

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

2016 ГОД

г. Самара

УДК 551.550.42

© ФГБУ «Приволжское управление
по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды»
2017 г.

Ответственный за выпуск

Н.В.Евсеева
994-36-04

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Система мониторинга	4
Критерии оценки состояния загрязнения окружающей среды	6
Характеристика экологической обстановки области	10
Атмосферный воздух	10
Обзор метеорологических условий загрязнения воздуха за 2016 год	12
Городской округ Самара	14
Городской округ Тольятти.....	16
Городской округ Новокуйбышевск	17
Городской округ Чапаевск.....	19
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	33
Гидробиологическое состояние водных объектов	34
Почва	28
Радиационная обстановка	41
Список использованных сокращений	43

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее издание «Экологический бюллетень» подготовлен по данным наблюдений, проведенных сетевыми подразделениями ФГБУ «Приволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Приволжское УГМС») на территории Самарской области за 2016 год.

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА

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

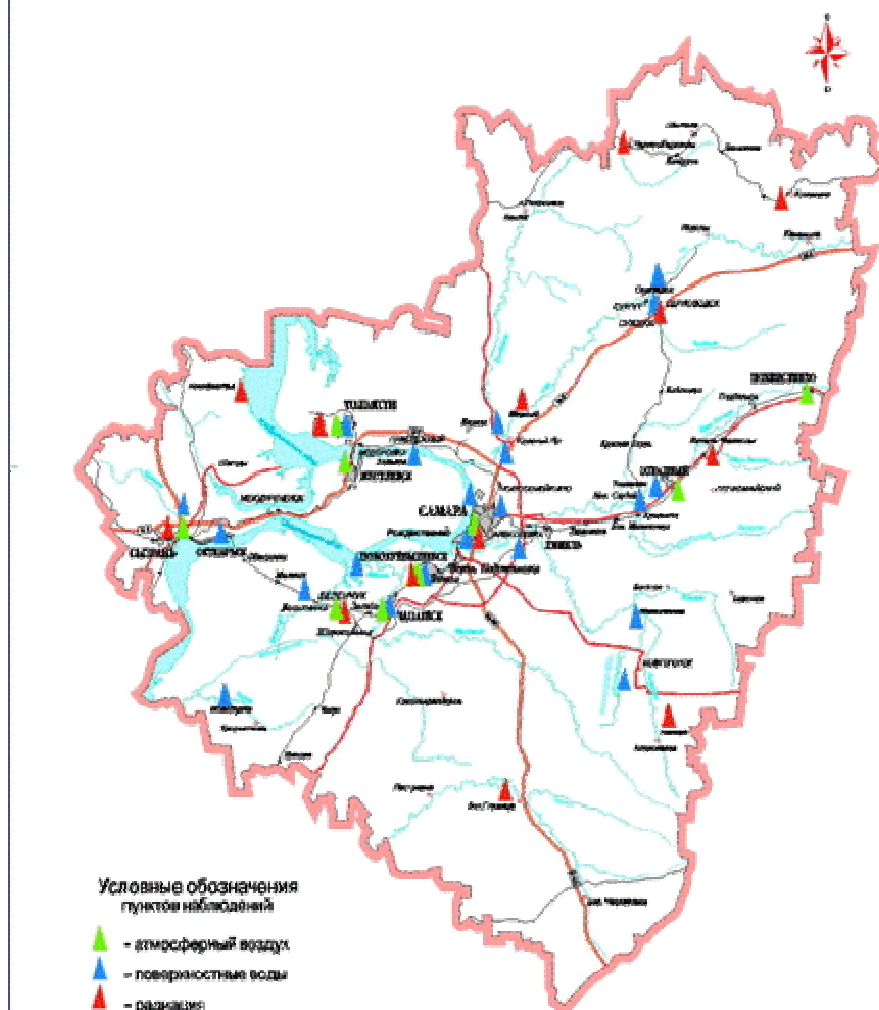
- мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городских округах – Жигулевске, Новокуйбышевске, Похвистнево, Самаре, Сызрани, Тольятти, Чапаевске, г.п. Безенчук, а также г.о.Отрадном силами МКУ «Экология города Отрадного» лабораторией экологического контроля и анализа, которая имеет лицензию Росгидромета 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, касающееся концентраций формальдегида; от 12.01.2015г. № 3, касающееся 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, который 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 (%) поданным 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	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 **донныхотложений** нефтепродуктами:

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

Критерии **радиоактивного загрязнения**:

- мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МЭД) оценивается по сравнению с критическим значением, рассчитанным для каждого пункта наблюдения за предыдущий трехлетний период;

- значение суммарной бета-активности радиоактивных выпадений, а также значение суммарной бета-активности радиоактивных веществ в приземном слое атмосферы сравниваются с фоновым значением за предыдущий месяц.

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

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ОБЛАСТИ

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

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

Таблица 1

**Максимальные разовые концентрации примесей
в городах Самарской области**

Примесь	Максимальная концентрация, в единицах ПДКм.р.	Город, где наблюдалась максимальная разовая концентрация
Азота диоксид	2,8	Новокуйбышевск
Аммиак	1,8	Тольятти
Бензол	0,8	Новокуйбышевск
Водорода хлорид	2,5	Самара
Водорода фторид	1,5	Тольятти
Ксилол	3,5	Новокуйбышевск
Пыль	1,4	Жигулевск
Сажа	1,0	Сызрань
Сероводород	3,1	Сызрань
Углеводороды С1–С10	4,6	Новокуйбышевск
Углерода оксид	1,2	Самара
Фенол	1,9	Новокуйбышевск
Формальдегид	3,3	Новокуйбышевск
Этилбензол	4,0	Новокуйбышевск

В целом за рассматриваемый период зафиксировано 234 случая превышения максимально разовых предельно допустимых концентраций. Из них 30 – в Самаре, 119 – в Новокуйбышевске, 34 – в Тольятти, 43 – в Сызрани, 3 – в Отрадном, 2 – в Чапаевске, 3 – Жигулевске (таблица 1).

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 1386 предупреждений о наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Согласно Постановлениям Главного государственного санитарного врача РФ «О внесении изменений в ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» изменены в сторону их увеличения санитарно-гигиенические нормативы концентраций *формальдегида* (постановление № 27 от 07.04.2014г.) и *фенола* (постановление № 3 от 12 января 2015г.). В связи с этим, несмотря на то, что воздух не стал чище, что реальных изменений в уровне загрязнения воздуха не произошло, отмечено *резкое снижение* значений характеристик и степени загрязнения, *улучшение категории* качества атмосферного воздуха.

Величины уровней загрязнения атмосферного воздуха в городских округах Самарской области в 2016 году приведены ниже.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Самарской области по категориям качества в 2016 г.

	2016 г. (с учетом <i>старых ПДК</i> для формальдегида и фенола)		2016 г. (с учетом <i>измененных</i> ПДК для формальдегида и фенола)	
Самара	yellow	yellow	green	green
Тольятти	blue	blue	green	green
Сызрань	blue	blue	green	green
Новокуйбышевск	blue	blue	green	green
Чапаевск	green	green	green	green
Отрадный	yellow	yellow	green	green
Похвистнево	green	green	green	green
Жигулевск	green	green	green	green
Безенчук	green	green	green	green



низкий
повышенный



высокий
очень высокий

Таким образом, состояние загрязнения атмосферного воздуха во всех городах Самарской области оценивалось как «низкое», хотя с учетом старых ПДК для формальдегида – от «низкого» до «высокого».

Обзор метеорологических условий загрязнения воздух за 2016 год

В **январе** погода Самарской области носила неустойчивый характер и определялась чередованием циклонических полей и антициклональных. Почти ежедневно выпадающие осадки способствовали «очищению» приземного слоя атмосферы от загрязняющих веществ. Местами отмечались метель, туман, гололёд. Ветер наблюдался различных направлений со скоростью 1-5 м/с, местами порывы достигали 10-17 м/с.

В первой половине **февраля** погоду формировали антициклоны. Существенных осадков не выпадало. Во второй половине месяца происходило чередование циклонических образований с фронтальными разделами и гребней антициклонов. Наблюдались осадки в виде снега, мокрого снега и дождя. Ветер чаще был юго-восточного и юго-западного направления со скоростью 1-6 м/с, местами с порывами 12-16 м/с. Интенсивность ночных инверсий способствовала некоторому увеличению загрязнения воздуха.

Март характеризовался преобладанием циклонической деятельности. Выпадали осадки в виде снега, мокрого снега и дождя. Ветер был разных направлений с преобладающей скоростью 1-5 м/с, местами усиливался до 12-16 м/с. В отдельные ночи в кратковременных антициклональных полях присутствовали слабые инверсионные слои при ветре 0-3 м/с, что способствовало накоплению загрязняющих веществ. Днём скорость ветра возрастала до 3-4 м/с, инверсионные слои разрушались и уровень загрязнения уменьшался.

В **апреле** погоду чаще формировали фронтальные разделы атлантических циклонов. Отмечались дожди. Ветер был юго-западным и северо-западным с преобладающей скоростью 1-6 м/с, местами с порывами 10-19 м/с. По данным радиозондирования АЭ Безенчук в утренние часы образовывались приземная приподнятая инверсии интенсивностью 1-2° на 100 м поднятия, что могло кратковременно повысить уровень загрязнения воздуха.

В первой половине **мая** погоду Самарской области определяли атлантические и средиземноморские циклоны. Местами выпадали дожди. Юго-западный ветер менялся на северо-восточный и северо-западный со скоростью 1-6 м/с, местами до 11-13 м/с. Во второй половине месяца под влиянием полей высокого атмосферного давления существенных осадков не отмечалось. Метеоусловия способствовали накоплению загрязняющих веществ у поверхности земли.

