



Росгидромет

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНОЕ УГМС»
www.ecomos.ru

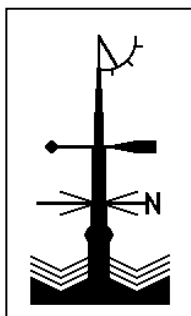


БЮЛЛЕТЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА

Октябрь 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

**ОКТАБРЬ
2024**

Издается с апреля 1968 г.

Главный редактор

Начальник ФГБУ «Центральное УГМС» Мельничук А.Ю.

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 13.11.2024 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

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	9
3. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СУШИ	10
3.1. Сеть наблюдений за загрязнением поверхностных вод	10
3.2. Качество поверхностных вод	11
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	16
5. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	17
6. СОБЫТИЯ	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	23

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 октябре 2024 года в Москве отмечалась **повышенная степень** загрязнения атмосферного воздуха; стандартный индекс СИ был равен 1,1; наибольшая повторяемость превышений ПДК составила 3,2%.

Характеристика загрязнения атмосферы. Повышенная степень загрязнения атмосферного воздуха в столице определялась концентрациями диоксида азота (СИ=1,1; НП=3,2%). Максимальная концентрация диоксида азота, равная 1,1 ПДК м.р., зарегистрирована в вечерние часы 03 октября на ПНЗ № 28 в Дмитровском районе (САО).



Фото 1 – газоанализаторы «Палладий-ЗМ-01» и «Элан плюс СО-50» для анализа проб атмосферного воздуха на содержание оксида углерода

Наибольшее содержание взвешенных веществ достигало 1,0 ПДК м.р., максимально разовые концентрации оксида углерода, оксида азота, сероводорода, фенола, хлорида водорода, аммиака, формальдегида, ацетона, бензола, ксилола, толуола и этилбензола в целом по городу санитарно-гигиенических норм не превышали; диоксида серы – были ниже предела обнаружения.

Средние за месяц концентрации всех определяемых примесей не превышали ПДК.

Средние суточные концентрации диоксида азота в октябре, по сравнению с сентябрем, понизились и находились на уровне 0,3-0,6 ПДК с.с. (рисунок 1).

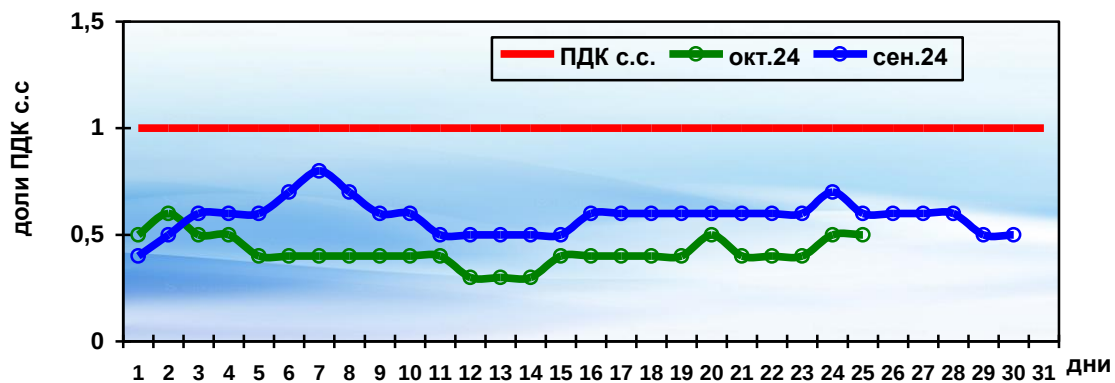


Рисунок 1 – Средние суточные концентрации диоксида азота в сентябре и октябре 2024 г. по данным наблюдений на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» в г. Москве

По сравнению с сентябрем в октябре текущего года степень загрязнения воздуха в столице сохранилась повышенной за счет содержания диоксида азота, однако отмечалось снижение концентраций формальдегида. Содержание других определяемых примесей в октябре существенно не изменилось.

По сравнению с октябрем 2023 года в октябре текущего года степень загрязнения воздушного бассейна в Москве возросла от *низкой* до *повышенной* (рост концентраций диоксида азота). Содержание других определяемых загрязняющих веществ практически не изменилось.

