

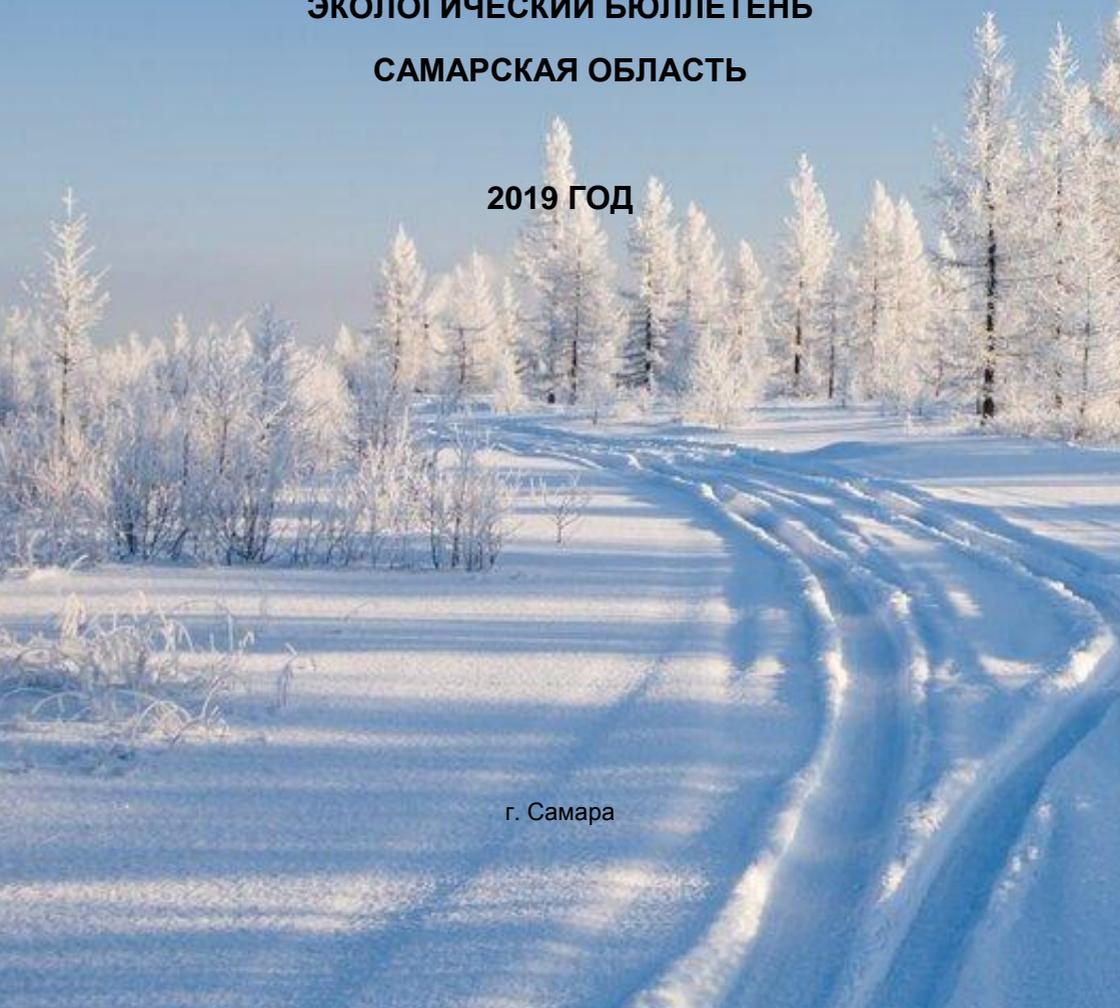
МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОСГИДРОМЕТ

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

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ

2019 ГОД

г. Самара



© ФГБУ «Приволжское управление
по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды»
2020 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.....	15
Городской округ Тольятти.....	17
Городской округ Новокуйбышевск.....	19
Городской округ Чапаевск.....	21
Городской округ Сызрань.....	22
Городской округ Жигулевск.....	23
Городской округ Отрадный.....	24
Городской округ Похвистнево.....	26
Городской округ Безенчук.....	27
Дополнительные обследования загрязнения атмосферного воздуха.....	28
Поверхностные воды	30
Гидрохимическое состояние водных объектов.....	30
Водохранилища Самарской области.....	31
Реки Самарской области.....	33
Комплексное обследование загрязнения поверхностных вод.....	37
Гидробиологическое состояние водных объектов	38
Почва	39
Радиационная обстановка	43

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' -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 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 2019 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);

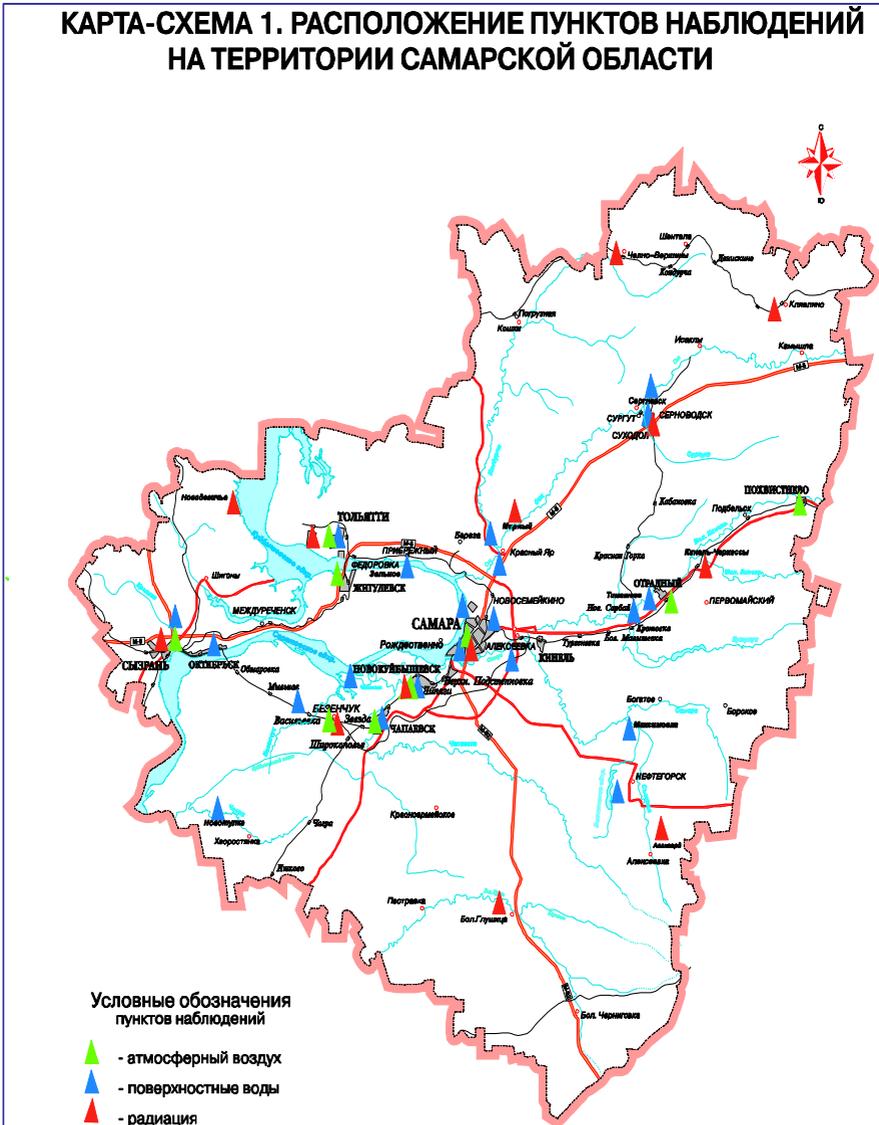
- мониторинг загрязнения поверхностных вод двух водохранилищ - Куйбышевского и Саратовского, 12-ти наиболее крупных рек и Ветлянского водохранилища – всего 21 пункт наблюдений по гидрохимическим показателям и 10 пунктов наблюдения по гидробиологическим показателям (карта-схема 1);

- мониторинг радиоактивного загрязнения на 12 метеостанциях (Самара, АГЛОС, 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 2.1.6.3492-17).

