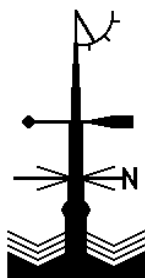

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(Росгидромет)**



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

БЮЛЛЕТЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА

Декабрь 2018 года



Издается с апреля 1968 г.

Москва, 2018

© **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 21.01.2019 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. ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕТЬ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	5
2.1. СЕТЬ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	6
2.2. СЕТЬ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД	6
2.3. СЕТЬ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА РАДИАЦИОННЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ	7
3. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА	8
3.1. КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В МОСКОВСКОМ РЕГИОНЕ	8
3.1.1. ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА	8
3.1.2. ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В МОСКВЕ	9
3.1.3. ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В ГОРОДАХ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ	10
3.1.4. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ДЛЯ РАССЕИВАНИЯ ВРЕДНЫХ ПРИМЕСЕЙ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ	11
3.1.5. ЭПИЗОДИЧЕСКИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	11
3.2. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД МОСКОВСКОГО РЕГИОНА	12
3.2.1. ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВОДЫ	12
3.2.2. КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД	12
3.2.3. СЛУЧАИ ВЫСОКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ (ВЗ) ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД	14
3.3. ХАРАКТЕРИСТИКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В МОСКОВСКОМ РЕГИОНЕ	16
3.3.1. ПОКАЗАТЕЛИ РАДИАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	16
3.3.2. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА В МОСКОВСКОМ РЕГИОНЕ	16
СОБЫТИЯ	17

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.

