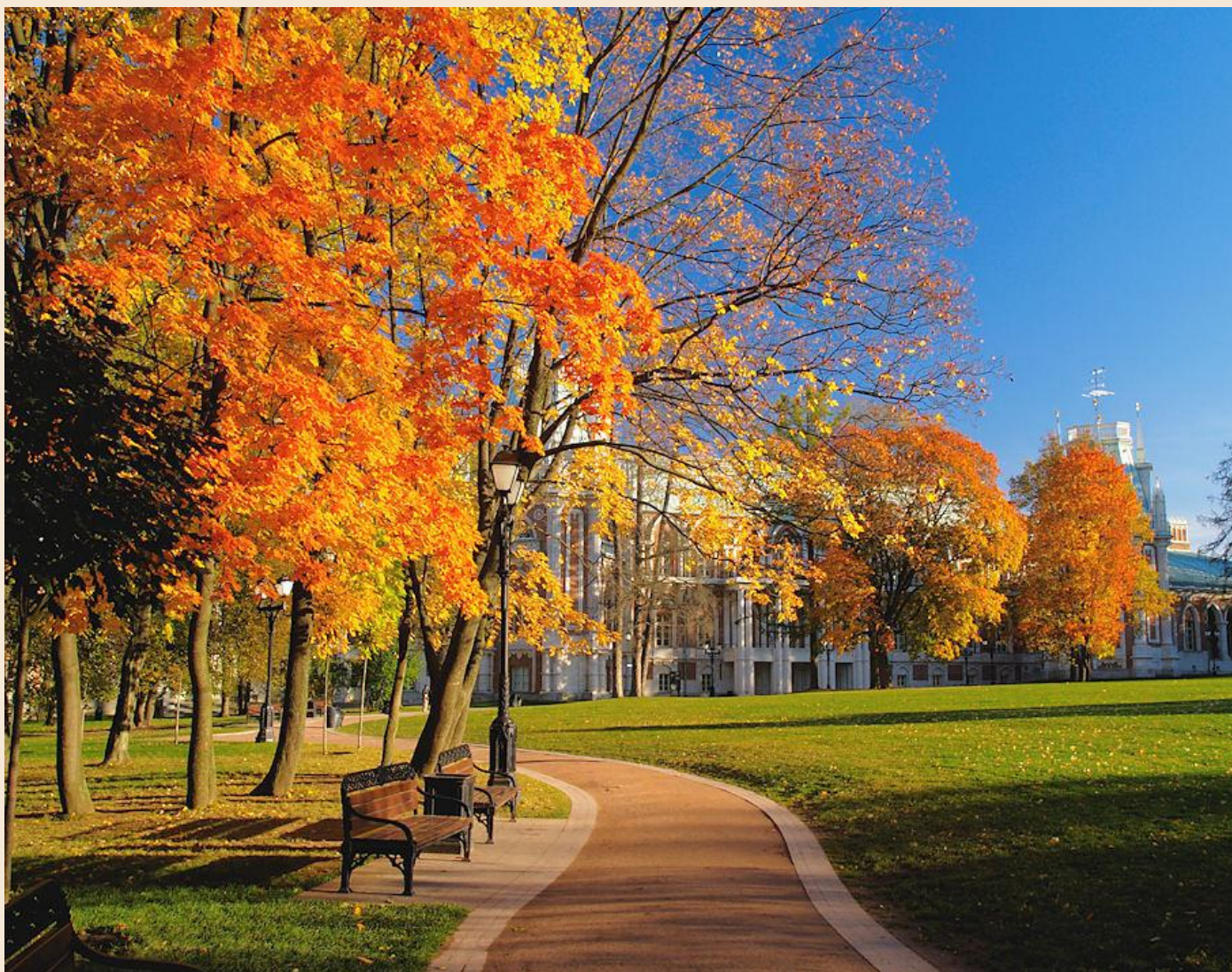




ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(Росгидромет)

185 лет гидрометеорологической службе России

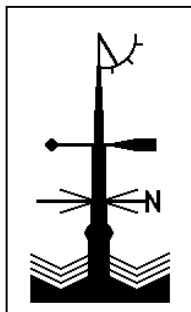


БЮЛЛЕТЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА

Октябрь 2019 года

Москва, 2019

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



СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА

Сборник информационно-справочных материалов

**Октябрь
2019**

Издается с апреля 1968 г.

