

**Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Приволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды»  
(ФГБУ «Приволжское УГМС»)**

**ПЕНЗЕНСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –  
ФИЛИАЛ ФГБУ «ПРИВОЛЖСКОЕ УГМС»**

**О Б З О Р**  
**состояния и загрязнения окружающей среды**  
**на территории деятельности**  
**Пензенского ЦГМС в 2025 году**

**Пенза 2026**

## СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	3
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ	4
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	5
1. ОБЗОР МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА ПО ТЕРРИТОРИИ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2025 ГОД	8
2. ОБЗОР РЕЖИМА РЕК	13
3. КРИТЕРИИ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ВОЗДУХА	15
3.1. КОНТРОЛЬ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ И ДОСТОВЕРНОСТЬ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.	17
3.2. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДА ПЕНЗЫ	20
3.3. КИСЛОТНОСТЬ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ	26
4. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	27
4.1. КРИТЕРИИ ХИМИЧЕСКОЙ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД	27
4.2. КОНТРОЛЬ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ И ДОСТОВЕРНОСТЬ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СУШИ.	28
4.3. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	30
4.3.1 ПЕНЗЕНСКОЕ ВОДОХРАНИЛИЩЕ	30
4.3.2 РЕКА СУРА – ГОРОД ПЕНЗА	31
4.3.3 РЕКА ТЕШНЯРЬ – ПОСЕЛОК СОСНОВОБОРСК	35
4.3.4 РЕКА ПЕНЗА - ГОРОД ПЕНЗА	38
4.3.5 РЕКА АТМИС - ГОРОД КАМЕНКА	39
4.3.6 РЕКА СЕРДОБА – ГОРОД СЕРДОБСК	42
5. РАДИАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ	45
6. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ ОСТАТОЧНЫМИ КОЛИЧЕСТВАМИ ПЕСТИЦИДОВ	47
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	49



## **СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

В подготовке и разработке «Обзора состояния и загрязнения окружающей среды на территории деятельности Пензенского ЦГМС – филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» принимал участие авторский коллектив из числа сотрудников Пензенского центра, состав которого указан ниже.

Материалы подготовлены на основе информации, полученной подразделениями Пензенского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ЦГМС), МС Пенза, МС Земетчино, МС Радищево, МС Городище, МС Белинский, МС Каменка - Белинский, МС Кондоль, МС Пачелма.

---

Ф.И.О. исполнителей	Должность
Беркутова Н.П.	начальник КЛМС
Иванкова С.В.	начальник ООХ
Булычева С.Н.	начальник ОГ
Крылова Е.А.	ведущий аэрохимик
Александрова С.В.	ведущий гидрохимик

Ответственный исполнитель - начальник Пензенского ЦГМС – филиала ФГБУ «Пензенский ЦГМС» -  
З.Ф. Юсупов.

E- mail: [bereg@sura.ru](mailto:bereg@sura.ru)

---



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

БПК <sub>5</sub>	- биохимическое потребление кислорода за 5 суток
ВЗ	- высокое загрязнение природной среды
ГГО	- Главная Геофизическая Обсерватория им. А.И. Воейкова
ГОСТ	- Государственный стандарт
ГСН	- Государственная система наблюдений за загрязнением природной среды
ГХИ	- Гидрохимический институт
ГХБ	-гексахлорбензол
ГХЦГ	-гексахлорциклогексан
2,4Д	-2,4 дихлорфеноксиуксусная кислота
ДДТ	-дихлорфенилтрихлорэтан
ДДЭ	- дихлордифенилдихлорэтилен
ИЗА	- индекс загрязнения атмосферы
КВЭ	- количество вещества эквивалента
КХА	- количественный химический анализ
ЛПВ	- лимитирующий признак вредности
МВИ	- методика выполнения измерения
МЭД	- мощность экспозиционной дозы гамма-излучения
ОБУВ	- ориентировочно - безопасный уровень воздействия
ОК	- остаточное количество
ПДК	- предельно-допустимая концентрация
ПНЗ	- пост наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха
РД	- руководящий документ
ССИ	- служба средств измерения
СПАВ	- синтетические поверхностно – активные вещества
ТХАН	- трихлорацетат натрия
УГМС	- Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
УКИЗ	- удельный комбинаторный индекс загрязненности воды
В	
ХПК	- химическое потребление кислорода
ЦГМС	- Центр по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения окружающей среды
ШП	- шифрованные пробы
ЭВЗ	- экстремально высокое загрязнение природной среды

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Биохимическое потребление кислорода (БПК)** – количество растворенного кислорода, потребляемого за установленный период и в определенных условиях при биохимическом окислении содержащихся в воде органических веществ.

**Высокое загрязнение водоема (ВЗ)** – явление, характеризующееся разовым увеличением содержания нормируемых веществ в воде водоема.

**Загрязненность вод** – содержание загрязняющих воду веществ, микроорганизмов и тепла, вызывающее нарушение требований к качеству воды.

**Загрязняющее вещество** – вещество в воде, которое вызывает нарушение норм ее качества.

**Качество воды** – характеристика состава и свойств воды, определяющая пригодность её для конкретных видов водопользования.

**Классификация качества воды** – условное разделение всего диапазона состава и свойств воды водных объектов в условиях антропогенного воздействия на различные классы качества с постепенным переходом от 1-го класса вод наилучшего качества до 5-го класса наихудшего качества для конкретных видов водопользования.

**Контроль качества воды** – проверка соответствия показателей качества воды установленным нормам и требованиям.

**Лимитирующий признак вредности** – признак, характеризующийся наименьшей безвредной концентрацией вещества в воде.

**Мониторинг окружающей среды** – комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.



**Повторяемость** – условия, при которых результаты анализа получают по одной и той же методике на идентичных пробах, в одной и той же лаборатории одним и тем оператором с использованием одного и того же оборудования в пределах короткого промежутка времени.

**Предельно допустимая концентрация (ПДК)** – концентрация индивидуального вещества в поверхностных водах суши, выше которой вода непригодна для установленного вида водопользования.

**Химическое потребление кислорода (ХПК)** – количество кислорода, потребляемого при химическом окислении содержащихся в воде органических и неорганических веществ под действием различных окислителей.

**Комплексная оценка степени загрязненности, качества поверхностных вод** - представление о степени загрязненности воды, либо ее качестве, однозначно отражающее в той или иной форме, через ту, или иную систему показателей, всю, либо определенным образом ограниченную, совокупность характеристик состава и свойств воды относительно базисных количественных характеристик, чаще нормативов, для определенного вида водопользования или водопотребления.

**Удельный комбинаторный индекс загрязненности воды (УКИЗВ)** – относительный комплексный показатель степени загрязненности поверхностных вод. Условно оценивает в виде безразмерного числа долю загрязняющего эффекта, вносимого в общую степень загрязненности воды, обусловленную одновременным присутствием ряда загрязняющих веществ, в среднем одним из учтенных при расчете комбинаторного индекса ингредиентов и показателей качества воды. Позволяет проводить сравнение степени загрязненности воды в различных створах и пунктах при условии различия программы наблюдений.



***Классификация степени загрязненности воды водных объектов*** – 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 комбинаторного индекса, с учетом ряда дополнительных факторов.

***Классификация качества воды водных объектов*** – условное разделение всего диапазона состава и свойств воды водных объектов, в условиях антропогенного воздействия, на различные классы качества, с постепенным переходом от 1-го класса вод наилучшего качества к 5-му классу наихудшего качества для конкретных видов водопользования.



**1. ОБЗОР МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА ПО ТЕРРИТОРИИ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2025 ГОД**

В 2025 году на территории деятельности Пензенского ЦГМС было зафиксировано 10 случаев опасных метеорологических явлений (ОЯ). В таблице 1 представлено распределение наблюдавшихся ОЯ по месяцам.

**Таблица 1**

Месяцы	Очень сильной снег/дождь	Заморозки	Чрезвычайно пожарная опасность	Очень сильный ветер	Смерч	Аномально жаркая погода	Сильная жара	КМЯ	Аномально холодная погода	Сильный мороз	Сильный гололед	Сильное сложное отложение	Крупный град
I													
II													
III													
IV		3											
V		2											
VI	1												
VII													
VIII	1												
IX		3											
X													
XI													
XII													

В *январе* погодные условия оказывали благоприятное влияние на экологию Пензенского региона. Развернувшаяся активная циклоническая деятельность способствовала разрушению задерживающих слоев, выпадению интенсивных осадков смешанного характера (до 8-17 мм за полусутки) и усилению ветра до 15-17 м/сек. Подобная синкопическая обстановка приводила к очищению воздушного бассейна от загрязняющих веществ. И только, в отдельные дни третьей (22,25-26 января) декады месяца сочетание приземных инверсий, слабого ветра и отсутствия осадков могло привести к кратковременному накоплению вредных примесей в приземном слое атмосферы.



