

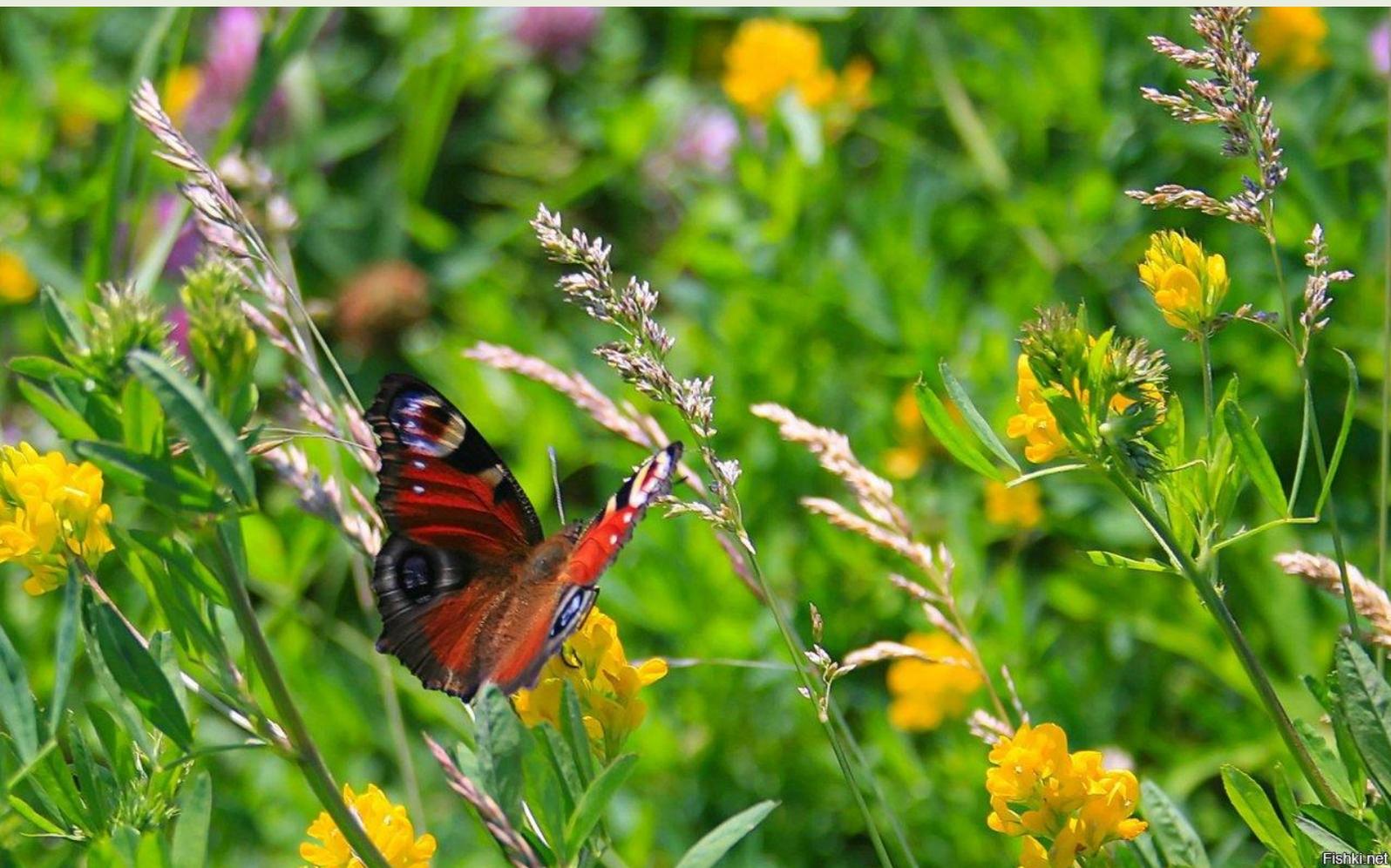


**Росгидромет**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

**ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНОЕ УГМС»**

**[www.ecomos.ru](http://www.ecomos.ru)**

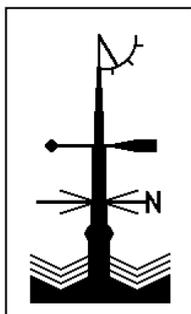


**БЮЛЛЕТЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
МОСКОВСКОГО РЕГИОНА**

*Июль 2024 года*

Москва, 2024

© Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»



**СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
МОСКОВСКОГО РЕГИОНА**

Сборник информационно-справочных материалов

**ИЮЛЬ  
2024**

Издается с апреля 1968 г.

**Главный редактор**

И.о. начальника ФГБУ «Центральное УГМС» Бабушкин А.В.

**Редакционная коллегия:**

Начальник ЦМС ФГБУ «Центральное УГМС» Плешакова Г.В.

Начальник ОИМ ЦМС Стукалова Е.Г.

Начальник ОМПВ ЦМС Маркина О.Д.

Начальник ОРМ ЦМС Крюков Д.С.

И.о. начальника ОГ Гавриленко И. А.

Начальник ОМиК Виг Д.Б.

**Адрес редакции:** 127055, Москва, ул. Образцова, 6

Тел.: 8(495)688-94-79

Факс: 8(495)688-93-97

e-mail: moscgms-aup@mail.ru

сайт: www.ecomos.ru

**Подписано в печать 15.08.2024 г.**

**Тираж 34 экз.**

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

*С предложениями размещения рекламы обращаться по телефону **8(495) 684 87 44**  
Бюллетень рассылается по заявкам, в розничную продажу не поступает*

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ВВЕДЕНИЕ</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА</b>  | <b>5</b>  |
| 2.1. Сеть наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха   | 5         |
| 2.2. Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха  | 6         |
| 2.2.1. Загрязнение атмосферного воздуха в Москве  | 6         |
| 2.2.2. Загрязнение атмосферного воздуха в городах Московской области  | 7         |
| 2.3. Прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) для рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Московского региона | 9         |
| 2.4. Эпизодические выезды для отбора проб атмосферного воздуха  | 9         |
| <b>3. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СУШИ</b>  | <b>11</b> |
| 3.1. Сеть наблюдений за загрязнением поверхностных вод  | 11        |
| 3.2. Качество поверхностных вод   | 12        |
| 3.3. Случаи экстремально высокого (ЭВЗ) и высокого загрязнения (ВЗ) поверхностных вод   | 14        |
| <b>4. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА</b>   | <b>15</b> |
| 4.1. Сеть наблюдений за радиоактивным загрязнением  | 15        |
| 4.2. Радиационная обстановка в Московском регионе   | 15        |
| <b>5. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</b>  | <b>16</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</b>   | <b>19</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2</b>   | <b>20</b> |

### 1. ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с Федеральным законом от 19.07.1998 года № 113-ФЗ «О гидрометеорологической службе» деятельность ФГБУ «Центральное УГМС» направлена на обеспечение потребностей государства, юридических и физических лиц в гидрометеорологической информации и информации о состоянии природной среды, ее загрязнении.