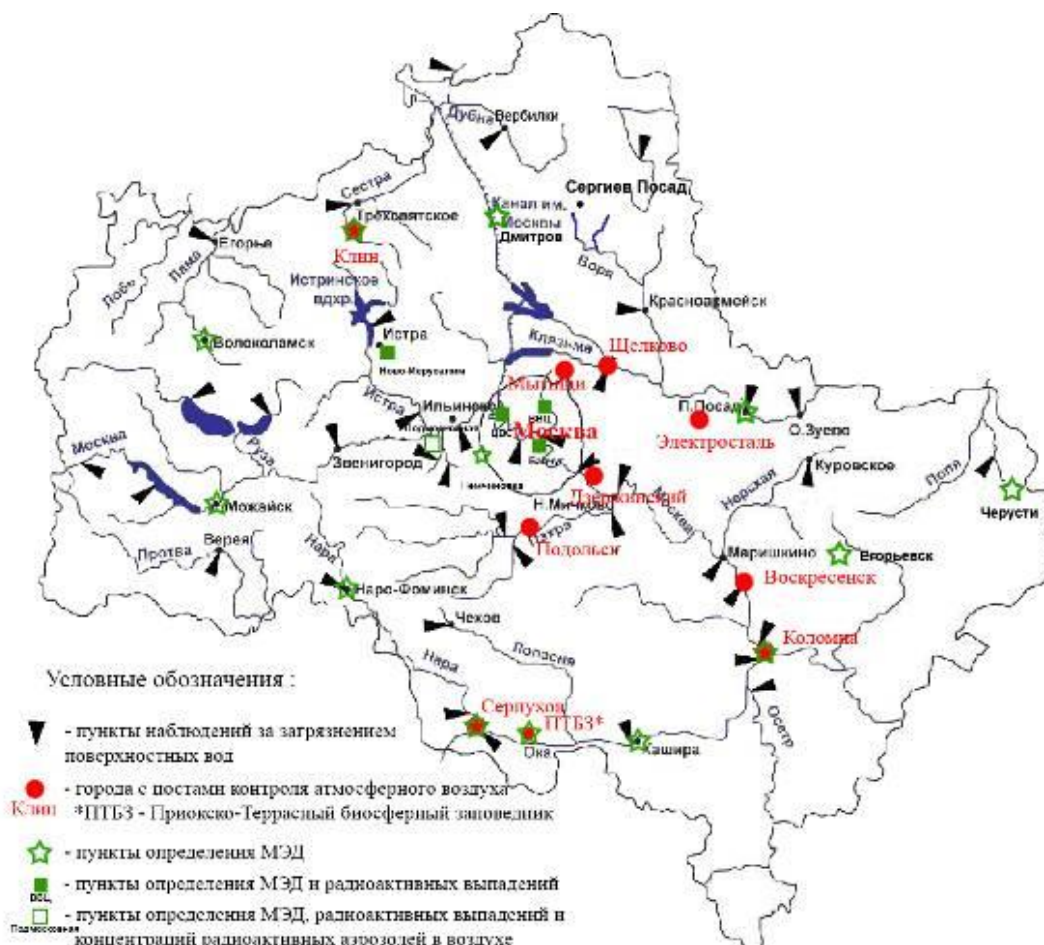


Рисунок 1 – Сеть наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, поверхностных вод и радиационной обстановкой ФГБУ «Центральное УГМС» на территории московского региона

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 18 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	хром
взвешенные вещества	никель	углерода оксид
фторид водорода	ртуть	фенол
хлорид водорода	свинец	формальдегид

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, Куныя, Ока, Нара, Протва, Лопасня, Осетр, Москва, Истра, Медвенка, Закза, Яуза, Пахра, Рожая, Нерская, Клязьма, Воря; 5 водохранилищах: Ивановское, Можайское, Рузское, Озернинское, Истринское; в 37 пунктах (60 створах). Место и время отбора проб воды определялись с учетом морфометрии русел рек, поступления сточных вод, их перемешивания с речной водой и времени добегания до створа согласно Р 52.24.309-2011 «Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета».

В течение года (ежедекадно, ежемесячно, в основные фазы гидрологического периода) отбираются и анализируются пробы воды на содержание: газовых компонентов, взвешенных, биогенных и органических веществ, показателей солевого состава, загрязняющих веществ (таблица 2).

Таблица 2 – Перечень определяемых показателей физико-химического состава поверхностных вод

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

2.3. Сеть наблюдения за радиационным загрязнением

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

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

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

3. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА

3.1. Качество атмосферного воздуха в Московском регионе

3.1.1. Показатели качества воздуха

Степень загрязнения воздуха оценивается при сравнении концентраций примесей (в 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».

3.1.2. Загрязнение атмосферного воздуха в Москве

Общая оценка загрязнения атмосферы. В декабре 2018 года в г. Москве регистрировалась **повышенная** степень загрязнения атмосферного воздуха, стандартный индекс СИ был равен 1, наибольшая повторяемость превышений ПДК составила 6%. Повышенная степень загрязнения воздуха в столице определялась концентрациями диоксида азота и оксида углерода.

Характеристика загрязнения атмосферы. В декабре в г. Москве наибольшие значения показателей загрязнения атмосферы для диоксида азота СИ=1, НП=1-3% регистрировались в районах Нагорный и Зябликово (ЮАО), Рязанский и Печатники (ЮВАО), Медведково (СВАО), Богородское (ВАО), Мещанский и Балчуг (ЦАО). В других районах города содержание данной примеси находилось в пределах санитарно-гигиенических норм. Средняя за месяц концентрация диоксида азота в целом по городу составила 2,0 ПДК с.с.

Средние суточные концентрации диоксида азота в декабре колебались от 1,4 ПДК с.с. до 2,5 ПДК с. с. Рост среднесуточных концентраций диоксида азота отмечен в дни (16-18 декабря), когда в регионе наблюдались неблагоприятные метеорологические условия для рассеивания вредных примесей в атмосфере (рисунок 2).