В первой декаде **июня** погода чаще была неустойчивой, во второй половине месяца преобладал антициклональный тип погоды. При прохождении фронтальных разделов местами отмечались кратковременные дожди с грозами. Юго-восточное и юго-западное направление ветра менялось на северо-западное и северо-восточное. Скорость ветра чаще была 1-5 м/с, местами порывы достигали 10-16 м/с. В ночные часы ослабление ветра и присутствие инверсионных слоев способствовало накоплению загрязняющих веществ у поверхности земли.

В **июле** преобладало влияние антициклонов. Ветер чаще был юго-восточного, юго-западного и северо-западного направлений со скоростью 1-5 м/с, в дневное время местами усиливался до 10-11 м/с. Прохождение фронтальных разделов сопровождалось грозовыми дождями.

В **августе** погода формировалась отрогом Сибирского антициклона. Наблюдалась преимущественно сухая, с 18 по 26 августа аномально-жаркая погода. В отдельные дни при прохождении на фоне повышенного давления атмосферных фронтов местами отмечались кратковременные дожди с грозами. Ветер чаще наблюдался восточного и юго-восточного направлений. Частое присутствие ночью и утром инверсионных слоев при слабом ветре способствовало накоплению загрязняющих веществ в приземном слое. В дневные часы экологическая обстановка улучшалась благодаря термодинамическому перемешиванию воздуха до высоты 500-1000 м.

В **сентябре** погода была неустойчивой и определялась влиянием циклонических вихрей. Почти ежедневно выпадающие дожди – от небольших и умеренных до сильных, способствовали «вымыванию» загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Ветер чаще был юго-западного и северо-западного направлений с преобладающей скоростью 1-5 м/с, местами порывами до 11-15 м/с. Образование в отдельные ночные часы слабых инверсионных слоев существенно не влияло на повышение уровня загрязнения промышленных городах.

Погода **октября** определялась преимущественно антициклонами. В ночные утренние часы образовывались инверсионные слои, что способствовало увеличению загрязнения атмосферы. Периодическое прохождение фронтальных разделов сопровождалось выпадением осадков в виде дождя и снега. В конце месяца циклон из центральных районов России сместился в Среднее Поволжье, вызвав мокрый снег, что способствовало «вымыванию» загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Ветер в течение месяца был юго-восточного, северо-восточного и северного направлений с преобладающей средней скоростью 1-5 м/с.

В большинстве дней **ноября** погода была неустойчивой и определялась атлантическими циклонами. Прохождение фронтальных разделов сопровождалось осадками в виде дождя, мокрого снега. Ветер преобладал юго-западного и южного направлений со средней скоростью 2-6 м/с, местами его порывы достигали 15-19 м/с. Погодные условия в эти периоды способствовали «вымыванию» и рассеиванию загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. В четвертой и пятой пятидневках ноября погоду определяли ядра высокого давления и их отроги, смещавшиеся с Таймыра на юг Каспия. В ночные и утренние часы образовывались инверсионные слои, что способствовало накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

В **декабре** погода была крайней неустойчивой – происходило быстрочередование циклонических вихрей и тыловых антициклонов. Прохождение фронтальных разделов сопровождалось снегопадами разной интенсивности, юго-восточный, юго-западный ветер со средней скоростью 2-5 м/с в отдельных районах усиливался до 15-16 м/с, что способствовало рассеиванию загрязняющих веществ у поверхности земли. В антициклонах ветер менялся на северо-западный, северо-восточный, его скорость ослабевала до 0-3 м/с. Выхолаживание в приземном слое приводило к образованию мощных инверсионных слоев, что приводило к 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.



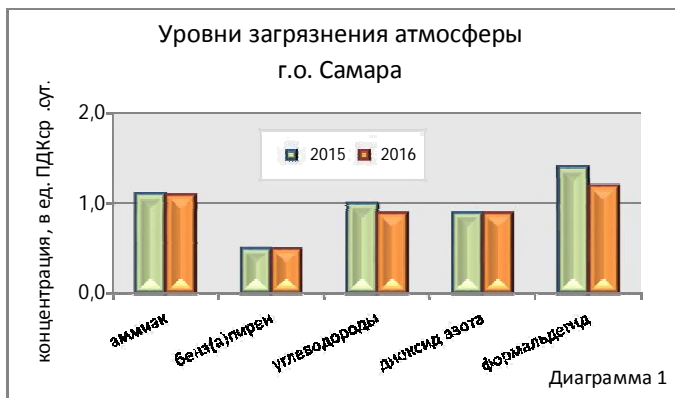
Ежедневные наблюдения проводятся на десяти стационарных постах, расположенных во всех районах города.

Посты расположены по адресам:

- ПНЗ 1 – улица Ново-Садовая, 325,
- ПНЗ 2 – пересечение улицы Гагарина и Московского шоссе,
- ПНЗ 3 – пересечение улиц Гагарина и Промышленности,
- ПНЗ 4 – площадь Урицкого,
- 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, 9,
- ПНЗ 10 – Хлебная площадь,
- ПНЗ 11 – пересечение улицы Победы и Зубчаниновского шоссе,

За период отобрано и проанализировано 58200 проб атмосферного воздуха на содержание в них 27 ингредиентов: аммиака, бенз(а)пирена, бензола, взвешенных веществ (пыль), фторида водорода, хлорида водорода, диоксида азота, диоксида серы, крезоло, ксилола, оксида азота, сероводорода, толуола, углеводородов (суммарно С1-С10), 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 аммиака – в 1,1 раза и формальдегида – в 1,2 раза. Средние концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах санитарных норм.



Как следует из Диаграммы 1, по сравнению с 2015 годом отмечено снижение уровня загрязнения атмосферы формальдегидом и углеводородами; содержание аммиака, диоксида азота и бенз(а)пирена – было стабильным.

Однако, оценивая состояние загрязнения атмосферы формальдегидом с учетом старых ПДК (см.стр.10), средняя за год концентрация примеси превысила норму в 4 раза. И, соответственно, состояние загрязнения атмосферы с учетом старых ПДК на формальдегид было бы отнесено к категории «высокого», а не «низкого» загрязнения.

В **Кировском** районе отмечено превышение санитарной нормы по содержанию аммиака – в 1,1 раза, диоксида азота и формальдегида – в 1,2 раза.

В **Промышленном** районе отмечено превышение предельно допустимой концентрации по содержанию в воздухе формальдегида в 1,2 раза, аммиака – в 1,1 раза.

В **Железнодорожном, Советском, Куйбышевском и Самарском** районах в 1,1 раза выше нормы было содержание формальдегида.

В **Октябрьском** районе отмечено превышение гигиенических нормативов по содержанию формальдегида в 1,2 раза.

В **Ленинском** районе отмечено превышение гигиенических нормативов по содержанию формальдегида в 1,3 раза.

На предприятия города – АО «РКЦ «Прогресс», ОАО «Самарский подшипниковый завод», ОАО СЗ «Экран», ОАО «Металлист-Самара», АО «Куйбышевский НПЗ», АО «Теплант», ОАО «ЕПК Самара», ООО «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия», ПАО «Т Плюс» - «Безымянская ТЭЦ», ООО «СКС», ООО «Электроцит»-ЭТС», ЗАО «Группа компаний «Электроцит», ООО «ЗПП», ПАО «Международный аэропорт Курумоч», ПАО «Т Плюс» - Самарская ГРЭС – было передано 437 сообщений о наступлении НМУ.

За указанный период выпало 578,9 мм атмосферных осадков.

Кислотность атмосферных осадков pH в целом за год находилась в пределах нормы и изменялась в интервале 4,7-6,7 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 мэрии 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,

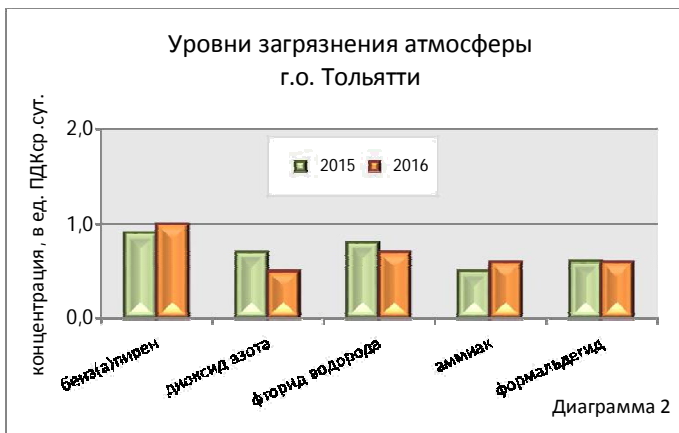
ПНЗ 9 – улица Карла Маркса, ООТ “Буревестник”,

ПНЗ 10 – село Тимофеевка, Южный проезд, 1Г,

ПНЗ 11 – улица Шлюзовая, 8.

За период отобрано и проанализировано 51000 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, углеводородов (суммарно C1-C10), формальдегида и тяжелых металлов (железо, кадмий, магний, марганец, медь, никель, свинец, хром, цинк).

Среднегодовое содержание всех определяемых примесей как в целом по городу, так и в каждом из районов г.о. Тольятти, находилось в пределах гигиенических нормативов. 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 снижение уровня загрязнения атмосферы диоксидом азота и фторидом водорода, рост – бенз(а)пиреном и аммиаком; содержание формальдегида было стабильным.



