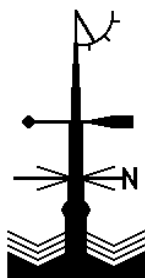

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(Росгидромет)**



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

БЮЛЛЕТЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА

Август 2017 года



Издается с апреля 1968 г.

Москва, 2017

© **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
Начальник ОИМ ЦМС Е.С. Ерёменко
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 15.09.2017 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	11
3.1.4. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ДЛЯ РАССЕИВАНИЯ ВРЕДНЫХ ПРИМЕСЕЙ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ	11
3.1.5. ЭПИЗОДИЧЕСКИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	12
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	15
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

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.

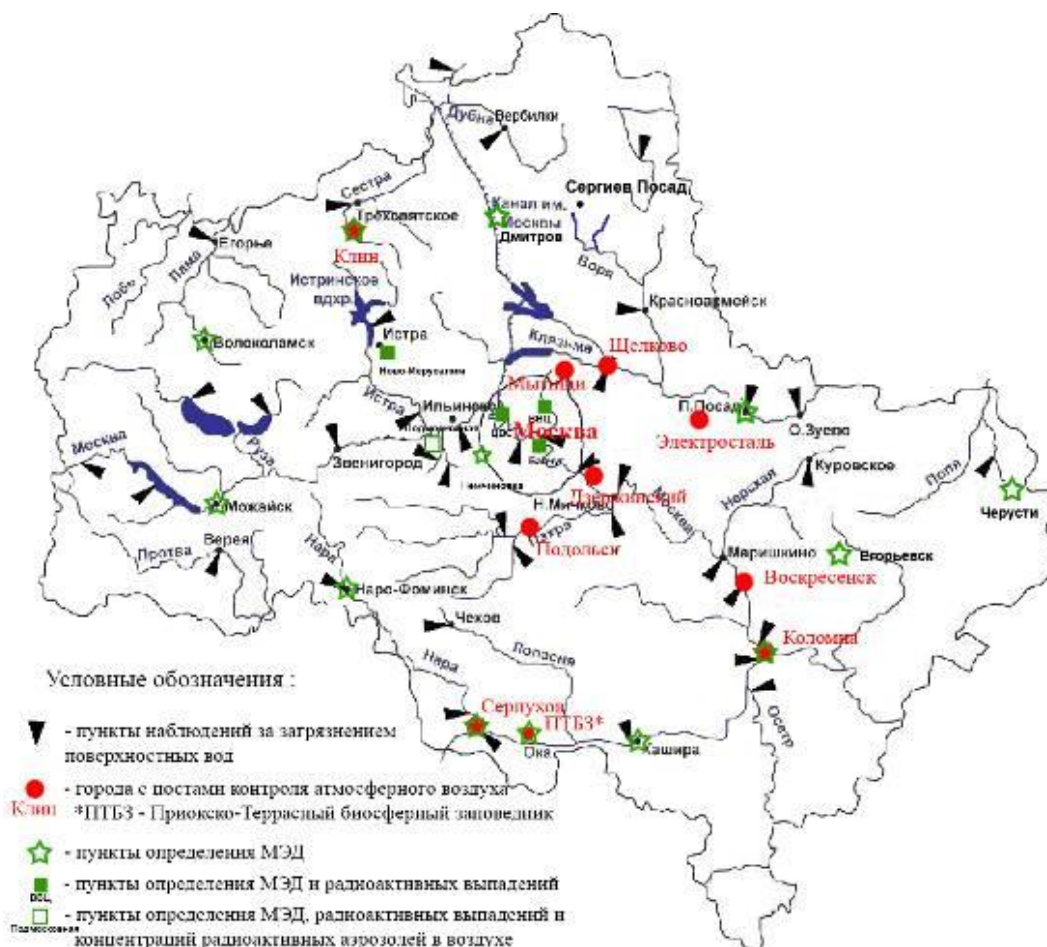


Рисунок 1 – Сеть наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, поверхностных вод и радиационной обстановкой ФГБУ «Центральное УГМС» на территории московского региона

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

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: Иваньковское, 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 мг/м^3 , мкг/м^3) с ПДК загрязняющего вещества в атмосферном воздухе (предельно допустимая концентрация).