Главный редактор

Заместитель начальника ФГБУ «Центральное УГМС» Н.А. Фурсов

Редакционная коллегия:

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

Начальник ОИМ ЦМС Е.Г. Стукалова

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 13.11.2019 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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	5
2.1. Сеть наблюдения 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 для рассеивания вредных примесей в атмосферном воздухе Московского региона	8
2.4. Эпизодические обследования атмосферного воздуха в октябре 2019 года	9
3. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СУШИ	10
3.1. Сеть наблюдения за загрязнением поверхностных вод	10
3.2. Качество поверхностных вод	11
3.3. Случаи высокого загрязнения (ВЗ) поверхностных вод	13
4. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА	14
4.1. Сеть наблюдения за радиационным загрязнением	14
4.2. Радиационная обстановка в Московском регионе	15
5. ВНЕПЛАНОВОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	16
СОБЫТИЯ	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	20

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 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.

2. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Сеть наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха



Наблюдения за качеством атмосферного воздуха в *Москве* осуществляются на 16 стационарных станциях, расположенных во всех административных округах города, кроме ЮЗАО, Новомосковского АО, Троицкого АО, Зеленоградского АО. Станции расположены в жилых районах, вблизи автомагистралей и крупных промышленных объектов. Режим наблюдений ежедневный 2-4 раза в сутки в сроки,

установленные ГОСТ 17.2.3.01 – 86.

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-Тerrasном заповеднике* (приложение 1).

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 Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха

2.2.1. Загрязнение атмосферного воздуха в Москве

В октябре 2019 года в г. Москве регистрировалась **повышенная** степень загрязнения атмосферного воздуха, стандартный индекс СИ был равен 2, наибольшая повторяемость превышений ПДК составила 8%.

Повышенную степень загрязнения воздуха в столице определяли концентрации *формальдегида, аммиака, сероводорода и диоксида азота*. Значения показателей качества воздуха для вышеперечисленных веществ, определяющих повышенную степень загрязнения атмосферного воздуха, представлены в *таблице 2*.

Таблица 2 – Показатели качества воздуха для загрязняющих веществ, определяющих повышенную степень загрязнения атмосферного воздуха			
Загрязняющее вещество	СИ	НП %	Район (Округ)
Формальдегид	2	8	Печатники (ЮВАО)
Аммиак	1	7	Южное Тушино (СЗАО)
Сероводород	2	3	Южное Тушино (СЗАО)
Диоксид азота	1-2	1-2	Замоскворечье (ЦАО), Савеловский и Дмитровский (САО), Медведково (СВАО), Богородское (ВАО), Рязанский и Печатники (ЮВАО), Нагорный и Чертаново (ЮАО)

Содержание остальных определяемых вредных примесей в перечисленных районах г. Москвы, а также концентрации *взвешенных веществ, оксида углерода, оксида азота, фенола, хлорида водорода, ацетона, бензола, ксилола, толуола и этилбензола* в целом по городу санитарно-гигиенической нормы не превышали, *диоксида серы* – были ниже предела обнаружения.

Средние за месяц концентрации *аммиака* превышали санитарную норму в 2,3 раза, *диоксида азота* – в 1,9 раза. Среднее за месяц содержание *формальдегида* достигало 1,0 ПДК с.с., других определяемых примесей – было ниже ПДК с.с.

Средние суточные концентрации *диоксида азота* в октябре колебались от 1,3 ПДК с.с. до 2,0 ПДК с.с. (*рисунок 1*). По сравнению с сентябрем текущего года средние за сутки концентрации *диоксида азота* в октябре снизились и имеют более плавный ход со слабо выраженным максимумом.

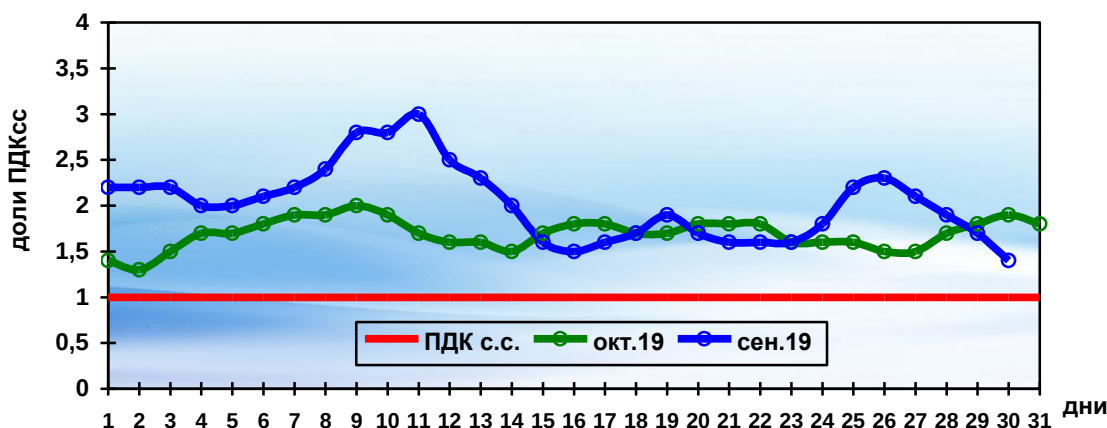


Рисунок 1 – Средние суточные концентрации диоксида азота в сентябре и октябре 2019 г. по данным наблюдений на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» в г. Москве

