



**Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
САРАТОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

КАЧЕСТВО ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

АПРЕЛЬ

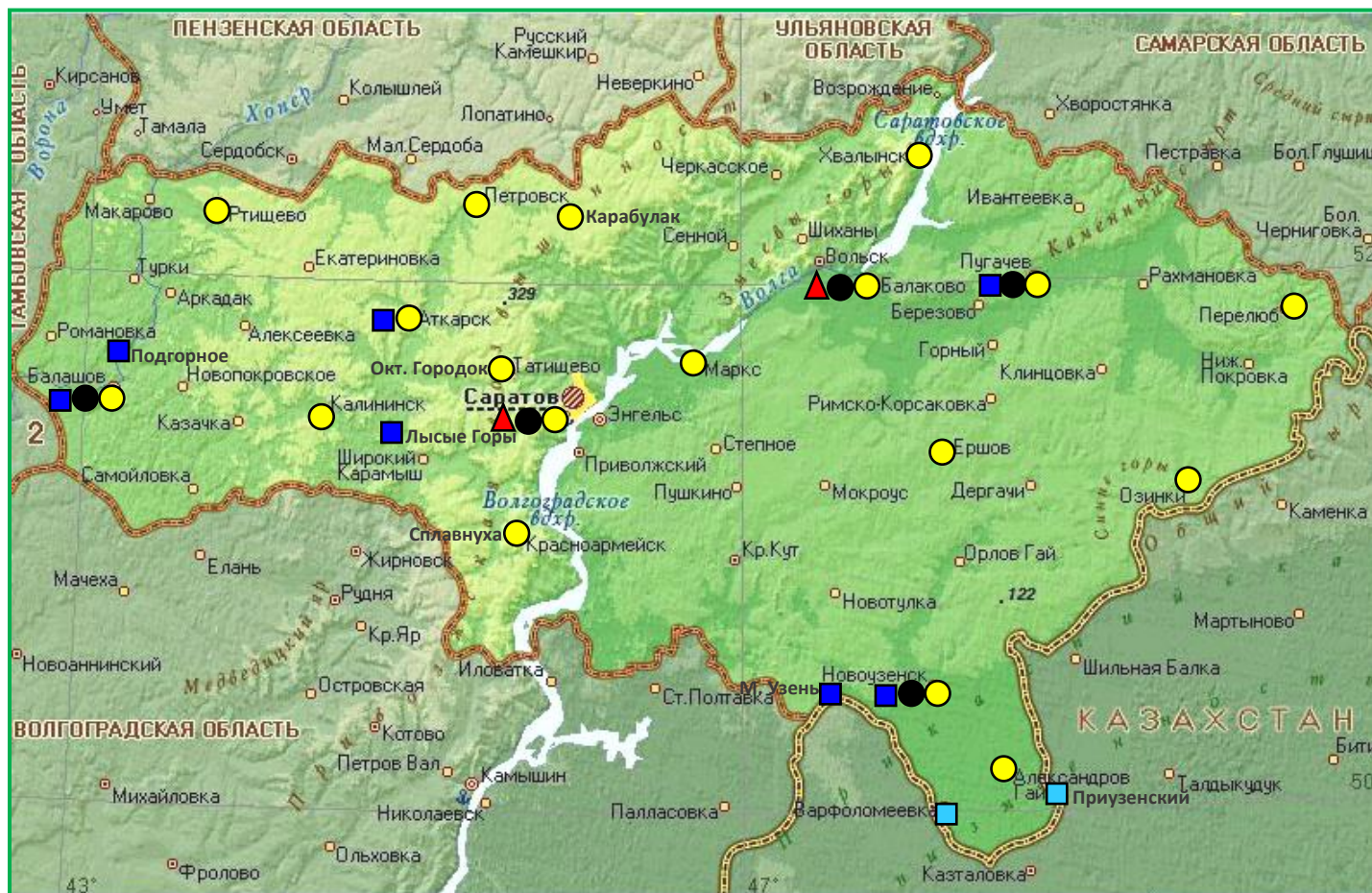
**Комплексная лаборатория по мониторингу
загрязнения окружающей среды**

г. Саратов

2022 г.

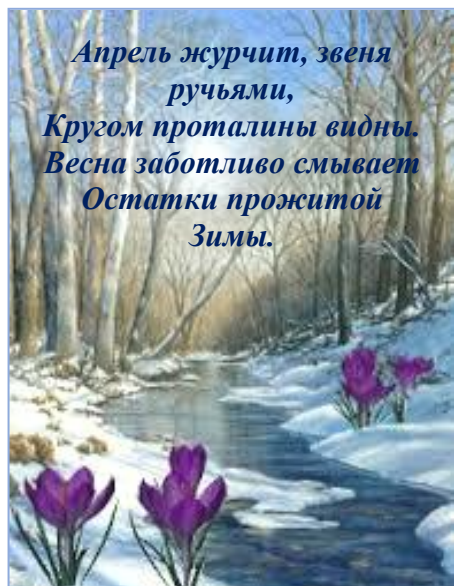


Карта-схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением в Саратовской области



Условные обозначения:

- ▲ пункты отбора проб атмосферного воздуха в городах;
- пункты отбора проб поверхностных вод на реках;
- пункты измерения экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД) на открытой местности;
- пункты отбора проб на определение суммарной бета-активности атмосферных выпадений;
- пункты отбора проб поверхностных вод на реках по трансграничному мониторингу (на данный момент законсервированы).



Саратовская область – субъект Российской Федерации, входит в состав Приволжского федерального округа.

Саратовская область расположена на юго-востоке Европейской части России, в северной части Нижнего Поволжья. С запада на восток территория вытянута на 575 км, с севера на юг — на 330 км. Через область протекает река Волга, которая делит область на 2 части: Левобережье и Правобережье.

На юге граничит с Волгоградской областью, на западе – с Воронежской областью, на северо-западе с Тамбовской, на севере – с Пензенской, Самарской и Ульяновской областями, на востоке проходит государственная граница России с Казахстаном. С Оренбургской областью граничит в одной точке, которая расположена на государственной границе с Казахстаном – стык границ Оренбургской, Самарской и Саратовской областей. Общая протяжённость границ составляет свыше 3500 км.

Площадь области составляет 101 240 кв. км, численность населения составляет 2 395 111 чел. (данные Росстата).

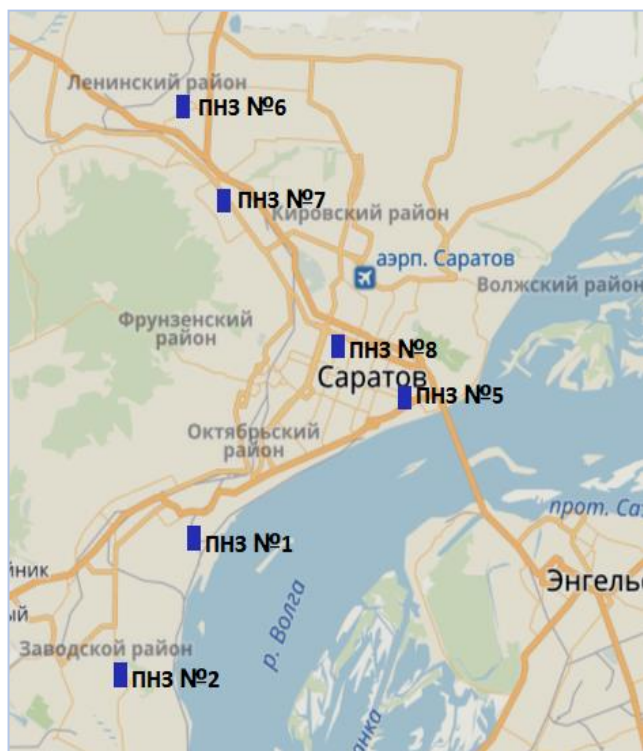
Город **Саратов** – муниципальное образование со статусом городского округа в составе Саратовской области Российской Федерации.

В состав городского округа (с 1 января 2022 года) Законом Саратовской области присоединены 80 населенных пунктов Саратовского муниципального района, в том числе 3 городских (из них 2 посёлка городского типа (рабочих посёлка) и сам город) и 77 сельских населённых пунктов. Численность населения городского округа в новых границах (в г. Саратов и Саратовском муниципальном районе) на 1 января 2022 года составляет **880719** человек; площадь муниципального образования «Город Саратов» увеличилась на 1935,5 квадратных километров и составила **2329,53** квадратных километров. Географические координаты: N 51.533103° E 46.034158°.

