



Росгидромет

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

ФГБУ «ЦЕНТРАЛЬНОЕ УГМС»

www.ecomos.ru

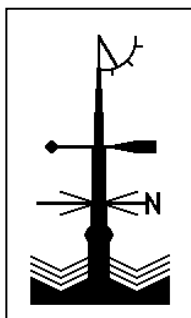


**БЮЛЛЕТЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
МОСКОВСКОГО РЕГИОНА**

Сентябрь 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

**СЕНТЯБРЬ
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 14.10.2024 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	8
2.3. Прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) для рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Московского региона	10
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	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).

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 сентябре 2024 года в Москве отмечалась **повышенная степень** загрязнения атмосферного воздуха; стандартный индекс СИ был равен 1,5; наибольшая повторяемость превышений ПДК составила 8,0%.

Характеристика загрязнения атмосферы. Повышенная степень загрязнения атмосферного воздуха в столице определялась содержанием формальдегида (СИ=1,5; НП=4,9%) и диоксида азота (СИ=1,3; НП=8,0%). 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
04 сентября, дневные часы	Нагорный, ЮАО	Диоксид азота	1,3
03 сентября, вечерние часы	Рязанский, ЮВАО		1,1
06 сентября, вечерние часы	Дмитровский, САО		1,3
10 сентября, дневные часы	Южное Медведково, СВАО	Формальдегид	1,5

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 1,4 ПДК с.с., среднее содержание остальных определяемых примесей не превышало ПДК.

Средние суточные концентрации диоксида азота в сентябре, по сравнению с августом, возросли и находились на уровне 0,4-0,8 ПДК с.с. (рисунок 1).

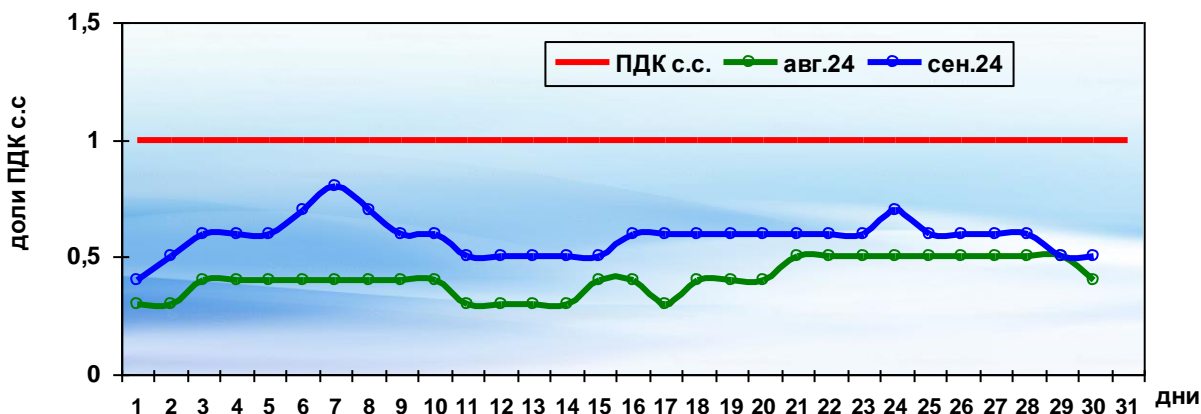
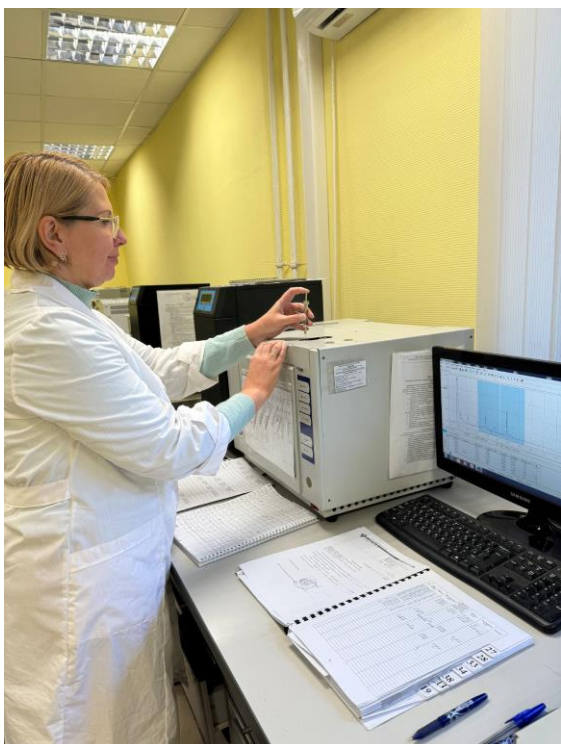


