

РОСГИДРОМЕТ
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Северо-Кавказское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
Волгоградский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды –
филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»
(Волгоградский ЦГМС)

ОБЗОР
состояния загрязнения окружающей среды
на территории Волгоградской области
в 2024 году

Волгоград – 2025

Содержание

1 Введение.....	3
2 Мониторинг загрязнения атмосферы.....	4
3 Мониторинг загрязнения поверхностных вод суши.....	18
4 Радиационный мониторинг.....	42

Приложение А Местоположение постов наблюдения за загрязнением атмосферы, повторяемость ветра и повторяемость штилей (%) в 2024 году

Приложение Б Годовой ход концентраций специфических примесей в атмосферном воздухе г. Волгограда

Приложение В Годовой ход концентраций специфических примесей в атмосферном воздухе г. Волжского

Приложение Г Отношение средних концентраций примесей к ПДК с.с в атмосферном воздухе Волгограда и Волжского

Приложение Д Тенденция изменения уровня загрязнения атмосферы в Волгограде и Волжском 2019-2023 г.г.

1 Введение

Настоящий обзор составлен по данным мониторинга атмосферного воздуха, поверхностных вод суши и радиационного мониторинга, осуществляемого Волгоградским ЦГМС, и отражает состояние загрязнения окружающей среды на территории Волгоградской области в 2024 году.

При подготовке материалов по состоянию загрязнения атмосферного воздуха использовались новые нормативы СанПиН 1.2.3685-21. Изменение уровня загрязнения атмосферного воздуха в 2024 году по сравнению с оценками, выполненными по ГН 2.1.33.3492-17 за предыдущие года, происходит за счет установления в СанПиН 1.2.3685-21 более низких значений ПДК.

2 Мониторинг загрязнения атмосферы

Волгоград - крупный промышленный центр с развитой многоотраслевой промышленностью. Основным загрязнителем атмосферы является автомобильный транспорт. Среди объектов промышленности наибольшими выбросами характеризуются металлургия, химическая, топливная и строительная промышленность. Кроме того, в городе имеются предприятия пищевой и легкой промышленности, промышленные и бытовые котельные, которые также вносят определенный вклад в общий уровень загрязнения атмосферного воздуха города. С выбросами в атмосферу поступают оксиды азота, оксид углерода, взвешенные вещества, сернистые соединения, вещества углеводородного ряда, оксиды металлов, хлорид водорода.

В Волжском основными источниками вредных веществ являются предприятия химической, нефтехимической и энергетической промышленности, которые расположены северо-восточной части города. С выбросами в атмосферу поступают оксиды азота, оксид углерода, взвешенные вещества, сернистые соединения, вещества углеводородного ряда.

Загрязнение атмосферного воздуха Волгограда и Волжского определяется выбросами вредных веществ в атмосферу промышленными предприятиями, расположенными вблизи жилой застройки.

Одним из серьезных источников загрязнения воздушного бассейна Волгограда и Волжского является автотранспорт, движение которого в городе очень интенсивно.

2.4 Уровень загрязнения атмосферы

г. Волгоград

Концентрация взвешенных веществ. Средняя за год концентрация составила 0,7 ПДК, максимальная из разовых – 1,2 ПДК (ПНЗ №3).

Концентрация диоксида серы. Средняя за год концентрация и максимальная из разовых ниже 1ПДК.

Концентрация диоксида азота и оксида азота. Средняя за год концентрация и максимальная из разовых по диоксиду азота и оксиду азота ниже 1ПДК.

Концентрация оксида углерода. Средняя за год концентрация и максимальная из разовых ниже 1ПДК.

Концентрации специфических примесей. Средняя за год концентрация формальдегида составила 0,5 ПДК, максимальная из разовых – 0,7 ПДК (ПНЗ №3); средняя за год концентрация хлорида водорода составила — 0,5 ПДК, максимальная из разовых – 3,1 ПДК (ПНЗ №5); средняя за год концентрация фенола составила 0,2 ПДК, максимальная из разовых – 1,5 ПДК (ПНЗ №5); средняя за год концентрация фторида водорода составила — 1,3 ПДК, максимальная из разовых – 1,2 ПДК (ПНЗ №3); средняя

за год концентрация и максимальная из разовых сероводорода, аммиака и углерода (сажи) ниже 1ПДК.