В годовом ходе средних за месяц концентраций диоксида азота (рисунок 2), прослеживается рост содержания данной примеси в холодный период года. При сравнении с октябрём 2018 года, в октябре текущего года средняя за месяц концентрация диоксида азота возросла и составила 1,9 ПДК с.с. (в 2018 году – 1,6 ПДК с.с.).

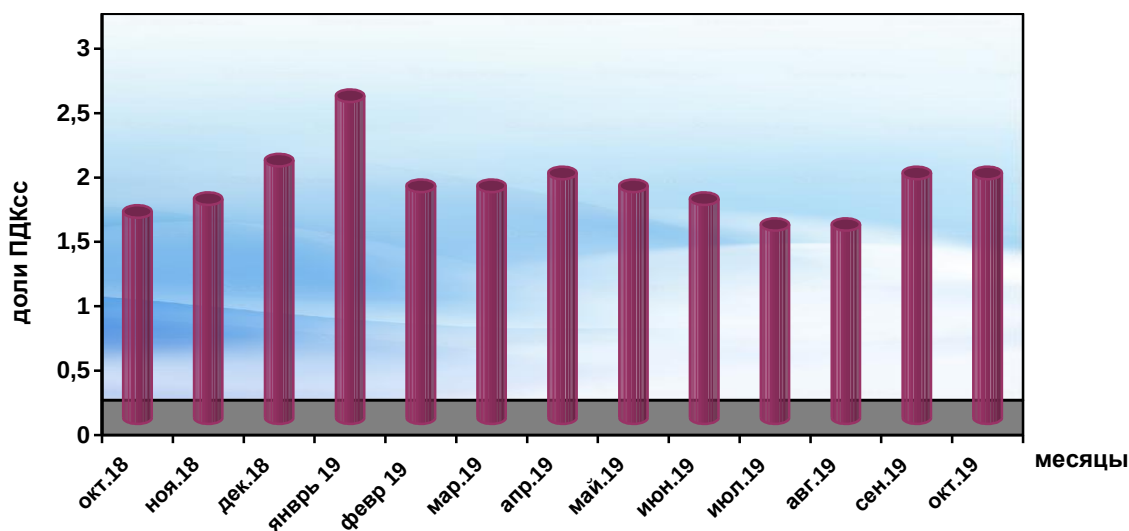


Рисунок 2 – Годовой ход средних за месяц концентраций диоксида азота с октября 2018 г. по октябрь 2019 г. по данным наблюдений на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» в г. Москве

В октябре 2019 года, по сравнению с сентябрем этого года, степень загрязнения остается повышенной. Содержание всех определяемых загрязняющих веществ существенно не изменилось.

2.2.2 Загрязнение атмосферного воздуха в городах Московской области

В октябре 2019 года в городах Воскресенск, Дзержинский, Клин, Коломна, Мытищи, Подольск, Серпухов, Щелково и Электросталь степень загрязнения воздушного бассейна была **низкая** (СИ<1, НП=0%).

В октябре средние за месяц концентрации загрязняющих веществ, превышающие санитарно-гигиенические нормы, были отмечены в городах Дзержинском, Серпухове, Щелково и Электростали (*таблица 3*).

Таблица 3 – Средние за месяц концентрации загрязняющих веществ, превышающие ПДК, в городах Московской области в октябре 2019 г.		
Город	Загрязняющее вещество	Средняя за месяц концентрация в долях ПДК
Дзержинский	Диоксид азота	1,9
Щелково	Диоксид азота	1,1
Электросталь	Диоксид азота	1,2
Серпухов	Формальдегид	2,2

Средние за месяц концентрации диоксида азота, равные 1,0 ПДК с.с., зарегистрированы в городах Подольске и Серпухове.

В октябре, по сравнению с сентябрем 2019 года, степень загрязнения воздуха изменилась от повышенной до низкой в г. Дзержинском и г. Щелково. В остальных городах Московской области содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе практически не изменилось.

2.3. Прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) для рассеивания вредных примесей в атмосферном воздухе

В октябре в Московском регионе 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 ноябрь 2019 года, периоды НМУ возможны во второй и третьей декадах месяца.

2.4. Эпизодические обследования атмосферного воздуха в октябре 2019 года

В октябре оперативно-экспедиционной группой ЦМС ФГБУ «Центральное УГМС» было проведено 8 выездов для отбора проб атмосферного воздуха, из них 1 выезд по обращению Администрации г.о. Электросталь (таблица 4).