Рисунок 1 – Средние суточные концентрации диоксида азота в августе и сентябре 2024 г. по данным наблюдений на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» в г. Москве

По сравнению с августом в сентябре текущего года степень загрязнения воздуха в столице изменилась от *высокой* до *повышенной* за счет снижения наибольшей повторяемости превышений ПДК по формальдегиду. Содержание других определяемых примесей изменилось незначительно.



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

Фото 1 – Логинова О. Б., гидрохимик I категории ОФХМА ЦМС, определение ароматических углеводов в атмосферном воздухе

2.2.2 Загрязнение атмосферного воздуха в городах Московской области

В сентябре 2024 года по данным государственной сети наблюдений (ГСН) на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» **повышенная** степень загрязнения атмосферного воздуха отмечалась в городах: Коломна (СИ=1,5; НП=1,6%), Подольск (СИ=1,3; НП=3,3%), Серпухов (СИ=1,1; НП=4,9%), Щелково (СИ=1,6; НП=1,6%) и Электросталь (СИ=1,8; НП=6,6%).

В этих городах отмечались превышения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ, максимальные значения представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Наибольшие разовые концентрации, превышающие ПДК, по данным наблюдений на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» в городах Московской области			
<i>Дата</i>	<i>Адрес (Пост)</i>	<i>Загрязняющее вещество</i>	<i>Концентрация в долях ПДК</i>
23 сентября, дневные часы	Коломна, ул. Гагарина, д. 9Б (ПНЗ №5)	оксид углерода	1,5
13 сентября, дневные часы	Подольск, ул. Ленинградская, д. 4 (ПНЗ №1)	взвешенные вещества	1,3
10 сентября, дневные часы	Серпухов, ул. Горького, д. 8 (ПНЗ №1)	взвешенные вещества	1,1
17 сентября, дневные часы	Серпухов, ул. Пушкина, д. 2 (ПНЗ №3)		
05 сентября, утренние часы	Щелково, ул. Комсомольская, д. 4 (ПНЗ №3)	хлорид водорода	1,6
18 сентября, вечерние часы	Электросталь, ул. Поселковая, д. 4а (ПНЗ №2)	диоксид азота	1,8
19 сентября, утренние часы	Электросталь, ул. Мичурина, д. 2 (ПНЗ №3)	оксид углерода	1,5

В Воскресенске, Дзержинском, Клину и Мытищах степень загрязнения атмосферного воздуха в сентябре оценивалась как **низкая** (СИ≤1; НП=0%).

Максимальные концентрации, равные 1,0 ПДК м.р., отмечались в Воскресенске (взвешенные вещества), Клину (диоксид азота) и Щелкове (хлор).

Средние за сентябрь концентрации достигали значений:

- в Серпухове формальдегида – 2,4 ПДК с.с. и взвешенных веществ – 1,9 ПДК с.с.;
- в Подольске взвешенных веществ – 1,4 ПДК с.с.

По сравнению с августом 2024 года степень загрязнения атмосферного воздуха в сентябре текущего года изменилась от **низкой** до **повышенной**: в Коломне (рост концентраций оксида углерода); в Щелкове (рост концентраций хлорида водорода); в Электростали (рост концентраций диоксида азота и оксида углерода). В городах Подольск и Серпухов степень

загрязнения воздуха сохраняется повышенной, однако в городе Серпухов в сентябре отмечалось снижение концентраций формальдегида. В городах Воскресенск, Дзержинский, Клин и Мытищи степень загрязнения воздушного бассейна сохранилась низкой, концентрации определяемых примесей практически не изменились.

По сравнению с сентябрем 2023 года в сентябре текущего года степень загрязнения воздуха изменилась: от *низкой* до *повышенной* в Коломне (рост концентраций оксида углерода), Подольске и Серпухове (рост концентраций взвешенных веществ), Щелкове (рост концентраций хлорида водорода), Электростали (рост концентраций диоксида азота и оксида углерода). В городах Воскресенск, Дзержинский, Клин и Мытищи степень загрязнения воздуха сохранилась низкой, концентрации определяемых примесей изменились незначительно.