2.2.2 Загрязнение атмосферного воздуха в городах Московской области

В октябре 2024 года по данным государственной сети наблюдений (ГСН) на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» **повышенная** степень загрязнения атмосферного воздуха отмечалась в Электростали (СИ=1,1; НП=1,5%) и определялась концентрациями диоксида азота. Наибольшее содержание данной примеси, равное 1,1 ПДК м.р., было зарегистрировано в вечерние часы 03 октября на ПНЗ №2 (ул. Поселковая, 4а).

В городах Воскресенск, Дзержинский, Клин, Коломна, Мытищи, Подольск, Серпухов и Щелково степень загрязнения атмосферного воздуха в октябре оценивалась как **низкая** (СИ≤1; НП=0%). На уровне 1,0 ПДК м.р. отмечалась максимальная разовая концентрация взвешенных веществ в Серпухове, содержание остальных загрязняющих веществ в Серпухове и всех определяемых примесей в вышеперечисленных городах Подмосковья было ниже ПДК.

Средние за октябрь концентрации достигали значений:

- в Серпухове – формальдегида 1,5 ПДК с.с. и взвешенных веществ 1,1 ПДК с.с.;
- в Подольске – формальдегида 1,0 ПДК с.с.

По сравнению с сентябрем 2024 года степень загрязнения атмосферного воздуха в октябре текущего года изменилась от *повышенной* до *низкой*: в Коломне (снижение концентраций оксида углерода); в Подольске и Серпухове (снижение концентраций взвешенных веществ); в Щелкове (снижение концентраций хлорида водорода). Степень загрязнения сохранилась *повышенной* в Электростали и *низкой* в Воскресенске, Дзержинском, Клину и Мытищах, концентрации определяемых примесей практически не изменились.

По сравнению с октябрем 2023 года в октябре текущего года степень загрязнения воздуха изменилась: от *низкой* до *повышенной* в Электростали (рост концентраций диоксида азота); от *повышенной* до *низкой* в Щелкове (снижение концентраций оксида углерода). В городах Воскресенск, Дзержинский, Клин, Коломна, Мытищи, Подольск и Серпухов степень загрязнения воздуха сохранилась *низкой*, концентрации определяемых примесей изменились незначительно.

В октябре 2024 года по данным наблюдений на автоматических станциях контроля территориальной системы наблюдений ГКУ МО «Мособлэкомониторинг» **повышенная** степень загрязнения атмосферного воздуха отмечалась в городах Раменское (СИ=2,9; НП=0,8%) и Орехово-Зуево (СИ=1,4; НП=0,6%). В городах Домодедово и Ногинск степень загрязнения оценивалась как *низкая* (СИ=1,2; НП=0,1%).

Максимальные концентрации были отмечены: сероводорода – 2,9 ПДК м.р. в утренние часы 26 октября в городе Раменское; диоксида азота – 1,4 ПДК м.р. в вечерние часы 21 октября в городе Орехово-Зуево.

Средние за октябрь концентрации определяемых загрязняющих веществ в городах Ногинск, Домодедово, Орехово-Зуево и Раменское ПДК не превышали.

По сравнению с сентябрем текущего года в октябре в Раменском степень загрязнения воздуха сохранилась *повышенной*, в Домодедове – *низкой*. В Ногинске и Орехово-Зуеве сравнение не проводилось, так как оборудование для отбора проб воздуха на содержание загрязняющих веществ в сентябре находилось на поверке.

В октябре 2023 года по данным территориальной системы наблюдений на автоматических станциях контроля ГКУ МО «Мособлэкомониторинг» в городах Домодедово, Ногинск, Орехово-Зуево и Раменское проводилась поверка оборудования, в связи с этим информация с постов контроля была представлена не в полном объеме. Сравнительная оценка степени загрязнения воздуха октября 2023 года с октябрем текущего не проводилась.

В Приокско-Террасном биосферном заповеднике в октябре 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 0,2 ПДК с.с., максимальная из средних за сутки – 0,4 ПДК с.с.

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

18-19 октября 2024 года отмечались метеорологические условия, способствующие кратковременному накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха – продолжительное отсутствие осадков, штиль и наличие задерживающих слоев инверсии температуры высотой до 300 метров в ночные часы.