Таблица 4 – Эпизодические обследования атмосферного воздуха в октябре 2019 г.	
Дата	Адрес
Эпизодические наблюдения	
10 октября	г.о. Подольск (д. Малое Толбино и Домодедовское ш. 25Б);
15 и 24 октября	г.о. Клин (д. Напругово; Напруговская дорога, д. 6; Ленинградское ш., 88-й км)
17 октября	г.о. Коломна (д. Воловичи и ул. Партизанская, д. 42);
22 октября	г.о. Мытищи (ул. Силикатная, д. 19, ул. Воронина, д. 1а и Олимпийский пр-т, д. 52а);
29 октября	г.о. Серпухов (ул. Московское ш. 96; п. Большевик 1);
31 октября	г.о. Электросталь (пр-д Энергетиков, д. 2 и пр-т Ленина, д. 7)
Выезд по обращению Администрации г.о. Электросталь	
16 октября	г.о. Богородский, д. Тимохово, ул. Совхозная, д. 27 г.о. Электросталь, Загородный проезд, д. 6 г.о. Электросталь, Бульвар 60-летия Победы, д. 6 г.о. Электросталь, Проспект Ленина, 08А

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

Экологической группой ФГБУ «Центральное УГМС», по обращению Администрации г.о. Электросталь, 16 октября было проведено обследование атмосферного воздуха в четырех точках. Отбор проб проводился на содержание *оксида углерода, диоксида серы, диоксида и оксида азота, сероводорода, аммиака, ксилола, бензола, суммы углеводородов и метана*. В первой точке отбора, вблизи полигона твердых бытовых отходов (ТБО) «Тимохово», ощущался гнилостный запах, характерный для бытовых отходов. По результатам анализа проб воздуха максимальные разовые концентрации всех определяемых веществ находились в пределах санитарно-гигиенической нормы и не превышали 0,4 ПДК.

3. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СУШИ

3.1. Сеть наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши



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: Иваньковское, Можайское, Рузское,

Озернинское, Истринское; в 37 пунктах (60 створах). Места 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 5).

Таблица 5 – 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

3.2. Качество поверхностных вод

Качество воды водных объектов Московского региона в октябре изучали на 20 реках и 5 водохранилищах в 37 пунктах (60 створах). Отбор проб проводился на одной вертикали с глубины 0,3-0,5 м от поверхности воды. Отобрано и проанализировано 66 проб воды на 35 показателей физико-химического состава. В полевых условиях определяли 3 ингредиента (анализ "первого дня"), в лаборатории – остальные 32.

В октябре на территории Московского региона наблюдалась преимущественно теплая погода. Осадки выпадали в виде дождя и снега и распределялись неравномерно.

В октябре 2019 года на водных объектах по территории Московской области наблюдался режим летне-осенней межени. Изменения уровней воды в водотоках были незначительными.

Температура воды в водотоках и водоемах Московского региона в октябре в среднем составила 7,0°C; наименьшая величина, равная 4,6°C, отмечена 17 октября в р. Истра – д. Павловская Слобода, наибольшая – 11,2°C зарегистрирована 01 октября в Можайском водохранилище – д. Красновидово. Реакция среды (рН) была близкая к слабощелочной – 7,91 ед. рН. Количество взвешенных веществ в воде в среднем составило 13,6 мг/л; максимум – 35,0 мг/л наблюдался в р. Клязьма выше г. Орехово-Зуево; минимум – 4,0 мг/л отмечался в Озернинском водохранилище – д. Ново-Волково.

Кислородный режим в воде водотоков и водоемов – удовлетворительный, концентрации растворенного в воде кислорода в среднем не опускались ниже 9,48 мг/л. В воде р. Воймега – ниже г. Рошаль содержание растворенного в воде кислорода снижалось до 2,8 мг/л, в воде р. Ока выше г. Серпухов – достигало 11,7 мг/л. Насыщение воды кислородом в среднем составило 78%, изменялось от 96% в р. Москва – г. Москва (Бесединский мост МКАД) до 24% в р. Воймега ниже г. Рошаль.

Количество органических веществ в воде, окисляемых биохимическим путем (по БПК₅), в среднем составило 1,9 ПДК, но в р. Воймега ниже г. Рошаль – достигало 10,0 ПДК; химическое потребление кислорода (ХПК) в среднем не превышало 1,6 ПДК и максимальным было также в воде р. Воймега ниже г. Рошаль – 12,7 ПДК.