В сентябре 2024 года по данным наблюдений на автоматических станциях контроля территориальной системы наблюдений ГКУ МО «Мособлэкомониторинг» в городе Раменское отмечалась **повышенная** степень загрязнения атмосферного воздуха (СИ=3,3; НП=0,8%), в Домодедове степень загрязнения оценивалась как низкая (СИ=1,1; НП=0%). В городах Ногинск и Орехово-Зуево степень загрязнения воздушного бассейна не определена, так как информация с постов наблюдений представлена не в полном объеме из-за ежегодной поверки оборудования для отбора проб воздуха на содержание загрязняющих веществ.

По сравнению с сентябрем прошлого года в сентябре 2024 года степень загрязнения атмосферного воздуха изменилась от *повышенной* до *низкой* в Домодедове (снижение концентраций сероводорода), в городе Раменское – сохранилась повышенной. Сравнительная оценка степени загрязнения воздуха с августом 2024 г. в этих городах не проводилась, так как оборудование по отбору проб атмосферного воздуха в августе находилось на ежегодном техническом обслуживании.



В Приокско-Тerrasном биосферном заповеднике в сентябре 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 0,1 ПДК с.с., максимальная из средних за сутки – 0,3 ПДК с.с.

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

В сентябре 2024 года прогнозы НМУ I степени опасности в целом по городу были составлены и переданы: с 18-00 часов 06 сентября до 18-00 часов 07 сентября, с 18-00 часов 17 сентября до 18-00 часов 18 сентября, с 18-00 часов 18 сентября до 10-00 часов 19 сентября, 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 западной и центральной части антициклона, малоградиентного поля повышенного давления. Накоплению загрязняющих веществ в приземном слое воздушного бассейна способствовало продолжительное отсутствие осадков, слабые ветры переменных направлений, наличие приземных инверсий температуры в ночные и утренние часы с вертикальной мощностью до 300 м и разницей температур на верхней и нижней границах слоя до 8,8°C.

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

2.4. Дополнительное обследование территорий в Московской области

В сентябре оперативно-экспедиционной группой Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды (ЭГ ЦМС) ФГБУ «Центральное УГМС» было проведено 8 плановых выездов (таблица 5).

Таблица 5 – Эпизодические выезды для отбора проб атмосферного воздуха	
Дата	Адрес
<i>Плановые выезды</i>	
03 сентября	г. Видное, ул. 8-я Линия, д. 10Б; г. Видное, Каширское ш. 30-й км, д. 7, стр. 1

Продолжение таблицы 5	
Дата	Адрес
<i>Плановые выезды</i>	
05 сентября	г. Серпухов, бульвар 65 лет Победы, д. 4; г. Серпухов, ул. Химиков, д. 1
10 сентября	г. Мытищи, ул. Фрунзе, вл. 11; г. Мытищи, ул. Силикатная, 36
12 сентября	г. Коломна, ул. Партизан, д.42; г.о. Коломна, д. Мячково, КПО "Юг"
17 сентября	г. Щелково, ул. Московская, д. 134В; г. Щелково, ул. Центральная, д. 71/1
19 сентября	г. Воскресенск, ул. Московская, д. 32; г. Воскресенск, ул. Вокзальная, ж/д ст. Воскресенск
24 сентября	г. Клин, Волоколамское ш., д. 25; г. Клин, пл. Советская, д. 1; г.о. Клин, п. Новошапово, д. 2
26 сентября	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, 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 6).

Таблица 6 – 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 сентябре на 18-ти реках и 1-м водохранилище в 30 пунктах (53 створах). Отобрано и проанализировано 59 проб воды на 19 показателей качества.

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

Температура воды в водоемах и водотоках Московской области составила в среднем 16,2°C и изменялась от 13,1°C (р. Воря в районе г. Красноармейск) до 23,3°C (р. Москва - г. Москва, Бесединский мост МКАД). Реакция среды (рН) в среднем была близкая к слабощелочной (7,76 ед. рН) и колебалась от 7,29 ед. рН в воде р. Москва - г. Москва, Бесединский мост МКАД до 7,88 ед. рН в воде р. Москва в районе д. Нижнее Мячково. Количество взвешенных веществ в воде составило: среднее – 12,3 мг/л; максимальное – 33,0 мг/л в р. Клязьма ниже г. Орехово-Зуево, минимальное – 2,5 мг/л в Ивановском водохранилище в районе г. Дубна.