В большинстве дней **февраля** (6-13,21-22,26,28 числа) на территории Пензенской области лидирующие позиции оставались за полем повышенного атмосферного давления. Антициклональный тип погоды способствовал установлению слабого ветрового режима, отсутствию осадков и наличие глубоких приземных инверсий. Подобное сочетание приводило к накоплению вредных примесей в приземном слое атмосферы. Однако, высокие отметки уровня загрязнения не отмечались. Причина тому – периодическое влияние циклонов. Прохождение атмосферных фронтов сопровождалось выпадением интенсивных осадков смешанного характера (до 5-10 мм за полусутки), усилению ветра до 10-13 м/сек, а также препятствовало образованию задерживающих слоев. Подобные погодные условия способствовали выведению вредных примесей от хозяйственной деятельности человека.

В целом, в **марте** уровень загрязнения в Пензенском регионе критических отметок не достигал. Лидирующие позиции оставались за циклоническими вихрями. Активное развитие конвекции способствовало разрушению задерживающих слоев, выпадению эффективных осадков смешанного характера (5-11 мм за полусутки), умеренному ветровому режиму (до 12-15 м/сек). При этом, в течение нескольких периодов (1,18-19,24,24-25,29-31 марта) устанавливалось господство антициклона. Сочетание глубоких приземных инверсий, слабого ветра, наличия туманов и отсутствия осадков приводило к кратковременному накоплению вредных примесей в приземном слое атмосферы.

В **апреле** на территории Пензенской области периодическое влияние циклонических вихрей не позволило уровню загрязнения подняться до высоких показателей. Прохождение атмосферных фронтов сопровождалось активным развитием конвекции. Выпадение интенсивных осадков смешанного характера (до 5-10 мм, в отдельные дни до 15 мм за полусутки) и усиление ветра до 15-18 м/сек) способствовали очищению воздушный бассейн от вредных примесей. Однако, в течение нескольких периодов (4, 11,



13-15, 17-18, 22-25 апреля) в регионе наблюдалось господство антициклона. Сочетание глубоких приземных инверсий, отсутствие эффективных осадков, слабого ветра и туманов могло привести к кратковременному накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

В целом, в *мае* на территории Пензенской области преобладали благоприятные погодные условия. В большинстве дней наблюдалась активность циклонов. Выпадение эффективных грозных дождей (до 3-6 мм за полусутки) сочеталось с порывистым ветром до 15-17 м/сек. Подобное синкопическое положение способствовало очищению приземного слоя атмосферы от загрязняющих веществ. Лишь, в отдельные дни третьей декады месяца периодов (27-28,30 мая) антициклональный характер погоды благоприятствовал установлению глубоких приземных инверсий со слабым ветром и отсутствием осадков, что могло привести к кратковременному накоплению вредных примесей.

В большинстве дней *июня* на территории Пензенского края наблюдались благоприятные синоптические условия. Причина тому - активная циклоническая деятельность. Выпадение обильных ливневых дождей (до 15-62 мм за полусутки) с порывистым ветром (до 15-18 м/сек), грозами и градом способствовало очищению воздушного бассейна от вредных выбросов. И только, в отдельные дни первой декады месяца (4,6-9 июня) установление антициклонного типа погоды способствовало образованию глубоких приземных инверсий, слабого ветра и отсутствие эффективных осадков, что благоприятствовало кратковременному повышению уровня загрязнения атмосферы.

В целом, в *июле* на территории Пензенской области отмечались погодные условия, оказывающие негативное влияние на экологическую обстановку. В большинстве дней (8-14,16-19,24,26-31 июля) отмечалось господство антициклона. Сочетание глубоких приземных инверсий со слабым ветром и отсутствием осадков способствовало накоплению вредных примесей в приземном слое атмосферы. Однако, уровень загрязнения не критических



значений не достиг. Активное прохождение атмосферных фронтов сопровождалось выпадением эффективных грозовых дождей (до 15-34 мм за полусутки) и усилением ветра до 10-15 м/сек, что приводило к выведению загрязняющих веществ от хозяйственной деятельности человека.

В большинстве дней *августа* Пензенская область находилась под влиянием циклонов. Поэтому, в целом, экологическая обстановка была благоприятной. При прохождении атмосферных фронтов отмечались интенсивные грозовые дожди (до 16-28 мм за полусутки), часто порывы ветра достигали значений 16-18 м/сек. И только, в отдельные дни первой и третьей декад месяца (3-4, 30-31 августа) господство антициклона способствовало установлению сухой, жаркой погоды со слабым ветром и наличием глубоких приземных инверсий, что приводило к кратковременному накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы.

В *сентябре* отмечалось господство антициклона. Отсутствие осадков, слабый ветровой режим и наличие глубоких приземных инверсий в течение длительного периода (2,9-18 числа) способствовали накоплению вредных примесей от хозяйственной деятельности человека. При этом критических отметок уровень загрязнения не превышал. Сочетание отсутствия задерживающих слоев и усиление ветра (до 10-14 м/сек) в большинстве дней приводило к удалению загрязняющих веществ из приземного слоя атмосферы.

В большинстве дней *октября* синоптическая обстановка на территории Пензенской области оказывала благоприятное влияние на экологию. Этому способствовали лидирующие позиции циклонов. Активное развитие конвекции приводило к выпадению интенсивных дождей (до 5-10 мм за полусутки) в сопровождении с усилением ветра до 15-16 м/сек и отсутствием задерживающих слоев. Такая погодная обстановка благоприятствовала очищению воздушного бассейна от загрязняющих веществ. Однако, в отдельные дни первой и третьей декад (2-4, 7-9, 24-25, 27, 30-31 октября) отмечалось господство антициклона.



Сочетание приземных инверсий, слабого ветра и отсутствия осадков создавало условия для кратковременного накопления вредных примесей в приземном слое атмосферы.

В целом, в *ноябре* на территории Пензенской области отмечалась благоприятная экологическая обстановка. Активная деятельность циклонических вихрей способствовала разрушению задерживающих слоев, выпадению интенсивных осадков смешанного характера (10-15 мм за полусутки) и частому усилению ветра (15-17 м/сек). Подобные погодные условия к выведению загрязняющих веществ от хозяйственной деятельности человека из воздушного бассейна. При этом, в отдельные дни первой и третьей декад месяца (2,3,9,20,21,26,27,30 ноября) наблюдалось господство антициклона. Сочетание приземных инверсий, слабого ветра, отсутствие осадков и наличие туманов позволяло на короткое время вредным примесям задерживаться в приземном слое атмосферы.

В начале *декабря* (1-9 декабря) на территории Пензенской области погодные условия оказывали негативное влияние на экологическую обстановку. Господство антициклона благоприятствовало установлению слабого ветрового режима, отсутствию эффективных осадков и наличию глубоких инверсионных слоев, что приводило к накоплению вредных примесей в приземном слое атмосферы. Однако, критических значений уровень загрязнения не превышал. Этому способствовали циклонические вихри, развернувшие свою активную деятельность в регионе во второй и третьей декад месяца. Выпадение интенсивных осадки смешанного характера (5-7 мм за полусутки) сопровождалось порывистым ветром (до 15-20 м/сек). Подобная синоптическая обстановка приводили к выведению вредных примесей от хозяйственной деятельности человека.



## 2. ОБЗОР РЕЖИМА РЕК

Оценка гидрометеорологических условий, характеристика водных объектов и водных ресурсов даны на гидрологический год, началом которого условно считается 1 октября 2024 года, а концом – 30 сентября 2025 года.

Все характеристики приведены по гидрологическим сезонам, которые приняты условно: осенний (октябрь, ноябрь), зимний (декабрь – март), весенний (апрель, май), летний (июнь – сентябрь).

Осенний сезон по температуре воздуха был на 1,7-2,2 ° выше нормы. Количество осадков за сезон составило 97 – 118 % от нормы.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C в сторону понижения произошел 25 ноября, на 6...15 дней позже многолетних дат, в Радищево – 3 ноября, на 7 дней раньше климатических норм.

Средний сток за сезон был ниже нормы ( $K=0,78$ ).  
Максимальный сток был ниже нормы ( $K=0,60$ ).  
Минимальный сток был выше нормы ( $K=0,63$ ).

Зима 2024 – 2025 г. по температурному режиму была на 1,6- 1,7 выше нормы. Количество осадков за сезон составило 80– 98 % нормы.

Устойчивый снежный покров образовался 25 ноября - 14 декабря.

Глубина промерзания почвы достигала 1 – 56 см.

Максимальная высота снежного покрова наблюдалась в 5 марта и составила 17 – 33 см.

Толщина льда составляла 6 – 26 см.

Максимальный запас воды в снежном покрове составил 29 – 96 мм.

Водность рек была около нормы ( $K=0,97$ ).

Максимальные сток был ниже нормы ( $K=0,69$ ).

Минимальные сток был около нормы ( $K=1,02$ ).

Весна 2025 г. характеризовалась теплой погодой. Средняя температура воздуха за сезон была на 1,4 – 1,8° выше среднемноголетних значений. Осадков выпало 126 – 162 % нормы.



Переход среднесуточной температуры воздуха через  $0^{\circ}$  в сторону положительных значений произошёл 4-5 марта, на 20-24 дней раньше многолетних дат. Вскрытие рек происходило с 5 по 14 марта, что на 6–20 дней раньше нормы. Сход устойчивого снежного покрова произошёл 8-15 марта.