Содержание различных форм азота было достаточно разнообразным и в среднем не превышало: *нитратного азота* – 0,1 ПДК, *нитритного азота* – 5,4 ПДК, *аммонийного азота* – 2,8 ПДК, *фосфатов* – 1,4 ПДК. Наибольшее количество *нитратного азота*, равное 0,7 ПДК, было зафиксировано в воде р. Пахра выше г. Подольск; *нитритного азота* – 18,6 ПДК в воде р. Москва – г. Москва (Бесединский мост МКАД); *аммонийного азота* – 26,7 ПДК в воде р. Воймега ниже г. Рошаль; *фосфатов* – 15,3 ПДК в воде р. Медвенка – д. Большое Сареево. Минимальные значения были отмечены: *фосфатов* – 0,1 ПДК в Можайском водохранилище -

д. Красновидово; *нитритного* и *аммонийного азота* 0,3 ПДК и 0,1 ПДК соответственно в р. Протва выше г. Верея. Концентрации *кремния* были невелики и находились в пределах от 1,1 мг/л (р. Москва ниже г. Звенигород) до 10,0 мг/л (р. Воря ниже г. Красноармейска), среднее содержание данного вещества составило 5,2 мг/л.

Минерализация воды изменялась от низкой – 201,0 мг/л (р. Воймега выше г. Рошаль) до повышенной – 743,0 мг/л (р. Пахра ниже г. Подольск, ниже впадения р. Битца). Характер воды гидрокарбонатно-кальциевый. Жесткость воды в среднем по региону составила 6,13 мг-экв/л; содержание хлоридов – 0,1 ПДК; сульфатов – 0,3 ПДК. Наибольшие концентрации хлоридов не превышали 0,5 ПДК (р. Пахра ниже г. Подольск, ниже впадения р. Битца); сульфатов – 0,9 ПДК (р. Нерская – д. Маришкино (устье)).

Осредненные величины тяжелых металлов равнялись: *меди* и *железа* – 2,0 ПДК; *цинка* – 2,6 ПДК; *никеля* – 0,3 ПДК; *свинца* – 0,2 ПДК. Максимальные величины *меди* – 13,0 ПДК отмечены в воде р. Москва ниже г. Воскресенск; *цинка* – 8,0 ПДК и *свинца* – 2,4 ПДК в воде р. Клязьма ниже г. Щелково; *никеля* – 1,4 ПДК в воде р. Воймега ниже г. Рошаль; *железа* – 21,1 ПДК в воде р. Воймега выше г. Рошаль.

Концентрации загрязняющих веществ (СПАВ, нефтепродукты, фенолы) в воде рек Московского региона были не высокими и в среднем не превышали: *СПАВ* – 0,2 ПДК; *нефтепродуктов* – 1,0 ПДК; *фенолов* – 1,8 ПДК. Максимальное содержание *АПАВ*, равное 2,9 ПДК, было зафиксировано в р. Воймега ниже г. Рошаль; *фенолов* – 14,3 ПДК в р. Пахра - д. Нижнее Мячково; *нефтепродуктов* – 8,4 ПДК в р. Яуза - г. Москва (устье).

Осредненные величины основных загрязняющих веществ (медь, фенолы, нефтепродукты) и легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅) показывают четкую закономерность в изменении качества воды р. Москва по течению от поступления сточных вод (рисунки 3). Если в фоновом створе (п. Ильинское) вышеуказанные показатели составляли 0,8-1,2 ПДК, то в контрольном створе (ниже г. Москвы – Бесединский мост МКАД) они увеличивались до 2,5-5,3 ПДК.

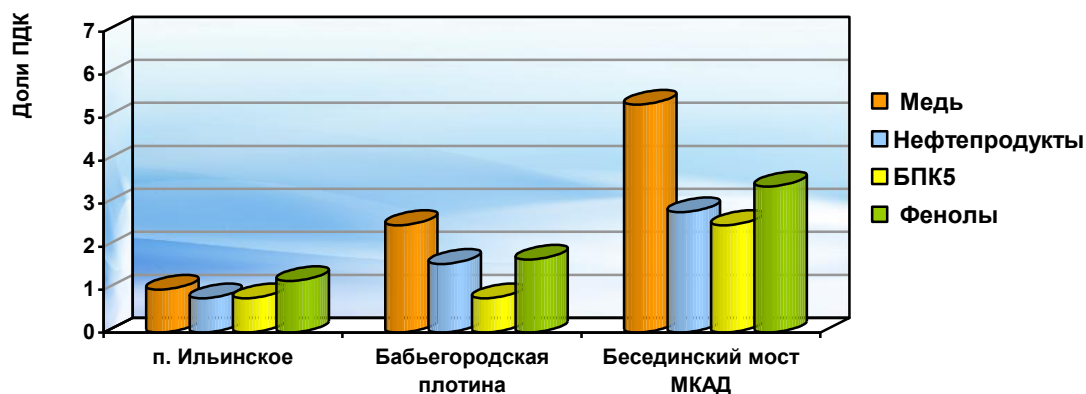


Рисунок 3 – Динамика изменения основных загрязняющих веществ в воде р. Москва в октябре 2019 года (осредненные концентрации веществ в долях ПДК)

По сравнению с октябрём прошлого года, в октябре текущего года увеличилась температура воды на 2,7°C; повысилось содержание взвешенных веществ на 2,5 мг/л и фосфатов на 0,2 ПДК; по другим показателям качества существенных изменений не произошло.