ПДК – концентрация, не оказывающая в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного действия на настоящее или будущие поколения, не снижающая работоспособности человека, не ухудшающая его самочувствия и санитарно-бытовых условий жизни. Величины ПДК приведены в мг вещества на 1 м^3 воздуха (мг/м^3).

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

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

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».

Согласно Изменению № 11 ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» максимальная разовая величина ПДК *формальдегида* равна 0,050 мг/м³, среднесуточная – 0,010 мг/м³, класс опасности второй. Постановление вступило в силу одновременно на всей территории РФ с 25.07.2014 г.

Согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ № 3 от 12 января 2015 г. «О внесении изменения в ГН 2.1.6.1338-03» среднесуточная величина ПДК *гидроксibenзола (фенола)* принимается равной 0,006 мг/м³, максимальная разовая величина ПДК сохраняется равной 0,01 мг/м³, класс опасности второй – остается без изменения. Постановление вступило в силу одновременно на всей территории РФ с 22.02.2015 г.

3.1.2. Загрязнение атмосферного воздуха в Москве

Общая оценка загрязнения атмосферы. В августе 2017 года в г. Москве регистрировалась высокая степень загрязнения атмосферного воздуха, стандартный индекс СИ был равен 2, наибольшая повторяемость превышений ПДК составила 40%. Высокую степень загрязнения воздуха в столице определяли концентрации формальдегида.

Характеристика загрязнения атмосферы. В августе наибольшие значения СИ=2, НП=40% для формальдегида регистрировались в районе Печатники (ЮВАО). В районах Мещанский (ЦАО), Нагорный (ЮАО), Дмитровский (САО), Богородское (ВАО) и ВДНХ (СВАО) показатели загрязнения формальдегида составили – СИ=1-2, НП=2-10%.

Средняя за месяц концентрация формальдегида в целом по городу составила 0,022 мг/м³ (2,2 ПДК с.с.), максимальная разовая концентрация достигала 0,100 мг/м³ (2,0 ПДК м.р.).

Наибольшие значения диоксида азота (СИ=1, НП=1%) отмечались в районах Нагорный (ЮАО) и Братеево (ЮАО). Средняя за месяц концентрация диоксида азота в целом по городу составила 1,3 ПДК с.с. Средние суточные концентрации диоксида азота в августе колебались от 0,9 ПДК с.с. до 1,8 ПДК с.с. (*рисунок 2*). Максимальные среднесуточные концентрации регистрировались 20 и 21 августа, когда отмечались неблагоприятные для рассеивания примесей метеорологические условия.

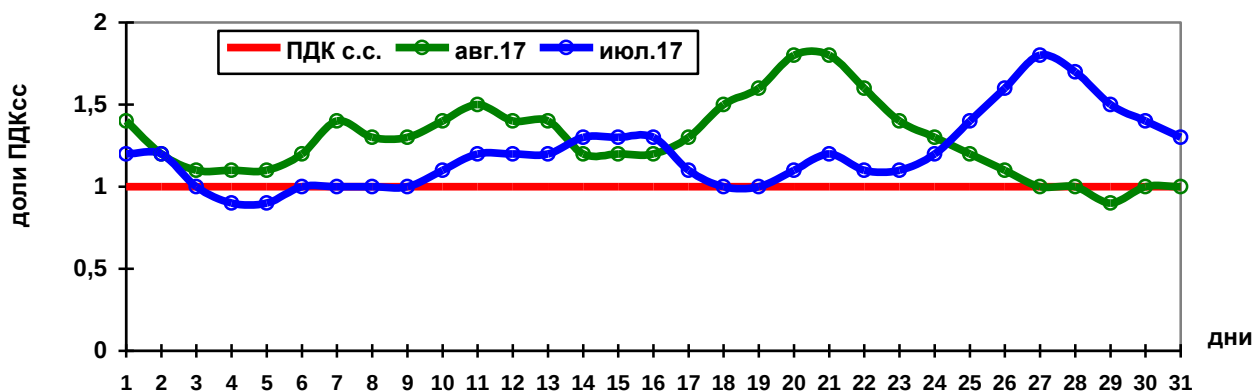


Рисунок 2 – Средние суточные концентрации диоксида азота в июле и августе 2017 г. по данным наблюдений на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» в г. Москве

В суточном ходе концентраций диоксида азота максимум отмечается в вечерний «час пик» (рисунок 3).

