



Росгидромет

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

ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНОЕ УГМС»

www.ecomos.ru

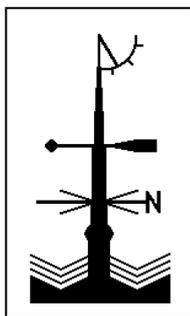


**БЮЛЛЕТЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
МОСКОВСКОГО РЕГИОНА**

Август 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

**АВГУСТ
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 16.09.2024 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

СО Д Е Р Ж А Н И Е

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	5
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	10
3. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СУШИ	11
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
4. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА	15
4.1. Сеть наблюдений за радиоактивным загрязнением	15
4.2. Радиационная обстановка в Московском регионе	15
5. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	19

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).



Таблица 1 – Перечень загрязняющих веществ, за которыми осуществляется контроль загрязнения атмосферного воздуха на Государственной сети наблюдений

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 _{2,5}	Серы диоксид (Ангидрид сернистый)
Аммиак	Взвешенные частицы PM ₁₀	Углерода оксид

2.2 Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха

В бюллетене 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 августе 2024 года в Москве отмечалась **высокая степень** загрязнения атмосферного воздуха; стандартный индекс СИ был равен 2,6; наибольшая повторяемость превышений ПДК составила 25,0%.

Характеристика загрязнения атмосферы. Высокая степень загрязнения атмосферного воздуха в столице определялась содержанием формальдегида (СИ=2,6; НП=25,0%). Дополнительный вклад в загрязнение воздуха внесли концентрации диоксида азота (СИ=1,1; НП=1,3%). Максимальные концентрации, зарегистрированные в различных районах мегаполиса, представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Наибольшие разовые концентрации, превышающие ПДК, по данным наблюдений на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС»			
Дата	Район	Загрязняющее вещество	Концентрация в долях ПДК
26 августа, вечерние часы	Дмитровский, САО	Диоксид азота	1,1
27 августа, вечерние часы	Нагорный, ЮАО	формальдегид	2,6
27 августа, вечерние часы	Останкинский, СВАО		1,1
28 августа, дневные часы	Хорошево-Мневники, СЗАО		1,2
29 августа, дневные часы	Южное Медведково, СВАО		1,6

Концентрации взвешенных веществ, оксида углерода, оксида азота, сероводорода, фенола, хлорида водорода, аммиака, ацетона, бензола, ксилола, толуола и этилбензола в целом по городу

находились в пределах санитарно-гигиенических норм, диоксида серы – ниже предела обнаружения.

Средняя за месяц концентрация формальдегида составила 2,0 ПДК с.с., среднее содержание остальных определяемых примесей не превышало ПДК.

Средние суточные концентрации диоксида азота в августе регистрировались на уровне 0,3-0,5 ПДК с.с. (рисунок 1).

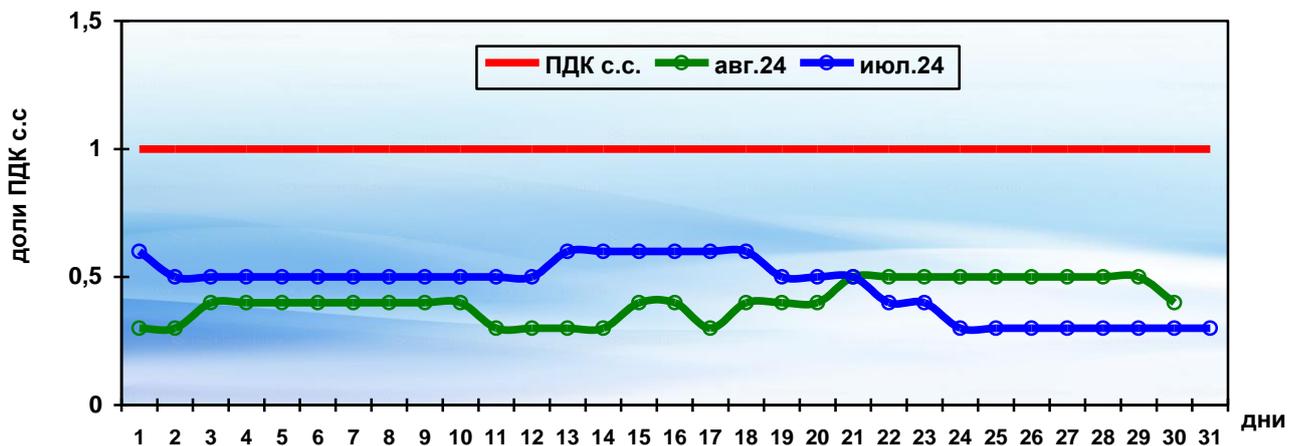


Рисунок 1 – Средние суточные концентрации диоксида азота в июле и августе 2024 г. по данным наблюдений на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» в г. Москве

