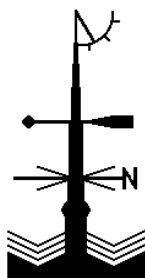

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(Росгидромет)**



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

БЮЛЛЕТЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА

Март 2019 года



Издается с апреля 1968 г.

Москва, 2019

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

Главный редактор Заместитель начальника ФГБУ «Центральное УГМС» Н.А. Фурсов
Редакционная коллегия: Начальник ЦМС ФГБУ «Центральное УГМС» Г.В. Плешакова
И.О.начальника ОИМ ЦМС С.И. Колчушкина
Начальник ОМПВ ЦМС О.Д. Маркина
Начальник ОРМ ЦМС Н.Н. Костогладова
Начальник ОГ Е.А. Ракчеева
Начальник ОМиК Н.А. Терешонок

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 12.04.2019 г.

Тираж 43 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*

С О Д Е Р Ж А Н И Е

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕТЬ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	5
2.1. СЕТЬ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	6
2.2. СЕТЬ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД	6
2.3. СЕТЬ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА РАДИАЦИОННЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ	7
3. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА	8
3.1. КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В МОСКОВСКОМ РЕГИОНЕ	8
3.1.1. ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА	8
3.1.2. ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В МОСКВЕ	9
3.1.3. ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В ГОРОДАХ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ	10
3.1.4. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ДЛЯ РАССЕИВАНИЯ ВРЕДНЫХ ПРИМЕСЕЙ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ	11
3.1.5. ЭПИЗОДИЧЕСКИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	11
3.2. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД МОСКОВСКОГО РЕГИОНА	12
3.2.1. ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВОДЫ	12
3.2.2. КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД	12
3.2.3. СЛУЧАИ ВЫСОКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ (ВЗ) ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД	14
3.3. ХАРАКТЕРИСТИКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В МОСКОВСКОМ РЕГИОНЕ	16
3.3.1. ПОКАЗАТЕЛИ РАДИАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	16
3.3.2. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА В МОСКОВСКОМ РЕГИОНЕ	16
СОБЫТИЯ	18

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.

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 производственных организаций, которые могут использовать информацию в своей работе, общественным и учебным организациям, СМИ и отдельным гражданам.

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) вредных 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;
- некоторые дополнительные материалы, представляющие интерес для органов власти и управления, природоохранных и других заинтересованных организаций.

2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕТЬ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Центральное УГМС») является учреждением, специально уполномоченным Росгидрометом на осуществление функций в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды в Москве, на территории Московской, Владимирской, Ивановской, Калужской, Костромской, Рязанской, Смоленской, Тверской, Тульской и Ярославской областей.

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.