Уровень загрязнения атмосферы, можно оценить как высокое..

Оценка уровня загрязнения атмосферы в 2024 году изменилась в связи с введением новых нормативов СанПиН 1.2.3685-21. Вклад в величину ИЗА₅ приоритетных веществ различается при использовании нормативов СанПиН 1.2.3685-21 и ГН 2.1.6.3492-17. Наибольший вклад в изменение оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха и к увеличению индекса ИЗА₅ привело ужесточение нормативов по хлориду водорода и формальдегиду.

Тенденция загрязнения атмосферы. Отмечен снижение роста средних концентраций взвешенных веществ и углерода (пигмент черный), снижение - по хлориду водорода, аммиаку и диоксиду азота, по остальным загрязняющим веществам без изменений.

г. Волжский

Концентрация взвешенных веществ. Средняя за год концентрация составила 0,9 ПДК, максимальная из разовых – 1,1 ПДК.

Концентрация диоксида серы. Средняя за год концентрация и максимальная из разовых по диоксиду азота и оксиду азота ниже 1ПДК.

Концентрация диоксида азота и оксида азота. Средняя за год концентрация и максимальная из разовых по диоксиду азота и оксиду азота ниже 1ПДК.

Концентрация оксида углерода. Средняя за год концентрация составила 0,4 ПДК; максимальная из разовых составила - 1ПДК.

Концентрации специфических примесей. Средняя за год концентрация формальдегида составила 0,7 ПДК, максимальная из разовых — 1 ПДК; средняя за год концентрация и максимальная из разовых сероводорода, фенола, аммиака и углерода (пигмент черный) - ниже 1ПДК; максимальная из разовых концентраций метилмеркаптана ниже 1ПДК.

Уровень загрязнения атмосферы, можно оценить как высокое.

Оценка уровня загрязнения атмосферы в 2024 году изменилась в связи с введением новых нормативов СанПиН 1.2.3685-21. Вклад в величину ИЗА₅ приоритетных веществ различается при использовании нормативов СанПиН 1.2.3685-21 и ГН 2.1.6.3492-17. Наибольший вклад в изменение оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха и к увеличению индекса ИЗА₅ привело ужесточение нормативов по взвешенным веществам и формальдегиду.

Тенденция загрязнения атмосферы. Отмечен рост средней концентрации взвешенных веществ, снижение средних концентраций диоксида азота, оксида азота и аммиака, по остальным загрязняющим веществам без изменений.

2.5 Влияние метеорологических факторов на уровень загрязнения атмосферы

Зима 2024 (01.01-13.03)

Зима начало 2024 года по температурному фону была близкой к среднемноголетним значениям. За указанный период суммарно выпало выше нормы осадков (135,8 мм), что составило 192,3 % климатической нормы.

В январе средняя температура воздуха составила $-5,3^{\circ}$, что выше среднемноголетнего значения на $+0,4^{\circ}$, наблюдался переизбыток осадков 78,5 мм, или 201,7 % нормы.

В феврале средняя температура воздуха составила $-3,7^{\circ}$, что выше среднемноголетнего значения на $+1,6^{\circ}$, так же наблюдался переизбыток осадков 57,3 мм осадков, или 180,8% нормы.

В основном на погоду оказывали влияние глубокие атлантические циклоны, развитые на полярных и арктических фронтах; в теплых секторах циклонов наблюдались смешанные осадки, туманы, гололедно-изморозевые явления, юго-западный, южный ветер; на фронтальных разделах наблюдались снегопады (09.01,10.02,11.02 сильный снег), усиление западного ветра в порывах до 18 м/с, метели, чередование теплых и холодных воздушных масс.

Зимой большую часть времени комплексный параметр Р был пониженным ($0,11 < P < 0,28$).

Повышенному показателю Р способствовали периоды погоды без эффективных осадков, теплые сектора циклонов, туманы, приземные и приподнятые инверсии, в то же время дальнейшему его повышению препятствовали: периодическая смена воздушных масс, выпадение умеренных осадков, фронтальное усиление западного ветра.