Город протянулся вдоль Волги на 34 км от реки Гуселка на севере до железнодорожной станции Нефтяная на юге. Центральная и южная части города расположены в котловине (высота над уровнем моря 50-80 метров), окружённой с трёх сторон невысокими горами Приволжской возвышенности: Соколова (165 м), Лысая (286 м), Лопатина (274 м), Алтынная (251 м), Увек (135 м).

Метеорологические условия региона обусловлены протяженностью Восточно-Европейской равнины и наличием водоемов, окруженных степными районами. Эти природные особенности сыграли главенствующую роль в формировании климата Саратова, которому присущи умеренно континентальные черты с холодной, продолжительной зимой и теплым, часто жарким летом. На климат города большое влияние оказывают воздушные массы умеренных широт, которые перемещаются с Атлантического океана, принося частые дожди (весна, лето, осень) и снегопады (зима). С территории Казахстана, Средней Азии,

Средиземного моря движутся теплые воздушные массы, приносящие ясную засушливую погоду летом и ясную морозную погоду зимой. Наличие Волгоградского водохранилища и рельеф местности оказывают смягчающее действие.



Атмосфера, которую мы называем просто воздухом, делает возможной жизнь на Земле. Важнейшей характеристикой воздушного бассейна является его качество, ведь жизнедеятельность людей, объектов животного, растительного мира зависит не только от наличия воздуха, но и от определенной его чистоты. Качество атмосферного воздуха рассматривается как совокупность присущих ему свойств, которые определяют степень воздействия химических, физических и биологических факторов на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха является одной из самых серьезных экологических проблем многих городов. Влияние загрязнения воздуха на здоровье человека

проявляется через сокращение средней продолжительности жизни, увеличение количества преждевременных смертей, рост заболеваемости. Важнейшей характеристикой воздушного бассейна является его качество, так как нормальная жизнедеятельность людей требует не просто воздуха, но воздуха определенной чистоты. От качества воздуха зависят здоровье людей, состояние растительного и животного мира, прочность и долговечность любых конструкций зданий и сооружений. В процессе антропогенной деятельности атмосфера подвергается изъятию газовых элементов, загрязнению газовыми примесями и вредными веществами, нагреванию и самоочищению. Привнесение в воздушную среду каких-либо новых веществ, не характерных для нее, называется загрязнением. Основными источниками загрязнения атмосферы являются природные, производственные и бытовые процессы. Естественное, или природное загрязнение происходит за счет естественных факторов: пылевых бурь, выдувания почв, лесных пожаров, различных продуктов растительного, животного или микробиологического происхождения. Принятие мер к снижению загрязнения или его полному устранению можно считать жизненно важной задачей.

Саратовская область, являясь крупным субъектом Российской Федерации, сосредотачивает на своей территории промышленные предприятия, обладающие большим производственным потенциалом. Вредные выбросы в атмосферу и сброс загрязненных сточных вод в водоемы этими предприятиями являются главными источниками опасности для окружающей среды. В области происходит постоянное расширение территорий для хранения бытовых и промышленных отходов.

Ситуация усугубляется большим количеством автотранспортных средств, которые в свою очередь также оказывают негативное воздействие на окружающую среду. В совокупности все эти факторы могут привести к необратимым последствиям, что непременно отразится на здоровье населения.

Поверхностные водные объекты, которые служат основными источниками водоснабжения для 80% населения Саратовской области, загрязнены веществами биогенного и техногенного происхождения, что является другой немаловажной проблемой. В итоге следует отметить, что экология в Саратове и области находится в критической ситуации, для улучшения обстановки необходимо внедрение ряда комплексных мероприятий. Лишь при слаженной совместной работе служб экологии, охраны природы и общественных организаций можно добиться изменений в лучшую сторону.

Для решения этих вопросов необходимо иметь информацию, реально отражающую состояние окружающей среды – создать систему экологического мониторинга, который представляет из себя комплексную систему наблюдений за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды.

На территории Саратова и Саратовской области функционирует государственная система мониторинга загрязнения окружающей среды, которую осуществляет Саратовский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Приволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (Саратовский ЦГМС – филиал ФГБУ «Приволжское УГМС»).

Атмосферный воздух города Саратов



Наблюдения в городе проводятся в четырех административных районах: Волжском, Кировском, Ленинском, Заводском; на шести стационарных постах (ПНЗ) государственной сети наблюдений (ГСН) ежедневно с периодичностью шесть дней в неделю, 3 раза в сутки. В соответствии с местоположением посты сети мониторинга подразделяются на «городские фоновые» в жилых районах (ПНЗ №1 и ПНЗ №7), «промышленные» вблизи крупных источников выбросов (ПНЗ №2 и ПНЗ №6) и «авто» вблизи

крупных автомагистралей (ПНЗ №5 и ПНЗ №8). Это деление условно, так как застройка городской территории и размещение предприятий не позволяют сделать четкого разделения районов.

Сведения о сети атмосферного мониторинга Саратова

ПНЗ	Адрес ПНЗ	Определяемые примеси
ПНЗ №1	Заводской район, пр. Энтузиастов, 61	Пыль, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, хлорид водорода, формальдегид, бенз(а)пирен
ПНЗ №2	Заводской район, ул. Волгодонская, 2	Пыль, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, фенол, аммиак, формальдегид, бенз(а)пирен, предельные углеводороды C ₁ -C ₁₀ , непредельные углеводороды C ₂ -C ₅ (суммарно)
ПНЗ №5	Волжский район, ул. Октябрьская, 45	Пыль, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен
ПНЗ №6	Ленинский район, ул. Ломоносова, 21	Пыль, оксид углерода, диоксид азота, фенол, фторид водорода, формальдегид
ПНЗ №7	Ленинский район, пр. 50-летия Октября, 87	Пыль, оксид углерода, диоксид азота, фенол, хлорид водорода, аммиак, формальдегид, тяжелые металлы
ПНЗ №8	Кировский район, ул. Астраханская, 150	Пыль, оксид углерода, диоксид азота, фенол, фторид водорода, формальдегид

Согласно принятому в нашей стране определению, под загрязнением атмосферы подразумевается изменение состава атмосферы в результате наличия в ней примесей. Оценка уровня загрязнения атмосферы выражается через концентрацию примеси путем сравнения ее с гигиеническими нормативами – ПДК.

ПДК – предельно допустимая концентрация примеси для населенных мест, которая при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека и его потомства не оказывает и не окажет прямого или косвенного влияния на него 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:

максимально-разовая ПДК (ПДК_{м.р.}) – максимальная 20-30-минутная концентрация примеси, при воздействии которой не возникают рефлекторные реакции у человека (задержка дыхания, раздражение слизистой оболочки глаз, верхних дыхательных путей).

С учетом вероятности длительного воздействия вредных веществ на организм человека, были введены значения средних суточных ПДК:

среднесуточная ПДК (ПДК_{с.с.}) – средняя за сутки концентрация примеси, которая не должна оказывать на человека прямого или косвенного воздействия при неограниченно долгом (годы) вдыхании. Таким образом, ПДК_{с.с.} рассчитана на все

группы населения и на неопределенно долгий период воздействия и, следовательно, является самым жестким санитарно – гигиеническим нормативом, устанавливающим концентрацию вредного вещества в воздушной среде.

Для ряда загрязняющих веществ установлены концентрации, обеспечивающие допустимые уровни риска при хроническом (не менее 1 года) воздействии – **среднегодовые ПДК (ПДК_{с.г.})**. – концентрация вещества, которая не сказывается на здоровье человека в течение года.