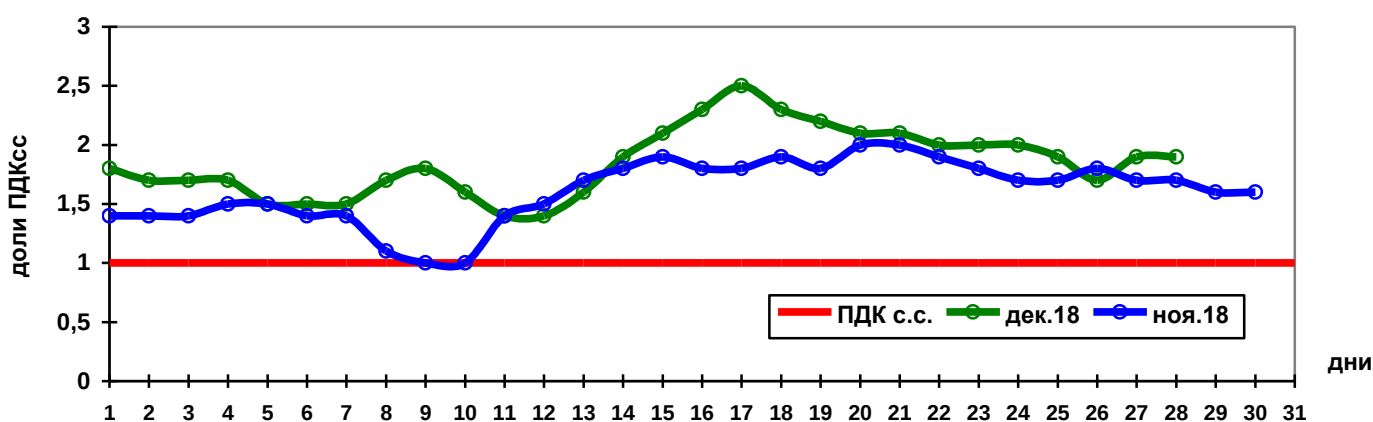


Рисунок 2 – Средние суточные концентрации диоксида азота в ноябре и декабре 2018 г. по данным наблюдений на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» в г. Москве

В суточном ходе концентраций диоксида азота отмечается небольшой рост в дневные и вечерние часы (рисунок 3).

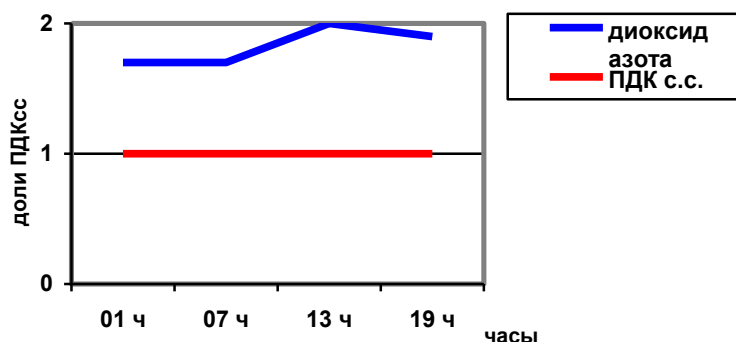


Рисунок 3 – Суточный ход концентраций диоксида азота на стационарных постах ФГБУ «Центральное УГМС» в г. Москве в декабре 2018 года

Наибольшее значение СИ=1, НП=6% для оксида углерода зарегистрировано в районе Медведково (СВАО), что соответствует повышенному уровню загрязнения данной примесью. В других районах города содержание данной примеси находилось в пределах санитарно-гигиенической нормы.

Средняя за месяц концентрация аммиака в целом по городу достигала 1,5 ПДК с.с., максимальные концентрации ПДК не превышали.

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

В декабре по сравнению с ноябрем 2018 г. содержание вредных примесей в атмосферном воздухе столицы существенно не изменилось.

3.1.3. Загрязнение атмосферного воздуха в городах Московской области

В декабре 2018 года **повышенная** степень загрязнения воздуха отмечалась в городе Дзержинский (СИ=1, НП=2%). В городах Воскресенск, Клин, Коломна, Мытищи, Подольск, Серпухов, Щелково и Электросталь регистрировалась **низкая** степень загрязнения атмосферного воздуха (СИ=1, НП=0%).

В г. Дзержинский повышенную степень загрязнения атмосферного воздуха определяли концентрации диоксида азота.

Средние за месяц концентрации формальдегида в городах Серпухове, Мытищи, Коломне, Подольске, Клину и Электростали ПДК с.с. не превышали.

Средние за месяц концентрации диоксида азота в г. Дзержинский достигали 1,8 ПДК с.с., в гг. Подольске, Щелково и Электростали – превышали санитарно-гигиеническую норму в 1,1 раза. В остальных городах, где проводятся наблюдения за загрязнением атмосферного

воздуха, средние за месяц концентрации всех определяемых загрязняющих веществ не превышали ПДК с.с.

В декабре, по сравнению с ноябрем 2018 года в г. Щелково снизились концентрации сероводорода. В других городах Московской области содержание всех определяемых вредных примесей существенно не изменились.