Весна 2024 (14.03-07.04)

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0° в сторону повышения произошел 14 марта.

Весна по температурному фону большую часть времени была теплее обычного, в начале сезона аномально теплой, осадки распределялись неравномерно. Суммарно за весенний период выпало 26,3 мм осадков, или 29,1% нормы.

В марте средняя температура воздуха составила $+1,2^{\circ}$, что выше среднемноголетнего значения на $+0,3^{\circ}$, выпало недостаточное количество 17,2 мм, или 34,5% нормы.

В апреле средняя температура воздуха составила $+16,6^{\circ}$, что аномально выше среднемноголетнего значения на $+6,3^{\circ}$, выпало осадков – 17,2 мм, или 34,5 % нормы.

Начало весеннего сезона началось с выноса теплого воздуха в передней части глубокого атлантического циклона, смещающегося в средних широтах ЕТР.

В марте и апреле наблюдались продолжительные периоды погоды без осадков, связанные с барическими гребнями антициклонов. В отдельные дни при смещении глубоких атлантических циклонов и прохождении фронтальных разделов наблюдались небольшие и умеренные дожди, усиление ветра (02.03) в теплых секторах циклонов наблюдались гололед, туманы, морось. В передних частях циклонов осуществлялся вынос теплого средиземноморского воздуха, что обусловило аномальное тепло.

Основную часть времени параметр P был пониженным ($0,08 \leq P \leq 0,22$). Повышению показателя P препятствовали частая смена воздушных масс, периодическая адвекция холодного воздуха и достаточное количество осадков.

Лето 2024 (08.04-08.10)

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через $+15^{\circ}$ в сторону повышения произошел 08 апреля.

Начало лета началось при выносе на территорию области теплых воздушных масс из восточного Средиземноморья. В барических депрессионных полях, преобладала неустойчивая погода, создались условия для развития локальной кучево-дождевой облачности и конвективных явлениях наблюдались кратковременные дожди, грозы, шквалистое усиление ветра в порывах 15-20 м/с, грозы (13.04-15.04, 22.04, 19.05, 23.05, 01.06-05.06, 07.06, 08.06, 12.06-18.06, 21.06, 22.06, 25.06, 27.06), 16.06 - сильный дождь и усиление ветра в порывах до 21 м/с. В отдельные дни мая оказывали влияние гребни Скандинавских антициклонов арктического происхождения, наблюдались периоды без существенных осадков с северо-восточным ветром, с заморозками в воздухе и на поверхности почвы (04.05, 05.05, 10.05).

В июле преобладало влияние Азорского антициклона, наблюдались длительные периоды сухой погоды, способствующих устойчивой погоде без существенных осадков. В отдельные дни при ослаблении барических гребней, в малоградиентных барических полях, при образовании волновых циклонов, связанных с прохождением холодных и окклюдированных фронтов, наблюдались кратковременные дожди, грозы, шквалы 15-20 м/с (07.07, 19.07, 20.07, 29.07, 30.07).

В августе большую часть времени на погоду оказывал влияние малоподвижный Атлантический циклон, в третьей декаде месяца усилится влияние обширного Континентального антициклон. Под влиянием барических ложбин, наблюдались кратковременные дожди, грозы, усиление ветра в порывах 15-16 м/с, 12.08 – шквалистое

усиление ветра в порывах 23 м/с. При усилении Континентального антициклона создались условия для сухой жаркой погоды. В начале сентября во фронтальных зонах, связанных с атлантическими циклонами, наблюдались кратковременные дожди грозы, смена воздушных масс.

В мае средняя температура воздуха составила $+16,1^{\circ}$, что ниже нормы на $-1,2^{\circ}$. В мае практически не было осадков, в третьей декаде месяца выпало 0,2 мм осадков 0,5 % от нормы.

В июне средняя температура воздуха по Волгограду составила $+24,5^{\circ}$, что выше среднееголетнего значения на $+3,1^{\circ}$, выпало осадков – 64,9 мм, или 191,4 % нормы.