Однако, оценивая состояние загрязнения атмосферы формальдегидом с учетом старых ПДК (см. стр.10), средняя за год концентрация примеси превысила норму в 2 раза. И, соответственно, состояние загрязнения атмосферы с учетом старых ПДК на формальдегид было бы отнесено к категории «повышенного», а не «низкого» загрязнения.

На предприятия городского округа – ОАО «Тольяттиазот», ООО «СИБУР ТОЛЬЯТТИ», ООО «Тольяттинский трансформатор», ООО «Фосфор-Транзит», ЗАО «Тольяттисинтез», ПАО «Куйбышевазот» – было передано 192 сообщения о наступлении НМУ.

За указанный период выпало 601,5 мм атмосферных осадков.

Кислотность атмосферных осадков pH находилась в пределах нормы и изменялась в интервале 5,5-7,3 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 при финансовой поддержке администрации г.о.Новокуйбышевск.



Посты расположены по адресам:

ПНЗ 1 – улица Ворошилова, 2,

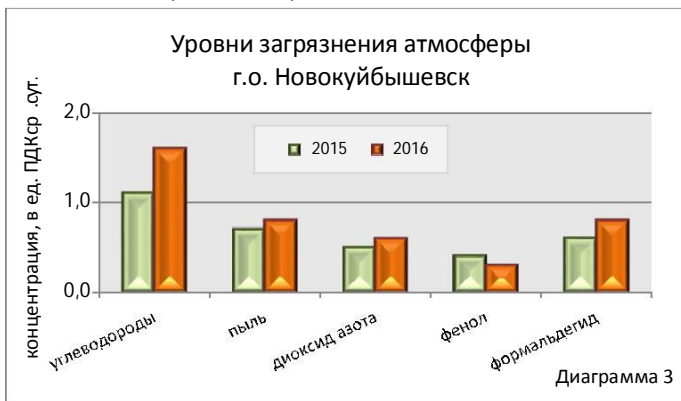
ПНЗ 2 – улица Победы, 2,

ПНЗ 4 – улица Кирова, 3.

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

В течение периода отобрано и проанализировано 26730 проб 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, углеводородов (суммарно С1-С10), оксида углерода, фенола, формальдегида и тяжелых металлов (железо, кадмий, магний, марганец, медь, никель, свинец, хром, цинк). На Диаграмме 3 представлена сравнительная характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, вносящими наибольший вклад в загрязнение атмосферы города.

В целом за год наблюдалось превышение санитарных норм по содержанию в воздухе одной примеси – углеводородов – в 1,6 раза. Содержание остальных примесей находилось в пределах нормы.

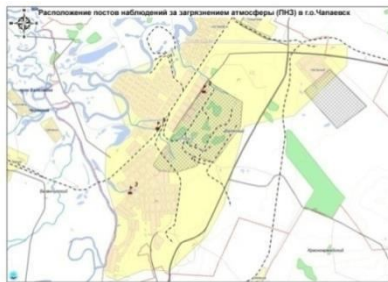


Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом прошлого года наблюдается снижение уровня загрязнения атмосферы фенолом, содержание пыли, диоксида азота, углеводородов и формальдегида – возросло.

Однако, оценивая состояние загрязнения атмосферы формальдегидом с учетом старых ПДК (см.стр.10), средняя за год концентрация примеси превысила норму в 2,7 раза. И, соответственно, состояние загрязнения атмосферы с учетом старых ПДК на формальдегид было бы отнесено к категории «повышенного», а не «низкого» загрязнения.

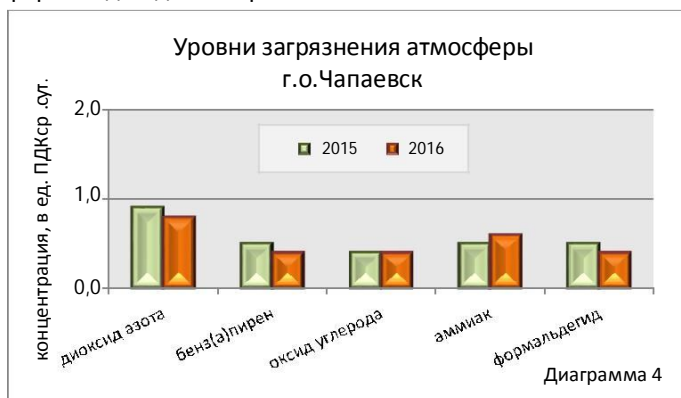
На предприятия городского округа – ПАО «Т Плюс» – филиал Новокуйбышевская ТЭЦ-1, АО «НК НПЗ», ООО «БИАКСПЛЕН», ООО «НЗМП», АО «Транснефтепродукт», АО «ННК» (1 промплощадка – АО «ННК» и 2 промплощадка – филиал АО «ННК» ТЭЦ-2) – было передано 275 сообщений о наступлении НМУ.

г.о.ЧАПАЕВСК. Основные источники загрязнения атмосферы – предприятия химического профиля, производства строительных материалов, 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
- ПНЗ 3 – пересечение улиц Ленина и Запорожской.

За период отобрано и проанализировано 12000 проб атмосферного воздуха на содержание в них 13 ингредиентов: азотной кислоты, аммиака, бенз(а)пирена, взвешенных веществ (пыли), хлорида водорода, диоксида азота, диоксида серы, оксида азота, серной кислоты, углерода оксида, фенола, формальдегида и хлора.



Средние концентрации всех определяемых примесей находились в пределах гигиенических нормативов. На Диаграмме 4 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 снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха города диоксидом азота, бенз(а)пиреном и формальдегидом, рост – аммиаком. Содержание оксида углерода было стабильным.

Однако, оценивая состояние загрязнения атмосферы формальдегидом с учетом старых ПДК (см. стр.10), средняя за год концентрация примеси

превысила норму в 1,3 раза. С учетом старых ПДК на формальдегид загрязнение атмосферного воздуха городского округа было бы также отнесено к категории «низкого» загрязнения.

На предприятия городского округа – АО «Теплоэнергокомпания», АО «Промсинтез», ФКП «Чапаевский механический завод», ФКП «ПГБИП» – было передано 125 сообщений 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:

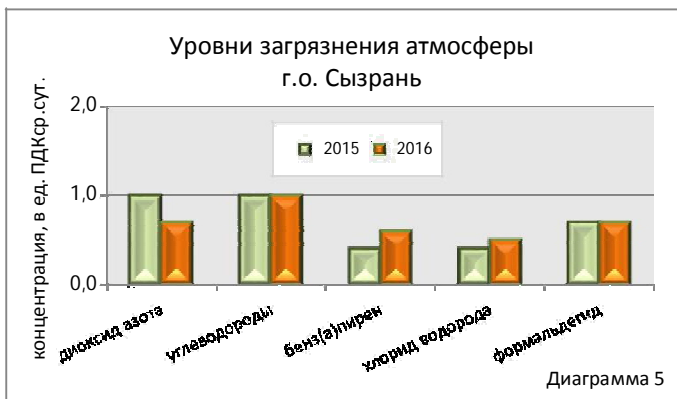
ПНЗ 1 – улица Суворова, 169,

ПНЗ 2 – пересечение улиц Астраханской и Циолковского,

ПНЗ 3 – улица Кашпирская, 1,

ПНЗ 6 – улица Звездная, 46

Отобрано и проанализировано 28800 проб атмосферного воздуха на содержание в них 16 ингредиентов: ароматических углеводородов (бензол, ксилол, толуол и этилбензол), бенз(а)пирена, взвешенных веществ, фторида водорода, хлорида водорода, диоксида азота, диоксида серы, сажи, серной кислоты, сероводорода, оксида углерода, углеводородов (суммарно С1-С10), формальдегида.



На Диаграмме 5 представлена сравнительная характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, вносящими наибольший вклад в загрязнение атмосферы города Сызрань.

Как следует из диаграммы, содержание всех определяемых веществ соответствовало гигиеническим нормативам. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года наблюдается снижение уровня загрязнения атмосферы диоксидом азота, рост – бенз(а)пиреном и хлоридом водорода; содержание углеводородов и формальдегида было стабильным.

Однако, оценивая состояние загрязнения атмосферы формальдегидом с учетом старых ПДК (см. стр.10), средняя за год концентрация примеси превысила норму в 2,3 раза. И, соответственно, состояние загрязнения атмосферы с учетом старых ПДК на формальдегид было бы отнесено к категории «повышенного», а не «низкого» загрязнения.

На предприятия городского округа – АО «Сызранский НПЗ», АО «Самаранефтегаз» «Сызранская УПН», АО «ПГК», АО «Транснефтепродукт – Самара» ЛДПС «Сызрань», ООО «Самара-Терминал», ООО «ТМХ-Сервис» – было передано 110 сообщений о наступлении НМУ.

За указанный период выпало 560,5 мм атмосферных осадков.

Кислотность атмосферных осадков pH находилась в пределах нормы и изменялась в интервале 5,9-6,7 единиц.

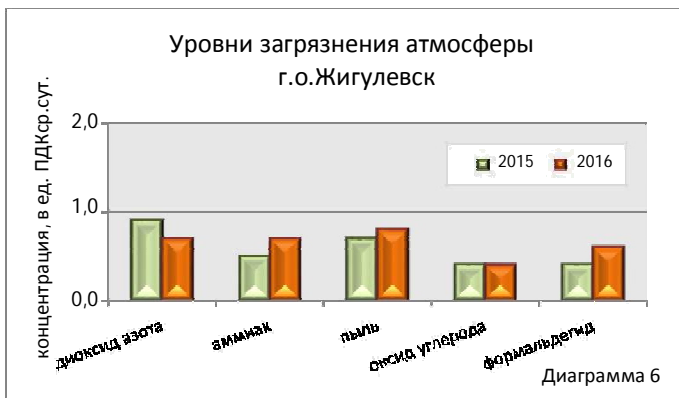
г.о.ЖИГУЛЕВСК. Основными источниками загрязнения атмосферы являются предприятия стройиндустрии, каменные карьеры и автотранспорт. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся на одном



стационарном посту, расположенном по адресу – улица Приволжская, 22.