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 13.12.2016г., 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 регламентируются в соответствии с приказом Минсельхоз России № 454 от 12 октября 2018г, легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) в соответствии с СанПиНом 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 и воды	Гидробиологические показатели		
		Зообентос		Фитопланктон, зоопланктон, перифитон
		Отношение численности олигохет к общей численности бентосных организмов в пробе, %	Биотический индекс по Вудивиссу, баллы	Индекс сапробности по Пантле и Букку (в модификации Сладечека)
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 был отмечен 1 случай высокого (**ВЗ** – превышение ПДК в 10 раз) загрязнения атмосферного воздуха. Случаев экстремально высокого (**ЭВЗ** – 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	1,6	Новокуйбышевск
Аммиак	2,9	Новокуйбышевск
Бензол	0,6	Новокуйбышевск
Взвешенные вещества (пыль)	1,4	Новокуйбышевск
Водорода фторид	1,1	Тольятти
Водорода хлорид	1,0	Сызрань
Ксилол	1,5	Новокуйбышевск
Нитробензол	0,8	Чапаевск
Серная кислота	0,7	Чапаевск
Сероводород	18,0	Самара
Толуол	0,7	Новокуйбышевск
Углерода оксид	3,2	Тольятти
Углеводороды	5,7 мг/м ³	Новокуйбышевск
Фенол	2,9	Новокуйбышевск
Формальдегид	3,8	Тольятти
Этилбензол	1,5	Новокуйбышевск
Изопропилбензол	3,1	Новокуйбышевск

В целом за рассматриваемый период зафиксировано 250 случаев превышения максимально разовых предельно допустимых концентраций, а именно: 98 – в Тольятти, 81 – в Новокуйбышевске, 60 – в Самаре (из них 57 – в Куйбышевском районе областного центра), 5 – в Сызрани, 3 – в Жигулевске, 2 – в Чапаевске, 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 2077 предупреждений о наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Величины уровней загрязнения атмосферного воздуха в городских округах Самарской области в 2018-2019 годах приведены ниже.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Самарской области по категориям качества в 2018-2019 годах

Город	2018	2019
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»*.

*Примечание: оценка качества воздуха является предварительной до согласования с ФГБУ «ГГО им. А.И.Воейкова» г. Санкт-Петербург.

Обзор метеорологических условий загрязнения воздуха за 2019 год

Средняя по области температура воздуха за 2019 год составила $+5,8^{\circ}\text{C}$ и оказалась на $1,1^{\circ}$ выше многолетних значений. Осадков выпало меньше нормы на 14 мм. Абсолютные значения максимальной температуры воздуха в летний период составили $+31,8\dots+37,1^{\circ}\text{C}$. Самое низкое значение минимальной температуры воздуха отмечалось в январе величиной $-33,5^{\circ}\text{C}$.

В январе преобладала неустойчивая погода с обилием осадков. Прохождение фронтальных разделов сопровождалось небольшими и умеренными, местами сильными снегопадами, метелями и усилением южного, юго-восточного ветра с преобладающей скоростью 3-8 м/с порывами до 12-15 м/с, в середине третьей декады до 18-21 м/с.

В течение **февраля** погода чаще была неустойчивой с обилием снегопадов. Прохождение активных фронтальных разделов сопровождалось усилением ветра со средней скоростью 2-8 м/с, порывами в отдельных районах до 15-22 м/с. В кратковременных тыловых гребнях антициклонов за холодными фронтами ветер менял направление на северо-западный и северный. В эти периоды происходило рассеивание вредных примесей в атмосфере.

В течение **марта** преобладала неустойчивая погода с обилием осадков. Прохождение фронтальных разделов циклонов сопровождалось осадками в виде снега, мокрого снега и дождя. Юго-западный, южный, юго-восточный ветер менял направление на западный, северо-западный со скоростью 2-8 м/с, усиливаясь в отдельные периоды до 12-19 м/с. Такие погодные условия способствовали сохранению пониженного содержания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

В **апреле** прохождение ложбин циклонов с фронтальными разделами сопровождалось небольшими и умеренными, местами сильными осадками в виде дождя, в первой декаде с мокрым снегом. Ветер переменных направлений со средней скоростью 2-7 м/с в отдельных районах усиливался до 11-18 м/с.

В первой половине **мая** погоду в основном формировали циклоны. Прохождение фронтальных разделов сопровождалось кратковременными дождями. В четвёртой пятидневке погоду определял гребень

Скандинавского антициклона. В периоды влияния фронтальных разделов выпадали небольшие и умеренные дожди, ветер усиливался до 10-16 м/сек. Приземный слой атмосферы в эти периоды очищался от загрязняющих веществ.

В **июне** погода чаще носила антициклональный характер. В начале первой декады сказывалось влияние ложбины атлантического циклона. Прохождение фронтальных разделов вызывало в отдельных районах кратковременные дожди, усиление северо-западного ветра до 11-14 м/с. В последующем, почти до конца месяца, погоду региона формировали азорские антициклоны и их отроги. В ночные и утренние часы при слабом ветре возникали инверсионные слои от 1-3° до 5-8° на 100 м поднятия. Уровень загрязнения в эти периоды увеличивался. В последние дни июня Самарская область попала под влияние ложбины циклона, перемещающегося из Подмосковья к северо-востоку. Прошли дожди, местами сильные, способствуя очищению приземного слоя атмосферы от загрязняющих веществ.

В **июле** прохождение фронтальных разделов сопровождалось небольшими и умеренными дождями и усилением ветра до 11-16 м/с. Погодные условия в эти периоды способствовали очищению приземного слоя атмосферы от загрязняющих веществ.

В большинстве дней **августа** погоду формировали циклоны, их ложбины и фронтальные разделы. Более неустойчивой была первая десятидневка, когда отмечались кратковременные дожди. В последней пятидневке месяца в тыловой части циклонического вихря, ушедшего за Урал, установилась северная направленность воздушных течений. Похолодало. В отдельных районах прошли небольшие дожди. Частая смена воздушных масс в течение месяца способствовала рассеиванию вредных примесей в приземном слое атмосферы.

В первой половине **сентября** преобладал ветер северо-восточного, северного и северо-западного направлений со средней скоростью 0-4 м/с. Во второй половине месяца погода чаще была неустойчивой. На фронтальных разделах выпадали небольшие и умеренные дожди и усиливался юго-западный, северо-западный ветер до 11-14 м/с, способствуя рассеиванию загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

В течение **октября** в Самарской области преобладала неустойчивая тёплая погода. Прохождение фронтальных разделов сопровождалось небольшими и умеренными дождями. Ветер южного, юго-восточного и юго-западного направлений с преобладающей скоростью 2-7 м/с периодически усиливался до 11-18 м/с, сменяясь северо-восточным, северо-западным. В конце месяца прохождение активного холодного фронта вызвало осадки в виде мокрого снега и резкое понижение температуры воздуха.

В первой декаде **ноября** азорские антициклоны смещались за Урал. В начале и конце десятидневки Самарская область попадала под влияние их ложбин с фронтальными разделами. На фронтальных разделах выпадали небольшие дожди, ветер чаще был юго-западного, юго-восточного направлений со средней скоростью 2-4 м/с, усиливаясь в отдельных районах до 11-17 м/с. Во второй половине месяца установился антициклональный характер погоды. Ветер северо-восточного, восточного направлений ослабевал до 0-3 м/с. В конце месяца приближение фронтального раздела с запада вызвало небольшой снег.

В первой декаде **декабря**, а также в его четвёртой и шестой преобладала неустойчивая погода, обусловленная влиянием ложбин атлантических циклонов. Прохождение фронтальных разделов сопровождалось выпадением снега. Юго-западный, южный и северо-западный ветер со средней скоростью 2-7 м/с усиливался в отдельных районах до 11-17 м/с, способствуя рассеиванию загрязняющих веществ в приземном слое 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 одиннадцати стационарных постах, расположенных практически во всех районах города. Посты расположены по адресам:

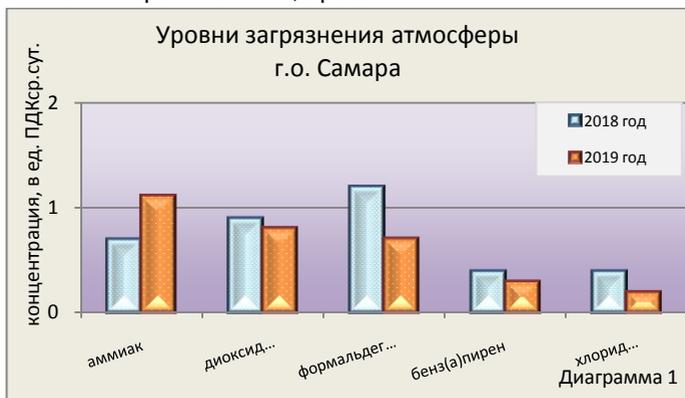
- ПНЗ 1 – улица Ново-Садовая, 325,
- ПНЗ 2 – проспект Карла Маркса, 132,
- ПНЗ 3 – пересечение улиц Гагарина и Промышленности,
- ПНЗ 4 – улица Урицкого, у д.21,
- ПНЗ 6 – пересечение улиц Полевой и Молодогвардейской,
- ПНЗ 7 – пересечение улицы Советской Армии и Московского шоссе,
- ПНЗ 8 – поселок 116 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,
- ПНЗ 91 – жилой район Волгарь, Софийская площадь*.