Реки полностью очистились ото льда 8-16 марта, что раньше нормы

Весеннее половодье на реках Пензенской области началось 5-11 марта, что раньше среднемноголетних сроков на 16-19 дней, и было ниже многолетних значений.

Продолжительность весеннего половодья составила 15 – 20 дней. С 5-11 марта начался подъём уровней воды. На реках 14- 18 марта прошли пики весеннего половодья, что на 19 – 36 дней раньше среднемноголетних дат. Максимальные уровни воды были ниже среднемноголетних значений от 81 см (на р.Вад – с. Вадинск) до 504 см (на р. Сура – Пенза).

Водность рек за сезон была ниже нормы ( $K=0,45$ ).

Максимальный сток был ниже нормы ( $K=0,16$ ).

Минимальный сток был около нормы ( $K=1,05$ ).

Летний сезон 2025 г. Средняя температура воздуха за сезон соответствовала норме.

Осадков выпало 92 – 120 % нормы.

Водность рек была ниже нормы ( $K=0,80$ ).

Максимальный сток был ниже нормы ( $K=0,54$ ).

Минимальный сток был ниже нормы ( $K=0,81$ ).

В целом 2024 – 2025 гидрологический год по водности был ниже нормы ( $K= 0,63$ ).

Внутригодовое распределение стока было следующим: зимой сток составил 22% годового, в период половодья 39%, летне-осенний 39%.

### **3. КРИТЕРИИ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ВОЗДУХА**

Оценка уровня загрязнения атмосферы выражается через концентрацию примеси путем сравнения ее с гигиеническими нормативами.

Наиболее распространенными в настоящее время критериями оценки качества природных сред – атмосферного воздуха и вод суши - являются предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в названных средах.

Нормативы ПДК различных веществ, утверждаемые Минздравом России, едины для всего государства. В России установлены ПДК для более 600 различных атмосферных примесей (СанПиН 1.2.3685-21).

Предельно допустимая концентрация (ПДК) – это максимальная концентрация примеси в атмосферном воздухе, отнесенная к определенному времени осреднения, которая при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека и его потомства не оказывает и не окажет прямого или косвенного влияния на него (включая отдаленные последствия) и на окружающую среду в целом.

В связи с тем, что кратковременные воздействия не обнаруживаемых по запаху вредных веществ могут вызывать функциональные изменения в коре головного мозга и зрительном анализаторе, были введены значения максимальных разовых ПДК. С учетом вероятности длительного воздействия вредных веществ на организм человека были введены значения средних суточных ПДК.

Таким образом, установлены для каждого вещества два норматива:

- максимально разовая предельно допустимая концентрация (ПДК<sub>м.р.</sub>) – максимальная 20-30-минутная концентрация, при воздействии которой не возникают рефлекторные реакции у человека (задержка дыхания, раздражение слизистой оболочки глаз, верхних дыхательных путей и др.);
- среднесуточная предельно допустимая концентрация (ПДК<sub>с.с.</sub>) - средняя за сутки концентрация, при воздействии которой не развиваются общетоксичные, мутагенные, канцерогенные эффекты при неограниченно длительном вдыхании.



Таблица 2

**Предельно допустимые концентрации (ПДК) определяемых загрязняющих веществ**

Вещество	Класс опасности	Значения ПДК,				
		ГН 2.1.6.3492-17		СанПиН 1.2.3685-21		
		ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДК с.г.
Взвешенные вещества	3	0,5	0,15	0,5	0,15	0,075
Диоксид серы	3	0,5	0,05	0,5	0,05	-
Оксид углерода	4	5,0	3,0	5,0	3,0	3,0
Диоксид азота	3	0,2	0,04	0,2	0,1	0,04
Оксид азота	3	0,4	0,06	0,4	-	0,06
Сероводород	2	0,008	-	0,008	-	0,002
Фенол	2	0,01	0,006	0,01	0,006	0,003
Хлорид водорода	2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,02
Аммиак	4	0,2	0,04	0,2	0,1	0,04
Формальдегид	2	0,05	0,01	0,05	0,01	0,003
Бенз(а)пирен	1	-	1*10 <sup>-6</sup>	-	1*10 <sup>-6</sup>	1*10 <sup>-6</sup>

С 01.03.2021 вступили в силу СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (далее – СанПиН 1.2.3685-21). В котором для 69 загрязняющих веществ установлена среднегодовая ПДК (ПДКс.г.). Среднегодовая концентрация (ПДКс.г.) – среднее арифметическое значение из среднесуточных концентраций или из разовых концентраций, измеряемых в течении года.

Из 69 веществ, для которых установлены ПДКс.г., максимальные разовые ПДК (ПДКм.р.) не установлены для 18 веществ, а ПДК среднесуточные (ПДКс.с.) – для 11 веществ; 58 веществ имеют теперь одновременно и ПДКс.г., и ПДКс.с..



Предельно допустимые концентрации веществ, определяемые в атмосферном воздухе г. Пензы, приведены в таблице 2. Также указаны классы опасности веществ:

- 1 – чрезвычайно опасные,
- 2 – высокоопасные,
- 3 – умеренно опасные,
- 4 – малоопасные.

Эти классы разработаны для условий непрерывного вдыхания веществ без изменения их концентраций во времени.

В реальных условиях возможны значительные увеличения концентраций примесей, которые могут привести в короткий интервал времени к резкому ухудшению состояния человека.

### ***3.1. КОНТРОЛЬ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ И ДОСТОВЕРНОСТЬ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА***

Пензенский центр по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения окружающей среды – филиал ФГБУ «Приволжское УГМС» лицензирован на право проведения работ по мониторингу загрязнения окружающей среды №Л039-00117-77/00409990 от 09.04.2021 г.

Внешний и внутренний контроль качества аналитических измерений необходим для обеспечения достоверности наблюдений за загрязнением атмосферы. Система контроля качества регламентирована РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и является многоступенчатой; включает в себя проверку градуировочных графиков для определения концентраций примесей, внешний инспекционный контроль, внутренний контроль сходимости (воспроизводимости) и правильности измерений.

Все градуировочные графики определения загрязняющих веществ, построенные комплексной лабораторией мониторинга окружающей среды, согласованы в ЦМС ФГБУ «Приволжское УГМС» (г. Самара) и методическим центром ФГБУ «ГГО им. Воейкова» (г. Санкт-Петербург).



В 2025 году Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова (ФГБУ «ГГО») проводился внешний контроль точности измерений хлорида водорода и сероводорода.

В 2025 году КЛМС приняла участие в межлабораторных сличительных испытаниях (МСИ) по показателям оксид углерода и фенол.

Во всех внешних контролях отклонения измеренных значений от заданных не превышали допустимых погрешностей («сигнал отсутствует»).

Процедуры внутреннего контроля проводятся согласно утвержденным методикам измерений загрязняющих веществ. Внутренний контроль организуется и проводится специалистами лаборатории и является обязательным для всех спектрометрических методик.

Он включает в себя: оперативный контроль повторяемости и оперативный контроль точности, статистический контроль, оценивающий качество совокупности измерений за длительный период. Средствами контроля являются государственные стандартные образцы (ГСО).

Оперативный контроль повторяемости проводится ежедневно для всех определяемых примесей.

Оперативный контроль точности для всех определяемых примесей проводится согласно утвержденным методикам. Результаты контроля показали отсутствие случайной погрешности при определении концентраций загрязняющих веществ.

Статистический контроль точности проводится 2 раза в год для каждого контролируемого вещества. Анализ результатов внутрилабораторного контроля показал, что измерения концентраций находятся в статистически подконтрольном состоянии.

Таблица 3

**МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Определяемые компоненты	Диапазон измерения	Методика анализа	Название методики
Взвешенные вещества (пыль)	0.15-10 мг/м <sup>3</sup>	РД 52.04.893-2020	Массовая концентрация взвешенных веществ в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений гравиметрическим методом.
Диоксид азота Оксид азота	0.021-4.3 0.028-2.8 мг/м <sup>3</sup>	РД 52.04.792-2014	Массовая концентрация оксида и диоксида азота в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием сульфаниловой кислоты и 1-нафтиламина
Диоксид серы	0.03-5.0 мг/м <sup>3</sup>	РД 52.04.794-2014	Массовая концентрация диоксида серы в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим ФПА методом
Оксид углерода	0-50 мг/м <sup>3</sup>	-	Газоанализатор «Элан». Руководство по эксплуатации ЭКИТ 5.940.000РЭ
Формальдегид	0.01-0.6 мг/м <sup>3</sup>	РД 52.04.824-2015	Массовая концентрация формальдегида в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с фенилгидразином.
Фенол	0.003-0.1 мг/м <sup>3</sup>	РД 52.04.799-2014	Массовая концентрация фенола в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием 4-аминоантипирина
Хлорид водорода	0.04-2.0 мг/м <sup>3</sup>	РД 52.04.793-2014	Массовая концентрация хлорида водорода в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом
Сероводород	0.006-0.1 мг/м <sup>3</sup>	РД 52.04.795-2014	Массовая концентрация сероводорода в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом по реакции образования метиленовой синей
Аммиак	0.02-5.0 мг/м <sup>3</sup>	РД 52.04.791-2014	Массовая концентрация аммиака в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с салицилатом натрия

### **3.2. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДА ПЕНЗЫ**

Город ПЕНЗА – крупный промышленный центр Среднего Поволжья, административно-территориальный и культурный центр, крупный узел шоссейных и железнодорожных линий. Основными источниками загрязнения атмосферы являются предприятия машиностроения, приборостроения, производства стройматериалов, деревоперерабатывающей промышленности, медицинского приборостроения и медицинских препаратов, теплоэнергетические предприятия, а также автомобильный и железнодорожный транспорт. Предприятия расположены на всей территории города.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся на четырех стационарных постах государственной наблюдательной сети (ГНС).

