

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Приволжское УГМС»)

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ**

2018 ГОД

г. Самара

УДК 551.550.42

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

Ответственный за выпуск
Н.В.Евсеева
(846) 994 81 09

СОДЕРЖАНИЕ

Список использованных сокращений	4
Введение	5
Система мониторинга	5
Критерии оценки состояния загрязнения окружающей среды	7
Характеристика экологической обстановки области	
Атмосферный воздух	10
Краткий обзор метеоусловий.....	12
Городской округ Самара.....	14
Городской округ Тольятти.....	16
Городской округ Новокуйбышевск.....	17
Городской округ Чапаевск.....	18
Городской округ Сызрань.....	20
Городской округ Жигулевск.....	21
Городской округ Отрадный.....	22
Городской округ Похвистнево.....	23
Городской округ Безенчук.....	24
Дополнительные обследования загрязнения атмосферного воздуха.....	25
Поверхностные воды	28
Гидрохимическое состояние водных объектов.....	28
Водохранилища Самарской области.....	29
Реки Самарской области.....	30
Комплексное обследование загрязнения поверхностных вод.....	36
Гидробиологическое состояние водных объектов	36
Почва	39
Радиационная обстановка	44

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
- ЗБ - зообентос
- ЗП - зоопланктон
- МЭД - мощность экспозиционной дозы гамма-излучения
- НП - наибольшая повторяемость
- НМУ - неблагоприятные метеорологические условия, способствующие накоплению вредных веществ в приземном 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 = $n, n' - \text{ДДТ} + n, n' - \text{ДДЭ}$
- Сумма ГХЦГ = $\alpha\text{-ГХЦГ} + \beta\text{-ГХЦГ} + \gamma\text{-ГХЦГ}$
- 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 кислорода
- ЭВЗ - 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 2018 год.

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА

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

- мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских округах – Жигулевске, Новокуйбышевске, Похвистнево, Самаре, Сызрани, Тольятти, Чапаевске, г.п.Безенчук, а также г.о.Отрадном силами МКУ «Экология города Отрадного» лабораторией экологического контроля и анализа, которая имеет лицензию Росгидромета на проведение мониторинга в части определения уровня загрязнения атмосферного воздуха (карта-схема 1);

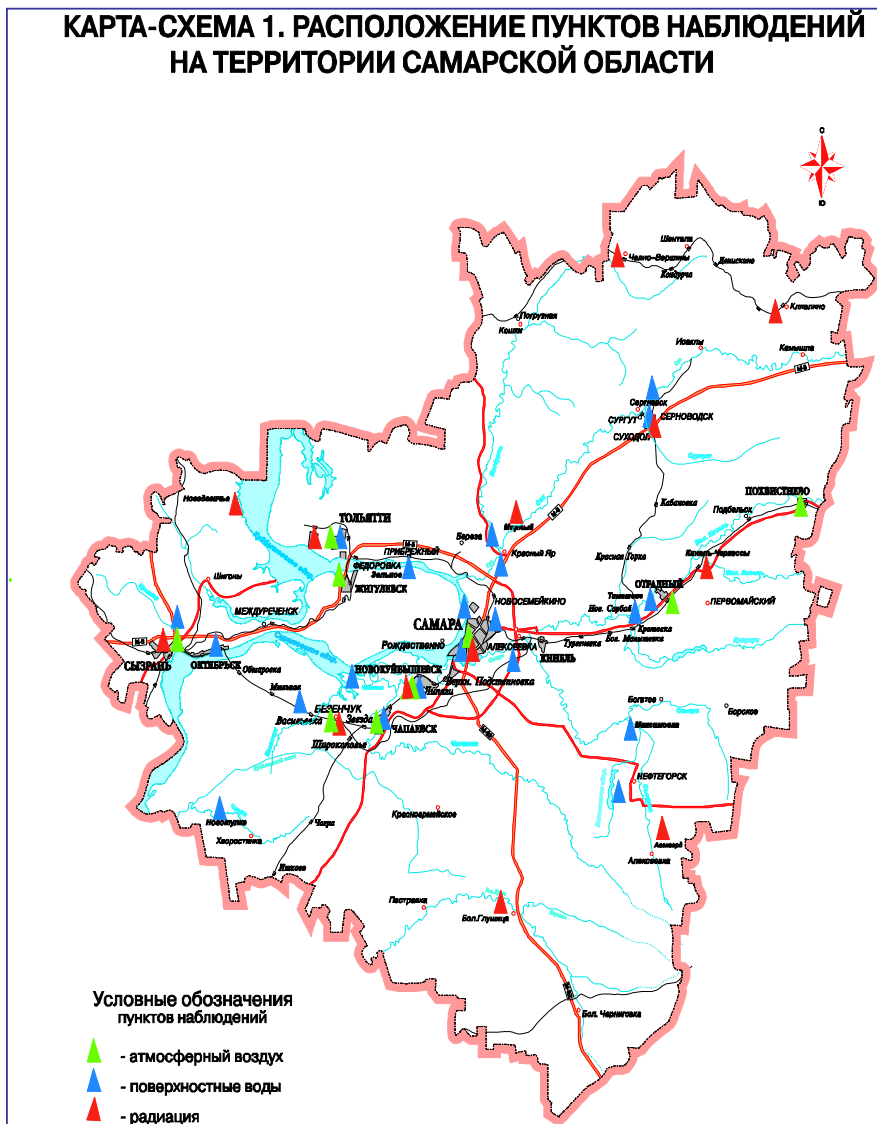
- мониторинг загрязнения поверхностных вод двух водохранилищ - Куйбышевского и Саратовского, 12-ти наиболее крупных рек и Ветлянского водохранилища – всего 21 пункт наблюдений по гидрохимическим показателям и 10 пунктов наблюдения по гидробиологическим показателям (карта-схема 1);

- 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.

КАРТА-СХЕМА 1. РАСПОЛОЖЕНИЕ ПУНКТОВ НАБЛЮДЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ



КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

СОСТОЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Оценка уровня загрязнения **атмосферного воздуха** производится путем сравнения концентраций вредных примесей, находящихся в воздушной среде, с гигиеническими нормативами. Наиболее распространенными в настоящее время критериями оценки качества атмосферы населенных мест являются предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ. Утвержденные нормативы ПДК различных веществ едины для всего государства. В России установлены ПДК для более 600 различных атмосферных примесей (ГН 2.1.6.1338-03, а также изменения к ним: от 07.04.2014г. № 27, касающиеся концентраций формальдегида; от 12.01.2015г. № 3, касающиеся концентраций фенола).

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 четырьмя 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 5-10, 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 Федеральным агентством по рыболовству приказом № 20 от 18.01.2010 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 в соответствии с СанПиН 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 «условно чистых» до «экстремально грязных» вод).

Класс качества воды	Степень загрязненности воды	Гидробиологические показатели		
		Зообентос		Фитопланктон, зоопланктон, перифитон
		Отношение численности олигохет к общей численности бентосных организмов в пробе, %	Биотический индекс по Вудивиссу, баллы	
I	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 - это максимальная 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 отложений** 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

В течение года было отмечено 2 случая высокого (**В3** – превышение ПДК в 10 раз) загрязнения атмосферного воздуха. Случаев экстремально высокого (**ЭВ3** – превышение ПДК в 50 раз) 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	1,1	Самара, Тольятти
Аммиак	1,95	Тольятти
Бензол	4,9	Самара
Взвешенные вещества (пыль)	1,0	Чапаевск, Жигулевск
Водорода фторид	1,1	Отрадный
Водорода хлорид	1,3	Самара
Ксилол	20,5 (В3)	Самара
Нитробензол	1,0	Чапаевск
Серная кислота	1,0	Чапаевск
Сероводород	7,3	Самара
Толуол	2,5	Самара
Углерода оксид	2,7	Самара
Углеводороды	7,9 мг/м ³	Новокуйбышевск
Фенол	3,5	Новокуйбышевск
Формальдегид	1,9	Самара
Этилбензол	20,0 (В3)	Самара

В целом за рассматриваемый период зафиксировано 228 случаев превышения максимально разовых предельно допустимых концентраций, а именно: 83 – в Самаре (из них 52 – в Куйбышевском районе областного центра), 97 – в Новокуйбышевске, 32 – в Тольятти, 3 – в Сызрани, 1 – в Чапаевске, 4 – в Жигулевске, 7 – в Отрадном, 1 – в Похвистнево (таблица 1).

В связи с неоднократными жалобами населения городских округов Самара, Тольятти, Новокуйбышевск на загазованность атмосферного воздуха вредными примесями вся информация о случаях превышения санитарно-гигиенических нормативов оперативно представлялась в Управление Росприроднадзора по Самарской области для принятия соответствующих управленческих решений.

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

В связи с возможностью роста уровня загрязнения воздуха на предприятия городов области передано 2280 предупреждений о наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Величины уровней загрязнения атмосферного воздуха в городских округах Самарской области в 2017-2018 годах приведены ниже.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Самарской области по категориям качества в 2017-2018 годах

Город	2017	2018	
Самара			
Тольятти			
Сызрань			
Новокуйбышевск			
Чапаевск			
Отрадный			
Похвистнево			
Жигулевск			
Безенчук			
	низкий		высокий
	повышенный		очень высокий

Таким образом, состояние загрязнения атмосферного воздуха в большинстве городов Самарской области оценивалось как «низкое». Исключение составил г.о. Самара, состояние загрязнения воздушной среды которого соответствовало «повышенному».

Обзор метеорологических условий загрязнения воздуха за 2018 год

В январе преобладал антициклональный характер погоды. Ветер преобладал юго-восточного и восточного направлений со средней скоростью 0-4 м/с. Уровень загрязнения атмосферы в периоды штилевой погоды кратковременно увеличивался.