При данном комплексе метеоусловий отдельные источники выбросов загрязняющих веществ могли создавать высокий уровень загрязнения воздуха. В связи с этим с 18 часов 18 октября до 11 часов 19 октября 2024 г. были составлены и переданы прогнозы НМУ I степени опасности для отдельных предприятий, расположенных в городах Московской области, где отсутствуют пункты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха. Прогнозы НМУ размещались на сайте www.ecomos.ru и передавались в Министерство экологии и природопользования Московской области, Межрегиональное Управление Росприроднадзора по Московской и Смоленской областям.



В городе Москве и городах Московской области, где проводятся наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на постах государственной сети наблюдений, прогнозы НМУ в октябре не составлялись и не передавались.

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

2.4. Дополнительное обследование территорий в Московской области

В октябре оперативно-экспедиционной группой Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды (ЭГ ЦМС) ФГБУ «Центральное УГМС» было проведено 8 плановых выездов (таблица 3).

Таблица 3 – Эпизодические выезды для отбора проб атмосферного воздуха	
Дата	Адрес
<i>Плановые выезды</i>	
01 октября	г. Видное, ул. 8-я Линия, д. 10Б; г. Видное, Каширское ш. 30-й км, д. 7, стр. 1
03 октября	г. Серпухов, бульвар 65 лет Победы, д. 4; г. Серпухов, ул. Химиков, д. 1
08 октября	г. Клин, Волоколамское ш., д. 25; г. Клин, пл. Советская, д. 1; г.о. Клин, п. Новошапово, д. 2
10 октября	г. Коломна, ул. Партизан, д. 42; г.о. Коломна, д. Мячково, КПО "Юг"
15 октября	г. Щелково, ул. Московская, д. 134В; г. Щелково, ул. Центральная, д. 71/1
17 октября	г. Мытищи, ул. Фрунзе, вл. 11; г. Мытищи, ул. Силикатная, 36
22 октября	г. Воскресенск, ул. Московская, д. 32; г. Воскресенск, ул. Вокзальная, ж/д ст. Воскресенск
24 октября	г. Электросталь, ул. Второва, д. 10; г. Электросталь, бульвар 60-летия Победы, д. 14

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

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, Закза, 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 добегаания 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 4).

Таблица 4 – 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
Ионы калия	СПАВ	Этиленгликоль
Ионы кальция	Сульфаты	

3.2. Качество поверхностных вод

Состав и свойства водных объектов г. Москвы и Московской области изучали в октябре 2024 г. на 20-ти реках и 5-и водохранилищах в 37 пунктах (60 створах). Отобрано и проанализировано 66 проб воды на 35 показателей качества.

В октябре 2024 года на водных объектах Московской области наблюдались разнонаправленные колебания уровней воды, связанные с режимом летней-осенней межени. На водных объектах присутствовала водная растительность: местами у берегов, пятнами или расстилалась по дну.

Температура воды в водотоках и водоемах Московской области в среднем составила 8,9°C и изменялась от 4,8°C (р. Воря выше и ниже г. Красноармейск) до 13,8°C (р. Москва в створах Бабьегородской плотины и Бесединского моста МКАД). Реакция среды (рН) в среднем была близкой к слабо щелочной (7,76 ед. рН) и варьировалась по региону от 7,68 ед. рН (р. Кунья выше г. Краснозаводск, р. Протва выше и ниже г. Верея) до 7,81 ед. рН (р. Воря выше г. Красноармейск, р. Рожая - д. Домодедово). Количество взвешенных веществ в воде в среднем составило 10,1 мг/л; максимальное содержание в воде взвешенных веществ наблюдалось в воде р. Протва - ниже г. Верея (25,7 мг/л), минимальное – в воде Иваньковского водохранилища в районе г. Дубна (1,7 мг/л).

Кислородный режим в целом по региону был удовлетворительный, осредненная концентрация растворенного в воде кислорода составила 6,74 мг/л, процент насыщения воды кислородом – 58. Однако в воде р. Воймега ниже г. Рошаль содержание растворенного в воде кислорода снижалось до 4,28 мг/л. Максимальное содержание растворенного в воде кислорода наблюдалось в воде р. Москва - п. Ильинское (7,88 мг/л).