Примечание: * С июня 2019г. в жилом районе **Волгарь Куйбышевского** района областного центра контроль состояния загрязнения атмосферного воздуха осуществляется на стационарном ПНЗ.

За период отобрано и проанализировано более 61600 проб 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 (C₁H₄-C₅H₁₂), оксида углерода, фенола, формальдегида, этилбензола и тяжелых металлов (железо, кадмий, магний, марганец, медь, никель, свинец, хром, цинк).

В целом по городу и во всех районах областного центра содержание практически всех определяемых ингредиентов не превышало установленную норму. Исключение составил аммиак, содержание которого в целом по городу превысило гигиенический норматив в 1,1 раза, а в Промышленном районе – в 1,3 раза.



Как следует из Диаграммы 1, по сравнению с 2018 годом в целом по городу отмечен рост уровня загрязнения атмосферы аммиаком; содержание остальных примесей – снизилось.

В целом по городу за 2019 год было отмечено 60 случаев превышения максимально разовой предельно допустимой концентрации:

- 56 превышений по сероводороду – веществу 2 класса опасности. Все превышения отмечались в **Куйбышевском** районе областного центра, из них 46 – в жилом районе **Волгарь**. Именно на данном ПНЗ была зафиксирована максимальная из разовых концентраций примеси, величина которой достигла уровня высокого загрязнения (**ВЗ**) – 18 ПДК.
- 4 превышения по формальдегиду – веществу 2 класса опасности, из них 3 – в Кировском районе и 1 – в жилом районе Волгарь. Максимальная разовая концентрация превысила норму в 1,4 раза.

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», ООО «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия», ПАО «Кузнецов», Производственное предприятие «Самарская ТЭЦ» филиала Самарский» ПАО «Т Плюс»,

ОАО «Авиакор-авиационный завод», ООО «ДСК № 1», ОАО СЗ «Экран», АО «НИИ «Экран», ООО «Самарские коммунальные системы», АО «Арконик СМЗ», ООО «Лука» – было передано 296 сообщений о наступлении НМУ.

За указанный период выпало 455 мм атмосферных осадков.

Кислотность атмосферных осадков рН находилась в пределах нормы и изменялась в интервале 5,0-7,3 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»,

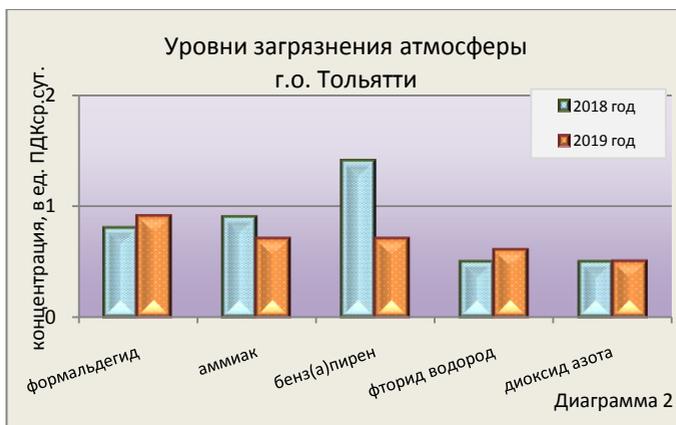
ПНЗ 10 – село Тимофеевка, ул. Южная, 1Г,

ПНЗ 11 – улица Шлюзовая, 8.

За период отобрано и проанализировано более 95200 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 формальдегид, среднегодовая концентрация которого в *пос. Шлюзовой* в 1,7 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 предыдущего года наблюдается рост уровня загрязнения атмосферы формальдегидом и фторидом водорода; снижение – аммиаком и бенз(а)пиреном; содержание диоксида азота было стабильным.

В целом за год в городском округе было отмечено 98 случаев превышения уровня максимально разовой предельно допустимой концентрации, из них: 71 – по формальдегиду (максимум превысил норму в 3,8 раза), 21 – по аммиаку (максимальное превышение – в 2,8 раза), 4 – по фториду водорода (максимум составил 1,1 ПДК) и 2 – по оксиду углерода (максимум – 3,2 ПДК).

При финансовой поддержке Администрации г.о.Тольятти, в рамках заключенного муниципального контракта, в 2019 году дополнительно к основной программе наблюдений в воскресные и праздничные дни проводился отбор проб воздуха на постах государственной наблюдательной сети (по одному в каждом районе города). По результатам работы в воскресенье и праздничные дни были зафиксированы два превышения установленных допустимых санитарно-гигиенических норм, а именно: в 1,6 раза по аммиаку и в 1,1 раза по формальдегиду. Также для изучения вопроса о включении в атмосферный мониторинг дополнительных загрязняющих примесей отобраны и проанализированы пробы на фенол и сероводород; превышений не зафиксировано.

В связи с неблагоприятными метеорологическими условиями на предприятия городского округа – ПАО «Тольяттиазот», ООО «СИБУР ТОЛЬЯТТИ», ООО «Тольяттинский трансформатор», ООО «Фосфор-Транзит», ПАО «КуйбышевАзот», ПАО «АвтоВАЗ», ООО «АКОМ-инвест» – было передано 1198 сообщений о наступлении НМУ.

За указанный период выпало 502 мм атмосферных осадков.

Кислотность атмосферных осадков pH находилась в пределах нормы и изменялась в интервале 5,8-7,4 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

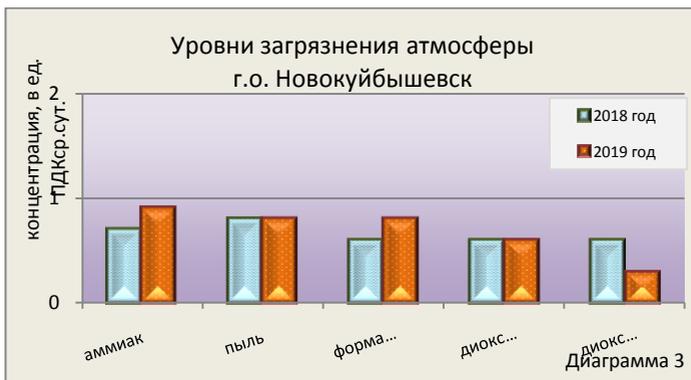
стационарные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в п.Маяк (ул. Свердлова, 1) при финансовой поддержке администрации г.о.Новокуйбышевск.



В течение периода отобрано и проанализировано более 27500 проб атмосферного воздуха на содержание в них 25 ингредиентов: диоксида азота, оксида азота, аммиака, ароматических углеводородов (бензола, ксилола, толуола, этилбензола, изопропилбензола), 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 диоксидом серы; рост – аммиаком и формальдегидом. Содержание взвешенных веществ (пыли) и диоксида азота было стабильным.

В целом за год на территории городского округа на стационарных постах было зафиксировано 81 случай превышения уровня максимально разовой предельно допустимой концентрации, из них: 23 – по фенолу (максимальная концентрация составила 2,9 ПДК), 19 – по сероводороду (максимальная концентрация достигла 3,8 ПДК), 11 – изопропилбензолу (максимум – 3,1 ПДК), 7 – по ксилолу (максимум – 1,5 ПДК), 6 – по аммиаку (максимум – 2,9 ПДК), 5 – по этилбензолу (максимум – 1,5 ПДК), 4 – по диоксиду азота (максимум – 1,6 ПДК), 3 – по формальдегиду (максимум – 1,9 ПДК), 2 – по пыли (максимум – 1,4 ПДК) и 1 – по оксиду углерода (1,1 ПДК).