Предельно допустимые концентрации и классы опасности веществ
(СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»,
утвержденные постановлением Главного государственного врача
Российской Федерации от 28.01.2021 г. №2)

Наименование примеси	ПДК, мг/м ³			Класс опасности вещества
	Максимально разовая (ПДК _{м.р.})	Среднесуточная (ПДК _{с.с.})	Среднегодовая (ПДК _{с.г.})	
Пыль	0,5	0,15	0,075	3
Диоксид серы	0,5	0,05	-	3
Оксид углерода	5,0	3,0	3,0	4
Диоксид азота	0,2	0,1	0,04	3
Оксид азота	0,4	-	0,06	3
Сероводород	0,008	-	0,002	2
Фенол	0,01	0,006	0,003	2
Фторид водорода	0,02	0,014	0,005	2
Хлорид водорода	0,2	0,1	0,02	2
Аммиак	0,2	0,1	0,04	4
Формальдегид	0,05	0,01	0,003	2
Бенз(а)пирен, нг/м ³	-	1	1	1
Углеводороды C ₁ -C ₁₀ , C ₂ -C ₅	-	-		4

1 – чрезвычайно опасные вещества; 2 – высоко опасные вещества;

3 – умеренно опасные вещества; 4 – мало опасные вещества.

Эти классы разработаны для условий непрерывного вдыхания вещества 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.

Степень и уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается по следующим показателям:

ИЗА – индекс загрязнения атмосферы, учитывающий несколько примесей (обычно 5), которые вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, он используется для суммарной оценки загрязнения атмосферы (обычно за год);

СИ – стандартный индекс – наибольшая измеренная разовая концентрация примеси, деленная на ПДК. Определяется из данных наблюдений на всех постах за одной примесью или на всех постах за всеми примесями за определенный интервал времени, является наибольшим единичным индексом;

НП – наибольшая повторяемость (в %) превышения ПДК, определяется как наибольшее из всех значений повторяемости превышения ПДК по данным измерений на всех постах за одной примесью или на всех постах за всеми примесями, соответственно за месяц или год.

Оценка степени загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение атмосферы	Показатели	Оценка степени загрязнения за месяц
I	Низкое	СИ НП, % ИЗА	0 - 1 0 -
II	Повышенное	СИ НП, % ИЗА	2 - 4 1 - 19 -
III	Высокое	СИ НП, % ИЗА	5 - 10 20 - 49 -
IV	Очень высокое	СИ НП, % ИЗА	> 10 > 50 -

Примечание: степень загрязнения атмосферы за **месяц** оценивается по значениям СИ и НП, если они попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей (РД 52.04.667-2005).

Критерии оценки высокого (ВЗ) и экстремально высокого (ЭВЗ) загрязнения атмосферного воздуха

ВЗ	ЭВЗ
Содержание одного или нескольких веществ, превышающее максимальную разовую предельно допустимую концентрация (ПДКм.р.) в 10 и более раз.	Содержание одного или нескольких веществ, превышающее максимальную разовую предельно допустимую концентрация (ПДКм.р.): в 20-29 раз при сохранении этого уровня более 2-х суток; в 30-49 раз при сохранении этого уровня от 8 часов и более; в 50 и более раз при разовом обнаружении; обнаружение влияния воздуха на органы чувств человека-резь в глазах, слезотечение, привкус во рту, затрудненное дыхание, покраснение или другие изменения кожи (одновременно у

нескольких человек), рвоты и др.; появление устойчивого, не свойственного для данной местности (сезону) запаха; выпадение подкрашенных осадков, появление в них специфического запаха и несвойственного привкуса.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха Саратова в апреле

Наименование примеси	Количество измерений за месяц	Концентрация, в долях ПДК		ПНЗ, где наблюдалась максим. концентр.	Число случаев, превышающих ПДК м.р.	Повторяемость, (%)
		ПДК с.с.	ПДК м.р.			
Взвешенные вещества	468	0,1	0,1	5		0,0
Диоксид серы	156	0,0	0,0	1		0,0
Оксид углерода	468	0,4	1,0	7		0,2
Диоксид азота	468	0,5	0,9	6		0,0
Оксид азота	156	-	0,1	2		0,0
Сероводород	234	-	1,5	1	1	0,4
Фенол	390	0,2	0,6	2		0,0
Фторид водорода	156	0,1	0,4	6		0,0
Хлорид водорода	156	0,3	0,9	1		0,0
Аммиак	156	0,3	0,6	7		0,0
Формальдегид	468	1,4	0,5	5		0,0
Углеводороды C ₁ -C ₁₀ , C ₂ -C ₅	78	Концентрация, мг/м ³		2		
		средн.	макс.			
		2,2	2,7			
ИТОГО:	3354				1	

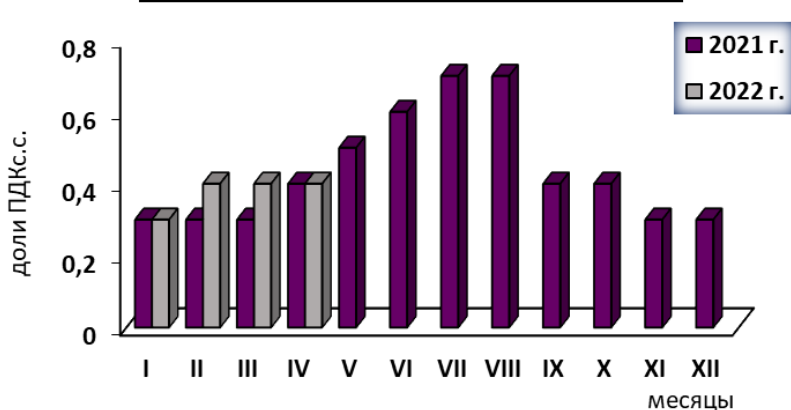
В апреле 2022 года специалистами лаборатории Саратовского ЦГМС – филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» отобрано и проанализировано **3276** проб атмосферного воздуха на основные и специфические примеси на всех стационарных пунктах наблюдения (ПНЗ) города. Дополнительно к плану отобрано и проанализировано **78** проб на предельные углеводороды C₁ – C₁₀, непредельные углеводороды C₂ – C₅ (суммарно, в пересчете на углерод) на ПНЗ №2; отобрано **3** объединенные пробы для определения среднемесячной концентрации бенз(а)пирена на трех постах и **1** объединенная проба на определение среднемесячного содержания тяжелых металлов на одном посту.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в апреле считается **«повышенным»**, он оценивался значениями СИ и НП, которые попадают в одну градацию степени загрязнения атмосферы. Воздух города более всего загрязнен оксидом углерода, диоксидом азота, сероводородом.

Существенный вклад в загрязнение атмосферы Саратова в апреле внесли те же примеси, что и в предыдущих месяцах года: оксид углерода, диоксид азота, хлорид водорода, аммиак и формальдегид, которые участвовали в расчете суммарной оценки загрязнения атмосферы, т.е. индекса загрязнения атмосферы (ИЗА).

Расчет ИЗА₅ был проведен без учета концентраций бенз(а)пирена и тяжелых металлов в виду длительности обработки проб в ФГБУ «НПО Тайфун» и ФГБУ «Уральское УГМС».

Загрязнение атмосферы оксидом углерода

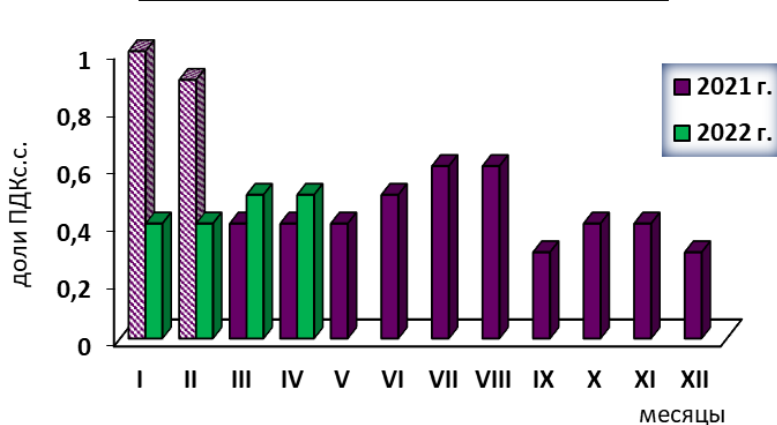


Оксид углерода

— загрязняющее вещество 4 класса опасности, представляет собой бесцветный газ без вкуса и запаха. Горюч. Так называемый «запах угарного газа» на самом деле представляет собой запах органических примесей. Входит в состав атмосферы (10%). В атмосферу оксид углерода попадает в составе вулканических и болотных газов, в результате

лесных и степных пожаров, выделения микроорганизмами, растениями, животными и человеком. Угарный газ попадает в атмосферу от промышленных предприятий, большое его количество образуется в нефтяной промышленности и на химических предприятиях. Еще одним немаловажным источником оксида углерода является табачный дым. Оксид углерода образуется при неполном сгорании топлива в двигателях внутреннего сгорания. Важным источником оксида углерода является автомобильный транспорт. Влияние газа на состояние окружающей среды происходит косвенно. Сам по себе газ не обладает сильным парниковым эффектом, но в ходе реакций с ОН в атмосфере образует более сильный парниковый газ — углекислый. Это, в свою очередь, увеличивает концентрацию метана, другого сильного парниковый газа.