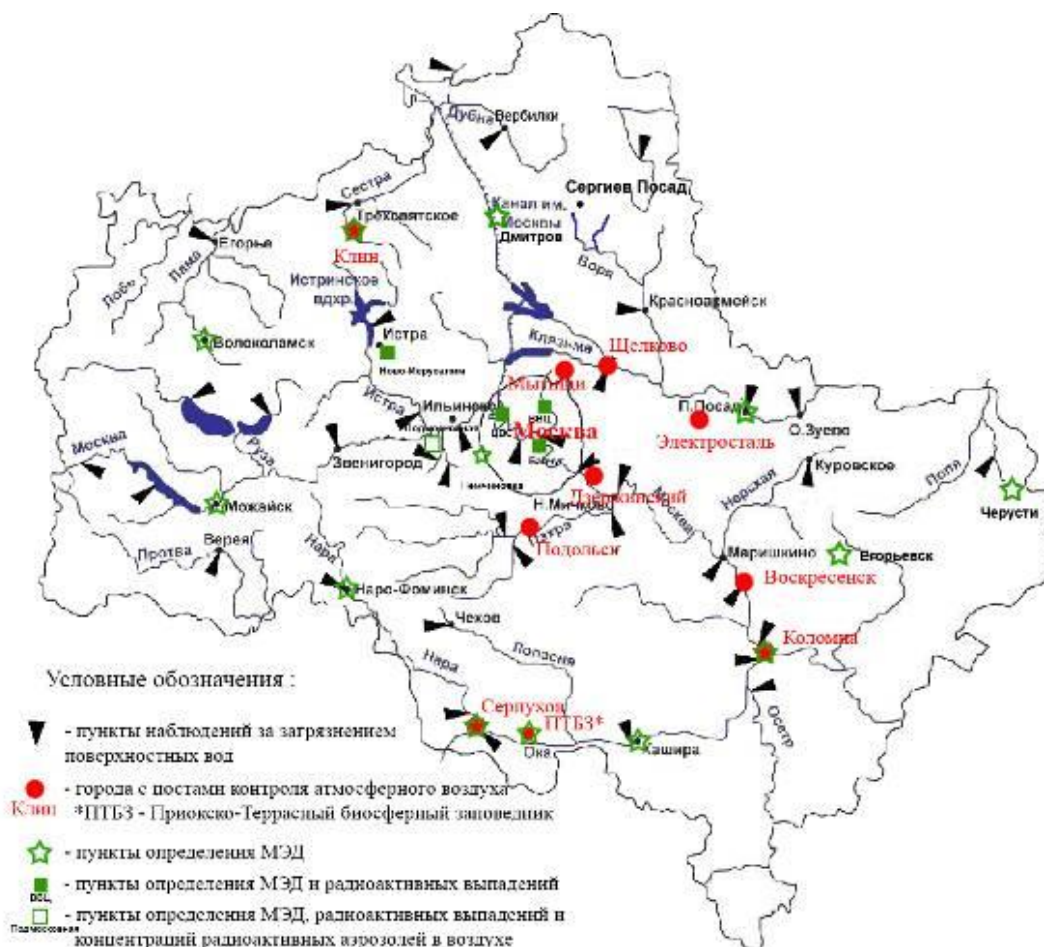


Рисунок 1 – Сеть наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, поверхностных вод и радиационной обстановкой ФГБУ «Центральное УГМС» на территории московского региона

2.1. Сеть наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха

На территории Московской области долгосрочные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха осуществляются на 19 стационарных станциях в 9 городах Московской области (в *Подольске* и *Клину* – по 3, *Воскресенске*, *Коломне*, *Мытищах*, *Щелково*, *Серпухове* и *Электростали* – по 2, в *Дзержинском* – 1) и 1 – в *Приокско-Террасном заповеднике*.

Наблюдения за качеством атмосферного воздуха в *Москве* осуществляются на 16 стационарных и 1 маршрутной станциях, расположенных во всех административных округах города, кроме ТиНАО. Станции расположены в жилых районах, вблизи автомагистралей и крупных промышленных объектов. Это деление является условным, так как застройка и размещение предприятий не позволяет сделать четкого деления районов. Режим наблюдений ежедневный 2-4 раза в сутки в сроки, установленные ГОСТ 17.2.3.01 – 86.

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

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

азота диоксид	серы диоксид	железо
азота оксид	толуол	кадмий
аммиак	углерода оксид	кобальт
ацетон	фенол	марганец
3,4-бензапирен	формальдегид	медь
бензол	фторид водорода	никель
взвешенные вещества	хлор	свинец
ксилол	хлорид водорода	хром
ртуть	этилбензол	цинк
сероводород		

2.2. Сеть наблюдения за загрязнением поверхностных вод

Государственная сеть наблюдения за загрязнением поверхностных вод московского региона включает в себя наблюдения на 20 реках: Волга, Лама, Дубна, Сестра, Кунья, Ока, Нара, Протва, Лопасня, Осетр, Москва, Истра, Медвенка, Закза, Яуза, Пахра, Рожая, Нерская, Клязьма, Воря; 5 водохранилищах: Ивановское, Можайское, Рузское, Озернинское, Истринское; в 37 пунктах (60 створах). 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 Р 52.24.309-2011 «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 2).

Таблица 2 – Перечень определяемых показателей физико-химического состава поверхностных вод		
Температура	Ионы магния	Медь
Запах	Ионы натрия и калия	Цинк
Цветность	Гидрокарбонаты	Хром общий
Прозрачность	Хлориды	Хром III Хром VI
РН	Сульфаты	Фенолы
Растворенный кислород	Свинец	Формальдегид
Процент насыщения кислородом	Азот аммонийный	СПАВ
Двуокись углерода	Азот нитритный	Нефтепродукты
ХОП	Азот нитратный	Никель
ХПК	Фосфаты	Фториды
Минерализация	Кремний	Марганец
Ионы кальция	Железо общее	Взвешенные вещества

2.3. Сеть наблюдения за радиационным загрязнением

На территории Москвы и Московской области проводятся наблюдения за радиационной обстановкой, которые включают в себя ежедневные наблюдения за тремя видами показателей: мощностью амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МАЭД), радиоактивными выпадениями из атмосферы методом горизонтального планшета, содержанием радиоактивных аэрозолей в атмосфере, определяемым при помощи фильтрующей установки.

Сеть наблюдения включает в себя 3 пункта, расположенных в Москве: метеорологические станции Балчуг, Тушино и ВДНХ и 14 пунктов, расположенных в области: метеорологические станции Волоколамск, Дмитров, Кашира, Клин, Коломна, Можайск, Наро-Фоминск, Ново-Иерусалим, Павловский Посад, Серпухов, Черусти, СФМ, агрометеорологическая станция Немчиновка и воднобалансовая станция Подмосковная. Поскольку станция Немчиновка расположена в непосредственной близости от городской черты, то ее данные используются для характеристики обстановки в Москве.