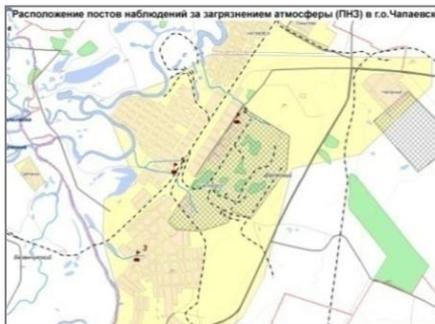
По заданию Департамента экологии Администрации г.о. Новокуйбышевск, в связи с обращениями граждан на загрязнение атмосферы, специалистами ФГБУ «Приволжское УГМС» на территории городского округа было проведено 28 выездов для дополнительного обследования уровня загрязнения атмосферного воздуха. По результатам наблюдений было отмечено 34 случая превышения максимально разовой предельно допустимой концентрации.

В связи с неблагоприятными метеорологическими условиями на предприятия городского округа – АО «НК НПЗ», ООО «НЗМП», АО «ННК» (2 промплощадки), ООО «НЗК», Новокуйбышевская ТЭЦ - 1 ПАО «Т Плюс», АО «Транснефть – Приволга» ЦРС Новокуйбышевский ПСП, АО «Транснефть – Дружба» ЛПДС «Воскресенка», АО «ЭКЗА» – было передано 220 сообщений о наступлении НМУ.

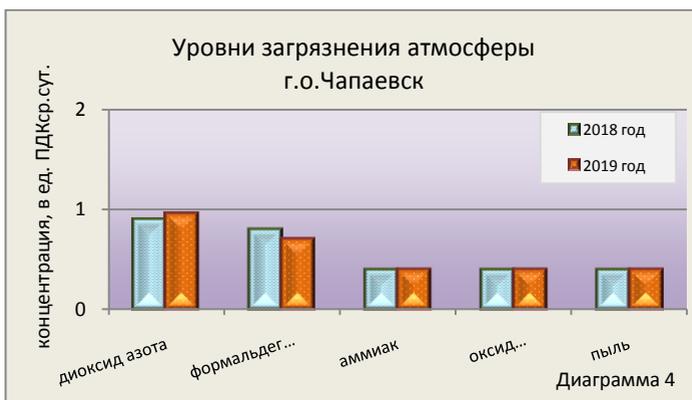
г.о.ЧАПАЕВСК. Основные источники загрязнения атмосферы – предприятия химического профиля, производства стройматериалов, пищевой промышленности, городская ТЭЦ, автомобильный и железнодорожный транспорт.

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 более 12850 проб 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 диоксидом азота; содержание формальдегида – снизилось, аммиака, оксида углерода и пыли – было стабильным.

За год было зафиксировано 2 случая превышения уровня максимально разовой предельно допустимой концентрации, а именно – по оксиду углерода и формальдегиду. В обоих случаях концентрации достигли уровня 1,1 ПДК.

По договору с Администрацией г.о. Чапаевск, в связи с обращениями граждан на загрязнение атмосферы, специалистами ФГБУ «Приволжское УГМС» на территории городского округа было проведено 30 выездов для дополнительного обследования уровня загрязнения атмосферного воздуха. По результатам наблюдений было выявлено 4 случая превышения максимально разовой предельно допустимой концентрации.

В связи с неблагоприятными метеорологическими условиями на предприятия городского округа – АО «Промсинтез», ФКП «Чапаевский механический завод», ООО «Оператор» – было передано 33 сообщения 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,

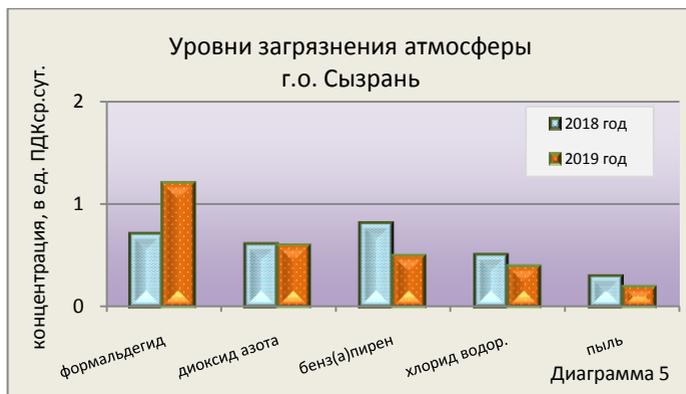
ПНЗ 3 – улица Кашпирская, 1,

ПНЗ 6 – улица Звездная, 46

Отобрано и проанализировано более 28700 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 большинства определяемых ингредиентов не превышало гигиенических нормативов. Исключение составил формальдегид, среднегодовая концентрация которого превысила норму в 1,2 раза.



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 формальдегидом; снижение – бенз(а)пиреном, хлоридом водорода и пылью. Содержание диоксида азота оставалось стабильным.

За год было зафиксировано 5 случаев превышения уровня максимально разовой предельно допустимой концентрации, из них: 1 – по диоксиду азота (1,1 ПДК) и 4 – по формальдегиду (максимум достиг 1,4 ПДК).

По договору с Администрацией г.о. Сызрань, в связи с обращениями граждан на загрязнение атмосферы, специалистами ФГБУ «Приволжское УГМС» на территории городского округа было проведено 17 выездов для дополнительного обследования уровня загрязнения атмосферного воздуха. По результатам наблюдений случаев превышения максимально разовой предельно допустимой концентрации выявлено не было.

В связи с неблагоприятными метеорологическими условиями на предприятия городского округа – АО «Сызранский НПЗ», АО «Самаранефтегаз», АО «ПГК», ООО «ЛокоТех – Сервис», АО «Транснефть – Дружба» ЛПДС «Сызрань-1» – было передано 59 сообщений о наступлении НМУ.

За указанный период выпало 465 мм атмосферных осадков.

Кислотность атмосферных осадков pH находилась в пределах нормы и изменялась в интервале 6,7 – 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 более 5200 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 за год содержание всех определяемых ингредиентов не превышало установленную норму (Диаграмма 6).



Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года наблюдается снижение уровня загрязнения атмосферы аммиаком, формальдегидом, диоксидом азота и пылью; содержание оксида углерода было стабильным. За год было зафиксировано 3 случая превышения уровня максимально разовой предельно допустимой концентрации формальдегидом, максимум достиг уровня 1,5 ПДК.

Для получения дополнительной информации о качестве атмосферного воздуха на территории городского округа Жигулевск и разработке мероприятий, направленных на сохранение экологической стабильности и благополучия на территории города, в рамках муниципального контракта с

администрацией городского округа Жигулевск, с августа по декабрь 2019 года было выполнено 30 выездов для отбора проб атмосферного воздуха с последующим анализом на содержание примесей десяти наименований: диоксида азота, оксида азота, аммиака, формальдегида, оксида углерода, сероводорода, ароматических углеводородов (бензол, толуол, этилбензол, ксилолы). Превышений установленных гигиенических нормативов в отобранных пробах зафиксировано не было.

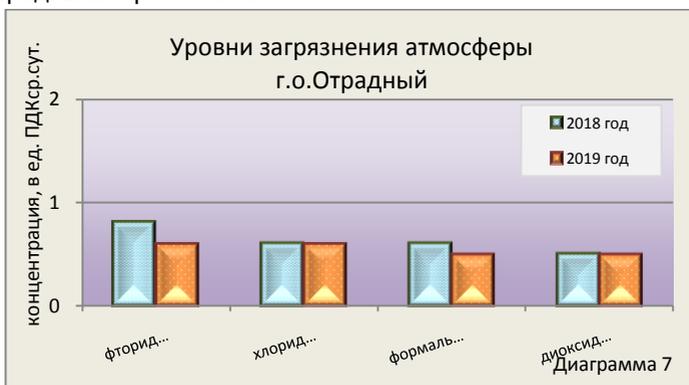
В связи с неблагоприятными метеорологическими условиями на предприятие городского округа – ЗАО «АКОМ» – было передано 130 сообщений о наступлении НМУ.

г.о. ОТРАДНЫЙ.

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



Отобрано и проанализировано более 7400 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 снижение уровня загрязнения атмосферы фторидом водорода и формальдегидом. Содержание хлорида водорода и диоксида азота – оставалось стабильным.

В связи с неблагоприятными метеорологическими условиями на предприятия городского округа – АО «Отраденский ГПЗ», АО «ТАРКЕТТ», ООО «ТД Реметалл-С», АО «Транснефть – Приволга» НПС «Муханово», АО «САМАРАНЕФТЕГАЗ» – было передано 98 сообщений о наступлении НМУ.

г.о.ПОХВИСТНЕВО.