В июле средняя температура воздуха по Волгограду составила $+27,2^{\circ}$, что выше среднееголетнего значения на $+2,4^{\circ}$. Выпало 35,7 мм осадков, что составило 65,2 % нормы.

В августе средняя температура воздуха по Волгограду составила $+24,4^{\circ}$, что выше среднееголетнего значения на $+0,8^{\circ}$. Осадки выпадали в редкие дни, носили кратковременный характер, суммарно за месяц выпало 3,5 мм, что составило 18,5 % нормы.

В сентябре среднесуточная температура воздуха составила $+19,4^{\circ}$, что выше среднееголетнего значения на $+2,6^{\circ}$. Наблюдался дефицит осадков, выпало всего 4,2 мм, или 13% от нормы.

В первой декаде октября среднесуточная температура воздуха составила $+16,7^{\circ}$, что аномально выше среднееголетнего значения на $+4,6^{\circ}$. Выпало незначительное количество осадков 0,0 мм, или 0% нормы.

Весь указанный период показатель P оставался низким ($0,07 \leq P \leq 0,24$). Повышению показателя P препятствовали: порывистый ветер, безинверсионное состояние приземных слоев атмосферы или неглубокие и непродолжительные инверсии. Большую часть времени показатель P был пониженным

Осень 2024 (09.10-29.11)

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через $+15^{\circ}$ в сторону понижения произошел 09 октября.

Осень по температурному фону большую часть времени была теплее обычного, лишь в начале сезона отмечались отрицательные аномалии. Всего за сезон выпало 51,4 мм осадков, что составило 114% нормы.

Весь период показатель P оставался низким ($P < 0,20$).

В октябре, во второй декаде средняя температура воздуха составила $+6,5^{\circ}$, в третьей декаде $+7,6^{\circ}$, что для второй декады ниже среднееголетнего значения на $3,2^{\circ}$, а для

третьей декады выше нормы на $1,3^{\circ}$. Во второй декаде выпало существенное количество осадков 21,5 мм, или 239% декадной нормы, в третьей декаде наблюдался недостаток осадков 7,6 мм (51% нормы).

В ноябре средняя температура воздуха составила $+3,2^{\circ}$, что выше среднемноголетнего значения на $+2,1^{\circ}$. Осадков выпало 29,5 мм, или 108% месячной нормы, при этом пик осадков пришелся на первую декаду.

Осенью преобладали барические ложбины, связанные с атлантическими циклонами, смещающимися в северных и средних широтах ЕТР, при прохождении фронтальных разделов наблюдались небольшие и умеренные осадки, туманы, сильный ветер в порывах 15-21 м/с, резкие колебания температуры воздуха; 18.10 при выходе Каспийского циклона наблюдались интенсивные дожди.

Повышению показателя Р препятствовали периодически выпадаемые осадки, порывистый и сильный ветер, частая смена воздушных масс, безинверсионное состояние приземных слоев атмосферы или неглубокие и непродолжительные инверсии.

Зима 2024

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0° в сторону понижения произошел 30 ноября. Начало зимнего периода по температурному фону было близким к норме и в дальнейшем - теплее обычного.

В декабре среднемесячная температура воздуха составила $-2,2^{\circ}$, что выше среднемноголетнего значения на $1,8^{\circ}$.

В декабре выпало 27,2 мм осадков, что составило 63% нормы, при этом пик осадков пришелся на вторую декаду 16,6 мм, или 128% от нормы, в первой и в третьей декадах наблюдался дефицит осадков — в первой выпало всего 0,6 мм (5% нормы) и в третьей - 10 мм (53% нормы).

В первой декаде декабря преобладало влияние обширного Скандинавского антициклона, что обусловило устойчивую погоду, в начале месяца с несущественными осадками (снег, снежные зерна), гололедами и туманами; преобладающее направление ветра юго-восточное, умеренные морозы.

Во второй декаде на погоду оказывала влияние серия атлантических циклонов, смещающихся в средних широтах ЕТР: на фронтальных разделах наблюдались смешанные небольшие и умеренные осадки, в отдельные дни туманы, гололедно-изморозевые отложения, ветер западной четверти, временами 15-18 м/с, волны тепла и холода.

