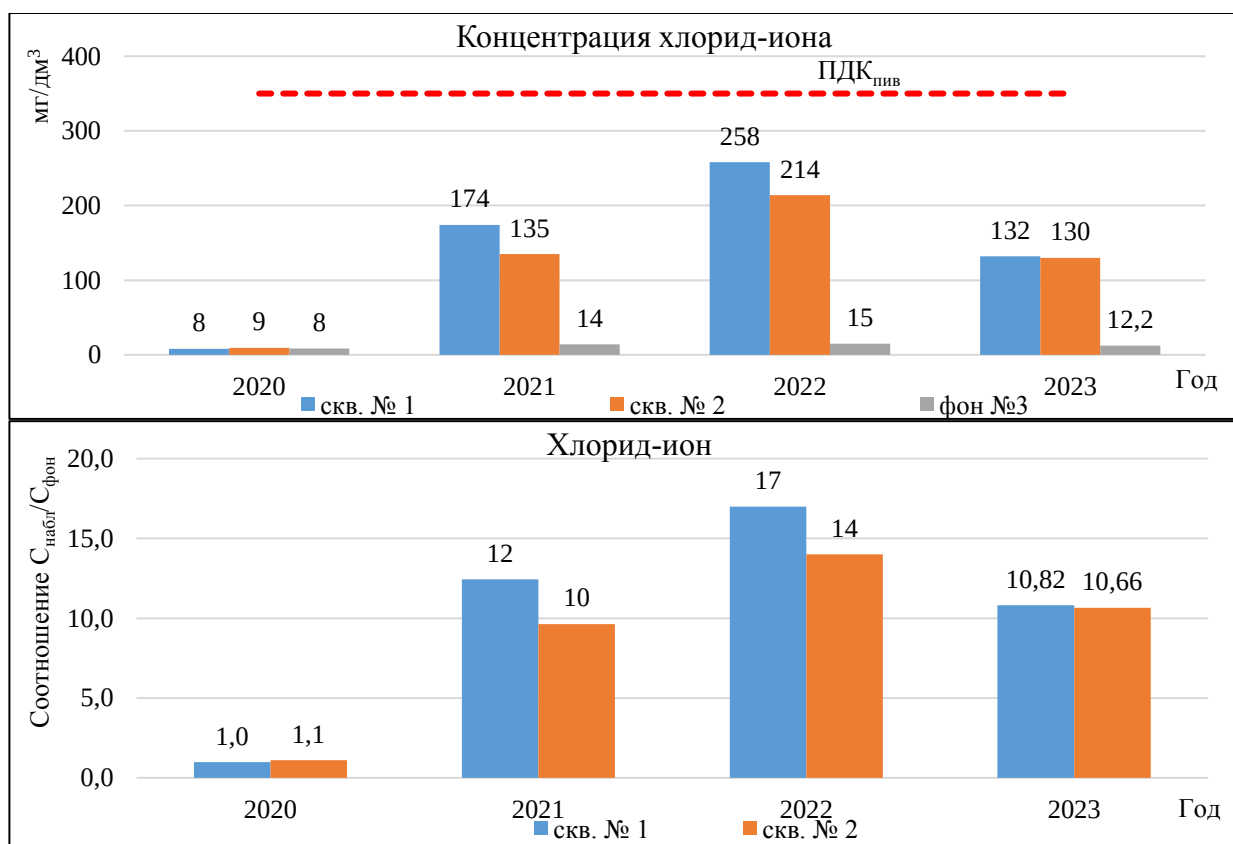


Рисунок 11.57 – Уровень воздействия и концентрации хлорид-иона в скважинах полей фильтрации ОАО «Беллакт» за 2020 – 2023 гг.

В остальных скважинах полей фильтрации ОАО «Беллакт» высокие значения соотношения $C_{набл}/C_{фон}$ (10 и более) не отмечались.

Высокое значение соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ по фосфору общему наблюдалось в месте расположения полей фильтрации ОАО «Лунинецкий молочный завод», где самое высокое значение соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ фиксировалось в наблюдательной скважине № 2н и составило 106. В предыдущие годы высокого значения соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ не наблюдалось.

Локальный мониторинг подземных вод в 2023 г. должен был осуществляться в районе 6 захоронений непригодных пестицидов у следующих природопользователей: ГЛУ «Слонимский лесхоз», ГЛУ «Поставский лесхоз», комитет по сельскому хозяйству и продовольствию Гомельского областного исполнительного комитета, ГЛУ «Суражский лесхоз» и ОАО «Верхнедвинский райагросервис», ГЛУ «Горецкий лесхоз».