Все станции (17 пунктов) определяют мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МАЭД). Метеорологические станции Балчуг, ВДНХ, Тушино, Ново-Иерусалим, Подмосковная проводят измерения радиоактивных выпадений методом горизонтального планшета. Концентрация радиоактивных аэрозолей в воздухе определяется на воднобалансовой станции Подмосковная.

3. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА

3.1. Качество атмосферного воздуха в Московском регионе

3.1.1. Показатели качества воздуха

Степень загрязнения воздуха оценивается при сравнении концентраций примесей (в $\text{мг}/\text{м}^3$, $\text{мкг}/\text{м}^3$) 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 ($\text{мг}/\text{м}^3$).

ПДК м.р. – предельно допустимая максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест, в $\text{мг}/\text{м}^3$;

ПДК с.с. – предельно допустимая среднесуточная концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест, $\text{мг}/\text{м}^3$.

Для оценки уровня 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, %.

Уровень загрязнения воздуха оценивается по 4 категориям значения СИ и НП:

- *низкий* при СИ = 0 - 1, НП = 0 %;
- *повышенный* при СИ = 2-4, НП = 1-19 %;
- *высокий* при СИ = 5-10; НП = 20-49 %;
- *очень высокий* при СИ > 10; НП ≥ 50 %.

Эти два показателя характеризуют степень кратковременного воздействия загрязнения воздуха на здоровье людей. Средние концентрации примесей учитываются только при расчете комплексного индекса загрязнения атмосферы (ИЗА), характеризующего уровень хронического, длительного загрязнения воздуха. В месячной справке не учитываются концентрации бенз(а)пирена, которые поступают из ФГБУ «НПО «Тайфун» с опозданием на месяц. Поэтому в месячной справке дается ориентировочная оценка уровня загрязнения воздуха. Окончательная оценка, полученная на основе полного объема данных, будет представлена в «Бюллетене загрязнения окружающей среды московского региона за год».

3.1.2. Загрязнение атмосферного воздуха в Москве

Общая оценка загрязнения атмосферы. В марте 2019 года в г. Москве регистрировалась **повышенная** степень загрязнения атмосферного воздуха, стандартный индекс СИ был равен 1, наибольшая повторяемость превышений ПДК составила 2%. Повышенную степень загрязнения воздуха в столице определяли концентрации оксида углерода и диоксида азота.

Характеристика загрязнения атмосферы. В марте в г. Москве наибольшие значения показателей загрязнения атмосферы СИ=1, НП=2% для оксида углерода зарегистрированы в районе Богородское (BAO); для диоксида азота – в районе Нагорный, (ЮАО, автомагистраль). В других районах столицы содержание данных примесей находилось в пределах санитарно-гигиенических норм. Средняя за месяц концентрация диоксида азота в целом по городу составила 1,8 ПДК с.с., аммиака – 1,4 ПДК с.с. Средние за месяц концентрации других определяемых загрязняющих веществ ПДК не превышали.

В марте, по сравнению с февралем, ход средних за сутки концентраций диоксида азота отличается незначительно. Средние суточные концентрации диоксида азота в марте колебались от 1,4 ПДК с.с. до 2,2 ПДК с.с., наибольшие – фиксируются в начале месяца (рисунки 2).

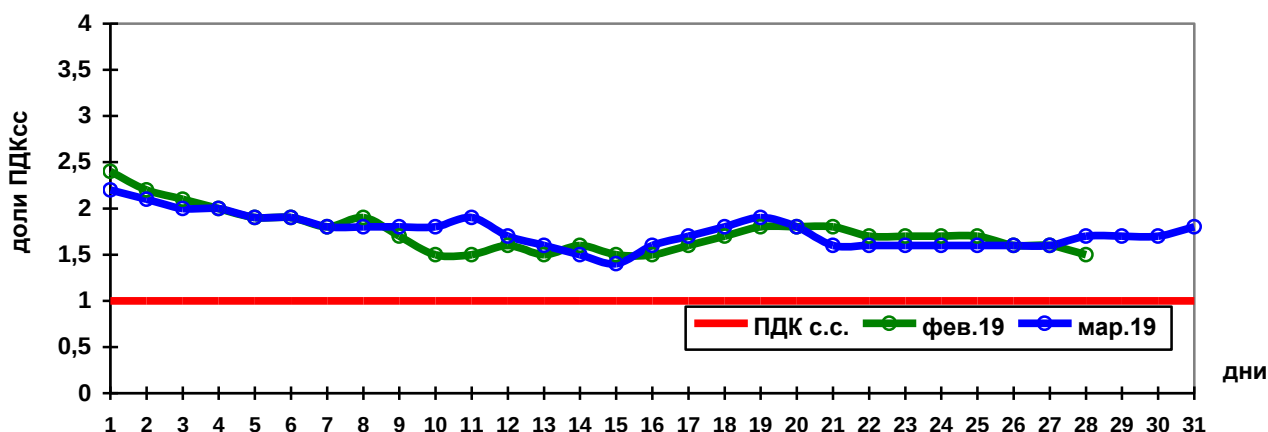


Рисунок 2 – Средние суточные концентрации диоксида азота в феврале и марте 2019 г. по данным наблюдений на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» в г. Москве

В суточном ходе концентраций диоксида азота отмечается плавный ход в течение всего дня, с невыраженным максимумом (рисунки 3).