Отобрано и проанализировано 3600 проб атмосферного воздуха на содержание в них 6 ингредиентов: аммиака, взвешенных веществ (пыли), диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, формальдегида. В целом за год средние концентрации всех определяемых веществ находились в пределах гигиенических нормативов. На Диаграмме 5 представлена сравнительная характеристика загрязнения атмосферы города вредными примесями.

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



Однако, оценивая состояние загрязнения атмосферы формальдегидом с учетом старых ПДК (см. стр.10), средняя за год концентрация примеси превысила норму в 2 раза. С учетом старых ПДК на формальдегид загрязнение атмосферного воздуха городского округа было бы также отнесено к категории «низкого» загрязнения.

На предприятия городского округа – АО «Жигулевский радиозавод» и ЗАО «АКОМ» – было передано 111 сообщений о наступлении НМУ.

г.о.ОТРАДНЫЙ. Наблюдения зазагрязнением атмосферного воздуха проводятся на стационарном посту, расположенном по адресу – ул.Советская, 90а.

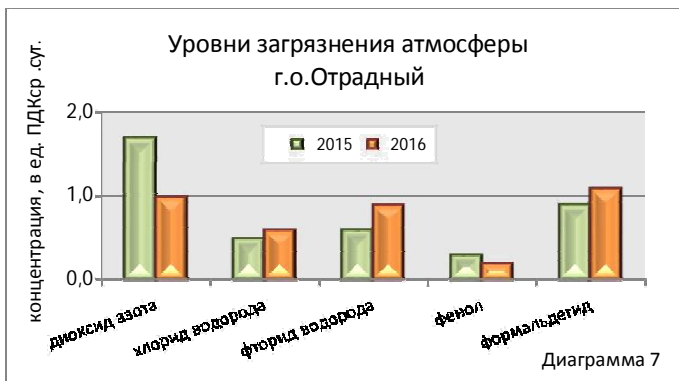


Отобрано и проанализировано 7750 проб атмосферного воздуха на содержание в них 10 ингредиентов: взвешенных веществ (пыль), фторида

водорода, хлорида водорода, диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, сероводорода, фенола, формальдегида, а также аэрозоля алюминия.

Наблюдалось превышение санитарных норм по содержанию в воздухе формальдегида в 1,1 раза. Концентрации остальных определяемых веществ были ниже предельно-допустимого уровня. На Диаграмме 7 представлена характеристика загрязнения атмосферы города вредными примесями.

Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом прошлого года наблюдается рост уровня загрязнения атмосферы хлоридом и фторидом водорода, формальдегидом, снижение – диоксидом азота и фенолом.



Однако, оценивая состояние загрязнения атмосферы формальдегидом с учетом старых ПДК (см.стр.10), средняя за год концентрация примеси превысила норму в 3,7 раза. И, соответственно, состояние загрязнения атмосферы с учетом старых ПДК на формальдегид было бы отнесено к категории «высокого», а не «низкого» загрязнения.

По результатам наблюдений за 2016 год среднее содержание алюминия не превысило норму и составило 0,01 ПДК.

На предприятия городского округа – АО «Отраденский ГПЗ», ООО «КСК г.Отрадного», ООО «СТРОЙМАПЛЕН», АО «ТАРКЕТТ» и АО «Самаранефтегаз» «Объект УКПН-1 г.о.Отрадный» – было передано 115 сообщений о наступлении НМУ.

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

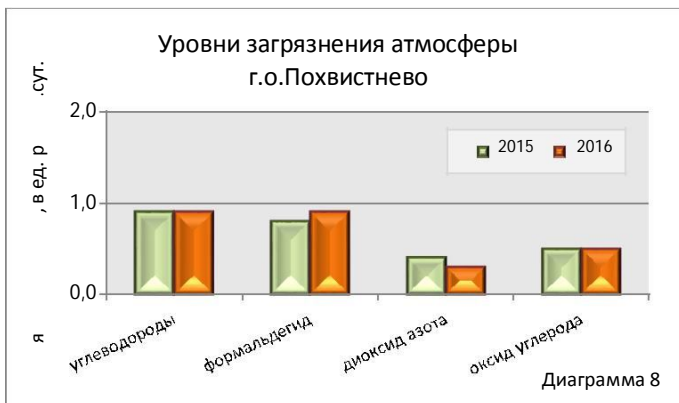


Отобрано и проанализировано 2753 пробы атмосферного воздуха на содержание в них 6 ингредиентов: диоксида азота, диоксида серы, сероводорода, оксида углерода, углеводородов (суммарно С1-С10), формальдегида.

На Диаграмме 8 представлена характеристика загрязнения атмосферы города вредными примесями.

В целом за год содержание всех определяемых веществ находилось в пределах гигиенических нормативов.

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



Однако, оценивая состояние загрязнения атмосферы формальдегидом с учетом старых ПДК (см.стр.10), средняя за год концентрация примеси превысила норму в 3 раза. И, соответственно, состояние загрязнения атмосферы с учетом старых ПДК на формальдегид было бы отнесено к категории «повышенного», а не «низкого» загрязнения.

На предприятие городского округа – АО «Самаранефтегаз» УКОН «Похвистнево» – было передано 21 предупреждение о наступлении неблагоприятных метеоусловий (НМУ).

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

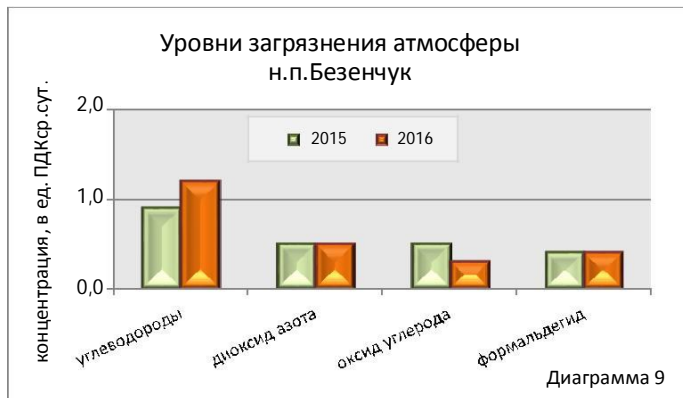
Отобрано и проанализировано 2785 проб атмосферного воздуха на содержание в них 6 ингредиентов: диоксида азота, диоксида серы, формальдегида, сероводорода, оксида углерода, углеводородов (суммарно С1-С10).



По результатам наблюдений отмечено превышение санитарной нормы по содержанию одной примеси – углеводородов – в 1,2 раза. Средние

концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах санитарно-гигиенических нормативов.

На Диаграмме 9 представлена характеристика загрязнения атмосферы города вредными примесями. Как следует из диаграммы, по сравнению с аналогичным периодом прошлого года наблюдается снижение уровня загрязнения атмосферы аммиаком оксидом углерода, рост – углеводородами; содержание диоксида азота и формальдегида было стабильным.



Однако, оценивая состояние загрязнения атмосферы формальдегидом с учетом старых ПДК (см. стр.10), средняя за год концентрация примеси превысила норму в 1,3 раза. Состояние загрязнения атмосферы с учетом старых ПДК на формальдегид также отнесено к категории «низкого» загрязнения.

Дополнительные обследования загрязнения атмосферного воздуха

В течение года на территории Самарской области специалистами ФГБУ «Приволжское УГМС» проводилось **дополнительное исследование** загрязнения атмосферного воздуха. Было обследовано 104 населенных пункта 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), метилмеркаптан. Результаты эпизодических наблюдений показали следующее.

В **Алексеевском** районе в н.п.Авангард, Антоновка, Несмеяновка концентрации всех определяемых ингредиентов находились в пределах нормы на уровне 0,1-0,8 ПДК.

В **Безенчукском** районе в н.п.Прибой, Привольный, Троицкий концентрации всех определяемых ингредиентов находились в допустимых пределах на уровне 0,2-0,4 ПДК.

В **Большечерниговском** районе в н.п.Большая Черниговка среднее содержание определяемых примесей составляло 0,1-0,3 ПДК.

В **Борском** районе в н.п.Долматовка,Коптяжево,Красная Зорька,Марьевка, Неприк средние концентрации большинства из определяемых веществ находились в пределах 0,1-0,4 ПДК. Исключение составили углеводороды в н.п. Коптяжево, среднее содержание которых находилось на уровне 1,2 ПДК.

В **Волжском** районе в н.п.Волжский, Курумоч, Пахарь, Преображенка, Просвет, Ровно-Владимировка, Смышляевка, Спиридоновка, Спутник, Стройкерамика, Яблоневый Овраг, Яицкое концентрации всех определяемых ингредиентов находились в пределах нормы и составляли 0,1-1,0 ПДК.

В **Елховском** районе в н.п.Елховка, Зеленодольский концентрации большинства определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,6 ПДК. Исключение составили углеводороды в н.п. Елховка, среднее содержание которых находилось на уровне 1,3 ПДК.

В **Иса克林ском** районе в н.п.Верхний, Ганькин Матак концентрации определяемых ингредиентов соответствовали гигиеническим нормативам и находились в пределах 0,1-0,3 ПДК.