Загрязнение атмосферы диоксидом азота



Среднемесячная концентрация оксида углерода в апреле осталась на уровне предыдущих месяцев и составила 0,4 ПДКс.с., максимальная концентрация 1,0 ПДК наблюдалась на ПНЗ №7 в вечерние часы 26 апреля при слабом южном ветре.

Среди загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу с выбросами от промышленности, электростанций

и транспорта, оксиды азота относятся к наиболее важным.

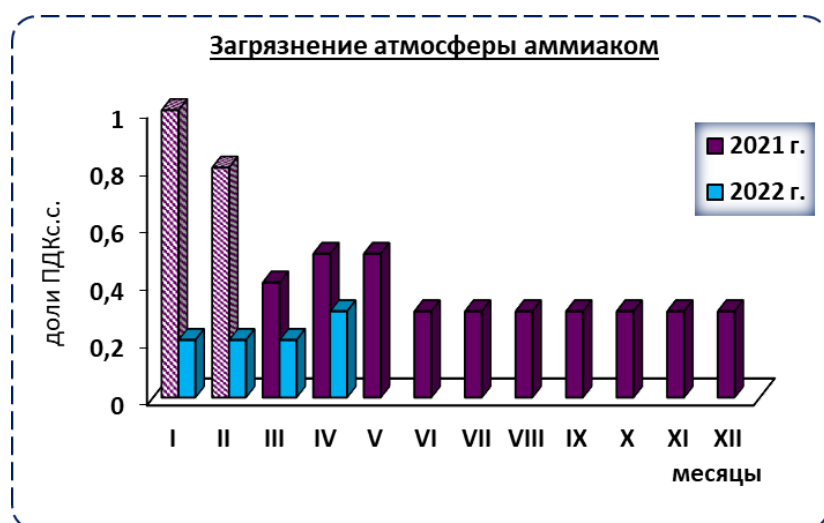
В числе распространенных выбросов в атмосферу антропогенного происхождения **диоксид азота** занимает одно из первых мест. Источники образования оксидов азота – продукты сгорания тепловых электростанций, выхлопы автомобильного транспорта, отходы металлургических производств. В результате протекания фотохимических реакций оксиды в атмосфере становятся диоксидами.

Значительный рост автомобильного парка, медленное развитие транспортной инфраструктуры, недостатки в организации движения, отставание эксплуатационной базы, низкие экологические характеристики производимых в стране автомобилей, несоответствие качества используемого моторного топлива современным требованиям приводит к значительному загрязнению атмосферы.

При растворении в воде диоксид азота образует азотную и азотистую кислоты. Если растворение происходит в атмосфере, в каплях воды облаков, следствием этого явления становятся кислотные дожди.

Среднемесячная концентрация диоксида азота в апреле осталась на уровне предыдущего месяца, т.е. 0,5 ПДКс.с. Максимальная концентрация 0,9 ПДК отмечалась на ПНЗ №6 в дневные часы 21 апреля при слабом западном ветре.

Аммиак – бесцветный газ с резким запахом, по объему выбросов занимает



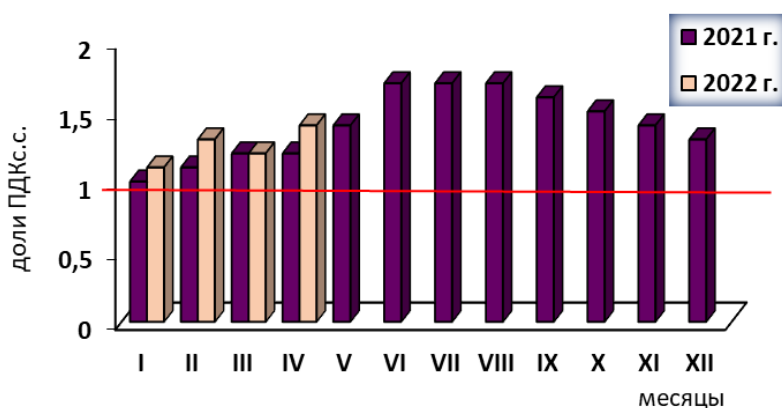
первое место среди специфических загрязнителей атмосферного воздуха. Он попадает в воздух в составе выбросов производства аммиака, азотной кислоты, азотных удобрений, различных химических производств. Соединения аммиака обычно обнаруживаются в атмосферном воздухе около промышленных предприятий, которые либо применяют эти

вещества в технологических процессах, либо они образуются при производстве других химических соединений. Присутствие в воздухе аммиака приводит к раздражению дыхательных путей, в высоких концентрациях возбуждает центральную нервную систему, создает обильное слезотечение, головокружение и боли в глазах.

Средняя концентрация аммиака в апреле незначительно увеличилась и составила 0,3 ПДКс.с., что ниже аналогичного периода предшествующего года. Максимальная концентрация 0,6 ПДК отмечалась в районе расположения ПНЗ №7 в вечерние часы 19 апреля при штиле.

Среди вредных веществ, содержащихся в атмосфере города, следует особо рассматривать **формальдегид**. Он образуется от неполного сгорания жидкого топлива в промышленности, при изготовлении искусственных смол, пластических масс, при выделке кож и т.д. Формальдегид поступает в атмосферу также в смеси с

Загрязнение атмосферы формальдегидом



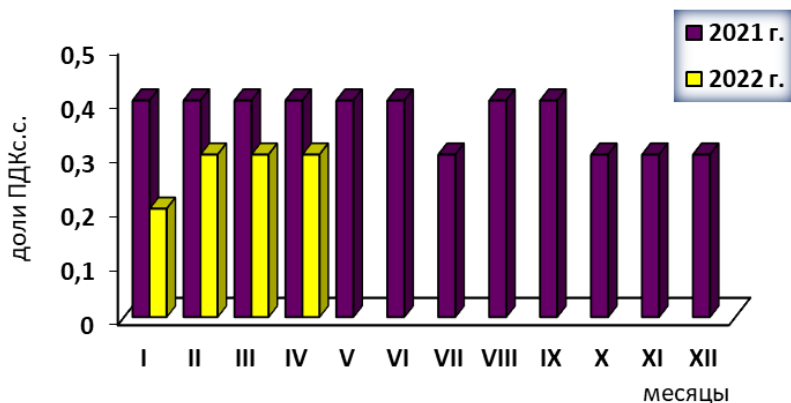
другими углеводородами от предприятий деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной, химической и нефтехимической промышленности и наконец – от автотранспорта; формальдегид является вторичной примесью, возникающей в результате фотохимических реакций при взаимодействии с оксидами азота и другими веществами. Средняя

продолжительность жизни формальдегида в атмосфере составляет примерно три часа и зависит от погодных условий (более длительная - при солнечной и ясной погоде). В чистой атмосфере концентрация формальдегида определяется природными процессами: лесные пожары и животноводство; он образуется при фотоокислении разнообразных органических соединений. Это вещество оказывает раздражающее действие на организм человека, обладает высокой токсичностью. При концентрациях существенно выше ПДК, формальдегид действует на центральную нервную систему, особенно на зрительные органы.

Содержание формальдегида в атмосфере города по-прежнему превышает санитарные нормы, в апреле среднемесячная концентрация повысилась и составила 1,4 ПДКс.с. Максимальная концентрация 0,5 ПДК отмечалась на ПНЗ №5 в дневные часы 18 апреля при юго-восточном ветре.

Хлорид водорода - бесцветный газ с резким запахом, тяжелее воздуха, на

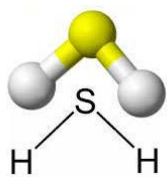
Загрязнение атмосферы хлоридом водорода



воздухе дымит вследствие образования с парами воды капелек тумана, хорошо растворяется в воде, хуже – в органических жидкостях. Используется для производства соляной кислоты, винилхлорида, для окислительного хлорирования органических соединений, получения хлоридов металлов, гидролизного спирта, глюкозы, сахара, желатина и клея, при

крашении тканей, травлении металлов, в гидрометаллургических процессах и гальванопластике. Сам хлороводород на практике применения не находит, так как очень быстро впитывает воду из воздуха. Почти весь произведенный хлористый водород идет на производство соляной кислоты.