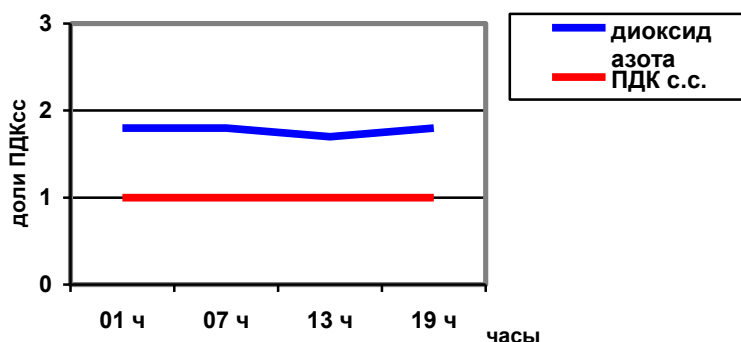


Рисунок 3 – Суточный ход концентраций диоксида азота на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» в г. Москве в марте 2019 года

Содержание в атмосферном воздухе города взвешенных веществ, оксида азота, сероводорода, фенола, хлорида водорода, аммиака, формальдегида, ацетона, бензола, ксилола, толуола и этилбензола не превышало санитарно-гигиенической нормы, диоксида серы – было ниже предела обнаружения.

В марте 2019 года, по сравнению с февралем этого же года, в атмосферном воздухе столицы увеличилось содержание оксида углерода. Концентрации других определяемых загрязняющих веществ существенно не изменились.

3.1.3. Загрязнение атмосферного воздуха в городах Московской области

В марте 2019 года в городах Воскресенск, Клин, Коломна, Мытищи, Дзержинский, Подольск, Серпухов, Щелково и Электросталь регистрировалась **низкая** степень загрязнения атмосферного воздуха (СИ=1, НП=0%).

Средняя за месяц концентрация диоксида азота в г. Дзержинском составила 1,7 ПДК с.с.; в г. Электростали – 1,4 ПДК с.с.; в г. Подольске – 1,3 ПДК с.с.; в г. Щелково – 1,1 ПДК с.с. В г. Воскресенске средние за месяц концентрации фторида водорода, в г. Клину – диоксида азота, в г. Серпухове – диоксида азота и формальдегида достигали значения 1,0 ПДК с.с. В остальных городах, где проводятся наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, средние за месяц концентрации всех определяемых загрязняющих веществ ПДК не достигали.

В марте 2019 года, по сравнению с февралем, во всех городах Московской области содержание всех определяемых вредных примесей существенно не изменилось и остается на низком уровне.

3.1.4. Прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий для рассеивания вредных примесей в атмосферном воздухе

В Московском регионе в марте неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) для рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не отмечались.

Учитывая многолетние сведения о повторяемости неблагоприятных метеорологических условий для рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории Московского региона и прогноз погоды на апрель 2019 года, периоды НМУ возможны в третьей декаде месяца.

3.1.5. Эпизодические обследования состояния загрязнения атмосферного воздуха

В марте оперативно-экспедиционной группой ЦМС ФГБУ «Центральное УГМС» было проведено 8 выездов для отбора проб атмосферного воздуха. Выезды проводились 06, 12, 14, 19, 20, 21, 26 и 29 марта по следующим адресам: г. Воскресенск (ул. Ленинская, д.14,16 и площадь Ленина); г. Клин (д. Напругово, Напруговская дорога, д. 6 и Ленинградское шоссе, 88 км); г. Коломна (д. Воловичи и ул. Партизан, д. 42); г. Мытищи (ул. Силикатная, д. 19, ул. Воронина, д. 1а и Олимпийский пр-т, д. 52а); г.о. Подольск (д. Малое Толбино и Домодедовское ш. 25Б); г. Серпухов (ул. Московское ш. 96 и ул. Карпова д. 53); г.о. Щелково (ул. Заречная, д. 5,6,7, ул. Заводская, д. 2; ул. Жегалово и ул. Московская, д. 68); г. Электросталь (пр-д Энергетиков, д. 2 и пр-т Ленина, д. 7).

При эпизодических обследованиях во всех точках отбора проб атмосферного воздуха превышений нормы содержания вредных примесей не обнаружено.

3.2. Загрязнение поверхностных вод Московского региона

3.2.1. 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).

3.2.2. Качество поверхностных вод

Состав и свойства поверхностных вод Московского региона в марте изучали на 20-ти реках и 5-и водохранилищах в 37 пунктах (57 створах). Отобрано и проанализировано 63 пробы воды на 21 показатель качества. Отбор проб проводился на одной вертикали с глубины 0,3-0,5 м от поверхности воды.

