



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(Росгидромет)

185 лет гидрометеорологической службе России

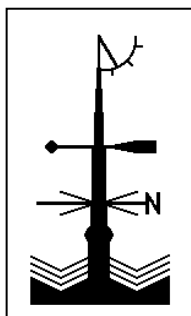


БЮЛЛЕТЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА

Декабрь 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

**Декабрь
2019**

Издается с апреля 1968 г.

Главный редактор

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

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 Костогладова Н.Н.

И.о. начальника ОГ Варенцова Н.А.

Начальник ОМиК Терешонок Н.А.

Адрес редакции: 127055, Москва, ул. Образцова, 6

Тел.: 8(495)688-94-79

Факс: 8(495)688-93-97

e-mail: moscgms-aup@mail.ru

сайт: www.ecomos.ru

Подписано в печать 16.01.2020 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. 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	7
2.3. Прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий для рассеивания вредных примесей в атмосферном воздухе Московского региона	8
2.4. Эпизодические обследования атмосферного воздуха в декабре 2019 года	8
3. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СУШИ	9
3.1. Сеть наблюдения за загрязнением поверхностных вод	9
3.2. Качество поверхностных вод	10
3.3. Случаи высокого загрязнения (ВЗ) поверхностных вод	12
4. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА	14
4.1. Сеть наблюдения за радиационным загрязнением	14
4.2. Радиационная обстановка в Московском регионе	14
СОБЫТИЯ	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	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.

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-Террасном 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 декабре 2019 года в городе Москве отмечалась **повышенная** степень загрязнения атмосферного воздуха, стандартный индекс СИ был равен 1, наибольшая повторяемость превышений ПДК составила 1%.

Повышенную степень загрязнения воздуха в столице определяли концентрации *диоксида азота*. Наибольшая концентрация данной примеси, равная 1,2 ПДК, была зафиксирована 05 декабря в районе Зябликово (ЮАО).

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

Средние за месяц концентрации *диоксида азота* превышали санитарную норму в 1,5 раза, среднее содержание других определяемых примесей было ниже ПДК с.с.

Средние суточные концентрации *диоксида азота* в декабре колебались от 1,0 ПДК с.с. до 1,5 ПДК с.с. (рисунки 1). По сравнению с ноябрем, средние за сутки концентрации *диоксида азота* в первой и второй декаде декабря изменялись незначительно, в третьей декаде – снизились, максимум отмечался 02-03 декабря, минимум – 27-28 декабря.

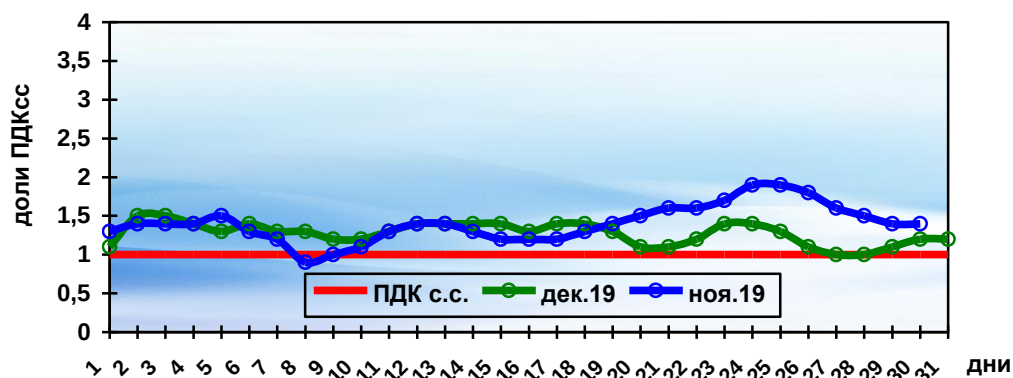


Рисунок 1– Средние суточные концентрации диоксида азота в ноябре и декабре 2019 г. по данным наблюдений на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» в г. Москве

В годовом ходе средних за месяц концентраций *диоксида азота* (рисунки 2) максимум отмечается в холодный период года. При сравнении с декабрем 2018 года, в декабре текущего года средняя за месяц концентрация *диоксида азота* снизилась и составила 1,5 ПДК с.с.