Посты условно подразделяются на «городские фоновые» в жилых районах (посты 1, 8 и 9), «промышленные», вблизи предприятий (пост 7) и «авто», вблизи автомагистралей или в районах с интенсивным движением автотранспорта (пост 3). Это деление условно, т.к. строительство города и размещение предприятий не позволяет сделать четкого разделения районов

Посты располагаются по следующим адресам:

- ПНЗ № 1 – улица Центральная, 14 а,
- ПНЗ № 3 – пересечение улиц Долгова и Чехова,
- ПНЗ № 7 – пересечение улиц Беляева и Кирпичная,
- ПНЗ № 8 – проспект Строителей, 37 а,
- ПНЗ № 9 – ул. Бекешская, д.14Б.



Рис. 1. ПНЗ № 1



Рис. 2. ПНЗ № 3



Рис. 3. ПНЗ № 7



Рис. 4. ПНЗ № 8



Рис. 5. ПНЗ № 9

В атмосферном воздухе областного центра проводится определение 10 вредных примесей. В 2025 году состояние загрязнения атмосферы города Пензы в целом характеризовалось следующим образом:

*Концентрации основных примесей.*

**Концентрации диоксида серы.** Содержание диоксида серы в атмосфере всех районов города ниже российских стандартов – 0,03 ПДК. Максимальная из разовых концентраций наблюдалась на ПНЗ № 9 в апреле и составила 0,02 ПДК.

**Концентрации диоксида и оксида азота.** Среднегодовая концентрация диоксида азота по городу составила 0,6 ПДК. Максимальная из разовых концентраций диоксида азота составила 0,4 ПДК, и была зафиксирована на ПНЗ №8 в октябре. Содержание в атмосфере города концентраций оксида азота на протяжении года находилось на отметке 0,09 ПДК. Невысока была и максимально разовая концентрация примеси, она достигала величины 0,1 ПДК и была зафиксирована на ПНЗ №9 в августе.

**Концентрации взвешенных веществ.** Запыленность города составила 0,05 ПДК. Максимальная из разовых концентраций примеси составила 0,2 ПДК и была зафиксирована ПНЗ №8 в апреле.

**Концентрации оксида углерода.** Среднегодовая концентрация оксида углерода была на уровне 0,1 ПДК. Практически все районы города загрязнены оксидом углерода в одинаковой степени. Максимально разовая концентрация – 0,6 ПДК наблюдалась в октябре на ПНЗ №3.

**Бенз(а)пирен** определялся на ПНЗ №3. Среднегодовая концентрация (анализы представлены ФГБУ «НПО «Тайфун») составила 0,2 ПДК, а максимальная из месячных – 0,6 ПДК.

*Концентрации специфических примесей.*

**Формальдегид.** Наблюдения за примесью проводятся на всех постах, кроме ПНЗ №7. Среднегодовая концентрация составила 3,2 ПДК.



Максимально разовая концентрация 0,8 ПДК зафиксирована в октябре на ПНЗ №1. Основными источниками загрязнения формальдегидом являются предприятия по производству строительных материалов, пластмасс, также большое его количество присутствует в выбросах автотранспорта.

**Фенол.** Определение концентраций примеси ведется на ПНЗ №3 и 7. Среднегодовая концентрация фенола составила 0,5 ПДК. Максимальная из разовых концентраций зафиксирована на ПНЗ №7 в августе и составила 1,0 ПДК.

**Сероводород.** Загрязнение атмосферного воздуха сероводородом в районах ПНЗ №3 и №8 на протяжении года остается на уровне 0,05 ПДК. Максимальная из разовых концентраций зафиксирована на ПНЗ №3 в сентябре и составила 0,6 ПДК.

**Хлорид водорода.** Наблюдения за примесью ведётся на ПНЗ №7, расположенного в зоне влияния завода «Пензанефтехиммаш». Среднегодовая концентрация этой примеси в атмосфере города составляет 3,0 ПДК. Максимально разовая концентрация достигла уровня 0,6 ПДК, и зафиксирована в сентябре.



Исходя из расчетов тенденции уровня загрязнения атмосферы вредных веществ за 2021-2025 гг можно сделать вывод о росте содержания оксид азота и бенз(а)пирена, о снижении содержания взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, гидрохлорида, формальдегида, на том же уровне находится содержание фенола и сероводорода.

Степень загрязнения атмосферного воздуха оценивается посредством безразмерной величины, называемой индексом загрязнения атмосферы (ИЗА). В связи с тем, что в городах проводится определение различного количества примесей принято рассчитывать ИЗА по пяти веществам, вносящим наибольший вклад в загрязнение атмосферы.

В соответствии с существующими методами оценки уровень загрязнения считается:

- низким, если ИЗА ниже 5,
- повышенным при ИЗА от 5 до 6,
- высоким при ИЗА от 7 до 13,
- очень высоким при ИЗА больше 13.

Кроме того, при определении степени загрязнения учитываются величины стандартного индекса (СИ) – наибольшей измеренной разовой концентрации загрязняющего вещества, деленной на ПДКм.р., а также наибольшей повторяемости (НП) превышения ПДКм.р. загрязняющим веществом в городе. При этом, если величины ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферного воздуха оценивается по ИЗА.

Реального увеличения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Пензы по сравнению с предыдущим годом не произошло.

28 января 2021г. утвержден и введен в действие нормативный документ СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», в котором для ряда загрязняющих веществ внесены изменения значений



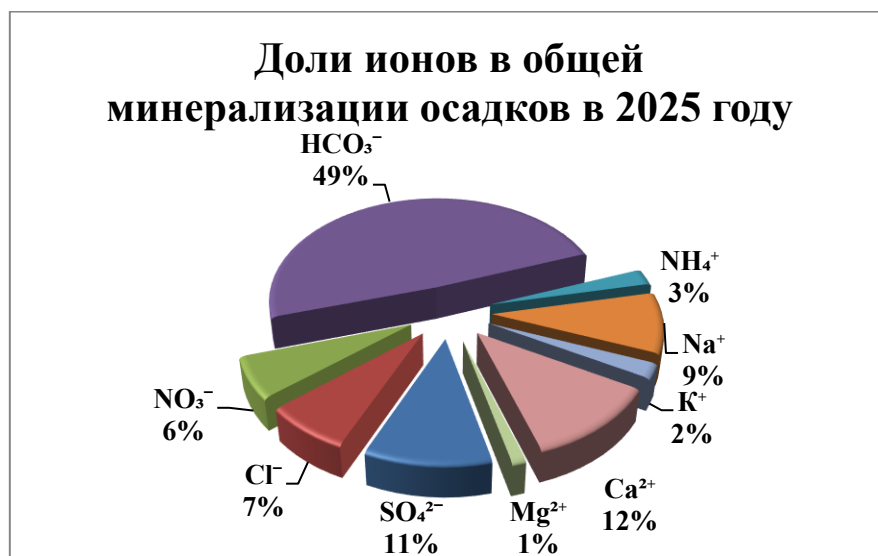
среднесуточных предельно допустимых концентраций и установлены среднегодовые предельно допустимые концентрации. Годовой ИЗА<sub>5</sub> г. Пенза за 2025 год был рассчитан с учетом установленных среднегодовых ПДК, поэтому **УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА г. Пензы за 2025 год - высокий.**

### **3.3. КИСЛОТНОСТЬ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ**

Наблюдения за химическим составом и кислотностью атмосферных осадков проводятся на МС Пенза. Суммарные пробы атмосферных осадков анализируются по 12 показателям и определяется величина водородного показателя (рН). По данным наблюдений (10 месяцев 2025 г.) определено следующее:

Сумма осадков за 2025 г. составила 370,8 мм: максимальная сумма осадков наблюдалась в июне – 85,2 мм, а минимальная в сентябре – 4,4 мм. Величина минерализации осадков за год колебалась от 27,0 мг/л в феврале до 75,2 мг/л в марте.

Сумма сульфатов и гидрокарбонатов составляла 60 % минерализации, преобладают гидрокарбонаты. В катионной группе преобладающими были ионы кальция (12 %) и натрия (9 %). Величина рН колебалась от 6,6 до 7,0 единиц рН.