Мониторинг состояния окружающей среды, осуществляемый ФГБУ «Центральное УГМС» в Московском регионе, включает:

- *наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы, поверхностных вод, почв и радиоактивности на Государственной сети наблюдений (ГСН);*
- *оценку и анализ уровня загрязнения и его изменений под влиянием хозяйственной деятельности и метеорологических условий;*
- *прогноз уровня загрязнения природных сред (в том числе и радиоактивности) на базе анализа данных наблюдений.*

Бюллетень предназначен для администраций и руководителей городских организаций тех городов, в которых проводятся наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, поверхностных вод, а также осуществляется радиационный мониторинг. Сборник представляет интерес для природоохранных организаций, крупных объектов негативного воздействия на окружающую среду (ОНВ), которые могут использовать информацию в своей работе, общественных и учебных организаций, СМИ и отдельных граждан.

Результаты анализа данных наблюдений и выводы о степени загрязнения окружающей среды являются важным элементом информационной поддержки, реализации задач государственного надзора и контроля за источниками выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в природную среду. Информация о динамике и фактических уровнях загрязнения окружающей среды, представленная в бюллетене, позволяет дать оценку эффективности осуществления природоохранных мероприятий.

Бюллетень включает следующую информацию:

- *материалы, характеризующие степень загрязнения атмосферного воздуха и поверхностных вод на территории Московского региона;*
- *сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения окружающей среды;*
- *информацию о радиационной обстановке на территории Московского региона;*
- *климатическую характеристику региона.*

В бюллетене использована информация о загрязнении атмосферного воздуха территориальной системы наблюдений Московской области. Ответственный за территориальную сеть является ГКУ МО «Мособлэкомониторинг», созданное в соответствии с распоряжением Правительства Московской области от 21.05.2019 г. № 386-РП.

## 2. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

### 2.1. Сеть наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

Наблюдения за качеством атмосферного воздуха в Москве осуществляются на 16 стационарных пунктах, расположенных во всех административных округах города, кроме ЮЗАО, Новомосковского АО, Троицкого АО и Зеленоградского АО. Пункты наблюдений расположены в жилых районах, вблизи автомагистралей и крупных промышленных объектов.



Режим наблюдений ежедневный 3-4 раза в сутки в сроки, установленные Приказом Минприроды России от 30.07.2020 г. № 524.

На территории Московской области долгосрочные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха осуществляются на 18 стационарных пунктах в 9 городах Московской области (в *Клину* – 3, *Воскресенске*, *Коломне*, *Мытищах*, *Подольске*, *Серпухове*, *Щелкове* и *Электростали* – по 2, в *Дзержинском* – 1) (приложение 1).

Программой работ Государственной сети наблюдений предусматривается определение 19 химических веществ и 9 тяжелых металлов (таблица 1).

| <b>Таблица 1 – Перечень загрязняющих веществ, за которыми осуществляется контроль загрязнения атмосферного воздуха на Государственной сети наблюдений</b> |                                   |          |
|---|-----------------------------------|----------|
| Азота диоксид   | Серы диоксид (Ангидрид Сернистый) | Железо   |
| Азота оксид   | Толуол (Метилбензол)              | Кадмий   |
| Аммиак  | Углерода оксид                    | Кобальт  |
| Ацетон (Пропан-2-Он)  | Фенол (Гидроксibenзол)            | Марганец |
| Бенз(а)пирен  | Формальдегид                      | Медь     |
| Бензол  | Фторид водорода (Гидрофторид)     | Никель   |
| Взвешенные вещества   | Хлор                              | Свинец   |
| Ксилол (Диметилбензол)  | Хлорид водорода (Гидрохлорид)     | Хром     |
| Ртуть   | Этилбензол                        | Цинк     |
| Сероводород (Дигидросульфид)  |                                   |          |

Территориальная система наблюдений Московской области представлена 4-мя автоматическими станциями контроля в городах Домодедово, Ногинск, Орехово-Зуево и Раменское. На автоматических станциях контроля ГКУ МО «Мособлэкомониторинг» предусмотрено определение 9 загрязняющих веществ (таблица 2).

| Таблица 2 – Перечень загрязняющих веществ, за которыми осуществляется контроль загрязнения атмосферного воздуха Территориальной системы наблюдений |                                      |                                   |
|--|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Азота диоксид  | Взвешенные вещества                  | Сероводород (Дигидросульфид)      |
| Азота оксид  | Взвешенные частицы PM <sub>2,5</sub> | Серы диоксид (Ангидрид сернистый) |
| Аммиак   | Взвешенные частицы PM <sub>10</sub>  | Углерода оксид                    |

## 2.2 Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха

В справке оценка степени загрязнения атмосферного воздуха проводилась с учетом гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городов и сельских поселений, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

### 2.2.1. Загрязнение атмосферного воздуха в Москве

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** В июле 2024 года в Москве отмечалась высокая степень загрязнения атмосферного воздуха; стандартный индекс СИ был равен 2,6; наибольшая повторяемость превышений ПДК составила 26,1%.

**Характеристика загрязнения атмосферы.** Высокая степень загрязнения атмосферного воздуха в столице определялась содержанием формальдегида (СИ=2,6; НП=26,1%). Дополнительный вклад в загрязнение воздуха внесли концентрации диоксида азота (СИ=1,5; НП=4,3%). Наибольшие из разовых концентрации, зарегистрированные в различных районах мегаполиса, представлены в таблице 3.

| Таблица 3 – Наибольшие разовые концентрации загрязняющих веществ, превышающие ПДК, по данным наблюдений на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» |                          |                        |  |
|--|--------------------------|------------------------|--|
| Загрязняющее вещество  | Концентрация в долях ПДК | Район г. Москвы        | Дата   |
| Формальдегид   | 2,6                      | Дмитровский, САО       | 05 июля, вечерние часы                           |
|  | 2,4                      | Нагорный, ЮАО          | 03 июля, вечерние часы                           |
|  | 1,5                      | Останкинский, СВАО     | 08 июля, вечерние часы;<br>14 июля, дневные часы |
|  |                          |                        | Мещанский, ЦАО                                   |
|  |                          | Южное Медведково, СВАО | 15 июля, вечерние часы                           |
|  | 1,4                      | Печатники, ЮВАО        | 10 июля, ночные часы                             |
| 1,4  | Хорошево-Мневники, СЗАО  | 15 июля, утренние часы |  |
| Диоксид азота  | 1,5                      | Нагорный, ЮАО          | 16 июля, ночные часы                             |

Концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида азота, сероводорода, фенола, хлорида водорода, аммиака, ацетона, бензола, ксилола, толуола и этилбензола в целом по городу находились в пределах санитарно-гигиенических норм.