По сравнению с июлем в августе текущего года степень загрязнения воздуха в столице сохранялась *высокой* за счет наибольшей повторяемости превышений ПДК по формальдегиду. Содержание других определяемых примесей изменилось незначительно.

По сравнению с августом 2023 года в августе текущего года степень загрязнения воздушного бассейна в Москве возросла от *повышенной* до *высокой* (рост наибольшей повторяемости превышений ПДК по формальдегиду). Концентрации других определяемых загрязняющих веществ практически не изменились.

2.2.2 Загрязнение атмосферного воздуха в городах Московской области

В августе 2024 года по данным государственной сети наблюдений (ГСН) на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» *повышенная* степень загрязнения атмосферного воздуха отмечалась в городах Серпухов (СИ=1,5; НП=12,5%) и Подольск (СИ=1,2; НП=1,6%). Повышенную степень загрязнения в Серпухове определяли концентрации формальдегида и взвешенных веществ, в Подольске – взвешенных веществ. Наибольшие из максимально-разовых концентраций были зафиксированы:

➤ формальдегид – 1,5 ПДК м.р. ПНЗ № 3 (г. Серпухов, ул. Пушкина д. 2) в дневные часы 28 августа;

➤ взвешенные вещества – 1,3 ПДК м.р. в вечерние часы 27 августа на ПНЗ № 1 (г. Серпухов, ул. Горького, д. 8) и в дневные часы 16 августа на ПНЗ № 1 (г. Подольск, ул. Ленинградская, д. 4).

В Воскресенске, Дзержинском, Клину, Коломне, Мытищах, Щелкове и Электростали степень загрязнения атмосферного воздуха в августе оценивалась как *низкая* ($СИ \leq 1$; $НП=0\%$). Максимальные концентрации, равные 1,0 ПДК м.р., отмечались в Мытищах (этилбензол) и Щелкове (хлорид водорода).

Средние за август концентрации достигали значений:

- в Серпухове формальдегида – 2,7 ПДК с.с. и взвешенных веществ – 1,0 ПДК с.с.;
- в Коломне формальдегида – 1,1 ПДК с.с.

По сравнению с июлем 2024 года степень загрязнения атмосферного воздуха в августе текущего года изменилась: от *низкой* до *повышенной* в Подольске (рост концентраций взвешенных веществ), от *высокой* до *повышенной* в Серпухове (снижение наибольшей повторяемости превышений ПДК по формальдегиду, также снизились концентрации оксида углерода, но отмечался рост взвешенных веществ); от *повышенной* до *низкой* в Коломне (снижение концентраций формальдегида). В городах Воскресенск, Дзержинский, Клин, Мытищи, Щелково и Электросталь степень загрязнения воздушного бассейна сохранялась *низкой*, концентрации определяемых примесей практически не изменились.

По сравнению с августом 2023 года в августе текущего года степень загрязнения воздуха изменилась: от *низкой* до *повышенной* в Серпухове (рост концентраций формальдегида и взвешенных веществ) и Подольске (рост концентраций взвешенных веществ); от *повышенной* до *низкой* в Щелково (снижение концентраций оксида углерода). В городах Воскресенск, Дзержинский, Клин, Коломна, Мытищи и Электросталь степень загрязнения воздуха сохранялась *низкой*, концентрации определяемых примесей изменились незначительно.

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

По сравнению с июлем текущего года в августе степень загрязнения воздуха в городах Ногинск и Орехово-Зуево сохранялась на *низком* уровне.

По сравнению с августом прошлого года в августе 2024 года степень загрязнения атмосферного воздуха изменилась от *повышенной* до *низкой* в Ногинске (снижение концентраций сероводорода), в городе Орехово-Зуево – оставалась *низкой*.

В городах Домодедово и Раменское в августе оборудование для отбора проб воздуха находилось на ежегодном техническом обслуживании. В связи с этим информация с постов контроля представлена не в полном объеме, степень загрязнения не определена. Сравнительная оценка степени загрязнения воздуха с предыдущим месяцем и августом 2023 года не проводилась.