В наблюдательных скважинах Петриковского захоронения непригодных пестицидов комитета по сельскому хозяйству и продовольствию Гомельского областного исполнительного комитета было зафиксировано высокое значение соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ (10 и более) по хлорид-иону, а также по таким СОЗ, как атразин и пропазин.

Так, в 2023 г. максимальное значение соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ (10 и более) по хлорид-иону в месте расположения Петриковского захоронения непригодных пестицидов составляло 21,812, по атразину – 190, по пропазину – 13.

Стоит обратить внимание на то, что в месте захоронения пестицидов «Поставское» ГЛУ «Поставский лесхоз» зафиксировано разовое воздействие на качество подземных вод по п,п'-ДДД, о,п-ДДД, где максимальные значения соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ в наблюдательной скважине № 2 составляли более 30 и более 15 соответственно. Стоит отметить, что в фоновой скважине природопользователя содержание указанных загрязняющих веществ менее предела обнаружения методики. В предыдущие годы высокого значения соотношения $C_{\text{набл}}/C_{\text{фон}}$ не было зафиксировано.

Локальный мониторинг почв (грунтов)

В рамках локального мониторинга почв (грунтов) природопользователями осуществлялись наблюдения по перечню параметров наблюдений, установленному с учетом специфики хозяйственной деятельности предприятий. Основными наблюдаемыми веществами почв (грунтов) являются металлы (никель, хром, цинк, свинец), мышьяк, ПАУ, ртуть и нефтепродукты.

С учетом установленной периодичности проведения локального мониторинга почв (грунтов) 1 раз в 3 года, в 2023 г. провели наблюдения и представили данные 42 природопользователей на 433 пробных площадках: в Брестской области – 3 природопользователя, в Витебской области – 15 природопользователей, в Гомельской области – 3 природопользователя, в Гродненской области – 5 природопользователей, в Могилевской области – 9 природопользователей, в Минской области – 5 природопользователей, в г. Минске – 2 природопользователя.

Среди них превышения зафиксированы на пробных площадках 11 природопользователей:

- КУМПП ЖКХ «Кобринское ЖКХ»;
 - КУМПП ЖКХ «Столинское ЖКХ»;
 - Филиал «Пинские тепловые сети» РУП «Брестэнерго»;
 - ОАО «Витязь»;
 - ОАО «Витебский завод электроизмерительных приборов»;
 - Докшицкое районное УП ЖКХ «Докшицы-коммунальник»;
 - УП ЖКХ Глубокского района;
 - ОАО «СветлогорскХимволокно»;
 - КУП «Стародорожское ЖКХ»;
 - ОАО «Кузнечный завод тяжелых штамповок»;
 - РДУП по обеспечению нефтепродуктами «Белоруснефть Минскоблнефтепродукт».
- На территории ОАО «СветлогорскХимволокно» (Гомельская область) наблюдения

проводились за содержанием кадмия, цинка и ПАУ на 20 пробных площадках. Превышения дифф. нормативов были зафиксированы по параметру цинк в диапазоне от 1,46 до 4,30 раза (рисунок 11.58).

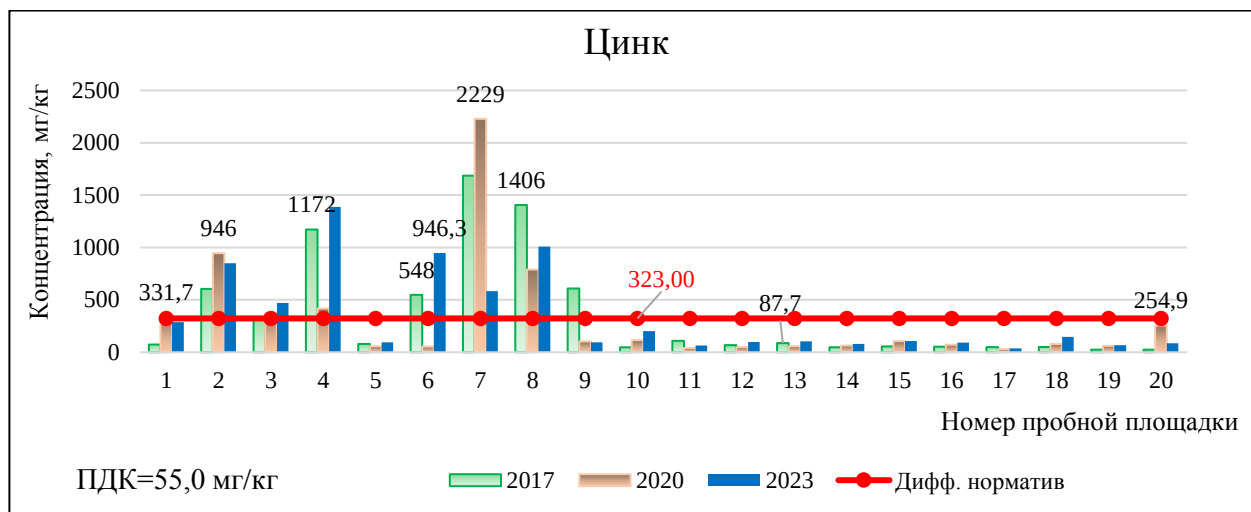


Рисунок 11.58 – Концентрации цинка на пробных площадках ОАО «СветлогорскХимволокно» за 2017 – 2023 гг.