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

В Московском регионе неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) для рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе отмечались 17-18 декабря. В эти дни Московский регион находился под влиянием юго-западной периферии антициклона. Кратковременному накоплению вредных примесей в атмосферном воздухе способствовали: ночная приземная инверсия температуры с вертикальной мощностью до 600 метров и с разностью температур на верхней и нижней границах слоя до 12,5°C, слабый ветер восточной четверти 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, Министерство экологии и природопользования Московской области, Департамент Росприроднадзора по ЦФО, а также на предприятия г. Москвы и Московской области для сокращения выбросов на 15-20% с 18-00 часов 17 декабря до 10-00 часов 18 декабря.

В период НМУ 17-18 декабря в Южном административном округе г. Москвы в районах Нагорный и Зябликово отмечался рост концентраций диоксида азота до 1,1-1,2 ПДК. 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 январь 2019 года, периоды НМУ возможны во второй декаде января.

3.1.5. Эпизодические обследования состояния загрязнения атмосферного воздуха

В декабре оперативно-экспедиционной группой было проведено 4 выезда для отбора проб атмосферного воздуха, из них 2 выезда – по жалобам населения. Выезды проводились 10 и 11 декабря по следующим адресам: г. Москва – район Теплый Стан, ул. Теплый Стан, д. 4; район

Зюзино, ул. Бутлерова, д. 3; район Коньково, ул. Академика Опарина, д. 4. Выезды по жалобам жителей проводились 03 и 24 декабря по адресам: Москва, г. Зеленоград, ул. Щербакова д.1 и корпус 914, двор; г. Москва, р-н Вешняки, ул. Вешняковская и ул. Красный Казанец, д.19, корпус 1.

При эпизодических обследованиях и выездах по жалобам населения во всех точках отбора проб атмосферного воздуха превышений нормы содержания вредных примесей не обнаружено.

3.2. Загрязнение поверхностных вод Московского региона

3.2.1. Показатели качества воды

Оценка уровня загрязнения поверхностных вод суши производится сравнением концентраций показателей качества воды (в мг/л) с ПДК согласно перечню рыбохозяйственных нормативов: ПДК и ОБУВ вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение.

Предельно допустимая концентрация (ПДК) веществ в воде – концентрация вещества в воде, выше которой вода непригодна для одного или нескольких видов пользования (ГОСТ 27065-86).

3.2.2. Качество поверхностных вод

Качество поверхностных вод Московского региона в декабре 2018 года изучали на 17 реках и 1 водохранилище (Иваньковское), в 33 пунктах (56 створах). Отбор проб воды производился на одной вертикали (стрежень потока) с глубины 0,3-0,5 м от поверхности воды. В течение месяца отобрано и обработано 59 проб воды на 22 показателя качества.

В декабре наблюдалась неустойчивая по температурному режиму погода. Средняя температура воздуха за декабрь оказалась в пределах климатической нормы или на 0,5-1 градус ниже климатической нормы и составила -8...-6°C. Осадки выпадали преимущественно в виде снега и мокрого снега и распределялись неравномерно по территории региона. В течение всего месяца сохранялся снежный покров.

В декабре 2018 года на водных объектах Московской области сохранялась зимняя межень, повсеместно наблюдался ледостав, местами неполный и с полыньями.

Средняя температура воды в декабре 2018 года в водных объектах составила 2,7°C, диапазон колебания от 1,7°C – в р. Воймега ниже г. Рошаль, до 4,6°C – в р. Москва – г. Москва (Бесединский мост МКАД). Реакция среды (рН) изменялась от 6,45 ед. рН – в воде р. Воймега ниже г. Рошаль, до 8,40 ед. рН – в воде р. Закза – д. Большое Сареево и в среднем по региону составила 7,84 ед. рН. Содержание взвешенных веществ в среднем составило 16,7 мг/л и

изменялось от 8,0 мг/л – в воде Иваньковского водохранилища – г. Дубна, до 29,5 мг/л – в р. Яуза – г. Москва (устье).