В третьей декаде на фоне повышенного давления наблюдался длительный период погоды с туманами, небольшими осадками (снег, морось), гололедно-изморозевыми

явлениями, переменным ветром, слабыми морозами и оттепелями.

В течение всего периода показатель P оставался низким и лишь 25-26 декабря повышенным (0,21-0,23). Повышению показателя P препятствовали: порывистый ветер, периодическая смена воздушных масс, неглубокие инверсии или безинверсионное состояние приземных слоев атмосферы, в отдельные дни умеренные осадки. В конце месяца повышению показателя P до «повышенного» способствовал продолжительный период с несущественными морозящими осадками, туманами, приземными инверсиями и слабым ветром, препятствующими эффективному рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

3 Мониторинг загрязнения поверхностных вод суши

В настоящем обзоре применены следующие термины с соответствующими определениями и сокращениями:

- **водный объект:** сосредоточение природных вод на поверхности суши либо в горных породах, имеющее характерные формы распространения и черты режима;
- **качество воды:** характеристика состава и свойств воды, определяющая пригодность ее 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 класса вод наилучшего качества до 5 класса наихудшего качества для конкретных видов водопользования;
- **предельно допустимая концентрация веществ в воде (ПДК):** концентрация вещества в воде, выше которой вода непригодна для одного или нескольких видов водопользования;
- **пункт наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши:** место на водоеме или водотоке, в котором производят комплекс работ для получения данных о составе и свойствах воды, предназначенных для последующего обобщения во времени и пространстве и представления обобщенной систематической информации заинтересованным организациям;
- **створ пункта наблюдений:** условное поперечное сечение водоема или водотока, в котором производят комплекс работ для получения данных о показателях состава и свойствах воды;
- **высокое загрязнение водоема или водотока (ВЗ):** явление, характеризующееся разовым увеличением содержания нормируемых веществ в воде водоема или водотока;
- **горизонт пункта наблюдений:** место на вертикали (по глубине), на котором производят комплекс работ для получения данных о показателях состава и свойств воды.
- **коэффициент комплексности (К):** относительный косвенный показатель степени загрязненности поверхностных вод. Выражается в процентах и изменяется от 1 до 100% при ухудшении качества воды;
- **комбинаторный индекс загрязненности воды (КИЗВ)** - относительный комплексный показатель степени загрязненности поверхностных вод. Безразмерная величина. Условно оценивает загрязненность воды водного объекта комплексом загрязняющих веществ, относительно учитывает различные комбинации концентраций загрязняющих веществ в условиях их одновременного присутствия.
- **удельный комбинаторный индекс загрязненности воды (УКИЗВ)** -

относительный комплексный показатель степени загрязненности поверхностных вод. Безразмерная величина. Условно оценивает 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;

- **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;

- **градации класса качества воды** - 1-й класс – условно чистая, 2-й класс – слабо загрязненная, 3-й класс – загрязненная (разряд «а» - загрязненная, разряд «б» - очень загрязненная), 4-й класс – грязная (разряд «а» - грязная, разряд «б» - грязная, разряд «в» - очень грязная, разряд «г» - очень грязная), 5-й класс – экстремально грязная.

Список принятых сокращений

ГСН — государственная система наблюдений за состоянием окружающей среды

БС - Балтийская система высот

Г - гидрологическая станция

М - метеостанция

ГП – гидрологический пост

ОГП – озерный гидрологический пост

ГЭС – гидроэлектростанция

вдхр. – водохранилище

г. - город

р.п. – рабочий поселок

с. - село

х. - хутор

п. - поселок

пл. - плотина

р. – река

рук. – рукав

прот. – протока

град. Ж – градусы жёсткости

АСПАВ — анионные синтетические поверхностно-активные вещества

БПК₅ – биологическое потребление кислорода за 5 суток

ХПК – химическое потребление кислорода (по окисляемости бихроматной).

1 Сведения о сети мониторинга загрязнения поверхностных вод

Наблюдения за качеством поверхностных вод суши в 2024 году проводился на 10-ти створах 4-х водных объектов: Волгоградское водохранилище на участке г. Камышин – г. Волжский, река Волга, рукав Ахтуба, Цимлянское водохранилище.

