

УДК 551.550.42

© ФГБУ «Приволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» 2019 г.

Ответственный за выпуск

H.В.Евсеева 207-51-16

СОДЕРЖАНИЕ

Список использованных сокращений	4
Введение	5
Система мониторинга	5
Критерии оценки состояния загрязнения окружающей среды	7
Характеристика экологической обстановки области	
Атмосферный воздух	11
Краткий обзор метеоусловий	12
Городской округ Самара	13
Городской округ Тольятти	14
Городской округ Новокуйбышевск	16
Городской округ Чапаевск	18
Городской округ Сызрань	19
Городской округ Жигулевск	21
Городской округ Отрадный	22
Городской округ Похвистнево	23
Городской округ Безенчук	25
Поверхностные воды	26
Краткий обзор гидрологических условий	26
Гидрохимическое состояние водных объектов	26
Водохранилища Самарской области	27
Реки Самарской области	28
Гидробиологическое состояние водных объектов	29
Радиационная обстановка	31
Дополнительные обследования и экологические изыскания на	
территории Самарской области	33

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

БПК₅ - биохимическое потребление кислорода за 5 суток

ВЗ - высокое загрязнение

вдхр. - водохранилище ГХБ - гексахлорбензол

ГХЦГ - гексахлорциклогексан

2,4-Д - 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота

ДДТ - дихлордифенилтрихлорэтан

ДДЭ - дихлордифенилдихлорэтилен

3Б - зообентос 3П - зоопланктон

МЭД - мощность экспозиционной дозы гамма-излучения

НП - наибольшая повторяемость

НМУ - неблагоприятные метеорологические условия,

способствующие накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы

слое атмосферы

ОДК - ориентировочно допустимая концентрация

ОК - остаточное количество

ПДК - предельно допустимая концентрация

ПНЗ - пункт наблюдения за загрязнением атмосферы

ПФ - перифитон

СИ - стандартный индекс

СПАВ - синтетические поверхностно-активные вещества

Сумма ДДТ = n,n'-ДДТ + n,n'-ДДЭ

Сумма ГХЦГ = альфа-ГХЦГ + бета-ГХЦГ + гамма-ГХЦГ

ТХАН - трихлорацетат натрия

усл. ПДК - условно принятая предельно допустимая концентрация

УМН - участок многолетних наблюдений

УЧВ - условно-чистые воды

ФП - фитопланктон

ХОП - хлорорганические пестициды

ХПК - химическое потребление кислородаЭВЗ - экстремально высокое загрязнение

ФОП - фосфорорганические пестициды

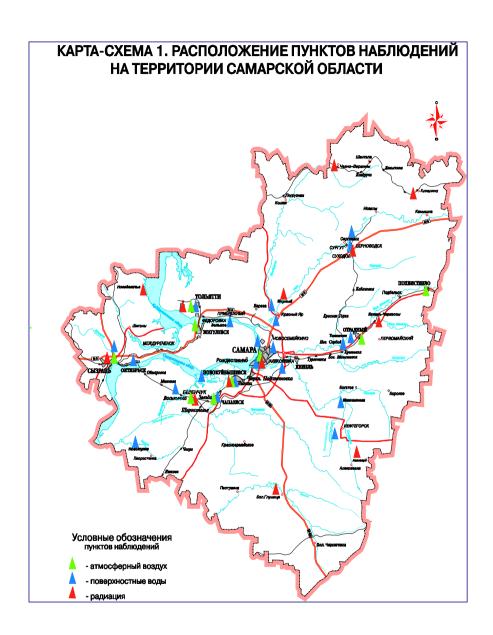
ВВЕДЕНИЕ

Настоящее издание «Экологический бюллетень» подготовлено по данным наблюдений, проведенных сетевыми подразделениями ФГБУ «Приволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Приволжское УГМС») на территории Самарской области за январь 2019 года.

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА

На территории Самарской области функционирует государственная система наблюдений за состоянием окружающей среды. В составе данной системы осуществляется:

- загрязнения атмосферного воздуха в городских - мониторинг округах – Жигулевске, Новокуйбышевске, Похвистнево, Самаре, Сызрани, Тольятти, Чапаевске, г.п.Безенчук, а также г.о.Отрадном МКУ «Экология города силами Отрадного» лабораторией имеет экологического контроля и анализа, которая Росгидромета на проведение мониторинга в части определения уровня загрязнения атмосферного воздуха (карта-схема 1);
- мониторинг загрязнения поверхностных вод двух водохранилищ Куйбышевского и Саратовского, 12-ти наиболее крупных рек и Ветлянского водохранилища всего 21 пункт наблюдений по гидрохимическим показателям и 10 пунктов наблюдения по гидробиологическим показателям (карта-схема 1);
- мониторинг радиоактивного загрязнения на 11 метеостанциях (Самара, Авангард, Безенчук, Большая Глушица, Клявлино, Кинель-Черкассы, Новодевичье, Серноводск, Сызрань, Тольятти, Челно-Вершины), а также в городах Новокуйбышевск, Похвистнево и Чапаевск (карта-схема 1);
 - наблюдения за уровнем загрязнения почв и донных отложений;
- наблюдения за загрязнением снежного покрова, а также кислотностью и химическим составом осадков.



КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха производится путем сравнения концентраций вредных примесей, находящихся в С Наиболее воздушной среде. гигиеническими нормативами. распространенными в настоящее время критериями оценки качества атмосферы населенных мест являются предельно допустимые (ПДК) загрязняющих веществ. Утвержденные концентрации нормативы ПДК различных веществ едины для всего государства. В России установлены ПДК для более 600 различных атмосферных примесей (ГН 2.1.6.3492-17).

ПДК – это максимальные концентрации примеси, отнесенные к определенному времени осреднения, которые при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека и его потомства не оказывают и не окажут прямого или косвенного влияния на него (включая отдаленные последствия) и на окружающую среду в целом.

Степень загрязнения атмосферного воздуха характеризуется тремя стандартными градациями показателей СИ, НП и ИЗА.

Комплексный индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) — безразмерная величина, рассчитывается по пяти ингредиентам, вносящим наибольший вклад в загрязнение атмосферы.