Кислородный режим в водотоках и водоемах Московской области был удовлетворительным. Осредненная концентрация растворенного в воде кислорода составляла 9,2 мг/л, колеблясь от 2,11 мг/л – в р. Воймега ниже г. Рошаль, до 11,2 мг/л – в воде р. Москва выше г. Звенигород. Процент насыщения воды кислородом в среднем равнялся 68.

Количество легкоокисляемых органических веществ по БПК₅ в среднем не превышало 2,1 ПДК (4,14 мг/л), суммарного содержания органических веществ по ХПК – 1,2 ПДК (18,6 мг/л). Наибольшая величина легкоокисляемых органических веществ по БПК₅ (38,0 мг/л) была отмечена в воде р. Воймега ниже г. Рошаль, по ХПК (79,8 мг/л) – в воде р. Воймега выше и ниже г. Рошаль, наименьшие по БПК₅ (1,0 мг/л) – р. Дубна выше п. Вербилки, по ХПК (5,16 мг/л) – р. Ока выше г. Кашира.

Осредненные величины различных форм азота в среднем составляли: нитратного азота – десятые доли ПДК (2,59 мг/л); нитритного азота – 4,3 ПДК (0,086 мг/л); аммонийного азота – 6,2 ПДК (2,47 мг/л). Максимальные концентрации различных форм азота были отмечены: нитритный азот – 0,337 мг/л (р. Закза – д. Большое Сареево); нитратный азот – 7,65 мг/л (р. Пахра выше г. Подольск); аммонийный азот – 18,35 мг/л (р. Воймега ниже г. Рошаль). Минимальные концентрации нитритного и нитратного азота были отмечены в воде р. Нерская выше г. Куровское (0,005 мг/л и 0,04 мг/л соответственно); аммонийного азота – в воде р. Осетр – д. Городня (0,05 мг/л).

Содержание тяжелых металлов в среднем в воде водотоков и водоемов Московской области было невелико и составило: свинец, никель, хром (шестивалентный) – десятые доли ПДК (0,001 мг/л; 0,002 мг/л; 0,002 мг/л соответственно); цинк – 1,6 ПДК; медь – 4,1 ПДК. Максимальная величина меди, равная 19,5 ПДК, была отмечена в воде р. Нерская – д. Маришкино; цинка 2,9 ПДК – в р. Яуза – г. Москва; никеля 0,8 ПДК – в р. Пахра ниже г. Подольск (ниже впадения р. Битца), свинца 0,2 ПДК – в р. Протва ниже г. Веря.

Среди загрязняющих веществ, содержание СПАВ в среднем составило 0,4 ПДК, формальдегида – 0,3 ПДК, нефтепродуктов – 1,4 ПДК, фенолов – 1,3 ПДК. Наибольшие величины были отмечены: нефтепродуктов 3,8 ПДК – в воде р. Яуза – г. Москва (устье); СПАВ 0,9 ПДК и фенолов 2,3 ПДК – в р. Закза – д. Большое Сареево; формальдегида 2,5 ПДК – в р. Нерская – д. Маришкино.

Осредненные величины основных загрязняющих веществ (медь, фенолы, нефтепродукты, БПК₅) показывают четкую закономерность в изменении качества воды р. Москвы. Если в фоновом створе (п. Ильинское) вышеуказанные показатели составляли 0,5-1,1

ПДК, то в контрольном створе (ниже г. Москвы – Бесединский мост МКАД) они увеличивались в 2-6 раз (до 1,3-6,2ПДК) (рисунок 4).