В **Кинельском** районе в н.п.Алакаевка, Алексеевка, Бобровка, Георгиевка, Луговой, Кинель, Красный Яр, Красносамарское, Нижненикольский, Октябрьский, Тростянка, Усть-Кинельский, Формальный, Язевка содержание большинства определяемых ингредиентов находилось в пределах нормы и составляло 0,1-0,4 ПДК.

В **Кинель-Черкасском** районе в н.п.Александровка, Большая Малышевка, Винно-Банново, Екатериновка, Кинель-Черкасы, Полудни, Степановка, Тимашево, Черновка средние концентрации всех определяемых ингредиентов находились в пределах санитарных норм и составляли 0,2-1,0 ПДК.

В **Клявлинском** районе в н.п.Елизаветинка,Русско-Добрино,СтароеРезяпкино средние концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,4 ПДК.

В **Кошкинском** районе в н.п.Городок, Кошки средние концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах санитарных норм и составляли 0,2-0,9 ПДК.

В **Красноармейском** районе в н.п.Богусский, Криволучье-Ивановка концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах 0,2-0,8 ПДК.

В **Красноярском** районе в н.п.Белозерки, Водино, Новосемейкино, Тростянка, Угловой концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,9 ПДК.

В **Нефтегорском** районе в н.п.Бариновка, Богдановка, Зуевка, Новая Жизнь, Нефтегорск, Песчаный Дол концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах 0,2-1,0 ПДК.

В **Пестравском** районе в н.п.Вольно-Пролетарский, Воронцовский, Стрельников, Тяглое Озеро средние концентрации большинства определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,8 ПДК. Исключение составили углеводороды в н.п. Вольно-Пролетарский, среднее содержание которых находилось на уровне 1,1 ПДК.

В **Похвистневском** районе в н.п.Александровка, Красные Пески, Малое Ибряйкино, Среднее Аверкино средние концентрации большинства определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,6 ПДК. Исключение составили углеводороды в н.п. Красные Пески, среднее содержание которых находилось на уровне 1,1 ПДК.

В **Приволжском** районе в н.п.Ново-Спасский, Обшаровка средние концентрации всех определяемых ингредиентов находились в пределах 0,2-0,4 ПДК.

В **Сергиевском** районе в н.п.Калиновый Ключ, Карабаевка, Липовка, Студеный Ключ, Черновка средние концентрации всех определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,8 ПДК.

В **Ставропольском** районе в н.п.Валы средние концентрации всех определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,6 ПДК.

В **Сызранском** районе в н.п.Взгорье, Нефтепровод средние концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах 0,1-0,9 ПДК.

В **Хворостянском** районе в н.п.Михайло-Лебяжье, Прогресс, Романовка, Хворостянка, Чагра содержание всех определяемых ингредиентов находилось в пределах 0,1-1,0 ПДК.

В **Челно-Вершинском** районе в н.п.Зубовка, Каменный Брод, Красная Багана, Кротовка, Подлесный содержание всех определяемых ингредиентов находилось в пределах 0,1-0,8 ПДК.

В **Шенталинском** районе в н.п.Аксаково, Большая Тархановка, Волчья, Нижняя Таурма, Новая Шентала, Четырла средние концентрации определяемых ингредиентов находились в пределах гигиенических нормативов 0,1-0,8 ПДК.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Гидрохимическое состояние водных объектов

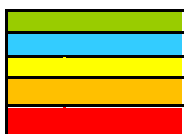
В течение года на водных объектах Самарской области отобрано 454 плановые пробы воды, 176 – дополнительных, в каждой из которых было проведено определение до 54 показателей; из них 16 проб (64 определения) на углеводороды (толуол, бензол, орто-ксилол и сумма мета- и пара-ксилолов) и 24 пробы на формальдегид (24 определения); общее количество определений – 20325.

За данный период зафиксировано **14 случаев высокого загрязнения (ВЗ) и 7 случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ)**, включая дополнительные наблюдения на водных объектах, не входящих в государственную наблюдательную сеть.

По результатам регулярных стационарных наблюдений в 2016 году вода 1-го водного объекта Самарской области оценивалась как "экстремально грязная", 4-х - как "грязная", 6-ти – как "очень загрязненная", 6-ти – как "загрязненная", 1-го – как "слабо загрязненная".

Уровень загрязненности воды рек Самарской области по классам качества за период 2015-2016гг.

	2015	2016
Сок	2	2
Сургут	3Б	3Б
Кондурча	3А	3А
Самара	2	2
Съезжая	3А	3А
Ветлянское вдхр.	2	2
Б.Кинель	3А	2
Падовка	3Б	3Б
Чапаевка	3Б	4В
Кривуша	3А	2
Безенчук	3Б	3Б
Крымза	3А	3Б
Чагра	3Б	3Б



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

Уровень загрязненности воды Куйбышевского и Саратовского водохранилищ по классам качества за период 2015-2016гг.

		2015	2016
Куйбышевское вдхр.	Тольятти		
Саратовское вдхр.	Тольятти		
	Самара		
	устье р. Чапаевки		
	Сызрань		

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	3	Ветляное вдхр.
Сульфаты	6	р. Чапаевка
ХПК	15 (ВЗ)	р. Безенчук
БПК ₅	7 (ВЗ)	р. Чапаевка
Азот аммонийный	16 (ВЗ)	р. Падовая
Азот нитритный	11 (ВЗ)	р. Падовая
Железо общее	5	р. Крымза
Медь	12	р. Чагра
Марганец	132 (ЭВЗ)	р. Безенчук
Фенолы	6	Куйбышевское, Саратовское вдхр. (г.о. Тольятти)
Фосфаты	4	р. Безенчук
Альфа-ГХЦГ	28 (ВЗ)	р. Чапаевка
Алюминий	5	Саратовское вдхр. (г.о. Тольятти)

Водохранилища Самарской области

Наблюдения на территории Самарской области по **Куйбышевскому водохранилищу** проводятся в районе **г.о. Тольятти**. По комплексным оценкам уровень загрязненности Куйбышевского водохранилища в районе г.о. Тольятти по сравнению с 2015г. не изменился. Вода характеризовалась как "загрязненная" 3 А класса качества. Было зафиксировано загрязнение воды водохранилища трудноокисляемыми органическими веществами (2 ПДК) и фенолами (1 ПДК), максимальные значения были равны 3 и 6 ПДК соответственно. Цветность воды зафиксирована в диапазоне 12-86 град.

Мониторинг загрязнения **Саратовского водохранилища** на территории Самарской области проводился в 4 пунктах наблюдений. Вода водохранилища оценивалась как "загрязненная" 3А класса, за исключением участка водохранилища в районе впадения р. Чапаевки, где вода характеризовалась как "слабо загрязненная", 2 класса.

В районе **г.о.Тольятти** в 2016г. вода была загрязнена трудноокисляемыми органическими веществами (2 ПДК), фенолами (1 ПДК) и соединениями алюминия (1 ПДК). Наибольшие концентрации этих веществ составляли 3; 6 и 5 ПДК соответственно. Цветность воды находилась в пределах 6-83 град.

В районе **г.о.Самары** среднегодовое содержание в воде трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) составляло 2 ПДК, азота нитритного, фенолов и соединений алюминия – 1 ПДК. Максимальные концентрации ХПК достигали 3 ПДК, азота нитритного – 8 ПДК, фенолов и соединений алюминия – 4 ПДК. Цветность воды зафиксирована в диапазоне 13-80 град.

В районе **впадения р.Чапаевки** вода водохранилища загрязнение воды азотом нитритным наблюдалось на уровне 2 ПДК, максимальная концентрация – 8 ПДК.

Содержание в воде фенолов, трудноокисляемых органических веществ составляло 2 ПДК, легкоокисляемых органических веществ - 1 ПДК, их максимальные концентрации были в пределах 2 - 3 ПДК. Цветность воды находилась в пределах 22-70 град.

В районе **г.о.Сызрани** среднее содержание в воде трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) составляло 2 ПДК, азота нитритного – 1 ПДК, легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅), соединений алюминия и фенолов – 1 ПДК. Максимальные концентрации находились в пределах 3 – 5 ПДК. Цветность воды зафиксирована в диапазоне 13-81 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 реки, по сравнению с 2015 годом, улучшилось с "грязной" 4 А класса качества до "очень загрязненной" 3 Б. Среднее содержание соединений марганца и сульфатов составляло 4 ПДК, трудноокисляемых органических веществ – 2 ПДК, максимальные концентрации составляли 16; 5 и 3 ПДК соответственно.

Река Сургут. Качество воды реки, по сравнению с прошлым годом, улучшилось. Вода характеризовалась как "очень загрязненная" 3 Б класса (в 2015г. - "грязная" 4 А). Среднегодовая концентрация соединений марганца составляла 6 ПДК, сульфатов – 4 ПДК. Максимальные концентрации этих веществ были равны 19 и 6 ПДК соответственно.

Среднее содержание в воде соединений меди и трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) составляло 2 ПДК, максимальное - 4 и 3 ПДК соответственно.

Река Кондурча. Качество воды реки улучшилось – вода реки характеризовалась как "очень загрязненной" 3 Б класса (в 2015г. – "грязная" 4 А). Средние концентрации соединений марганца и сульфатов составляли 4 ПДК, трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) – 1 ПДК. Максимальные концентрации этих веществ были равны 5; 5; и 2 ПДК соответственно.