Кислородный режим по региону был удовлетворительный, осредненная концентрация растворенного в воде кислорода составила 6,73 мг/л, процент насыщения воды кислородом – 68. Однако в р. Воймега ниже г. Рошаль содержание растворенного в воде кислорода снижалось до 4,11 мг/л. Максимальное содержание растворенного в воде кислорода было отмечено в воде р. Москва - п. Ильинское (8,06 мг/л).

Биохимическое потребление кислорода (БПК₅) в среднем не превышало 1,5 ПДК, изменяясь от 0,5 ПДК в воде Иваньковского водохранилища в районе г. Дубна до 8,5 ПДК в воде р. Рожая в районе д. Домодедово. Химическое потребление кислорода (ХПК) в среднем составило 1,3 ПДК, наименьшие значения (0,3 ПДК) отмечались в воде р. Ока в фоновом створе г. Коломна и р. Осетр в районе д. Городня, наибольшие (10,1 ПДК) – в воде р. Воймега выше г. Рошаль.

Концентрации нитратного азота в среднем не превышали 0,2 ПДК, однако в р. Ока ниже г. Коломна увеличивались до 0,6 ПДК. Среднее содержание аммонийного азота составило 3,4 ПДК, в р. Воймега ниже г. Рошаль его содержание достигало 46,2 ПДК. Среднее содержание нитритного азота составило 6,6 ПДК и колебалось от 0,5 ПДК (р. Нерская выше г. Куровское) до 24,4 ПДК (р. Москва ниже д. Нижнее Мячково).

Концентрации формальдегида изменялись от 0,2 ПДК до 0,5 ПДК. Максимальное содержание формальдегида было отмечено в воде р. Нерская в районе д. Маришкино. Концентрации АПАВ в среднем составили 0,2 ПДК, нефтепродуктов – 0,8 ПДК, фенолов – 2,0 ПДК. Максимальные значения отмечены: фенолов (3,9 ПДК) в воде р. Рожая в районе д. Домодедово, нефтепродуктов (3,0 ПДК) в воде р. Москва - г. Москва (Бесединский мост МКАД), АПАВ (2,7 ПДК) в воде р. Кунья выше г. Краснозаводск.

Среди тяжелых металлов содержание цинка в среднем по региону составило 1,9 ПДК, меди – 1,4 ПДК, никеля – 0,3 ПДК, свинца – 0,2 ПДК, хрома (шестивалентного) – 0,1 ПДК. Максимальное содержание меди (3,5 ПДК) и свинца (0,3 ПДК) было зафиксировано в воде р. Москва - г. Москва (Бабьегородская плотина); цинка (7,2 ПДК) – в воде р. Клязьма ниже г. Щелково; никеля (0,9 ПДК) – в воде р. Пахра - г. Подольск, ниже впадения р. Битца.

Фото 2 – Филатова Н. А., ведущий инженер ОФХМА ЦМС, определение тяжелых металлов в воде



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. Если в фоновом створе (п. Ильинское) все вышеуказанные показатели составляли 0,4-1,6 ПДК, то в замыкающем створе (г. Москвы, Бесединский мост МКАД) они увеличивались до 1,7-2,8 ПДК.