Содержание в атмосферном воздухе города хлорида водорода продолжало держаться на предыдущем уровне, среднемесячная концентрация составляла 0,3 ПДКс.с., максимальная концентрация 0,9 ПДК отмечалась на ПНЗ №1 в утренние часы 19 апреля при юго-восточном ветре.



Сероводород H_2S – наиболее активное из серосодержащих соединений. В нормальных условиях бесцветный газ с неприятным запахом тухлых яиц. Очень ядовит. Вызывает сильную коррозию металлов. Также является продуктом нефтепереработки. Используется в химической промышленности в оргсинтезе, в медицине используется в сероводородных ваннах.

Максимальная концентрация сероводорода в апреле уровнем 1,5 ПДК отмечалась на ПНЗ №1 в утренние часы 25 апреля при слабом юго-восточном ветре.

Случаев высокого (ВЗ) и экстремально высокого (ЭВЗ) загрязнения атмосферного воздуха в апреле не зафиксировано.

Атмосфера нашей планеты постоянно пребывает в движении – не зря ее называют пятым океаном. В ее толще наблюдаются перемещения теплых и холодных воздушных масс – с различной скоростью и направлением дуют ветры. Порой содержащаяся в атмосфере влага конденсируется и выпадает на поверхность земли в виде дождя или снега. Синоптики называют это атмосферными осадками.



Атмосферные осадки – атмосферные явления, связанные с присутствием в атмосфере воды в жидком или твёрдом состоянии, выпадающей из облаков или осаждающейся из воздуха на земную поверхность и какие-либо предметы. Количество выпавшей влаги зависит от многих условий: климата и режима погоды, рельефа местности и близости водоемов. Вода из атмосферы выпадает на земную поверхность, находясь в двух своих

состояниях - жидком и твердом. По этому принципу все атмосферные осадки принято делить на жидкие (дождь и роса) и твердые (град, иней и снег). Атмосферные осадки, как твердые, так и жидкие являются чувствительным индикатором загрязнения атмосферы. Данные о содержании загрязняющих веществ в атмосферных осадках являются основным материалом для оценки регионального загрязнения атмосферы промышленных городов. Химический состав осадков является интегральной характеристикой загрязнения слоя атмосферы, в котором образуются облака. Важнейшим видом мониторинга за состоянием атмосферы является изучение химического состава атмосферных осадков, так как осадки удаляют содержащиеся в атмосфере вредные примеси и участвуют в очищении воздуха.

Отбор проб атмосферных осадков в городе Саратов проводится на площадке МС «Саратов Юго-Восток» (расположена в районе улицы Тулайкова, высота 120 м над уровнем моря). В апреле 2022 года в Саратове отмечалось 15 дней с осадками, количество их составило 42,2 мм. Водородный показатель осадков колебался в интервале 6,20-7,51 ед. рН, что соответствует норме.

Погодные условия на территории Саратовской области



Апрель – второй месяц весны. Если месяц март известен как «весна света», то апрель — это «весна воды», в простонародье — «месяц-водолей». Апрель начинает свое наступление с обильного снеготаяния. Солнце уже высоко поднимается над горизонтом, и в дневные часы средняя температура воздуха превышает 0°C. Воздух, с каждым днем прибавляющий в тепле, легкими ветрами разносит по природным

просторам лесов и рек запах весны.

Вокруг половодье. Поток со всех склонов как хлынет вода. Гонит снег апрель прочь и зиму вместе с ним прогоняет, от того и "Снегогоном" прозвали. Оголяется темная и сырая земля, почва готовится к цветению, лес просыпается от пения птиц. В лесу зацветают первенцы весны. Распускаются сережки у ольхи, орешника или лещины. Весенний ветер разносит зеленоватую, сухую и легкую пыльцу ольхи, желтоватую – орешника. Листьев еще нет и в помине, а ольха и лещина в цвету. На них гудят перволетные пчелы, собирают пыльцу.

Погода Саратовской области в апреле месяце формировалась преимущественно под влиянием активной циклонической деятельности на Европейской территории России. Происходила частая смена воздушных масс; прохождение фронтальных разделов сопровождалось усилением ветра до сильного 15-22 м/с. Направление ветра в течение месяца у поверхности земли было западной четверти и южной-юго-восточной.

Среднемесячная температура воздуха в апреле оказалась выше климатической нормы на 3,1°C и составила 10,9°C.

Осадки, в виде дождя, отмечались ежедневно (за исключением следующих чисел месяца: 8, 10-12, 19, 25-26, 29 апреля). Среднемесячное количество осадков составило 38 мм (123 % от климатической нормы).

В первой декаде апреля сошел снежный покров, увеличилась запыленность воздуха в городе из-за наличия остатков песчано-солевой смеси, используемой в зимнее время для обработки дорог и тротуаров от гололедицы. В Саратове в начале второй декады месяца параметр «Р» повышался до 0,43-0,47 ед. Предупреждение о НМУ 1 степени опасности составлялось для низких холодных источников на период с 19 часов 10.04.2022 г. до 11 часов 11.04.2022 г. Уровень загрязнения атмосферы города Саратов в апреле характеризовался как **«повышенный»**.

Поверхностные воды Саратовской области

Реки называют голубыми артериями Земли, они покрывают весь земной шар как будто голубой паутиной и играют огромную роль в жизни всех людей, населяющих планету. По территории Саратовской области протекает 180 малых рек общей протяженностью около 10 тысяч километров, относящихся к бассейну Дона на западе, Камыш-Самарских озер в восточной части и к Волжскому бассейну в центральных районах. Главной рекой является Волга, 420 километров течения которой проходит через Саратовскую область и делит её на (западное) право - и (восточное) левобережье. Речная сеть правобережья более густая, к важнейшим рекам относятся: Медведица с притоками и Хопер с притоками, которые питаются за счет снега и дождя. Крупнейшими реками левобережья являются Большой Иргиз и Малый Иргиз.

В нашей стране действует система мониторинга загрязнения вод суши, которая представляет собой систему регулярных наблюдений за гидрологическими и гидрогеохимическими показателями состояния поверхностных вод, обеспечивающую сбор, передачу и обработку полученной информации в целях своевременного выявления негативных процессов, прогнозирования их развития, предотвращения вредных последствий и определения степени эффективности осуществляемых водоохранных мероприятий.

Основными критериями оценки качества поверхностных вод являются предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ.

Критерии оценки загрязненности поверхностных вод для водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение

Загрязняющее вещество	Класс опасности	ПДК, мг/дм ³	ВЗ мг/дм ³	ЭВЗ мг/дм ³
Растворенный кислород	условно 4	не <6,0	3,0	2,0
БПК ₅	-	не >2,0	10 - 40	>40
Азот аммонийный	4	0,40	4,0	20,0
Азот нитритный	4-э	0,020	0,200	1,00
Азот нитратный	4-э	9,0	90,0	450,0
Фенолы летучие	3	0,001	0,030	0,050
СПАВ	4	0,10	1,00	5,00
Железо общее	4	0,10	3,00	5,00
Медь	3	0,001	0,030	0,050
Цинк	3	0,010	0,100	0,500
Фосфаты	4-э	0,200	2,00	10,00
Сульфаты	4	100,0	1000,0	5000,0
Хлориды	4-э	300,0	3000,0	15000,0
ХПК (химическое потребление кислорода)	условно 4	15,0	150,0	750,0
Водородный показатель, ед. pH	-	6,5 - 8,5	4,0 – 5,0	<4,0
Хром (VI)	3	0,02	0,20	1,00
Хром (III)	3	0,07	0,70	3,5
Нефтепродукты	3	0,05	1,5	2,5

Кальций	4-э	180,0	1800	9000
Магний	4-э	40,0	400	2000
Минерализация	условно 4	1000,0	10 тыс.	50 тыс.
Натрий	4-э	120,0	1200	6000
Калий	4-э	50	500	2500
Взвешенные вещества	условно 4	не более 0,75 мг/дм ³ сверх природного содержания	-	-

1 - чрезвычайно опасные; 2 - высоко опасные; 3 - опасные;
4 - умеренно опасные; 4-э - экологический

Нормативы ПДК различных веществ, утвержденные приказом Минсельхоза России № 552 от 13 декабря 2016 года, едины для всего государства и представлены в «Нормативах качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения». Нормативы на содержание растворенного кислорода регламентируются в соответствии с приказом Минсельхоза России № 454 от 12 октября 2018 года, легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) в соответствии с СанПиНом 2.1.5.980-00.