Относительно сентября текущего года, в октябре температура воды снизилась на 0,3°C, концентрации нитритного азота уменьшились на 1,6 ПДК, другие показатели качества практически не изменились.

3.3. Случаи высокого загрязнения (ВЗ) поверхностных вод

В октябре 2019 года в воде рек Московского региона отмечено 27 случаев высокого загрязнения (ВЗ), что на 5 случаев меньше, чем в октябре прошлого года и на 3 случая больше, чем в сентябре текущего года (таблица 6). Из 27 случаев ВЗ зарегистрировано: 13 случаев нитритным азотом, 4 случая – аммонийным азотом, 7 случаев – органическими веществами по БПК₅, 1 случай – органическими веществами по ХПК, 1 случай – фосфатами и 1 случай дефицита растворенного в воде кислорода (рисунок 4).

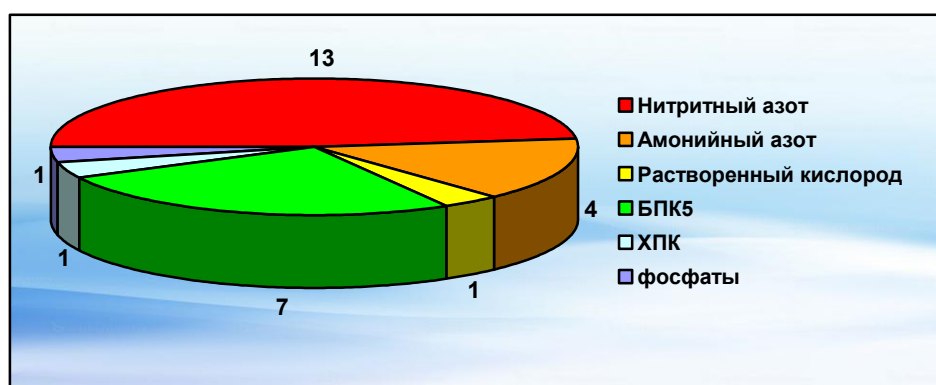


Рисунок 4– Распределение случаев ВЗ по загрязняющим веществам в октябре 2019 г. по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

Таблица 6 – Случаи ВЗ поверхностных вод на территории деятельности ФГБУ «Центральное УГМС» в октябре 2019 г.				
№п/п	Наименование створа	Дата	Концентрация, мг/л	Концентрация, доли ПДК
1	2	3	4	5
Аммонийный азот				
1	р. Воймега ниже г. Рошаль	21.10	10,70	26,7
2	р. Рожая – д. Домодедово	08.10	4,60	11,5
3	р. Москва ниже г. Воскресенск	22.10	4,38	11,0
4	р. Москва выше г. Воскресенск	22.10	4,02	10,0
Нитритный азот				
5	р. Москва – Бесединский мост МКАД	28.10	0,372	18,6

Продолжение таблицы 6				
1	2	3	4	5
6	р. Москва ниже г. Воскресенск	22.10	0,322	16,1
7	р. Рожая – д. Домодедово	08.10	0,318	15,9
8	р. Москва ниже д. Н. Мячково	09.10	0,312	15,6
9	р. Москва выше г. Воскресенск	22.10	0,312	15,6
10	р. Пахра – д. Нижнее Мячково	09.10	0,312	15,6
11	р. Москва – г. Коломна	22.10	0,310	15,5
12	р. Москва выше д. Н. Мячково	09.10	0,294	14,7
13	р. Воймега ниже г. Рошаль	21.10	0,260	13,0
14	р. Пахра ниже г. Подольск, ниже впадения ручья Черный	08.10	0,247	12,4
15	р. Пахра ниже г. Подольск, ниже впадения р. Битца	08.10	0,244	12,2
16	р. Москва – Бесединский мост МКАД	15.10	0,224	11,2
17	р. Москва – Бесединский мост МКАД	03.10	0,214	10,7
БПК₅				
18	р. Воймега ниже г. Рошаль	21.10	20,0	10,0
19	р. Рожая – д. Домодедово	08.10	16,0	8,0
20	р. Клязьма ниже г. Щелково	23.10	15,0	7,5
21	р. Москва ниже д. Н. Мячково	23.10	12,0	6,0
22	р. Москва выше д. Н. Мячково	09.10	12,0	6,0
23	р. Нара ниже г. Наро-Фоминск	14.10	10,0	5,0
24	р. Нара ниже г. Серпухов	17.10	10,0	5,0
Растворенный кислород				
25	р. Воймега ниже г. Рошаль	21.10	2,8	-
Фосфаты				
26	р. Медвенка – д. Большое Сареево	07.10	3,058	15,3
ХПК				
27	р. Воймега ниже г. Рошаль	21.10	190,5	12,7

4. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

4.1. 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, определяемых при помощи фильтрующей установки.

Сеть наблюдения включает в себя 3 пункта, расположенных в Москве: метеорологические станции Балчуг, Тушино, 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.

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 0,07–0,19 мкЗв/ч, и не превышала расчетных уровней ВЗ (РД 52.18.826-2015).

По данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС» в октябре радиационный фон в г. Москве и в Московской области составил 0,12 мкЗв/ч. Максимальные зарегистрированные значения мощности амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) гамма-излучения в Москве достигали 0,17 мкЗв/ч, в Московской области – 0,19 мкЗв/ч. На станции фонового мониторинга МАЭД не превышала 0,16 мкЗв/ч. Суточные суммарные бета-активные выпадения из атмосферы и объемная суммарная бета-активность радионуклидов в приземном слое атмосферы по станциям представлены в *таблице 7*.

Таблица 7 – Величины радиоактивных выпадений и объемной активности аэрозолей в октябре 2019 года					
Станция	Среднее значение	Максимальное		Уровень ВЗ	Превышения ВЗ
		значение	дата		
Суммарная бета-активность радиоактивных выпадений, Бк/м ² в сутки					
М-II Москва (Балчуг)	0,8	3,1	6	8,0	нет
М-II Москва (ВДНХ)	0,7	2,0	10	8,0	нет
М-II Ново-Иерусалим	0,7	1,9	6	7,0	нет
В Подмосковная	0,7	1,6	12	6,0	нет
М-II Москва (Тушино)	0,6	1,4	17	9,0	нет
Объемная суммарная бета-активность аэрозолей, Бк/м ³ *10 ⁻⁵					
В Подмосковная	17,6	82,4	20	118,0	нет

5. Внеплановое обследование состояния окружающей среды

По информации Агентства городских новостей «Москва» от 14 октября 2019 г. о поступлении в р. Москву окрашенных в белый цвет и не имеющих запаха вод, 15 октября сотрудниками ОМПВ ЦМС ФГБУ «Центральное УГМС» было произведено обследование участка р. Москвы от Спасского моста МКАД до Бесединского моста МКАД. На рассматриваемом участке были отобраны 3 пробы воды на химический анализ в следующих створах:

0,01 км выше Спасского моста МКАД (фоновый створ);

0,3 км ниже Бабьегородской плотины (контрольный створ);

0,01 км выше Бесединского моста МКАД (замыкающий створ).

По результатам химического анализа отобранных проб воды на содержание основных загрязняющих веществ (*аммонийный азот, нитритный азот, нитратный азот, нефтепродуктов, взвешенных веществ*) в створе 0,01 км выше Бесединского моста МКАД зафиксирован **1 случай высокого загрязнения нитритным азотом** (11,0 ПДК). Содержание *аммонийного азота* увеличивалось от 0,5 ПДК (в фоновом створе) до 3,9 ПДК (в контрольном створе), *нитратного азота* – не превышало 0,5 ПДК на всем исследуемом участке. Концентрации *нефтепродуктов* находились в пределах от 0,8 ПДК в фоновом створе до 4,4 ПДК в контрольном створе, содержание *взвешенных веществ* не превышало 10,0 мг/л на всем участке.

Все полученные результаты наблюдений соответствуют средним многолетним значениям для периода осенних паводков.



Международная просветительская акция "Географический диктант"

27 октября на базе ФГБУ «Центрального УГМС» впервые прошла международная просветительская акция «Географический диктант». Организатором диктанта является Всероссийская общественная организация «Русское географическое общество».

В написание диктанта приняли участие более 20 сотрудников ФГБУ «Центральное УГМС», многие из них писали диктант впервые.



Соорганизаторами диктанта на площадке ФГБУ «Центрального УГМС» выступило Российское гидрометеорологическое общество. С приветственным словом к участникам обратился председатель Московского отделения РГМО Трухин Владимир Михайлович.