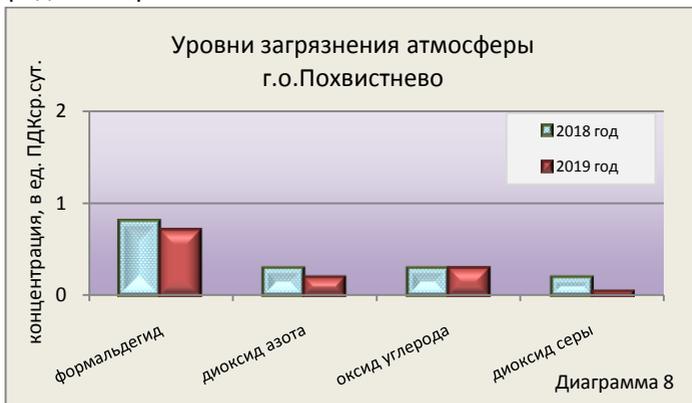
Регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся на стационарном посту, расположенном по адресу - ул. Ново-Полевая, 45.



Отобрано и проанализировано 2400 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 незначительное снижение уровня загрязнения атмосферы формальдегидом, диоксидом серы и диоксидом азота. Содержание оксида углерода было стабильным.

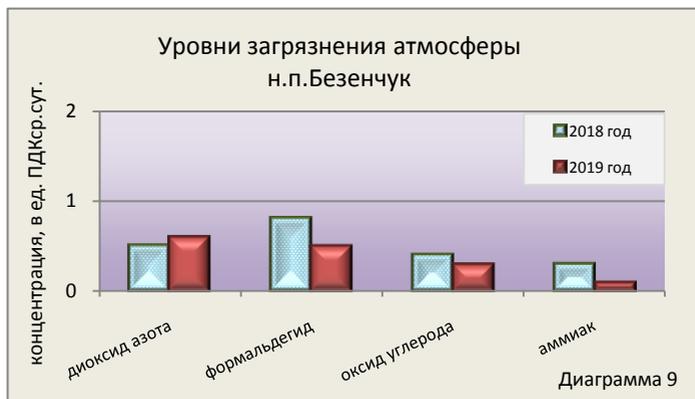
В связи с неблагоприятными метеорологическими условиями на АО «Самаранефтегаз» УКОН «Похвистнево», АО «Самаранефтегаз» УПН «Яблоневская» пос. Октябрьский г.о. Похвистнево и АО «Транснефть – Приволга» ЛПДС «Похвистнево» было передано 43 сообщения о наступлении неблагоприятных метеоусловий (НМУ).

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 незначительный рост уровня загрязнения атмосферы диоксидом азота, снижение – аммиаком, формальдегидом и оксидом углерода.

Дополнительные обследования загрязнения атмосферного воздуха

В течение 2019 года на территории Самарской области специалистами ФГБУ «Приволжское УГМС» проводилось дополнительное исследование загрязнения атмосферного воздуха. Было обследовано 111 населенных пунктов в 21 районе 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, Алексеевка, Дальний, Несмеяновка, Сухая Ветлянка концентрации всех определяемых ингредиентов находились в пределах нормы на уровне 0,1-0,6 ПДК.

В **Безенчукском** районе в н.п. Мыльная, Ольгино, Привольный, Троицкое концентрации всех определяемых ингредиентов находились в допустимых пределах на уровне 0,1-0,4 ПДК.

В **Большеглушицком** районе в н.п. Большая Глушица содержание определяемых примесей составляло 0,1-0,3 ПДК.

В **Большечерниговском** районе в н.п. Большая Черниговка среднее содержание определяемых примесей составляло 0,1-0,5 ПДК.

В **Борском** районе в н.п. Новая Покровка среднее содержание определяемых примесей составляло 0,1-0,4 ПДК.

В **Волжском** районе в н.п. Белозерки, Верхняя Подстепновка, Дружба, Лопатино, Николаевка, Пахарь, Петра Дубрава, Подлесный, Подстепновка, Придорожный, Прогресс, Просвет, Рамушки, Роцинский, Стройкерамика, Смышляевка, Черноречье, Черновский средние концентрации всех определяемых ингредиентов находились в пределах нормы и составляли 0,1-0,3 ПДК.

В **Елховском** районе в н.п. Зеленогорский концентрации определяемых ингредиентов соответствовали гигиеническим нормативам и находились в пределах 0,1-0,6 ПДК.

В **Исаκлинском** районе в н.п. Малое Ишуткино, Черная Речка концентрации определяемых ингредиентов соответствовали гигиеническим нормативам и находились в пределах 0,1-0,7 ПДК.

В **Кинельском** районе в н.п. Бобровка, Георгиевка, Красносамарское, Красный Ключ, Крестьянский, Малая Малышевка, Моховой, Нижненикольский, Пчелка, Сколково, Тростянка, Усть-Кинельский,

Филипповка содержание определяемых ингредиентов находилось в пределах нормы и составляло 0,1-0,3 ПДК.

В **Кинель-Черкасском** районе в Венера, Кинель-Черкассы, Лозовка, Новые Ключи, Октябрьский, Подгорный, Полудни, Сарбай средние концентрации всех определяемых ингредиентов находились в пределах санитарных норм и составляли 0,1-0,7 ПДК.

В **Клявлинском** районе в н.п. Елизаветинка, Клявлино, Назаровка, Подгорный Дол средние концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах санитарных норм и составляли 0,1-0,3 ПДК.

В **Кошкинском** районе в н.п. Кошки, Погрузная содержание определяемых ингредиентов находилось в пределах нормы - 0,1-0,3 ПДК.

В **Красноармейском** районе в н.п. Красноармейское концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,6 ПДК.

В **Красноярском** районе в н.п. Водино, Екатериновка, Киндяково, Колодинка, Коммунарский, Малая Каменка, Мирный, Новосемейкино, Подлесный, Тростянка, Угловой, Шилан, Чапаево концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,5 ПДК.

В **Нефтегорском** районе в н.п. Бариновка, Нефтегорск, Новая Жизнь, Утевка средние концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,3 ПДК.

В **Пестравском** районе в н.п. Идакра средние концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,2 ПДК.

В **Похвистневском** районе в н.п. Аверкино, Венера, Нижнее Аверкино, Нижнеягодное, Новый Аманак, Октябрьский, Северный Ключ, Сосновка, Старый Аманак средние концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,6 ПДК.

В **Сергиевском** районе в н.п. Большие Пичерки, Верхняя Орлянка, Дубки, Калиновый Ключ, Красноярка, Липовка, Орловка, Светлодольск, Серноводск, Старое Якушкино, Успенка, Черновка средние концентрации всех определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,5 ПДК.

В **Сызранском** районе в н.п. Елизаровка, Новорепьевский, Ризадей содержание всех определяемых ингредиентов находилось в пределах 0,1-0,7 ПДК.

В **Челно-Вершинском** районе в н.п. Кротовка, Сиделькино содержание всех определяемых ингредиентов находилось в пределах 0,1-0,2 ПДК.

В **Шенталинском** районе в н.п. Калиновка, Крепость Кондурча, Нагорный, Новый Кувак, Смагино, Четырла 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 1170 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 **2 случая высокого загрязнения (ВЗ)** поверхностных вод р.Чапаевки легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅).

По результатам регулярных стационарных наблюдений в 2019 году вода в 4-х пунктах наблюдений оценивалась как «загрязненная», в 11-ти - «очень загрязненная» и в 3-х – как «грязная».

Уровень загрязненности воды Куйбышевского и Саратовского водохранилищ по классам качества за период 2018-2019гг.

Водные объекты	Пункт наблюдений	2018	2019
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 2018-2019гг.

Водные объекты	Пункты наблюдений	2018	2019
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		

Ветлянокое вдхр.	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.Чапаевка
Сульфаты	6	р.Сургут
ХПК	5	р.Чапаевка
БПК ₅	7 (ВЗ)	р.Чапаевка
Азот аммонийный	9,8	р.Падовка
Азот нитритный	9,5	р.Падовка
Соединения железа общего	4	р.Самара
Соединения меди	12	р.Кривуша
Соединения марганца	27	р.Съезжая
Соединения цинка	3	р.Самара
Соединения алюминия	4	р.Сок
Фенолы	3	р.Большой Кинель
Фосфаты	5	р.Падовка
Нефтепродукты	3	р.Падовка
Сульфиды и сероводород	5	р.Падовка
Альфа-ГХЦГ	2,5	р.Чапаевка
Гамма-ГХЦГ	2,4	р.Падовка
ДДТ	2,7	р.Чапаевка
ДДЭ	1,7	р.Чапаевка
Формальдегид	2,9	р.Чапаевка

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 соединениями меди на уровне 3 ПДК, трудноокисляемыми органическими веществами - 2 ПДК, максимальные значения были равны 6 и 3 ПДК соответственно. Среднегодовые концентрации азота нитритного, фенолов, нефтепродуктов, соединений цинка, марганца и кадмия были ниже и в пределах ПДК, максимальные – фиксировались на уровне 2-4 ПДК. Цветность воды находилась в диапазоне 31-94 град.