В 2017 г. концентрации цинка на территории ОАО «СветлогорскХимволокно» многократно превышали ПДК. Также в 2020 г. наблюдается тенденция увеличения концентраций цинка и значительные превышения ПДК. Однако после введения дифф. нормативов в 2021 г. отмечается уменьшение пробных площадок с зафиксированными превышениями при проведении локального мониторинга почв (грунтов) в 2023 г.

На территории КУП «Стародорожское ЖКХ» (Минская область) наблюдения проводились за содержанием 9 загрязняющих веществ на 3 пробных площадках. Превышения дифф. нормативов были зафиксированы на всех трех пробных площадках по хрому и никелю, и на двух пробных площадках по цинку. Превышений по остальным параметрам зафиксировано не было (рисунок 11.59).

Источник включен в локальный мониторинг в 2021 г. Наблюдения за содержанием загрязняющих веществ на пробных площадках КУП «Стародорожское ЖКХ» до 2023 г. не проводились.

Локальный мониторинг почв (грунтов) на территории ОАО «Кузнечный завод тяжелых штамповок» (Минская область) в 2023 г. проводился на 15 пробных площадках по 6 наблюдаемым параметрам. Превышения дифф. норматива никеля зафиксированы на двух пробных площадках в 1,14 раза и в 1,26 раза. Превышений по остальным параметрам зафиксировано не было (рисунок 11.60).

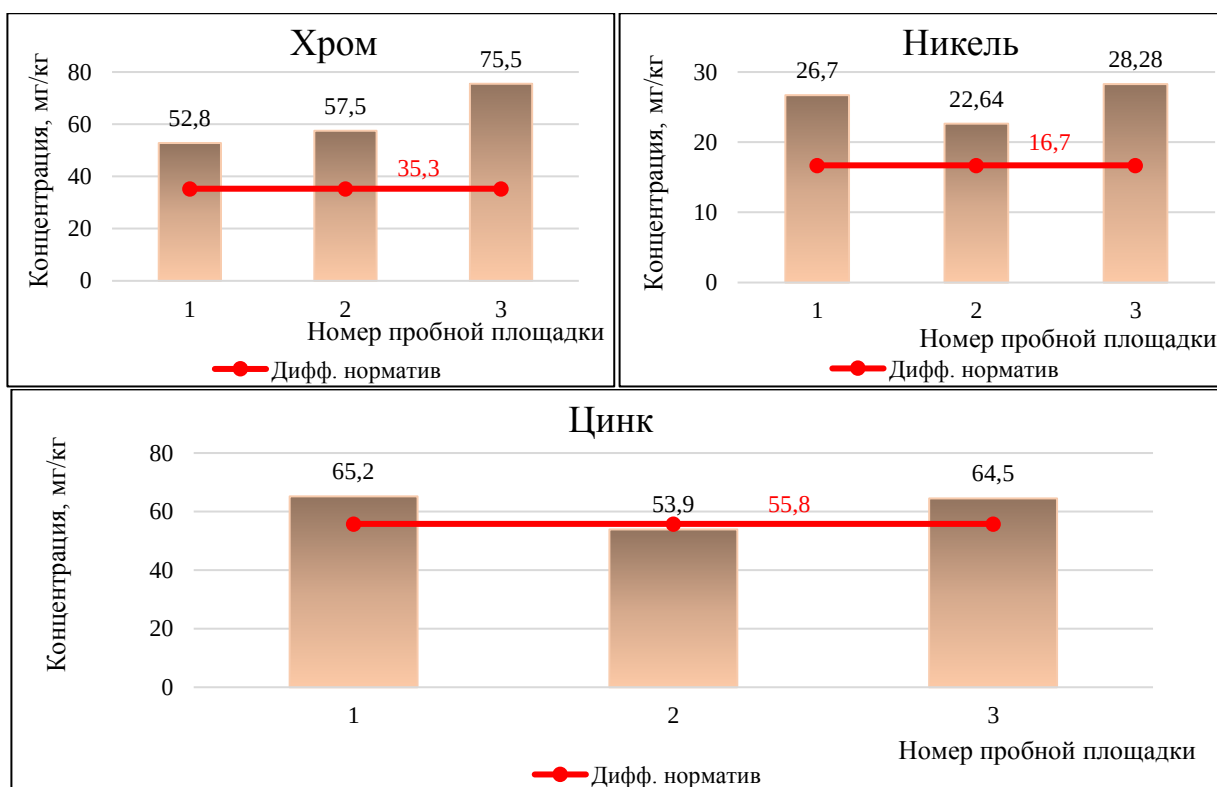


Рисунок 11.59 – Концентрации загрязняющих веществ на пробных площадках КУП «Стародорожское ЖКХ» в 2023 г.