В марте наблюдалась преимущественно теплая погода. Большую часть месяца среднесуточная температура воздуха была выше климатической нормы. Осадки выпадали преимущественно в виде снега, мокрого снега, дождя и распределялись неравномерно по территории региона. Теплая погода способствовала уменьшению снежного покрова. В период с 25 по 31 марта на западе, юге и юго-востоке области произошло разрушение устойчивого снежного покрова. На конец месяца на большей части территории региона почва оттаяла.

В первой половине марта 2019 года на водных объектах Московской области сохранялась зимняя межень, наблюдался ледостав, местами неполный и с полыньями. Во второй половине месяца наблюдалось развитие весенних ледовых явлений, таких как ледоход, закраины, промоины, вода на льду и остаточные забереги. Многие малые и средние реки к концу марта очистились ото льда.

Температура воды в реках Московской области и Иваньковском водохранилище (на участке гидрохимического створа) колебалась от 1,0°C (р. Москва – г. Звенигород и р. Истра – д. Павловская Слобода) до 2,9°C (р. Кунья выше г. Краснозаводск). Среднемесячная температура воды составила 2,1°C. Реакция среды (pH) в среднем была близкая к слабо щелочной (8,09 ед. pH), колеблясь от близкой к нейтральной (7,52 ед. pH) в р. Воймега ниже г. Рошаль до слабо щелочной (8,37 ед. pH) в р. Осетр – д. Городня.

Количество взвешенных веществ в среднем было невысоким (14,7 мг/л), и колебалось от 4,0 мг/л (р. Воря в районе г. Красноармейск) до 34,5 мг/л (р. Воймега ниже г. Рошаль).

Кислородный режим в исследуемых водных объектах региона был удовлетворительный, насыщение воды кислородом в среднем составило 63%. Однако в воде р. Воймега ниже г. Рошаль процент насыщения воды кислородом снижался до 30, а содержание в воде растворенного кислорода опускалось до 4,08 мг/л. Осредненная величина растворенного в воде кислорода по Московскому региону составила 8,53 мг/л.

Содержание органических веществ в воде, как по БПК₅, так и по ХПК в среднем было невысоким и составило 1,4 ПДК (21,6 мг/л и 2,89 мг/л соответственно), однако в р. Воймега ниже

г. Рошаль содержание, как легкоокисляемых органических веществ по БПК₅, так и по ХПК достигало высокого значения – 24,0 мг/л (12,0 ПДК) и 76,7 мг/л (5,1 ПДК) соответственно.

Содержание нитратного азота в воде рек в среднем составило десятые доли ПДК (0,2 мг/л); нитритного азота – 4,0 ПДК (0,079 мг/л); аммонийного азота – 4,6 ПДК (1,83 мг/л). Наибольшая величина нитритного азота (14,6 ПДК) была отмечена в воде р. Москва ниже д. Нижнее Мячково; аммонийного азота (21,4 ПДК) – в р. Рожая - д. Домодедово. Наименьшие концентрации: нитритного азота (0,2 ПДК) – в р. Москва - г. Москва (п. Ильинское); аммонийного азота (0,3 ПДК) – в водохранилище Иваньковское - г. Дубна.

Среди тяжелых металлов – хром (шестивалентный), свинец и никель в среднем были ниже 1,0 ПДК; цинк составил 3,4 ПДК; медь – 1,8 ПДК. Максимальные величины тяжелых металлов в воде были отмечены: меди (8,4 ПДК) в р. Воймега ниже г. Рошаль; цинка (10,2 ПДК) в р. Пахра ниже г. Подольск (ниже впадения р. Битца); никеля (3,1 ПДК) в р. Пахра - д. Нижнее Мячково. Минимальные концентрации меди (1,0 ПДК) зафиксированы в воде р. Лама – с. Егорье; цинка (1,2 ПДК) – в р. Протва ниже г. Верея.

Из основных загрязняющих веществ фенолы и нефтепродукты в среднем составили 2,0 ПДК, формальдегид – 0,5 ПДК, СПАВ – 0,2 ПДК. Максимальные концентрации отмечены: нефтепродуктов (14,4 ПДК) – в р. Яуза - г. Москва (устье), фенолов (4,5 ПДК) – в р. Ока ниже г. Коломна, формальдегида (4,6 ПДК) – в р. Нерская - д. Маришкино (устье).

Осредненные величины основных загрязняющих веществ (медь, фенолы, нефтепродукты, органических веществ (по БПК₅)) показывают четкую закономерность в изменении качества воды р. Москва. Если в фоновом створе выше г. Москвы (п. Ильинское) вышеуказанные показатели составляли 0,5-1,6 ПДК, то в контрольном створе – ниже г. Москвы (Бесединский мост МКАД) они увеличивались до 1,7-8,6 ПДК (рисунок 4).