Мониторинг загрязнения **Саратовского водохранилища** на территории Самарской области проводился в 4 пунктах наблюдений. Вода водохранилища в трех пунктах оценивалась как «очень загрязненная» 3 Б класса, и в районе г.о.Тольятти характеризовалась как «загрязненная», 3 А класса.

В районе **г.о.Тольятти** в 2019г. содержание в воде водохранилища трудноокисляемых органических веществ составляло 2 ПДК, соединений меди 3 ПДК. Наибольшие концентрации этих веществ фиксировались на уровне 3 и 7 ПДК соответственно.

Уровень загрязнения воды легкоокисляемыми органическими веществами, фенолами, нефтепродуктами, азотом нитритным, соединениями марганца и кадмия находился на уровне и ниже ПДК, их максимальные концентрации достигали 2 ПДК.

Содержание толуола, бензола, орто-ксилола и суммы мета- и пара-ксилолов в воде водохранилища находилось в пределах санитарных нормативов. Цветность воды находилась в пределах 18-80 град.

В районе **г.о.Самары** в 2019г. среднее содержание в воде водохранилища трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) и соединений меди было равно 2 ПДК, максимальные концентрации составляли 3 и 7 ПДК соответственно. Среднегодовые концентрации нефтепродуктов, азота нитритного, фенолов, соединений кадмия и марганца были на уровне и ниже ПДК. Максимальные концентрации этих показателей составляли 2-4 ПДК. Цветность воды находилась в пределах 25-88 град.

В **районе впадения р.Чапаевки** среднегодовое содержание легко- и трудноокисляемых органических веществ, соединений марганца, цинка, находилось на уровне и ниже ПДК, соединений меди и фенолов – 2 ПДК. Максимальные концентрации этих веществ фиксировались в пределах 2 – 3 ПДК. Цветность воды находилась в пределах 28-70 град.

В районе **г.о.Сызрани** среднее содержание в воде трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) и фенолов составляло 2 ПДК, максимальные концентрации этих интредииентов были равны 3 ПДК. Уровень загрязнения воды азотом нитритным, нефтепродуктами соединениями марганца и цинка находился на уровне и ниже ПДК, их максимальные концентрации были равны 2-4 ПДК. Среднегодовое содержание соединений меди находилось на уровне 3 ПДК, максимальная концентрация составила 6 ПДК. Цветность воды наблюдалась в диапазоне 15-85 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 2019 году оценивалось 3 А классом, вода характеризовалась как «загрязненная». Уровень загрязнения воды соединениями меди и магния составлял 2 ПДК, сульфатами - 4 ПДК, соединениями марганца - 6 ПДК, максимальные концентрации были равны 5; 3; 6 и 14 ПДК соответственно. Среднее содержание трудноокисляемых органических веществ (по ХПК), соединений цинка и алюминия находилось на уровне и ниже ПДК, максимальные концентрации были равны 2-4 ПДК.

Река Сургут. Качество воды реки соответствовало 3 Б классу, вода оценивалась как «очень загрязненная». Среднегодовая концентрация соединений магния составляла 2 ПДК, соединений меди - 3 ПДК, сульфатов - 4 ПДК и соединений марганца - 6 ПДК. Максимальные концентрации этих веществ были равны 2; 5; 6 и 13 ПДК соответственно.

Среднее содержание в воде реки соединений кальция, азота аммонийного, трудноокисляемых органических веществ и хлорорганических пестицидов (ДДТ) фиксировалось на уровне и ниже ПДК, максимальные концентрации были равны 2-3 ПДК.

В 2019 году вода реки характеризовалась высокой минерализацией, максимальное содержание было равно 1947 мг/л.

Река Кондурча. Вода в 2019 году характеризовалась как «очень загрязнённая» 3 Б класса. Среднее содержание соединений марганца было равно 4 ПДК, максимальная концентрация составляла 9 ПДК. Средние концентрации соединений магния, сульфатов, трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) и соединений меди составляли 2 ПДК, максимальные концентрации этих веществ были равны 3; 4; 2 и 5 ПДК соответственно.

Река Самара. Качество воды реки соответствовало 3 Б классу, «очень загрязнённая». Загрязнение воды реки в 2019 году соединениями меди составляло 2 ПДК, соединениями марганца - 4 ПДК; максимальные концентрации достигали 11 и 20 ПДК соответственно. Средние концентрации сульфатов, легко- и трудноокисляемых органических веществ (по БПК₅ и ХПК), азота аммонийного, азота нитритного, нефтепродуктов, соединений магния, железа общего, цинка и алюминия, хлорорганических пестицидов (ДДЭ, ДДТ и гамма-ГХЦГ) находились 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. Средний уровень загрязнения воды трудноокисляемыми органическими веществами (по ХПК), сульфатами, хлоридами и соединениями магния составлял 2 – 3 ПДК, максимальные концентрации находились в пределах 2 – 4 ПДК. Среднее содержание в воде азота аммонийного и соединений железа общего составляло 1 ПДК, максимальное - 2 ПДК. Среднегодовая концентрация соединений меди была равна 4 ПДК, соединений марганца – 9 ПДК, максимальные концентрации этих ингредиентов фиксировались на уровне 10 и 27 ПДК соответственно.

В 2019 году вода реки характеризовалась высокой минерализацией, максимальное содержание было равно 2284 мг/л.

Ветлянское водохранилище. Уровень загрязнения воды водохранилища соответствовал 3 А классу, вода характеризовалась как «загрязнённая». Среднее содержание в воде соединений магния и трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) было равно 2 ПДК, максимальное – 3 и 2 ПДК соответственно.

В 2019 году загрязнение воды соединениями меди находилось на уровне 3 ПДК, соединениями марганца – 6 ПДК, максимальные концентрации этих веществ составляли 8 и 15 ПДК соответственно.

Река Большой Кинель. Качество воды реки соответствовало 4 А классу, вода характеризовалась как «загрязненная». Среднегодовые концентрации фенолов, соединений магния и меди, железа общего, трудноокисляемых органических веществ находились на уровне и ниже ПДК, максимальные концентрации этих ингредиентов были равны 2-4 ПДК.

Среднее содержание в воде реки сульфатов было равно 2 ПДК, соединений марганца - 4 ПДК, максимальные концентрации составляли 3 и 14 ПДК соответственно.

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

Река Падовка. Вода реки в 2019 году характеризовалась как «грязная» 4 Б класса. Среднее содержание в воде реки сульфатов, легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅), нефтепродуктов, АСПАВ, сульфидов и сероводорода, хлорорганических пестицидов (гамма-ГХЦГ), соединений магния, цинка и железа общего фиксировалось на уровне 1-2 ПДК, максимальное содержание сульфидов и сероводорода достигало 5 ПДК, остальных показателей находилось в пределах 2-4 ПДК.

Уровень загрязнения воды фосфатами и соединениями меди составлял 2 ПДК, трудноокисляемыми органическими веществами и соединениями марганца - 3 ПДК, максимальные концентрации находились в диапазоне 5-7 ПДК.

Среднегодовое содержание азота нитритного составляло 5 ПДК, азота аммонийного - 7 ПДК, максимальные концентрации данных ингредиентов были равны 9,5 и 9,8 ПДК соответственно.

Река Чапаевка. Вода реки характеризовалась как «грязная» 4 А класса. В 2019 году средний уровень загрязнения воды реки легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅) находился на уровне ПДК, максимальная концентрация была равна 7 ПДК. В сентябре зарегистрировано 2 случаев **высокого загрязнения** легкоокисляемыми органическими веществами.

Среднегодовая концентрация хлорорганических пестицидов (ДДЭ, ДДТ, альфа-ГХЦГ и гамма-ГХЦГ) были ниже ПДК, максимальные концентрации находились в пределах 2- 2,7 ПДК.

Загрязнение воды реки соединениями марганца составляло 6 ПДК, максимальная концентрация превышала допустимую норму в 23 раза.

Средняя концентрация сульфатов фиксировалась на уровне 2 ПДК, трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) и азота нитритного – 3 ПДК, азота аммонийного - 4 ПДК, максимальные концентрации составляли 6; 5; 6 и 9,5 ПДК соответственно.