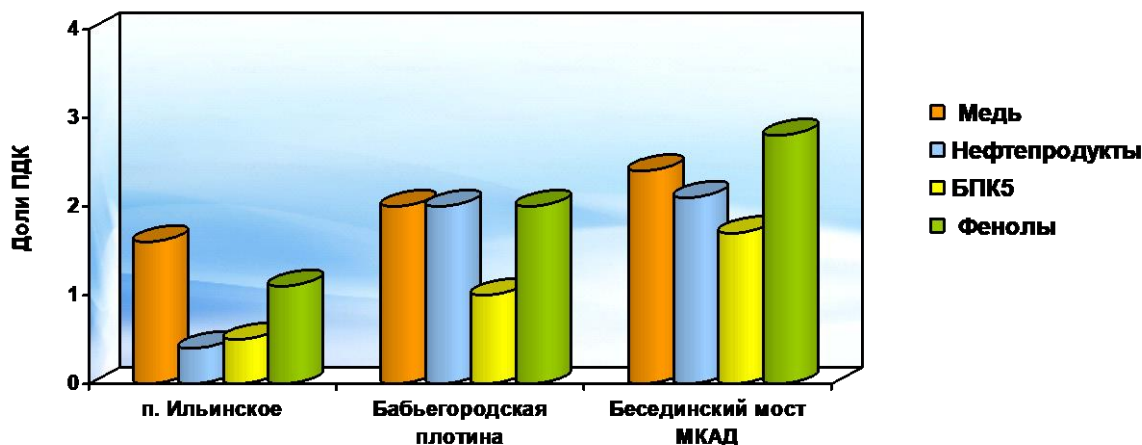


Рисунок 2 – Динамика изменения основных загрязняющих веществ в воде р. Москва в сентябре 2024 года (осредненные концентрации веществ в долях ПДК)

По сравнению с сентябрем 2023 года в сентябре текущего года повысилось содержание взвешенных веществ на 5,9 мг/л, аммонийного азота – на 1,1 ПДК. Других существенных изменений не произошло.

Сравнивая сентябрьские показатели качества воды водоемов г. Москвы и Московской области с показателями августа текущего года, стоит отметить снижение температура воды на 3,1°С. По другим показателям качества существенных изменений не отмечено.

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

В сентябре 2024 года на территории деятельности ФГБУ «Центральное УГМС» в Московском регионе отмечено 20 случаев (таблица 7) высокого загрязнения (ВЗ), что на 2 случая больше, чем в сентябре 2023 года и на 4 случая больше, чем в августе текущего года.

По показателям распределение 20 случаев ВЗ выглядит следующим образом: нитритным азотом – 14 случаев, аммонийным азотом – 4 случая, легкоокисляемыми органическими веществами по БПК₅ и ХПК – по 1 случаю.

Случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) воды не зафиксировано.

Таблица 7 – Случаи ВЗ поверхностных вод на территории деятельности ФГБУ «Центральное УГМС» в Московском регионе в сентябре 2024 г.			
<i>№ n/n</i>	<i>Наименование створа</i>	<i>Дата отбора</i>	<i>Концентрация в долях ПДК</i>
<i>Нитритный азот</i>			
1.	р. Москва ниже д. Нижнее Мячково	16 сентября	24,4
2.	р. Москва выше д. Нижнее Мячково	16 сентября	23,1
3.	р. Рожая – д. Домодедово	16 сентября	21,6
4.	р. Закза – д. Большое Сареево	10 сентября	19,5
5.	р. Нерская – д. Маришкино	19 сентября	19,3
6.	р. Москва – г. Коломна	19 сентября	17,5
7.	р. Москва ниже г. Воскресенск	19 сентября	16,5
8.	р. Пахра ниже г. Подольск, ниже впадения р. Битца	16 сентября	14,8
9.	р. Пахра д. Нижнее Мячково	16 сентября	14,5
10.	р. Москва выше г. Воскресенск	19 сентября	14,4
11.	р. Пахра – г. Подольск, ниже впадения ручья Черный	19 сентября	14,3
12.	р. Москва – Бесединский мост МКАД	02 сентября	10,9
13.	р. Клязьма ниже г. Щелково	25 сентября	10,3
14.	р. Москва – Бесединский мост МКАД	09 сентября	10,2
<i>Аммонийный азот</i>			
15.	р. Воймега ниже г. Рошаль	18 сентября	46,3
16.	р. Рожая – д. Домодедово	16 сентября	21,6
17.	р. Закза – д. Большое Сареево	10 сентября	19,4
18.	р. Воймега выше г. Рошаль	18 сентября	15,5
<i>БПК₅</i>			
19.	р. Рожая – д. Домодедово	16 сентября	8,5
<i>ХПК</i>			
20.	р. Воймега выше г. Рошаль	18 сентября	10,1

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.



Фото 3 – Комплекс измерительный «Альфарад плюс» для определения радона, торона и их дочерних продуктов

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 сентябре на территории Московского региона показатели радиационной чистоты атмосферы соответствовали уровню естественного радиационного фона. Мощность AMBIENTного эквивалента дозы на территории Москвы и Московской области по данным регулярных замеров, проводимых ФГБУ «Центральное УГМС», находилась в пределах 0,06-0,17 мкЗв/ч и не превышала расчетных уровней ВЗ (РД 52.18.826-2015).

По данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС» в сентябре радиационный фон в Москве и Московской области в среднем составлял 0,12 мкЗв/ч. Максимальное зарегистрированное значение мощности AMBIENTного эквивалента дозы гамма-излучения в Москве достигало 0,15 мкЗв/ч, в Московской области – 0,17 мкЗв/ч. На станции фонового мониторинга МАЭД не превышала 0,13 мкЗв/ч.

Суточные суммарные бета-активные выпадения из атмосферы и объемная суммарная бета-активность радионуклидов в приземном слое атмосферы по станциям представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Величины радиоактивных выпадений и объемной активности аэрозолей в сентябре 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	2,9	27 сентября	11,0	нет
М-П Москва (ВДНХ)	1,1	3,0	28 сентября	9,0	нет
М-П Москва (Тушино)	1,2	2,9	27 сентября	9,0	нет
М-П Ново-Иерусалим	1,4	5,0	27 сентября	11,0	нет
В Подмосковная	1,1	2,4	27 сентября	9,0	нет
Объемная суммарная бета-активность аэрозолей, Бк/м ³ *10 ⁻⁵					
В Подмосковная	23,9	31,5	11-16 сентября	79,5	нет
М-П Москва (Тушино)	37,7	74,6	26-30 сентября	84,5	нет

5. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В сентябре наблюдалась теплая и преимущественно сухая погода. Большую часть месяца среднесуточная температура воздуха была выше климатической нормы на 1-10 градусов, лишь 05, 22 и 23 сентября температура воздуха была в пределах или ниже нормы на 1-4 градуса. Максимальная температура воздуха наблюдалась 01 сентября на юго-востоке области (М-П Кашира) и повышалась до 31°C. Самая низкая температура воздуха была зарегистрирована 23 сентября на востоке области (М-П Черусти) и опускалась до -4°C.

Среднемесячная температура воздуха составила 15...18°C (в центре г. Москвы до 19°C), что на 4-6 градусов выше климатической нормы.

Осадки выпадали преимущественно в виде дождя и распределялись неравномерно по территории региона.

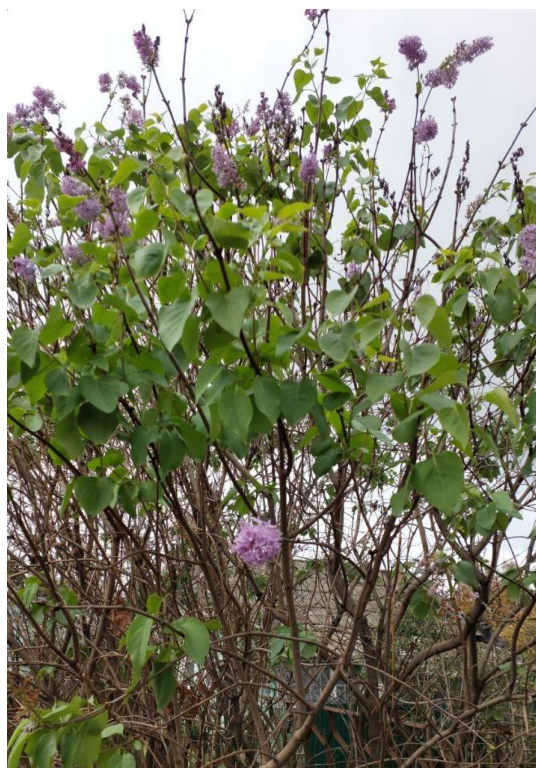


Фото 4 – Цветение сирени в сентябре из-за повышенного температурного фона

Количество выпавших осадков составило 4-41 мм (10-65% месячной нормы). Наибольшее количество осадков отмечено 27 сентября, суточный максимум осадков в этот день в северо-западной части области (М-II Волоколамск) составил 20 мм.



- 02, 11, 20 и 21 сентября в отдельных районах региона наблюдался туман с ухудшением видимости до 200-500 метров;
- 13, 27 и 28 сентября местами было зарегистрировано усиление ветра до 12-16 м/с;
- 27 сентября на северо-западе области отмечались сильные дожди с количеством осадков 20 мм;
- 27 сентября на территории региона регистрировались грозы.

Фото 5 – Терешонок Н.А., ведущий метеоролог Отдела метеорологии и климата и Полукаров А.В. проводят определение углов закрытости горизонта на метеоплощадке Коломна.