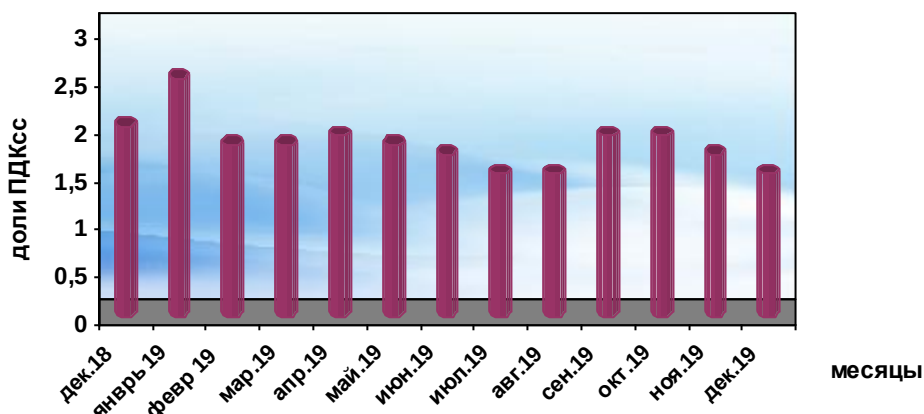


Рисунок 2 – Годовой ход средних за месяц концентраций диоксида азота с декабря 2018 г. по декабрь 2019 г. по данным наблюдений на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» в г. Москве

В декабре 2019 года, по сравнению с ноябрем этого года, степень загрязнения остается повышенной за счет концентраций *диоксида азота*, однако отмечается снижение содержания *аммиака* и *формальдегида*. Концентрации остальных определяемых загрязняющих веществ существенно не изменились.

2.2.2 Загрязнение атмосферного воздуха в городах Московской области

В декабре 2019 года в городах Воскресенск, Дзержинский, Клин, Коломна, Мытищи, Подольск, Серпухов, Щелково и Электросталь отмечалась **низкая** степень загрязнения воздушного бассейна ($СИ < 1$, $НП = 0\%$), максимальные концентрации санитарно-гигиенических норм не превышали.

Средние за месяц концентрации загрязняющих веществ, превышающие санитарно-гигиенические нормы, были отмечены в городах Дзержинский, Серпухов и Электросталь (таблица 2).

Таблица 2 – Средние за месяц концентрации загрязняющих веществ, превышающие ПДК, в городах Московской области за декабрь 2019 г.

Город	Загрязняющее вещество	Средняя за месяц концентрация в долях ПДК с.с.
Дзержинский	Диоксид азота	1,7
Серпухов	Формальдегид	1,3
Электросталь	Диоксид азота	1,2

Средние за месяц концентрации, равные 1,0 ПДК с.с., зарегистрированы по диоксиду азота в городах Серпухов и Щелково, по взвешенным веществам – в городе Клин.

В декабре, по сравнению с ноябрем 2019 года, степень загрязнения воздушного бассейна в городах Московской области остается низкой. Содержание всех определяемых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе изменилось незначительно.

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

В декабре 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 январь 2020 года, периоды НМУ возможны во второй и третьей декадах месяца.

2.4. Эпизодические обследования атмосферного воздуха в декабре 2019 года

В декабре оперативно-экспедиционной группой ЦМС ФГБУ «Центральное УГМС» было проведено 7 выездов для отбора проб атмосферного воздуха, из них 1 выезд по коллективной жалобе жителей г. Москвы (таблица 3).