ПДК – предельно допустимая концентрация индивидуального вещества в поверхностных водах, выше которой вода непригодна для установленного вида водопользования.

ОГФ – основные гидрологические фазы (зимняя межень, половодье: подъем, пик, спад; летняя межень, перед ледоставом).

Критерии оценки высокого (ВЗ) и экстремально высокого (ЭВЗ) загрязнения водных объектов

ВЗ	ЭВЗ
Максимальное разовое содержание для нормируемых веществ I – II класса опасности в концентрациях, превышающих ПДК для водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение от 3 до 5 раз; для веществ III – IV класса от 10 до 50 раз (для нефтепродуктов, фенолов, соединений меди, марганца и железа – от 30 до 50 раз); величина БПК ₅ от 10 до 40 мг(О ₂)/л, снижение концентрации растворенного кислорода до значений от 3 до 2 мг/л; покрытие пленкой от 1/4 до 1/3 поверхности водного объекта при его обзримой площади до 6 км ²	Максимальное разовое содержание для нормируемых веществ I – II класса опасности в концентрациях, превышающих ПДК для водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение, в 5 и более раз; для веществ III – IV класса в 50 и более раз, появление запаха интенсивностью более 4 баллов, не свойственного воде ранее; покрытие пленкой более 1/3 поверхности водного объекта при его обзримой площади до 6 км ² ; увеличение БПК ₅ свыше 40 мг(О ₂)/л, массовая гибель водных организмов и растительности

Для оценки качества воды в реках и водоёмах, их разделяют по загрязнённости на несколько классов. Классы основаны на интервалах удельного комбинаторного индекса загрязнённости воды (УКИЗВ) в зависимости от количества критических показателей загрязнённости. Значение УКИЗВ определяется по частоте и кратности превышения ПДК по нескольким показателям и может варьировать в водах различной степени загрязнённости от 1 до 16 (для чистой воды 0). Большому значению индекса соответствует худшее качество воды.

Мониторинг поверхностных вод суши на территории Саратовской области проводится на 7 реках: Хопер, Большой Иргиз, Аткара, Карай, Медведица, Большой Узень и Малый Узень.

В апреле 2022 г. на реках Саратовской области началось половодье, отобрано **28** проб воды, выполнено **1024** определения по 38 ингредиентам, дополнительно к плану выполнено **75** определений. На всех, контролируемых Саратовским ЦГМС реках области, кроме Хопра, прошли все три фазы половодья.

Реки правобережья

Река **Хопер** – левый самый протяженный и полноводный приток Дона. Длина ее составляет 979 км (в том числе в пределах Саратовской области – 290 км), ширина от 67 до 120 метров, глубина от 2,8 до 6,0 метров.

На реке Хопер у г. Балашов наблюдения проводятся ежемесячно в двух створах: 1 км выше города и 2 км ниже города. В апреле прошли две фазы половодья (подъем и пик), загрязнение данного водного объекта обусловили следующие примеси:

- *на подъеме половодья*: ХПК – 1,7 ПДК в створе выше города и 1,5 ПДК в створе ниже города; железо общее – 1,2 ПДК в створе ниже города; медь – 3,0 ПДК в створе выше города и 4,0 ПДК в створе ниже города; марганец – 28,1 ПДК в створе выше города и 10,9 ПДК в створе ниже города; нефтепродукты – 3,0 ПДК в обоих створах.

- *на пике половодья*: ХПК – 1,6 ПДК в створе выше города и 1,5 ПДК в створе ниже города; железо общее – 1,2 ПДК в створе ниже города; медь – 3,0 ПДК в створе выше города и 4,0 ПДК в створе ниже города; марганец – 27,5 ПДК в створе выше города и 11,6 ПДК в створе ниже города; нефтепродукты – 2,8 ПДК в створе выше города и 3,2 ПДК в створе ниже города.

Максимальное содержание растворенного кислорода составило 9,97 мг/дм³ в створе выше города на подъеме половодья и 9,25 мг/дм³ в створе ниже города на пике половодья.

Концентрации остальных загрязняющих веществ не превысили уровня ПДК.

Медведица - река в Саратовской и Волгоградской областях России, левый приток Дона. Длина 745 км, площадь водосборного бассейна 34700 км²; берет начало в Саратовской области из двух ручьев, в селе Старые Бурасы.

Отбор проб воды проводится в одном створе в черте п. Лысые Горы в ОГФ. В апреле загрязнение данного водного объекта обусловили следующие примеси:

ХПК – 2,1 ПДК на подъеме половодья, 1,7 ПДК на пике половодья, 1,3 ПДК на спаде половодья;

азот нитритный – 1,3 ПДК на подъеме половодья и 1,4 ПДК на пике половодья;

медь – 2,0 ПДК на подъеме и пике половодья;

марганец – 11,2 ПДК на подъеме половодья, 10,0 ПДК на пике половодья, 9,8 ПДК на спаде половодья;

нефтепродукты – 3,0 ПДК на подъеме половодья, 3,6 ПДК на пике половодья, 1,4 ПДК на спаде половодья.

Максимальное содержание растворенного кислорода составило 9,97 мг/дм³ на подъеме половодья. Концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах нормы.

Река **Аткара** – является притоком Медведицы, протекает в Саратовской области по территории Екатериновского и Аткарского районов. Устье реки находится в 548 км по правому берегу реки Медведица. Длина реки составляет 106 км, площадь бассейна 1000 км². Относится к Донскому бассейновому округу. На берегу Аткары, у места впадения её в Медведицу, расположен город Аткарск.

Отбор проб воды на реке проводится в ОГФ в одном створе - 1 км ниже города Аткарск. В апреле загрязнение данного водного объекта обусловили следующие примеси:

ХПК – 2,4 ПДК на подъеме половодья, 2,2 ПДК на пике половодья, 1,5 ПДК на спаде половодья;

азот аммонийный – 1,8 ПДК на подъеме половодья и 1,2 ПДК на пике половодья;

азот нитритный – 2,0 ПДК на подъеме половодья, 2,4 ПДК на пике половодья, 1,8 ПДК на спаде половодья;

железо общее – 10,1 ПДК на подъеме половодья, 9,9 ПДК на пике половодья, 8,5 ПДК на спаде половодья;

медь – 2,0 ПДК на подъеме и пике половодья;

нефтепродукты – 2,0 ПДК на подъеме половодья, 2,6 ПДК на пике половодья, 1,8 ПДК на спаде половодья.

Максимальное содержание растворенного кислорода составило 10,88 мг/дм³ на подъеме и пике половодья.

Концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах нормы.

Карай – средняя река в России, протекает в Саратовской области. Устье реки находится в 540 км по правому берегу реки Хопер. Длина реки составляет 139 км. Относится к Донскому бассейновому округу.

Наблюдения на реке проводятся в створе 1 км выше села Подгорное в ОГФ. В апреле загрязнение данного водного объекта обусловили следующие примеси:

ХПК – 2,3 ПДК на подъеме половодья, 2,1 ПДК на пике половодья, 1,3 ПДК на спаде половодья;

азот нитритный – 1,1 ПДК на подъеме половодья;

железо общее – 1,5 ПДК на подъеме половодья, 1,7 ПДК на пике половодья, 1,3 ПДК на спаде половодья;

медь – 2,0 ПДК на подъеме и пике половодья;

нефтепродукты – 2,8 ПДК на подъеме половодья, 3,6 ПДК на пике половодья, 1,8 ПДК на спаде половодья.

Максимальное содержание растворенного кислорода составило 9,66 мг/дм³ на подъеме и пике половодья.

Концентрации других контролируемых загрязняющих веществ находились в пределах нормы.