В сентябре отмечались опасные агрометеорологические явления (ОЯ, КМЯ), таблица 9

Таблица 9 – Опасные агрометеорологические явления (ОЯ, КМЯ)		
№ п/п	Дата, наименование, характеристика ОЯ (КМЯ)	Территория распространения
1	01 сентября – сильная жара: максимальная температура воздуха повышалась до 30°C	г. Москва
2	Начиная с первой-второй декады августа до конца второй декады сентября – <i>атмосферная засуха</i>	Московская область (М-II Кашира, М-II Коломна, М-II Серпухов, АМП Загорск)
3	В период с 20 по 25 сентября наблюдались заморозки: температура воздуха опускалась до -4...-1°C; температура воздуха на высоте 2 см опускалась до -8...0°C.	Московская область
4	28 сентября 2024 – <i>очень сильный ветер</i> с максимальной скоростью 28-32 м/с по данным обследования пострадавших территорий	Московская область (Клинский район)



Агрометеорологические условия. На территории региона завершается сев озимых культур нового урожая. Условия для первоначального роста и развития посевов озимых культур были не выше удовлетворительных, так как теплая и сухая погода обусловила уменьшение влагозапасов почвы, особенно верхних ее слоев. Лишь в последние дни месяца осадки пополнили влагозапасы в почве, и условия для появления всходов улучшились. Опасное агрометеорологическое явление «атмосферная засуха» закончилось.

У сеяных многолетних трав продолжалась фаза «отрастание» после 2-го укоса. На всей территории региона продолжалась уборка моркови, свеклы, капусты, плодовых культур. У плодовых и древесных культур наблюдалось осеннее расцвечивание листьев.

СОБЫТИЯ

В СЕНТЯБРЕ 2024 г.



О заседании Рабочей группы по взаимодействию филиалов Белгидромета и ФГБУ УГМС, ЦГМС-филиалов ФГБУ УГМС Росгидромета в г. Псков

В 18-ом заседании Рабочей группы по взаимодействию заинтересованных филиалов Белгидромета и ФГБУ УГМС, ЦГМС-филиалов ФГБУ УГМС Росгидромета от Центрального УГМС приняли участие: Мельничук А.Ю. – начальник ФГБУ «Центральное УГМС»; Мурач Д.В. – начальник Смоленского ЦГМС-филиала ФГБУ «Центральное УГМС»; Меньшакова Н.Р. – начальник Отдела гидрометеорологического обеспечения и наблюдений Тверского ЦГМС-филиала ФГБУ «Центральное УГМС»; Терешонок Н.А. – ведущий метеоролог Отдела метеорологии и климата; Левина Л.В. – начальник Службы средств измерений.

Мельничук А.Ю. представил заседанию очень интересный и актуальный доклад о результатах проведения натурных испытаний автоматических метеостанций отечественных производителей метеорологического оборудования в рамках решения задач по импортозамещению.

В дополнение к данной теме Левина Л.В. и начальник ФГБУ «Северо-Западное УГМС» Сазонова И.Л. внесли предложения по организации технического обслуживания, калибровке и поверке датчиков температуры и влажности АМС/АМК на сети ФГБУ «Центральное УГМС» и ФГБУ «Северо-Западное УГМС».

О влиянии глобальных климатических изменений на состояние атмосферы над Москвой показал в своем докладе Терешонок Н.А.

Меньшакова Н.Р. рассказала об опыте взаимодействия со страховыми компаниями, судами и другими организациями на территории деятельности Тверского ЦГМС-филиала ФГБУ «Центральное УГМС».

На заседании прозвучали другие доклады на актуальные темы производства метеорологических наблюдений и гидрометеорологического обеспечения отраслей экономики и населения. Открывали и вели 18-е заседание рабочей группы по взаимодействию заинтересованных филиалов Белгидромета и ФГБУ УГМС, ЦГМС-филиалов ФГБУ УГМС Росгидромета первый заместитель начальника Белгидромета Кузьмич С.А. и начальник управления государственной наблюдательной сети и научных исследований Росгидромета Евдокимов И.А.