Таблица 3 – Эпизодические обследования атмосферного воздуха в декабре 2019 г.	
Дата	Адрес
<i>Эпизодические наблюдения</i>	
03 и 24 декабря	г. Электросталь, пр-д Энергетиков, д. 2 и пр-т Ленина д. 07
05 декабря	г.о. Щелково (ул. Заречная, д. 5, 7, 9; ул. Московская, д. 68 и ул. Заводская, д. 2)
10 декабря	г.о. Серпухов (ул. Московское ш. 96; п. Большевик, ул. Карпова д. 53 и п. Большевик 1)
12 декабря	г.о. Мытищи (ул. Силикатная, д. 19, ул. Воронина, вл. 5, стр. 1 и Олимпийский пр-т, д. 52а)
19 декабря	г.о. Коломна (д. Воловичи и ул. Партизан, д. 42)
	г.о. Воскресенск (ул. Ленинская, д.14,16 и пл. Ленина)
<i>Выезд по жалобе</i>	
11 декабря	г. Москва, проезд Черепановых, д. 72

При эпизодических обследованиях и выезде по жалобе населения посторонних запахов не обнаружено, превышений нормы содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не зафиксировано.

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 4).

Таблица 4 – 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 поверхностных вод Московского региона в декабре 2019 г. изучали на 17 реках и 1 водохранилище (Иваньковское), в 33 пунктах (56 створах). Отбор проб воды производился на одной вертикали (стрезень потока) с глубины 0,3-0,5 м от поверхности воды. В течение месяца отобрано и обработано 59 проб воды на 38 показателей качества.

В декабре наблюдалась очень теплая погода с повсеместным дефицитом осадков. В течение всего месяца среднесуточная температура воздуха превышала климатическую норму на 1-14 градусов. Средняя температура за декабрь оказалась на 6-7 градусов выше климатической нормы и составила $-0,8...0,6^{\circ}\text{C}$. Осадки выпадали преимущественно в виде дождя, мокрого снега и снега и распределялись неравномерно по территории региона. Количество выпавших осадков составило 17-33 мм (40-70% месячной нормы). В начале месяца на территории области наблюдался временный снежный покров высотой 0,5-6,0 см; повторно снежный покров установился в период с 30 по 31 декабря, его высота на конец месяца составила 0,5-4,0 см.

В декабре 2019 года на водных объектах по территории Московской области отмечались незначительные колебания уровней воды. Поскольку в декабре, в основном, наблюдалась температура воздуха выше 0°C , ледовые явления на большинстве водных объектов отсутствовали.

Средняя температура воды в декабре 2019 года в водных объектах составила $2,3^{\circ}\text{C}$, диапазон колебания от $1,1^{\circ}\text{C}$ в р. Москва – г. Москва (0,1 км ниже п. Ильинское) до $3,2^{\circ}\text{C}$ в р. Москва ниже г. Воскресенск. Реакция среды (pH) изменялась от 7,28 ед. pH (в воде р. Закса – д. Большое Сареево) до 7,74 ед. pH (в воде р. Истра – д. Павловская Слобода) и в среднем по региону составила 7,60 ед. pH.

Содержание *взвешенных веществ* в среднем было равно 16,3 мг/л и колебалось от 7,5 мг/л (Иваньковское водохранилище – г. Дубна) до 31,5 мг/л (р. Москва – г. Москва, Бесединский мост МКАД).

Кислородный режим в водотоках и водоемах Московской области был удовлетворительным. Осредненная концентрация растворенного в воде кислорода составляла 7,91 мг/л, изменяясь от 4,22 мг/л (р. Воймега ниже г. Рошаль) до 9,88 мг/л (р. Протва выше г. Верея). Процент насыщения воды кислородом в среднем равнялся 58.

Количество легкоокисляемых органических веществ по БПК₅ в среднем не превышало 2,0 ПДК, суммарного содержания органических веществ по ХПК – 1,6 ПДК. Наибольшая величина легкоокисляемых органических веществ по БПК₅ (14,5 ПДК) была отмечена в воде р. Рожая в районе д. Домодедово, по ХПК (5,1 ПДК) – в воде р. Воймега выше г. Рошаль,

наименьшие значения по БПК₅ (0,5 ПДК) отмечены в Ивановском водохранилище – г. Дубна, по ХПК (0,4 ПДК) – в воде р. Протва выше г. Веря.