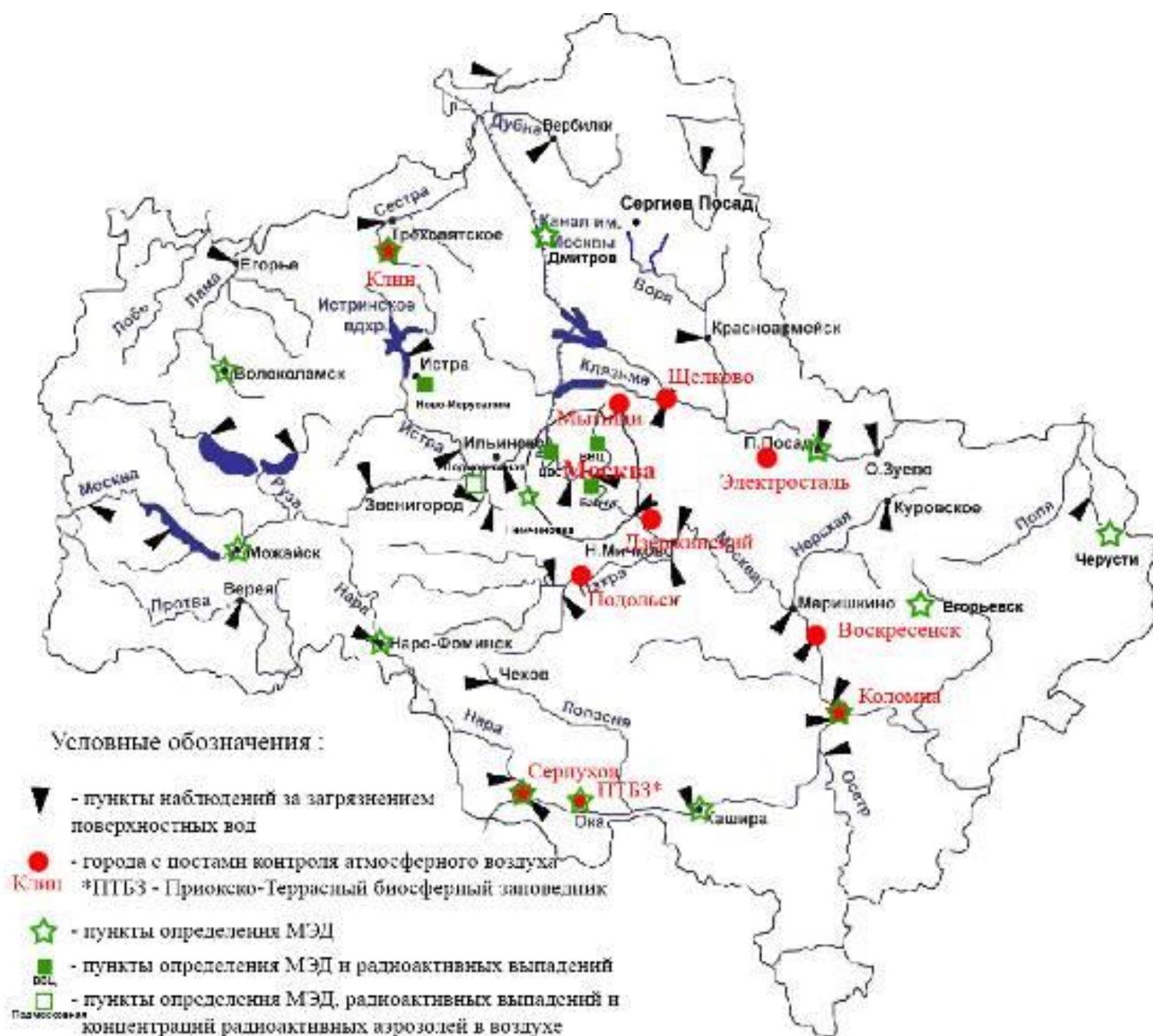


Читала диктант телеведущая Мария Борисовна Киреева, модератором площадки являлась Белова Анастасия Андреевна, сотрудник ИД РГО. В ходе разминки участники показали высокий уровень эрудированности. Модератор с ведущим были отмечены Грамотами ФГБУ «Центральное УГМС» и памятными призами.

На фото участники в процессе написания диктанта

Приложение 1

Сеть наблюдения 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:

- *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 %.*

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 радиационного 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.

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:

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

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

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»)

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

■ ОГМО moscgms-ogmo@mail.ru 8(495)605-23-37 Висуллин В.Е.

✚ Прогноз уровней воды

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

✚ 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 Трифиленикова Т.Б.

■ атмосферный воздух ОИМ ЦМС 8(495)681-54-56 moscgms-fon@mail.ru Стукалова Е.Г.,
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