Биохимическое потребление кислорода (БПК₅) в среднем находилось на уровне 1,6 ПДК, изменяясь от 0,5 ПДК (Иваньковское водохранилище - г. Дубна, р. Лама - с. Егорье, п. Москва - д. Барсуки) до 18,0 ПДК (р. Воймега - ниже г. Рошаль). Химическое потребление кислорода (ХПК) в среднем составило 1,4 ПДК. Наименьшая величина (0,3 ПДК) отмечалась в воде р. Протва в районе г. Верея и в воде р. Осетр - д. Городня; наибольшая величина (9,9 ПДК) наблюдалась в воде р. Воймега ниже г. Рошаль.

Концентрации нитратного азота в среднем не превышали 0,2 ПДК, однако в воде р. Москва - п. Ильинское увеличивались до 0,7 ПДК. Среднее содержание аммонийного азота составило 3,6 ПДК, нитритного азота – 5,6 ПДК. Содержание аммонийного азота варьировалось от 0,3 ПДК (р. Ока - г. Кашира) до 35,5 ПДК (р. Воймега - ниже г. Рошаль). Концентрации нитритного азота колебались от 0,4 ПДК (Озернинское водохранилище - д. Ново-Волково, р. Лопасня выше г. Чехов) до 23,8 ПДК (р. Москва - ниже д. Нижнее Мячково).

Минерализация воды изменялась от 96 мг/л (р. Москва - г. Москва, Бабьегородская плотина) до 937 мг/л (р. Кунья выше г. Краснозаводск) и в среднем составила 415,7 мг/л. Характер воды гидрокарбонатно-кальциевый. Жесткость воды в среднем по региону равнялась 4,65 мг-экв/л. Содержание хлоридов и сульфатов в среднем не превышало десятые доли ПДК (0,2 ПДК и 0,3 ПДК соответственно). Максимальные концентрации хлоридов составили 0,7 ПДК (р. Кунья выше г. Краснозаводск); сульфатов – 1,3 ПДК (р. Нерская - д. Маришкино).

Концентрации формальдегида в среднем равнялись 0,3 ПДК, изменяясь от 0,2 ПДК (р. Москва выше г. Звенигород и в районе д. Барсуки, Иваньковское водохранилище в районе г. Дубна) до 4,6 ПДК

(р. Нерская - д. Маришкино). Концентрации АПАВ в среднем составили 0,3 ПДК, варьируясь по региону от 0,1 ПДК (р. Москва выше г. Звенигород и в районе д. Барсуки, Иваньковское



Фото 2 – Иванова Н.К. ведущий агрохимик, руководитель группы почв ОФХМА, пробоподготовка проб воды для определения этиленгликоля на ротационном испарителе

водохранилище в районе г. Дубна) до 4,9 ПДК (р. Кунья выше г. Краснозаводск). Содержание фенолов было в среднем на уровне 2,0 ПДК, минимальные их значения (1,0 ПДК) отмечены в Иваньковском водохранилище в районе г. Дубна, Истринском водохранилище в районе д. Пятница, Озернинском водохранилище в районе д. Ново-Волково, максимальные значения (6,3 ПДК) зафиксированы в воде р. Кунья выше г. Краснозаводск.

Концентрации нефтепродуктов в среднем составляли 0,8 ПДК с минимальными значениями (0,2 ПДК) в воде Иваньковского водохранилища в районе г. Дубна, р. Москва - п. Ильинское, р. Кунья ниже г. Краснозаводск. Максимальное содержание нефтепродуктов (3,0 ПДК) наблюдалось в створе р. Заказа - д. Большое Сареево.

Среди тяжелых металлов содержание железа в среднем по региону составило 2,3 ПДК, цинка – 2,2 ПДК, меди – 1,4 ПДК. Содержание свинца, никеля и хрома шестивалентного не превышало десятых долей ПДК. Содержание марганца (суммарно) в среднем достигало 115,5 мг/л.