Осредненные величины различных форм азота в среднем составили: *нитратного азота* – десятые доли ПДК; *нитритного азота* – 4,0 ПДК; *аммонийного азота* – 4,2 ПДК. Максимальные концентрации различных форм азота были равны: *аммонийного азота* 14,0 ПДК (в р. Москва ниже г. Воскресенск); *нитритного азота* – 12,7 ПДК (р. Москва – г. Москва (Бесединский мост МКАД); *нитратного азота* – 0,7 ПДК (р. Рожая – д. Домодедово). Минимальные концентрации *нитритного азота* были зафиксированы в воде Иваньковского водохранилища – г. Дубна (0,3 ПДК); *нитратного азота* в воде р. Воймега выше г. Рошаль (0,11 мг/л); *аммонийного азота* – в воде р. Осетр – д. Городня (0,1 ПДК).

Содержание тяжелых металлов в среднем в воде водотоков и водоемов Московской области было невелико и составило: *хром* (шестивалентный) – 0,1 ПДК; *свинец* – 0,3 ПДК; *никель* – 0,4 ПДК; *медь* – 2,3 ПДК; *цинк* – 3,5 ПДК. Максимальные величины *меди* (17,1 ПДК) были отмечены в воде р. Москва – г. Москва (Бесединский мост МКАД); *цинка* (8,8 ПДК) – в воде р. Москва ниже д. Нижнее Мячково; *никеля* (1,7 ПДК) – в воде р. Пахра ниже г. Подольск (ниже впадения р. Битца); *свинца* (1,6 ПДК) – в воде р. Клязьма ниже г. Щелково.

Среди загрязняющих веществ содержание *формальдегида* и *СПАВ* в среднем составило 0,3 ПДК; *фенолов* – 1,3 ПДК; *нефтепродуктов* – 2,0 ПДК. Наибольшие величины были отмечены: *нефтепродуктов* – 31,0 ПДК в воде р. Яуза – г. Москва (устье); *СПАВ* – 2,2 ПДК в р. Медвенка – д. Большое Сареево, *фенолов* – 4,2 ПДК в р. Дубна ниже п. Вербилки; *формальдегида* – 1,5 ПДК в р. Нерская – д. Маришкино.

Осредненные величины основных загрязняющих веществ (*медь, фенолы, нефтепродукты, БПК₅*) показывают четкую закономерность в изменении качества воды р. Москва от поступления сточных вод (*рисунок 3*). Если в фоновом створе (п. Ильинское) вышеуказанные показатели составляли 0,6-1,1 ПДК, то в контрольном створе (ниже г. Москвы, Бесединский мост МКАД) они увеличивались в 2-8 раз (1,8-8,2 ПДК).

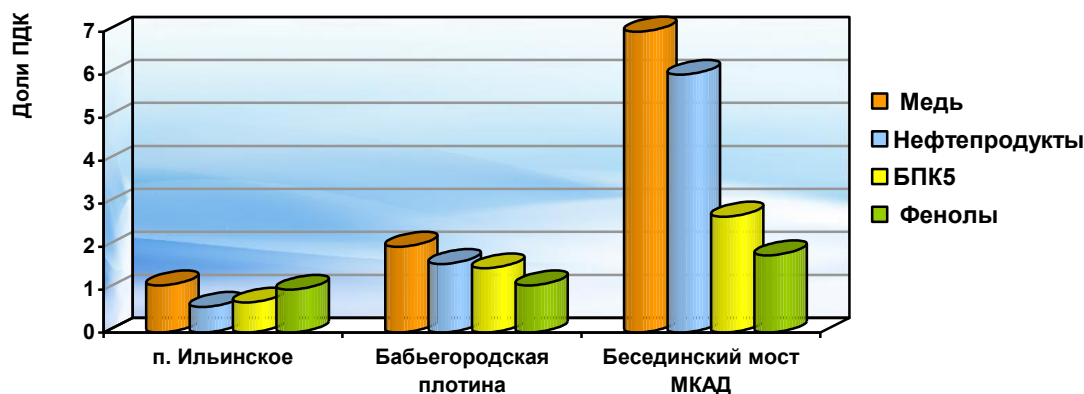


Рисунок 3 – Динамика изменения основных загрязняющих веществ в воде р. Москва в декабре 2019 года (осредненные концентрации веществ в долях ПДК)

В сравнении с ноябрем текущего года в декабре температура воды снизилась на 3,1°C, отмечается увеличение содержания *взвешенных веществ* на 1,2 мг/л, *нефтепродуктов* на 0,05 мг/л, суммарного содержания *органических веществ по ХПК* на 2,6 мг/л. По другим показателям качества существенных изменений не произошло.