Средняя за месяц концентрация формальдегида составила 2,9 ПДК с.с., среднее содержание остальных определяемых примесей не превышало ПДК.

Средние суточные концентрации диоксида азота в июле регистрировались на уровне 0,3-0,6 ПДК с.с. (рисунок 1).

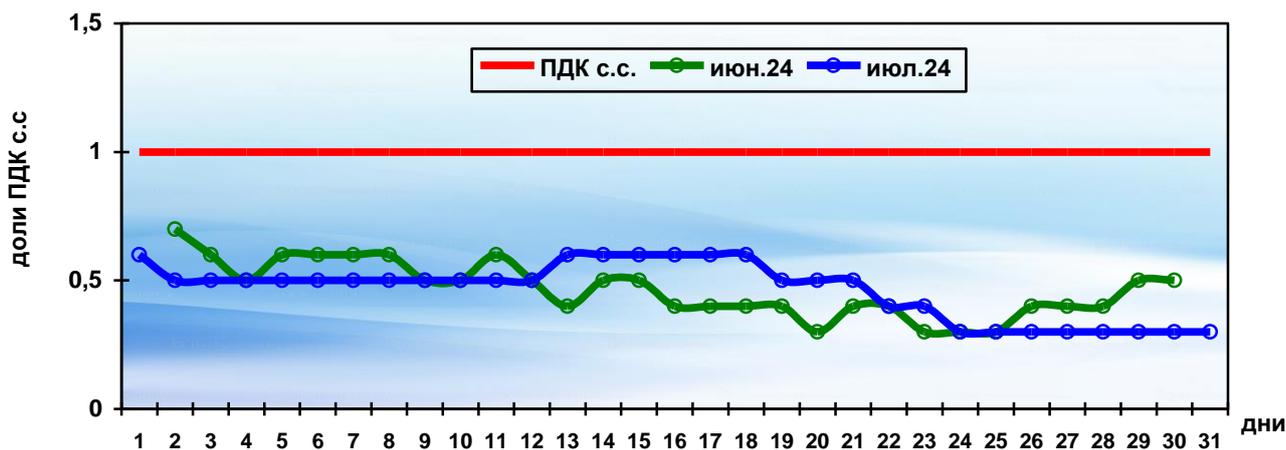


Рисунок 1 – Средние суточные концентрации диоксида азота в июне и июле 2024 г. по данным наблюдений на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» в г. Москве

По сравнению с июлем 2023 года в июле текущего года степень загрязнения воздуха в столице изменилась от *повышенной* до *высокой* за счет роста концентраций формальдегида. Содержание других определяемых примесей изменилось незначительно.

По сравнению с июнем 2024 года в июле текущего года степень загрязнения воздушного бассейна в Москве возросла от *повышенной* до *высокой* (рост концентраций формальдегида), отмечалось снижение концентраций оксида углерода. Содержание других определяемых загрязняющих веществ практически не изменилось.

### 2.2.2 Загрязнение атмосферного воздуха в городах Московской области

В июле 2024 года по данным государственной сети наблюдений (ГСН) на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» **высокая** (СИ=2,6; НП=25,4%) степень загрязнения атмосферного воздуха регистрировалась в городе Серпухов, **повышенная** (СИ=1,3; НП=4,5%) – в городе Коломна, **низкая** (СИ≤1; НП=0%) – в Воскресенске, Дзержинском, Клину, Мытищах, Подольске, Щелкове и Электростали.

Высокую – в Серпухове и повышенную степень загрязнения в Коломне определяли концентрации формальдегида. Максимальные концентрации данной примеси были

зафиксированы в дневные часы 03 июля на ПНЗ № 3 в г. Серпухов, ул. Пушкина д. 2 (2,6 ПДК) и в дневные часы 18 июля на ПНЗ № 6 в г. Коломна, ул. Шилова, д. 3В (1,3 ПДК). Наибольшие из разовых концентрации других определяемых загрязняющих веществ в этих городах не превышали предельно допустимых значений.

Средние за июль концентрации достигали:

- формальдегида – 3,6 ПДК с.с. и взвешенных веществ – 1,2 ПДК с.с. в Серпухове;
- формальдегида – 1,4 ПДК с.с. в Коломне и 1,0 ПДК с.с. в Подольске.

По сравнению с июнем 2024 года степень загрязнения атмосферного воздуха в июле текущего года изменилась: от *повышенной* до *высокой* в Серпухове (рост концентраций формальдегида); от *повышенной* до *низкой* в Воскресенске (снижение концентраций взвешенных веществ). В Коломне степень загрязнения сохранилась на *повышенном уровне*, однако отмечался рост концентраций формальдегида и снижение оксида углерода. В городах Дзержинский, Клин, Мытищи, Подольск, Щелково и Электросталь степень загрязнения воздушного бассейна сохранилась *низкой*, концентрации определяемых примесей практически не изменились.

По сравнению с июлем 2023 года в июле текущего года степень загрязнения воздуха изменилась за счет роста концентраций формальдегида: от *низкой* до *высокой* в Серпухове и от *низкой* до *повышенной* в Коломне. В городах Воскресенск, Дзержинский, Клин, Мытищи, Подольск, Щелково и Электросталь степень загрязнения воздуха сохранилась *низкой*, концентрации определяемых примесей изменились незначительно.

В июле 2024 года по данным наблюдений на автоматических станциях контроля территориальной системы наблюдений ГКУ МО «Мособлэкомониторинг» в городах Домодедово, Ногинск, Орехово-Зуево и Раменское степень загрязнения воздуха оценивалась как *низкая* ( $СИ \leq 1$ ;  $НП = 0\%$ ).

Средние за месяц концентрации определяемых загрязняющих веществ во всех четырех городах ПДК не превышали.

По сравнению с июнем текущего года в июле степень загрязнения воздуха изменилась от *повышенной* до *низкой* в городе Домодедово (снижение концентраций сероводорода). В Ногинске, Орехово-Зуеве и Раменском степень загрязнения сохранилась *низкой*.

По сравнению с июлем прошлого года в июле 2024 года степень загрязнения атмосферного воздуха изменилась от *повышенной* до *низкой* в городах Домодедово и Ногинск (снижение концентраций сероводорода). В городах Раменское и Орехово-Зуево – оставалась *низкой*.

В Приокско-Тerrasном биосферном заповеднике в июле средняя за месяц концентрация взвешенных веществ достигала 1,3 ПДК с.с., максимальная из средних за сутки составила

1,2 ПДК с.с. Средние за месяц и максимальные из средних за сутки концентрации других определяемых примесей не превышали гигиенические нормативы населенных мест.