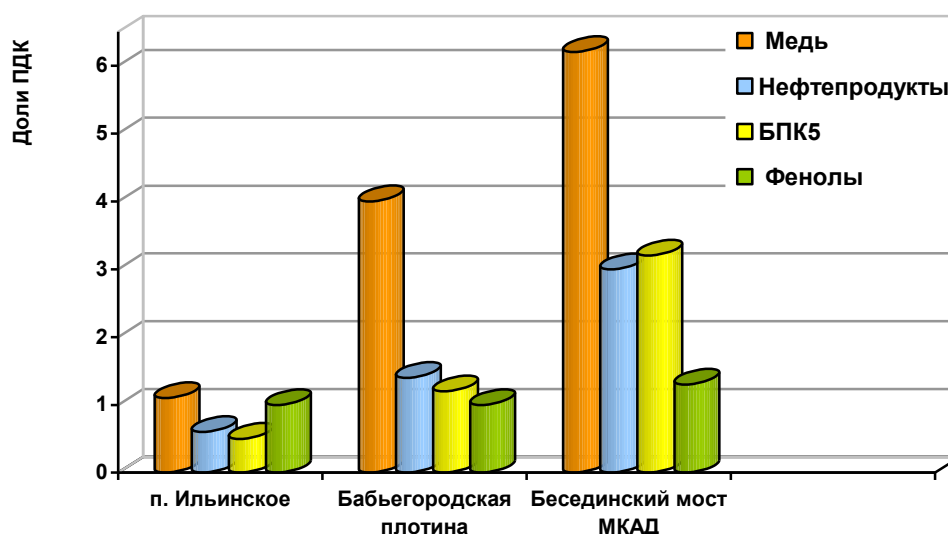


Рисунок 4 – Динамика изменения основных загрязняющих веществ в воде р. Москвы в декабре 2018 года (осредненные концентрации веществ в долях ПДК)

В сравнении с ноябрем текущего года в декабре температура воды снизилась на $0,6^{\circ}\text{C}$, уменьшилось содержание взвешенных веществ (на $7,9 \text{ мг/л}$). По другим показателям качества существенных изменений не произошло.

В сравнении с декабрем 2017 года, в декабре текущего года в среднем уменьшилось содержание нефтепродуктов на $0,12 \text{ мг/л}$, но в то же время, увеличилось содержание нитритного азота на $0,049 \text{ мг/л}$, аммонийного азота – на $1,0 \text{ мг/л}$. По другим показателям качества существенных изменений не произошло.

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 $40 \text{ мг O}_2/\text{л}$; 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 км^2 ; покрытие плёнкой поверхности водного объекта на площади от 1 до 2 км^2 при его обозримой площади более 6 км^2 .

В декабре 2018 года отмечено 26 случаев ВЗ, что на 12 случая больше, чем в декабре 2017 года и на 10 случаев меньше, чем в ноябре текущего года. Случаи высокого загрязнения поверхностных вод в декабре 2018 года представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Случаи ВЗ поверхностных вод в декабре 2018 года				
№ п/п	Наименование створа	Дата отбора пробы воды	Концентрация, мг/л	Показатель качества
1	р. Закза – д. Большое Сареево	04.12	0,337	Нитритный азот
2	р. Лопасня ниже г. Чехов	11.12	0,321	--«--
3	р. Москва ниже д. Нижнее Мячково	06.12	0,249	--«--
4	р. Пахра ниже г. Подольск, ниже впадения ручья Черный	05.12	0,208	--«--
5	р. Пахра ниже г. Подольск, ниже впадения р. Битца	05.12	0,200	--«--
6	р. Нара ниже г. Серпухов	11.12	0,200	--«--
7	р. Воймега ниже г. Рошаль	18.12	18,35	Аммонийный азот
8	р. Нара ниже г. Наро-Фоминск	10.12	9,92	--«--
9	р. Нара ниже г. Серпухов	11.12	7,52	--«--
10	р. Закза – д. Большое Сареево	04.12	6,64	--«--
11	р. Рожая – д. Домодедово	05.12	6,36	--«--
12	р. Москва г. Москва (Бесединский мост МКАД)	24.12	6,00	--«--
13	р. Москва ниже г. Воскресенск	19.12	5,80	--«--
14	р. Москва – г. Коломна	19.12	5,55	--«--
15	р. Пахра ниже г. Подольск, ниже впадения р. Битца	05.12	5,50	--«--
16	р. Москва выше г. Воскресенск	19.12	5,39	--«--
17	р. Пахра – д. Нижнее Мячково	06.12	5,32	--«--
18	р. Москва – ниже д. Нижнее Мячково	06.12	5,10	--«--
19	р. Москва г. Москва (Бесединский мост МКАД)	12.12	4,48	--«--
20	р. Москва г. Москва (Бесединский мост МКАД)	03.12	4,10	--«--
21	р. Москва – выше д. Нижнее Мячково	06.12	4,02	--«--
22	р. Воймега ниже г. Рошаль	18.12	38,0	БПК ₅
23	р. Закза – д. Большое Сареево	04.12	11,0	--«--
24	р. Рожая – д. Домодедово	05.12	11,0	--«--
25	р. Пахра ниже г. Подольск, ниже впадения руч. Черный	05.12	10,0	--«--
26	р. Воймега ниже г. Рошаль	18.12	2,11	Растворенный кислород

Из 26 случаев ВЗ отмечено: аммонийным азотом – 15, органическими веществами по БПК₅ – 4, нитритным азотом – 6 и дефицитом растворенного кислорода в воде – 1. По загрязняющим веществам распределение случаев ВЗ представлено на *рисунке 5*.