В сравнении с декабрем 2018 года, в декабре текущего года в среднем уменьшилось содержание *аммонийного азота* на 0,79 мг/л, но в то же время увеличилось суммарное содержание *органических веществ по ХПК* на 4,9 мг/л. По другим показателям качества существенных изменений не произошло.

3.3. Случаи высокого загрязнения (ВЗ) поверхностных вод

В декабре 2019 года в воде водотоков Московского региона отмечено 24 случая высокого загрязнения (ВЗ), что на 2 случая меньше, чем в декабре 2018 года и на 1 случай меньше, чем в ноябре текущего года (*таблица 5*). Из 24 случаев ВЗ зарегистрировано: 11 случаев – аммонийным азотом, 7 случаев нитритным азотом, 5 случаев – органическими веществами по БПК₅ и 1 случай нефтепродуктами (*рисунок 4*).

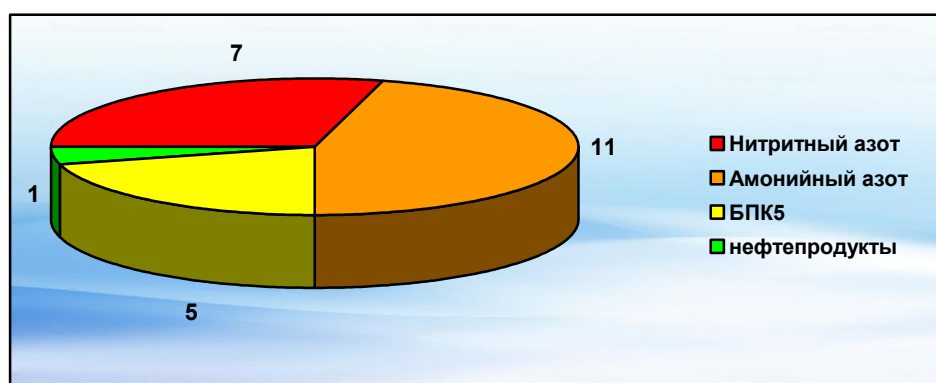


Рисунок 4– Распределение случаев ВЗ по загрязняющим веществам в декабре 2019 г. по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

Таблица 5 – Случаи ВЗ поверхностных вод на территории деятельности ФГБУ «Центральное УГМС» в декабре 2019 г.

№п/п	Наименование створа	Дата	Концентрация, мг/л	Концентрация, доли ПДК
1	2	3	4	5
Аммонийный азот				
1	р. Москва ниже г. Воскресенск	17.12	5,62	14,0
2	р. Москва – г. Коломна	17.12	5,38	13,4
3	р. Воймега ниже г. Рошаль	16.12	5,30	13,2
4	р. Москва выше г. Воскресенск	17.12	5,16	12,9
5	р. Рожая – д. Домодедово	04.12	5,16	12,9
6	р. Нара ниже г. Наро-Фоминск	09.12	4,96	12,4
7	р. Москва – г. Москва (Бесединский мост МКАД)	11.12	4,94	12,4
8	р. Закза – д. Большое Сареево	03.12	4,64	11,6
9	р. Москва – г. Москва (Бесединский мост МКАД)	23.12	4,48	11,2
10	р. Пахра ниже г. Подольск, (ниже впадения р. Битца)	04.12	4,16	10,4
11	р. Пахра ниже г. Подольск, (ниже впадения ручья Черный)	04.12	4,00	10,0
Нитритный азот				
12	р. Москва – г. Москва (Бесединский мост МКАД)	23.12	0,254	12,7
13	р. Пахра ниже г. Подольск, (ниже впадения р. Битца)	04.12	0,250	12,5
14	р. Нара ниже г. Серпухов	10.12	0,249	12,4
15	р. Воймега ниже г. Рошаль	16.12	0,224	11,2
16	р. Москва ниже г. Воскресенск	17.12	0,210	10,5
17	р. Москва – г. Москва (Бесединский мост МКАД)	11.12	0,205	10,2
18	р. Пахра – д. Нижнее Мячково	05.12	0,200	10,0
БПК5				
19	р. Рожая – д. Домодедово	04.12	29,0	14,5
20	р. Пахра ниже г. Подольск, (ниже впадения ручья Черный)	04.12	15,0	7,5
21	р. Закза – д. Большое Сареево	03.12	15,0	7,5
22	р. Нара ниже г. Серпухов	10.12	14,0	7,0
23	р. Воймега ниже г. Рошаль	16.12	12,0	6,0
Нефтепродукты				
24	р. Яуза – г. Москва	02.12	1,55	31,0