В Приокско-Террасном биосферном заповеднике в августе средние за месяц и максимальные из средних за сутки концентрации всех определяемых примесей не превышали гигиенические нормативы населенных мест. Средняя за месяц концентрация взвешенных веществ составила 0,4 ПДК с.с., максимальная из средних за сутки – 0,7 ПДК с.с.

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

В августе 2024 года прогнозы НМУ I степени опасности в целом по городу были составлены и переданы с 18-00 часов до 10-00 часов 26, 27 и 29 августа для всех предприятий г. Москвы и городских округов Воскресенск, Дзержинский, Клин, Коломна, Мытищи, Подольск, Серпухов, Щелково и Электросталь, а также для отдельных источников выбросов предприятий, расположенных в городах Московской области, где отсутствуют пункты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, для сокращения выбросов на 15-20%. Прогнозы НМУ размещались на сайте 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 малоградиентного поля повышенного давления и ЮЗ периферии антициклона. Продолжительное отсутствие осадков, наличие приземных инверсий температуры в ночные и утренние часы с вертикальной мощностью до 400 м и разницей температур на верхней и нижней границах слоя до 6,6°C, а также слабые ветры переменных направлений способствовали кратковременному накоплению загрязняющих веществ в приземном слое воздушного бассейна.

Учитывая многолетние сведения о повторяемости неблагоприятных метеорологических условий для рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории Московского региона и прогноз погоды на сентябрь 2024 года, периоды НМУ возможны в первой и третьей декадах сентября.

2.4. Дополнительное обследование территорий в Московской области

В августе 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).

Таблица 4 – Эпизодические выезды для отбора проб атмосферного воздуха	
Дата	Адрес
<i>Плановые выезды</i>	
01 августа	г. Серпухов, бульвар 65 лет Победы, д. 4; г. Серпухов, ул. Химиков, д. 1
08 августа	г. Клин, Волоколамское ш., д. 25; г. Клин, пл. Советская, д. 1; г.о. Клин, п. Новошапово, д. 2
15 августа	г. Щелково, ул. Московская, д. 134В; г. Щелково, ул. Центральная, д. 71/1
20 августа	г. Мытищи, ул. Фрунзе, вл. 11; г. Мытищи, ул. Силикатная, 36
22 августа	г. Электросталь, ул. Второва, д. 10; г. Электросталь, бульвар 60-летия Победы, д. 14
27 августа	г. Видное, ул. 8-я Линия, д. 10Б; г. Видное, Каширское ш. 30-й км, д. 7, стр. 1
29 августа	г. Воскресенск, ул. Московская, д. 32; г. Воскресенск, ул. Вокзальная, ж/д ст. Воскресенск
<i>Выезд по жалобе</i>	
07 августа	Московская область, г.о. Рузский, д. Морево, вблизи д. 4А; Московская область, г.о. Рузский, а/д 46Н-13898, поворот в сторону СНТ «ЭХО»; Московская область, г.о. Рузский, СНТ «ЭХО», 102

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 коллективной жалобой жильцов СНТ «Эхо» специалистами оперативно-экспедиционной группы Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды (ЭГ ЦМС) и отдела радиационного мониторинга (ОРМ) ФГБУ «Центральное УГМС» 07 августа 2024 г. был осуществлен выезд для проведения отбора проб воздуха в СНТ «Эхо», вблизи д. Морево Рузского г.о. Московской обл. При обследовании посторонних запахов не выявлено. По результатам анализа отобранных проб воздуха и показаний газоанализаторов превышений предельно допустимых значений загрязняющих веществ не зарегистрировано. Содержание всех

определяемых примесей в точках отбора не превышало 0,1 ПДК м.р. Радиационный фон на обследуемой территории был в норме и составил 0,11-0,12 мкЗв/час.

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).

Таблица 5 – Перечень определяемых показателей физико-химического состава поверхностных вод на Государственной сети наблюдений		
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 ₅	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

Продолжение таблицы 5		
Ионы калия	СПАВ	Этиленгликоль
Ионы кальция	Сульфаты	

3.2. Качество поверхностных вод

Качественный состав воды водных объектов Московского региона изучали в августе на 20-ти реках и 5 водохранилищах в 37 пунктах (60 створах). Отобрано и проанализировано 62 пробы воды на 36 показателей качества.