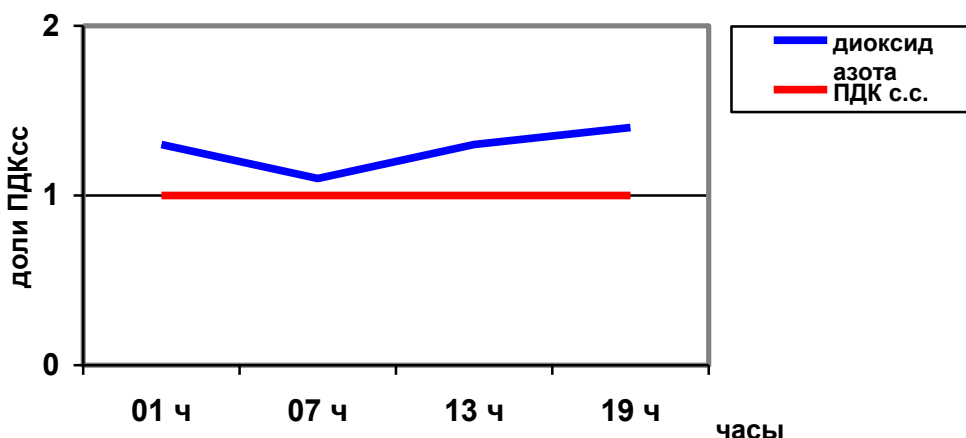


Рисунок 3 – Суточный ход концентраций диоксида азота на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» в г. Москве в августе 2017 года

В районах Мещанский (ЦАО) и Богородское (ВАО) отмечены максимальные показатели для оксида углерода – СИ=1, НП=2%.

Средняя за месяц концентрация аммиака составила 1,6 ПДК с.с. Средние концентрации фенола значительно ниже ПДК с.с.

Содержание в атмосферном воздухе города взвешенных веществ, диоксида серы, оксида азота, сероводорода, фенола, хлорида водорода, ацетона, бензола, толуола и ксилола не превышает санитарно гигиенической нормы.

В августе по сравнению с июлем 2017 года в воздухе мегаполиса снизилось содержание сероводорода, фенола и аммиака. Содержание остальных определяемых вредных примесей сохранилось на прежнем уровне.

3.1.3. Загрязнение атмосферного воздуха в городах Московской области

В августе 2017 года во всех городах московского региона отмечалась низкая степень загрязнения атмосферного воздуха ($СИ \leq 1$, $НП = 0\%$).

Средние за месяц концентрации формальдегида составили: в г. Серпухове – 2,4 ПДК с.с.; в г. Подольске – 1,9 ПДК с.с.; в г. Коломне – 1,4 ПДК с.с., в остальных городах – не превышала нормы. В городе Электростали содержание формальдегида было ниже предела обнаружения.

Средняя за месяц концентрация аммиака в г. Воскресенске превышала санитарную норму в 1,2 раза. В городах Дзержинский, Клин, Мытищи, Щелково и Электросталь средние за месяц концентрации всех определяемых загрязняющих веществ не превышали ПДК.

В августе по сравнению с июлем 2017 года во всех городах Московской области концентрации определяемых загрязняющих веществ существенно не изменились.

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

В г. Москве и 8 городах Московской области 21 августа складывались неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) для рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. В эти дни погода в московском регионе определялась влиянием западной периферии антициклона, кратковременному накоплению вредных примесей в приземном слое атмосферы способствовало наличие инверсии температуры в ночные и утренние часы, слабый ветер южного направления и отсутствие осадков.

Был составлен прогноз НМУ I степени опасности, который размещался на сайте www.ecomos.ru и передавался в Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы, в Министерство экологии и природопользования Московской области, в Департамент Росприроднадзора по ЦФО, а также на предприятия Москвы и Московской области для сокращения выбросов на 15-20% с 18-00 часов 21 августа до 09-00 часов 22 августа.

