



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РОСГИДРОМЕТ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)**



***ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПОДОЛЬСК***

Ежемесячный выпуск

№ 8 Август 2023

Издатель:

ФГБУ «Центральное УГМС»

Ответственный исполнитель:

Начальник ЛНЗА Подольск

Бельская Е.С.

Адрес:

141115, МО, г. о. Подольск,
ул. Филиппова, д. 20-35 – ЛНЗА
Тел: +7 (496) 754 21 30

Над выпуском работали:

Начальник ОИМ

Стукалова Е.Г.

Начальник ОМПВ

Маркина О.Д.

Начальник ОМиК

Виг Д.Б.

Адрес:

127055, г. Москва, ул. Образцова, д. 6
Тел: +7 (495) 688 94 79
Факс: +7 (495) 688 93 97
E-mail: moscgms-aup@mail.ru
moscgms-fon@mail.ru
www.ecomos.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

2. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

3. ПОГОДА В ПОДОЛЬСКЕ

Пожелания и предложения по структуре, содержанию и оформлению экологического бюллетеня просим направлять по электронной почте moscgms-aup@mail.ru или оставлять на сайте www.ecomos.ru.

Перепечатка любых материалов из Бюллетеня – только со ссылкой на Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»

1. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

1.1. Сеть наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

В августе 2023 года в городском округе Подольск наблюдения за состоянием загрязнения воздуха проводились на двух стационарных постах:

- пост № 1 – ул. Ленинградская, д. 4 (жилой район);
- пост № 2 – ул. Кирова, д. 3 (центр города, пересечение автомагистралей).

На рисунке 1 (карта-схема) показано расположение постов и основных предприятий-загрязнителей.

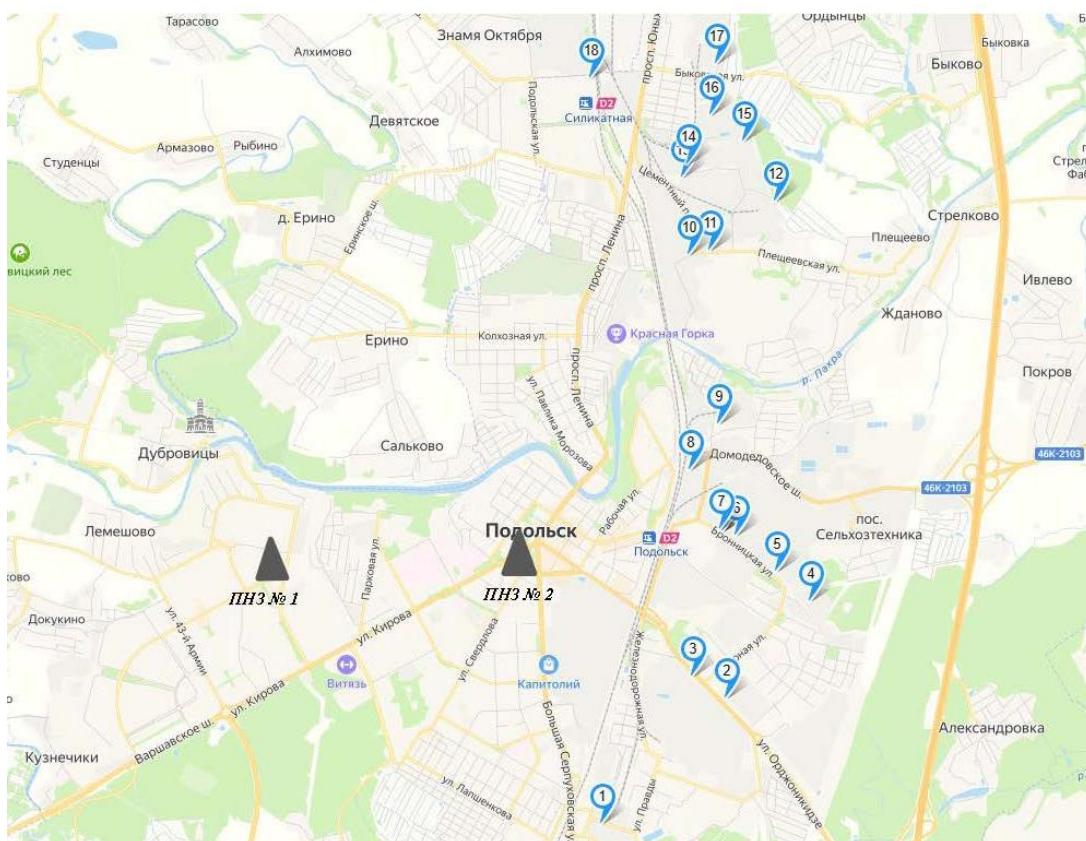


Рисунок 1 – Карта-схема городского округа Подольск с постами контроля качества воздуха и основными предприятиями

Основными источниками загрязнения атмосферы в городском округе являются предприятия строительной, электротехнической, машиностроительной и металлургической промышленности, автомобильный и железнодорожный транспорт.

Перечень предприятий – загрязнителей воздуха в Подольске представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень предприятий – загрязнителей воздуха в г.о. Подольск		
№ п/п	Предприятие	Адрес
1	АО "Подольский завод электромонтажных изделий"	ул. Правды, д. 31
2	АО ОКБ "Гидропресс"	ул. Орджоникидзе, д. 21
3	АО "Машиностроительный завод "ЗиО-Подольск"	ул. Железнодорожная, д. 2
4	АО "Подольский опытно-экспериментальный кабельный завод"	ул. Бронницкая, д. 15
5	АО "НП "Подольсккабель"	ул. Бронницкая, д. 11
6	АО "ЭСПКБ Техно"	ул. Бронницкая, д. 5
7	ООО "Микропровод"	ул. Бронницкая, д. 3
8	ЗАО "Подольский завод стройматериалов"	Ремонтный проезд, д. 6
9	ООО "Подольский Мукомольный Завод"	ул. Лобачева, д. 24
10	АО "Подольск-Цемент"	ул. Плещеевская, д. 15
11	АО "Подольскогнеупор"	ул. Плещеевская, д. 15а
12	ООО "Стройинвест -3 "	ул. Шамотная, вл. 10
13	АО "ВМС-Принт"	Нефтебазовский проезд, д. 6
14	ООО "Фабрика нетканых материалов "Весь мир"	Нефтебазовский проезд, д. 3
15	ООО "Вторчермет НЛМК Центр"	Нефтебазовский проезд, д. 9
16	ООО "Мясоперерабатывающий Завод Ремит"	Художественный проезд, д. 2
17	ООО "Торговый дом " Пролекс"	ул. Вишневая, д. 3
18	ООО "ТПД Паритет"	Рязановское шоссе, д. 9А