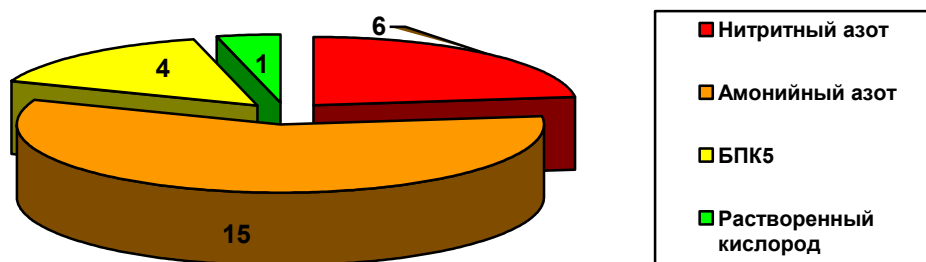


Рисунок 5 – Распределение случаев ВЗ по загрязняющим веществам в декабре 2018 г. по данным наблюдений ФГБУ «Центральное УГМС»

3.3. Характеристика радиационной обстановки в Московском регионе

3.3.1 Показатели радиационного загрязнения атмосферного воздуха

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

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

* - 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:

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

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

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

3.3.2 Радиационная обстановка в Московском регионе

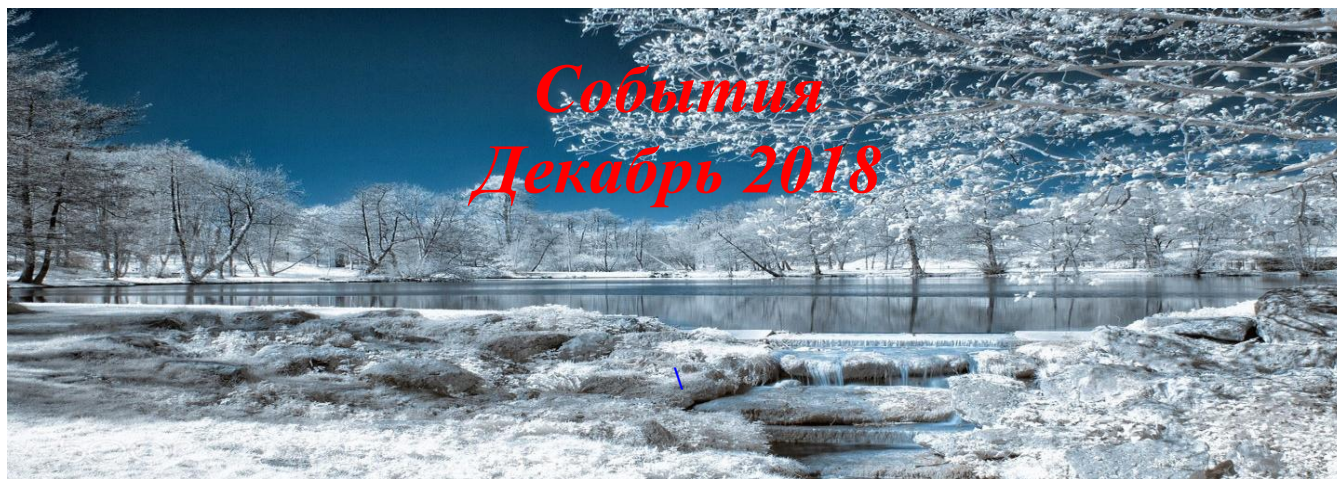
В декабре на территории Московского региона показатели радиационной чистоты атмосферы соответствовали уровню естественного радиационного фона. Мощность амбиентного

эквивалента дозы на территории Москвы и Московской области по данным регулярных замеров, проводимых ФГБУ «Центральное УГМС», находилась в пределах 0,07–0,18 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 в Московской области составил 0,12 мкЗв/ч. Максимальные зарегистрированные значения мощности амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) гамма-излучения в Москве достигали 0,16 мкЗв/ч, в Московской области – 0,18 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 4*.