Река Самара. Качество воды реки в 2016 году не изменилось. Вода реки характеризовалась как "очень загрязненная" 3 Б класса. Уровень загрязнения воды реки соединениями марганца составлял 4 ПДК, максимальная концентрация 18 ПДК. Средние концентрации соединений меди, сульфатов и трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) составляли по 2 ПДК, максимальные концентрации были равны 8; 2 и 3 ПДК соответственно. Содержание толуола, бензола, орто-ксилола и суммы мета- и пара-ксилолов в воде реки находилось в пределах санитарных нормативов.

Река Съезжая. Качество воды реки улучшилось в пределах класса. Вода характеризовалась как "загрязненная" 3 А класса качества (в 2015г. – "очень загрязненная", 3 Б). Загрязнение воды соединениями марганца составляло 4 ПДК, сульфатами и трудноокисляемыми органическими веществами (по ХПК) – 2 ПДК, максимальные концентрации были равны 11; 3 и 3 ПДК соответственно.

Ветлянское водохранилище. Уровень загрязнения воды водохранилища улучшился с "грязной" 4 А класса качества до "очень загрязненной" 3 Б. В 2016 году загрязнение воды соединениями марганца находилось на уровне 4 ПДК, сульфатов - 3 ПДК. Максимальные концентрации этих загрязняющих веществ составляли 6 и 4 ПДК соответственно.

Среднее содержание в воде соединений магния и трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) составляло 2 ПДК, максимальное - 3 ПДК соответственно.

Река Большой Кинель. Качество воды реки не изменилось и вода характеризовалась как "очень загрязненная" 3 Б класса. Среднегодовая концентрация соединений марганца составляла 6 ПДК, соединений меди – 2 ПДК, их максимальные концентрации были равны 13 и 5 ПДК соответственно.

Уровень загрязнения воды сульфатами и трудноокисляемыми органическими веществами (по ХПК) составлял 2 ПДК, максимальная концентрация этих веществ была равна 3 ПДК.

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

Река Падовка. Качество воды реки улучшилось с "экстремально грязной" 5 класса до "грязной" 4 А. Уровень загрязнения воды реки азотом аммонийным и нитритным составлял 3 ПДК, максимальные концентрации в сентябре по этим веществам достигали критериев **В3** и были равны 16 и 11 ПДК соответственно. Загрязнение воды соединениями марганца составляло 6 ПДК, нефтепродуктами – 2 ПДК, максимальные концентрации были равны 25 и 7 ПДК соответственно.

Среднее содержание в воде реки сульфатов, трудноокисляемых органических веществ и соединений меди составляло 2 ПДК, их максимальная концентрация была равна 3 ПДК.

Река Чапаевка. Качество воды реки ухудшилось в пределах класса. Вода характеризовалась как "очень грязная" 4 В класса (в 2015г. – "грязная", 4 Б). В 2016 году средний уровень загрязнения воды реки соединениями марганца составлял 10 ПДК, максимальная концентрация зафиксирована в феврале – 56 ПДК (критерий **ЭВ3**). Содержание легкоокисляемых органических веществ и хлорорганических пестицидов (альфа-ГХЦГ) составляло 3 ПДК, максимальная концентрация БПК₅ (июнь) – 7 ПДК (уровень **В3**), альфа-ГХЦГ (сентябрь) – 28 ПДК (уровень **ЭВ3**).

Загрязнение воды реки трудноокисляемыми органическими веществами составляло 3,4 ПДК, азотом аммонийным – 3 ПДК, сульфатами и азотом нитритным – 2 ПДК. Максимальные концентрации соответствовали 9; 9,99; 6 и 7 ПДК.

В 2016 году в воде реки зафиксировано 5 случаев **экстремально высокого загрязнения** соединениями марганца (февраль), хлорорганическими пестицидами (4 случая альфа-ГХЦГ в сентябре) и 13 случаев **высокого загрязнения** легкоокисляемыми органическими веществами (8 случаев - июль, июль, сентябрь, ноябрь), соединениями марганца (январь), хлорорганическими пестицидами (4 случая альфа-ГХЦГ – апрель, июнь).

Река Кривуша. Качество воды реки в 2016 году улучшилось. Вода оценивалась как "очень загрязненная", 3 Б класса качества (в 2015г. – "грязная" 4 А). Среднегодовое содержание соединений марганца составляло 4 ПДК, трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) и соединений меди – 2 ПДК. Максимальные концентрации этих ингредиентов составляли 8; 3 и 4 ПДК соответственно.

Река Безенчук. Качество воды реки, по сравнению с прошлым годом ухудшилось. Вода характеризовалась как "грязная", 4 А класса качества (в 2015г. – "очень загрязненная", 3 Б). В 2016 году уровень загрязнения воды реки соединениями марганца составлял 30 ПДК (критерий **В3**), максимальная концентрация зафиксирована в феврале – 132 ПДК (уровень **ЭВ3**). Среднегодовое содержание трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) находилось на уровне 3 ПДК, максимальная концентрация в августе составляла 15 ПДК (критерий **В3**).

Содержание в воде соединений меди, сульфатов и фосфатов составляло 2 ПДК, их максимальные концентрации находились в пределах 2 - 5 ПДК.

В 2016 году в воде реки зафиксирован 1 случай **экстремально высокогазгазрения** соединениями марганца и 1 случай **высокого газгазрения** трудноокисляемыми органическими веществами.

Река Крымза. Качество воды реки не изменилось. Вода оценивалась как "грязная" 4 А класса качества. Загрязнение воды реки соединениями марганца составляло 11 ПДК, максимальная концентрация была равна 22 ПДК. Средняя концентрация соединений меди составляла 3 ПДК, нефтепродуктов, трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) и легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) – 2 ПДК, их максимальные концентрации находились в пределах 2 – 5 ПДК.

Река Чагра. Качество воды реки не изменилось, вода оценивалась как "грязная" 4 А класса качества. Уровень загрязнения воды соединениями марганца составлял 19 ПДК, максимальное содержание в феврале достигало уровня **ЭВЗ** – 83 ПДК (1 случай). Среднее содержание соединений меди, сульфатов и трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) составляло – 3 ПДК, максимальные концентрации были равны 12; 5 и 4 ПДК соответственно.

Загрязнение воды реки соединениями магния и цинка – 2 ПДК, их максимальные концентрации были равны 2 и 6 ПДК соответственно.

Комплексное обследование загрязнения поверхностных вод

В 2016 году на территории пяти административных районов области специалистами ФГБУ "Приволжское УГМС" осуществлялось *дополнительное обследование загрязнения* поверхностных вод. Результаты эпизодических наблюдений показали следующее.

В **Волжском** районе проведено обследование поверхностных вод. Самара, озера Ильмень и Саратовского водохранилища.

В воде *р. Самара*

- в районе с. Домашка зарегистрировано повышенное содержание сульфатов (1,1-2,1 ПДК), азота нитритного (1,1 ПДК), соединений меди (1,1-3,1 ПДК), железа общего (1,1-3,4 ПДК), нефтепродуктов (1,2-1,6 ПДК);

- в районе н.п. Шмидта обнаружено повышенное содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅ - 1,1 ПДК);

в черте г.о. Самара зафиксировано повышенное содержание нефтепродуктов (1,2-1,4 ПДК), железа общего (1,3-2,1 ПДК), трудноокисляемых органических веществ (по ХПК 1,4-1,9 ПДК), соединений меди (2,2-2,7 ПДК), азота нитритного (2,4 ПДК);

- в районе впадения в р.Волгу зафиксировано повышенное содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅ - 1,4 ПДК), трудноокисляемых органических веществ (по ХПК - 2,1 ПДК), соединений меди (2,7 ПДК), азота нитритного (3,4 ПДК).

В поверхностных водах Саратовского водохранилища

- в черте г.о.Самара напротив о.Коровий зафиксировано повышенное содержание легкоокисляемых органических веществ (1,2-1,4 ПДК), железа общего (1,4-1,5 ПДК), соединений меди (1,3-2,3 ПДК), азота нитритного (2,4-3,1 ПДК), сульфатов (1,1 ПДК);

- в черте н.п.Гранный зафиксировано повышенное содержание железа общего (1,2-2,1 ПДК), легкоокисляемых органических веществ (1,1-1,2 ПДК), трудноокисляемых органических веществ (1,4-2,1 ПДК), нефтепродуктов (1,2 ПДК), азота нитритного (1,9-3,4 ПДК), соединений меди (1,1-3,6 ПДК);

В воде оз.*Ильмень* в черте г.о.Чапаевска наблюдалось превышение установленных норм нефтепродуктами (1,1 ПДК), легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅ 2,4 ПДК), азотом аммонийным (3,7 ПДК), трудноокисляемыми органическими веществами (8,8 ПДК).

В *Похвистневском* районе в *поверхностных водах р.Большой Кинель* в черте н.п.Красные Пески обнаружено превышение нормы сульфатами (1,9-2,7 ПДК), трудноокисляемыми органическими веществами (1,3-1,9 ПДК) и легкоокисляемыми органическими веществами (1,1-1,2 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, Чапаевка и Безенчук.

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

В информационный бюллетень помещены итоговые гидробиологические данные по Куйбышевскому и Саратовскому водохранилищам, а также малым рекам Самарской области. Даны общие оценки качества вод по гидробиологическим показателям, как поверхности, так и придонного слоя воды на отдельных вертикалях. Усредненные по разным показателям оценки качества вод в классах сведены в таблицу 3.