Пробы воздуха на постах отбираются ежедневно, кроме выходных, три раза в сутки: в 07, 13 и 19 часов на содержание в воздухе взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида и оксида азота, оксида углерода, хлорида водорода, формальдегида, бензола, ксилола, толуола, этилбензола, бенз(а)пирена и тяжелых металлов. Одновременно на постах ведутся наблюдения за основными метеорологическими параметрами: направлением и скоростью ветра, температурой и влажностью воздуха, состоянием погоды.

Анализируются пробы воздуха в лаборатории наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (ЛНЗА Подольск), расположенной по адресу: г. Подольск, ул. Филиппова, д. 20, пом. 1.

Пробы воздуха на содержание бенз(а)пирена анализируются в ФГБУ «НПО «Тайфун» (г. Обнинск); пробы воздуха на содержание тяжелых металлов и углеводородов – в ОФХМА (г. Долгопрудный, ул. Первомайская, д. 7).

1.2. Загрязнение атмосферного воздуха

Степень загрязнения атмосферного воздуха в Подольске в августе 2023 г. была низкой, показатели качества атмосферного воздуха составили: стандартный индекс (СИ) – 0,5, наибольшая повторяемость превышений ПДК (НП) – 0% (Приложение 1).

В августе 2023 года максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ в целом по Подольску достигали следующих значений:

- диоксида азота – 0,5 ПДК м.р.;
- этилбензола, формальдегида, хлорида водорода и взвешенных веществ – 0,4 ПДК м.р.;
- оксида углерода – 0,3 ПДК м.р.;
- бензола, ксилола, оксида азота и толуола – 0,1 ПДК м.р.

Средняя за месяц концентрация диоксида азота в целом по Подольску в августе была равна 0,042 мг/м³, по сравнению с июлем (0,034 мг/м³) повысилась (рисунок 2).

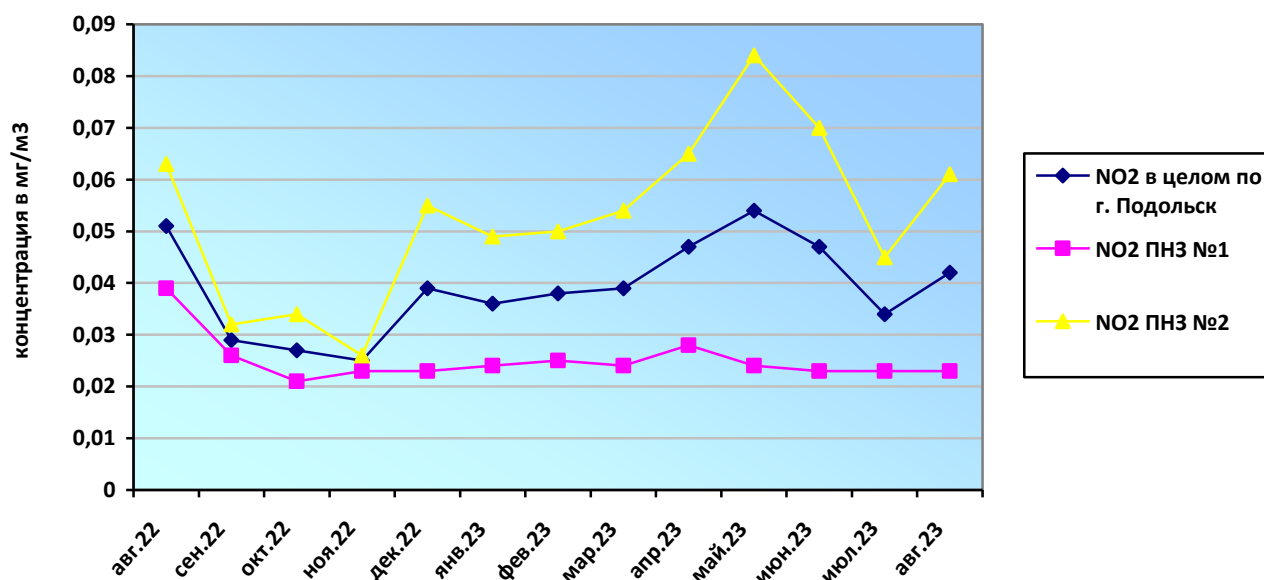


Рисунок 2 – Годовой ход среднемесячных концентраций диоксида азота в г.о. Подольск по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

Средние за месяц концентрации других загрязняющих веществ в Подольске составили: формальдегида – 1,0 ПДК с.с.; бензола – 0,4 ПДК с.с.; взвешенных веществ и оксида углерода – 0,3 ПДК с.с.; хлорида водорода – 0,2 ПДК с.с.

Содержание диоксида серы в атмосферном воздухе города было ниже предела обнаружения.

Концентрации бенз(а)пирена поступают из ФГБУ «НПО «Тайфун» с задержкой на один месяц. Поэтому дается ориентировочная оценка уровня загрязнения воздуха. На рисунке 3 представлен годовой ход среднемесячных концентраций бенз(а)пирена в Подольске.