Реки правобережья

Большой Узень – степная река внутреннего стока, протекающая по Саратовской области России и Западно-Казахстанской области, берет свое начало на юго-западных склонах Общего Сырта, течёт в южном направлении, в пределах Западно-Казахстанской области река переходит в обширную систему мелких озёр и болот, известных под именем Камыш-Самарских. Общая длина реки около 400 километров. Русло реки довольно глубоко, берега крутые.

Наблюдения за загрязнением воды на реке проводятся в районе г. Новоузенск в двух створах (1 км выше города – фоновый створ и 0,5 км ниже города – контрольный створ). Отбор проб производится только в ОГФ. В апреле загрязнение данного водного объекта обусловили следующие примеси:

- *на подъеме половодья*: ХПК – 1,8 ПДК в створе выше города и 2,4 ПДК в створе ниже города; БПК₅ – 1,6 ПДК в створе выше города и 1,1 ПДК в створе ниже города; медь – 2,0 ПДК в створе ниже города; марганец – 4,8 ПДК в створе выше города и 5,3 ПДК в створе ниже города; нефтепродукты – 2,0 ПДК в створе выше города и 2,2 ПДК в створе ниже города.

- *на пике половодья*: ХПК – 2,3 ПДК в створе выше города и 1,9 ПДК в створе ниже города; БПК₅ – 2,0 ПДК в створе выше города и 1,6 ПДК в створе ниже города; медь – 2,0 ПДК в створе выше города; марганец – 11,8 ПДК в створе выше города и 3,8 ПДК в створе ниже города; нефтепродукты – 1,4 ПДК в створе выше города и 1,6 ПДК в створе ниже города.

- *на спаде половодья*: ХПК – 1,5 ПДК в обоих створах; марганец – 4,4 ПДК в створе выше города и 4,1 ПДК в створе ниже города; нефтепродукты – 1,2 ПДК в обоих створах.

Максимальное содержание растворенного кислорода составило 11,34 мг/дм³ в створе выше города и 11,49 мг/дм³ в створе ниже города на подъеме половодья.

Концентрации остальных загрязняющих веществ не превысили уровня ПДК.

Малый Узень – река в Саратовской области России и Западно-Казахстанской области. Длина течения от 638 до 300 километров. Река берет начало в Ершовском районе Саратовской области, севернее города Ершов; в верховьях Малого Узеня имеется несколько небольших озер, течет Малый Узень параллельно Большому Узеню и, как и последний, теряется в песках, окружающих Камыш-Самарские озера. Отбор проб воды проводится так же в ОГФ в створе 1 км выше с. Малый Узень. В апреле загрязненность реки характеризовалась следующими примесями:

ХПК – 1,2 ПДК на подъеме половодья, 1,3 ПДК на пике половодья, 1,1 ПДК на спаде половодья;

БПК₅ – 1,4 ПДК на подъеме половодья и 1,3 ПДК на пике половодья;

медь – 2,0 ПДК на подъеме половодья;

нефтепродукты – 3,0 ПДК на подъеме половодья и 1,6 ПДК на пике половодья.

Максимальное содержание растворенного кислорода составило 11,23 мг/дм³ на подъеме половодья. Концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах нормы.

Река **Большой Иргиз** является левым притоком Волги и впадает в нее, относится к Нижневолжскому бассейну. Водный поток известен своими извилинами (длина реки 675 км), именно поэтому он записан в книге рекордов Гиннеса, как одна из самых «ломаных» рек Европы.

Наблюдения за загрязнением воды на реке Большой Иргиз у г. Пугачев ведутся ежемесячно в двух створах (1 км выше города – фоновый створ и 2 км ниже город - контрольный створ). В апреле загрязненность реки характеризовалась следующими примесями:

- *на подъеме половодья*: БПК₅ – 2,0 ПДК в створе выше города и 2,1 ПДК в створе ниже города; медь – 2,0 ПДК в створе выше города; марганец – 17,1 ПДК в створе выше города и 14,4 ПДК в створе ниже города; нефтепродукты – 2,4 ПДК в створе выше города и 1,6 ПДК в створе ниже города.

- *на пике половодья*: БПК₅ – 1,6 ПДК в створе выше города и 1,5 ПДК в створе ниже города; медь – 2,0 ПДК в створе выше города; марганец – 18,4 ПДК в створе выше города и 16,9 ПДК в створе ниже города; нефтепродукты – 3,2 ПДК в створе выше города и 2,0 ПДК в створе ниже города.

- *на спаде половодья*: БПК₅ – 1,6 ПДК в створе выше города и 1,4 ПДК в створе ниже города; медь – 2,0 ПДК в створе ниже города; марганец – 15,5 ПДК в створе выше города и 13,2 ПДК в створе ниже города.

Максимальное содержание растворенного кислорода составило 11,47 мг/дм³ в створе выше города на пике половодья и 10,98 мг/дм³ в створе ниже города на подъеме половодья.

Концентрации остальных загрязняющих веществ не превысили санитарных норм.

Случаев высокого (ВЗ) и экстремально высокого (ЭВЗ) загрязнения поверхностных вод в апреле не зафиксировано.

Радиационная обстановка Саратовской области.



Основной задачей радиационного контроля является предупреждение вредного воздействия радиации на организм человека и животных, а также различные объекты природной среды (почву, воду, воздух, растения и т.д.). Имеется в виду неукоснительное (регламентируемое) выполнение санитарно-гигиенических правил и норм, а также радиационной безопасности при: размещении объектов, являющихся потенциальными источниками загрязнения объектов природной среды радиоактивными веществами; использовании ядерных взрывов в научных и производственных целях; удалении и обезвреживании радиоактивных отходов; определении допустимых уровней содержания радиоактивных веществ в объектах природной среды и организме человека, а также пределов доз излучения для отдельных лиц и всего населения.

При мониторинге радиационной обстановки для характеристики гамма-фона используется мощность амбиентного эквивалента дозы. Наблюдения за мощностью амбиентного эквивалента дозы (МЭД) на территории Российской Федерации проводятся на станциях, входящих в систему радиационного мониторинга Росгидромета.

Критерии оценки высокого (ВЗ) и экстремально высокого (ЭВЗ) уровней радиоактивного загрязнения природной среды

Контролируемый вид наблюдений	ВЗ	ЭВЗ
Мощность амбиентного эквивалента дозы (МЭД) гамма-излучения	Величина МЭД, измеренная на высоте 1 м от поверхности земли, превышает фоновое значение (Нф) за прошедший месяц на величину 0,11 мкЗв/ч (13 мкР/ч) и более	Величина МЭД, измеренная на высоте 1 м от поверхности земли, превышает фоновое значение (Нф) за прошлый месяц для конкретно пункта наблюдений на величину 0,60 мкЗв/ч и более
Суммарная бета-активность атмосферных радиоактивных выпадений	10-кратное увеличение суммарной бета-активности радиоактивных выпадений по данным вторых измерений, по сравнению со среднесуточными значениями за предыдущий месяц	Суммарная бета-активность радиоактивных выпадений по результатам первых измерений (через одни сутки после отбора проб) превышает 110 Бк/м ² в сутки
Суммарная бета-активность атмосферных радиоактивных аэрозолей	5-кратное увеличение среднесуточной объемной суммарной бета-активности радионуклидов в воздухе по данным вторых измерений (на пятые сутки после отбора проб), по сравнению со среднесуточными значениями за предыдущий месяц	Среднесуточная объемная суммарная бета-активность радионуклидов в приземном слое атмосферы, по данным первых измерений (через одни сутки после окончания отбора проб), превышает 3700×10^{-5} Бк/м ³

Отбор проб радиоактивных аэрозолей и радиоактивных выпадений, атмосферных осадков и измерение МЭД производятся на специально оборудованных пунктах наблюдения, которые размещаются на территориях гидрометеорологических станций и постов, радиометрических лабораторий, или других учреждений Росгидромета. Отбор проб радиоактивных аэрозолей, радиоактивных выпадений, атмосферных осадков проводится при любых погодных условиях с использованием ВФУ, планшетов радиоактивных выпадений, сборников атмосферных осадков.