### **2.3. Прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) для рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Московского региона**

В июле прогнозы НМУ I степени опасности в целом по городу были составлены и переданы с 18-00 часов 16 июля до 10 часов 17 июля для всех предприятий г. Москвы и городских округов Воскресенск, Дзержинский, Клин, Коломна, Мытищи, Подольск, Серпухов, Щелково и Электросталь для сокращения выбросов на 15-20%, а также для отдельных источников выбросов предприятий, расположенных в городах Московской области, где отсутствуют пункты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха. Прогнозы НМУ размещались на сайте [www.ecomos.ru](http://www.ecomos.ru) и передавались в Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы, Межрегиональное управление Росприроднадзора по г. Москве и Калужской области, в Министерство экологии и природопользования Московской области, Межрегиональное Управление Росприроднадзора по Московской и Смоленской областям.

В дни, когда отмечались НМУ, погода в Московском регионе формировалась под влиянием юго-западной периферии антициклона. Застоя воздуха способствовали слабый ветер переменных направлений, продолжительное отсутствие осадков и наличие приземных инверсий температуры в ночные и утренние часы с вертикальной мощностью до 350 м и разницей температур на верхней и нижней границах слоя до 2°C.

Учитывая многолетние сведения о повторяемости неблагоприятных метеорологических условий для рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории Московского региона и прогноз погоды на август 2024 года, периоды НМУ возможны во второй половине августа.

### **2.4. Дополнительное обследование территорий в Московской области**

В июле оперативно-экспедиционной группой Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды (ЭГ ЦМС) ФГБУ «Центральное УГМС» было проведено 7 плановых выездов и 1 выезд по коллективной жалобе (таблица 4).

| <b>Таблица 4 – Эпизодические выезды для отбора проб атмосферного воздуха</b> |  |
|--|--|
| Дата   | Адрес  |
| <i>Плановые выезды</i>   |  |
| 02 июля  | г. Серпухов, бульвар 65 лет Победы, д. 4;<br>г. Серпухов, ул. Химиков, д. 1  |
| 04 июля  | г. Щелково, ул. Московская, д. 134В;<br>г. Щелково, ул. Центральная, д. 71/1   |
| 09 июля  | г. Клин, Волоколамское ш., д. 25;<br>г. Клин, пл. Советская, д. 1;<br>г.о. Клин, п. Новошапово, д. 2   |
| 11 июля  | г. Мытищи, ул. Фрунзе, вл. 11;<br>г. Мытищи, ул. Силикатная, 36  |
| 18 июля  | г.о. Коломна, д. Мячково, КПО "Юг";<br>г. Коломна, ул. Партизан, д. 42   |
| 23 июля  | г. Видное, ул. 8-я Линия, д. 10Б;<br>г. Видное, Каширское ш. 30-й км, д. 7, стр. 1   |
| 25 июля  | г. Электросталь, ул. Второва, д. 10;<br>г. Электросталь, бульвар 60-летия Победы, д. 14  |
| <i>Выезд по жалобе</i>   |  |
| 24 июля  | Московская область, г.о. Пушкинский, д. Жуковка, д. 101;<br>Московская область, г.о. Пушкинский, пос. Зверосовхоз, мост через ручей Песчаный, 150 м от церкви (ул. Парковая д. 2);<br>Московская область, г.о. Пушкинский, пос. Зеленый, д. 2В |

По плановым выездам в точках отбора (таблица 4) содержание всех определяемых загрязняющих веществ в отобранных пробах атмосферного воздуха находилось в пределах санитарно-гигиенических норм.

В связи с поступившей коллективной жалобой от жителей мкр. Приозерный, д. Жуковка и п. Зверосовхоз, г.о. Пушкинский Московской области специалистами оперативно-экспедиционной группы Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды 24 июля



проведен выезд для отбора проб воздуха. Во всех точках отбора ощущался неприятный запах. По результатам анализа отобранных проб воздуха и показаний газоанализаторов превышений предельно допустимых концентраций всех определяемых примесей в точках отбора не зарегистрировано, максимальные разовые значения загрязняющих веществ не превышали 0,4 ПДК м.р.

*Фото 1: Мобильная экологическая лаборатория на отборе проб воздуха в д. Жуковка, д. 10, г.о. Пушкинский*

### 3. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СУШИ

#### 3.1. Сеть наблюдений за загрязнением поверхностных вод



Государственная сеть наблюдений за загрязнением поверхностных вод Московского региона включает в себя наблюдения в 37 пунктах (60 створах) на 20 реках (Волга, Лама, Дубна, Сестра, Кунья, Ока, Нара, Протва, Лопасня, Осетр, Москва, Истра, Медвенка, Закса, Яуза, Пахра, Рожая, Нерская, Клязьма, Воря) и 5 водохранилищах (Иваньковское, Можайское,

Рузское, Озернинское, Истринское).

Место и время отбора проб воды определялись с учетом морфометрии русел рек, поступления сточных вод, их перемешивания с речной водой и времени добегания до створа согласно РД 52.24.309-2016 «Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета».

В течение года (ежедекадно, ежемесячно, в основные фазы гидрологического периода) отбираются и анализируются пробы воды на содержание: газовых компонентов, взвешенных, биогенных и органических веществ, показателей солевого состава, загрязняющих веществ (таблица 5).

| <b>Таблица 5 – Перечень определяемых показателей физико-химического состава поверхностных вод на Государственной сети наблюдений</b> |                              |                     |
|--|------------------------------|---------------------|
| 4,4'-ДДЕ   | Ионы магния                  | Температура         |
| 4,4'-ДДТ   | Ионы натрия                  | Токсичность         |
| Азот аммонийный  | Кремний                      | Фенолы              |
| Азот нитратный   | Марганец (суммарно)          | Формальдегид        |
| Азот нитритный   | Медь                         | Фосфаты             |
| Альфа - ГХЦГ   | Минерализация                | Фториды             |
| БПК <sub>5</sub>   | Нефтепродукты                | Хлориды             |
| Взвешенные вещества  | Никель                       | ХПК                 |
| Гамма - ГХЦГ   | Прозрачность                 | Хром общий          |
| Гидрокарбонаты   | Процент насыщения кислородом | Хром трехвалентный  |
| Железо общее   | Растворенный кислород        | Хром шестивалентный |
| Жесткость  | РН                           | Цветность           |
| Запах  | Свинец                       | Цинк                |
| Ионы калия   | СПАВ                         | Этиленгликоль       |
| Ионы кальция   | Сульфаты                     |                     |

### 3.2. Качество поверхностных вод

Качественный состав и свойства водных объектов г. Москвы и Московской области изучали в июле 2024 г. на 19 реках, 1 водохранилище, в 32 пунктах (56 створах). Отобрано и обработано 59 проб воды на 21 показатель физико-химического состава.

В июле 2024 года на водных объектах Московской области наблюдались разнонаправленные колебания уровней воды, связанные с режимом летней межени и локальными дождями. На водных объектах присутствует водная растительность: местами у берегов, по всему сечению потока и пятнами.