Стандартный индекс (СИ) — коэффициент для выражения концентрации примеси в единицах ПДК. Значение максимальной концентрации, приведенное к ПДК. СИ определяется из данных измерений на всех постах за всеми примесями.

Наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДК (%) по данным измерений на всех постах за одной примесью, или на всех постах за всеми примесями.

В соответствии с существующими методами оценки уровень загрязнения за год считается повышенным – при ИЗА от 5 до 6, СИ менее 5 и НП менее 20%; высоким – при ИЗА от 7 до 13, СИ от 5 до

10, НП от 20% до 50%; очень высоким – при ИЗА не менее 14, СИ более 10, НП более 50%.

Наиболее распространенными в настоящее время критериями оценки *качества поверхностных вод* суши являются предельно допустимые концентрации вредных веществ для водных объектов рыбохозяйственного назначения (сокращенно ПДК).

ПДК – предельно допустимая концентрация индивидуального вещества в поверхностных водах суши, выше которой вода непригодна для установленного вида водопользования. При концентрации вещества равной или меньшей ПДК вода остается такой же безвредной для всего живого, как и вода, в которой полностью отсутствует данное вещество.

Нормативы ПДК различных веществ, утвержденные приказом Минсельхоза России № 552 от 13.12.2016 г., едины для всего государства и представлены в «Нормативах качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения». Нормативы на содержание растворенного кислорода и легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) регламентируются всоответствии сСанПиНом 2.1.5.980-00.

Наиболее информативными комплексными оценками являются удельный комбинаторный индекс загрязненности воды (УКИЗВ), который рассчитывается по четырнадцати ингредиентам, вносящим наибольший вклад в загрязнение поверхностных вод, и класс качества воды. Классификация степени загрязненности воды — условное разделение всего диапазона состава и свойств воды водных объектов в условиях антропогенного воздействия с постепенным переходом от "условно чистой" до "экстремально грязной" по значениям УКИЗВ с учетом ряда дополнительных факторов.

Значение УКИЗВ может варьировать в водах различной степени загрязненности от 1 до 16. В зависимости от величины коэффициента УКИЗВ качество воды оценивается 5-ю классами: чем выше значение УКИЗВ, тем ниже качество воды.

Показателями оценки поверхностных вод по гидробиологическим показателям являются классы чистоты — от 1 до 5-го класса (от «условночистых» до «экстремально грязных» вод).

Класс		Гидробиологические показатели		
качест	Степень	Зообентос		Фитопланктон, зоопланктон.
ва воды	загрязненности воды			перифитон
		Отношение численности олигохет к общей численности бентосных организмов в пробе, %	Биотический индекс по Вудивиссу, баллы	Индекс сапроб- ности по Пантле и Букку (в модификации Сладечека)
ı	Условно чистая	До 30	7 - 10	До 1,5
II	Слабо загрязненная	31 – 50	5 - 6	Св. 1,5 до 2,50 вкл.
III	Загрязненная	51 – 70	3 - 4	Св. 2,5 до 3,50 вкл.
IV	Грязная	71 - 90	2	Св. 3,5 до 4,0 вкл.
V	Экстремально грязная	91 – 100 или макро- бентос отсутствует	0 - 1	Свыше 4,0

Примечание: Допустимо также оценивать класс вод как промежуточный между вторым и третьим (II – III), третьим и четвертым (III – IV), четвертым и пятым (IV – V) классам.

Оценка качества воды корректируется гидробиологическими показателями: значениями численности, биомассы, разнообразием гидробионтов, что позволяет провести комплексную оценку уровня загрязнения водного объекта.

Критериями загрязнения почв являются предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) загрязняющих веществ (ГН 2.1.7.2041-06), в случае их отсутствия проводится сравнение уровней загрязнения с фоновым уровнем.

ПДК в почве — этомаксимальная концентрация загрязняющего вещества, которая не вызывает прямого или опосредованного негативного воздействия на здоровье человека и самоочищающую способность почв.

ПДК пестицидов представляет собой максимальное содержание остатков пестицидов, при котором они мигрируют в сопредельные среды в количествах, не превышающих гигиенических нормативов, а также не влияют отрицательно на биологическую активность самой почвы.

Рекомендованная классификация степени загрязненности **донных отпожений** нефтепродуктами:

- «чистые» до 100 мг/кг;
- «слабо загрязненные» от 100 до 200 мг/кг;
- «среднезагрязненные» от 200 до 600 мг/кг;
- «грязные» от 600 до 1000 мг/кг;
- «очень грязные» более 1000 мг/кг.

Критерии радиоактивного загрязнения:

- мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МЭД) оценивается по сравнению с критическим значением, рассчитанным для каждого пункта наблюдения за предыдущий трехлетний период;
- значение суммарной бета-активности радиоактивных выпадений, а также значение суммарной бета-активности радиоактивных веществ в приземном слое атмосферы сравниваются с фоновым значением за предыдущий месяц.

Допустимый (безопасный) уровень естественного фона излучения, определенный «Нормами радиационной безопасности» (НРБ – 99/2009), по мощности экспозиционной (эквивалентной) дозы (МЭД) гамма-излучения на территории составляет до 0,30 мкЗв/час, по суммарной эффективной удельной активности радионуклидов в почве – до 370 Бк/кг.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ОБЛАСТИ

Атмосферный воздух

Случаев экстремально высокого (ЭВЗ – превышение ПДК в 50 раз) и высокого (ВЗ – превышение ПДК в 10 раз) загрязнения атмосферного воздуха отдельными примесями не зарегистрировано.

Таблица 1
Максимальные разовые концентрации примесей
в городах Самарской области

Примесь	Максимальная концентрация, в единицах ПДКм.р.	Город, где наблюдалась максимальная разовая концентрация
Азота диоксид	0,8	Тольятти
Аммиак	1,4	Тольятти
Бензол	0,2	Новокуйбышевск
Серная кислота	0,2	Чапаевск
Хлорид водорода	0,95	Сызрань
Фторид водорода	0,6	Тольятти
Пыль	0,4	Самара, Тольятти, Новокуйбышевск
Сажа	0,1	Сызрань
Сероводород	3,1	Новокуйбышевск
Углерода оксид	0,7	Самара
Фенол	1,1	Новокуйбышевск
Формальдегид	0,9	Сызрань, Отрадный
Толуол	0,2	Новокуйбышевск
Этилбензол	0,5	Новокуйбышевск, Сызрань
Изопропилбензол	2,4	Новокуйбышевск

В целом за рассматриваемый период зафиксировано 7 случаев превышения максимально разовых предельно допустимых концентраций. Из них: 6 – в Новокуйбышевске и 1 – в Тольятти (таблица 1).