В периоды НМУ в г. Москве отмечены превышения нормы содержания формальдегида в 1,1-2,0 раза (р-н Мещанский (ЦАО), Нагорный (ЮАО), Дмитровский (САО)). В городах Подмосковья максимальные концентрации вредных примесей в периоды НМУ находились в пределах санитарно-гигиенических норм.

Учитывая многолетние сведения о повторяемости неблагоприятных метеорологических условий для рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории московского региона и прогноз погоды на сентябрь, периоды НМУ возможны во второй декаде месяца.

3.1.5. Эпизодические обследования состояния загрязнения атмосферного воздуха

В августе оперативно-экспедиционной группой (ЭГ) ЦМС ФГБУ «Центральное УГМС» было произведено 14 выездов для отбора проб атмосферного воздуха 07, 08, 09, 10, 14, 15, 17, 21, 22, 23, 29 и 31 августа по адресам: г. Москва, р-н Теплый Стан, ул. Теплый Стан, д. 4; р-н Зюзино, ул. Бутлерова, д. 3; р-н Коньково, ул. Генерала Антонова, д. 1, в том числе 2 выезда по жалобам населения г. Москвы, г. Видное и г. Реутова 01 и 18 августа.

В результате эпизодических обследований в г. Москве 14 августа в районе Теплый Стан отмечено превышение нормы содержания сероводорода в 1,4 раза. Содержание других загрязняющих веществ в атмосферном воздухе находилось в пределах санитарно-гигиенической нормы.

При отборе проб по жалобам населения превышений концентраций загрязняющих веществ не выявлено.

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

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод московского региона в августе 2017 г. проводили на 17 реках и 4 водохранилищах в 34 пунктах (57 створах). Отобрано и проанализировано 59 проб воды на 22 показателя физико-химического состава.

В августе наблюдалась преимущественно теплая погода. Большую часть месяца среднесуточная температура воздуха была выше климатической нормы на 1-8 градусов. Осадки выпадали преимущественно в виде ливневого дождя и распространялись неравномерно по территории региона. В августе 2017 года на водных объектах Московской области наблюдался режим летней межени.

В р. Оке и р. Москве в первой и третьей декадах месяца отмечалась слабая тенденция к росту уровня воды. На малых и средних реках Верхневолжского и Окского бассейнов в первую декаду августа наблюдался дождевой паводок с превышением отметок уровня воды над меженными отметками на 20-25 см. Пик дождевого паводка проходил в период 03-07 августа. С конца первой декады и до середины третьей декады месяца на малых и средних реках Московской области наблюдалось повсеместное понижение уровней воды. К концу месяца, на фоне выпадения осадков, отмечалась тенденция к росту уровня воды.

Температура воды в водотоках и водоемах в среднем составила 21,0°C, максимальное значение было отмечено в воде р. Москва ниже г. Воскресенск и составило 25,2°C, минимальное – в р. Кунья ниже г. Краснозаводск и составило 14,6°C. Реакция среды (рН) была близка к слабощелочной (7,74 ед.рН), наиболее щелочной (8,12 ед.рН) среда была в воде р. Дубна ниже п. Вербилки, более кислой (6,62 ед. рН) – в р. Воймега ниже г. Рошаль.

Содержание взвешенных веществ колебалось от 4,0 мг/л в р. Пахра выше г. Подольск до 37,0 мг/л в р. Воймега ниже г. Рошаль, и в среднем по области составило 17,7 мг/л.

Содержание растворенного в воде кислорода было удовлетворительным и составило 7,06 мг/л. Процент насыщения воды кислородом колебался от 41% в р. Рожая – д. Домодедово до 111% в р. Ока выше г. Серпухов. Максимальным содержание кислорода было в воде р. Воря выше г. Красноармейск – 10,2 мг/л.

Осредненные величины органических веществ по БПК₅ не превышали 3,3 ПДК (6,66 мг/л), по ХПК – не превышали 3,1 ПДК (45,8 мг/л), однако в р. Москва ниже д. Нижнее Мячково содержание легкоокисляемых органических веществ по БПК₅ достигало 9,0 ПДК, а в р. Воймега выше г. Рошадь по ХПК – 19,6 ПДК.