Таблица 3

**Оценка качества вод участка Куйбышевского водохранилища
в районе г.о.Тольятти в 2016 году**

Сезоны	Водозабор г.о.Тольятти, левый берег		0,5 км ниже сброса ООО АВК, левый берег		1,3 км выше плотины ГЭС, левый берег		1,3 км выше плотины ГЭС, правый берег	
	Поверхность	Дно	Поверхность	Дно	Поверхность	Дно	Поверхность	Дно
Зима	II←III	II-III	II←III	II	II	II	II	II-III
Весна	II←III	II	II	II	II←III	II	II←III	II
Лето	II	II	II	II	II←III	II	II←III	II
Осень	II	II	II	II	II	II	II	II
Общая за 2016г.	II←III	II←III	II←III	II	II←III	II	II←III	II←III

Уровень загрязнения толщи воды и придонного слоя в среднем за год на большинстве вертикалях соответствовал II←III классу чистоты вод. Максимальный индекс сапробности (2,84) отмечался зимой – по фитопланктону на вертикали расположенной в районе водозабор против н.п.Климовка, 0,4 км от левого берега. Минимальный индекс (1,54) определен по зоопланктону осенью на вертикали расположенной в 1,3 км выше плотины ГЭС, 0,4 км от правого берега (График 1). Уровень загрязнения придонного слоя в среднем за год соответствовал II←III классу.

График 1

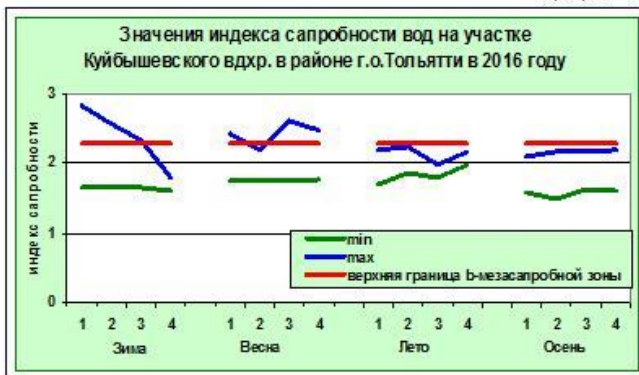


Таблица 4

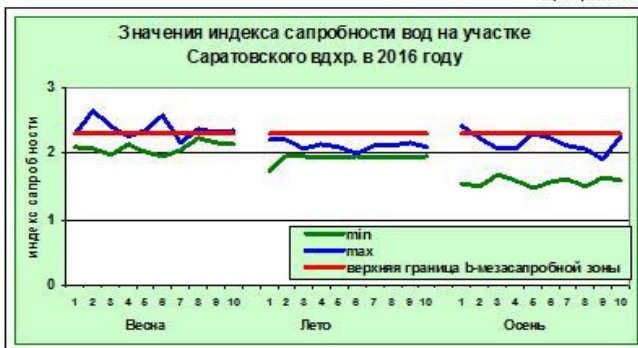
Оценка качества вод Саратовского водохранилища в 2016 году

Станции	Расположение пунктов наблюдения	Класс чистоты	
		толща воды	придонный слой
г.о.Тольятти			
1	0,5 км ниже сброса сточных вод ГОС, середина	II←III	II→III
2	0,5 км ниже сброса сточных вод ГОС, 0,27 км от левого берега	II←III	II-III
3	Против н.п.Зольное, середина	II←III	II
г.о.Самара			
4	0,5 км выше города, 0,2 км от левого берега	II←III	II←III
5	1,0 км ниже выпуска ГОС, 0,2 км от левого берега	II←III	III
6	1 км ниже выпуска ГОС, середина	II←III	II→III
Устье р.Чапаевка			
7	1 км ниже устья, 0,2 км от левого берега	II	II→III
г.о.Сызрань			
8	Против г.о.Октябрьска, 0,15 км от правого берега	II←III	II
9	Против н.п.Кашпир, середина	II←III	II←III
10	Против н.п.Кашпир, 0,2 км от правого берега	II←III	II←III

Уровень загрязнения толщи воды Саратовского водохранилища в целом по всем показателям практически оставался таким же, как и в 2015г. В 2016 году II классом качество вод оценивалось только на одной вертикали, расположенной ниже устья р.Чапаевки, на всех других вертикалях качество воды соответствовало II←III классу.

По данным зообентоса средняя оценка придонного слоя воды изменялась: от II класса (на вертикалях, расположенных против н.п.Зольное и против г.о.Октябрьск) до III класса (придонный слой, ниже г.о.Самара, левый берег) (Таблица 4).

График 2



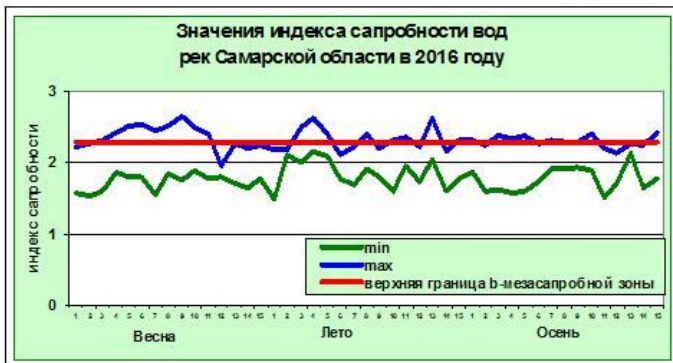
В целом по комплексу показателей в 2016 году качество вод оценивалось II классом только на вертикали, расположенной выше г.о.Чапаевск, на других участках обследованных рек качество вод соответствовало II←III классу (Таблица 5).

Таблица 5

Оценка качества вод рек Самарской области в 2016 года

Станции	Расположение пунктов наблюдения	Класс чистоты	
		толща воды	придонный слой
1	р.Сок, г.Сергиевск, 1 км ниже города, правый берег	II←III	II→III
2	р.Кондурча, устье реки, 0,5 км выше устья, правый берег	II←III	II→III
3	р.Самара, н.п.Алексеевка, 1 км выше н.п., правый берег	II←III	III
4	р.Самара, г.о.Самара, 9 км выше а.-д. моста, правый берег	II←III	III
5	р.Самара, г.о.Самара, 0,1 км выше а.-д. моста, правый берег	II←III	III
6	р.Падовка, г.о.Самара, 1 км выше устья, правый берег	II←III	III
7	р.Большой Кинель, г.о.Отрадный, 1 км выше города, правый берег	II←III	III
8	р.Большой Кинель, г.о.Отрадный, 1 км ниже города, правый берег	II←III	II→III
9	р.Большой Кинель, н.п.Тимашево, 1 км выше н.п. левый берег	II←III	II→III
10	р.Большой Кинель, н.п.Тимашево, 1 км ниже н.п. левый берег	II←III	III
11	р.Съезжая, устье реки, 0,5 км выше устья, левый берег	II←III	III
12	р.Чапаевка, г.о.Чапаевск, 1 км выше города, правый берег	II←III	III
13	р.Чапаевка, г.о.Чапаевск, 1 км ниже города, правый берег	II←III	III←IV
14	р.Кривуша, г.о.Новокуйбышевск, 1 км ниже города, левый берег	II←III	III←IV
15	р.Чагра, н.п.Новотупка, 1 км ниже села, правый берег	II←III	III←IV

График 3



По данным зообентоса оценки качества вод придонного слоя преимущественно соответствовали III классу, наиболее высокий уровень загрязнения (III←IV класс) отмечен на реках Чапаевке (ниже города), Кривуше и Чагре.

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 – содержание пестицидов и нефтепродуктов.

На наличие остаточных количеств (ОК) пестицидов 14-ти наименований обследованы почвы следующих хозяйств области (обследовано 1818 га, 26 полей, отобрано 240 проб почвы):

- ООО «Мир» и ООО «Скорпион» Безенчукского района;
- ООО «Лик» и ООО АФ «Белозерки» Ставропольского района; - ОАО «Садовод» Сызранского района.

В том числе на содержание пестицидов обследованы:

- почвы фоновых участков (Национального природного парка (НПП) «Самарская Лука» и АГМС АГЛОС (10 га и 30 га соответственно);
- объект пестицидного загрязнения окружающей среды – почвы вокруг источника локального загрязнения – бывшего склада пестицидов в ООО АФ «Белозерки» Ставропольского района.

Результаты обследования приведены в таблице 6.

Таблица 6

Содержание ОК пестицидов в почве области в 2016 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	1,5	4,3	1,1	3,1
	Суммарный ГХЦГ	1,5	2,2	0,1	0,6
	ГХБ*	0,2	0,5	0,9	2,5
ООО «Скорпион» Безенчукский район	Суммарный ДДТ	1,4	2,7	0,1	0,2
	Суммарный ГХЦГ	0,5	1,0	0,1	0,6
	Метафос	0,4	1,3	0	0
ООО «Лик» Ставропольский район	Суммарный ДДТ	0,9	1,4	0,7	2,6
	Суммарный ГХЦГ	0,5	1,2	0,3	1,7
	ГХБ*	0,5	1,1	0,2	1,0
ООО АФ «Белозерки» Ставропольский район	2,4-д	-	-	0,7	1,1
ОАО «Садовод» Сызранский район	Суммарный ДДТ	0,8	2,3	0,1	0,3
	Суммарный ГХЦГ	0,6	1,0	0,8	5,2
	ГХБ*	0,6	1,7	0	0,2

Среднее и максимальное содержание в почвах всех хозяйств области *ОК трефлана, далапона, прометрина, симазина+атразина, ТХАН* соответствует гигиеническим нормативам.