В первой пятидневке **февраля** погоду определяли циклонические вихри. Преобладали ветра переменных направлений со средней скоростью 2-7 м/с. Выпадал небольшой и умеренный снег. Такие погодные условия способствовали очищению приземного слоя атмосферы от загрязняющих веществ. В остальное время погоду формировали антициклональные поля. Существенных осадков не отмечалось. В ночные и утренние часы возникали инверсионные слои интенсивностью 2-8° на 100 м поднятия, увеличивая уровень загрязнения в приземном слое атмосферы.

В первой половине **марта** Самарская область чаще находилась под влиянием антициклонов и их отрогов. Во второй половине месяца погоду определяли антициклоны и чередующиеся с ними циклонические вихри средиземноморского происхождения. Прохождение фронтальных разделов сопровождалось умеренными и сильными снегопадами. Погодные условия в эти периоды способствовали очищению приземного слоя атмосферы.

В начале **апреля** Самарская область находилась под влиянием западной периферии антициклона. Во второй десятидневке погоду формировали антициклоны, на фоне которых перемещались фронтальные разделы, меняя направление ветра и усиливая его скорость. В третьей десятидневке погода чаще была неустойчивой. На фронтальных разделах выпадали небольшие и умеренные, местами сильные дожди. В эти периоды происходило рассеивание вредных примесей в атмосфере.

В **мае** погода чаще носила антициклональный характер. В начале мая перемещались фронтальные разделы атлантического циклона, в последующем сказывалось влияние отрогов антициклонов и малоградиентных полей повышенного атмосферного давления. В третьей декаде солнечная погода сменялась пасмурной. Прохождение фронтальных разделов сопровождалось небольшими и умеренными дождями.

В **июне** погоду чаще определяли антициклоны, смещавшиеся с северо-запада и запада Европы, лишь в отдельные дни первой половины месяца и в начале третьей десятидневки сказывалось воздействие циклонических полей. В эти периоды происходило очищение приземного слоя атмосферы от загрязняющих веществ.

В начале первой декады **июля** погоду определял гребень антициклона с северо-востока. Во второй декаде Поволжье находилось под воздействием фронтальных разделов, проходивших на фоне повышенного атмосферного давления. Погодные условия в эти периоды способствовали очищению приземного слоя атмосферы от вредных примесей. В конце месяца под влиянием отрогов антициклонов в ночные и утренние часы

возникали слои инверсии интенсивностью от 2 до 7° на 100 м поднятия. Такие метеоусловия способствовали увеличению загрязнения атмосферы.

В первой пятидневке **августа** погода определялась юго-восточной периферией антициклона. Во второй пятидневке через Поволжье перемещались фронтальные разделы, в отдельных районах отмечались грозовые дожди. Во второй декаде и в начале третьей погоду формировали азорские антициклоны и их отроги. Прохождение фронтальных разделов с кратковременными дождями и усилением ветра способствовало рассеиванию загрязняющих веществ от автотранспорта и предприятий.

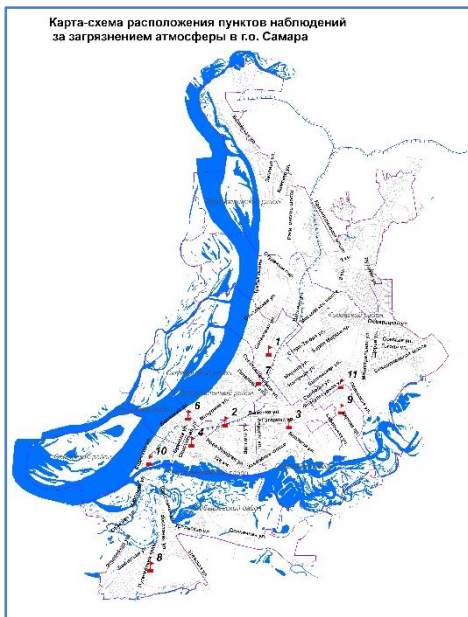
В первой половине **сентября** Самарская область находилась под воздействием антициклонов. Преобладал ветер со скоростью 0-3 м/с, усиливаясь временами до 10-14 м/с, отмечался кратковременный дождь. Во второй половине месяца погоду формировали чередующиеся ложбины атлантических или черноморских циклонов и азорские антициклоны. Прохождение фронтальных разделов сопровождалось небольшими и умеренными дождями. В эти периоды происходило рассеивание загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

В начале **октября** прохождение фронтальных разделов сопровождалось осадками в виде дождя и мокрого снега. Преобладал ветер со скоростью 3-8 м/с, временами усиливаясь до 12-20 м/с. В эти периоды происходило рассеивание загрязняющих веществ от автотранспорта и промышленных предприятий. В антициклонах ветер ослабевал до 0-3 м/с, в ночные и утренние часы возникали приземные и приподнятые инверсии интенсивностью от 0.4 до 7° на 100 м поднятия, что способствовало накоплению вредных примесей в приземном слое атмосферы.

В первой декаде **ноября** погоду определяли азорские антициклоны, в большинстве дней второй декады погоду формировал малоподвижный антициклон. Слабый ветер и радиационное выхолаживание подстилающей поверхности способствовали возникновению мощных инверсионных слоёв интенсивностью до 8-10° на 100 м поднятия. Застойная ситуация привела к увеличению загрязнения атмосферы. В третьей десятидневке при прохождении фронтальных разделов в отдельных районах выпадал небольшой и умеренный снег, ветер кратковременно усиливался до 11-17 м/с, способствуя рассеиванию загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в эти периоды.

В **декабре** прохождение фронтальных разделов сопровождалось выпадением небольшого и умеренного, местами сильного снега. В течение месяца преобладал ветер юго-восточного, восточного и северо-восточного направлений с преобладающей скоростью 2-5 м/с. В ночные и утренние часы происходило образование инверсионных слоёв интенсивностью от 0.3-2° до 4-7° на 100 м поднятия. Метеоусловия в эти периоды способствовали увеличению загрязнения атмосферы.

г.о. САМАРА. Основными источниками загрязнения атмосферы являются предприятия строительной, нефтехимической, нефтеперерабатывающей, электротехнической, металлургической, авиа-приборостроительной, энергетической отраслей промышленности, а также автомобильный и железнодорожный транспорт. Предприятия расположены на всей территории города, однако наибольшая их часть сосредоточена в районе так называемой Безымянской промзоны, расположенной в СВ–В–ЮВ части областного центра.

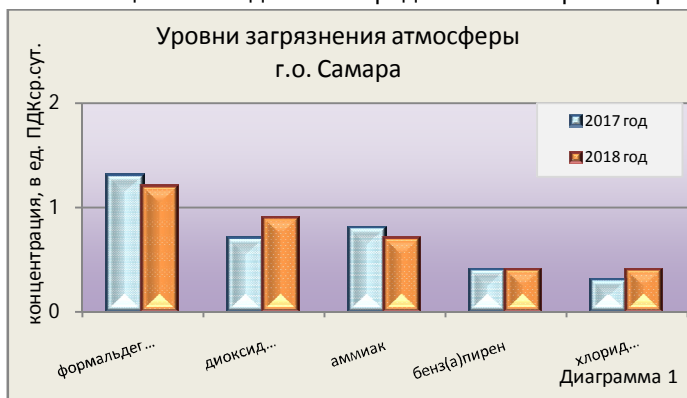


Ежедневные наблюдения проводились на десяти стационарных постах, расположенных практически во всех районах города. Посты расположены по адресам:

- 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 60652 пробы атмосферного воздуха на содержание в них 27 ингредиентов: аммиака, бенз(а)пирена, бензола, взвешенных веществ (пыль), фторида водорода, хлорида водорода, диоксида азота, диоксида серы, ксилола, оксида азота, сероводорода, толуола, углеводородов, оксида углерода, фенола, формальдегида, этилбензола и тяжелых металлов (железо, кадмий, магний, марганец, медь, никель, свинец, хром, цинк).

В целом по городу наблюдалось превышение среднесуточных предельно допустимых концентраций по содержанию в воздухе формальдегида в 1,2 раза. Средние концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах санитарных норм.



Как следует из Диаграммы 1, по сравнению с 2017 годом в целом по городу отмечен рост уровня загрязнения атмосферы диоксидом азота и хлоридом водорода; содержание формальдегида и аммиака – снизилось.

В Куйбышевском и Октябрьском районах в целом за год отмечено превышение санитарной нормы по содержанию формальдегида – в 1,2 раза.

В 2018 году в Куйбышевском районе было зафиксировано 2 случая высокого загрязнения (ВЗ) атмосферы веществами 3 класса опасности – ксилолом (20,5 ПДК) и этилбензолом (20 ПДК). Кроме того, здесь наблюдалась разовая концентрация сероводорода, превысившая гигиенический норматив в 7,3 раза.

В **Кировском** районе также в 1,3 раза выше гигиенического норматива было среднее содержание формальдегида.

В **Промышленном, Железнодорожном, Ленинском и Советском** районах отмечено превышение предельно допустимой концентрации по содержанию в воздухе формальдегида в 1,1 раза.

В **Самарском** районе содержание формальдегида находилось на отметке 1 ПДК.

В связи с неблагоприятными метеорологическими условиями на предприятия городского округа – АО «РКЦ «Прогресс», ОАО «Металлист-Самара», АО «Куйбышевский НПЗ», АО «Теплант», ОАО «ЕПК Самара», «Безымянская ТЭЦ» филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс», ООО «Электрощит»-ЭТС, ЗАО «Группа компаний «Электрощит» - ТМ Самара,

«Самарская ГРЭС» филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс», МПг.о. Самара «ТТУ» – было передано 528 предупреждений о наступлении НМУ.