Температура воды в водотоках и водоемах в среднем составила 22,9°С, колеблясь от 20,1°С (р. Воря в районе г. Красноармейска) до 23,9°С (р. Воймега в районе г. Рошаль, р. Нерская ниже г. Куровское). Реакция среды (рН) в водных объектах была близкой к слабощелочной (7,73 ед.рН) и варьировалась по региону от 7,13 ед.рН (р. Кунья выше г. Краснозаводск) до 7,88 ед. рН (р. Нерская - г. Куровское).

Кислородный режим в водных объектах региона в целом был удовлетворительным, осредненная концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,06 мг/л, процент насыщения воды кислородом – 82. Однако в р. Воймега ниже г. Рошаль содержание растворенного в воде кислорода снижалось до 4,11 мг/л.

Биохимическое потребление кислорода (БПК<sub>5</sub>) в среднем не превышало 1,8 ПДК, изменяясь от 0,5 ПДК в воде р. Москва выше г. Звенигород, р. Протва выше г. Верей и р. Лопасня выше г. Чехов до 7,0 ПДК в р. Рожая - д. Домодедово. Химическое потребление кислорода (ХПК) в среднем составило 1,9 ПДК, колеблясь от 0,5 ПДК в воде р. Яуза - г. Москва до 10,7 ПДК в р. Воймега ниже г. Рошаль. Содержание взвешенных веществ в среднем составило 12,4 мг/л, максимальное их содержание было зафиксировано в р. Клязьма выше г. Орехово-Зуево (36,0 мг/л), минимальное (менее 2,0 мг/л) – в воде р. Воря выше г. Красноармейск.

Величины различных форм азота в воде водотоков региона в среднем составили: нитратного – десятые доли ПДК, аммонийного – 2,2 ПДК, нитритного – 7,8 ПДК. Максимальные величины нитритного азота – 32,8 ПДК были зафиксированы в воде р. Москва ниже г. Воскресенск, аммонийного азота – 49,0 ПДК – в воде р. Воймега ниже г. Рошаль, нитратного азота – 0,6 ПДК в воде р. Москва - г. Москва, Бесединский мост МКАД. Минимальное содержание нитритного и аммонийного азота отмечалось в воде р. Осетр - д. Городня (0,8 ПДК и 0,6 ПДК соответственно), нитратного азота – в воде р. Нерская - выше г. Куровское, р. Нара выше г. Наро-Фоминск (0,05 мг/л).

Осредненные величины тяжелых металлов были невелики и составляли: хрома (шестивалентного), никеля, свинца, железа общего – десятые доли ПДК, цинка и меди – 2,0 ПДК,

марганца (суммарно) – 0,112 мг/л. Максимальные величины меди (4,6 ПДК) были отмечены в воде р. Яуза - г. Москва; цинка (3,9 ПДК) – в р. Пахра ниже г. Подольск, ниже впадения р. Битца; железа общего (1,9 ПДК) – в р. Пахра выше г. Подольск; марганца (суммарно) (0,441 мг/л) – в р. Нерская ниже г. Куровское.

Среди загрязняющих веществ содержание АПАВ и формальдегида в среднем не превышало 0,2 ПДК и 0,3 ПДК соответственно. Среднее содержание нефтепродуктов было на уровне 1,0 ПДК; фенолов – 2,1 ПДК. Максимальное содержание АПАВ (0,4 ПДК) и фенолов (4,1 ПДК) отмечено в воде р. Москва ниже г. Воскресенск; нефтепродуктов (6,8 ПДК) – в воде р. Яуза - г. Москва, формальдегида (0,6 ПДК) – р. Москва - г. Москва, Бесединский мост МКАД.

Осредненные концентрации основных загрязняющих веществ (медь, фенолы, нефтепродукты и органические вещества по БПК<sub>5</sub>) возрастали в июле 2024 г. по течению р. Москва (г. Москва) от поступления сточных вод предприятий от 0,4-1,3 ПДК в фоновом створе (п. Ильинское) до 1,8-3,2 ПДК в замыкающем створе (Бесединский мост МКАД).

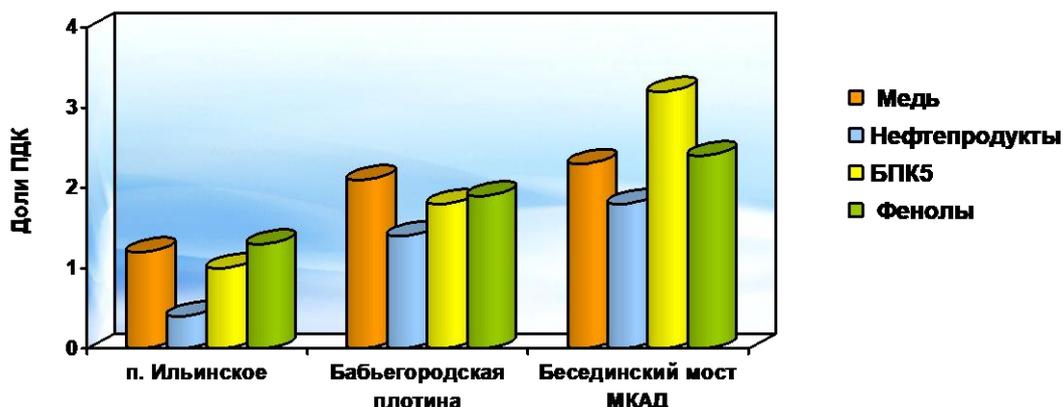


Рисунок 2 – Динамика изменения основных загрязняющих веществ в воде р. Москва в июле 2024 года (осредненные концентрации веществ в долях ПДК)

В сравнении с июнем текущего года в июле в среднем увеличилась температура воды (на 2,4°С), снизилось среднее содержание общего железа (на 2,6 ПДК), аммонийного азота (на 1,4 ПДК) и нитритного азота (на 1,0 ПДК), также снизилось содержание взвешенных веществ (на 7,2 мг/л). По другим показателям качества существенных изменений не произошло.

Относительно июля прошлого года в отчетном месяце следует отметить снижение содержания общего железа (на 1,3 ПДК) и нитритного азота (на 0,9 ПДК), увеличение концентраций аммонийного азота (на 0,8 ПДК) и содержания взвешенных веществ (на 1,8 мг/л). По другим показателям качества существенных изменений не отмечено.