## 4. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

### 4.1. КРИТЕРИИ ХИМИЧЕСКОЙ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

Наиболее распространенными в настоящее время критериями оценки качества поверхностных вод суши являются предельно допустимые концентрации вредных веществ для воды рыбохозяйственных водных объектов (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.

Для оценки уровня загрязненности воды используются следующие комплексные показатели: удельный комбинаторный индекс загрязненности воды (УКИЗВ), класс качества воды.

Комплексным относительным показателем степени загрязненности поверхностных вод является *УКИЗВ* — удельный комбинаторный индекс загрязненности воды. Он служит для того, чтобы загрязняющий эффект, обусловленный одновременным присутствием в воде нескольких загрязняющих веществ, оценить одним из учтенных показателей качества воды. Значение УКИЗВ может варьировать от 1 до 16; чем больше значение, тем хуже качество воды. УКИЗВ рассчитывался по двадцати пяти наиболее распространенным в поверхностных водах загрязняющим веществам.

Классификация степени загрязненности воды — условное разделение всего диапазона состава и свойств природной воды в условиях антропогенного воздействия на различные интервалы с постепенным переходом от «условно чистой» к «чрезвычайно грязной» по значениям УКИЗВ с учетом ряда дополнительных факторов. В данной работе использованы следующие классы качества воды:

- 1-й класс — условно чистая;
- 2-й класс — слабо загрязненная;
- 3-й класс, разряд «а» — загрязненная,  
разряд «б» — очень загрязненная;
- 4-й класс, разряды «а» и «б» — грязная,  
разряды; «в» и «г» — очень грязная;
- 5-й класс — экстремально грязная.

Для осуществления водохозяйственной деятельности в бассейне любой реки необходима систематизированная объективная информация о состоянии водных объектов и водных ресурсов. Эту задачу решает система мониторинга. Данные мониторинга служат информационной основой для управления качеством водных ресурсов, составления планов и программ развития территорий, прогнозирования неблагоприятных явлений на водных объектах.

Пензенским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиалом ФГБУ «Приволжское УГМС» на территории Пензенской области проводятся стационарные наблюдения за качеством воды Пензенского водохранилища, 5-ти наиболее крупных рек (Сура, Пенза, Атмис, Тешнярь, Сердоба) - всего 11 пунктов наблюдений. Кроме того, проводится отбор и анализ проб воды при аварийных ситуациях, когда возникает угроза загрязнения поверхностных вод. Наблюдения за состоянием загрязнения поверхностных вод на территории области проводятся по 45 показателям.

#### **4.2. КОНТРОЛЬ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ И ДОСТОВЕРНОСТЬ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СУШИ.**

Мониторинг загрязнения окружающей среды проводится в соответствии с требованиями Государственной системы наблюдений за загрязнением природной среды (ГСН). Метрологическое обеспечение работ соответствует положениям ГОСТ Р 8.589-2001 «Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения».



Определение загрязняющих веществ проводится по методикам, утвержденным для ГСН и вошедшим в «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды» (РД 52.18.595-96 с изменениями 1,2,3). Измерения осуществляются с использованием приборов, прошедших государственную и ведомственную поверку.

Ежегодно информация о качестве поверхностных вод по гидрохимическим показателям передается в базу данных Единого Государственного Фонда Данных (ФГБУ «ГХИ», г. Ростов-на-Дону). Достоверность результатов и их воспроизводимость в ходе проведения анализов оценивается в соответствии с РД 52.24.509-2015 «Внутренний контроль качества гидрохимической информации».

Внешний контроль качества анализов проб поверхностных вод осуществляют:

- ФГБУ «Гидрохимический институт» – методический центр по мониторингу загрязнения поверхностных вод (г. Ростов-на-Дону);
- Приволжский ЦМС (г. Самара).

ЦМС г. Самара провел процедуру внешнего контроля определения точности пробоподготовки для хроматографического определения хлорорганических пестицидов (ХОП). Отклонения измеренных значений от заданных не превышали допустимых погрешностей.

ФГБУ «Гидрохимический институт» провел процедуру внешнего контроля определения точности массовой концентрации кремния, щелочности и водородного показателя (рН), гидрокарбонатов и водородного показателя (рН). На данный момент результаты отсутствуют.

В 2025 лаборатория приняла участие в межлабораторных сравнительных испытаниях (МСИ) по определению показателей состава следующих показателей: вода природная – определения точности массовой концентрации общей жесткости. На данный момент результаты отсутствуют.

### 4.3. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

#### Бассейн Каспийского моря Бассейн реки Волги

#### 4.3.1 ПЕНЗЕНСКОЕ ВОДОХРАНИЛИЩЕ

Площадь зеркала водохранилища 110 км<sup>2</sup>, длина водохранилища – 32 км, ширина – 3,4-5 км; максимальная глубина до 15 м.

Чаша водохранилища образована за счет затопления нижней части долины реки Суры. Прилегающая местность с правого берега слегка приподнятая, лесистая, поросшая смешанным лесом; слева местность открытая, луговая, сложена суглинистыми грунтами.

Пензенское водохранилище используется для водоснабжения г. Пензы и г. Заречного, орошения полей. Наблюдение за качеством воды ведется в одном створе: «у плотины» – 10 м выше плотины.



Качество воды соответствовало 3 классу разряда «а». Вода характеризовалась как «загрязненная».

	2025 год	2024 год
Класс качества воды	3А (загрязненная)	3А (загрязненная)

К наиболее характерным загрязняющим веществам относились соединения меди, биохимическое потребление кислорода (БПК<sub>5</sub>), азот нитритный, химическое потребление кислорода (ХПК), фосфаты, соединения кадмия – повторяемость случаев превышения ПДК которых составляла 50 – 100%.



Загрязненность воды **соединениями меди** определена на уровне 2,2 ПДК, максимальная концентрация составила 2,5 ПДК (ноябрь); **биохимическим потреблением кислорода (БПК<sub>5</sub>)** – 1,8 ПДК, максимальная концентрация составила 2,5 ПДК (май).

Среднегодовая концентрация **азота нитритного** составила 1,2 ПДК, максимальная концентрация фиксировалась на уровне 1,8 ПДК в июле.

Средний за год уровень загрязнения **химическим потреблением кислорода (ХПК)** составил 1,1 ПДК, максимальная концентрация была равна 1,9 ПДК в августе.

Среднегодовая концентрация **азота аммонийного** зарегистрирована на уровне 0,7 ПДК, максимальная концентрация – 1,5 ПДК (июль); **нефтепродуктов** – 0,7 ПДК, максимальная концентрация составила 1,7 ПДК (август).

Максимальное содержание **сульфатных ионов** не превышало 39,8 мг/л. Среднегодовое содержание в воде **взвешенных веществ** составило 20,0 мг/л, максимальная концентрация достигала 56,0 мг/л (декабрь).

Кислородный режим в течение года был удовлетворительным, минимальное содержание растворенного кислорода в воде составляло 7,4 мг/л (февраль).

Содержание остальных определяемых примесей в воде Пензенского водохранилища находилось в пределах санитарных нормативов.

### **4.3.2 РЕКА СУРА – ГОРОД ПЕНЗА**

Река Сура – правобережный приток р. Волги, протекает по территории Пензенской и Ульяновской областей, республике Мордовия.

Прилегающая к реке местность – волнистая равнина, поросшая зрелым лиственным лесом, сложена супесчаными грунтами. Долина реки трапецеидальная, шириной около 10 км, наклонная, с пологим склоном. Пойма двусторонняя, пересечена староречьями, озерами и ложбинами. Русло реки умеренно извилистое, песчаное, деформирующееся. Берега высотой 6-7 м открытые, крутые.



Наблюдения за качеством поверхностных вод р. Суры в районе крупного промышленного центра – г. Пензы проводятся в трех створах: в створе **«выше города»**, который является **фоновым**, и в двух контрольных створах – в **«черте города»** и в створе **«9 км ниже города»**.

В 2025 г. качество воды реки Сура в целом характеризовалось как «очень загрязненная» 3 «б» класса.

	2025 год	2024 год
Класс качества воды	ЗБ (очень загрязненная)	ЗА (загрязненная)

В **фоновом створе** реки характерными загрязняющими веществами являлись соединения меди, биохимическое потребление кислорода (БПК<sub>5</sub>), химическое потребление кислорода (ХПК), соединения кадмия. Повторяемость случаев превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ составляла 57 - 100%.

Средний за год уровень загрязнения **соединениями меди** составил 2,4 ПДК, максимальная концентрация определялась на уровне 3,5 ПДК в марте.

Среднегодовые концентрации **биохимического потребления кислорода (БПК<sub>5</sub>)** и **соединений кадмия** составили 1,5 ПДК; максимальные значения отмечались в марте – 2,6 ПДК (кадмий) и в декабре – 1,8 ПДК (БПК<sub>5</sub>).

Средняя за год концентрация **химического потребления кислорода (ХПК)** и **азота нитритного** составили 1,1 ПДК; максимальные значения: 4,0 ПДК (азот нитритный) наблюдалось в июле, 1,6 ПДК (ХПК) наблюдалось в августе.