За указанный период выпало 396,6 мм атмосферных осадков.

Кислотность атмосферных осадков рН находилась в пределах нормы и составила 5,3 -7,8 единиц.

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

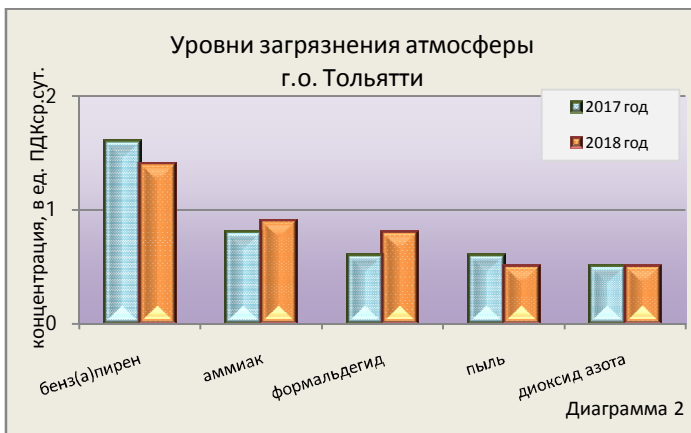


Наблюдения проводились на восьми стационарных постах при финансовой поддержке администрации г.о.Тольятти. Посты расположены по адресам:

- 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 50420 проб атмосферного воздуха на содержание в них 23 ингредиентов: аммиака, ароматических углеводородов (бензола, ксилола, толуола, этилбензола), бенз(а)пирена, взвешенных веществ (пыль), фторида водорода, диоксида азота, диоксида серы, оксида азота, оксида углерода, суммы углеводородов (предельных и непредельных), формальдегида и тяжелых металлов (железо, кадмий, магний, марганец, медь, никель, свинец, хром, цинк).

Содержание подавляющего большинства определяемых примесей как в целом по городу, так и в каждом из районов г.о. Тольятти находилось в пределах гигиенических нормативов. Исключение составил бенз(а)пирен, среднегодовая концентрация которого в 1,4 раза превышала установленный гигиенический норматив. На Диаграмме 2 представлена сравнительная характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, вносящими наибольший вклад в загрязнение атмосферы города.



Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом прошлого года наблюдается рост уровня загрязнения атмосферы формальдегидом и аммиаком; снижение – бенз(а)пиреном и пылью; содержание диоксида азота было стабильным.

В связи с неблагоприятными метеорологическими условиями на предприятия городского округа – ОАО «Тольяттиазот», ООО «СИБУР ТОЛЬЯТТИ», ООО «Тольяттинский трансформатор», ООО «Фосфор-Транзит», ПАО «КуйбышевАзот» – было передано 1061 предупреждение о наступлении НМУ.

За указанный период выпало 374 мм атмосферных осадков.

Кислотность атмосферных осадков pH находилась в пределах нормы и изменялась в интервале 6,6-7,4 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:

Основные источники загрязнения

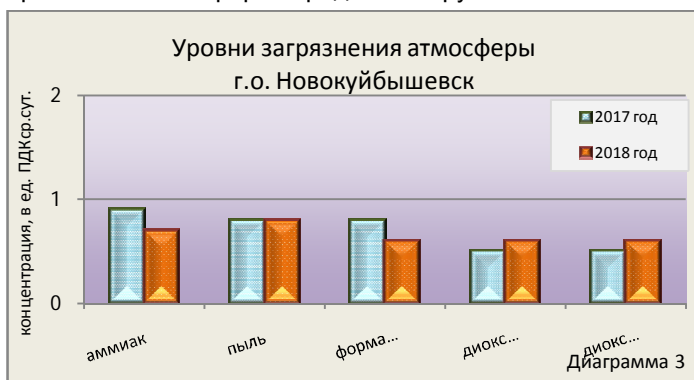


- ПНЗ 1 – улица Ворошилова, 2,
- ПНЗ 2 – стадион «Нефтяник»,
- ПНЗ 4 – улица Кирова, 3.

В течение периода отобрано и проанализировано 22944 пробы атмосферного воздуха на содержание в них 24 ингредиентов: диоксида азота, оксида азота, аммиака, ароматических углеводородов (бензола, ксилола, толуола, этилбензола), бенз(а)пирена, взвешенных веществ (пыли), сероводорода, диоксида серы, суммы углеводородов (предельных и непредельных), оксида углерода, фенола, формальдегида и тяжелых металлов (железо, кадмий, магний, марганец, медь, никель, свинец, хром, цинк).

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

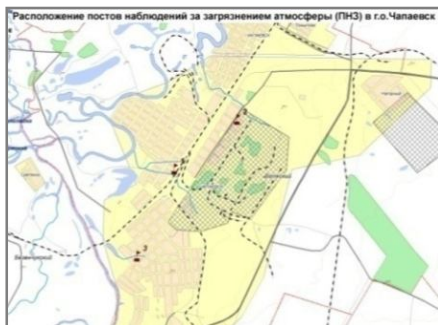
На диаграмме 3 представлена сравнительная характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, вносящими наибольший вклад в загрязнение атмосферы городского округа.



Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года наблюдается снижение уровня загрязнения атмосферы аммиаком и формальдегидом; рост – диоксидом азота и диоксидом серы. Содержание взвешенных веществ (пыли) было 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 274 предупреждения 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 год отобрано и проанализировано 12864 пробы атмосферного воздуха на содержание в них 14 ингредиентов: азотной кислоты, аммиака, бенз(а)пирена, взвешенных веществ (пыли), диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, нитробензола, фенола, оксида азота, серной кислоты, 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. В целом по городу содержание всех определяемых ингредиентов не превышало установленную норму.



Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года наблюдается незначительный рост уровня загрязнения атмосферы формальдегидом; содержание аммиака и оксида углерода – снизилось, пыли и диоксида азота – было стабильным.

В связи с неблагоприятными метеорологическими условиями на предприятия городского округа – АО «Теплоэнергокомпания», АО «Промсинтез», ФКП «Чапаевский механический завод», ФКП «ПГБИП», ООО «Оператор» – было передано 120 предупреждений о наступлении НМУ.

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,

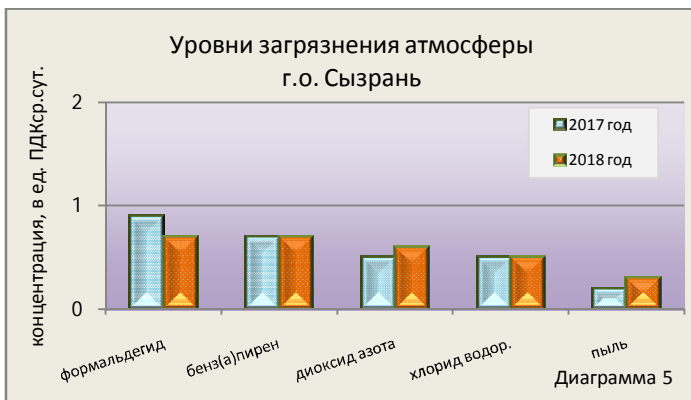
ПНЗ 3 – улица Кашпирская, 1,

ПНЗ 6 – улица Звездная, 46

Отобрано и проанализировано 28709 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, суммы углеводородов (предельных и непредельных), формальдегида, хлорида водорода.

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

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



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

В связи с неблагоприятными метеорологическими условиями на предприятия городского округа – АО «Сызранский НПЗ», АО «Самаранефтегаз», АО «ПГК», ООО «ТМХ-Сервис» – было передано 65 предупреждений о наступлении НМУ.

За указанный период выпало 368,8 мм атмосферных осадков.

Кислотность атмосферных осадков pH находилась в пределах нормы и изменялась в интервале 6,2 – 7,7 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 3588 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.

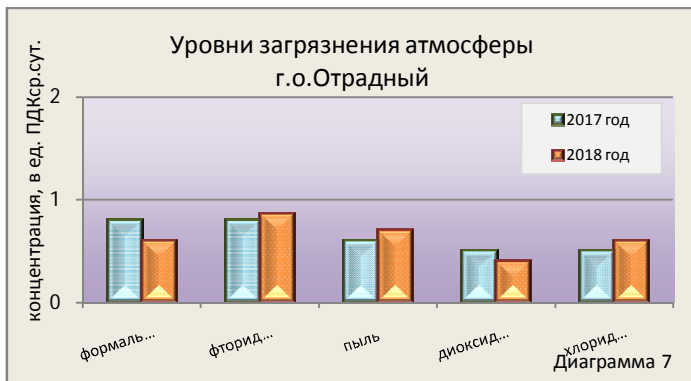
Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года наблюдается рост уровня загрязнения атмосферы аммиаком и формальдегидом; содержание остальных определяемых веществ – было стабильным.

В связи с неблагоприятными метеорологическими условиями на предприятие городского округа – ЗАО «АКОМ» – было передано 103 предупреждения о наступлении НМУ.

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



Отобрано и проанализировано 7317 проб 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. На диаграмме 7 представлена характеристика загрязнения атмосферы города вредными примесями.



В целом за год содержание всех определяемых примесей, в том числе и аэрозоля алюминия, находилось в пределах гигиенических нормативов.

Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года наблюдается рост уровня загрязнения атмосферы фторидом водорода, взвешенными веществами (пылью) и хлоридом водорода. Содержание формальдегида и диоксида азота – снизилось.

В связи с неблагоприятными метеорологическими условиями на предприятия городского округа – АО «ОтраденскийГПЗ», ООО «КСК г.Отрадного», АО «ТАРКЕТТ» – было передано 87 предупреждений о наступлении НМУ.

г.о.ПОХВИСТНЕВО.