Осредненная концентрация нитратного азота не превышала десятые доли ПДК (0,3 мг/л). Содержание аммонийного и нитритного азота было повышенным и в среднем по Московской области составило: аммонийного азота – 2,7 ПДК (1,08 мг/л), нитритного азота – 8,0 ПДК (0,161 мг/л). Максимальные значения нитритного азота (0,981 мг/л) и нитратного азота (11,5 мг/л) отмечены в р. Москва ниже г. Воскресенск, аммонийного азота (6,91 мг/л) – в р. Москва – г. Москва Бесединский мост МКАД. Минимальные величины нитритного азота (0,006 мг/л) и нитратного азота (0,2 мг/л) были зафиксированы в р. Протва выше г. Верея, аммонийного азота (0,03 мг/л) – в р. Истра – д. Павловская Слобода Истринского района.

Среди тяжелых металлов величины хрома шестивалентного, никеля и свинца не превышали 0,2-0,3 ПДК; меди – 2,4 ПДК, цинка – 2,9 ПДК. Однако в р. Яуза – г. Москва (устье) содержание цинка достигало 4,2 ПДК, меди – 7,5 ПДК.

Среднее содержание формальдегида и АПАВ в воде составило десятые доли ПДК и равнялось 0,016 мг/л и 0,098 мг/л соответственно. Максимальные величины АПАВ отмечены в

р. Яуза – г. Москва (устье) (0,215 мг/л), формальдегида – в р. Клязьма ниже г. Орехово-Зуево (0,026 мг/л). Концентрации нефтепродуктов колебались в пределах 1,0-8,0 ПДК, фенолов – 1,0-5,0 ПДК. Максимальные величины нефтепродуктов были отмечены в р. Яуза – г. Москва (устье) – 0,40 мг/л, фенолов – в р. Медвенка – д. Большое Сареево Одинцовского района – 0,005 мг/л.

Осредненные величины основных загрязняющих веществ (медь, фенолы, нефтепродукты) показывают четкую закономерность в изменении качества воды р. Москвы от поступающих сбросов. Если в фоновом створе (п. Ильинское) вышеуказанные показатели составляли 2,2-2,7 ПДК, то в контрольном створе (г. Москвы, Бесединский мост МКАД) они увеличивались до 2,8-5,0 ПДК (рисунок 4).

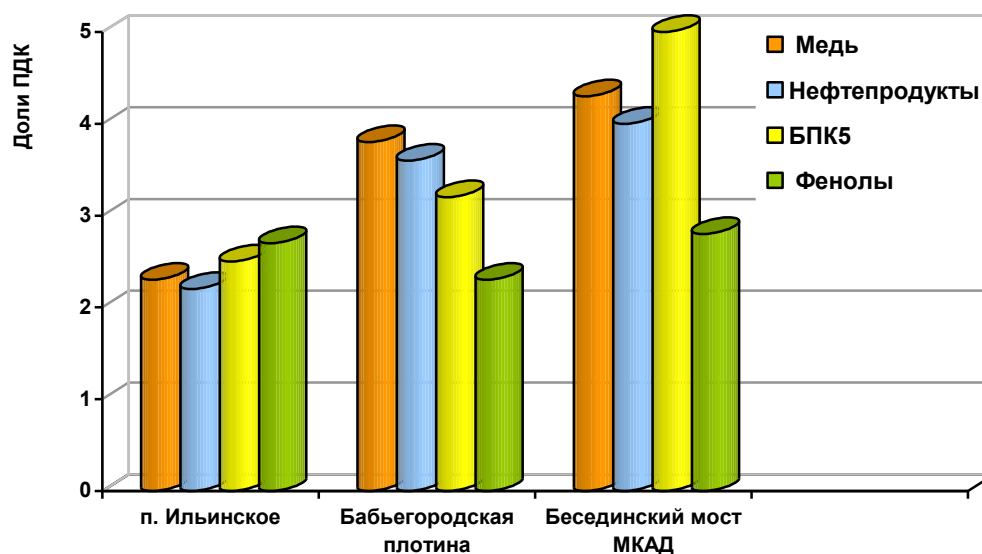


Рисунок 4 – Динамика изменения основных загрязняющих веществ в воде р. Москвы в августе 2017 года (осредненные концентрации веществ в долях ПДК)