Средний за год уровень загрязнения **железом общим** – 0,8 ПДК, максимальная концентрация составляла 1,1 ПДК (июль); **фосфатами** – 0,7 ПДК, максимальная концентрация составляла 1,3 ПДК (февраль); **нефтепродуктами** – 0,6 ПДК, максимальная концентрация составила 3,4 ПДК (сентябрь); **азотом аммонийным** – 0,5 ПДК, максимальная концентрации составляла 1,9 ПДК (январь).



Среднее содержание **сульфатных ионов** не превышало 49,5 мг/л. Среднегодовое содержание в воде **взвешенных веществ** составило 14,5 мг/л, максимальная концентрация достигала 43,5 мг/л (январь).

Кислородный режим в течение года был удовлетворительным, минимальное содержание растворенного кислорода в воде составляло 5,9 мг/л (июль).



В створе, расположенном «в черте города» характерными загрязняющими веществами реки Сура являлись азот нитритный, азот аммонийный, соединения меди, биохимическое потребление кислорода (БПК<sub>5</sub>), химическое потребление кислорода (ХПК), соединения кадмия. Повторяемость случаев превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ составляла 57 - 100%.

Среднегодовая концентрация **азота нитритного** зарегистрирована на уровне 3,5 ПДК, максимальная концентрация составила 9,1 ПДК (август); **азота аммонийного** – 3,2 ПДК, максимальная концентрации составила 5,3 ПДК (май).

Средняя за год концентрация **соединений меди** была равна 2,4 ПДК, максимальное значение фиксировались на уровне 3,5 ПДК (декабрь).

Среднегодовая концентрация **биохимическим потреблением кислорода (БПК<sub>5</sub>)** составила 1,8 ПДК, максимальная концентрация зарегистрирована на уровне 3,1 ПДК в мае.

Средняя за год концентрация **соединений кадмия** была равна 1,5 ПДК, максимальное значение фиксировались на уровне 2,5 ПДК (март).

Среднегодовая концентрация **фосфатов** составила 1,3 ПДК, максимальная концентрация зарегистрирована на уровне 3,4 ПДК в июле.

Средний за год уровень загрязнения **химического потребления кислорода (ХПК)** составил 1,1 ПДК, максимальное значение – 1,6 ПДК наблюдалось в сентябре.

Средняя за год концентрация **нефтепродуктов** – 0,9 ПДК, максимальная концентрация составляла 2,4 (август).

Максимальное содержание **сульфатных ионов** не превышало 69,5 мг/л. Среднегодовое содержание в воде **взвешенных веществ** составило 13,9 мг/л, максимальная концентрация – 36,0 мг/л (май). Минимальное содержание **растворенного кислорода** в воде составляло 5,8 мг/л (август).



В створе «**9 км ниже города**» характерными загрязняющими веществами являлись азот нитритный, азот аммонийный, соединения меди и кадмия, биохимическое потребление кислорода (БПК<sub>5</sub>), химическое потребление кислорода (ХПК). Повторяемость случаев превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ составляла 57 - 100%.

Среднегодовая концентрация **азота нитритного** составила 3,7 ПДК, максимальная концентрация зарегистрирована на уровне 9,5 ПДК в августе;

средняя за год концентрация **азота аммонийного** определена на уровне 3,5 ПДК, а его максимальная концентрация – 6,4 ПДК зафиксирована в июне.

Средняя за год концентрация **соединений меди** составила 2,4 ПДК, максимальная концентрация 3,7 ПДК зафиксирована в марте.

Среднегодовая концентрация **биохимическим потреблением кислорода (БПК<sub>5</sub>)** зафиксирована на уровне 1,7 ПДК, максимальная концентрация – 3,2 ПДК (май).

Средняя за год концентрация **соединений кадмия** была равна 1,5 ПДК, максимальное значение фиксировались на уровне 2,5 ПДК (март).

Среднегодовая концентрация **фосфатов** составила 1,3 ПДК, максимальная концентрация зарегистрирована на уровне 2,7 ПДК в июле.

Средний за год уровень загрязнения **химического потребления кислорода (ХПК)** составил 1,2 ПДК, максимальное значение 1,6 ПДК наблюдалось в сентябре.

Средняя за год концентрация **нефтепродуктов** – 0,8 ПДК, максимальная концентрация составила 2,3 ПДК (август).



Максимальное содержание **сульфатных ионов** не превышало 72,4 мг/л. Среднее содержание в воде **взвешенных веществ** – 13,9 мг/л, максимальная концентрация была равна 25,2 мг/л (май). Минимальное содержание **растворенного кислорода** в воде составляло 5,4 мг/л (октябрь). Во всех створах реки обнаружено следовое присутствие хлорорганических пестицидов.

Содержание остальных определяемых примесей в поверхностных водах реки Суры находилось в пределах санитарных нормативов.

#### **4.3.3 РЕКА ТЕШНЯРЬ – ПОСЕЛОК СОСНОВОБОРСК**

Река Тешнярь является правобережным притоком реки Суры в ее верхнем течении. Прилегающая к реке местность – холмистая. Долина реки трапецеидальная, шириной 1,5-2,0 км. Пойма правобережная, ровная, не пересеченная. Русло реки умеренно извилистое, неразветвленное, песчаное, деформирующееся.

Наблюдения за качеством поверхностных вод р. Тешнярь проводятся в 2-х створах: «**1 км выше**» поселка Сосновоборск и «**2,5 км ниже**» поселка Сосновоборск.

Качество воды в отчетном году характеризовалось уровнем 2 «слабо загрязненная».

	2025 год	2024 год
Класс качества воды	2 (слабо загрязненная)	3А (загрязненная)

В створе «**1 км выше**» наиболее характерными загрязняющими веществами являлись соединения меди, биохимическое потребление кислорода (БПК<sub>5</sub>), соединения кадмия. Повторяемость случаев превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ составляла 57-100%.

Среднегодовое содержание в воде **соединений меди** в створе «**1 км выше**» составило 2,3 ПДК; максимальная концентрация 3,4 ПДК наблюдалась в марте.

Среднегодовая концентрация **биохимическим потреблением кислорода (БПК<sub>5</sub>)** и **соединений кадмия** зафиксированы на уровне 1,5 ПДК, максимальные концентрации составили 2,5 ПДК (кадмий) и 2,1 ПДК (БПК<sub>5</sub>) в марте.



Среднегодовое содержание в воде **азота нитритного** составило 1,0 ПДК, максимальная концентрация зарегистрирована на уровне 1,6 ПДК в марте.

Среднегодовые концентрации **химического потребления кислорода (ХПК)** и **железа общего** составили 0,9 ПДК, максимальные концентрации – 1,2 ПДК в июле.

В створе «**2,5 км ниже**» наиболее характерными загрязняющими веществами являлись соединения меди и кадмия, биохимическое потребление кислорода (**БПК<sub>5</sub>**). Повторяемость случаев превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ составляла 57-100%.

Среднегодовое содержание в воде **соединений меди** составляло 2,2 ПДК, максимальная концентрация – 3,0 ПДК (март).

Средняя за год концентрация **соединений кадмия** была равна 1,5 ПДК, максимальное значение фиксировались на уровне 2,3 ПДК (февраль).

Среднегодовая концентрация **биохимическим потреблением кислорода (БПК<sub>5</sub>)** зафиксирована на уровне 1,4 ПДК, максимальная концентрация – 2,1 ПДК (март).



Среднегодовые концентрации **азота нитритного, химического потребления кислорода (ХПК) и железа общего** составляли 0,9 ПДК; максимальные концентрации зарегистрированы на уровне: 1,5 ПДК (азот нитритный) в марте, 1,2 ПДК (ХПК) в июле и 1,1 ПДК (железо общее) в мае и июле.

Максимальная концентрация в воде **взвешенных веществ** достигала 22,8 мг/л (апрель). Кислородный режим в течение года был удовлетворительным. Содержание остальных определяемых примесей в поверхностных водах реки Тешнярь находилось в пределах санитарных нормативов.

#### 4.3.4 РЕКА ПЕНЗА - ГОРОД ПЕНЗА

Река Пенза является левобережным притоком реки Суры. Прилегающая местность – открытая равнина, занятая жилыми постройками. Русло реки извилистое, деформирующееся, песчано-илистое.

Наблюдения за качеством воды в реке проводятся в створе «1 км ниже устья реки Пенза». В 2025 г. качество воды реки Пенза характеризовалось уровнем 3 «а» класса «загрязненная».

	2025 год	2024 год
Класс качества воды	3А (загрязненная)	3А (загрязненная)





К наиболее характерным загрязняющим веществам относились соединения меди и кадмия, биохимическое потребление кислорода (БПК<sub>5</sub>), химическое потребление кислорода (ХПК). Повторяемость случаев превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ составляла 57 - 100%.

Средняя за год концентрация **соединений меди** находилась на уровне 2,3 ПДК, максимальная концентрация зафиксирована на уровне 3,1 ПДК (март).