Обследование **фоновых участков** (НПП «Самарская Лука» и АГМС АГЛОС) показало превышение в почве НПП«Самарская Лука» норм по содержанию *ОК ГХБ*, среднее и максимальное содержание которого составило 1 и 1,3 ОДК, загрязнены 40 % отобранных проб почвы. Содержание *ОК* остальных определяемых пестицидов находилось в пределах нормы.

В почве на территории вокруг бывшего **склада пестицидов в ООО АФ «Белозерки»** наблюдалось превышение нормы по содержанию *ОК суммарных ДДТ и ГХЦГ, а также ОК ГХБ*. Содержание данных пестицидов отражено в таблице 7.

Таблица 7

Содержание *ОК* пестицидов в почве вокруг склада пестицидов ООО АФ «Белозерки» в 2016 г.

Наименование пестицида	Сред. в ед. ПДК (ОДК*)	Максим. в д. ПДК (ОДК*)	Где обнаружено максимальное содержание
Суммарный ДДТ	5,3	9,8	50 м в южном направлении
Суммарный ГХЦГ	1,0	2,2	50 м в южном направлении
ГХБ*	1,6	3,8	западная граница склада

Содержание *ОК суммарного ДДТ* выше 1 ПДК обнаружено в 100 % отобранных проб почвы, выше 5 ПДК – в 50 % проб. Превышение по содержанию *ОК суммарного ГХЦГ* больше 1 ПДК наблюдалось в 50 % отобранных проб. *ОК ГХБ* выше 1 ОДК загрязнены 55 % проб почвы.

На обследованной территории вокруг склада превышений норм по содержанию *ОК атразина, далапона, метафоса, прометрина, симазина, трефлана, ТХАН и 2,4-Д* не обнаружено.

На содержание **тяжелых металлов** 7-ми наименований (отобрано 50 проб почвы), **нефтепродуктов**, а также **нитратов, сульфатов и фтора** обследованы почвы **участков многолетних наблюдений (УМН) АО «Арконик СМЗ» (парка пансионата «Дубки» и парка «60 лет Октября»), фоновых участков – НПП «Самарская Лука» и АГМС АГЛОС.**

Средние массовые доли **кадмия, марганца, меди, никеля, свинца, цинка** в почве УМН наблюдались на уровне 0,2-0,9 ПДК (ОДК), максимальное содержание наблюдалась на уровне 0,2-1,2 ПДК (ОДК). Обнаружено загрязнение почв **никелем** в парке «60 лет Октября» (максимум – 1,2 ОДК), загрязнено 46,7 % отобранных проб. Средняя и максимальная концентрации

алюминия составили в почве парка пансионата «Дубки» 3,7Ф и 4,3Ф, в почвепарка «60 лет Октября» – 6,0 Ф и 6,5 Ф.

и почве фоновых участков средние массовые доли тяжелых металлов находились на уровне 0,1-0,5 ПДК (ОДК), максимальные – на уровне 0,1-0,7 ПДК (ОДК), превышения норм по содержанию металлов не обнаружено. Среднее и максимальное содержание *алюминия* на территории НПП «Самарская Лука» составило 2,4 Ф и 3,0 Ф, на территории АГМС АГЛОС – 4,4 Ф 5,5 Ф.

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

Содержание *нефтепродуктов* в почве участков многолетних наблюдений и фоновых превысило уровень Фона.

Таблица 8

Содержание нефтепродуктов на участках наблюдения в 2016 г.

Наименование пункта наблюдения	Среднее содержание в ед. Фона	Максим. содержание в ед. Фона
Парк пансионата «Дубки»	4,0	5,5
Парк «60 лет Октября»	1,4	2,1
НПП «Самарская Лука»	3,0	3,5
АГМС АГЛОС	1,2	2,0
с. Николаевка Волжский район	0,4	0,5

Содержание *нефтепродуктов* выше 1 Ф в парке пансионата «Дубки», парке «60 лет Октября», НПП «Самарская Лука» и АГМС АГЛОС наблюдалось в 100 %, 73 %, 100% и 70% отобранных проб соответственно; концентрация выше 5 Ф – отмечена только в парке пансионата «Дубки» в 7% проб.

Среднее содержание *сульфатов* в почве всех обследованных участков находилось в пределах нормы. Превышение норм по содержанию *сульфатов* наблюдалось в парке «60 лет Октября» и на фоновом участке НПП «Самарская Лука», максимумы составили соответственно 1,2 ПДК и 1,6 ПДК. Загрязнение наблюдалось на обоих участках в 20 % отобранных проб. Превышения норм по содержанию *нитратов* и *фтора* на территориях участков многолетних наблюдений и фоновых участков не обнаружено.

По уровню *кислотности почвы* участков многолетних наблюдений и фоновых участков относятся к категории «нейтральные» – средний уровень рН в парке «60 лет Октября» – 6,6; в парке пансионата «Дубки» и в НПП «Самарская Лука» – 6,9; в АГМС АГЛОС – 7,1.

Отобрана 51 проба **донных отложений** рек и водохранилищ Самарской области на содержание *хлороорганические пестицидов (ХОП – суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, ГХБ), трефлана и нефтепродуктов*. Максимальное содержание пестицидов составило:

- суммарный *ДДТ* – 0,294 мг/кг – на Куйбышевском вдхр. выше г.о. Тольятти (октябрь);
- суммарный *ГХЦГ* – 0,293 мг/кг – в р. Сок выше р.п. Сергиевск (май);
- *ГХБ* – 0,082 мг/кг – в р. Чапаевка выше г.о. Чапаевск (июль);
- трефлан – 0,243 мг/кг – в р. Б.Кинель ниже г.о. Кинель (май).

По степени загрязнения *нефтепродуктами* донные отложения рек Самарской области и Куйбышевского вдхр. в районе г.о. Тольятти можно отнести к категории от «чистых» до «средне загрязненных»: содержание нефтепродуктов в донных отложениях рек находилось на уровне от 1 мг/кг до 219 мг/кг (максимум был отмечен в июле в р. Сургут выше г. Серноводск); Куйбышевского вдхр. в районе г.о. Тольятти – от 6 до 469 мг/кг (максимум в июле, выше г.о. Тольятти). В донных отложениях Саратовского вдхр. содержание нефтепродуктов наблюдалось на уровне от 7 до 143 мг/кг (максимум – г.о. Самара в июле и г.о. Сызрань в октябре). Донные Саратовского вдхр. относятся к категориям от «чистых» до «слабо загрязненных».

РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

Радиационное состояние территории Самарской области было стабильным и находилось в пределах естественного радиационного фона. Экстремально высоких и высоких уровней радиационного загрязнения не наблюдалось.

Среднегодовое значение суммарной бета-активности радиоактивных выпадений составило в Тольятти $1,14 \text{ Бк/м}^2$ в сутки, в Самаре – $1,63 \text{ Бк/м}^2$ в сутки. Максимальное значение в Тольятти $7,71 \text{ Бк/м}^2$ в сутки было отмечено 21-22 июля, в Самаре – $11,90 \text{ Бк/м}^2$ в сутки – 5-6 декабря.

Среднегодовое значение концентрации суммарной бета-активности радиоактивных аэрозолей в приземном слое атмосферы в Самаре составило $11,4 \times 10^{-5} \text{ Бк/м}^3$, максимальное значение $54,6 \times 10^{-5} \text{ Бк/м}^3$ – 14-15 августа.

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

Превышений критического значения МЭД (Нкр), вычисленного для метеостанций области по результатам измерений за предыдущие годы, не зафиксировано (таблица 9).

Таблица 9

**Среднее и максимальное значения МЭД на открытой местности
в Самарской области в 2016 г.**

Название метеостанции	Среднее значение МЭД, мкЗв/ч	Максимальное значение МЭД, мкЗв/ч
ОГМС Самара	0,14	0,17 (июнь)
МС Авангард	0,10	0,14 (апрель)
АЭ Безенчук	0,09	0,11 (сентябрь)
МС Большая Глушица	0,11	0,13 (октябрь)
МС Клявлино	0,10	0,14 (июль)
МС Кинель-Черкассы	0,09	0,13 (ноябрь)
МС Новодевичье	0,11	0,16 (сентябрь)
МС Серноводск	0,11	0,14 (апрель)
МС Сызрань	0,09	0,12 (март)
МС Тольятти	0,12	0,15 (июнь)
МС Челно-Вершины	0,10	0,14 (апрель)
ЛМЗС Новокуйбышевск	0,10	0,13 (ноябрь)
ЛМЗА Чапаевск	0,10	0,13 (декабрь)
ПНЗ Похвистнево	0,09	0,11 (июль)

В течение года специалистами ФГБУ «Приволжское УГМС» проводились дополнительные радиационные исследования территорий г.о.Новокуйбышевск, Сызрань, Чапаевск и отдельных населенных пунктов *Алексеевского, Волжского, Исаклинского, Кинельского, Кинель-Черкасского, Нефтегорского, Похвистневского и Челно-Вершинского* районов Самарской области. Результаты наблюдений показали соответствие радиационного качества окружающей среды нормам радиационной безопасности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

БПК ₅	- 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
МЭД	- мощность экспозиционной дозы гамма-излучения
НП	- нефтепродукты
НМУ	- неблагоприятные метеорологические условия, способствующие накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы
н.п.	- населенный пункт
ОДК	- ориентировочно допустимая концентрация
ОК	- остаточное количество
ПДК	- предельно допустимая концентрация
ПНЗ	- пункт наблюдения за загрязнением атмосферы
р.	- река
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
Ф	- фоновое содержание ингредиента в почве
ХОП	- хлорорганические пестициды
ХПК	- химическое потребление кислорода
ЭВЗ	- экстремально высокое загрязнение



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) 952 98 96

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