Приоритетными примесями, определяющими степень загрязнения воздушной среды городов области, были формальдегид, оксиды азота, углеводороды, основным источником выбросов которых является автотранспорт.

В связи с возможностью роста уровня загрязнения воздуха на предприятия городов области было передано 19 сообщений о наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ). Предупреждения составлены для конкретных предприятий в соответствии с комплексными схемами, разработанными с учётом фактических и ожидаемых синоптических условий, метеорологических предикторов, данных наблюдений за состоянием загрязнения нижних слоёв атмосферы, а также с учётом технических особенностей источников и их расположения к жилой застройке.

Краткий обзор метеоусловий месяца

В январе преобладала неустойчивая погода с обилием осадков. В первой декаде месяца Самарская область находилась под влиянием западной периферии Сибирского антициклона. За счёт приближения к западным границам области фронтальных разделов почти ежедневно выпадал небольшой снег количеством 0.0 - 1.0 мм. В середине К десятидневки С Харькова северо-востоку переместился циклонический вихрь, вызвав умеренные и сильные снегопады до 6-8 мм за полусутки и усиление юго-восточного и южного ветра до 15-19м/с. Во второй и третьей декадах над нашим регионом происходило чередование ложбин и фронтальных разделов атлантических, либо циклонов И промежуточных антициклонов происхождения. В конце месяца погоду определял отрог антициклона с севера. Прохождение фронтальных разделов сопровождалось небольшими умеренными, местами СИЛЬНЫМИ снегопадами количеством до 8-19 мм за полусутки, метелями и усилением южного, юго-восточного ветра с преобладающей скоростью 3-8 м/с порывами до 12-15 м/с, в середине третьей десятидневки до 18-21 м/с. Такие погодные условия способствовали очищению приземного слоя атмосферы от загрязняющих веществ.

Лишь в начале и конце первой декады, в конце месяца под влиянием полей повышенного атмосферного давления восточный северо-восточный ветер ослабевал до выхолаживание подстилающей поверхности образование инверсионных слоёв интенсивностью от 1-4° до 6-10° на 100 м поднятия (по данным АЭ Безенчук). Такие метеоусловия способствовали кратковременному увеличению загрязнения атмосферы.

г.о. САМАРА. Основными источниками загрязнения атмосферы являются предприятия строительной, нефтехимической. нефтеперерабатывающей, электротехнической, металлургической, авиаприборостроительной, энергетической отраслей промышленности, а также автомобильный И железнодорожный транспорт. Предприятия расположены на всей территории города, однако наибольшая их часть сосредоточена в районе так Безымянской называемой



промзоны, расположенной в СВ-В-ЮВ части областного центра.

Ежедневные наблюдения проводились на десяти стационарных постах, расположенных практически во всех районах города. Посты расположены по адресам:

ПНЗ 1 – улица Ново-Садовая, 325,

ПНЗ 2 – проспект Карла Маркса, 132,

ПНЗ 3 – пересечение улиц Гагарина и Промышленности,

ПНЗ 4 – улица Урицкого, у д.21,

ПНЗ 6 – пересечение улиц Полевой и Молодогвардейской,

ПНЗ 7 – пересечение улицы Советской Армии и Московского шоссе,

ПНЗ 8 – поселок 116 км, пересечение улиц 40-лет Пионерии и Строителей,

ПНЗ 9 – городок Авиаторов, улица Железной Дивизии, у д.9,

ПНЗ 10 - Степана Разина, у д. 3А,

ПНЗ 11 – пересечение улицы Победы и Зубчаниновского шоссе.

За период отобрано и проанализировано 4134 пробы атмосферного воздуха на содержание в них 26 ингредиентов: аммиака, бенз(а)пирена, бензола, взвешенных веществ (пыль), фторида водорода, хлорида водорода, диоксида азота, диоксида серы, ксилола, оксида азота, сероводорода, толуола, углеводородов предельных (C_1H_4 - C_5H_{12}), оксида углерода, фенола, формальдегида,

этилбензола и тяжелых металлов (железо, кадмий, магний, марганец, медь, никель, свинец, хром, цинк).

В целом по городу в 1,1 раза выше допустимого предела было содержание аммиака. Содержание всех остальных определяемых ингредиентов не превышало установленную норму.



На диаграмме 1 представлена сравнительная характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, вносящими наибольший вклад в загрязнение атмосферы г.о. Самара.

Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года отмечен рост уровня загрязнения атмосферы аммиаком; снижение — диоксидом азота и формальдегидом. Содержание хлорида водорода и оксида углерода оставалось стабильным.

- В **Промышленном** районе в целом за месяц в 1,1 раза выше допустимого предела было содержание аммиака.
- В Куйбышевском, Самарском, Кировском, Железнодорожном, Октябрьском, Ленинском, Советском районах содержание всех определяемых ингредиентов не превышало установленную норму.

За указанный период выпало 80,5 мм атмосферных осадков.

Кислотность атмосферных осадков рН находилась в пределах нормы и составила 5,0 - 6,6 единиц.

г.о. ТОЛЬЯТТИ. Основными источниками загрязнения атмосферы служат предприятия автомобилестроения, нефтехимии, по производству химических удобрений и стройматериалов, ТЭЦ и котельные, автомобильный и железнодорожный транспорт, речной порт.