Загрязнение реки **биохимическим потреблением кислорода (БПК<sub>5</sub>)** составило 1,7 ПДК, максимальная концентрация – 2,0 ПДК (март).

Средняя за год концентрация **соединений кадмия** была равна 1,5 ПДК, максимальное значение фиксировались на уровне 2,7 ПДК (март).

Средняя за год концентрация **азота нитритного** определена на уровне 1,3 ПДК, максимальная концентрация – 3,3 ПДК (июль).

Среднегодовая концентрация **химического потребления кислорода (ХПК)** составила 1,1 ПДК, максимальная концентрация – 1,2 ПДК была зарегистрирована в июле.

Среднегодовые концентрации **нефтепродуктов** и **фосфатов** составили 0,8 ПДК; максимальные концентрации зафиксированы на уровне 1,3 ПДК (фосфаты) в феврале и 1,9 ПДК (нефтепродукты) в октябре.

Среднегодовая концентрация **сульфатных ионов** – 61,7 мг/л.

Среднегодовое содержание **взвешенных веществ** в поверхностных водах реки Пенза было равно 8,1 мг/л. Максимальная концентрация в воде **взвешенных веществ** достигала 14,8 мг/л (октябрь). Кислородный режим в течение года был удовлетворительным. В створе реки обнаружено следовое присутствие хлорорганических пестицидов. Содержание остальных определяемых примесей в поверхностных водах реки Пенза находилось в пределах санитарных нормативов.

#### 4.3.5 РЕКА АТМИС - ГОРОД КАМЕНКА

Река Атмис – левобережный приток реки Мокша, которая впадает в реку Оку и далее в реку Волгу. Русло реки извилистое. Прилегающая местность – открытая равнина с небольшими перелесками и кустарниками.

На реке Атмис два пункта наблюдений – створ «**1 км выше г. Каменка**» и створ «**2 км ниже г. Каменка**».

За отчетный период качество воды р. Атмис характеризовалось как «загрязненная» 3 класса «а».

	2025 год	2024 год
Класс качества воды	3А (загрязненная)	3А (загрязненная)

В створе «**1 км выше г. Каменка**» характерными загрязняющими веществами являлись соединения меди и кадмия, фосфаты, биохимическое потребление кислорода (БПК<sub>5</sub>), химическое потребление кислорода ХПК. Повторяемость случаев превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ составляла 57 - 100%.

Среднегодовая концентрация **соединений меди** зафиксирована на уровне 2,4 ПДК, максимальная концентрация – 3,7 ПДК в марте.

Средняя за год концентрация **соединений кадмия** была равна 1,4 ПДК, максимальное значение фиксировались на уровне 2,4 ПДК (март).

Средняя за год концентрация **биохимическим потреблением кислорода (БПК<sub>5</sub>)** составила 1,3 ПДК, максимальная концентрация – 1,6 ПДК (март).





Среднегодовая концентрация **фосфатов** составила 1,1 ПДК, максимальная концентрация зарегистрирована на уровне 1,6 ПДК в марте.

Средний за год показатель загрязнения воды **химического потребления кислорода (ХПК)** составил 1,0 ПДК, максимальная концентрация – 1,4 ПДК зафиксирована в сентябре.

Среднегодовая концентрация **азота нитритного** составила 0,9 ПДК, максимальная концентрация 1,3 ПДК была зарегистрирована в мае.

Среднегодовой показатель загрязнения воды **нефтепродуктами** составил 0,8 ПДК; его максимальная концентрация наблюдалась в сентябре и составила 2,6 ПДК.

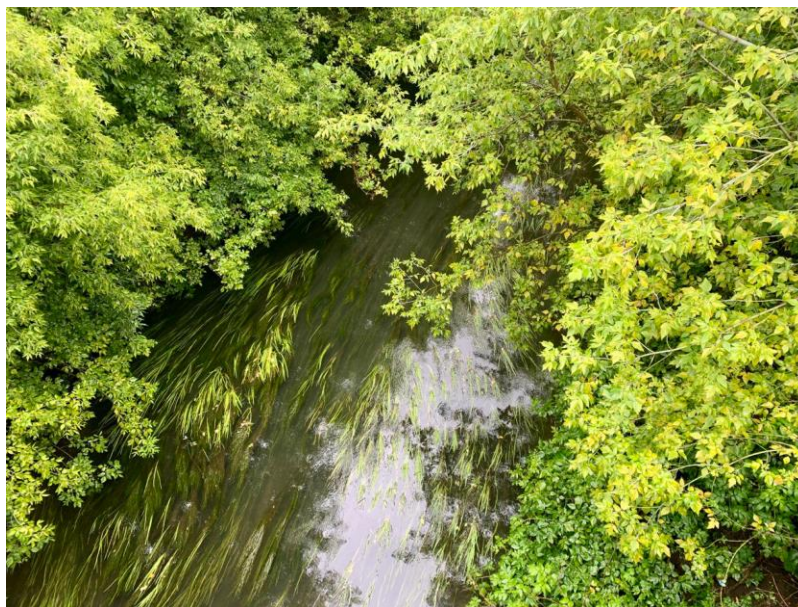
Среднегодовое содержание в воде **взвешенных веществ** – 6,1 мг/л.

Кислородный режим в течение года был удовлетворительным.

В створе «**2 км ниже г. Каменка**» характерными загрязняющими веществами являлись соединения меди и кадмия, азот нитритный, фосфаты, нефтепродукты, биохимическое потребление кислорода (БПК<sub>5</sub>). Повторяемость случаев превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ составляла 54 - 100%.

Средняя за год концентрация в створе **соединений меди** составила 2,3 ПДК, максимальная концентрация 3,0 ПДК зарегистрирована в марте.

Среднегодовой показатель загрязнения воды **азотом нитритным и соединений кадмия** составил 1,7 ПДК; его максимальная концентрация наблюдалась в марте и составила 2,8 ПДК (кадмий) и в августе - 5,7 ПДК (азот нитритный).



Среднегодовая концентрация **биохимическим потреблением кислорода (БПК<sub>5</sub>)** зафиксирована на уровне 1,4 ПДК, максимальная концентрация составила 1,9 ПДК в марте.

Среднегодовая концентрация **нефтепродуктов и фосфатов** зафиксирована на уровне 1,1 ПДК, максимальная концентрация – 1,8 ПДК (фосфаты) в марте и 3,6 ПДК (нефтепродукты) в сентябре.

Средний за год показатель загрязнения воды **химического потребления кислорода (ХПК)** составил 1,0 ПДК, максимальная концентрация 1,4 ПДК зафиксирована в июле.

Среднегодовое содержание **сульфатных ионов** составляло 53,5 мг/л.

Среднегодовое содержание в воде **взвешенных веществ** – 7,4 мг/л в створе «**2 км ниже г. Каменка**», кислородный режим в течение года был удовлетворительным.

Содержание остальных определяемых примесей в поверхностных водах реки Атмис находилось в пределах санитарных нормативов.

**БАСЕЙН АЗОВСКОГО МОРЯ  
БАСЕЙН РЕКИ ДОН**

**4.3.6 РЕКА СЕРДОБА – ГОРОД СЕРДОБСК**

Река Сердоба является левобережным притоком реки Хопер. Прилегающая местность – слабоволнистая равнина, местами поросшая лесом, умеренно пересечена балками и оврагами. Долина реки V – образная, пойменная, шириной до 2-х км, склоны заняты постройками и сельскохозяйственными угодьями. Русло реки прямолинейное, выше и ниже пунктов наблюдений умеренно извилистое, деформирующееся. Берега и дно реки суглинистые.

На реке Сердоба два пункта наблюдений: створы «**1 км выше города**» и «**2 км ниже города**». Вода реки Сердоба характеризовалась как «загрязненная» 3 «а» класса.

	2025 год	2024 год
Класс качества воды	3А (загрязненная)	3А (загрязненная)

К наиболее характерным загрязняющим веществам в створе «**1 км выше города**» относились: соединения меди, биохимическое потребление кислорода (БПК<sub>5</sub>), химическое потребление кислорода (ХПК), соединения кадмия. Повторяемость случаев превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ составляла 50 – 100%.

Средняя за год концентрация **соединений меди** составила 2,4 ПДК, максимальная концентрация – 2,7 ПДК (июль).

Средняя за год концентрация **биохимического потребления кислорода (БПК<sub>5</sub>)** фиксировалась на уровне 1,3 ПДК, максимальная концентрация – 1,5 ПДК в октябре.

Среднегодовые концентрации **химического потребления кислорода (ХПК)** и **соединений кадмия** составили 1,1 ПДК, максимальная концентрация – 2,4 ПДК (кадмий) была зарегистрирована в марте, 1,3 ПДК (ХПК) – в июле.

Средние за год концентрации **азота нитритного, фосфатов и железа общего** определены на уровне 0,8 ПДК; максимальные концентрации: 1,3 ПДК (азот нитритный) – март, 1,4 ПДК (фосфаты) и 1,1 ПДК (железо) в июле.

Среднегодовое содержание **сульфатных ионов в створе** составляло 82,3 мг/л.