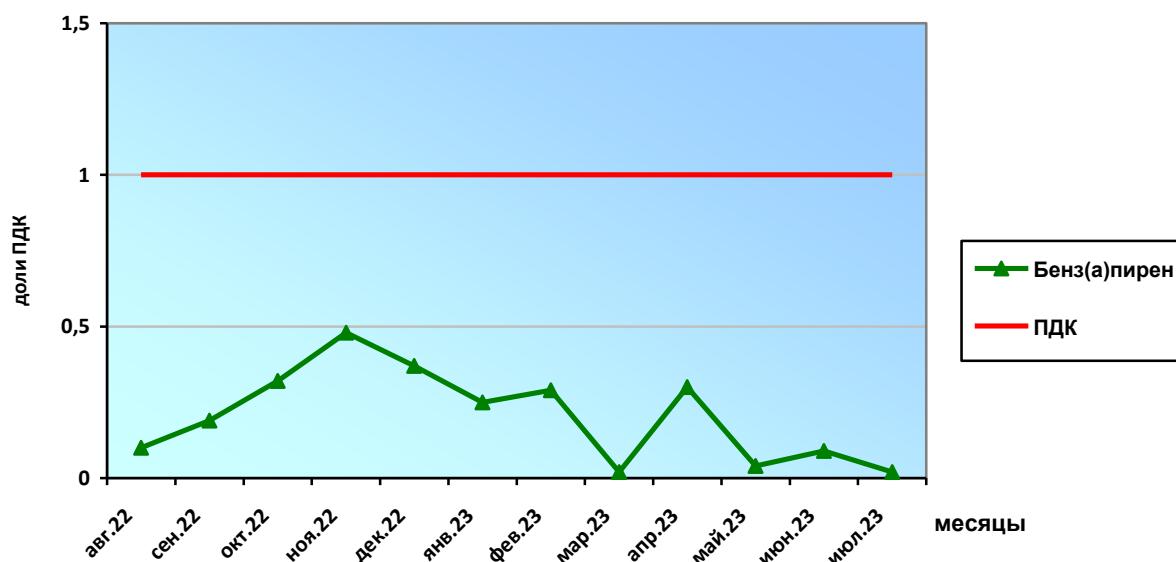


Рисунок 3 – Годовой ход среднемесячных концентраций бенз(а)пирена в г.о. Подольск по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

В г.о. Подольск 01-02, 17-18 и 29-30 августа 2023 года отмечались метеорологические условия неблагоприятные для рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Прогнозы НМУ I степени опасности были составлены с 19 часов 01 августа до 09 часов 02 августа 2023 года; с 18 часов 17 августа до 10 часов 18 августа и с 19-00 часов 29 августа до 10-00 часов 30 августа 2023 года.

Прогнозы НМУ передавались в Министерство экологии и природопользования Московской области и в Межрегиональное Управление Росприроднадзора по Московской и Смоленской областям для дальнейшей передачи на предприятия городского округа Подольск с целью сокращения выбросов на 15-20%, а также размещались на сайте www.ecomos.ru.

1.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха в отдельных точках г.о. Подольск по данным дополнительных исследований

В августе 2023 г. проводились дополнительные обследования атмосферного воздуха (рисунок 4) в г.о. Подольск по адресам:

- г. Подольск, улица Мира, д. 7 (01, 03, 08, 10, 15, 17, 22 и 24 августа);
- г. Подольск, ул. Рошинская, д. 2/22А (01, 03, 08, 10, 15, 17, 22 и 24 августа);
- д. Малое Брянцево, 91Б (01, 08, 15, 22 августа);

а также обследования в связи с жалобами жителей г.о. Подольск на неудовлетворительное состояние качества атмосферного воздуха по адресам:

- д. Валищево, д.16А (24 августа);
- мкр-н Львовский, пр-д Металлургов д. 3 (24 августа).

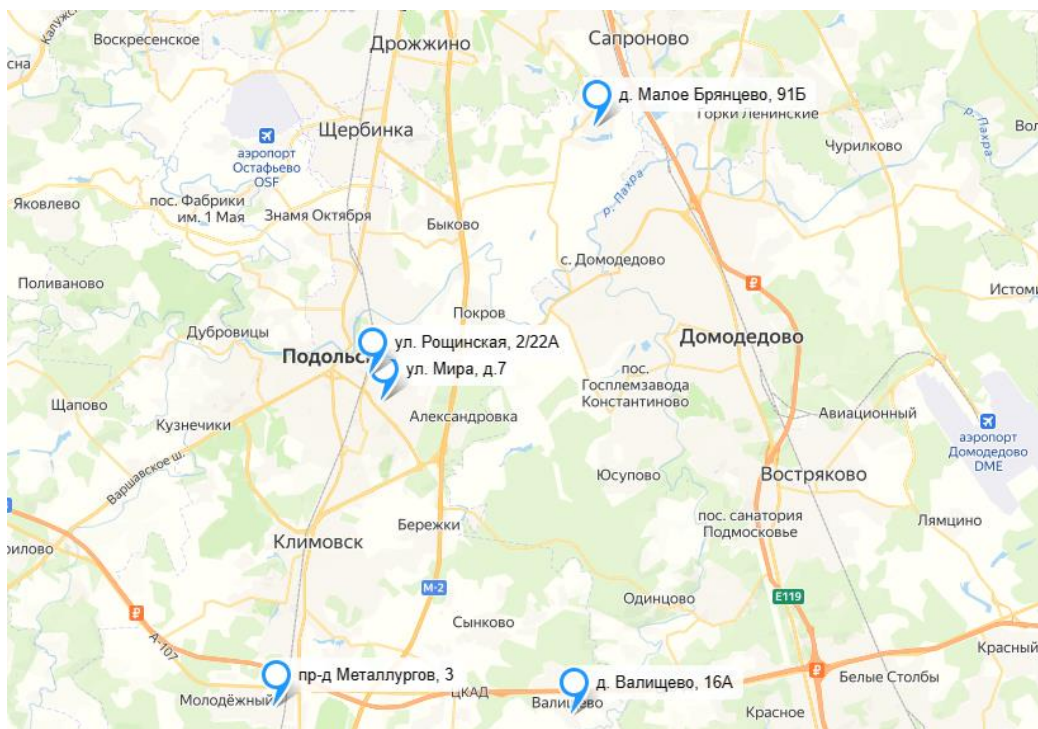


Рисунок 4 – Карта-схема дополнительного отбора проб атмосферного воздуха в г.о. Подольск в августе 2023 года