Загрязнение воды реки формальдегидом, хлоридами, соединениями магния, кальция и алюминия было на уровне ПДК, максимальные концентрации составляли 2-4 ПДК.

В 2019 году вода реки характеризовалась высокой минерализацией, максимальное содержание было равно 1850 мг/л.

Река Кривуша. Качество воды реки оценивалось 3 Б классом, вода характеризовалась как «очень загрязненная». Среднегодовое содержание трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) составляло 2 ПДК, соединений меди – 3 ПДК и соединений марганца – 6 ПДК. Максимальные концентрации этих ингредиентов составляли 3; 12 и 16 ПДК соответственно.

Средние концентрации азота нитритного, азота аммонийного, нефтепродуктов и соединений цинка находились на уровне и ниже ПДК, максимальные концентрации были в пределах 2 – 4 ПДК.

Река Безенчук. Вода реки в 2019 году характеризовалась как «очень загрязненная», 3 Б класса качества. Содержание в воде соединений марганца составляло 7 ПДК, максимальная концентрация достигала 23 ПДК.

Уровень загрязнения воды реки хлоридами, азотом аммонийным, соединениями меди и цинка был на уровне и ниже ПДК, максимальные концентрации составляли 2 ПДК.

Среднегодовые концентрации соединений магния, сульфатов и трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) составили 2 ПДК, максимальные концентрации были равны 3 ПДК.

Река Крымза. Вода оценивалась как «очень загрязнённая» 3 Б класса. Загрязнение воды реки соединениями магния, сульфатами и хлорорганическими пестицидами (ДДТ) было на уровне и ниже ПДК, максимальные концентрации составили 2 ПДК. Средние концентрации соединений меди, легко- и трудноокисляемых органических веществ фиксировались на уровне 2 ПДК, максимальные концентрации составляли 2-3 ПДК.

Среднее содержание азота нитритного, соединений марганца составляло 2 ПДК, максимальные концентрации достигали 4 ПДК.

Река Чагра. Качество воды реки оценивалось 3 Б классом, вода характеризовалась как «очень загрязненная». Среднегодовое содержание трудноокисляемых органических веществ (по ХПК), соединений цинка и хлоридов было на уровне ПДК, сульфатов, соединений магния составляло 2 ПДК, максимальные концентрации были равны 2-4 ПДК. Средняя концентрация соединений меди составляла 2 ПДК, соединений марганца – 6 ПДК, максимальные концентрации были равны 8 и 16 ПДК соответственно.

В 2019 году вода реки характеризовалась повышенной минерализацией, максимальное содержание было равно 1495 мг/л.

Комплексное обследование загрязнения поверхностных вод

В 2019 году на территории Самарской области специалистами ФГБУ «Приволжское УГМС» осуществлялось *дополнительное обследование загрязнения* поверхностных вод. Было обследовано 7 водных объекта в семи пунктах наблюдений, в пяти 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, соединений железа и меди в пределах 2-4 ПДК.

В **Волжском** районе выполнено обследование воды *Саратовского водохранилища*. В черте н.п.Гранный зарегистрировано превышение нормы трудноокисляемыми органическими веществами (по ХПК), сульфатами, соединениями меди, алюминия и цинка, азотом нитритным в 2 раза.

В воде ер.Кривуша напротив н.п.Липяги зарегистрировано превышение нормы соединениями меди в 3-5 раз, нефтепродуктами – в 2 раза.

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

В **Похвистневском** районе в воде *р.Большой Кинель* в черте н.п.Красные Пески обнаружено превышение нормы сульфатами (2-3 ПДК).

В **Красноярском** районе в воде р.Кондурчи в черте н.п.Красный Яр превышений ПДК не зафиксировано.

В **Сергиевском** районе загрязнение воды р.Сургут в черте н.п.Серноводск трудноокисляемыми органическими веществами (по ХПК) и азотом аммонийным составляло 2 ПДК, сульфидами и сероводородом – 4 ПДК, сульфатами - 6 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 водохранилища. 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.

Таблица 3

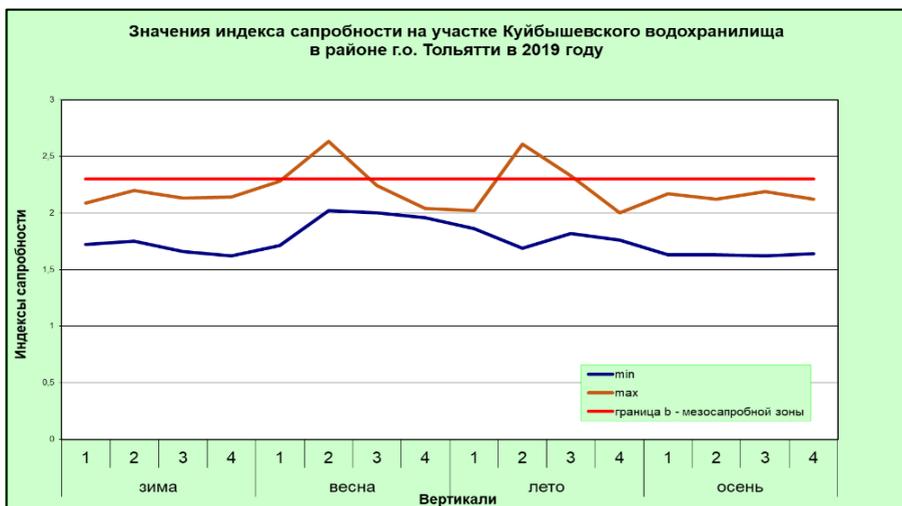
Оценка качества воды участка Куйбышевского водохранилища в районе г.о.Тольятти в 2019 году

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	IV	II	III
Весна	II	II	II, III	II	II	III	II	III
Лето	II	II	II, III	III	II	II	II	II
Осень	II	II	II	III	II	II	II	II
Общая за 2019г.	II	II, III	II, III	II, III	II	II, III, IV	II	II, III

Уровень загрязнения толщи воды в среднем за год на всех вертикалях соответствовал II и III классу качества воды (Таблица 3). Максимальный индекс сапробности (2,63) отмечался по фитопланктону весной - на вертикали, расположенной в «0,5 км ниже сброса сточных вод Северного промузла»/ Минимальный индекс (1,62) 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, III и IV классу (Таблица 3). Качество воды придонного слоя оценивалось IV классом зимой 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 районе н.п.Климовка (преимущественно II класс).

Диаграмма 13



Почва

В течение 2019 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 1691 га, 21 поле, отобрано 240 проб почвы):

- ООО «Мир» и ООО «Скорпион» Безенчукского района;
- ООО «Садовод» Сызранского района;
- ООО «Волга» и ИП ГКФХ Колмыков В.В. (п. Висла) Ставропольского 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. Рысайкино Похвистневского района.

Результаты обследования почв сельхозугодий, где обнаружены превышения нормативов, приведены в таблице 4.

Таблица 4

Содержание ОК пестицидов в почве Самарской области в 2019 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 «Мир» Безенчукский район	Суммарный ДДТ	0,1	1,0	0,4	2,0
	2,4 -Д	0,3	0,6	3,2	5,2
ООО «Скорпион» Безенчукский район	2,4 -Д	1,1	1,7	1,9	2,4
	ТХАН*	0,8	1,2	1,1	1,8
ООО «Садовод» Сызранский район	Суммарный ДДТ	0,0	0,0	0,8	2,9
	2,4 -Д	0,9	1,7	1,6	1,7
	Далалон	0,8	1,0	1,0	1,1
	ТХАН*	1,4	1,9	0,4	0,8
ООО «Волга» Ставропольский район	2,4 -Д	0,3	0,6	1,9	2,1
	Далалон	0,4	0,5	1,1	1,4
	Симазин	0,3	0,6	0,5	1,5
	ТХАН*	1,8	2,6	0,9	1,3
ИП ГКФХ Колмыков В.В. Ставропольский район	2,4 -Д	-	-	1,4	1,9
	Далалон	-	-	1,4	1,5
* – содержание в единицах ОДК					

Среднее и максимальное содержание в почве всех хозяйств области ОК суммарного ГХЦГ, ГХБ, метафоса, прометрина и трефлана 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. Рысайкино Похвистневского района** обнаружены превышения норм содержания ОК суммарного ДДТ, 2,4 - Д и далапона, средние концентрации которых составили 0,9; 2,2 и 1 ПДК, максимальные – 14,5 ПДК (на расстоянии 5 м к югу от источника загрязнения), 2,6 ПДК (5 м к востоку от источника загрязнения), 1,1 ПДК (500 м к северу от источника) соответственно. Другие контролируемые пестициды наблюдались в незначительных количествах или отсутствовали.