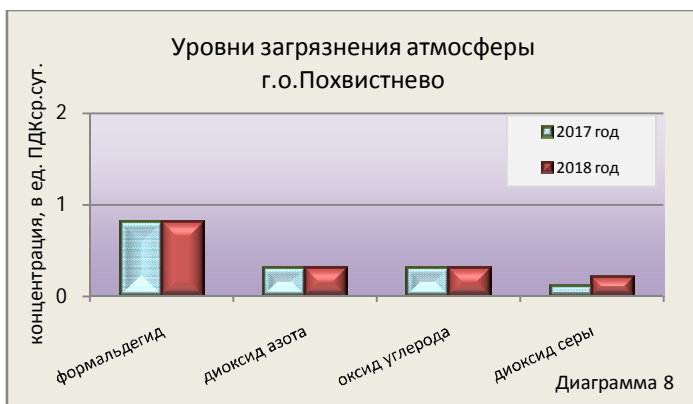
Регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся на стационарном посту, расположенном по адресу - ул. Ново-Полевая, 45.



Отобрано и проанализировано 2730 проб атмосферного воздуха на содержание в них 8 ингредиентов: диоксида азота, диоксида серы, сероводорода, оксида углерода, углеводородов, формальдегида, бензола и толуола.

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

На диаграмме 8 представлена характеристика загрязнения атмосферы города вредными примесями.



Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года наблюдается незначительный рост уровня загрязнения атмосферы диоксидом серы. Содержание остальных определяемых веществ было стабильным.

В связи с неблагоприятными метеорологическими условиями на АО «Самаранефтегаз» УКОН «Похвистнево» и АО «Самаранефтегаз» УПН «Яблоневская» пос. Октябрьский г.о. Похвистнево было передано 42 предупреждения о наступлении неблагоприятных метеоусловий (НМУ).

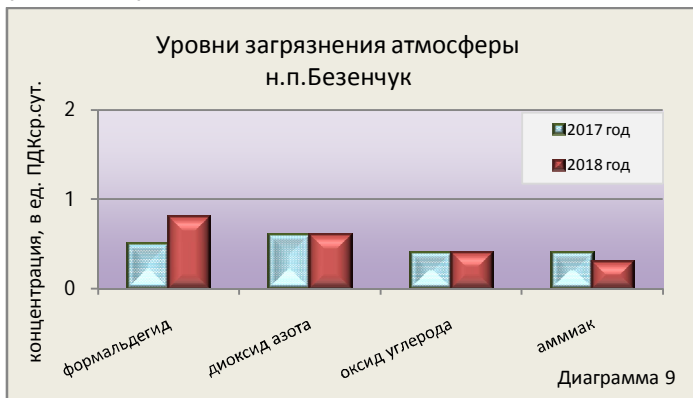
г.п.БЕЗЕНЧУК. Регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся на стационарном посту, расположенном по адресу: ул. Мамистова, 52.

Отобрано и проанализировано 2400 проб атмосферного воздуха на содержание в них 8 ингредиентов: диоксида азота, оксида азота, диоксида



серы, формальдегида, сероводорода, оксида углерода, суммы углеводородов (предельных и непредельных) и аммиака.

На диаграмме 9 представлена характеристика загрязнения атмосферы города вредными примесями.



В течение года содержание всех определяемых ингредиентов не превышало гигиенических нормативов.

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

Дополнительные обследования загрязнения атмосферного воздуха

В течение года на территории Самарской области специалистами ФГБУ «Приволжское УГМС» проводилось дополнительное исследование загрязнения атмосферного воздуха. Было обследовано 126 населенных пунктов в 23 районах губернии. В воздушной среде всех обследованных населенных пунктов определялось содержание основных примесей – диоксида серы, оксида углерода, диоксида и оксида азота; кроме того, в различных населенных пунктах определялись специфические для данной местности загрязняющие вещества – взвешенные вещества (пыль), сероводород, сажа, аммиак, углеводороды (суммарно С1–С10), ароматические углеводороды (бензол, ксилол, толуол). Результаты эпизодических наблюдений показали следующее.

В **Алексеевском** районе в н.п. Авангард, Летниково, Несмеяновка, Первокоммунарский концентрации всех определяемых ингредиентов находились в пределах нормы на уровне 0,1-0,3 ПДК.

В **Безенчукском** районе в н.п. Привольный, Прибой концентрации всех определяемых ингредиентов находились в допустимых пределах на уровне 0,1-0,3 ПДК.

В **Богатовском** районе в н.п. Восточный, Максимовка, Ивановка среднее содержание определяемых примесей составляло 0,1-0,4 ПДК.

В **Большечерниговском** районе в н.п. Большая Черниговка среднее содержание определяемых примесей составляло 0,1-0,4 ПДК.

В **Борском** районе в н.п. Петровка, Новоборский, Марьевка, Борское, Новый Кутулук, Восточный средние концентрации определяемых веществ находились в пределах 0,1-0,2 ПДК.

В **Волжском** районе в н.п. Черновский, Стромилово, Тридцатый, Березовый Гай, Просвет, Верхняя Подстепновка, Преображенка, Подъем-Михайловка, Ровно-Владимировка, Лопатино, Сухая Вязовка, Роцинский, Стройкерамика, Рассвет, Самарский, Домашкины Вершины концентрации всех определяемых ингредиентов находились в пределах нормы и составляли 0,1-0,3 ПДК.

В **Елховском** районе в н.п. Никитинка концентрации ингредиентов находились в пределах 0,1-0,4 ПДК.

В **Исакинском** районе в н.п. Исаклы, Старая Чесноковка, Новая Чесноковка, Ильинский, Смольково, Пригорки, Убейкино, Два Ключа, Зеленый, Ильинский концентрации определяемых ингредиентов соответствовали гигиеническим нормативам и находились в пределах 0,1-0,3 ПДК.

В **Камышлинском** районе в н.п. Старое Ермаково, Новое Усманово концентрации определяемых ингредиентов соответствовали гигиеническим нормативам и находились в пределах 0,2-0,3 ПДК

В **Кинельском** районе в н.п. Парфеновка, Сколково, Алакаевка, Поплавский, Большая Малышевка, Алексеевка содержание определяемых ингредиентов находилось в пределах нормы и составляло 0,1-0,3 ПДК.

В **Кинель-Черкасском** районе в Кабановка, Кротовка, Коханы, Прокопенки, Кинель-Черкасы, Черновка, Вязники, Сарбай, Винно-Банново, Первомайский средние концентрации всех определяемых ингредиентов находились в пределах санитарных норм и составляли 0,1-0,6 ПДК.

В **Клявлинском** районе в н.п. Березовая Поляна средние концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах санитарных норм и составляли 0,1-0,5 ПДК.

В **Красноармейском** районе в н.п. Криволучье-Ивановка, Богусский, Гражданский, Дергачи, Колокольцовка, Карагай концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах 0,2-0,6 ПДК.

В **Красноярском** районе в н.п. Красный Яр, Водный, Большая Раковка, Русская Селитьба, Водино концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,9 ПДК.

В **Нефтегорском** районе в н.п. Нефтегорск, Богдановка, Ветлянка, Кулешовка, Покровка средние концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,5 ПДК.

В **Пестравском** районе в н.п. Красная Поляна, Падовка, Воронцовский средние концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,3 ПДК.

В **Похвистневском** районе в н.п. Вязовка, Антоновка, Венера, Журавлиха, Октябрьский, Старое Аверкино, Александровка, Первомайск, Старый Аманак, Савруха средние концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,5 ПДК.

В **Сергиевском** районе в н.п. Студеный Ключ, Шаровка, Черновка, Ендурайкино, Захаркино, Орловка, Мамыково, Боровка, Калиновый Ключ, Светлодольск, Успенка, Липовка, Нижняя Козловка, Сидоровка средние концентрации всех определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,5 ПДК.

В **Ставропольском** районе в н.п. Валы, Яблоневый Овраг, Зольное, Бахилова Поляна средние концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,3 ПДК.

В **Сызранском** районе в н.п. Новая Крымза, Октябрьск, Старая Рачейка средние концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,3 ПДК.

В **Хворостянском** районе в н.п. Михайло-Лебяжье, Прогресс, Романовка, Владимировка содержание всех определяемых ингредиентов находилось в пределах 0,2-0,3 ПДК.

В **Челно-Вершинском** районе в н.п. Челно-Вершины, Кротовка содержание всех определяемых ингредиентов находилось в пределах 0,2-0,3 ПДК.

В **Шенталинском** районе в н.п. Старая Шентала, Новая Шентала, Денискино, Карабикулово, Волчья, Багана, Родина, Крепость Кондурча средние концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах гигиенических нормативов на уровне 0,1-0,3 ПДК.

Поверхностные воды

В течение года на водных объектах Самарской области отобрано 1020 проб воды, в каждой из которых было проведено определение до 54 показателей; в том числе углеводороды (толуол, бензол, орто-ксилол и сумма мета- и пара-ксилолов) и формальдегид; общее количество определений – 25995.

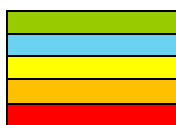
Гидрохимическое состояние водных объектов

В течение года зафиксировано **17 случаев высокого загрязнения (ВЗ) и 1 случай экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ)** поверхностных вод, включая дополнительные наблюдения на водных объектах, не входящих в государственную наблюдательную сеть.

По результатам регулярных стационарных наблюдений в 2018 году вода 1-го водного объекта оценивалась как «загрязненная», 6-ти водных объектов Самарской области - «очень загрязненная» и 11-ти – как «грязная».

Уровень загрязненности воды Куйбышевского и Саратовского водохранилищ по классам качества за период 2017-2018гг.