Максимальное содержание меди – 5,8 ПДК наблюдалось в воде р. Москва - г. Москва Бесединский мост МКАД; марганца (суммарно) – 137,0 мг/л в воде Рузского водохранилища в районе д. Солодово; свинца – 1,4 ПДК в воде р. Москва - г. Москва, Бабьегородская плотина; цинка – 5,6 ПДК в воде р. Кунья выше г. Краснозаводск. Максимум содержания никеля (1,9 ПДК) и железа общего (38,9 ПДК) наблюдался в воде р. Воймега ниже г. Рошаль.

На рисунке 2 представлена динамика изменения осредненных величин фенолов, нефтепродуктов, меди и легкоокисляемых органических веществ по БПК₅ в воде р. Москва на участке от п. Ильинское до выхода за черту г. Москвы от поступления сточных вод предприятий и поверхностных стоков. Концентрации меди, фенолов и нефтепродуктов увеличивались по течению реки от 0,4-1,2 ПДК в фоновом створе (п. Ильинское) до 1,8-3,3 ПДК в замыкающем створе (Бесединский мост МКАД). Содержание легкоокисляемых органических веществ по БПК₅ составляло 0,8 ПДК в фоновом створе, повышалось в створе Бабьегородской плотины до 2,0 ПДК, затем к замыкающему створу снижалось до 1,2 ПДК.



Фото 3 – Гидролог I категории Якименко А.С. и капитан-механик Назарьянц С.С. проводят обследование акватории реки Москва с помощью профилографа

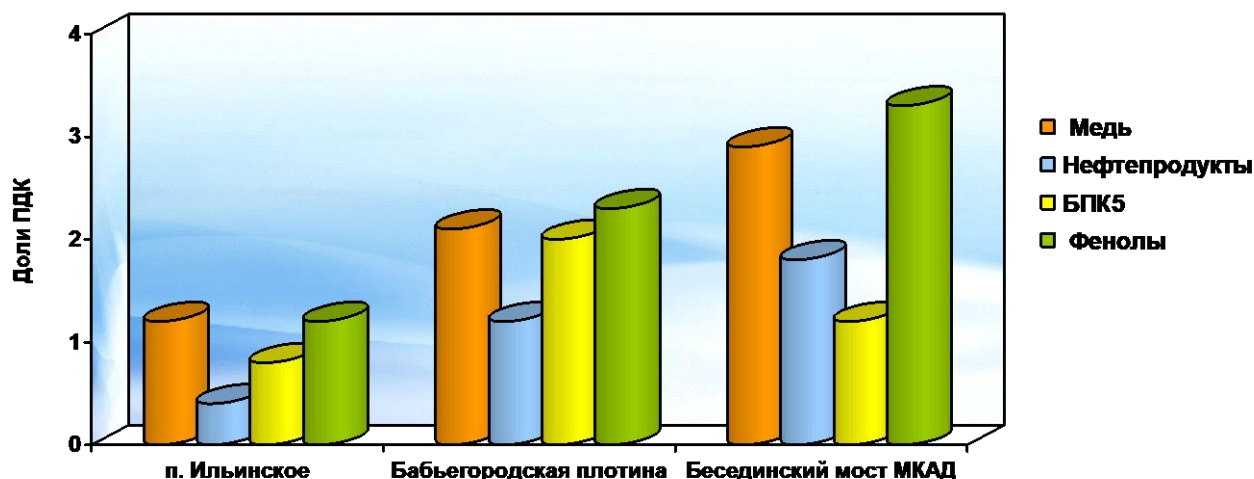


Рисунок 2 – Динамика изменения основных загрязняющих веществ в воде р. Москва в октябре 2024 года (осредненные концентрации веществ в долях ПДК)

По сравнению с октябрём 2023 года в октябре текущего года в регионе в среднем снизилось содержание легкоокисляемых органических веществ по БПК₅ на 0,8 ПДК, и на 0,8 ПДК увеличилось содержание общего железа. Других существенных изменений не произошло.

По сравнению с сентябрем текущего года стоит отметить снижение температуры воды на 7,3°C, а также снижение содержания нитритного азота на 1,0 ПДК. По другим показателям качества существенных изменений не отмечено.