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



Температура воды в водотоках и водоемах составила в среднем 19,3°C, колеблясь от 17,7°C (р. Осетр - д. Городня, р. Ока выше г. Серпухов) до 23,2°C (Иваньковское водохранилище - г. Дубна). Реакция среды (рН) в среднем была близкой к нейтральной (7,65 ед. рН) и изменялась по региону от 6,21 ед. рН (р. Нара ниже г. Наро-Фоминск) до 8,57 ед. рН (Иваньковское водохранилище - г. Дубна).

Кислородный режим по региону в целом был удовлетворительный, осредненная концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,26 мг/л, процент насыщения воды кислородом – 78. В воде р. Воймега ниже г. Рошаль содержание растворенного в воде кислорода опускалось до 4,11 мг/л. Максимальное содержание растворенного в воде кислорода (12,1 мг/л) отмечалось в воде р. Москва выше г. Воскресенск.

Биохимическое потребление кислорода (БПК₅) в среднем было на уровне 1,6 ПДК, изменяясь от 0,5 ПДК (р. Кунья выше г. Краснозаводск, р. Дубна выше п. Вербилки, р. Воря выше г. Красноармейск) до 5,0 ПДК (р. Москва ниже г. Воскресенск). Химическое потребление кислорода (ХПК) в среднем составило 1,5 ПДК, колеблясь от 0,4 ПДК в воде р. Осетр - д. Городня до 9,9 ПДК в воде р. Воймега выше г. Рошаль. Содержание взвешенных веществ в среднем составило 12,7 мг/л, максимальное их содержание (36,3 мг/л) было отмечено в воде р. Клязьма ниже г. Орехово-Зуево, минимальное (2,0 мг/л) – в воде р. Ока выше г. Коломна.

Среди биогенных веществ концентрации нитратного азота в среднем не превышали 0,2 ПДК; аммонийного азота – 2,4 ПДК; нитритного азота – 6,6 ПДК. Максимальное содержание

аммонийного азота (45,5 ПДК) наблюдалось в воде р. Воймега ниже г. Рошаль, нитритного азота (21,4 ПДК) – в воде р. Рожая - д. Домодедово, нитратного азота (0,7 ПДК) в створе Бесединского моста р. Москва. Минимальное содержание нитритного азота (0,4 ПДК) зафиксировано в воде р. Нерская выше г. Куровское, аммонийного азота (0,1 ПДК) – в воде р. Ока выше г. Серпухов.

Из загрязняющих веществ средние величины АПАВ составили 0,2 ПДК, формальдегида – 0,3 ПДК, нефтепродуктов – 0,8 ПДК, фенолов – 1,9 ПДК. Максимальные концентрации нефтепродуктов (3,4 ПДК) и фенолов (3,2 ПДК) наблюдались в воде р. Москва - г. Москва Бесединский мост МКАД. Максимальное содержание АПАВ (1,1 ПДК) было отмечено в воде р. Кунья выше г. Краснозаводск, формальдегида (0,7 ПДК) – в воде р. Москва ниже г. Воскресенск.

Среди тяжелых металлов содержание цинка в среднем по региону составило 2,0 ПДК, меди – 1,8 ПДК. Концентрации никеля, хрома (шестивалентного), железа и свинца не превышали десятых долей ПДК. Максимальное содержание цинка (6,4 ПДК) было зафиксировано в воде р. Нерская - г. Куровское; меди (4,1 ПДК) – в воде р. Яуза - г. Москва; железа общего (1,4 ПДК) – в воде р. Клязьма ниже г. Щелково, ниже впадения р. Воря; никеля (0,3 ПДК) – в воде р. Москва ниже г. Воскресенск; свинца (0,2 ПДК) – в воде р. Пахра - г. Подольск ниже впадения ручья Чёрный.

В августе 2024 г. прослеживалось увеличение концентраций основных загрязняющих веществ (меди, фенолов, нефтепродуктов и органических веществ по БПК₅) в воде р. Москва на участке от п. Ильинское до выхода за черту г. Москвы от поступления сточных вод предприятий (рисунок 2). Если в фоновом створе (п. Ильинское) вышеуказанные показатели составляли 0,4-1,4 ПДК, то в замыкающем створе (г. Москвы, Бесединский мост МКАД) они возросли до 1,8-2,9 ПДК.