Отборы проб атмосферного воздуха проводились на улице Мира, д. 7 в ручном режиме на содержание фенола и диоксида азота; на ул. Рощинская, д. 2/22А, в д. Малое Брянцево, 91Б, д. Валищево, д.16А и мкр-не Львовский, пр-д Металлургов д. 3 – с помощью мобильной экологической лаборатории (МЭЛ-А), оснащенной газоанализаторами для определения оксида азота, диоксида азота, аммиака, сероводорода, диоксида серы, оксида углерода, суммы углеводородов, метана, а также в ручном режиме (в аккредитованной лаборатории) фенола и формальдегида.

По результатам обследования атмосферного воздуха содержание всех определяемых загрязняющих веществ во всех точках отбора не превышало предельно-допустимых значений. Наибольшие из разовых концентраций составили:

- оксида углерода – 0,4 ПДК м.р. (в 09.20 час и 9.40 час 15 августа в деревне Малое Брянцево, 91Б);
- фенола – 0,4 ПДК м.р. (в 13.00 час 17 августа на ул. Мира, д. 7);
- диоксида азота – 0,3 ПДК м.р. (в 13.00 час 17 августа на ул. Мира, д. 7, в 9.40 час 03 августа и 10.00 час 17 августа на ул. Рощинская, д. 2/22А);
- формальдегида – 0,3 ПДК м.р. (в 10.00 час 17 августа и 12.00 час 22 августа на ул. Рощинская, д. 2/22А);
- аммиака – 0,2 ПДК м.р. (в 10.00 час 01 августа и в 9.40 час 08 августа в деревне Малое Брянцево, 91Б).

Содержание сероводорода в исследуемых точках не превышало 0,1 ПДК м.р.; оксида азота, диоксида серы и метана – было менее 0,1 ПДК м.р.

Результаты обследования представлены в Приложении 3.

2. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

2.1. Сеть наблюдений за загрязнением поверхностных вод

Наблюдения за химическим составом воды в реке Пахра в районе городского округа Подольск проводятся ежемесячно в трех створах на одной вертикали с глубины 0,5 м от поверхности воды на каждом створе (рисунок 5):

- выше впадения р. Десна (фоновый створ);
- ниже впадения ручья Черный (контрольный створ);
- ниже впадения р. Битца (замыкающий створ).

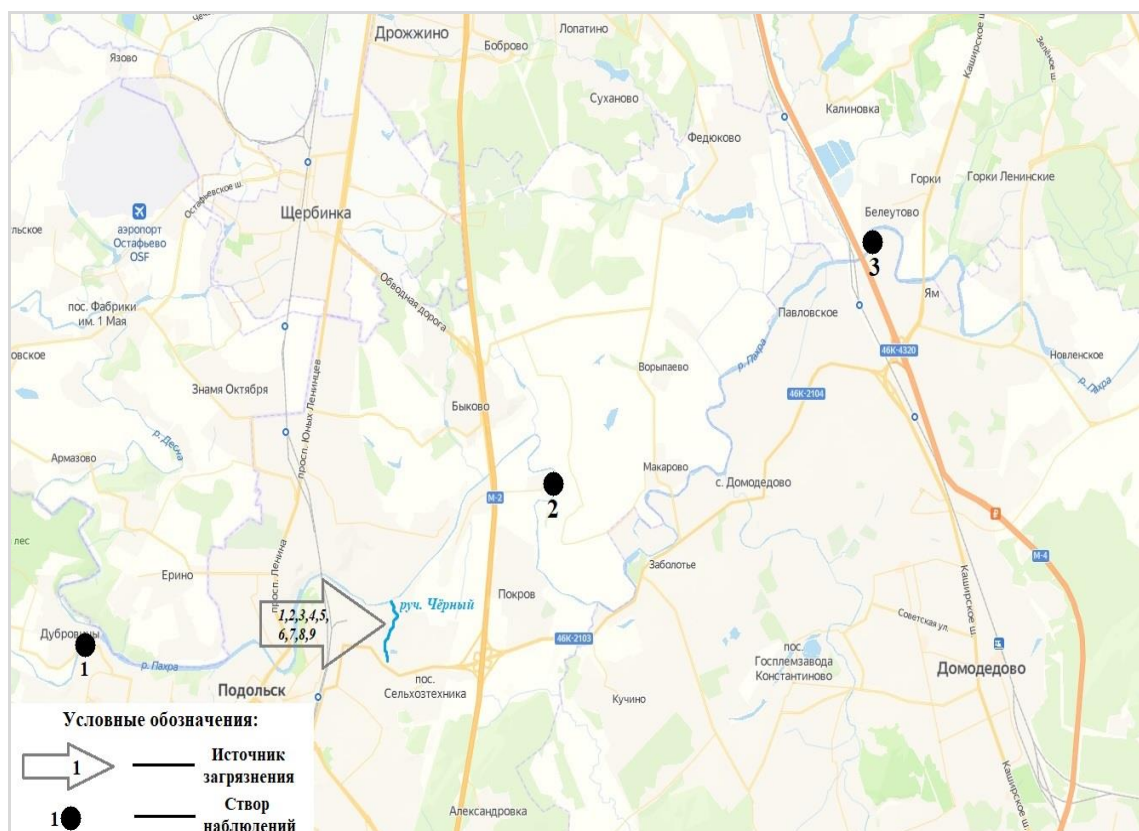


Рисунок 5 – Карта-схема участка р. Пахра в районе г.о. Подольск

Створы наблюдений выбраны с учетом морфометрии русла реки, поступления сточных вод от предприятий (таблица 2) и их перемешивания с речной водой, времени добегаания до створа наблюдений в соответствии с РД 52.24.309-2016 «Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета». В отобранных пробах воды определяются до 30 показателей качества физико-химического состава.