Среднегодовое содержание в воде **взвешенных веществ** – 24,5 мг/л.



В створе «**2 км ниже города**» наиболее характерными загрязняющими веществами являлись: соединения меди и кадмия, биохимическое потребление кислорода (БПК<sub>5</sub>), химическое потребление кислорода (ХПК). Повторяемость случаев превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ составляла 50 – 100%.

Среднегодовая концентрация **соединений меди** составила 2,3 ПДК, максимальная концентрация – 2,7 ПДК в марте.

Средняя за год концентрация **соединений кадмия** была равна 1,3 ПДК, максимальное значение фиксировались на уровне 2,4 ПДК (май).

Среднегодовые концентрации **биохимического потребления кислорода (БПК<sub>5</sub>) и химического потребления кислорода (ХПК)** зафиксирована на уровне 1,2 ПДК; максимальная концентрация – 1,4 ПДК (БПК<sub>5</sub>) была зарегистрирована в феврале, 1,5 ПДК (ХПК) – в марте.

Среднегодовая концентрация **фосфатов** составила 0,8 ПДК, максимальная концентрация зарегистрирована на уровне 1,7 ПДК в июле.



Среднегодовая концентрация **азота аммонийного** составила 0,6 ПДК, максимальная концентрация 2,5 ПДК была зарегистрирована в марте.

Среднегодовое содержание **сульфатных ионов** в створе составляло 83,7 г/л.

Среднегодовое содержание в воде **взвешенных веществ** – 27,7 мг/л. Кислородный режим в течение года был удовлетворительным. Содержание остальных определяемых примесей в поверхностных водах реки Сердоба находилось в пределах санитарных нормативов.



## **5. РАДИАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ**

На территории Пензенской области, обслуживаемой Пензенским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Приволжское УГМС», находятся 8 метеорологических станций: Пенза, Земетчино, Радищево, Городище, Пачелма, Каменка-Белинский, Белинский, Кондоль, на которых измеряется мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МЭД) – 1 раз в сутки. На МС Пенза проводятся регулярные наблюдения: за радиоактивными выпадениями из атмосферы с помощью горизонтального планшета с суточной экспозицией и за радиоактивными аэрозолями из приземного слоя атмосферы с помощью воздухофильтрующей установки (ВФУ) с экспозицией 5 суток.

### **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 аэрозолей в приземном слое атмосферы, сравниваются с фоновым значением за предыдущий месяц.

Допустимый (безопасный) уровень мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МЭД) на открытой территории составляет до 0,3 мкЗв/час (ОСПОРБ 99/2010), а по суммарной эффективной удельной активности радионуклидов в почве – до 370 Бк/кг (НРБ-99/2009).

Суть наблюдений за радиоактивностью заключается в следующем:

- Распад радионуклида, находящегося в почве сопровождается гамма-излучением. Датчик прибора улавливает и регистрирует импульсы гамма-кванта. Количество частиц, прошедшее за определенный промежуток времени через датчик прибора и будет величиной МЭД гамма-фона для данной местности.



Существует критическая величина, рассчитанная по специальной методике, при превышении которой говорят о возможном радиоактивном загрязнении местности.

- Для наблюдения за радиоактивностью атмосферных выпадений на специальном столе-планшете натягивают марлю, на которую в течение суток происходит выпадение из атмосферы различных веществ. Затем пробу, после стандартной обработки, помещают в детектор радиометра и измеряют сумму бета-активности радионуклидов, находящихся в данной пробе.

- Для наблюдения за концентрацией радиоактивных веществ в приземном слое атмосферы, через фильтр ВФУ в течение 5-ти суток прокачивается воздух. Фильтр, после стандартной обработки, измеряют на суммарную бета-активность аналогично планшетной пробе.

Среднегодовая величина МЭД по Пензенскому ЦГМС – **0,13 мкЗв/ч**, т.е. находилась в пределах нормы. Превышения критического значения МЭД, рассчитанного для Пензенской области по результатам измерений за предыдущие годы не зафиксировано.

## 6. СОСТОЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ ОСТАТОЧНЫМИ КОЛИЧЕСТВАМИ ПЕСТИЦИДОВ

В 2025 году Новокуйбышевской ЛМЗС обследована почва Пензенской области на содержание остаточного количества (ОК) пестицидов 14-ти наименований: ДДТ, ДДЭ; альфа-, бета-, гамма-ГХЦГ; ГХБ; трефлан; 2,4-Д; далапон; метафос; прометрин; симазин, атразин; ТХАН. Весной и осенью обследована почва с полей двух хозяйств, расположенных в двух районах области:

- ИП Беляков А.В. Белинского района (весной обследовано 68 га, осенью – 61 га, отобрано по 10 проб);
- ЧП Хабибулина Каменского района (весной и осенью обследовано по 200 га, отобрано по 10 проб).

Обследования показали следующее:

В полях **ИП Беляков А.В.** весной и осенью превышений санитарных норм определяемых пестицидов не зафиксировано.

Весной среднее содержание ОК 2,4-Д составило 0,7 ПДК, максимальное – 0,8 ПДК, среднее и максимальное содержание ОК ТХАН – 0,5 ОДК, среднее содержание ОК далапона – 0,4 ПДК, максимальное – 0,5 ПДК. Содержание ОК альфа-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, ГХБ, ДДЭ, ДДТ, симазина и атразина зафиксировано в незначительных количествах. ОК метафоса, трефлана и прометрина в пробах почвы не обнаружено.

Осенью среднее и максимальное содержание ОК 2,4-Д составило 0,7 ПДК, среднее содержание ОК ТХАН – 0,8 ПДК, максимальное – 0,9 ПДК. Содержание ОК ДДЭ, ДДТ, метафоса, далапона и симазина зафиксировано в незначительных количествах. ОК альфа-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, ГХБ, трефлана, прометрина и атразина в пробах почвы не обнаружено.

В полях **ЧП Хабибулина** среднее содержание ОК ДДТ весной составило 0,061 мг/кг, максимальное – 0,258 мг/кг, среднее содержание ОК ДДЭ – 0,2 ПДК, максимальное – 0,6 ПДК, среднее и максимальное содержание ОК ТХАН – 1,3 ОДК, среднее и максимальное содержание ОК 2,4-Д – 0,5 ПДК,



среднее содержание ОК *трефлана* – 0,8 ОДК, максимальное – 0,9 ОДК. Содержание ОК *гамма-ГХЦГ*, *далапона* и *симазина* выявлено в незначительных количествах. ОК *альфа-ГХЦГ*, *ГХБ*, *метафоса*, *прометрина* и *атразина* в пробах почвы не обнаружено.

Осенью среднее содержание ОК *ТХАН* составило 1,1 ОДК, максимальное – 1,3 ОДК, среднее и максимальное содержание ОК *2,4-Д* зафиксировано на уровне 0,8 ПДК. Содержание ОК *альфа-ГХЦГ*, *гамма-ГХЦГ*, *ГХБ*, *ДДЭ*, *ДДТ*, *далапона*, *симазина*, *прометрина* и *атразина* выявлено в незначительных количествах. ОК *метафоса* и *трефлана* в пробах почвы не обнаружено.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Ежегодно, для «Государственного доклада о состоянии окружающей среды Пензенской области», Пензенским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиалом ФГБУ «Приволжское УГМС») представляется информация о состоянии загрязнения среды на территории Пензенской области.

Наблюдения за состоянием загрязнения окружающей среды, проведенные Пензенским ЦГМС в 2025 году, позволили сделать следующие выводы:

1. Так как введен нормативный документ СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», в котором для ряда загрязняющих веществ внесены изменения значений среднесуточных предельно допустимых концентраций и установлены среднегодовые предельно допустимые концентрации, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Пенза за 2025 год. характеризуется как **«высокий»**. По сравнению с предыдущим годом состояние загрязнения атмосферного воздуха в г. Пенза за 2025 г. не ухудшилось.

Проблему загрязнения атмосферы города по-прежнему определяют главным образом, высокие концентрации веществ, присутствующих в выбросах автотранспорта (формальдегид, фенол) и выбросы предприятий в период неблагоприятных метеорологических условий

2. Качество воды рек области улучшилось (было / стало):

- р. Тешнярь – «загрязненная» 3 класс «А» / «слабо загрязненная» 2 класс.

3. Качество воды рек области осталось таким же, как и 2024 году:

- Пензенское водохранилище – «загрязненная» 3 класс «А»;
- р. Пенза – «загрязненная» 3 класс «А»;
- р. Атмис – «загрязненная» 3 класс «А»;
- р. Сердоба – «загрязненная» 3 класс «А».



4. Качество воды рек области ухудшилось (было / стало):

- р. Сура – «загрязненная» 3 класс «А» / «очень загрязненная» 3 класс «Б»

4. Величина экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД) находилась в пределах нормы и составила **0,13 мкЗв/ч**. Уровень загрязнения радиоактивных выпадений в городе Пенза соответствует средним значениям за предыдущие годы. Концентрации радиоактивности в приземном слое атмосферы в городе Пенза также соответствуют средним значениям за предыдущие годы.