Водные объекты	Пункт наблюдений	2017	2018
Куйбышевское вдхр.	г.о.Тольятти		
Саратовское вдхр.	г.о.Тольятти		
	г.о.Самара		
	устье р.Чапаевки		
	г.о.Сызрань		



2 слабо загрязненная
3А загрязненная
3Б очень загрязненная
4А, 4Б грязная
4В, 4Г, 5, 6 очень грязная, экстремально грязная

Уровень загрязненности воды рек Самарской области по классам качества за период 2017-2018гг.

Водные объекты	Пункты наблюдений	2017	2018
Сок(в целом)	н.п.Сергиевск, Красный Яр		
Сургут	г.Серноводск		
Кондурча	н.п.Красный Яр		
Самара(в целом)	н.п.Алексеевка, г.о.Самара		
Съезжая	устье реки		
Ветлянковоевдхр.	н.п.Ветлянка		
Б.Кинель(в целом)	г.о.Отрадный, н.п.Тимашево		

Падовка	г.о.Самара		
Чапаевка	г.о.Чапаевск		
Кривуша	г.о.Новокуйбышевск		
Безенчук	устье реки		
Крымза	г.о.Сызрань		
Чагра	н.п.Новотулка		

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в водных объектах Самарской области приведены в таблице 2.

Таблица 2

Примесь	Максимальная концентрация, в единицах ПДК	Водный объект, где наблюдалась максимальная концентрация
Магний	4	р.Сок
Сульфаты	9	р.Сок
ХПК	6	р.Чапаевка
БПК ₅	10 (ВЗ)	р.Чапаевка
Азот аммонийный	26 (ВЗ)	р.Падовка
Азот нитритный	12 (ВЗ)	р.Падовка
Соединения железа общего	14	р.Падовка
Соединения меди	15	р.Чапаевка
Соединения марганца	28	р.Самара
Соединения цинка	6	р.БольшойКинель
Соединения кадмия	2,9	Саратовское вдхр. (г.о.Сызрань)
Фенолы	4	Куйбышевское вдхр. (г.о.Тольятти), Саратовское вдхр. (г.о.Самара, в районе впадения р.Чапаевки, г.о.Сызрань)
Растворенный кислород	2,72 мг/л (ВЗ)	р.Падовка
Фосфаты	4	р.Чапаевка
Нефтепродукты	17	р.Крымза
Сульфиды и сероводород	87 (ЭВЗ)	р.Падовка
Альфа-ГХЦГ	4 (ВЗ)	р.Чапаевка
Гамма-ГХЦГ	4 (ВЗ)	р.Самара

ВОДОХРАНИЛИЩА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Наблюдения на территории Самарской области по **Куйбышевскому водохранилищу** проводятся в районе **г.о.Тольятти**. По комплексным оценкам вода Куйбышевского водохранилища в районе г.о.Тольятти характеризовалась как «очень загрязненная» 3 Б класса качества. Было зафиксировано загрязнение воды водохранилища фенолами и трудноокисляемыми органическими веществами - 2 ПДК, максимальные значения были равны 4 и 3 ПДК соответственно. Среднегодовые концентрации соединений меди, марганца, алюминия и кадмия были ниже и в пределах ПДК, максимальные – фиксировались на уровне 2-3 ПДК. Цветность воды находилась в диапазоне 22-93 град.

Мониторинг загрязнения **Саратовского водохранилища** на территории Самарской области проводился в 4 пунктах наблюдений. Вода водохранилища в двух пунктах оценивалась как «очень загрязненная» 3 Б

класса, в одном – как «грязная» 4 А (г.о.Самара) и в районе впадения р.Чапаевки характеризовалась как «загрязненная», 3 А класса.

В районе **г.о.Тольятти** в 2018г. содержание в воде водохранилища трудноокисляемых органических веществ, соединений меди и марганца составляло 2 ПДК. Наибольшие концентрации этих веществ составляли 2; 4 и 6 ПДК соответственно. Цветность воды находилась в пределах 30-89 град.

Содержание толуола, бензола, орто-ксилола и суммы мета- и пара-ксилолов в воде водохранилища находилось в пределах санитарных нормативов.

В районе **г.о.Самары** в 2018г. среднее и максимальное содержание в воде водохранилища трудноокисляемых органических веществ (по ХПК), фенолов, соединений меди и марганца находилось в пределах 2-5 ПДК. Среднегодовые концентрации нефтепродуктов, азота нитритного, соединений железа общего, цинка, кадмия и алюминия не достигали 1 ПДК. Максимальные концентрации этих показателей составляли 2-3 ПДК. Цветность воды находилась в пределах 20-93 град.

В **районе впадения р.Чапаевки** среднегодовое содержание нефтепродуктов, соединений марганца и меди составляло 1 ПДК, трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) и фенолов - 2 ПДК. Максимальные концентрации этих загрязнителей фиксировались в пределах 2 – 4 ПДК. Цветность воды находилась в пределах 32-64 град.

В районе **г.о.Сызрани** среднее содержание в воде трудноокисляемых органических веществ (по ХПК), фенолов и соединений марганца составляло 2 ПДК, максимальные концентрации были равны 3; 4 и 5 ПДК соответственно. Уровень загрязнения воды нефтепродуктами, азотом нитритным, соединениями железа общего, меди и кадмия находился на уровне и ниже ПДК, их максимальные концентрации были равны 2-3 ПДК. Цветность воды наблюдалась в диапазоне 25-98 град.

РЕКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Бассейн Саратовского водохранилища характеризуется довольно густой речной сетью к северу от самого крупного притока – р.Самара, к югу от него водотоки сравнительно редки и маловодны. Многие, даже

сравнительно крупные реки, в летнюю межень на отдельных участках пересыхают. Отдельные малые водотоки зимой перемерзают.

Река Сок. Качество воды в 2018г. реки оценивалось 4 А классом, вода характеризовалась как «грязная». Уровень загрязнения воды азотом аммонийным составлял 2 ПДК, максимальная концентрация в январе была равна 11 ПДК, что соответствует критерию **В3**. Среднее содержание соединений кальция, азота нитритного, легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅), хлорорганических пестицидов (гамма-ГХЦГ), соединений железа общего, цинка и алюминия находилось на уровне и ниже ПДК, максимальные концентрации были равны 2-4 ПДК. Среднегодовые концентрации трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) и соединений магния составляли 2 ПДК, сульфатов – 3 ПДК, максимальные концентрации были равны 2; 4 и 9 ПДК соответственно. Загрязнение воды соединениями меди и марганца составляло 5 ПДК, максимальные концентрации этих показателей были равны 12 ПДК.

В 2018 году вода реки характеризовалась высокой минерализацией, максимальное содержание было равно 1697 мг/л.

Река Сургут. Качество воды реки соответствовало 4 А классу, вода оценивалась как «грязная». Среднегодовая концентрация сульфатов составляла 4 ПДК, соединений меди - 5 ПДК и марганца - 6 ПДК. Максимальные концентрации этих веществ были равны 6; 12 и 11 ПДК соответственно.

Среднее содержание в воде реки соединений магния и алюминия, легко- и трудноокисляемых органических веществ, азота аммонийного, азота нитритного составляло 1 ПДК, максимальные концентрации - 2 ПДК.

Река Кондурча. Вода в 2018 году характеризовалась как «очень загрязнённая» 3 Б класса. Среднее содержание азота нитритного, легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅), соединений магния, цинка и алюминия находилось на уровне и ниже ПДК, максимальные концентрации составляли 2-3 ПДК. Средние концентрации сульфатов, трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) и азота аммонийного составляли 2 ПДК, максимальные концентрации этих веществ были равны 4; 2 и 8 ПДК соответственно.

Уровень загрязнения воды соединениями меди и марганца составлял 3 и 4 ПДК, максимальные концентрации этих веществ были равны 8 и 9 ПДК соответственно.

Река Самара. Качество воды реки соответствовало 3 Б классу, «очень загрязнённая». Уровень загрязнения воды хлорорганическими пестицидами (гамма-ГХЦГ) в среднем за год не достигал ПДК, максимальная концентрация в августе фиксировалась на уровне 4 ПДК, что соответствует критерию **В3**. Загрязнение воды реки в 2018 году соединениями меди составляло 3 ПДК, соединениями марганца - 4 ПДК; максимальные концентрации достигали 9 и 28 ПДК соответственно. Средняя концентрация сульфатов составляла 2 ПДК, легко- и трудноокисляемых органических веществ (по БПК₅ и ХПК), азота аммонийного, азота нитритного, соединений магния, железа общего, цинка и алюминия, фенолов, нефтепродуктов, хлорорганических пестицидов (альфа-ГХЦГ) – на уровне и ниже ПДК, максимальные концентрации находились в пределах 2-4 ПДК.

Содержание толуола, бензола, орто-ксилола и суммы мета- и пара-ксилолов в воде реки находилось в пределах санитарных нормативов.

Река Съезжая. Вода реки характеризовалась как «грязная» 4 А класса. Уровень загрязнения воды легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅), фосфатами, азотом аммонийным, азотом нитритным находился на уровне ПДК, максимальные концентрации данных ингредиентов были равны 2 ПДК. Загрязнение воды трудноокисляемыми органическими веществами (по ХПК), соединениями магния и хлоридами составляло 2 ПДК, максимальные концентрации этих веществ составили 3 ПДК. Среднее содержание в воде сульфатов и соединений меди составляло 3 ПДК, максимальное - 4 ПДК. Среднегодовая концентрация соединений марганца была равна 11 ПДК, максимальная концентрация составляла 18 ПДК.

В 2018 году вода реки характеризовалась высокой минерализацией, максимальное содержание было равно 2307 мг/л.

Ветлянское водохранилище. Уровень загрязнения воды водохранилища соответствовал 3 Б классу, вода характеризовалась как «очень загрязнённая». Среднее содержание в воде сульфатов и трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) составляло 2 ПДК, максимальное – 4 и 3 ПДК соответственно.