Таблица 2 – Перечень предприятий г.о. Подольск, направляющих сточные воды в р. Пахра

№ п/п	Водный объект	Пункт	Источники загрязнения
1	ручей Черный	г.о. Подольск	МУП ЖКХ г. Подольска
2	ручей Черный	г.о. Подольск	ООО "Микропровод"
3	ручей Черный	г.о. Подольск	ЗАО "Подольский ДСК"
4	ручей Черный	г.о. Подольск	ЗАО "Мособлстрой"
5	река Пахра	г.о. Подольск	АО "Подольск-Цемент"
6	ручей Черный	г.о. Подольск	ЗАО "Подольский аккумуляторный завод"
7	река Пахра	г.о. Подольск	ЗАО "Зингер"
8	река Пахра	поселок Быково	МП ЖКХ "Рязаново" участок "Быково"

Химический анализ проб воды выполнен по методикам РД 52.18.595-96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды» (с изменениями 1, 2, 3, 4).

Концентрации загрязняющих веществ в воде сравниваются с ПДК для воды рыбохозяйственных водоемов (ПДК рыбхоз.).

К водным объектам рыбохозяйственного значения относятся водные объекты, которые используются или могут быть использованы для добычи (вылова) водных биоресурсов, отнесенных к объектам рыболовства (ч. 3 ст. 17 Федерального закона от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»).

2.2. Загрязнение поверхностных вод

Состояние качества воды р. Пахра в районе г.о. Подольск изучали в августе 2023 г. в 3-х створах, отбор проб проводился 8 августа 2023 г. на одной вертикали (стрежень потока) с глубины 0,5 м от поверхности воды.

Температура воды р. Пахра на всем рассматриваемом участке сохранялась на уровне 22,1-22,2⁰С.

Реакция среды (рН) в среднем была близкой к слабощелочной и составила 7,88 ед.рН, количество взвешенных веществ колебалось от 4,8 мг/л в фоновом створе до 34,0 мг/л в замыкающем створе.

Кислородный режим в водотоке на исследуемом участке реки был удовлетворительный: концентрации растворенного в воде кислорода не опускались ниже 7,40 мг/л в контрольном и замыкающем створах.

Концентрации органических веществ по БПК₅ и по ХПК были минимальными в фоновом створе (0,5 ПДК для обоих показателей). Максимальные значения органических веществ по БПК₅ – 2,5 ПДК отмечены в замыкающем створе, по ХПК – 1,2 ПДК в контрольном створе.

Среди различных форм азота концентрации аммонийного составили 0,4-1,8 ПДК; нитритного – 1,2-14,9 ПДК. Минимальные их значения отмечались в фоновом створе, максимальные – в контрольном створе. Содержание нитратного азота на всем исследуемом участке не превышало 0,3 ПДК. Концентрации фосфатов колебались от 3,6 ПДК в фоновом створе до 5,6 ПДК в замыкающем створе. Величины кремния не превышали 4,4 мг/л с максимумом в фоновом створе.



Минерализация воды изменялась в водотоке от 476,0 мг/л (в фоновом створе) до 610,0 мг/л (в контрольном створе), жесткость воды колебалась от 5,06 мг-экв/л до 5,24 мг-экв/л и возрастала по течению реки. Класс воды гидрокарбонатно-кальциевый, агрессивными свойствами по отношению к железобетонным сооружениям вода не обладает.

Содержание тяжелых металлов: меди, никеля, хрома (шестивалентного), железа общего и свинца не превышало предельно допустимых значений по длине всего исследуемого участка; цинка составляло 3,3–4,3 ПДК (с максимумом в замыкающем створе); концентрации марганца (суммарно) были на уровне 0,037-0,158 мг/л (с максимумом в замыкающем створе).

Среди загрязняющих веществ, концентрации нефтепродуктов колебались от 0,6 ПДК до 2,0 ПДК, фенолов – от 1,9 ПДК до 2,6 ПДК, формальдегида – 0,3-0,4 ПДК, АПАВ – 0,1-0,2 ПДК. Наибольшие концентрации вышеперечисленных веществ были зафиксированы в замыкающем створе.

На рисунках 6-9 представлены изменения концентраций биогенных веществ на рассматриваемом участке р. Пахра по течению от поступления сточных вод предприятий. В фоновом створе концентрации органических веществ по БПК₅ составляли 0,5 ПДК, увеличиваясь к замыкающему створу до 2,5 ПДК. Содержание фосфатов, аммонийного и нитритного азота возрастало от фонового створа (0,4-3,6 ПДК) к контрольному створу (1,8-14,9 ПДК) и снижалось в замыкающем (до 1,8-13,3 ПДК).