### 3.3 Случаи экстремально высокого (ЭВЗ) и высокого загрязнения (ВЗ) поверхностных вод

В июле 2024 года было отмечено 19 случаев высокого загрязнения (ВЗ) (таблица 6), что на 2 случая ВЗ меньше, чем в июле 2023 года и на 5 случаев меньше, чем в июне текущего года. Из отмеченных в июле случаев ВЗ – 13 случаев нитритным азотом, 2 случая аммонийным азотом, 3 случая органическими веществами по БПК<sub>5</sub> и 1 случай органическими веществами по ХПК.

| <b>Таблица 6 – Случаи ВЗ поверхностных вод на территории деятельности ФГБУ «Центральное УГМС» в Московском регионе в июле 2024 г.</b> |                                      |                        |                                     |
|---|--------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| <i>№<br/>n/n</i>  | <i>Наименование створа</i>           | <i>Дата<br/>отбора</i> | <i>Концентрация<br/>в долях ПДК</i> |
| <b>Нитритный азот</b>   |                                      |                        |                                     |
| 1.  | р. Москва ниже г. Воскресенск        | 15.07.2024             | 32,8                                |
| 2.  | р. Москва – г. Коломна               | 15.07.2024             | 32,5                                |
| 3.  | р. Москва выше г. Воскресенск        | 15.07.2024             | 30,0                                |
| 4.  | р. Воймега ниже г. Рошаль            | 16.07.2024             | 27,2                                |
| 5.  | р. Москва – Бесединский мост МКАД    | 17.07.2024             | 24,9                                |
| 6.  | р. Рожая в черте д. Домодедово       | 08.07.2024             | 23,4                                |
| 7.  | р. Москва ниже д. Нижнее Мячково     | 08.07.2024             | 16,3                                |
| 8.  | р. Москва выше д. Нижнее Мячково     | 08.07.2024             | 15,7                                |
| 9.  | р. Нерская – д. Маришкино            | 15.07.2024             | 15,3                                |
| 10.   | р. Пахра д. Нижнее Мячково           | 08.07.2024             | 11,4                                |
| 11.   | р. Клязьма ниже г. Щелково           | 18.07.2024             | 11,4                                |
| 12.   | р. Закса – д. Большое Сареево        | 02.07.2024             | 11,0                                |
| 13.   | р. Клязьма ниже г. Лосино-Петровский | 18.07.2024             | 10,5                                |
| <b>Аммонийный азот</b>  |                                      |                        |                                     |
| 14.   | р. Воймега ниже г. Рошаль            | 16.07.2024             | 49,0                                |
| 15.   | р. Закса д. Большое Сареево          | 02.07.2024             | 16,2                                |
| <b>БПК<sub>5</sub></b>  |                                      |                        |                                     |
| 16.   | р. Рожая в черте д. Домодедово       | 08.07.2024             | 7,0                                 |
| 17.   | р. Воймега ниже г. Рошаль            | 16.07.2024             | 5,5                                 |
| 18.   | р. Москва – Бесединский мост МКАД    | 01.07.2024             | 5,0                                 |
| <b>ХПК</b>  |                                      |                        |                                     |
| 19.   | р. Воймега ниже г. Рошаль            | 16.07.2024             | 10,7                                |

Случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) поверхностных вод в июле 2024 года не зафиксировано.

## 4. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

### 4.1. Сеть наблюдений за радиоактивным загрязнением

На территории Московского региона проводится радиационный мониторинг, который включает в себя ежедневные измерения мощности амбиентного эквивалента дозы (МАЭД), ежедневный отбор проб радиоактивных выпадений и аэрозолей в приземном слое воздуха на определение суммарной бета-активности.

Мощность дозы гамма-излучения на территории Москвы и Московской области измеряется ежедневно на 17 станциях, три из которых расположены на территории города Москвы (метеостанции Балчуг, Тушино и ВДНХ); 14 пунктов, равномерно размещены в пределах области: метеостанции Волоколамск, Дмитров, Кашира, Клин, Коломна, Можайск, Наро-Фоминск, Немчиновка, Ново-Иерусалим, Павловский Посад, Серпухов, Черусти, Станция фонового мониторинга (СФМ) и воднобалансовая станция Подмосковная.

Поскольку метеорологическая станция М-П Немчиновка расположена в непосредственной близости от городской черты, то ее данные используются для характеристики обстановки в Москве. Радиоактивные выпадения на подстилающую поверхность на территории Московского региона контролируются в пяти пунктах: М-П Москва (Балчуг), М-П Москва (ВДНХ), М-П Москва (Тушино), М-П Ново-Иерусалим, В Подмосковная.

Отбор проб радиоактивных выпадений проводится с помощью горизонтальных планшетов с суточной экспозицией марли.

Наблюдения за содержанием техногенных и природных радионуклидов в приземном слое атмосферы проводятся непрерывно на воднобалансовой станции Подмосковная в Московской области и на метеорологической станции М-П Москва (Тушино) в Москве путем отбора проб аэрозолей с помощью автоматизированной воздухо-фильтрующей установки «МР-39» на фильтр ФПП-15-1,5 с экспозицией в пять суток.

### 4.2. Радиационная обстановка в Московском регионе

В июле на территории Московского региона показатели радиационной чистоты атмосферы соответствовали уровню естественного радиационного фона. Мощность амбиентного эквивалента дозы на территории Москвы и Московской области по данным регулярных замеров, проводимых ФГБУ «Центральное УГМС», находилась в пределах 0,08 – 0,18 мкЗв/ч, и не превышала расчетных уровней ВЗ (РД 52.18.826-2015).



Фото 2: Отбор проб радиоактивных выпадений с суточной экспозицией марли на горизонтальный планшет

По данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС» в июле радиационный фон в Москве в среднем составлял 0,12 мкЗв/ч, в Московской области – 0,13 мкЗв/ч. Максимальное зарегистрированное значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения в Москве достигало 0,18 мкЗв/ч, в Московской области – 0,17 мкЗв/ч. На станции фонового мониторинга МАЭД не превышала 0,16 мкЗв/ч.

Суточные суммарные бета-активные выпадения из атмосферы и объемная суммарная бета-активность радионуклидов в приземном слое атмосферы по станциям представлены в таблице 7.

**Таблица 7 – Величины радиоактивных выпадений и объемной активности аэрозолей в июле 2024 года**

| Станция   | Среднее значение | Максимальное |             | Уровень ВЗ | Превышения ВЗ |
|---|------------------|--------------|-------------|------------|---------------|
|   |                  | значение     | дата        |            |               |
| Суммарная бета-активность радиоактивных выпадений, Бк/м <sup>2</sup> в сутки      |                  |              |             |            |               |
| М-П Москва (Балчуг)   | 1,2              | 4,0          | 15.07       | 11,0       | нет           |
| М-П Москва (ВДНХ)   | 1,1              | 1,8          | 19.07       | 12,0       | нет           |
| М-П Москва (Тушино)   | 0,9              | 1,8          | 12.07       | 9,0        | нет           |
| М-П Ново-Иерусалим  | 1,2              | 2,8          | 05.07       | 10,0       | нет           |
| В Подмосковная  | 1,0              | 2,7          | 05.07       | 9,0        | нет           |
| Объемная суммарная бета-активность аэрозолей, Бк/м <sup>3</sup> *10 <sup>-5</sup> |                  |              |             |            |               |
| В Подмосковная  | 14,6             | 21,4         | 01.07-06.07 | 62,5       | нет           |
| М-П Москва (Тушино)   | 15,1             | 22,3         | 01.07-06.07 | 71,0       | нет           |

## 5. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Июль характеризовался преимущественно жаркой погодой с неравномерным количеством осадков. Среднесуточная температура воздуха в период с 01 по 21 июля, 24-28 июля была выше климатической нормы на 1-8 градусов. В остальные дни месяца среднесуточная температура была около и ниже нормы на 1-3 градуса. Максимальная температура воздуха наблюдалась 03-04 июля в южной части региона (М-П: Коломна, Кашира, Серпухов, Можайск и повышалась до 34°C. Самая низкая температура воздуха (6,8°C) была зарегистрирована 27 июля на востоке области (М-П Черусти). Среднемесячная температура воздуха составила 20...22°C (в центре г. Москвы до 24°C) и оказалась на 1,4-2,8 градусов выше климатической нормы.