Таблица 4 – Величины радиоактивных выпадений и объемной активности аэрозолей в декабре 2018 года					
Станция	Среднее значение	Максимальное значение	Дата	Уровень ВЗ	Превышения ВЗ
Радиоактивные выпадения, Бк/м ² в сутки					
М-П Москва (Балчуг)	0,7	1,6	13.12	5,0	нет
М-П Москва (ВДНХ)	0,7	2,6	14.12	4,0	нет
М-П Ново-Иерусалим	0,6	1,8	09.12	5,0	нет
В Подмосковная	0,7	1,4	13.12	6,0	нет
М-П Москва (Тушино)	0,6	1,9	19.12	7,0	нет
Объемная суммарная бета-активность аэрозолей, Бк/куб.м*10 ⁻⁵					
В Подмосковная	36,8	98,6	22.12	99,5	нет



Рекордно низкий уровень воды Оки и Москвы-реки у г. Коломна

В районе г. Коломна 04 декабря уровень воды Оки и Москвы-реки в её нижнем течении кратковременно опускался до наинизших отметок, зафиксированных за весь период работы гидрологических постов Ока - Коломна (с 1880 г.) и Москва-река – Коломна (с 1942 г.). Однако, уже на следующий день, 05 декабря уровень воды повысился: Оки на 8 см, Москвы-реки на 5 см.

Поздравление с Новым 2019 годом!

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Коллектив ФГБУ «Центральное УГМС»

от чистого сердца поздравляет Вас

с Новым годом и Рождеством!

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

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

С уважением

И.о. начальника А.Ю. Мельничук



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

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

- ОГМО moscgms-ogmo@mail.ru 8(495)605-23-37 Висулун 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 Плешакова Г.В., 8(495)688-94-79 Трифиленкова Т.Б.

- атмосферный воздух ОИМ ЦМС 8(495)681-54-56 moscgms-fon@mail.ru Ерёмченко Е.С.,
ОМА ЦМС 8(498)744-65-73 Чиркова Л.П.
- почва ОФХМА ЦМС 8(498)744-65-78 Родионова Н.А.
- поверхностные воды ОМПВ ЦМС moscgms-ompv@mail.ru 8(495)681-00-00
Маркина О.Д.
- радиационное обследование ОРМ ЦМС orm-centr@mail.ru 8(498)744-65-77
Костогладова Н.Н.

✚ Метеорология и климат

- ОММК moscgms-oak@mail.ru 8(495)684-83-99 Терешонок Н.А.
 - текущая (срочная) метеорологическая информация;
 - агрометеорологические наблюдения;
 - климатические характеристики.

✚ Работы в области гидрологии

- ОГ moscgms-og@mail.ru 8(495)684-76-99 Ракчеева Е.А.
 - расчеты характерных (максимальных, минимальных, средних) уровней и расходов воды;
 - составление обзоров и справок по гидрологическому режиму водных объектов.

✚ Экспертиза, проектирование, изыскания, справки, консультации

- ОИМ ЦМС moscgms-fon@mail.ru 8(495)681-54-56
 - гидрометеорологическая экспертиза проектов строительства и освоения территорий; расчет и выдача климатических справок и фоновых концентраций вредных веществ; составление планов мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в периоды НМУ.
- ОМПВ ЦМС moscgms-ompv@mail.ru 8(495)681-00-00
 - расчет и выдача фоновых концентраций загрязняющих веществ в водных объектах с обеспеченным расходом воды в наиболее неблагоприятный период года.

✚ Разработка экологических документов предприятий

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

✚ Ремонт и поверка гидрометеорологических приборов

- ССИ ssi-ugms@mail.ru 8(498)744-67-70 Левина Л.В.

127055, Москва, ул. Образцова, д.6
Тел/факс: 8(495) 684-80-99/684-83-11
e-mail: moscgms-aup@mail.ru
сайт: www.ecomos.ru