Средние концентрации в воде водохранилища азота аммонийного и азота нитритного составляли 1 ПДК, максимальные – 2 ПДК.

В 2018 году загрязнение воды соединениями меди находилось на уровне 3 ПДК, соединениями марганца – 5 ПДК, максимальные концентрации этих загрязнителей составляли 5 и 14 ПДК соответственно.

Река Большой Кинель. Качество воды реки соответствовало 4 А классу, вода характеризовалась как «грязная». Среднегодовые концентрации фенолов, соединений магния и алюминия, легко- и трудноокисляемых органических веществ, хлорорганических пестицидов (гамма-ГХЦГ) и азота нитритного находились на уровне и ниже ПДК, максимальные концентрации этих ингредиентов были равны 2-3 ПДК.

Среднее содержание в воде реки азота аммонийного, соединений железа общего и цинка находилось на уровне и ниже ПДК, их максимальные концентрации составляли 8; 11 и 6 ПДК соответственно.

Уровень загрязнения воды соединениями меди и марганца был равен 3 ПДК, максимальные концентрации этих веществ составляли 9 и 23 ПДК соответственно.

Содержание толуола, бензола, орто-ксилола и суммы мета- и пара-ксилолов в воде реки находилось в пределах санитарных нормативов.

Река Падовка. Вода реки в 2018 году характеризовалась как «грязная» 4 Б класса. Уровень загрязнения воды азотом нитритным составлял 6 ПДК, максимальная концентрация в сентябре фиксировалась на уровне **В3** - 12 ПДК. В сентябре отмечалось пониженное содержание растворенного в воде кислорода - 2,72 мг/л (уровень **В3**). Загрязнение воды сульфидами и сероводородом составляло 16 ПДК (критерий **В3**), максимальная концентрация была - 87 ПДК (уровень **ЭВ3**). Среднегодовое содержание азота аммонийного составляло 8 ПДК, максимальное – в ноябре достигало уровня **высокого загрязнения** - 26 ПДК. В 2018г. зафиксировано три случая **В3** воды реки азотом аммонийным (октябрь и ноябрь).

Среднее содержание в воде реки фенолов, сульфатов, фосфатов, легко- и трудноокисляемых веществ (по БПК₅ и ХПК), соединений цинка, марганца и алюминия фиксировалось на уровне 1-2 ПДК, максимальное - 2-4 ПДК.

Средняя концентрация соединений железа общего составляла 3 ПДК, соединений меди - 6 ПДК, максимальные концентрации были равны 14 ПДК.

Река Чапаевка. Вода реки характеризовалась как «грязная» 4 Б класса. В 2018 году средний уровень загрязнения воды реки легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅) находился на уровне 3 ПДК, в августе и сентябре зарегистрировано 6 случаев **высокого загрязнения**, максимальная концентрация фиксировалась на уровне 10 ПДК.

Среднегодовая концентрация хлорорганических пестицидов (альфа-ГХЦГ) не достигала 1 ПДК, максимальная концентрация в мае и августе достигала критериев **высокого загрязнения** - 4 ПДК. В 2018г. зафиксировано 3 случая **высокого загрязнения** хлорорганическими пестицидами (альфа-ГХЦГ).

Загрязнение воды реки соединениями меди и марганца составляло 4 ПДК, максимальные концентрации были равны 15 и 25 ПДК соответственно.

Средние концентрации сульфатов, трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) и азота аммонийного фиксировались на уровне 3 ПДК, азота нитритного – 2 ПДК, максимальные концентрации составляли 5; 6; 5 и 9,7 ПДК соответственно.

Загрязнение воды реки соединениями магния и алюминия, фосфатов, фенолов, было равно 1 ПДК, максимальные концентрации составляли 3-4 ПДК.

Средняя концентрация хлорорганических пестицидов (гамма - ГХЦГ), хлоридов, соединений кальция и цинка, нефтепродуктов были равны 1 ПДК, максимальные концентрации находились в пределах 2 – 2,7 ПДК.

В 2018 году вода реки характеризовалась высокой минерализацией, максимальное содержание было равно 1899 мг/л.

Река Кривуша. Качество воды реки оценивалось 4 А классом, вода характеризовалась как «грязная». Среднегодовое содержание соединений меди составляло 4 ПДК, соединений марганца – 3 ПДК и трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) – 2 ПДК. Максимальные концентрации этих ингредиентов составляли 7; 11 и 2 ПДК соответственно.

Средняя концентрация нефтепродуктов, фенолов и сульфатов составляла 1 ПДК, максимальные были равны 5; 3 и 3 ПДК соответственно.

Загрязнение другими показателями не превышало 1-2 ПДК,

Содержание формальдегида, толуола, бензола, орто-ксилола и суммы

мета- и пара-ксилолов в воде реки находилось в пределах санитарных нормативов.

Река Безенчук. Вода реки в 2018 году характеризовалась как «грязная», 4 А класса качества. Содержание в воде соединений марганца составляло 6 ПДК, соединений меди – 4 ПДК, максимальные концентрации этих показателей достигали 23 и 6 ПДК соответственно.

Уровень загрязнения воды реки хлорорганическими пестицидами не достигал ПДК, максимальные концентрации альфа - ГХЦГ, ДДЭ и ДДТ составляли 2 ПДК, гамма-ГХЦГ – 2,6 ПДК.

Среднегодовая концентрация соединений цинка составила 1 ПДК, трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) и азота аммонийного - 2 ПДК, максимальные концентрации составляли 4; 2 и 8 ПДК соответственно.

Река Крымза. Вода оценивалась как «грязная» 4 А класса. Загрязнение воды реки нефтепродуктами составляло 5 ПДК, соединениями марганца - 4 ПДК, максимальные концентрации были равны 17 и 11 ПДК соответственно. Средняя концентрация соединений меди фиксировалась на уровне 3 ПДК, сульфатов и легкоокисляемых органических веществ – 2 ПДК, максимальные концентрации составляли 4; 5; и 3 ПДК соответственно.

Среднее содержание соединений магния, алюминия и цинка, хлорорганических пестицидов (алфа-ГХЦГ), трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) и азота нитритного были ниже и на уровне ПДК, максимальная концентрация альфа-ГХЦГ составляла 2 ПДК, остальных показателей - 2-3 ПДК.

В 2018 году вода реки характеризовалась высокой минерализацией, максимальное содержание было равно 1702 мг/л.

Река Чагра. Качество воды реки оценивалось 4 А классом, вода характеризовалась как «грязная». Среднегодовое содержание сульфатов, трудноокисляемых органических веществ (по ХПК), азота аммонийного и соединений меди составляло 2 ПДК, соединений марганца – 3 ПДК, максимальные концентрации были равны 4; 2; 9; 7 и 9 ПДК соответственно.

В 2018 году вода реки характеризовалась высокой минерализацией, максимальное содержание было равно 1563 мг/л.

Комплексное обследование загрязнения поверхностных вод

В 2018 году на территории специалистами ФГБУ «Приволжское УГМС» осуществлялось *дополнительное обследование загрязнения* поверхностных вод. Было обследовано 5 водных объекта в шести пунктах наблюдений, в четырех районах области. Наблюдения за состоянием загрязнения обследованных водных объектов проводились по 21 показателю. Результаты эпизодических наблюдений показали следующее.

В **Кинельском** районе проведено обследование *поверхностных вод* р.Самары. В воде реки в районе н.п.Домашка зарегистрировано превышение содержания сульфатов, легкоокисляемых органических веществ (2 ПДК), соединений меди (2-8 ПДК), соединений железа общего (2-4 ПДК);

В **Волжском** районе выполнено обследование воды *Саратовского водохранилища*. В черте н.п.Гранный зафиксировано повышенное содержание азота нитритного, азота аммонийного, соединений железа общего, трудноокисляемых органических веществ, сульфатов, фенолов (1-3 ПДК), соединений меди (2-6 ПДК);

В воде ер.Кривуша напротив н.п.Липяги зарегистрировано превышение нормы азотом нитритным, соединениями железа общего и цинка (1-2 ПДК) и соединениями меди (2-5 ПДК);

В воде р.Самара в черте г.о.Самара превышений ПДК не обнаружено.

В **Похвистневском** районе в водер.*Большой Кинель* в черте н.п.Красные Пески обнаружено превышение нормы сульфатами (3-4 ПДК), трудноокисляемыми органическими веществами, азотом аммонийным, азотом нитритным (2 ПДК).

В **Красноглинском** районе в черте г.о.Самара вода р.Соку а.-д. моста загрязнена легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅) на уровне 1- 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 и Чапаевка.

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

В информационный бюллетень помещены итоговые гидробиологические данные по участкам Куйбышевского, Саратовского водохранилищ. Даны общие оценки качества воды по гидробиологическим показателям, как поверхностного, так и придонного слоя воды на отдельных вертикалях. Комплексные по разным показателям оценки качества вод в классах сведены в таблицу 3 и 4.