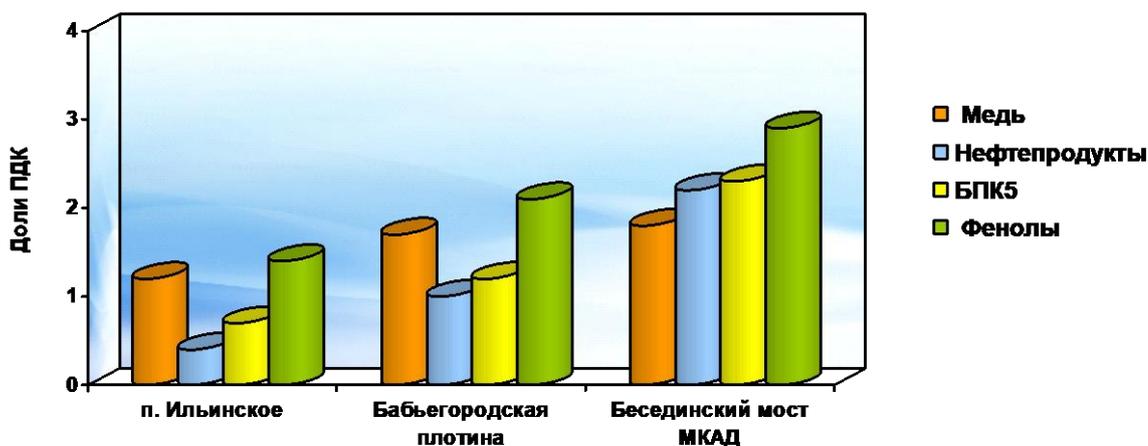


Рисунок 2 – Динамика изменения основных загрязняющих веществ в воде р. Москва в августе 2024 года (осредненные концентрации веществ в долях ПДК)

По сравнению с августом 2023 года в августе текущего года в среднем по региону на 2,5°С понизилась температура воды, на 3,0 мг/л увеличилось количество взвешенных веществ, на 1,3 ПДК увеличилось среднее содержание нитритного азота, на 1,3 ПДК снизились концентрации цинка. Других существенных изменений не произошло.

Относительно июля текущего года следует отметить снижение средних концентраций нитритного азота на 1,2 ПДК. Других существенных изменений не отмечено.

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

Всего на водных объектах Московского региона в августе было отмечено 16 случаев (таблица 6) высокого загрязнения (ВЗ), что на 4 случая ВЗ больше, чем в августе 2023 года и на 3 случая меньше, чем в июле текущего года. Из отмеченных случаев ВЗ: нитритным азотом – 13 случаев, аммонийным азотом – 2 случая, органическими веществами по БПК₅ – 1 случай.

Таблица 6 – Случаи ВЗ поверхностных вод на территории деятельности ФГБУ «Центральное УГМС» в Московском регионе в августе 2024 г.			
<i>№ п/п</i>	<i>Наименование створа</i>	<i>Дата отбора</i>	<i>Концентрация в долях ПДК</i>
<i>Нитритный азот</i>			
1.	р. Рожая в черте д. Домодедово	07 августа	21,4
2.	р. Москва – г. Коломна	19 августа	18,7
3.	р. Москва ниже д. Нижнее Мячково	07 августа	17,6
4.	р. Москва выше д. Нижнее Мячково	07 августа	16,9
5.	р. Закса – д. Большое Сареево	06 августа	16,5
6.	р. Нерская – д. Маришкино	19 августа	16,4
7.	р. Пахра д. Нижнее Мячково	07 августа	15,8
8.	р. Москва выше г. Воскресенск	19 августа	15,7
9.	р. Медвенка – д. Большое Сареево	06 августа	15,7
10.	р. Пахра ниже г. Подольск, ниже впадения р. Битца	07 августа	14,3
11.	р. Москва ниже г. Воскресенск	19 августа	13,7
12.	р. Пахра ниже г. Подольск, ниже впадения ручья Черный	07 августа	13,5
13.	р. Москва – Бесединский мост МКАД	05 августа	13,4
<i>Аммонийный азот</i>			
14.	р. Воймега ниже г. Рошаль	15 августа	45,5
15.	р. Воймега выше г. Рошаль	15 августа	14,8
<i>БПК₅</i>			
16.	р. Москва ниже г. Воскресенск	19 августа	5,0

Случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) поверхностных вод в августе 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-II 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-II Москва (Балчуг), М-II Москва (ВДНХ), М-II Москва (Тушино), М-II 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-II 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 августе 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).

По данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС» в августе 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 0,15 мкЗв/ч, в Московской области – 0,18 мкЗв/ч. На станции фонового мониторинга МАЭД не превышала 0,14 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 августе 2024 года					
Станция	Среднее значение	Максимальное		Уровень ВЗ	Превышения ВЗ
		значение	дата		
Суммарная бета-активность радиоактивных выпадений, Бк/м ² в сутки					
М-П Москва (Балчуг)	1,1	2,5	11 августа	12,0	нет
М-П Москва (ВДНХ)	0,9	1,9	13 августа	11,0	нет
М-П Москва (Тушино)	0,9	2,9	27 августа	9,0	нет
М-П Ново-Иерусалим	1,1	3,0	24 августа	12,0	нет
В Подмосковная	0,9	1,6	04 августа	10,0	нет
Объемная суммарная бета-активность аэрозолей, Бк/м ³ *10 ⁻⁵					
В Подмосковная	15,9	28,3	26-31 августа	73,0	нет
М-П Москва (Тушино)	16,9	26,5	26-31 августа	75,5	нет

5. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Август характеризовался преимущественно теплой погодой. Среднесуточная температура воздуха 10 августа и в период с 16 по 31 августа была выше климатической нормы на 1-7 градусов. В остальные дни месяца среднесуточная температура была в пределах или ниже климатической нормы на 1-4 градуса. Максимальная температура воздуха наблюдалась 28 августа на юго-востоке области (М-П Коломна) и повышалась до 31°C. Самая низкая температура воздуха (4,0°C) была зарегистрирована 17 августа на востоке области (М-П Черусти). Среднемесячная температура воздуха составила 17...19°C



(в центре г. Москвы до 21°C) и оказалась на 0,5-1,5 градуса выше климатической нормы.

Осадки выпадали в виде дождя, временами сильного дождя и распределялись крайне неравномерно по территории региона. Количество выпавших осадков достигало 30-76 мм (45-125% месячной нормы). Суточный максимум осадков отмечался 08 августа на востоке и юго-востоке области (М-II Черусти, М-II Коломна) и составлял 31-37 мм.

В августе регистрировались следующие неблагоприятные метеорологические явления:

- 01-09, 11, 13, 17, 18 и 23 августа – грозы;
- 02, 07, 08, 20 и 22 августа – сильные дожди с количеством осадков 19-34 мм;
- 03-09, 18, 20, 22, 24, 25, 27 и 28 августа – туман с ухудшением видимости до 50-500 метров (в отдельных районах региона);
- 10-12 августа – усиление ветра до 12-14 м/с.