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 и воднобалансовая станция Подмосковная проводят измерения радиоактивных выпадений методом горизонтального планшета. Концентрации радиоактивных аэрозолей в воздухе определяются на воднобалансовой станции Подмосковная.

4.2. Радиационная обстановка в Московском регионе

В декабре на территории Московского региона показатели радиационной чистоты атмосферы соответствовали уровню естественного радиационного фона. Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения на территории Москвы и Московской области по данным регулярных замеров, проводимых ФГБУ «Центральное УГМС», находилась в пределах 0,06–0,18 мкЗв/ч и не превышала расчетных уровней ВЗ (РД 52.18.826-2015).

По данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС» в декабре радиационный фон в г. Москве и в Московской области составил 0,12 мкЗв/ч. Максимальные зарегистрированные значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения в Москве достигали 0,15 мкЗв/ч, в Московской области – 0,18 мкЗв/ч. На станции фонового мониторинга МАЭД не превышала 0,14 мкЗв/ч. Суточные суммарные бета-активные выпадения из атмосферы и объемная суммарная бета-активность радионуклидов в приземном слое атмосферы по станциям представлены в *таблице 6*.

Таблица 6 – Величины радиоактивных выпадений и объемной активности аэрозолей в декабре 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)	1,0	3,2	15	9,0	нет
М-II Москва (ВДНХ)	0,9	2,4	27	7,0	нет
М-II Ново-Иерусалим	1,2	2,7	14	9,0	нет
В Подмосковная	0,9	1,8	22	8,0	нет
М-II Москва (Тушино)	1,0	2,4	23	7,0	нет
Объемная суммарная бета-активность аэрозолей, Бк/м ³ *10 ⁻⁵					
В Подмосковная	15,9	48,4	7	143,0	нет