Наблюдения проводились на восьми стационарных постах при финансовой поддержке со стороны администрации г.о.Тольятти. Посты расположены по адресам:



ПНЗ 2 – бульвар 50-лет Октября, 65,

ПНЗ 3 – улица Мира, восточнее д. 100,

ПНЗ 4 – улица Ярославская, западнее д. 10,

ПНЗ 7 – улица Ботаническая, 12,

ПНЗ 8 – проспект Степана Разина, восточнее д. 26,

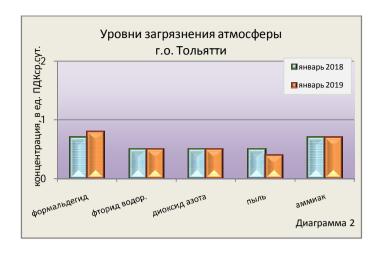
ПНЗ 9 – улица Карла Маркса, ООТ «Буревестник»,

ПНЗ 10 – село Тимофеевка, ул. Южная, 1Г,

ПНЗ 11 – улица Шлюзовая, 8.

За период отобрано и проанализировано 3000 проб атмосферного 23 содержание В них ингредиентов: воздуха на аммиака, ароматических углеводородов (бензола, ксилола, толуола, этилбензола), бенз(а)пирена, взвешенных веществ (пыль), фторида водорода, диоксида азота, диоксида серы, оксида азота, оксида углерода, углеводородов (С1–С10),формальдегида тяжелых металлов (железо, кадмий, магний, марганец, медь, никель, свинец, хром, цинк).

В целом по городу и во всех районах городского округа содержание всех определяемых ингредиентов не превышало установленную норму.



На диаграмме 2 представлена сравнительная характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, вносящими наибольший вклад в загрязнение атмосферы городского округа.

В **Центральном** районе городского округа было отмечено превышение максимально разовой предельно допустимой концентрации по аммиаку в 1,4 раза.

Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года наблюдается снижение уровня загрязнения атмосферы взвешенными веществами (пылью); рост — формальдегидом. Содержание диоксида азота, фторида водорода и аммиака оставалось стабильным.

В связи с неблагоприятными метеорологическими условиями на предприятия городского округа — ПАО «Тольяттиазот», ООО «СИБУР ТОЛЬЯТТИ», ООО «Тольяттинский трансформатор», ООО «ФосфорТранзит», ПАО «КуйбышевАзот», ПАО «АвтоВАЗ», ООО «АКОМинвест» — было передано 15 сообщений о наступлении НМУ.

За указанный период выпало 43,2 мм атмосферных осадков.

Кислотность атмосферных осадков рН находилась в пределах нормы и изменялась в интервале 7,0-7,4 единиц.

г.о.НОВОКУЙБЫШЕВСК. Основные источники загрязнения атмосферы — предприятия нефтеперерабатывающей, нефтехимической и химической отраслей промышленности, топливной энергетики, ТЭЦ, автотранспорт. Наблюдения осуществляются на трех стационарных постах.

Посты расположены по адресам:

ПНЗ 1 – улица Ворошилова, 2,

ПНЗ 2 - стадион «Нефтяник»,

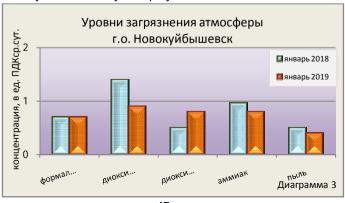
ПНЗ 4 – улица Кирова, 3.

Кроме того, проводятся стационарные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в **п. Маяк.**



В течение периода отобрано и проанализировано 1790 проб атмосферного воздуха на содержание в них 25 ингредиентов: диоксида азота, оксида азота, аммиака, ароматических углеводородов (бензола. изопропилбензола. ксилола. толуола, этилбензола). бенз(а)пирена, взвешенных веществ (пыли), сероводорода, диоксида углеводородов (C1-C10),оксида углерода, фенола. формальдегидаи тяжелых металлов (железо, кадмий, магний, марганец, медь, никель, свинец, хром, цинк).

В целом по городу содержание всех определяемых ингредиентов не превышало установленную норму.



На диаграмме 3 представлена сравнительная характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, вносящими наибольший вклад в загрязнение атмосферы городского округа.

За период было отмечено 6 случаев превышения максимально разовой предельно допустимой концентрации, а именно 5 — сероводородом (наибольшая разовая концентрация достигла значения 3,1 ПДК) и 1 — изопропилбензолом (2,4 ПДК).

Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года наблюдается снижение уровня загрязнения атмосферы взвешенными веществами (пылью), диоксидом серыи аммиаком; рост — диоксидом азота. Содержание формальдегида оставалось стабильным.

В связи с неблагоприятными метеорологическими условиями на предприятия городского округа — ПАО «Т Плюс» — филиал Новокуйбышевская ТЭЦ-1, АО «НК НПЗ», ООО «НЗМП», АО «ННК» (1 промплощадка — АО «ННК» и 2 промплощадка — филиал АО «ННК» ТЭЦ-2), ООО «НЗК» (завод катализаторов) — было передано 4 сообщения о наступлении НМУ.

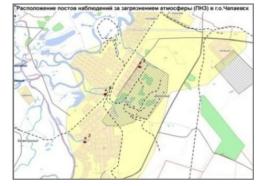
г.о.ЧАПАЕВСК. Основные источники загрязнения атмосферы — предприятия химического профиля, производства стройматериалов, пищевой промышленности, городская ТЭЦ, автомобильный и

железнодорожный транспорт.

Наблюдения проводятся на трех стационарных постах при финансовой поддержке администрации городского округа Чапаевск. Посты расположены по адресам:

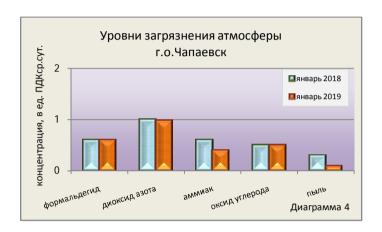
ПНЗ 1 – улица Вокзальная, 14, ПНЗ 2 – пересечение улиц Рабочей и Ленина,

ПНЗ 3 — пересечение улиц Ленина и Запорожской.



За период отобрано и проанализировано 860 проб атмосферного воздуха на содержание в них 14 ингредиентов: азотной кислоты, аммиака, бенз(а)пирена, взвешенных веществ (пыли), диоксида азота, диоксида серы, нитробензола, фенола, оксида азота, серной кислоты, сероводорода, углерода оксида, формальдегида и хлорида водорода.