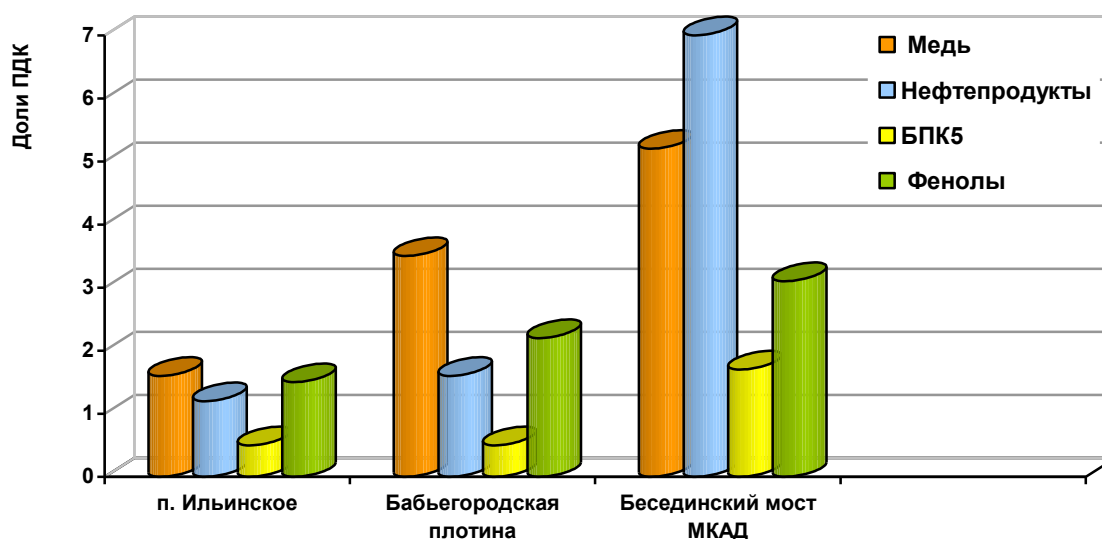


Рисунок 4 – Динамика изменения основных загрязняющих веществ в воде р. Москва в марте 2019 года (осредненные концентрации веществ в долях ПДК)

По сравнению с февралем текущего года в марте качество воды существенно не изменилось.

По сравнению с мартом 2018 года, в марте текущего года стоит отметить в среднем снижение содержания органических веществ по ХПК (на 12,9 мг/л) и взвешенных веществ (на 2,9 мг/л), увеличение концентраций нитритного азота (на 0,022 мг/л). По другим показателям качества ситуация существенно не изменилась.

3.2.3. Случаи высокого загрязнения (ВЗ) поверхностных вод

Высоким загрязнением (ВЗ) поверхностных вод суши считается:

✓ максимальная разовая концентрация для веществ 1-2 класса опасности превышает ПДК от 3 до 5 раз; для веществ 3-4 класса опасности – от 10 до 50 раз; для нефтепродуктов, фенолов, соединений меди, железа и марганца – от 30 до 50 раз; величина биохимического потребления кислорода (БПК5) – от 10 до 40 мг O_2 /л; снижение концентрации растворённого кислорода – до значений от 3 до 2 мг/л; покрытие плёнкой (нефтяной, масляной или другого происхождения) от 1/4 до 1/3 поверхности водного объекта при его обозримой площади до 6 км²; покрытие плёнкой поверхности водного объекта на площади от 1 до 2 км² при его обозримой площади более 6 км².

В марте 2019 года отмечено 24 случая высокого загрязнения (ВЗ) (таблица 3), что на 3 случая больше, чем в марте 2018 года и на 1 случай больше, чем в феврале текущего года.

Таблица 3 – Случаи ВЗ поверхностных вод в марте 2019 года				
№ п/п	Наименование створа	Дата отбора пробы воды	Концентрация, мг/л	Показатель качества
1.	р. Рожая – д. Домодедово	13.03	8,55	Аммонийный азот
2.	р. Воймега ниже г. Рошаль	24.03	7,78	----«-----
3.	р. Закза – д. Большое Сареево	03.03	6,74	----«-----
4.	р. Пахра ниже впадения р. Битца	13.03	6,22	----«-----
5.	р. Пахра ниже впадения ручья Черный	13.03	6,16	----«-----
6.	р. Москва ниже г. Воскресенск	25.03	5,07	----«-----
7.	р. Москва – г. Коломна	25.03	4,77	----«-----
8.	р. Пахра – д. Нижнее Мячково	13.03	4,50	----«-----
9.	р. Москва выше г. Воскресенск	25.03	4,50	----«-----
10.	р. Москва – г. Москва (Бесединский мост МКАД)	18.03	4,00	----«-----
11.	р. Москва ниже д. Нижнее Мячково	13.03	0,293	Нитритный азот
12.	р. Москва выше д. Нижнее Мячково	13.03	0,251	----«-----
13.	р. Рожая – д. Домодедово	13.03	0,250	----«-----
14.	р. Пахра ниже впадения ручья Черный	13.03	0,228	----«-----
15.	р. Москва ниже г. Воскресенск	25.03	0,218	----«-----
16.	р. Москва – г. Коломна	25.03	0,200	----«-----
17.	р. Воймега ниже г. Рошаль	24.03	0,200	----«-----
18.	р. Москва выше г. Воскресенск	25.03	0,200	----«-----
19.	р. Воймега ниже г. Рошаль	24.03	24,0	БПК ₅
20.	р. Рожая – д. Домодедово	13.03	23,0	----«-----
21.	р. Пахра ниже впадения ручья Черный	13.03	22,0	----«-----
22.	р. Закза – д. Большое Сареево	03.03	15,0	----«-----
23.	р. Нерская – д. Маришкино	25.03	0,230	Формальдегид
24.	р. Пахра ниже впадения р. Битца	13.03	0,102	Цинк