По сравнению с июлем текущего года в августе снизилось содержание взвешенных веществ на 6,1 мг/л; увеличилось содержание органических веществ по БПК₅ на 1,8 мг/л, нитритного азота – на 0,072 мг/л, аммонийного азота – на 0,24 мг/л. Другие показатели качества существенно не изменились.

Относительно августа 2016 года следует отметить снижение содержания взвешенных веществ на 1,2 мг/л; увеличение содержания растворенного в воде кислорода на 1,0 мг/л, нитритного азота на 0,033 мг/л. По другим показателям качества существенных изменений не отмечено.

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 О₂/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.

Таблица 3 – Случаи ВЗ поверхностных вод в августе 2017 года				
№п /п	Наименование створа	Дата отбора пробы воды	Концентрация, мг/л	Показатель качества
1	2	3	4	5
Случаи ВЗ				
1	р. Москва ниже г. Воскресенск	10.08	0,981	Нитритный азот
2	р. Москва – г. Коломна (устье)	10.08	0,961	-----«-----
3	р. Москва выше г. Воскресенск	10.08	0,946	-----«-----
4	р. Ока ниже г. Коломна	10.08	0,846	-----«-----
5	р. Медвенка – д. Большое Сареево Одинцовский район	02.08	0,457	-----«-----
6	р. Москва ниже д. Нижнее Мячково Раменский район	07.08	0,377	-----«-----
7	р. Рожая – д. Домодедово	03.08	0,340	-----«-----
8	р. Москва г. Москва (Бесединский мост МКАД)	22.08	0,334	-----«-----
9	р. Москва выше д. Нижнее Мячково Раменский район	07.08	0,322	-----«-----
10	р. Пахра ниже г. Подольск (ниже впадения р. Битца)	03.08	0,280	-----«-----
11	р. Пахра – д. Нижнее Мячково Раменский район	07.08	0,270	-----«-----
12	р. Москва г. Москва (Бесединский мост МКАД)	10.08	0,265	-----«-----
13	р. Закза – д. Большое Сареево Одинцовский район	02.08	0,265	-----«-----
14	р. Москва г. Москва (Бесединский мост МКАД)	22.08	6,91	Аммонийный азот
15	р. Москва г. Москва (Бесединский мост МКАД)	01.08	6,58	-----«-----
16	р. Москва г. Москва (Бесединский мост МКАД)	10.08	5,43	-----«-----

Продолжение таблицы 4				
1	2	3	4	5
17	р. Москва ниже д. Нижнее Мячково Раменский район	07.08	5,29	Аммонийный азот
18	р. Москва выше д. Нижнее Мячково Раменский район	07.08	5,25	-----«-----
19	р. Воймега ниже г. Рошаль	21.08	4,99	-----«-----
20	р. Москва ниже д. Нижнее Мячково Раменский район	07.08	18,0	БПК ₅
21	р. Москва выше д. Нижнее Мячково Раменский район	07.08	17,0	-----«-----
22	р. Москва г. Москва (Бесединский мост МКАД)	22.08	13,0	-----«-----
23	р. Воймега ниже г. Рошаль	21.08	12,0	-----«-----
24	р. Москва ниже г. Воскресенск	10.08	12,0	-----«-----
25	р. Лопасня ниже г. Чехов	09.08	10,0	-----«-----
26	р. Закса – д. Большое Сареево Одинцовский район	02.08	10,0	-----«-----
27	р. Нара ниже г. Наро-Фоминск	08.08	10,0	-----«-----
28	р. Москва – г. Коломна (устье)	10.08	10,0	-----«-----
29	р. Нара ниже г. Серпухов	09.08	10,0	-----«-----
30	р. Москва г. Москва (Бесединский мост МКАД)	10.08	10,0	-----«-----
31	р. Воймега выше г. Рошаль	21.08	293,3	ХПК

В августе 2017 года был отмечен 31 случай высокого загрязнения (ВЗ) (таблица 3), что на 1 случай больше, чем в августе 2016 года и на 11 случаев больше, чем в июле текущего года.