На диаграмме 4 представлена сравнительная характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, вносящими наибольший вклад в загрязнение атмосферы городского округа.



Содержание всех определяемых ингредиентов не превышало установленную норму.

Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года наблюдается снижение уровня загрязнения атмосферы аммиаком и взвешенными веществами (пылью). Содержание диоксида азота, формальдегида и оксида углерода оставалось стабильным.

г.о. СЫЗРАНЬ. Основными источниками загрязнения атмосферы являются предприятия нефтепереработки, нефтехимии, ТЭЦ, железнодорожный и автомобильный транспорт.

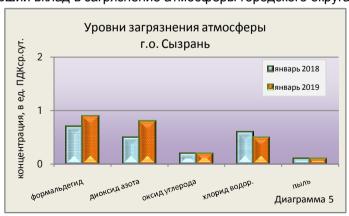
Наблюдения проводятся на трех стационарных постах при финансовой поддержке администрации городского округа Сызрань и одном ведомственном пункте Сызранского нефтеперерабатывающего завода. Посты расположены по адресам:

- ПНЗ 1 метеостанция, улица Суворова, 169,
- ПНЗ 2 пересечение улиц Астраханской и Циолковского,
- ПНЗ 3 улица Кашпирская, 1,
- ПНЗ 6 улица Звездная, 46



Отобрано и проанализировано порядка 1920 проб атмосферного воздуха на содержание в них 15 ингредиентов: ароматических углеводородов (бензола, ксилола, толуола и этилбензола), бенз(а)пирена, диоксида азота, диоксида серы, взвешенных веществ, оксида углерода, углерода (сажи), серной кислоты, сероводорода, углеводородов (С1–С10), формальдегида, хлорида водорода.

На диаграмме 5 представлена сравнительная характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, вносящими наибольший вклад в загрязнение атмосферы городского округа.



В целом по городу содержание всех определяемых ингредиентов не превышало гигиенических нормативов.

Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года наблюдается рост уровня загрязнения атмосферы диоксидом азота и формальдегидом; снижение – хлоридом водорода. Содержание взвешенных веществ (пыли) и оксида углерода оставалось стабильным.

За указанный период выпало 48,4 мм атмосферных осадков.

Кислотность атмосферных осадков рН находилась в пределах нормы и изменялась в интервале 7,2 – 7,8 единиц.

г.о.ЖИГУЛЕВСК. Основными источниками загрязнения атмосферы являются предприятия стройиндустрии, каменные карьеры и автотранспорт. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся на одном стационарном посту, расположенном по адресу улица Приволжская, 22.



Отобрано и проанализировано 240 проб атмосферного воздуха на содержание в них 6 ингредиентов: аммиака, взвешенных веществ, диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, формальдегида.

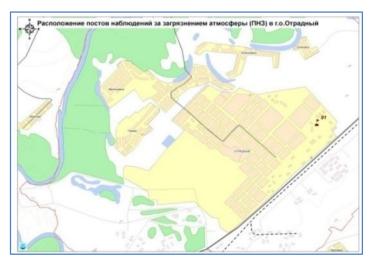
На диаграмме 6 представлена сравнительная характеристика загрязнения атмосферы города вредными примесями.

В целом по городу содержание всех определяемых ингредиентов не превышало установленную норму.



Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года наблюдается рост уровня загрязнения атмосферы оксидом углерода; снижение — формальдегидом, аммиаком и взвешенными веществами (пылью). Содержание диоксида азота оставалось стабильным.

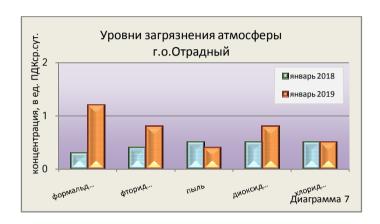
г.о. ОТРАДНЫЙ. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся на стационарном посту, расположенном по адресу - ул.Советская, 90а.



Отобрано и проанализировано 292 пробы атмосферного воздуха на содержание в них 10 ингредиентов: аэрозоля алюминия, взвешенных веществ (пыль), фторида водорода, хлорида водорода, диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, сероводорода, фенола, формальдегида.

В целом по городу в 1,2 раза выше допустимого предела было содержание формальдегида. Содержание остальных определяемых ингредиентов не превышало установленную норму.

На диаграмме 7 представлена характеристика загрязнения атмосферы города вредными примесями.



Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года наблюдается снижение уровня загрязнения атмосферы взвешенными веществами (пылью); рост формальдегидом, диоксидом азота и фторидом водорода. Содержание хлорида водорода оставалось стабильным.

По результатам анализа проб за декабрь 2018г. среднемесячное содержание аэрозоля алюминия находилось ниже нормы.

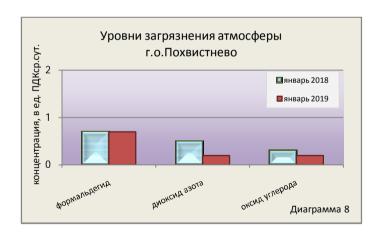
г.о.ПОХВИСТНЕВО. Регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся на стационарном посту, расположенном по адресу – ул. Ново-Полевая, 45.



Отобрано и проанализировано около 360 проб атмосферного воздуха на содержание в них 8 ингредиентов: диоксида азота, диоксида серы, сероводорода, оксида углерода, углеводородов предельных (C_1H_4 - C_5H_{12}), формальдегида, бензола и толуола.

В целом по городу содержание всех определяемых ингредиентов не превышало установленную норму.

На диаграмме 8 представлена характеристика загрязнения атмосферы города вредными примесями.



Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года наблюдается снижение уровня загрязнения атмосферы диоксидом азота и оксидом углерода. Содержание формальдегида не изменилось.

г.п.БЕЗЕНЧУК. В населенном пункте регулярно функционирует стационарный пост наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, расположенный по адресу - ул. Мамистова, 52.



Отобрано и проанализировано около 200 проб атмосферного воздуха на содержание в них 8 ингредиентов: диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, формальдегида, сероводорода, оксида углерода, углеводородов (C1–C10)и аммиака.