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

В октябре 2024 года на территории г. Москвы и Московской области было отмечено 22 случая высокого загрязнения (ВЗ) воды, что на 4 случая ВЗ меньше, чем в октябре 2023 года, и на 2 случая больше, чем в сентябре текущего года. Из отмеченных случаев ВЗ нитритным азотом – 12 случаев, аммонийным азотом – 5 случаев, органическими веществами по БПК₅ и железом общим – по 2 случая, формальдегидом – 1 случай (таблица 5). Случаи экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) поверхностных вод в октябре 2024 года не зарегистрированы.

Таблица 5 – Случаи ВЗ поверхностных вод на территории деятельности ФГБУ «Центральное УГМС» в Московском регионе в октябре 2024 г.			
<i>№ n/n</i>	<i>Наименование створа</i>	<i>Дата отбора</i>	<i>Концентрация в долях ПДК</i>
БПК₅			
1.	р. Воймега ниже г. Рошаль	14 октября	18,0
2.	р. Закза - д. Большое Сареево	04 октября	7,0
Аммонийный азот			
3.	р. Воймега ниже г. Рошаль	14 октября	35,5
4.	р. Рожая - д. Домодедово	09 октября	21,1
5.	р. Закза - д. Большое Сареево	04 октября	19,0
6.	р. Кунья выше г. Краснозаводск	22 октября	13,1
7.	р. Воймега выше г. Рошаль	14 октября	10,6
Нитритный азот			
8.	р. Москва ниже д. Нижнее Мячково	09 октября	23,8
9.	р. Москва выше д. Нижнее Мячково	09 октября	22,1
10.	р. Рожая - д. Домодедово	09 октября	21,2
11.	р. Закза - д. Большое Сареево	04 октября	18,8
12.	р. Москва ниже г. Воскресенск	15 октября	17,4
13.	р. Москва - г. Коломна	15 октября	16,8
14.	р. Москва - Бесединский мост МКАД	23 октября	16,0
15.	р. Москва выше г. Воскресенск	15 октября	15,8
16.	р. Воймега ниже г. Рошаль	14 октября	15,3
17.	р. Пахра ниже г. Подольск, ниже впадения р. Битца	09 октября	14,0
18.	р. Пахра ниже г. Подольск, ниже впадения ручья Черный	09 октября	13,6
19.	р. Пахра д. Нижнее Мячково	09 октября	12,9
Железо общее			
20.	р. Воймега ниже г. Рошаль	14 октября	38,9
21.	р. Воймега выше г. Рошаль	14 октября	31,6
Формальдегид			
22.	р. Нерская - д. Маришкино	15 октября	4,6

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 октябре 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

0,05-0,18 мкЗв/ч и не превышала расчетных уровней ВЗ (РД 52.18.826-2015).

По данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС» в октябре радиационный фон в Москве и Московской области в среднем составлял 0,12 мкЗв/ч.



Фото 4 – Радиометрист I категории ОРМ ЦМС Киреев А.С. проводит пробоподготовку счетного образца для дальнейшего определения суммарной бета-активности радионуклидов

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 6.

Таблица 6 – Величины радиоактивных выпадений и объемной активности аэрозолей в октябре 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)	1,3	4,6	06 октября	13,0	нет
М-П Москва (ВДНХ)	1,2	3,4	06 октября	11,0	нет
М-П Москва (Тушино)	1,0	2,0	06 октября	12,0	нет
М-П Ново-Иерусалим	1,7	6,4	08 октября	14,0	нет
В Подмосковная	1,2	2,8	08 и 14 октября	11,0	нет
Объемная суммарная бета-активность аэрозолей, Бк/м ³ *10 ⁻⁵					
В Подмосковная	16,8	34,6	01-06 октября	119,5	нет
М-П Москва (Тушино)	20,8	49,3	01-06 октября	188,5	нет

5. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В октябре на территории региона наблюдалась неустойчивая по температурному режиму погода. В периоды с 09 по 10 октября и с 13 по 19 октября среднесуточная температура воздуха была в пределах или ниже климатической нормы на 1-6 градусов, в остальные дни месяца температура воздуха отмечалась выше нормы на 1-7 градусов. Максимальная температура воздуха зарегистрирована 03 октября на юге и юго-востоке области (М-П Серпухов, М-П Кашира, М-П Коломна) и повышалась до 24°C. Минимальная температура воздуха отмечалась 19 октября на северо-западе области (М-П Ново-Иерусалим) и опускалась до -5°C. Средняя за октябрь температура воздуха оказалась на 1,5-2,5 градуса выше климатической нормы и составила 7...8°C, в центре г. Москвы до 9°C.