Из отмеченных случаев ВЗ: 10 случаев аммонийным азотом; 8 случаев нитритным азотом; 4 случая органическими веществами по БПК₅, 1 случай формальдегидом и 1 случай цинком.

По загрязняющим веществам распределение случаев ВЗ представлено на *рисунке 5*.

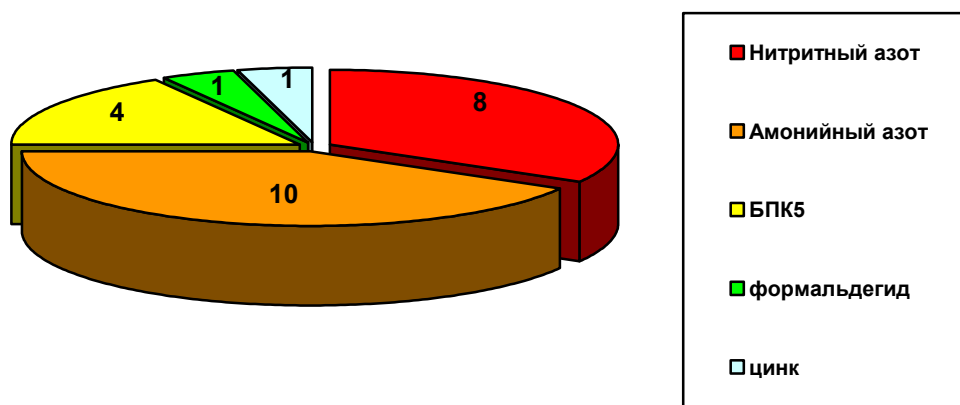


Рисунок 5 – Распределение случаев ВЗ по загрязняющим веществам в марте 2019 г. по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

3.3. Характеристика радиационной обстановки в Московском регионе

3.3.1 Показатели радиационного загрязнения атмосферного воздуха

Радиационная обстановка характеризуется следующими предельными величинами. Мощность амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) не должна превышать:

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

* - рассчитывается ежемесячно для каждой станции.

На сегодняшний момент глобальные радиоактивные выпадения искусственных изотопов составляют 0,01-0,02 Бк/м² в сутки, природных – 0,2-10,0 Бк/м² в сутки. 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:

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

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

Экстремально высоким загрязнением (ЭВЗ) считается:

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

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

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

3.3.2 Радиационная обстановка в Московском регионе

В марте 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 0,07–0,16 мкЗв/ч, и не превышала расчетных уровней ВЗ (РД 52.18.826-2015).

По данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС» в марте радиационный фон в г. Москве составил 0,11 мкЗв/ч, в Московской области – 0,12 мкЗв/ч. Максимальные зарегистрированные значения мощности амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) гамма-излучения в Москве достигали 0,15 мкЗв/ч, в Московской области – 0,16 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 4*.

Таблица 4 – Величины радиоактивных выпадений и объемной активности аэрозолей в марте 2019 года					
Станция	Среднее значение	Максимальное значение	Дата	Уровень ВЗ	Превышения ВЗ
Радиоактивные выпадения, Бк/м ² в сутки					
М-П Москва (Балчуг)	0,7	1,9	06.03	7,0	нет
М-П Москва (ВДНХ)	0,6	1,3	24.03	5,0	нет
М-П Ново-Иерусалим	0,6	1,2	08.03	6,0	нет
В Подмосковная	0,5	1,4	05.03	6,0	нет
М-П Москва (Тушино)	0,6	2,8	05.03	6,0	нет
Объемная суммарная бета-активность аэрозолей, Бк/куб.м*10 ⁻⁵					
В Подмосковная	11,1	36,8	17.03	80,5	нет



Всемирный день водных ресурсов

Ежегодно 22 марта отмечается праздник Всемирный день воды. Он был учрежден в 1993 году Генеральной Ассамблеей ООН. На территории нашей страны праздник «День воды» отмечается с 1995 года. Его девизом является: «Вода – это жизнь». Он призван подчеркнуть величайшее значение воды в нашей жизни. Воду принято считать одним из самых ценных природных ресурсов. Постоянный рост населения и развитие промышленного производства увеличивают значение воды и обостряют проблему необходимости ее экологической защиты.