Таблица 3

Оценка качества воды участка Куйбышевского водохранилища в районе г.о.Тольятти в 2018 году

Сезоны	В черте н.п.Климовка, 30 км выше городского створ; 0,1 ш. вдхр.		0,5 км ниже сброса сточных вод Северного промузла, 22 км выше городского первый контрольный створ; 0,17 ш. вдхр.		В черте г.о.Тольятти, 1,3 км выше Жигулевской ГЭС-второй контрольный створ; 0,1 ш. вдхр.		В черте г.о.Тольятти, 1,3 км выше Жигулевской ГЭС-второй контрольный створ; 0,9 ш. вдхр.	
	Поверхность	Дно	Поверхность	Дно	Поверхность	Дно	Поверхность	Дно
Зима	II	III	II	II	II	III	II	II
Весна	II	II	II	II	II	III	II	II
Лето	II	II	II	III	II	III	II	II
Осень	II	II	II	III	II	III	II	II
Общая за 2018г.	II	II, III	II	II, III	II	III	II	II

Уровень загрязнения толщи воды в среднем за год на всех вертикалях соответствовал II классу качества воды (Таблица 3). Максимальный индекс сапробности (2,44) отмечался по фитопланктону весной - на вертикали, расположенной в «0,5 км ниже сброса сточных вод Северного промузла», осенью – «в черте г.о.Тольятти, 1,3 км выше Жигулевской ГЭС-0,1 ш.вдхр.». Минимальный индекс (1,57) определен по зоопланктону осенью на вертикали, расположенной в «1,3 км выше Жигулевской ГЭС; 0,9 ш.вдхр.» (Диаграмма 13).

Уровень загрязнения придонного слоя воды в целом за год соответствовал II и III классу (Таблица 3). Качество воды придонного слоя оценивалось III классом на вертикали, расположенной в районе г.о.Тольятти, в «1,3 км выше Жигулевской ГЭС, 0,1 ш.вдхр.». Наименее загрязнённой была вода придонного слоя в «1,3 км выше Жигулевской ГЭС, 0,9 ш.вдхр.» (II класс).



Таблица 4

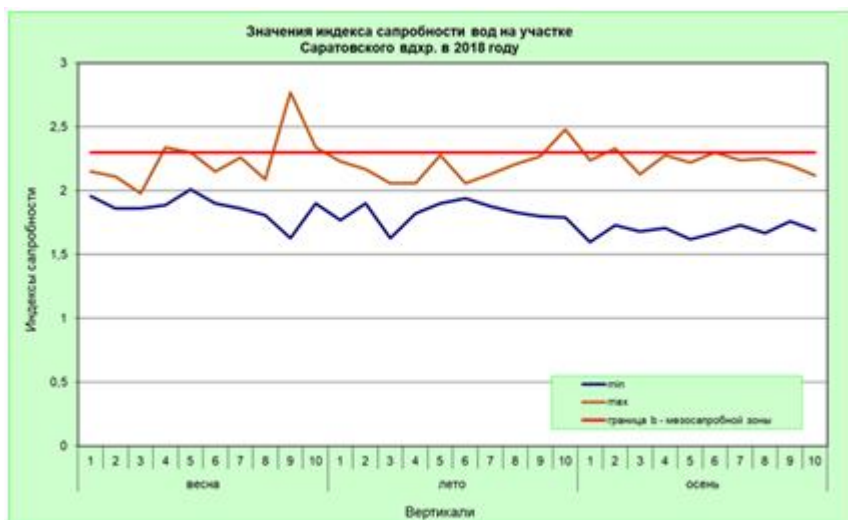
Оценка качества воды Саратовского водохранилища в 2018 году

Вертикали	Расположение пунктов наблюдения	Класс чистоты	
		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.	II	II, III
2	0,5 км ниже сброса сточных вод; 11,5 км ниже плотины ГЭС - фоновый створ; 0,85 ш. вдхр.	II	II, III
3	В черте н.п.Зольное, 12 км ниже города; 0,5 ш. вдхр.	II	II, III
г.о.Самара			
4	В черте г.о.Самара; 0,5 км выше водозабора; 0,3 ш. вдхр.	II	II
5	В черте г.о.Самара; 1 км ниже выпуска ГОС; 0,2 ш. вдхр.	II	II, III
6	В черте г.о.Самара; 1 км ниже выпуска ГОС; 0,8 ш. вдхр.	II	III
Устье р.Чапаевка			
7	1 км ниже впадения р.Чапаевка, 0,2 ш. вдхр.	II	II, III
г.о.Сызрань			
8	В черте г.о.Октябрьск; 0,9 ш. вдхр.	II	II
9	В черте н.п.Кашпир-Рудник, 12 км ниже пристани г.о.Сызрань; 0,9 ш. вдхр.	II, III	II
10	В черте н.п.Кашпир-Рудник, 12 км ниже пристани г.о.Сызрань; 0,5 ш. вдхр.	II	II, III

Уровень загрязнения толщи воды Саратовского водохранилища на большинстве вертикалях соответствовал II классу, «в черте н.п.Кашпир-Рудник, 0,9 ш.вдхр.» - II, III класса (Таблица 4).

Качество воды придонного слоя на большинстве вертикалях оценивалось II, III классом. Наименьшее загрязнение (II класс) отмечалось на вертикалях, расположенных в черте г.о.Самара, «0,5 км выше городского водозабора», в черте г.о.Октябрьск и н.п.Кашпир-Рудник (правый берег). Наиболее загрязнённым придонный слой был на вертикали, расположенной в черте г.о.Самара, «1 км ниже выпуска ГОС, 0,8 ш.вдхр.», где качество воды оценивалось III классом (Таблица 4).

Диаграмма 14



Почва

В течение года почвы Самарской области были обследованы на содержание *пестицидов, тяжелых металлов, нитратов, сульфатов, фтора и нефтепродуктов*, донные отложения рек и водохранилищ области – на содержание *пестицидов и нефтепродуктов*.

На наличие *остаточных количеств (ОК) пестицидов* 14-ти наименований обследованы почвы следующих хозяйств области (обследовано 1705 га, 21 поле, отобрано 240 проб почвы):

- ООО «Мир» и ООО «Скорпион» Безенчукского района;
- ООО «Агроресурс» Пестравского района;

- ООО «Белозёрки» Ставропольского района;

- ОАО «Садовод» Сызранского района.

Кроме того, на содержание пестицидов обследованы:

- почвы фоновых участков (Национального природного парка (НПП) «Самарская Лука» и АГМС АГЛОС (10 га и 30 га соответственно));

- почва вокруг источника локального загрязнения пестицидами –склада пестицидов в с. Михайло-Овсянка Пестравского района.

Результаты обследования почв сельхозугодий, где обнаружены превышения нормативов, приведены в таблице 5.

Таблица 5

Содержание ОК пестицидов в почве Самарской области в 2018 г.

Место наблюдений	Наименование пестицида	Весна		Осень	
		Сред. в ед.ПДК (ОДК*)	Максим. в ед.ПДК (ОДК*)	Сред. в ед.ПДК (ОДК*)	Максим. в ед.ПДК (ОДК*)
ООО «Белозёрки» Ставропольский район	Суммарный ДДТ	0,2	1,8	0	0,1
	ТХАН*	0,2	0,5	0,7	1,2
* – содержание в единицах ОДК					

В почве сельхозугодий **ООО «Мир», ООО «Скорпион», ООО «Агроресурс»** и **ОАО «Садовод»** превышения санитарных норм содержания контролируемых пестицидов не обнаружено, максимальное содержание не превысило уровня 0,9 ПДК (ОДК).

Среднее и максимальное содержание в почве всех хозяйств области **ОК суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, ГХБ, 2,4-Д, далапона, метафоса, прометрина, симазина+атразинаитрефлано** соответствует гигиеническим нормативам.

Обследование **фоновых участков (НПП «Самарская Лука» и АГМС АГЛОС)** показало отсутствие превышения норм содержания ОК пестицидов. Среднее и максимальное содержание пестицидов не превысило уровня ПДК (ОДК).

На территории вокруг **склада хранения непригодных для применения пестицидов в с. Михайло-Овсянка Пестравского района** обнаружено превышение норм содержания ОК **ТХАН**, средняя концентрация которого составила 0,8 ОДК, максимальная – 1,6 ОДК (на расстоянии 30 м к западу от источника загрязнения). Превышения норм содержания других контролируемых пестицидов не обнаружено.

На содержание *тяжелых металлов* семи наименований, *нефтепродуктов*, а также *нитратов, сульфатов и фтора* обследованы почвы **участков многолетних наблюдений (УМН) АО «АрконикСМЗ» (парка пансионата «Дубки» и парка «60 лет Октября»), фоновых участков – НПП «Самарская Лука» и АГМС АГЛОС.** На содержание *нефтепродуктов* также обследована почва территории микрорайона Федоровка Комсомольского района г.о.Тольятти (вблизи ООО «Самара-Терминал).

В почве на территории УМН и фоновых участков превышения норм содержания тяжёлых металлов не обнаружено. Средние массовые доли *кадмия, марганца, меди, никеля, свинца, цинка* в почве УМН наблюдались на уровне 0,2-0,6 ПДК (ОДК), максимальное содержание – на уровне 0,2-0,9 ПДК (ОДК), в почве НПП «Самарская Лука» и АГМС АГЛОС – среднее содержание на уровне 0,1-0,5 ПДК (ОДК), максимальное – 0,1-0,8 ПДК (ОДК).

Средняя и максимальная концентрация *алюминия* составила в почве парка пансионата «Дубки» 4,1 Ф и 5,6 Ф, в почве парка «60 лет Октября» – 6,7 Ф и 9,2 Ф (загрязнение выше 1 Ф обнаружено в 100 % проб почвы обоих участков, выше 5 Ф загрязнены 7% проб почвы парка пансионата «Дубки» и 87% проб почвы парка «60 лет Октября»), в почве НПП «Самарская Лука» – 3,4 Ф и 3,6 Ф, АГМС АГЛОС – 6,0 Ф и 7,3 Ф (выше уровня 1 Ф загрязнены 100 % проб обоих участков, выше 5 Ф – 100% проб почвы АГМС АГЛОС).

Индекс загрязнения почв комплексом тяжелых металлов составил: для почвы парка пансионата «Дубки» – $Z_f=2$; парк «60 лет Октября» – $Z_f=7$; НПП «Самарская Лука» – $Z_f=1$; АГМСАГЛОС – $Z_f=5$, что соответствует «допустимой» категории загрязнения.