95 лет организации метеорологических наблюдений в Можайске



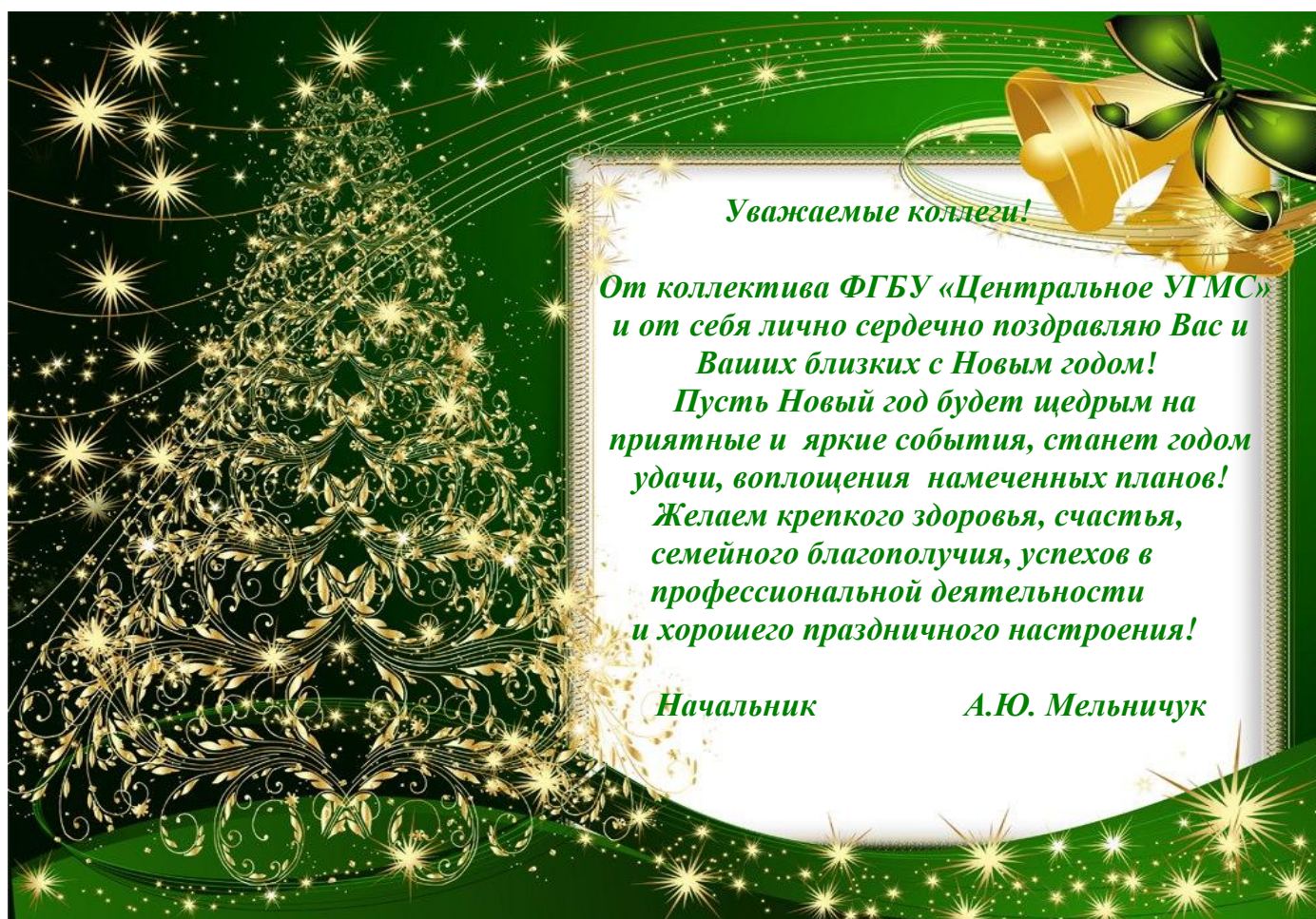
Метеорологическая станция Можайск была организована Управлением Московской железной дороги в 1924 г. Наблюдения были начаты 06 декабря 1924 г. по программе станции II разряда. С октября 1941 г. по январь 1942 г. наблюдения не проводились в связи с оккупацией Можайска немецкими войсками.

После освобождения Можайска Красной армией станция возобновила свою работу. Командованием Московского военного округа для возобновления метеорологических наблюдений на метеостанцию Можайск были направлены сотрудники во главе с Киселевым Иваном Титовичем. В результате осмотра разрушенного здания метеостанции было принято решение о ее переносе.

В 1958 г. станция была переведена во вновь построенное здание и с тех пор не переносилась. Метеорологическая станция Можайск является опорной реперной климатической станцией. Возглавляет станцию **Позднякова Светлана Юрьевна** – опытный метеоролог с большим стажем работы.



05 декабря поздравить коллектив станции прибыли представители ФГБУ «Центральное УГМС»: заместитель начальника управления Костогладов К.Ю., председатель профкома Чиркова Л.П., начальник ОГНС Васильев Л.Ю. и начальник ОМиК Терешонок Н.А. Коллективу станции были вручены Почетная грамота в связи с 95-летием начала метеонаблюдений и 185-летием образования Гидрометеослужбы России, приказ о премировании коллектива и памятный подарок.



Уважаемые коллеги!