На территории деятельности ФГБУ "Центральное УГМС" расположено большое количество рек и водоёмов, которые относятся к бассейнам Волги, Днепра, Западной Двины, Дона и озера Ильмень. На 189 постах (речных – 158, на озерах и водохранилищах – 31) проводятся регулярные наблюдения за гидрологическим режимом водных объектов.

Сегодня практически нет такой отрасли, которая не испытывала бы влияния гидрометеорологических условий. Почти все сферы экономики – потребители гидрометеорологической информации или информации о загрязнении окружающей среды. Это сельское и водное хозяйства, авиация, железнодорожный и автомобильный транспорт, топливно-энергетический комплекс, строительство и коммунальное хозяйство, здравоохранение, ресурсные отрасли, оборона, население, служба борьбы с чрезвычайными ситуациями.

Всемирный день воды приходится на период весеннего половодья, когда на гидрологов ложится большая ответственность и нагрузка.

ФГБУ "Центральное УГМС" поздравляет с профессиональным праздником всех специалистов гидрологического профиля. Надо всегда помнить о том, что от качественных данных и точного гидрологического прогноза зависит жизнедеятельность конкретных территорий и безопасность людей, проживающих на них.



Каждый год 23 марта по инициативе Всемирной метеорологической организации (ВМО), под эгидой ООН, проводится Всемирный метеорологический день. В 1950 году именно в этот день вступила в силу Конвенция Всемирной метеорологической организации. Всемирная метеорологическая организация занимается вопросами погоды, климата и воды, а страны, которые входят в ее состав, успешно сотрудничают уже много лет, обмениваясь оперативными данными о состоянии атмосферы, суши, морей, океанов, рек, на основании которых и составляются прогнозы погоды и предупреждения об опасных гидрометеорологических явлениях. Всемирный метеорологический день проводится с целью повышения осведомленности широкой общественности о возможных последствиях изменения климата.

В 2019 году Всемирный метеорологический день проходит под девизом «Солнце, Земля и погода!» Этот день – знак уважения и благодарности людям, выбравшим интересную, но в тоже время, очень сложную профессию.

В ФГБУ "Центральное УГМС" 21 марта состоялось плановое заседание Научно-технического Совета приуроченное к Всемирному дню воды и дню метеорологии.

И.о. начальника ФГБУ "Центральное УГМС" Александр Юрьевич Мельничук поздравил всех работников Управления с Праздниками и вручил грамоты и подарки наиболее отличившимся.



На фото - заседание Начно-технического совета в ФГБУ "Центральное УГМС".

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

■ Специализированные прогнозы погоды, консультации о неблагоприятных метеорологических явлениях, иториовые 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 Вареникова Н.А.

■ Мониторинг окружающей среды

Центр мониторинга окружающей среды (ЦМС) cugms-cms@mail.ru
8(495)684-87-44 Пешакова Г.В., 8(495)688-94-79 Трифиленкова Т.Б.

■ атмосферный воздух ОИМ ЦМС 8(495)681-54-56 moscgms-fon@mail.ru Ерёмченко Е.С., ОМА ЦМС 8(498)744-65-73 Чиркова Л.П.

■ почва ОФХМА ЦМС 8(498)744-65-78 Родионова Н.А.

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

■ радиационное обследование ОРМ ЦМС orm-centr@mail.ru 8(498)744-65-77
Костогладова Н.Н.

■ Метеорология и климат

■ ОММК moscgms-oak@mail.ru 8(495)684-83-99 Терешонок Н.А.

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

■ Работы в области гидрологии

■ ОГ moscgms-og@mail.ru 8(495)684-76-99 Ракчеева Е.А.

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

■ Экспертиза, проектирование, изыскания, справки, консультации

■ ОИМ ЦМС moscgms-fon@mail.ru 8(495)681-54-56

- гидрометеорологическая экспертиза проектов строительства и освоения территорий; расчет и выдача климатических справок и фоновых концентраций вредных веществ; составление планов мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в периоды НМУ.

■ ОМПВ ЦМС moscgms-ompv@mail.ru 8(495)681-00-00

- расчет и выдача фоновых концентраций загрязняющих веществ в водных объектах с обеспеченным расходом воды в наиболее неблагоприятный период года.

■ Разработка экологических документов предприятий

- составление разделов охраны окружающей природной среды (ОВОС, ПМООС); разработка нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и сбросов (НДС);
- рассмотрение обосновывающих материалов по установлению нормативов допустимых сбросов ЗВ в водные объекты (НДС); нормативно допустимого воздействия на водные объекты (НДВ).

■ 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