По показателям загрязнения распределение случаев ВЗ представлено на рисунке 5.

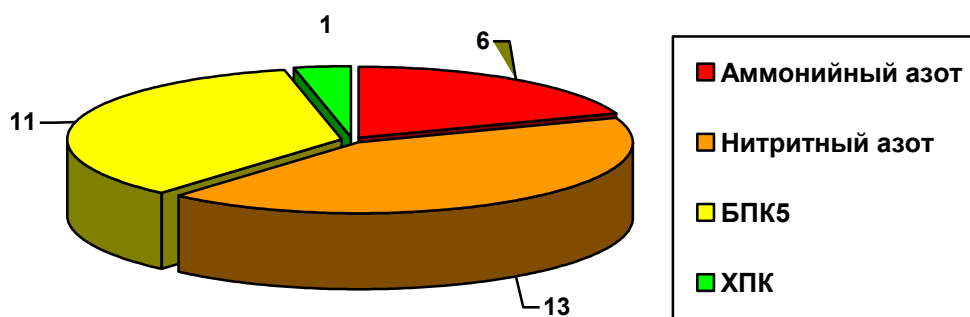


Рисунок 5 – Распределение случаев ВЗ по показателям загрязнения в августе 2017 г. по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

3.3. Характеристика радиационной обстановки в московском регионе

3.3.1 Показатели радиационного загрязнения атмосферного воздуха

Радиационная обстановка характеризуется следующими предельными величинами:

- ✓ МАЭД не должна превышать 0,30 мкЗв/ч (30 мкР/ч);
- ✓ 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 каждого пункта наблюдений как: $VZ_{\text{выпадения}} = \text{Фоновые среднemesячные выпадения прошлого месяца, Бк/м}^2 \text{ в сутки} \times 10$;

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

3.3.2 Радиационная обстановка в московском регионе

В августе на территории московского региона показатели радиационной чистоты атмосферы соответствовали уровню естественного радиационного фона. Мощность амбиентного эквивалента дозы на территории Москвы и Московской области по данным регулярных замеров, проводимых ФГБУ «Центральное УГМС», находилась в пределах 0,05–0,15 мкЗв/ч, и не превышала расчетных уровней ВЗ (РД 52.18.826-2015).

По данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС» радиационный фон в г. Москве и Московской области составил 0,11 мкЗв/ч. Максимальные зарегистрированные значения мощности амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) гамма-излучения в г. Москве и Московской области были равны 0,15 мкЗв/ч. На станции фоновое мониторинга МАЭД не превышала 0,14 мкЗв/ч. Величины радиоактивных выпадений и объемной активности аэрозолей нормы не превышали (таблица 4).

Таблица 4 – Величины радиоактивных выпадений и объемной активности аэрозолей в августе 2017 года					
Станция	Среднее значение	Максимальное значение	Дата	Уровень ВЗ	Превышения ВЗ
Радиоактивные выпадения, Бк/м ² в сутки					
М-П Москва (Балчуг)	0,8	2,9	14.08	6,0	нет
М-П Москва (ВДНХ)	0,7	1,9	23.08	6,0	нет
М-П Ново-Иерусалим	0,5	1,1	22.08 23.08	5,0	нет
В Подмосковная	0,6	1,9	02.08	5,0	нет
М-П Москва (Тушино)	0,6	1,3	23.08	4,0	нет
Объемная суммарная бета-активность аэрозолей, Бк/куб.м*10 ⁻⁵					
В Подмосковная	20,5	70,6	20.08	73,0	нет

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 Викулин В.Е.

✚ Прогноз уровней воды

- ОГП cugms-ogp@mail.ru 8(495)631-08-82 Ефремова 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 Ерёмченко Е.С.,
ОМА ЦМС 8(498)744-65-73 Чиркова Л.П.
- почва ОФХМА ЦМС 8(498)744-65-78 Волкова Т.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 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