На диаграмме 9 представлена характеристика загрязнения атмосферы города вредными примесями.



Содержание всех определяемых ингредиентов не превышало установленную санитарную норму.

Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года наблюдается снижение уровня загрязнения атмосферы оксидом углерода, аммиаком и формальдегидом. Содержание диоксида азота оставалось стабильным.

Поверхностные воды

Краткий обзор гидрологических условий

Куйбышевском водохранилище наблюдалась на тенденция к понижению уровней воды. В результате уровни понизились на 9 - 15 см и составляли 49.82 - 49.92 м БС. В верхнем бьефе Жигулевской ГЭС уровень воды составил 49.92 м БС. что на 6 Ha СМ среднемноголетних значений. Саратовском водохранилище наблюдались колебания уровней воды от -27 до + 30 CM. Ha конец месяца уровень воды г.о.Самара был ٧ ниже среднемноголетних значений на 20 см.

На акватории Куйбышевского водохранилища – ледостав, толщина льда составляет 34-36 см, что на 12-16 см меньше среднемноголетних значений. На Саратовском водохранилище ледостав, торосы, толщина льда 32-45 см, что на 1-11 см меньше среднемноголетних значений.

На малых реках наблюдается неполный ледостав и ледостав, толщина льда составляет 15-69 см, что в пределах и меньше среднемноголетних значений на 6-21 см.

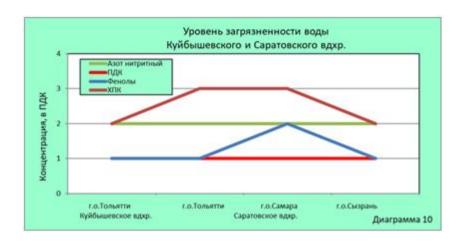
Гидрохимическое состояние водных объектов

За данный период случаев высокого и экстремально высокого загрязненияводных объектов не зарегистрировано.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 Максимальные концентрации загрязняющих веществ в водных объектах Самарской области

B BOMILEN CO BORTAN CAMAPORON COSTACIN			
Примесь	Максимальная концентрация, в единицахПДК	Водный объект, где наблюдалась максимальная концентрация	
Сульфаты	4	р.Сок	
ХПК	3	Саратовское вдхр. (г.о.Тольятти)	
БПК₅	2	р.Крымза	
Азот аммонийный	4	р.Чапаевка	
Азот нитритный	2	р.Кривуша	
Соединения меди	5	рр.Сок, Кондурча	
Соединения марганца	23	р.Чапаевка	
Соединения алюминия	4	р.Сок	
Соединения магния	4	р.Чапаевка	
Фенолы	2	Саратовское вдхр. (г.о.Самара), pp.Самара, p.Б.Кинель	



Водохранилища Самарской области

Наблюдения на Самарской области территории ПΩ Куйбышевскому водохранилищу проводились районе В г.о.Тольятти. Средние и максимальные концентрации в воде легко- и трудноокисляемых органических веществ (по БПК₅ и ХПК) были равны 2 ПДК. Загрязнение воды фенолами составляло 1 ПДК, максимальная концентрация составляла 2 ПДК. Цветность воды находилась в пределах 55-69 град.

Мониторинг загрязнения воды **Саратовского водохранилища** проводился в 3 пунктах наблюдений.

В районе **г.о.Тольятти** содержание в воде трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) составляло 3 ПДК, азота нитритного – 2 ПДК, фенолов – 1 ПДК. Цветность воды была равна 60 град.

В районе **г.о.Самара** содержание в водетрудноокисляемых органических веществ (по ХПК) было равно 3 ПДК, азота нитритного и фенолов – 2 ПДК. Цветность воды составляла 57 град.

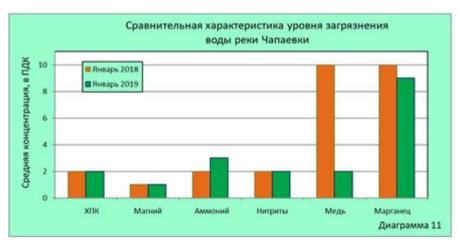
В районе **г.о.Сызрань** содержание в воде трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) и азота нитритного фиксировалось на уровне 2 ПДК. Загрязнение воды фенолами составляло 1 ПДК. Цветность воды была равна 66 град.

РЕКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Река Сок. Наблюдения за загрязнением воды проводились в районе н.п.Красный Яр по 45 ингредиентам. Содержание в воде соединений магния составляло 2 ПДК, сульфатов и соединений алюминия – 4 ПДК, соединений меди – 5 ПДК, соединений марганца – 9 ПДК.

Река Самара. Мониторинг загрязнения воды реки проводился в районе г.о.Самара и н.п.Алексеевка по 47 ингредиентам. Средние концентрации трудноокисляемых органических веществ (по ХПК), сульфатов. азота нитритного, фенолов И соединений магниясоставляли ПДК. максимальные -2 ПДК. Среднее содержание в воде реки соединений меди и марганца было равно 1 ПДК, максимальное значение составляло 3 и 4 ПДК соответственно.

Река Чапаевка. Мониторинг загрязнения воды реки проводился в районе г.о. Чапаевска по 46 ингредиентам. Средняя концентрация соединений магния была равна 1 ПДК, максимальная фиксировалась на уровне 4 ПДК. Среднее и максимальное содержание в воде трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) и азота нитритного находилось на уровне 2 ПДК. Средняя концентрация азота аммонийного фиксировалась на уровне 3 ПДК, соединений меди — 2 ПДК, максимальные были равны 4 ПДК. Среднее содержание в воде соединений марганца составляло 9 ПДК, максимальная концентрация превышала норму в 23 раза (Диаграмма 11).



Река Большой Кинель. Наблюдения за загрязнением воды проводились в районах г.о.Отрадный и н.п.Тимашево по 13 ингредиентам. Средняя концентрация фенолов составляла 1 ПДК, максимальная – 2 ПДК.

Река Кривуша. Наблюдения за загрязнением воды реки проводились в районе г.о. Новокуйбышевска по 45 ингредиентам. В воде реки зарегистрировано превышение нормы трудноокисляемыми органическими веществами (по ХПК), азотом нитритным и соединениями марганца в 2 раза.