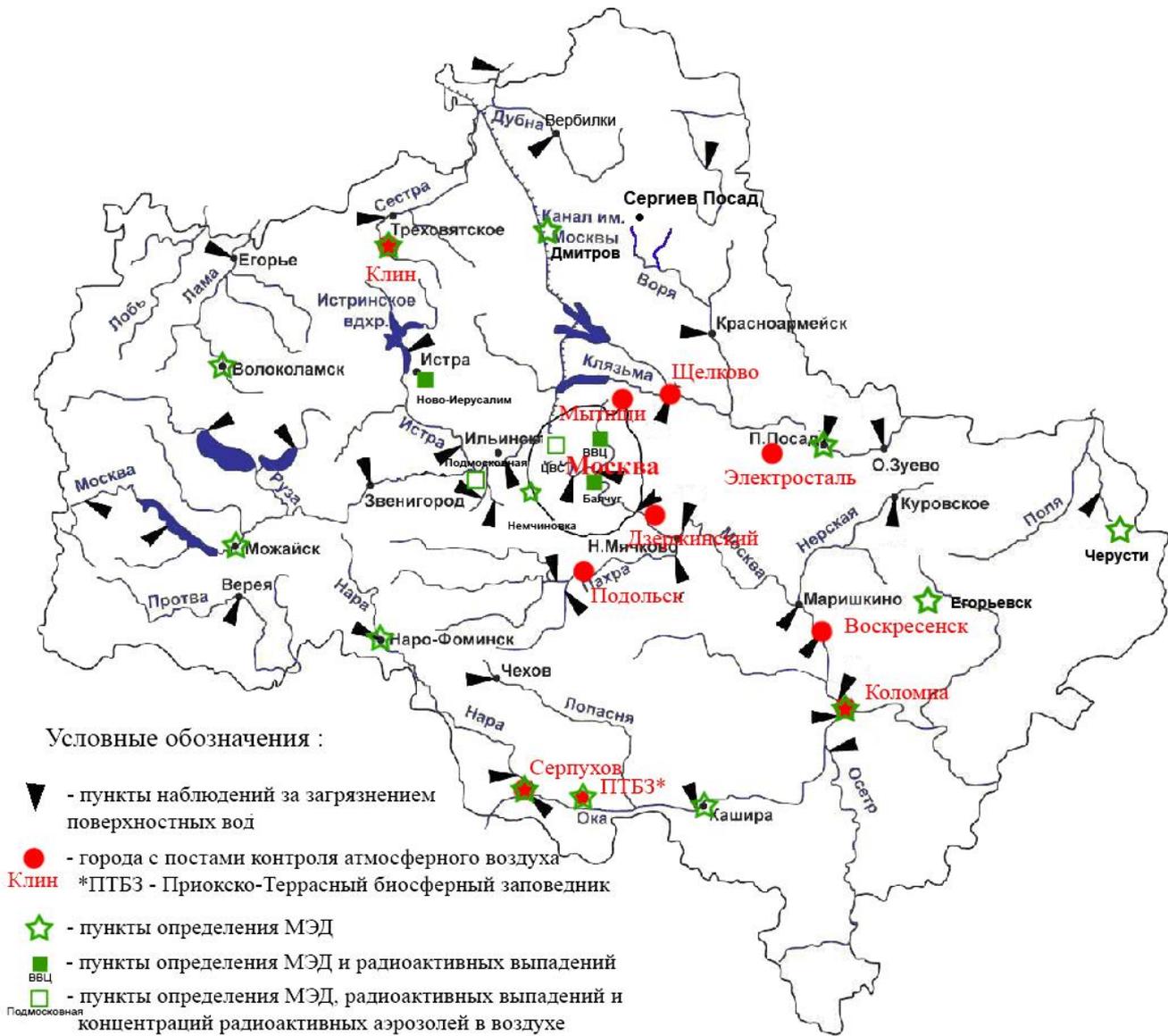
26-27 августа в Москве отмечалось опасное метеорологическое явление (ОЯ) – сильная жара: максимальная температура воздуха повышалась 30°C.

Агрометеорологические условия. В первой декаде августа условия для роста и развития сельхозкультур были в основном малоблагоприятными из-за дождей, во второй декаде – удовлетворительными. В третьей декаде на территории региона завершилась уборка озимых зерновых и продолжается уборка яровых зерновых культур. На полях с картофелем продолжается фаза «увядание ботвы» и местами завершается уборка урожая. У сеянных многолетних трав (клевер, тимофеевка) продолжалась фаза «отрастание после второго укоса». Условия для отрастания трав были благоприятные. У свеклы, огурца, моркови продолжается фаза «закрытие междурядий», началась фаза «пожелтение нижних наружных листьев» и «уборка» урожая. У капусты сохраняется фаза «завивание кочана». У плодовых и ягодных культур продолжался сбор урожая. В хозяйствах региона проводились полевые работы, заготовка кормов. На части территории региона приступили к севу озимых зерновых культур под урожай 2025 года. Условия для сева и для завершения уборки озимых и яровых культур были тоже благоприятными.



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/м³, мкг/м³) 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 м³ воздуха (мг/м³).

ПДК м.р. – предельно допустимая максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест, в мг/м³;

ПДК с.с. – предельно допустимая среднесуточная концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест, мг/м³.

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:

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

* - 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:

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

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

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

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

■ атмосферный воздух:

ОИМ ЦМС 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 8 (498) 744-65-73 Чиркова Л.П.

- проведение обследований состояния атмосферного воздуха;

■ почва ОЭХМА ЦМС lfxma@mail.ru 8 (498) 744-65-78 Волкова Т.А.

- проведение обследований состояния почвенного покрова;

■ поверхностные воды ОМПВ ЦМС 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 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 8 (495) 605-23-37 Викулин В.Е.

Прогноз уровней воды

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

Метеорология и климат

■ ОМик moscgms-oak@mail.ru 8 (495) 684-83-99 Виг Д.Б.

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

Работы в области гидрологии

■ ОГ 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 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
сайт: www.ecomos.ru