Содержание *нефтепродуктов* в почве обследованных участков превысило уровень Фона (таблица 6).

Таблица 6

Содержание нефтепродуктов в почве на участках наблюдения в 2018 г.

Наименование пункта наблюдения	Среднее содержание в ед. Фона	Максим. содержание в ед. Фона
Парк пансионата «Дубки»	1,9	2,9
Парк «60 лет Октября»	2,0	2,3
НПП «Самарская Лука»	2,7	3,3
АГМС АГЛОС	1,4	2,1
г.о.Тольятти, Комсомольский район, микрорайон Фёдоровка	2,7	10,5

Содержание *нефтепродуктов* выше 1 Ф наблюдалось в 100% отобранных проб почвы парков пансионата «Дубки», «60 лет Октября» и НПП «Самарская Лука» и в 50% проб почвы АГМС АГЛОС.

На обследованной территории в микрорайоне Федоровка Комсомольского района г.о. Тольятти выше 1Ф загрязнено 50% отобранных проб, выше 5Ф - 20% проб, выше 10Ф – 10% проб.

Среднее содержание *сульфатов* в почве парка пансионата «Дубки» и парка «60 лет Октября» находилось в пределах нормы. Превышение норм содержания *сульфатов* наблюдалось в почве НПП «Самарская Лука» и АГМС АГЛОС (среднее и максимальное содержание в почвах каждого фонового участка составило 0,4 ПДК и 1,9 ПДК; 1,1 ПДК и 2,8 ПДК соответственно). Загрязнено 100 % и 50% отобранных проб соответственно.

Превышения норм содержания *нитратов* и *фтора* на территориях участков многолетних наблюдений и фоновых участков не обнаружено.

По уровню *кислотности* почва парка пансионата «Дубки» относится к категории «слабо кислые» (средний уровень pH = 5,5), почва парка «60 лет Октября» и АГМС АГЛОС – к категории «нейтральные» (pH = 7,0 и 6,7 соответственно); в НПП «Самарская Лука» – «близкие к нейтральным» (pH = 5,9).

Продолжены наблюдения за содержанием *пестицидов (ДДТ, ДДЭ, альфа-, бета-, гамма-ГХЦГ, ГХБ, трефлана)* и *нефтепродуктов* в донных отложениях рек Самарской области: Безенчук, Б. Кинель, Сок, Сургут, Чагра и Чапаевка (в том числе обследованы донные отложения р. Чапаевка в районе ООО «Мир»), Куйбышевского и Саратовского водохранилищ в районе городов области Тольятти, Самара и Сызрань. Отобрана 51 проба донных отложений.

Максимальное содержание пестицидов составило:

- суммарный *ДДТ* – 0,210 мг/кг – в р. Б.Кинель выше г.о.Отрадный в мае;
- суммарный *ГХЦГ* – 0,046 мг/кг – в р. Б.Кинель ниже г.о.Отрадный в октябре;
- *ГХБ* – 0,030 мг/кг – в р. Большой Кинель ниже г.о. Отрадный в октябре;
- *трефлан* – 0,025 мг/кг – в р. Сок выше р.п. Сергиевск в августе.

Концентрация *нефтепродуктов* в обследованных донных отложениях в течение года наблюдалась на уровне 16,4 – 1410,8 мг/кг, что соответствует категориям от «чистых» до «очень грязных». Категории «очень грязные» соответствуют пробы, отобранные в Куйбышевском вдхр в районе с/з Ст. Разина в августе (1410,8 мг/кг) и в р. Чапаевка выше г.о. Чапаевск в мае (1157,8 мг/кг); «грязные» – в Куйбышевском вдхр в районе с/з Ст. Разина (905,8 мг/кг в мае и 640,5 в июле), в р. Чагра выше с. Новотулка в мае (749,1 мг/кг) и в р. Чапаевка выше г.о. Чапаевск в августе (603,2 мг/кг). В остальных случаях донные отложения оценивались как «чистые», «слабо загрязненные» или «средне загрязненные» (от 16,4 до 517,6 мг/кг).

В 2018 году было осуществлено обследование почвы территории г.о.Сызрань, в ходе которого отобрано и проанализировано 50 проб почвы, в которых определялись: уровень рН солевой вытяжки, содержание кислоторастворимых форм *тяжёлых металлов (меди, свинца, кадмия, цинка, никеля, марганца, алюминия, ртути, мышьяка)*, а также *нефтепродуктов, нитратов, сульфатов, фтора, полихлорбифенила (ПХБ) и бенз(а)пирена*.

Результаты проведенного обследования позволили сделать следующие выводы.

По интервалу значений показателя рН солевой вытяжки почву на территории города можно отнести к категории от «близкие к нейтральным» до «слабо щелочные» (рН=5,6-7,9).

Среднее и максимальное содержание *тяжелых металлов* определялось на уровне 0,1-2,8 ПДК (ОДК).Содержание *ртути* выявлено на уровне сотых долей ПДК.Среднее содержание *алюминия* наблюдалось на уровне 6,7 Ф, максимальное – 12,3 Ф (ул. Суворова, 169).

Содержание *нефтепродуктов* в почве обследуемой территории превышает значение расчетного фонового уровня для почв Самарской области. Среднее и максимальное содержание нефтепродуктов в почвах города – 8,2 Ф и 28 Ф (ул. Кашпирская, 1).

Среднее и максимальное содержание *сульфат*-ионов на территории города составило 0,3 ПДК и 1,4 ПДК (4-я Сормовская улица, 10).Превышения норм содержания *нитратов* и *фтора* не обнаружено.

Среднее и максимальное содержание *изомеров ПХБ* в почве города составило 0,5 ОДК и 1,4 ОДК (ул. Суворова, 169), *бенз(а)пирена* – 0,9 ПДК и 2 ПДК (поселок Гроховка, улица Гайдара, 7).

Загрязнение почв территории г.о.Сызрань по суммарному индексу загрязнения почв комплексом тяжелых металлов Z_f относится к «допустимой» категории загрязнения – $Z_f = 5$.

Радиационная обстановка

Радиационное состояние территории Самарской области было стабильным и находилось в пределах естественного радиационного фона. Экстремально высоких уровней радиационного загрязнения не наблюдалось, в конце декабря наблюдался уровень ВЗ по суммарной бета-активности в атмосферных аэрозолях. Повышенные уровни были связаны с природными факторами и не носили техногенного характера.

Ежедневно на 11 метеостанциях, а также в городах Новокуйбышевск, Чапаевск и Похвистнево проводятся измерения мощности AMBIENTного эквивалента дозы гамма-излучения (МЭД) на открытой местности (таблица 7).

Таблица 7

**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	0,13	0,16 (12 августа)
МС Авангард	0,12	0,15 (29 августа)
АС Безенчук	0,10	0,16 (10 ноября)
МС Большая Глушица	0,10	0,13 (25 октября)
МС Клявлино	0,11	0,15 (6 августа)
МС Кинель-Черкасы	0,09	0,12 (12 августа)
МС Новодевичье	0,11	0,15 (25 октября)
МС Серноводск	0,10	0,13 (28 марта)
МС Сызрань	0,09	0,12 (2 июня)
МС Тольятти	0,11	0,14 (3 марта)
МС Челно-Вершины	0,10	0,14 (9 июня)
ЛМЗС Новокуйбышевск	0,10	0,12 (6 марта)
ЛМЗА Чапаевск	0,10	0,13 (2 февраля)
ПНЗ Похвистнево	0,10	0,12 (22 января)

Среднее значение суммарной бета-активности радиоактивных выпадений составило в Тольятти $1,51 \text{ Бк/м}^2$ в сутки, в Самаре – $2,10 \text{ Бк/м}^2$ в сутки. Максимальное значение в Тольятти – $9,21 \text{ Бк/м}^2$ в сутки – было отмечено 17-18 декабря, в Самаре – $11,57 \text{ Бк/м}^2$ в сутки – 3-4 января.

Среднегодовое значение концентрации суммарной бета-активности радиоактивных аэрозолей в приземном слое атмосферы в Самаре составило $19,0 \cdot 10^{-5} \text{ Бк/м}^3$, максимальное значение – $452,4 \cdot 10^{-5} \text{ Бк/м}^3$ – отмечалось 31 декабря – 1 января.

В декабрьских пробах, отобранных 25-26 декабря 2018 года по 31 декабря – 1 января 2019 года, зарегистрированы значения, достигающие уровня ВЗ (пятикратное превышение фоновое значения за предыдущий месяц, по результатам измерений на пятые сутки после отбора пробы), значения находились в пределах от $112 \cdot 10^{-5} \text{ Бк/м}^3$ (превышение фона в 5,7 раза) до $452,4 \cdot 10^{-5} \text{ Бк/м}^3$ (превышение фона в 23 раза). Фоновое значение на декабрь составило $19,6 \cdot 10^{-5} \text{ Бк/м}^3$. По результатам гамма-спектрометрического анализа в пробах с повышенной активностью не выявлено присутствия техногенных радионуклидов. Вероятно, повышение суммарной бета-активности радиоактивных аэрозолей в этот период было связано с осадками в виде снега различной интенсивности.



Органы 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 остаточными количествами пестицидов и токсикантами промышленного происхождения (с 1977 года), об 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 государственного управления, 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

АТМОСФЕРНЫЙ 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 выпадений

СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ

- кислотность
- общехимические показатели
- специфические ингредиенты
- тяжелые металлы

**ПРИРОДНЫЕ 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 НМУ 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 34 41

E-mail: cks@pogoda-sv.ru

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

pogoda-sv.ru

Ссылка на источник информации обязательна