Осадки выпадали в виде дождя, местами сильного дождя и распределялись крайне неравномерно по территории региона. Их количество составило 45-146 мм (58-203% месячной нормы). Наибольшее количество осадков отмечено 19 июля на западе региона (В Подмосковная), суточный максимум осадков составил 68 мм (94% месячной нормы).

В июле отмечены следующие неблагоприятные явления:

- 02-06, 13-16, 19-22, 25, 27-29, 31 июля – грозы;
- 05, 10, 13, 18, 22, 28, 30 июля – туман с ухудшением видимости до 200-500 метров – в отдельных районах региона;
- 04, 05, 06, 27, 31 июля – усиление ветра до 12-22 м/с;
- 04, 05, 06, 14, 15, 18, 19, 21, 22, 28, 29 июля – отмечались сильные дожди с количеством осадков 15-68 мм.

В июле регистрировались опасные метеорологические явления (ОЯ, КМЯ) – таблица 8.

| № п/п | Дата, наименование, характеристика ОЯ (КМЯ)   | Территория распространения                             |
|-------|---|--|
| 1     | 01-05, 09, 13-17 июля - сильная жара: максимальная температура воздуха повышалась 30-34°C | г. Москва  |
| 2     | 05 июля очень сильный ветер с максимальной скоростью 25-27 м/с                            | Юг и юго-восток региона (АМС Мячково, АМСГ Домодедово) |
| 3     | 19 июля очень сильный дождь, количество осадков 54 мм за период менее 3 часов             | Запад региона (В Подмосковная)                         |

### *Агрометеорологические условия.*

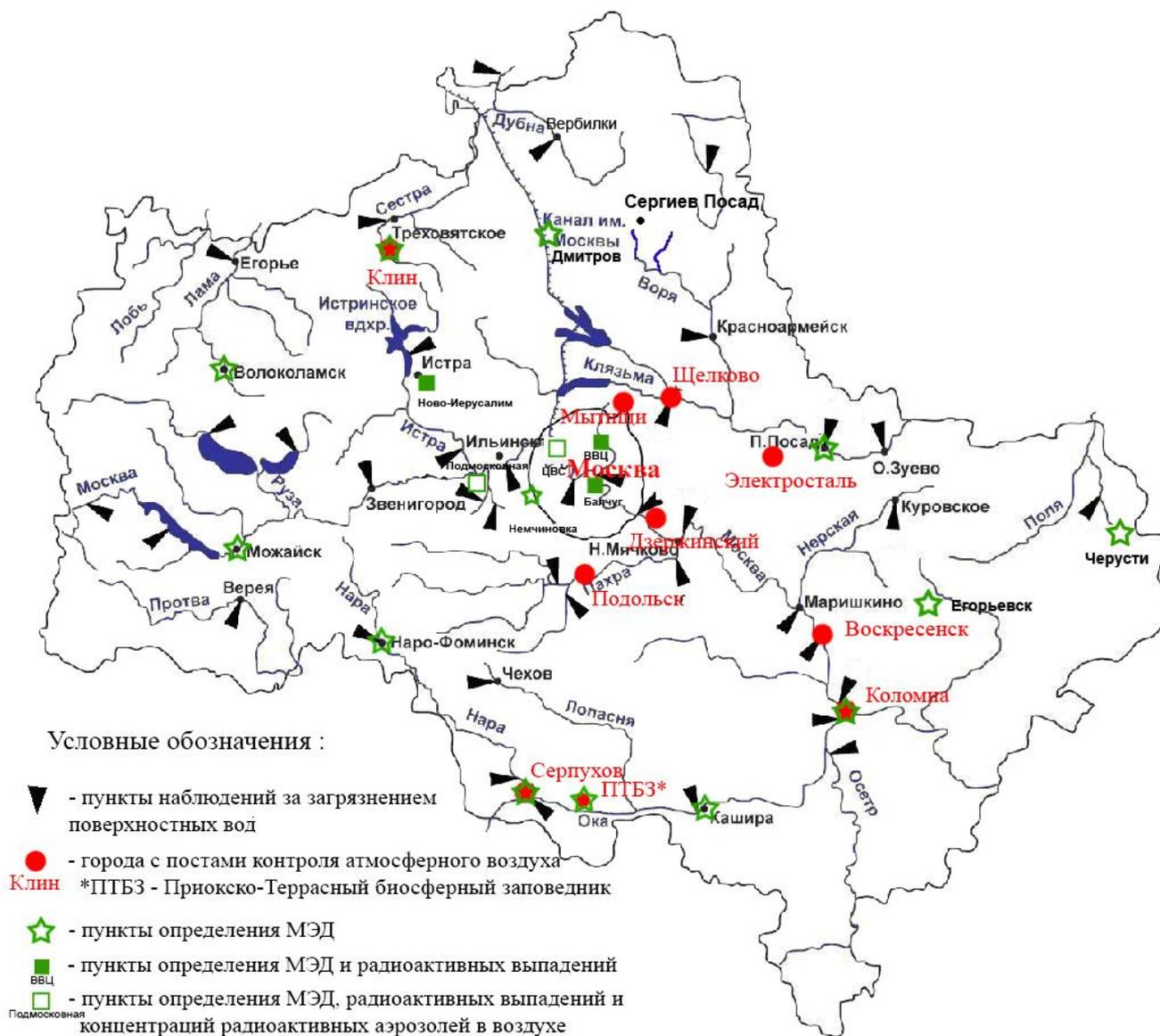


Агрометеорологические условия для роста и развития сельскохозяйственных культур в первой декаде месяца были в основном благоприятными. Во второй декаде на отдельных полях региона из-за высокой температуры и отсутствия осадков отмечался значительный дефицит влаги, который сказался на состоянии сельхозкультур региона. В третьей декаде у озимых зерновых культур продолжались фазы «молочная спелость» и «восковая спелость», на отдельных полях наступила фаза «полная спелость», где приступили к уборке урожая. На посевах с яровыми зерновыми культурами продолжались фазы «молочная спелость» и «восковая спелость» местами наступила фаза «полная спелость». У сеянных многолетних трав (клевер, тимофеевка) наблюдалась фаза «отрастание после 1-го укоса», местами «2-й укос». У картофеля продолжалась фаза «конец цветения», «увядание ботвы». У свеклы, огурца, моркови продолжалась фаза «начало утолщения

корнеплода». У капусты наблюдалась фаза «завивание кочана». У плодовых культур продолжается формирование и созревание плодов. На полях региона продолжались полевые работы: культивация с боронованием, вспашка, обработка гербицидами, прополка, скашивание естественных и сеяных трав, заготовка сенажа, сена и силоса; на всей территории приступили к уборке озимых зерновых культур.