*От коллектива ФГБУ «Центральное УГМС»
и от себя лично сердечно поздравляю Вас и
Ваших близких с Новым годом!*

*Пусть Новый год будет щедрым на
приятные и яркие события, станет годом
удачи, воплощения намеченных планов!*

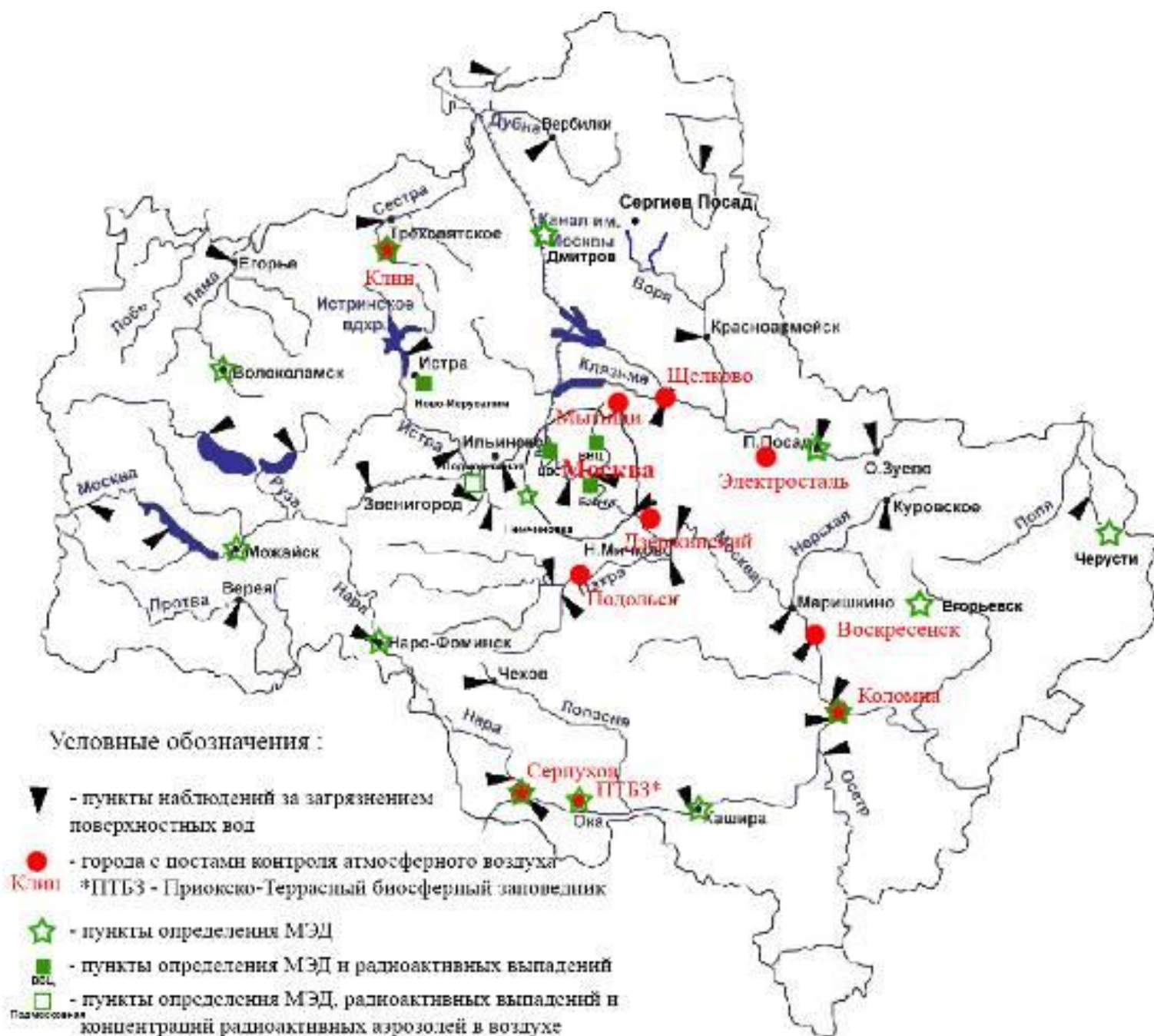
*Желаем крепкого здоровья, счастья,
семейного благополучия, успехов в
профессиональной деятельности
и хорошего праздничного настроения!*

Начальник

А.Ю. Мельничук

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 AMBIENTного 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»)

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

■ ОГМО moscgms-ogmo@mail.ru 8(495)605-23-37 Висулин 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 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
Костогадова 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 Вареникова Н.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