Фото 5 – Съёмочная группа «Погода 360» – прямой эфир на В Подмосковная

Осадки на территории региона выпадали преимущественно в виде дождя и мокрого снега и распределялись крайне неравномерно. Их количество составило 59-90 мм (95-155% месячной нормы).

Суточный максимум осадков наблюдался 06 и 07 октября в отдельных районах региона составил 15-22 мм.

04, 12-15, 23, 30 и 31 октября на территории региона было зарегистрировано усиление ветра с максимальной скоростью 12-17 м/с; 05-08, 17, 18, 20, 27 и 30 октября в отдельных районах области отмечался туман с ухудшением видимости до 200-500 метров; 14 октября местами по области наблюдался ледяной дождь.

В Москве 14 октября наблюдалось опасное метеорологическое явление погоды – ледяной дождь.

Агрометеорологические условия. В октябре агрометеорологические условия для роста и развития озимых зерновых культур и многолетних трав были удовлетворительными. Вегетация озимых зерновых культур и многолетних трав продолжалась почти в течение всего



Фото 6 – Начальник В Подмосковная Плотникова В.А. взвешивает почвенный монолит для измерения влажности почвы.

месяца. В первой декаде (8-9 октября), почти на две недели позже многолетних сроков, произошел устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 10°C в сторону дальнейшего понижения. Умеренно теплая погода и достаточная влагообеспеченность способствовали росту и развитию озимых культур. У озимых культур продолжались фазы: «3-й лист»; на территории с ранними сроками сева - «кущение» и «образование узловых корней». В конце месяца (29-30 октября) на территории региона произошел устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 5°C, закончилась вегетация растений.

Условия для окончания вегетации были благоприятными. К моменту прекращения вегетации на многих наблюдательных участках

озимые зерновые культуры находились в фазе «кущение».

СОБЫТИЯ В ОКТЯБРЕ 2024 г.



Делегация ФГБУ «Центральное УГМС» приняла активное участие в VIII Всероссийском объединенном метеорологическом и гидрологическом съезде

В рамках юбилейных мероприятий, посвященных 190-летию со дня создания Гидрометеорологической службы России, в Санкт-Петербурге в конгрессно-выставочном центре «Экспофорум» состоялся VIII Всероссийский объединенный метеорологический и гидрологический съезд. Тема Съезда – «Воздух, вода и устойчивое развитие».

В торжественном открытии Съезда приняли участие Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации Дмитрий Патрушев, Министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации Александр Козлов, руководитель Росгидромета Игорь Шумаков и губернатор Санкт-Петербурга Александр Беглов.



Фото 7 – Открытие съезда

В своем выступлении руководитель Росгидромета Игорь Шумаков подчеркнул, что роль гидрометеорологических и климатических факторов значительно возросла, и съезд призван

объединить профессиональное сообщество для решения актуальных задач метеорологической и гидрологической науки и практики.

В работе съезда приняли участие 30 представителей зарубежных Гидрометслужб и международных организаций, включая руководство Всемирной метеорологической организации.

В рамках работы съезда состоялась международная выставка «Погода. Климат. Вода / Дистанционное зондирование Земли / Зеленая экономика». Выставочная экспозиция Росгидромета состояла из 9 тематических стендов и была посвящена деятельности службы и её достижениям за последние годы. В выставке приняли участие российские производители гидрометеорологических приборов и оборудования, ведущие компании в сфере производства гидрометеорологических приборов, программного обеспечения, геоинформационных технологий, дистанционного зондирования земли и компании, оказывающие услуги в области прогнозирования погоды.

От ФГБУ «Центральное УГМС» в работе съезда приняла участие делегация во главе с начальником управления А.Ю. Мельничуком.