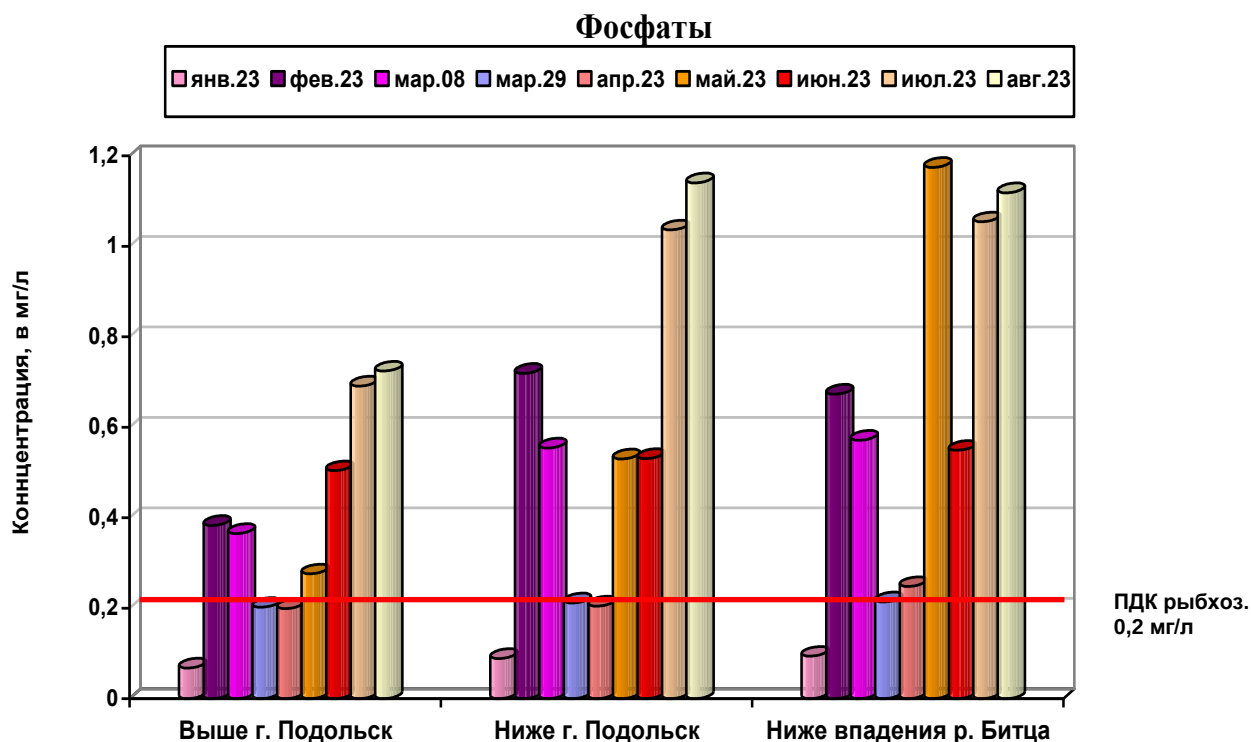


Рисунок 6 – Изменение концентраций фосфатов по течению р. Пахра по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

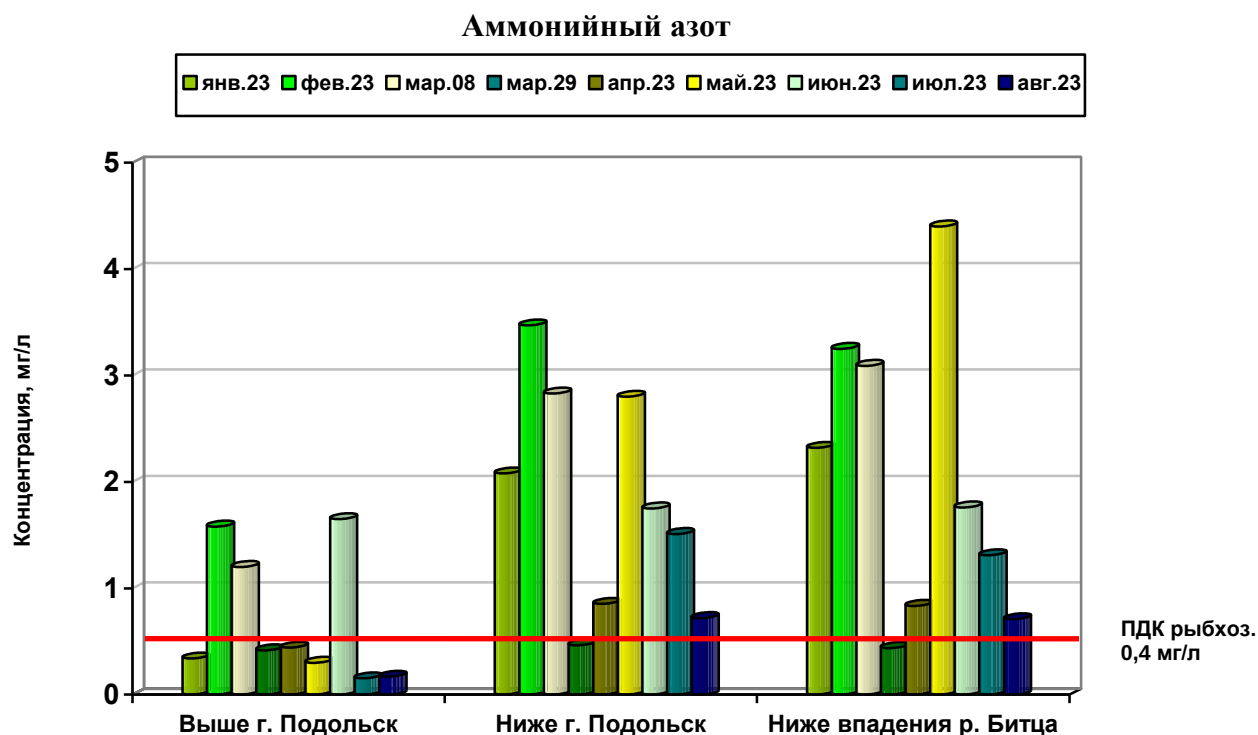


Рисунок 7 – Изменение концентраций аммонийного азота по течению р. Пахра по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