Река Безенчук. Наблюдения за загрязнением воды реки проводились в районе н.п.Васильевка по 12 ингредиентам. В воде реки превышений ПДК не зафиксировано.

Река Кондурча. Мониторинг загрязнения воды реки проводился в районе н.п.Красный Яр по 45 ингредиентам. Загрязнение воды реки трудноокисляемыми органическими веществами (по ХПК), соединениями алюминия и магния составляло 2 ПДК, сульфатами – 3 ПДК, соединениями меди – 5 ПДК, соединениями марганца – 9 ПДК.

Река Крымза. Наблюдения за загрязнением воды проводились вчерте г.о.Сызрань по 45 ингредиентам. В воде реки обнаружено превышение нормы соединениями магния, легко- и трудноокисляемыми органическими веществами на уровне 2 ПДК.

Гидробиологическое состояние водных объектов

Гидробиологический мониторинг в рамках государственной наблюдательной сети проводится на территории Самарской области во все гидрологические фазы и охватывает водохранилища от г.о.Тольятти до г.о.Сызрань, а также реки — Большой Кинель, Кондурча, Кривуша, Самара, Сок, Съезжая, Падовка, Чагра, Чапаевка.

Периодичность отбора проб по гидробиологическим показателям — 1 раз в сезон. Критериями оценки качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям являются классы чистоты воды.

В экологический бюллетень помещены итоги исследования Саратовского водохранилища в осенний период 2018 года. Даны общие оценки качества по гидробиологическим показателям толщи воды и придонного слоя на отдельных вертикалях.

Усредненные по разным показателям оценки качества воды в классах сведены в таблицу 3.

Таблица 3 Оценка качества вод Саратовского водохранилища в осенний период 2018 года

		Класс	чистоты	
Вер- ти- каль	Расположение пунктов наблюдения	толща воды	придонный слой	
	г.о.Тольятти			
1	0,5 км ниже сброса сточных вод, 11,5 км ниже плотины ГЭС- фоновый створ; 0,13 ш. вдхр.	Ш	III	
2	0,5 км ниже сброса сточных вод; 11,5 км ниже плотины ГЭС -фоновый створ; 0,85 ш. вдхр.	Ш	II	
3	В черте н.п.Зольное, 12 км ниже города; 0,5 ш. вдхр.	Ш	II	
г.о.Самара				
4	В черте г.о.Самара; 0,5 км выше водозабора; 0,3 ш. вдхр.	Ш	II	
5	В черте г.о.Самара; 1 км ниже выпуска ГОС; 0,8 ш. вдхр.	П	III	
6	В черте г.о.Самара; 1 км ниже выпуска ГОС; 0,2 ш. вдхр.	П	III	
Устье р.Чапаевки				
7	1 км ниже впадения р.Чапаевки, 0,2 ш. вдхр.	П	III	
г.о.Сызрань				
8	В черте г.о.Октябрьска; 0,9 ш. вдхр.	Ш	II	
9	В черте н.п.Кашпир-Рудник, 12 км ниже пристани г.о.Сызрань; 0,9 ш. вдхр.	II	II	
10	В черте н.п.Кашпир-Рудник, 12 км ниже пристани г.о.Сызрань; 0,5 ш. вдхр.	II	II	

Осенью уровень загрязнения толщи воды оценивался Іклассом по всем показателям (Таблица 3). Максимальное значение индекса сапробности (2,33) отмечено по фитопланктону на вертикали, расположенной в «0,5 км ниже сброса сточных вод, 0,85 ш. вдхр»; минимальное (1,6) - по данным зоопланктонана вертикали, расположенной в «0,5 км ниже сброса сточных вод, 0,13 ш. вдхр» (Диаграмма 12).



По данным зообентоса уровень загрязнения придонного слоя оценивался III классом на вертикалях, расположенных в районе г.о.Тольятти — «0,5 км ниже сброса сточных вод, 0,13 ш. вдхр.», в черте г.о.Самара — «1 км ниже выпуска ГОС, 0,2 ш. вдхр. и 0,8 ш. вдхр»; «1 км ниже впадения р.Чапаевки». На остальных вертикалях обследованного участка водохранилища качество воды придонного слоя оценивалось II классом (Таблица 3).

Радиационная обстановка

Радиационное состояние территории Самарской области было стабильным и находилось в пределах естественного радиационного фона. Экстремально высоких уровней радиационного загрязнения не наблюдалось, в начале января определялся уровень ВЗ по суммарной бета-активности в атмосферных аэрозолях. Повышенный уровень был связан с природными факторами и не носил техногенного характера.

Ежедневно на 11 метеостанциях, а также в городах Новокуйбышевск, Чапаевск и Похвистнево проводятся измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МЭД) на открытой местности (таблица 4).

Таблица 4 Среднее и максимальное значения МЭД на открытой местности в Самарской области

Название метеостанции	Среднее значение МЭД, мкЗв/ч	Максимальное значение МЭД, мкЗв/ч
ОГМС Самара	0,11	0,14
МС Авангард	0,11	0,14
АС Безенчук	0,11	0,13
МС Большая Глушица	0,10	0,12
МС Клявлино	0,10	0,12
МС Кинель-Черкассы	0,09	0,12
МС Новодевичье	0,11	0,14
МС Серноводск	0,10	0,12
МС Сызрань	0,08	0,10
МС Тольятти	0,11	0,13
МС Челно-Вершины	0,10	0,13
ЛМЗС Новокуйбышевск	0,10	0,11
ЛМЗА Чапаевск	0,10	0,11
ПНЗ Похвистнево	0,09	0,10

Среднее значение суммарной бета-активности радиоактивных выпадений составило в Тольятти 3,01 Бк/м 2 в сутки, в Самаре – 2,30 Бк/м 2 в сутки. Максимальное значение в Тольятти – 17,52 Бк/м 2 в сутки – было отмечено 19-20 января, в Самаре – 7,67 Бк/м 2 в сутки – 15-16 января.