Фото 8 – Делегация ФГБУ «Центральное УГМС»

Объединенный метеорологический и гидрологический съезд работал в рамках секционных заседаний. На секции МС-1 «Состояние и стратегические направления развития государственной метеорологической наблюдательной сети» начальником управления А.Ю. Мельничуком был представлен доклад «Развитие системы мониторинга неблагоприятных и опасных погодных явлений в Москве», который вызвал большой интерес у участников заседания. Также

А.Ю. Мельничук, в роли модератора, провел круглый стол «Инновационные решения в метеорологических наблюдениях, включая вопросы импортозамещения». В стендовой сессии, 31 октября 2024 г., начальник Отдела гидрологических прогнозов ФГБУ «Центральное УГМС» Н.А. Варенцова представила стендовый доклад «Современные драйверы весеннего половодья на Русской равнине: районирование и динамика».

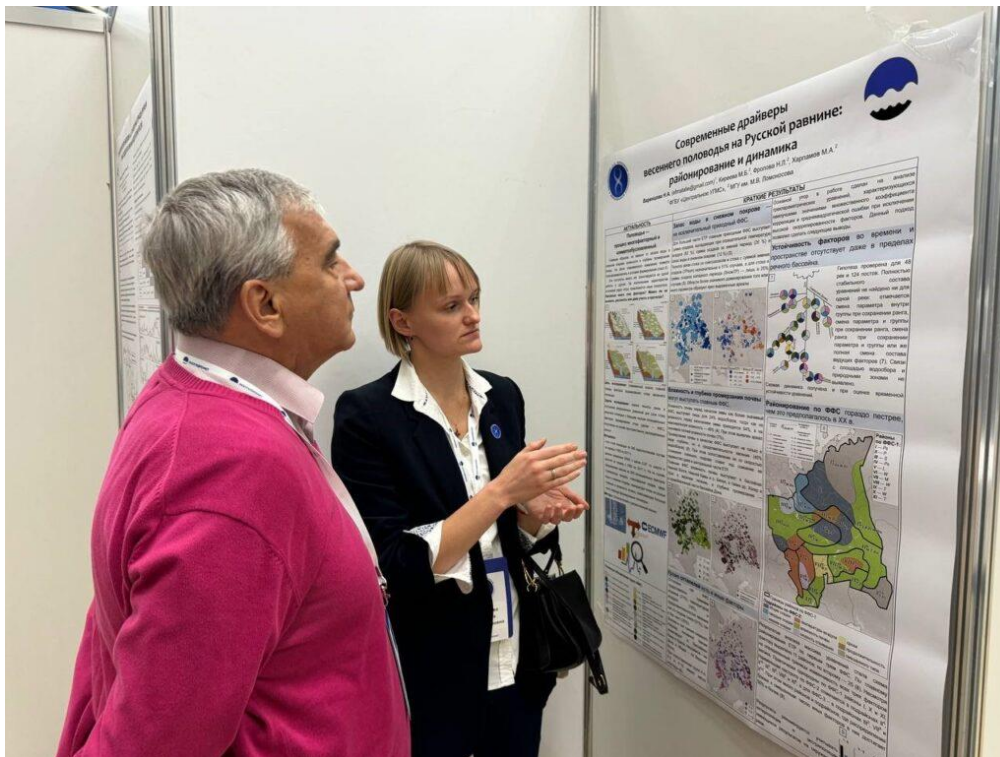


Фото 9 – Стендовый доклад начальника Отдела гидрологических прогнозов ФГБУ «Центральное УГМС» Н.А. Варенцовой

Закрытие съезда состоялось 31 октября 2024 г. В ходе торжественной церемонии закрытия были награждены победители учрежденного Росгидрометом Всероссийского конкурса «Гидрометеорология в современном мире» на лучшую научную работу среди студентов высших учебных заведений Российской Федерации и Республики Беларусь. Закрывая съезд, руководитель Росгидромета И.А. Шумаков поблагодарил всех, кто принимал участие в дискуссиях и сказал, что всем нам предстоит большая работа по анализу и обобщению поступивших предложений, которые прозвучали в рамках съезда, а также выработке решения съезда.

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^3 , мкг/м^3) 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^3 воздуха (мг/м^3).

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, мг/м^3 .

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 ОФХМА ЦМС lfhma@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

■ ОТМО 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

■ ОМК 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