На содержание *тяжелых металлов* семи наименований, *нефтепродуктов*, а также *нитратов, сульфатов и фтора* обследованы почвы **участков многолетних наблюдений (УМН) ЗАО «Алкоа СМЗ» (парка пансионата «Дубки» и парка «60 лет Октября»)**, **фоновых участков – НПП «Самарская Лука» и АГМС АГЛОС.**

В почве на территории УМН обнаружено превышение норм содержания *цинка*, средняя концентрация составила 0,7 ОДК, максимальная – 1,1 ОДК. Средние массовые доли *кадмия, марганца, меди, никеля и свинца* в почве УМН наблюдались на уровне 0,1-0,5 ПДК (ОДК), максимальное содержание – на уровне 0,2-1 ПДК (ОДК).

В почве фонового участка АГМС АГЛОС обнаружено превышение норм содержания *свинца*, средняя концентрация составила 0,7 ПДК, максимальная – 1,1 ПДК. Средние массовые доли *кадмия, марганца, меди, никеля и цинка* в почве АГМС АГЛОС наблюдались на уровне 0,1-0,4 ОДК, максимальные – 0,1-0,7 ОДК. В почве фонового участка НПП «Самарская Лука» превышений норм содержания тяжёлых металлов не обнаружено. Средние массовые доли *кадмия, марганца, меди, никеля, свинца и цинка* в почве УМН наблюдались на уровне 0,1-0,4 ПДК (ОДК), максимальные – на уровне 0,1-0,5 ПДК (ОДК).

Средняя и максимальная концентрация *алюминия* составила в почве парка пансионата «Дубки» 4,9 Ф и 8,5 Ф, в почве парка «60 лет Октября» – 7,2 Ф и 9,5 Ф (загрязнение выше 1 Ф обнаружено в 100 % проб почвы обоих участков, выше 5 Ф загрязнены 33% проб почвы парка пансионата «Дубки» и 100% проб почвы парка «60 лет Октября»), в почве НПП «Самарская Лука» – 4 Ф и 4,5 Ф, АГМС АГЛОС – 6,2 Ф и 7,8 Ф (выше уровня 1 Ф загрязнены 100 % проб обоих участков, выше 5 Ф – 93% проб почвы АГМС АГЛОС).

Индекс загрязнения почв комплексом тяжелых металлов составил: для почвы парка пансионата «Дубки» – $Z_{\text{ф}}=3,6$; парк «60 лет Октября» – $Z_{\text{ф}}=7,1$; НПП «Самарская Лука» – $Z_{\text{ф}}=2$; АГМС АГЛОС – $Z_{\text{ф}}=5,4$, что соответствует «допустимой» категории загрязнения.

Содержание *нефтепродуктов* выше 1 Ф наблюдалось в 100% отобранных проб почвы парков пансионата «Дубки» и «60 лет Октября» (таблица 5).

Таблица 5

Содержание нефтепродуктов в почве на участках наблюдения в 2019 г.

Наименование пункта наблюдения	Среднее содержание, в ед. Фона	Максим. Содержание, в ед. Фона
Парк пансионата «Дубки»	1,5	2,0
Парк «60 лет Октября»	1,9	2,7
НПП «Самарская Лука»	0,5	1,0
АГМС АГЛОС	0,6	0,8

Превышения норм содержания *сульфатов, 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 = 5,3), почва парка «60 лет Октября», АГМС АГЛОС и НПП «Самарская Лука» – к категории «нейтральные» (pH = 6,7, 7,2 и 7,1 соответственно).

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 в донных отложениях было зафиксировано в мае и составило:

- суммарный *ДДТ* – 0,133 мг/кг; *трефлан* – 0,176 мг/кг – в р. Чапаевка 1,1 км выше г.о. Чапаевск;
- суммарный *ГХЦГ* – 0,061 мг/кг; *ГХБ* – 0,020 мг/кг – в р. Чапаевка в районе ООО «Мир» (сток с полей).

Содержание *нефтепродуктов* в обследованных донных отложениях в течение года наблюдалось на уровне 5,7 – 1098,3 мг/кг, что соответствует категориям от «чистых» до «очень грязных». Категории «очень грязные» соответствуют пробы, отобранные в р. Сок 7,5 км ниже р.п. Сергиевск в октябре (1017,7 мг/кг), в Куйбышевском вдхр. 0,5 км ниже сброса УЧВ ВАЗа в июле (1070,1 мг/кг) и в Саратовском вдхр. 0,3 км ниже пристани г. Октябрьск в июле (1098,3 мг/кг); «грязные» – в р. Сургут 1 км выше г. Серноводск в августе и октябре (942,6 мг/кг и 924,1 мг/кг), в р. Сок 1 км выше от р.п. Сергиевск в октябре (928,3 мг/кг), в Куйбышевском вдхр. 0,5 км ниже сброса УЧВ ВАЗа в мае (778,6 мг/кг). В остальных случаях донные отложения оценивались как «чистые», «слабо загрязненные» или «средне загрязненные» (от 5,7 до 293,2 мг/кг).

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 наблюдался уровень ВЗ по суммарной бета-активности в атмосферных аэрозолях. Повышенные уровни были связаны с природными факторами и не носили техногенного характера.

Ежедневно на 12 метеостанциях, а также в городах Новокуйбышевск, Чапаевск и Похвистнево проводятся измерения мощности AMBIENTНОГО эквивалента дозы гамма-излучения (МЭД) на открытой местности (таблица 6).

Таблица 6

**Среднее и максимальное значения МЭД на открытой местности
в Самарской области**

Название метеостанции	Среднее значение МЭД, мкЗв/ч	Максимальное значение МЭД, мкЗв/ч
А АГЛОС	0,11	0,14 (17 ноября)
ОГМС Самара	0,12	0,16 (24 сентября)
МС Авангард	0,12	0,16 (1 апреля)
АС Безенчук	0,10	0,16 (4 ноября)
МС Большая Глушица	0,10	0,15 (10 декабря)
МС Клявлино	0,11	0,16 (22 октября)
МС Кинель-Черкассы	0,10	0,16 (1 августа)
МС Новодевичье	0,12	0,14 (6 мая)
МС Серноводск	0,11	0,15 (20 августа)
МС Сызрань	0,09	0,11 (10 марта)
МС Тольятти	0,11	0,14 (23 сентября)
МС Челно-Вершины	0,10	0,15 (19 сентября)
ЛМЗС Новокуйбышевск	0,10	0,13 (29 июля)
ЛМЗА Чапаевск	0,10	0,12 (11 марта)
ПНЗ Похвистнево	0,09	0,12 (10 мая)

Среднегодовое значение суммарной бета-активности радиоактивных выпадений составило в Тольятти $2,12 \text{ Бк/м}^2$ в сутки, в Самаре – $1,95 \text{ Бк/м}^2$ в сутки. Максимальное значение в Тольятти – $17,52 \text{ Бк/м}^2$ в сутки – было отмечено 19-20 января, в Самаре – $8,80 \text{ Бк/м}^2$ в сутки – 8-9 декабря.

Среднегодовое значение концентрации суммарной бета-активности радиоактивных аэрозолей в приземном слое атмосферы в Самаре составило $18,7 \cdot 10^{-5} \text{ Бк/м}^3$, максимальное значение – $426,0 \cdot 10^{-5} \text{ Бк/м}^3$ – отмечалось 1-2 января.

В пробе, отобранной 1-2 января 2019 года наблюдалось значение, достигшее уровня ВЗ (пятикратное превышение фонового значения за предыдущий месяц, по результатам измерений на пятые сутки после отбора пробы), равное $426 \cdot 10^{-5} \text{ Бк/м}^3$ (превышение фона в 8,8 раза). Фоновое значение на январь составляло $48,6 \cdot 10^{-5} \text{ Бк/м}^3$. 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.



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 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 (МАЭД) 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

Гидробиологические исследования

- фитопланктон
- перифитон
- зоопланктон
- зообентос

Радиационное загрязнение

- техногенные и природные радионуклиды
- радон

Донные отложения, грунты и наносы

- нефтепродукты
- тяжелые металлы
- пестициды хлорорганические и фосфорорганические

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:

<http://www.pogoda-sv.ru>

Ссылка на источник информации обязательна