Фото 6 – Начальник ФГБУ «Центральное УГМС» А.Ю. Мельничук

О награждении сотрудников Росгидромета памятной медалью Министерства спорта РФ

18 сентября 2024 года на заседании коллегии Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды руководитель Росгидромета Игорь Анатольевич Шумаков вручил памятную медаль Министерства спорта РФ в честь 10-летия XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи сотрудникам Росгидромета, внесших

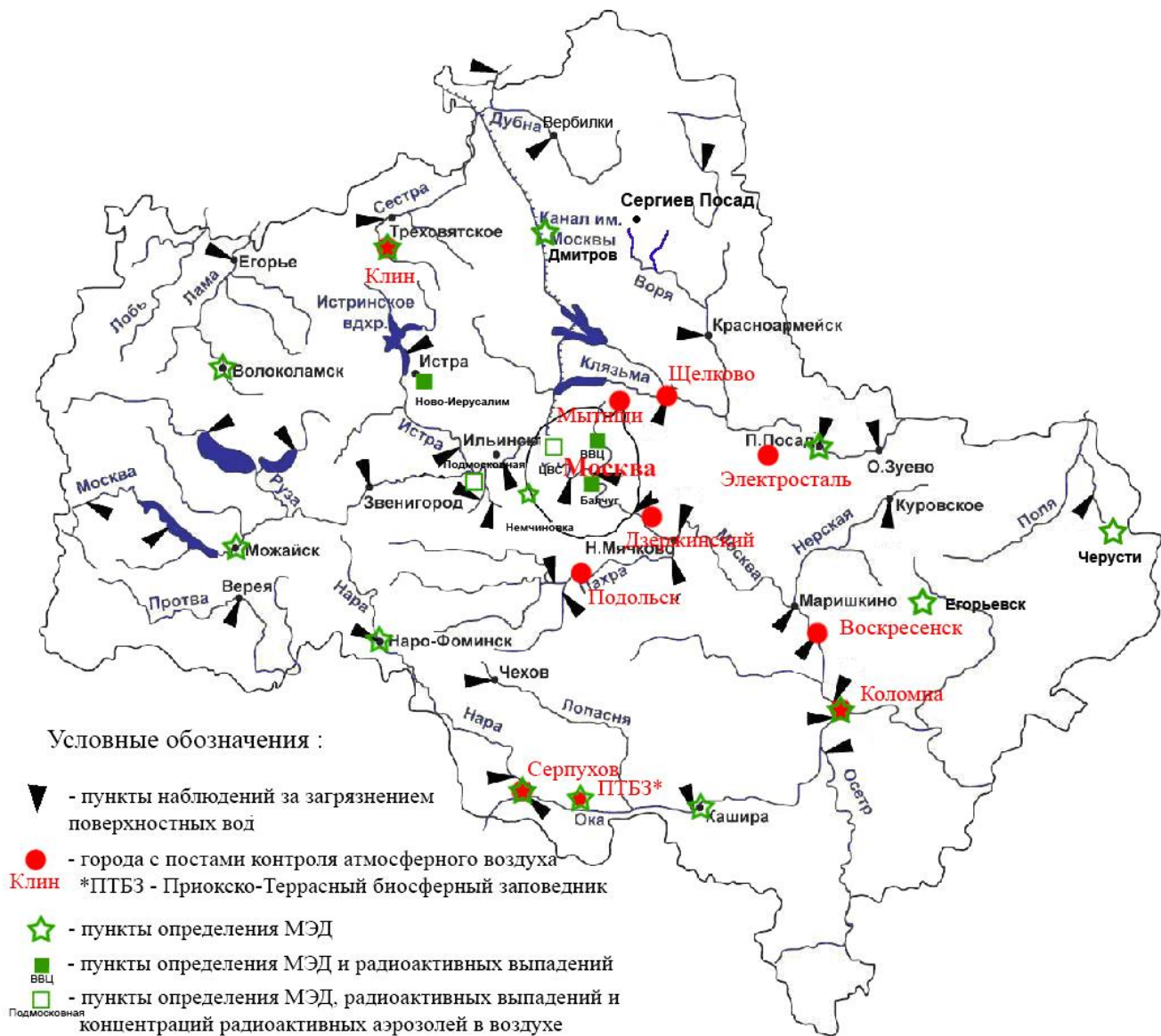
значительный вклад в подготовку и проведение игр, в том числе начальнику ФГБУ «Центральное УГМС» Александру Юрьевичу Мельничуку.



Фото 7 – Слева направо: Мельничук А.Ю. – начальник ФГБУ «Центральное УГМС»; Шумаков И.А. – руководитель Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

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

■ 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