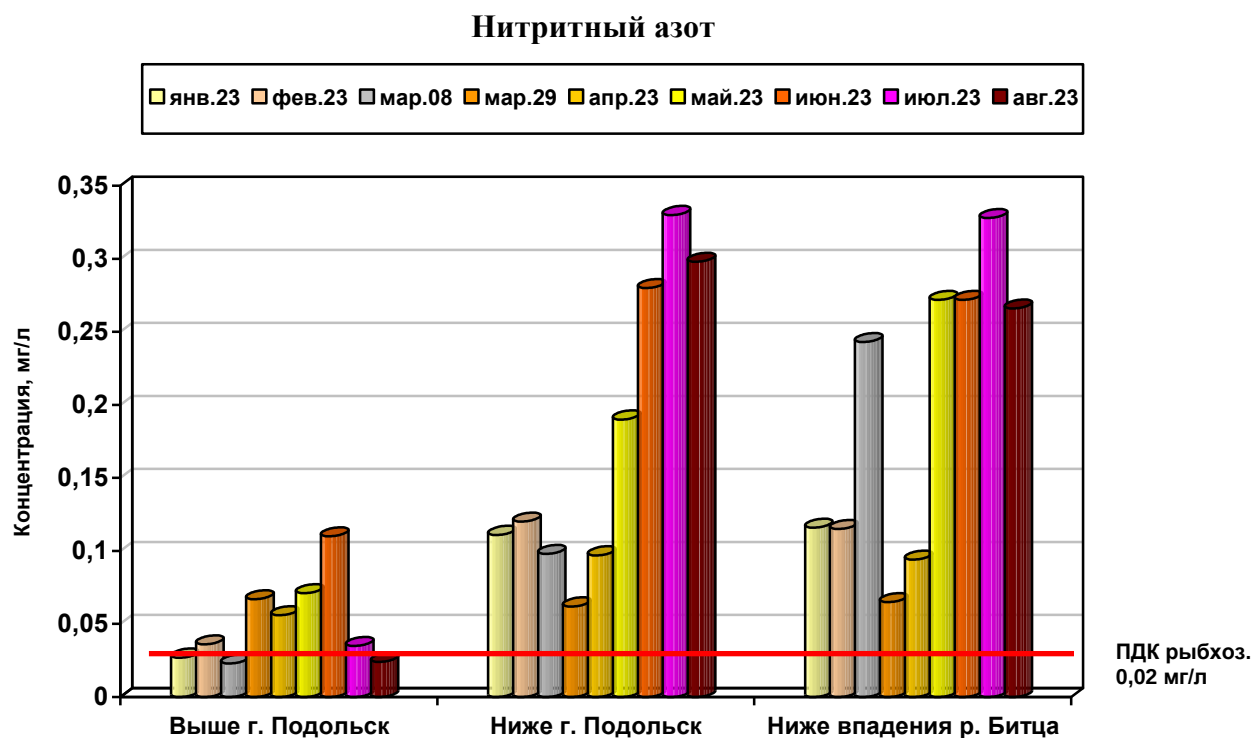
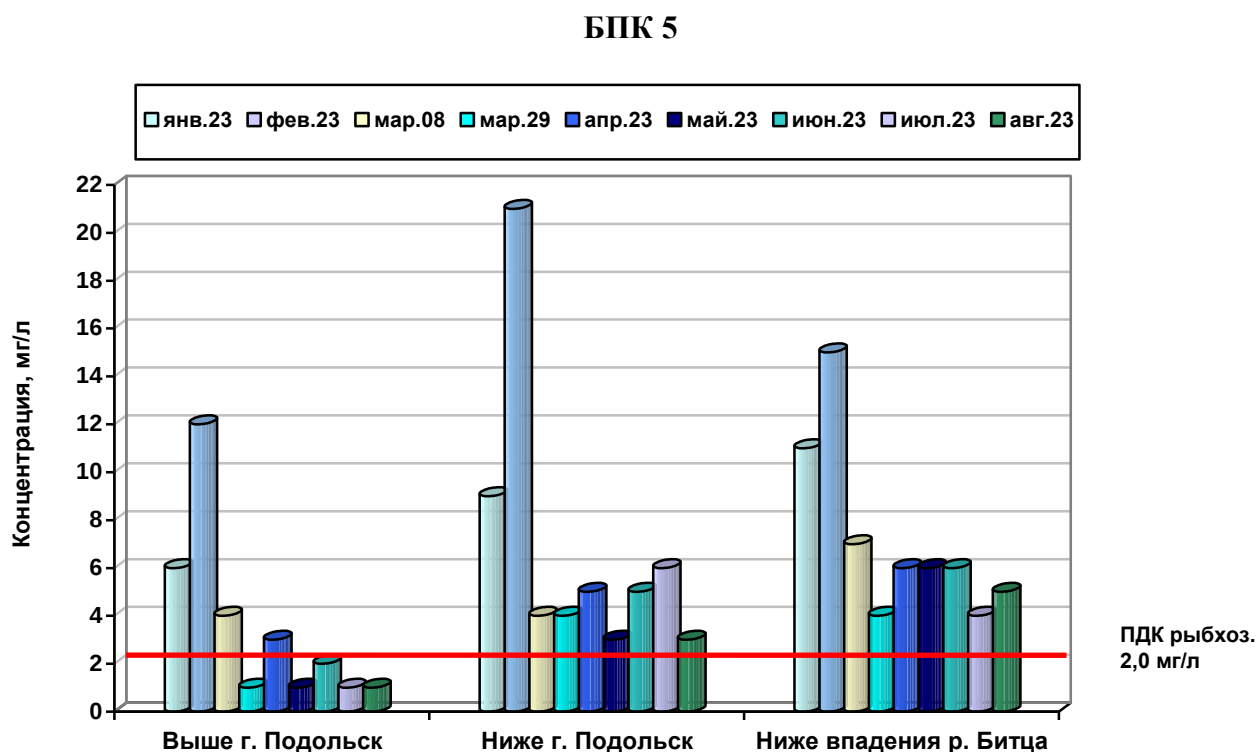


Рисунок 8 – Изменение концентраций нитритного азота по течению р. Пахра по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»



**Рисунок 9 – Изменение концентраций БПК₅
по течению р. Пахра по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»**

2.3. Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения р. Пахра в районе г.о. Подольск в августе 2023 года

В августе 2023 года на рассматриваемом участке р. Пахра в районе г. Подольск зафиксировано **2 случая высокого загрязнения воды нитритным азотом**. Случаев экстремально высокого загрязнения не отмечалось.

№ п/п	Наименование створа	Дата	Концентрация, мг/л	Концентрация, доли ПДК
Нитритный азот				
1	р. Пахра – г.о. Подольск, ниже впадения ручья Черный	8 августа	0,298	14,9
2	р. Пахра – г.о. Подольск, ниже впадения р. Битца	8 августа	0,266	13,3

3. ПОГОДА В ПОДОЛЬСКЕ

Метеорологическая характеристика составлена по данным наблюдений агрометеорологической станции Михайловское, расположенной в 20 км от Подольска в деревне Голохвастово.