Среднемесячное концентрации суммарной значение активности радиоактивных аэрозолей в приземном слое атмосферы в Самаре составило $62.0*10^{-5}$ Бк/м³, максимальное значение – $426.0*10^{-5}$ Бк/м³ – отмечалось 1-2 января и достигало уровня ВЗ фона 8,8 (превышение раза). По результатам спектрометрического анализа в пробах с повышенной активностью не выявлено присутствия техногенных радионуклидов. Имеет место кратковременное природное явление, связанное с накоплением в приземной атмосфере радионуклидов естественного происхождения.

Дополнительные обследования и экологические изыскания на территории Самарской области

- 1. В январе специалистами ФГБУ «Приволжское УГМС» проведено обследование загрязнения атмосферного воздуха в Исаклинском Ишуткино), *Красноярском* (н.п. (н.п. Малое Малая Похвистневском (н.п. Новый Аманак, Октябрьский), Сергиевском Старое Якушкино) районах. Были отобраны пробы содержание следующих примесей – бензола, диоксида серы, диоксида азота, суммы ксилолов, оксида азота, оксида углерода, сероводорода, суммы углеводородов (С1-С10), сажи, толуола. По результатам обследования содержание всех определяемых ингредиентов находилось в пределах установленных гигиенических нормативов.
- 2. Проведено дополнительное обследование водных объектов в **Кинельском** (р.Самара), **Волжском** (Саратовское вдхр.) районах Самарской области, а также в черте г.о.Самара (Саратовское вдхр.).

В воде р. *Самары* в черте н.п.Домашка содержание соединений железа и меди регистрировалось на уровне 2 ПДК.

В воде *Саратовского водохранилища*в черте н.п.Гранный зарегистрировано превышение нормы трудноокисляемыми органическими веществами (по ХПК) и азотом нитритным в 2 раза.

Вода *Саратовского водохранилища* в черте г.о.Самара напротив о.Коровий загрязнена соединениями меди (5 ПДК) и азотом нитритным (2 ПДК).



Подразделения Росгидромета имеют на территории региона многолетнюю собственную постоянно действующую сеть наблюдений и осуществляют непрерывный мониторинг состояния окружающей среды. За годы регулярных стационарных наблюдений накоплен колоссальный объем информации о качестве поверхностных вод водохранилищ и рек региона (с 1935 года), о состоянии загрязнения атмосферного воздуха промышленных центров и малых городов (с 1965 года), о загрязнении почв и донных отложений водоемов пестицидов остаточными количествами И токсикантами промышленного происхождения (c 1977 года). ინ уровне радиационного загрязнения (с 1957 года).

Помимо стационарных наблюдений в различных районах региона проводятся эпизодические обследования окружающей среды. Данные инженерно-экологические исследования необходимы для получения исходных материалов для проектирования новых промышленных и коммунальных объектов и реконструкции действующих.

В настоящее время система мониторинга загрязнения окружающей среды ФГБУ «Приволжское УГМС» включает пятнадцать химических лабораторий, одну радиометрическую лабораторию, шестьдесят шесть пунктов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, восемьдесят пять пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод.

На территории деятельности ФГБУ «Приволжское УГМС» с начала 80-х годов действует система оперативного прогнозирования высоких уровней загрязнения атмосферного воздуха в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), способствующих накоплению вредных примесей в приземном слое атмосферы. Предупреждения о возможном возникновении НМУ передаются на предприятия для регулирования выбросов в атмосферу.

Организация экологического мониторинга, своевременная и достоверная информация о состоянии окружающей среды является основой для разработки управленческих решений в области охраны природы органами госуправления, отраслями экономики, природоохранными и надзорными ведомствами.

УСЛУГИ, ОКАЗЫВАЕМЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ФГБУ «ПРИВОЛЖСКОЕ УГМС», В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

ВИДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

- ◆стационарный мониторинг
- ◆маршрутные и подфакельные наблюдения
- ♦ эпизодические обследования
- ♦площадные съемки состояния загрязнения
- ◆инженерно-экологические исследования

КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

АТМОФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Химическое загрязнение:

- основные загрязняющие примеси
- кислотообразующие ингредиенты
- специфические ингредиенты
- тяжелые металлы
- бенз(а)пирен

Радиационное загрязнение

- мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения
- плотность потока (ПП) радона из почвы
- суммарная бета-активность радиоактивных веществ в приземном слое атмосферы

почва

- общехимические показатели
- нефтепродукты, фенол
- тяжелые металлы
- пестициды хлорорганические и фосфорорганические, ГХБ, ПХБ
- гумус, показатели плодородия
- сульфаты, хлориды, нитраты
- техногенные и природные радионуклиды

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ

- кислотность осадков
- общехимические показатели
- суммарная бета-активность радиоактивных выпалений

СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ

- кислотность
- общехимические показатели
- специфические ингредиенты
- тяжелые металлы

ПРИРДНЫЕ ВОДЫ (ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ)

Гидрохимический состав

- органолептические показатели
- общехимические показатели
- санитарные показатели
- специфические ингредиенты
- тяжелые металлы
- пестициды хлорорганические

Гидрологические характеристики

- расход воды
- уровень, скорость течения, температура воды

Гидробиологические исследования

- фитопланктон
- перифитон
- зоопланктон
- зообентос

Радиационное загрязнение

- техногенные и природные радионуклиды
- радон

Донные отложения, грунты и наносы

- гранулометрический состав
- нефтепродукты
- тяжелые металлы
- пестициды хлорорганические и фосфорорганические
- биологические показатели

ПРОГНОЗЫ НАСТУПЛЕНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)

- составление прогнозов НМУ
- доведение предупреждений об HMУ до заинтересованных организаций

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Приволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Приволжское УГМС») является органом Росгидромета в Самарской, Оренбургской, Пензенской, Саратовской, Ульяновской областях

Начальник ФГБУ «Приволжское УГМС» – Мингазов Айдар Сарварович

Адрес:

443125 г.Самара, ул. Ново-Садовая, 325

Факс: (846) 245 3441

E-mail:cks@pogoda-sv.ru

Информацию о реальном экологическом состоянии окружающей среды Вы найдете на сайте ФГБУ «Приволжское УГМС» по адресу:

http://www.pogoda-sv.ru

Ссылка на источник информации обязательна