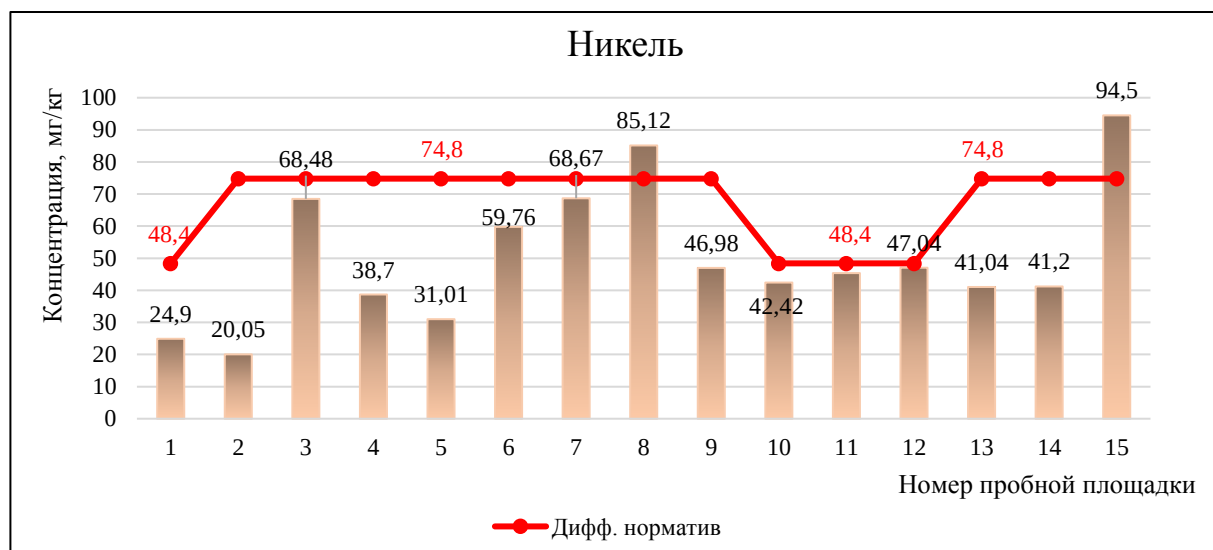


Рисунок 11.60 – Концентрации никеля на пробных площадках ОАО «Кузнечный завод тяжелых штамповок» в 2023 г.

Источник включен в локальный мониторинг в 2021 г. Наблюдения за содержанием загрязняющих веществ на пробных площадках ОАО «Кузнечный завод тяжелых штамповок» до 2023 г. не проводились.

На территории остальных предприятий с зафиксированными превышениями дифф. нормативов в ходе проведения локального мониторинга почв 2023 г. нарушений более чем на 1 пробной площадке не зафиксировано.

Прогноз

Организованная система локального мониторинга окружающей среды позволяет наблюдать за состоянием окружающей среды в районе расположения источников вредного воздействия на окружающую среду на всей территории Республики Беларусь.

По данным многолетних наблюдений, проводимых в рамках локального мониторинга окружающей среды, предприятия в основном работают в стабильном режиме. При сохранении объемов производства, отсутствии аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сбросов в поверхностные объекты экологическая ситуация в местах расположения источников вредного воздействия будет находиться на нынешнем уровне, либо с тенденцией ухудшения в местах со значительным воздействием на окружающую среду.

Антропогенная нагрузка на окружающую среду минимизируется при правильной эксплуатации и обслуживании основного технологического оборудования и действующих очистных сооружений. Улучшение экологической ситуации и снижение уровня воздействия на окружающую среду может быть достигнуто за счет проведения природоохранных мероприятий: строительства, модернизации и реконструкции очистных сооружений, внедрения современного оборудования и ресурсосберегающих технологий на производствах, повышения эффективности очистки сточных вод и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, строительство защитных сооружений в местах расположения мест хранения и захоронения промышленных и коммунальных отходов, а также применения экологически эффективных технологий обращения с отходами.