Приложение 1

**Сеть наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, поверхностных вод и радиационной обстановкой ФГБУ «Центральное УГМС» на территории Московского региона**



## Приложение 2

## Показатели загрязнения окружающей среды

**Показатели качества воздуха**

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 значения 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 %.*

Степень загрязнения воздуха оценивается при сравнении концентраций примесей (в мг/м<sup>3</sup>, мкг/м<sup>3</sup>) с ПДК загрязняющего вещества в атмосферном воздухе (предельно допустимая концентрация).

*ПДК* – концентрация, 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. Величины ПДК приведены в мг вещества на 1 м<sup>3</sup> воздуха (мг/м<sup>3</sup>).

*ПДК м.р.* – предельно допустимая максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест, в мг/м<sup>3</sup>;

*ПДК с.с.* – предельно допустимая среднесуточная концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест, мг/м<sup>3</sup>.

**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).

**Показатели радиоактивного загрязнения атмосферного воздуха**

Радиационная обстановка характеризуется следующими предельными величинами.

Мощность амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) не должна превышать:

$$ВЗ_{МАЭД}^* = МАЭД_{\text{фон}} \text{ фоновое среднemesячное значение прошлого месяца, мкЗв/ч} + 0,11$$

\* - рассчитывается ежемесячно для каждой станции.

Высокое загрязнение (ВЗ) при определении суммарной (природной и искусственной) радиоактивности аэрозолей выпадающих на поверхность земли и аэрозолей, содержащихся в приземном слое атмосферы, устанавливается каждый месяц для каждой метеостанции как:

$$ВЗ_{\text{выпадения}} = \text{Фоновые среднemesячные выпадения прошлого месяца, Бк/м}^2 \text{ в сутки} \times 10.$$

$$ВЗ_{\text{аэрозолей}} = \text{Фоновая среднemesячная объемная активность прошлого месяца, } \times 10^{-5} \text{ Бк/м}^3 \times 5$$

**Экстремально высоким загрязнением (ЭВЗ) считается:**

$$ЭВЗ_{МАЭД} = МАЭД_{\text{фон}} + 0,6 \text{ мкЗв/ч.}$$

$$ЭВЗ_{\text{выпадения}} = 110 \text{ Бк/м}^2 \text{ в сутки (по данным первого измерения)}$$

$$ЭВЗ_{\text{аэрозолей}} = 3700 \times 10^{-5} \text{ Бк/м}^3 \text{ (по данным первого измерения)}$$

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

✚ Мониторинг окружающей среды

Центр мониторинга окружающей среды (ЦМС) [cugms-cms@mail.ru](mailto:cugms-cms@mail.ru)

8(495)684-87-44 Пляшкова Г.В., 8(495)688-94-79 Трифиленкова Т.Б.

■ атмосферный воздух:

ОИМ ЦМС [moscgms-fon@mail.ru](mailto:moscgms-fon@mail.ru) 8(495)681-54-56 Стукалова Е.Г.

- расчет и выдача фоновых концентраций загрязняющих веществ и климатических справок;
- подготовка Бюллетеней «Состояние загрязнения окружающей среды в муниципальном образовании» (за месяц, сезон, год);
- расчет и передача прогноза неблагоприятных метеорологических условий (Прогноз НМУ) для отдельного источника выбросов хозяйствующего субъекта;

ОМА ЦМС [oma55@mail.ru](mailto:oma55@mail.ru) 8(498)744-65-73 Чиркова Л.П.

- проведение обследований состояния атмосферного воздуха;

■ почва ОФХМА ЦМС [lfma@mail.ru](mailto:lfma@mail.ru) 8(498)744-65-78 Волкова Т.А.

- проведение обследований состояния почвенного покрова;

■ поверхностные воды ОМПВ ЦМС [moscgms-ompv@mail.ru](mailto:moscgms-ompv@mail.ru) 8(495)681-00-00 Маркина О.Д.

- расчет и выдача фоновых концентраций загрязняющих веществ в водных объектах с обеспеченным расходом воды в наиболее неблагоприятный период года;
- рассмотрение обосновывающих материалов по установлению нормативов допустимых сбросов ЗВ в водные объекты (НДС); нормативно допустимого воздействия на водные объекты (НДВ);
- проведение обследований водных объектов (рек, озёр, прудов, водохранилищ, родников);

■ радиационный мониторинг [orm-centr@mail.ru](mailto:orm-centr@mail.ru) ОРМ ЦМС 8(498)744-65-77 Крюков Д.С.

- радиационное обследование территории;
- расчет и выдача справок о радиационном фоновом загрязнении в атмосферном воздухе.

✚ Специализированные прогнозы погоды, консультации о неблагоприятных метеорологических явлениях, штормовые предупреждения

■ ОГМО [moscgms-ogmo@mail.ru](mailto:moscgms-ogmo@mail.ru) 8(495)605-23-37 Выхулин В.Е.

✚ Прогноз уровней воды

■ ОГП [cugms-ogp@mail.ru](mailto:cugms-ogp@mail.ru) 8(495)631-08-82 Троценко Е.Н.

✚ Метеорология и климат

■ ОММК [moscgms-oak@mail.ru](mailto:moscgms-oak@mail.ru) 8(495)684-83-99 Виз Д.Б.

- текущая (срочная) метеорологическая информация;
- агрометеорологические наблюдения;
- климатические характеристики.

✚ Работы в области гидрологии

■ ОГ [moscgms-og@mail.ru](mailto:moscgms-og@mail.ru) 8(495)684-76-99 Гавриленко И.А.

- расчеты характерных (максимальных, минимальных, средних) уровней и расходов воды;
- составление обзоров и справок по гидрологическому режиму водных объектов.

✚ Ремонт и поверка гидрометеорологических приборов

■ ССИ [ssi-ugms@mail.ru](mailto:ssi-ugms@mail.ru) 8(498)744-67-70 Левина Л.В.

127055, Москва, ул. Образцова, д.6  
Тел/факс: 8(495) 684-80-99/684-83-11  
e-mail: [moscgms-aup@mail.ru](mailto:moscgms-aup@mail.ru)  
сайт: [www.ecomos.ru](http://www.ecomos.ru)