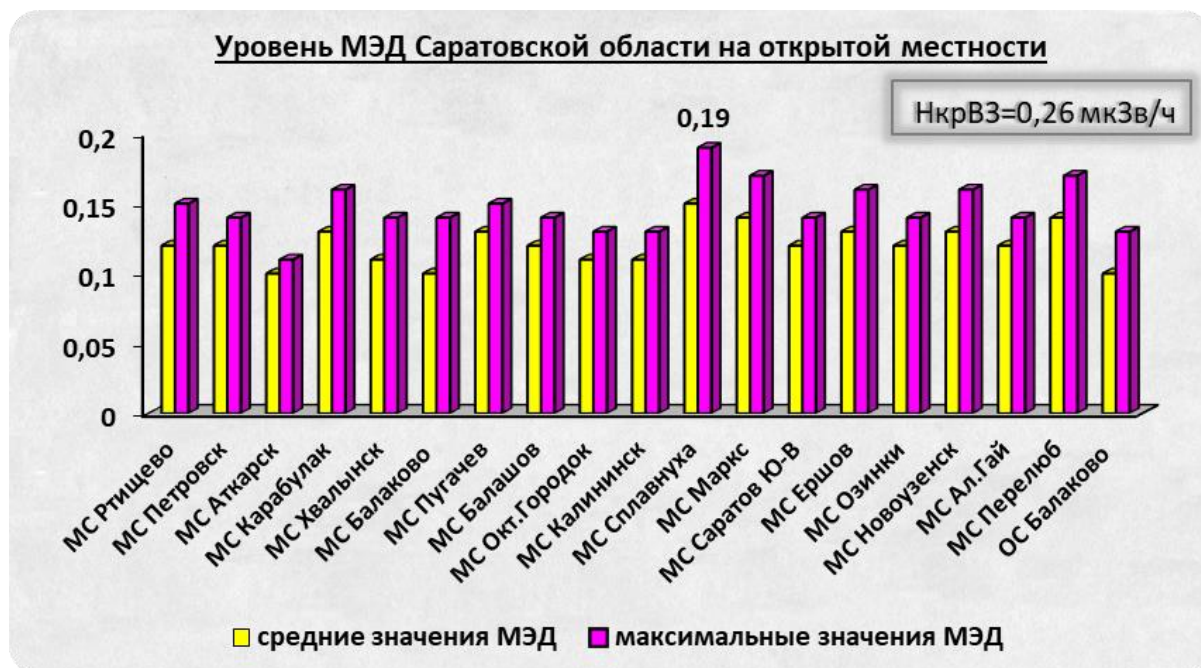
Радиационный мониторинг на территории области осуществляют 19 метеостанций (МС), подразделений Саратовского ЦГМС – филиала ФГБУ «Приволжское УГМС», по следующим направлениям:

- измерение мощности амбиентного эквивалента дозы (МЭД) на открытой местности, которая оценивается по сравнению с критическими значениями, рассчитанными для каждого пункта наблюдения за предыдущий трехлетний период;

- отбор проб на определение радиоактивных атмосферных выпадений на пяти МС области, а также значений суммарной бета-активности радиоактивных атмосферных аэрозолей в приземном слое атмосферы, которые сравниваются с фоновым значением за предыдущий месяц;

- отбор проб воды в Саратовском водохранилище на содержание трития.

Измерения МЭД по области проводятся ежедневно 8 раз в сутки на 9 метеорологических станциях (МС), расположенных в 100 – километровой зоне вокруг Балаковской АЭС, и 1 раз в сутки на остальных МС области.



Средние значения МЭД в апреле колебались в пределах от 0,10 до 0,14 мкЗв/час. Максимальное значение МЭД гамма-излучения 0,19 мкЗв/час было зафиксировано на МС Сплавнуха 12 апреля.

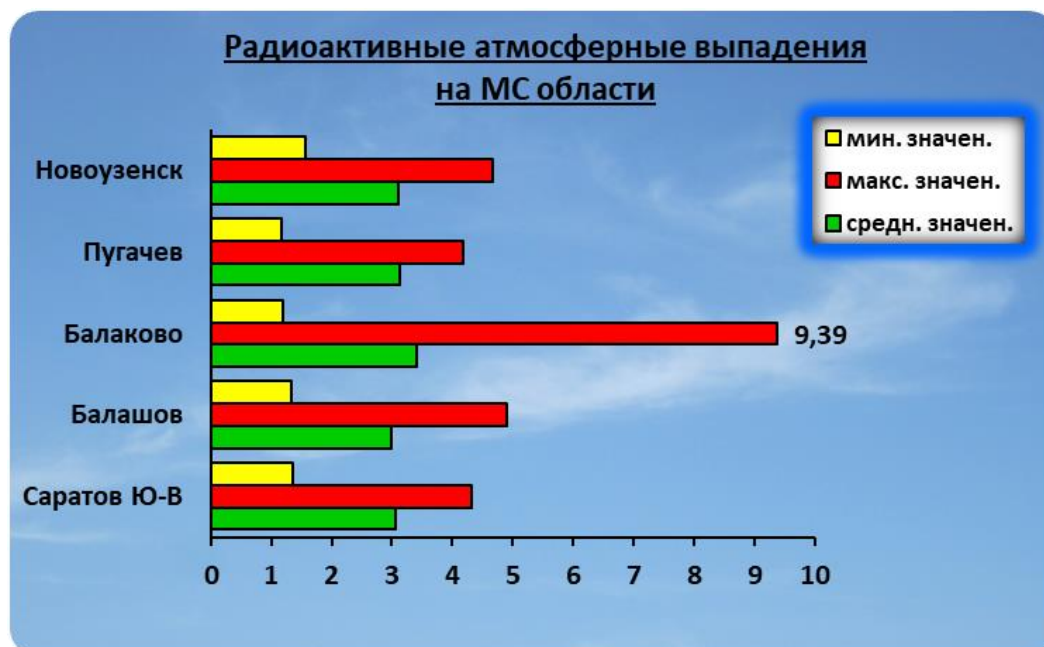
Превышений критического значения МЭД ($H_{крВЗ}=0,26$ мкЗв/ч), вычисленного для Саратовской области по результатам измерений за предыдущие годы (Приказ ФГБУ «Приволжское УГМС» №14 от 31.01.2022 г. «Об установлении критериев высокого радиоактивного загрязнения по мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения на период 2022-2024»), не зафиксировано.

Отбор проб радиоактивных атмосферных выпадений по Саратовской области осуществляется на 5 метеостанциях: МС Балаково, МС Балашов, МС Новоузенск, МС Пугачев, МС Саратов Юго – Восток, непрерывно с суточной экспозицией с помощью горизонтальных марлевых планшетов, которые регулярно отправляются на анализ в радиометрическую группу ЛМЗА Озерной станции города Балаково. В апреле 2022 года на метеостанциях области было выполнено **2493** определений гамма-фона, отобрано **180** планшетных проб на радиоактивность и выполнено **60** определений по атмосферным выпадениям и аэрозолям. Отобрана одна проба на содержания трития в водах Саратовского водохранилища.

Данные по радиоактивным атмосферным выпадениям и аэрозолям
(анализ выполнен РГ Балаково) за апрель 2022 года

Наименование МС	Радиоактивные атмосферные выпадения, Бк/м ² в сутки		
	сред.	макс.	мин.
Балаково	3,42	9,39	1,19
Балашов	3,00	4,89	1,33
Новоузенск	3,10	4,67	1,56
Пугачев	3,14	4,18	1,16
Саратов Юго - Восток	3,06	4,31	1,35

Средние значения радиоактивных атмосферных выпадений в апреле колебались от 3,00 Бк/м² в сутки (МС Балашов) до 3,42 Бк/м² в сутки (МС Балаково); максимальное значение 9,39 Бк/м² в сутки отмечалось 18-19 апреля на МС Балаково.



Наименование МС	Суммарная бета-активность радиоактивных атмосферных аэрозолей в приземном слое атмосферы, $\times 10^{-5}$ Бк/м ³		
	сред.	макс.	мин.
Балаково	24,8	69,2	6,7

По данным наблюдений на МС Балаково максимальное значение суммарной бета-активности радиоактивных атмосферных аэрозолей в приземном слое атмосферы составило $69,2 \times 10^{-5}$ Бк/м³ и было зафиксировано 20-21 апреля.



Радиационная обстановка в течение месяца была стабильной и находилась в пределах радиационного фона местности.

Экстремально высоких (ЭВЗ) и высоких (ВЗ) уровней радиационного загрязнения в апреле не зафиксировано.

Начальник Саратовского ЦГМС

Ю.В. Барбарин

Начальник КЛМС Саратовского ЦГМС
Балкаева А.А. 8 (8452) 23 02 79