Во всех трёх декадах августа средняя температура воздуха превышала норму средних многолетних значений. В первой декаде августа средняя температура воздуха составляла 22°C, что выше средней декадной нормы на 5 градусов, во второй декаде – 20°C (выше нормы на 4 градуса), в третьей декаде – 15°C (выше нормы на 1 градус).

Средняя температура воздуха в августе составила 19°C, что выше средних многолетних значений на 3°C. Максимальная температура воздуха 32°C наблюдалась 06 августа. Минимальная температура воздуха 5°C зарегистрирована 25 августа.

Осадков выпало в течение месяца 41 мм (57% нормы). Осадки выпадали в виде дождя и ливневого дождя. За первую декаду августа выпало 2 мм (6% нормы), за вторую – 20 мм (83% нормы), за третью – 20 мм (87% нормы). Суточный максимум осадков 23 августа составил 7 мм.

В августе наблюдались следующие неблагоприятные явления:

- 20 августа – гроза
- 02, 23, 24, 25, 27, 28 августа – туман, видимость которого достигала 200 м.

В августе регистрировались следующие опасные явления:

5, 6, 18 августа – сильная жара, максимальная температура воздуха 32°C.

Справочная информация

Показатели качества воздуха

В бюллетене оценка степени загрязнения атмосферного воздуха проводилась с учетом санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Степень загрязнения воздуха оценивается при сравнении концентраций примесей (мг/м^3 , мкг/м^3) с ПДК.

ПДК – концентрация примеси, не оказывающая в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного действия на настоящее или будущие поколения, не снижающая работоспособности человека, не ухудшающая его самочувствия и санитарно-бытовых условий жизни.

- ПДК м.р. – предельно допустимая максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест, в мг/м^3 ;
- ПДК с.с. – предельно допустимая среднесуточная концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест, в мг/м^3 .

Для оценки степени загрязнения атмосферного воздуха за месяц используются два показателя качества воздуха:

- стандартный индекс СИ – наибольшая, измеренная за короткий период времени, концентрация примеси, деленная на ПДК м.р.;
- наибольшая повторяемость превышения ПДК м.р. – НП, %.

Степень загрязнения воздуха оценивается по 4 категориям значений СИ и НП:

- *низкая при СИ = 0-1, НП = 0 %;*
- *повышенная при СИ = 2-4, НП = 1-19 %;*
- *высокая при СИ = 5-10; НП = 20-49 %;*
- *очень высокая при СИ >10; НП ≥ 50 %.*

Эти два показателя характеризуют степень кратковременного воздействия загрязнения воздуха на здоровье людей. Средние концентрации примесей учитываются только при расчете комплексного индекса загрязнения атмосферы (ИЗА), характеризующего уровень хронического, длительного загрязнения воздуха.

В месячном бюллетене не учитываются концентрации бенз(а)пирена, которые поступают из ФГБУ «НПО «Тайфун» с опозданием на месяц. Поэтому дается ориентировочная оценка уровня загрязнения воздуха.

Показатели качества воды

Оценка уровня загрязнения поверхностных вод суши производится сравнением концентраций показателей качества воды (в мг/л) с ПДК согласно перечню рыбохозяйственных нормативов: ПДК и ОБУВ вредных веществ, для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение.

Предельно допустимая концентрация (ПДК) веществ в воде – концентрация вещества в воде, выше которой вода непригодна для одного или нескольких видов пользования (ГОСТ 27065-86).

Таблица 4 – Характеристики загрязнения атмосферы в г.о. Подольск за август 2023 г. по данным наблюдений на постах (станциях)						
Наименование примеси	Номер поста	Средняя концентрация мг/м ³ (мкг/м ³)	Максимальная концентрация, мг/м ³ (мкг/м ³)	Повторяемость концентраций в воздухе выше 1 ПДК, %	Повторяемость концентраций в воздухе выше 5 ПДК, %	Количество наблюдений
Взвешенные вещества <i>в целом по городу</i> <i>в ПДК</i>	01	0,058	0,220	0,0	0,0	67
	02	0,038	0,147	0,0	0,0	67
		0,048	0,220	0,0	0,0	134
		0,3	0,4	0,0		
Диоксид серы <i>в ПДК</i>	02	не обн.	не обн.	0,0	0,0	67
		0,0	0,0	0,0		
Оксид углерода <i>в целом по городу</i> <i>в ПДК</i>	01	0,8	1,4	0,0	0,0	67
	02	0,8	1,4	0,0	0,0	67
		0,8	1,4	0,0	0,0	134
		0,3	0,3	0,0		
Диоксид азота <i>в целом по городу</i> <i>в ПДК</i>	01	0,023	0,036	0,0	0,0	67
	02	0,061	0,095	0,0	0,0	67
		0,042	0,095	0,0	0,0	134
		0,4	0,5	0,0		
Оксид азота <i>в ПДК</i>	01	0,011	0,027	0,0	0,0	67
		-	0,1	0,0		
Хлорид водорода <i>в ПДК</i>	01	0,021	0,074	0,0	0,0	67
		0,2	0,4	0,0		
Формальдегид <i>в ПДК</i>	02	0,010	0,021	0,0	0,0	67
		1,0	0,4	0,0		
Бензол <i>в ПДК</i>	02	0,023	0,044	0,0	0,0	25
		0,4	0,1	0,0		
Ксилол <i>в ПДК</i>	02	0,007	0,024	0,0	0,0	25
		-	0,1	0,0		
Толуол <i>в ПДК</i>	02	0,020	0,042	0,0	0,0	25
		-	0,1	0,0		
Этилбензол <i>в ПДК</i>	02	0,003	0,008	0,0	0,0	25
		-	0,4	0,0		
СИ НП			0,5			
				0,0		