Всего за год было отобрано 216 проб и выполнено 5965 определений на 40 показателей качества воды.

Таблица 8 - Сведения о пунктах наблюдения

Водный объект	Пункт отбора (створ)	Горизонт, вертикаль
1	2	3
Волгоградское водохранилище	1,5 км выше г.Камышина	середина - поверхность
	3,0 км ниже г.Камышина	правый берег - поверхность правый берег - дно середина - поверхность середина - дно левый берег - поверхность левый берег - дно
	2,5 км выше плотины ГЭС	правый берег - поверхность правый берег - дно середина - поверхность середина - дно левый берег - поверхность левый берег - дно
Река Волга	0,5 км ниже плотины ГЭС	середина - поверхность
	20,8 км ниже плотины ГЭС (р.Пионерка)	середина - поверхность
	47,1 км ниже плотины ГЭС (ВСПКЗ)	середина - поверхность
	64,9 км ниже плотины ГЭС (р.п.Светлый Яр)	правый берег - поверхность середина - поверхность середина - дно левый берег - поверхность
Рукав Ахтуба	пос. Солодовка	середина - поверхность
Цимлянское водохранилище	с. Ложки	середина - поверхность
	х. Красноярский	левый берег - поверхность

2 Краткая гидрометеорологическая характеристика

Продолжение зимы 2024 года (с 01 января по 13-20 марта)

Район вдоль акватории Волгоградского водохранилища, р. Волги и рук. Ахтуба

Зима начала 2024 года по температурному фону была близкой к среднеемноголетним значениям. За указанный период суммарно выпало выше нормы осадков (135,8 мм), что составило 192,3 % климатической нормы.

В январе средняя температура воздуха составила $-5,3 \dots -8,0^{\circ}$, что практически равно среднеемноголетнему значению, наблюдался переизбыток осадков 62,5 мм, или 170,9 % нормы.

В феврале средняя температура воздуха составила $-3,7 \dots -6,4^{\circ}$, что ниже среднеемноголетнего значения на $-1,6^{\circ}$, так же наблюдался переизбыток осадков 34,1 мм осадков, или 111,6% нормы.

В основном на погоду оказывали влияние глубокие атлантические циклоны, развитые на полярных и арктических фронтах; в теплых секторах циклонов наблюдались смешанные осадки, туманы, гололедно-изморозевые явления, юго-западный, южный ветер; на фронтальных разделах наблюдались снегопады (09.01, 10.02, 11.02 сильный снег), усиление западного ветра в порывах до 18 м/с, метели, чередование теплых и холодных воздушных масс.

В северной части водохранилища снежный покров носил неустойчивый характер, наблюдался в периоды: 05.01-09.02 с высотой 14-18 см, 19.02-15.03 с высотой 3-4 см, 17-18.03 с высотой 1-2 см.

В южной части водохранилища устойчивый снежный покров наблюдался 07.01-11.03 с высотой снега от 1 до 20 см, максимальная высота снега 16-20 см отмечалась 09-16 января. В период 17-19.03 на короткое время вновь установился снежный покров высотой 4-6 см.

Окончательный сход снега вдоль всего водохранилища осуществился 19-22 марта.

В северной части водохранилища промерзание почвы возобновилось с 04.01, до 11.03 наблюдалось увеличение глубины промерзания до 106 см, максимальное промерзание 90-106 см отмечались 09.02-24.03; постепенное оттаивание почвы началось с 16.03, окончательно почва оттаяла 03.04.

В южной части водохранилища промерзание почвы было прерывистым, наблюдалось в периоды 08.01-08.02 (глубина промерзания составила 2-10 см) и 16.02-19.03 с глубиной промерзания от 4 до 14 см. Окончательно почва оттаяла 20.03.

Ледостав установился на ОГП Камышин 04 января, на 22 дня позже средних многолетних дат и с продолжительностью 84 дня, что на 23 дня короче средних многолетних значений. На ОГП Волжский ледостав установился 08 января, на 16 дней позже и с продолжительностью 83 дня, что короче на 12 дней средних многолетних значений. Нарастание толщины льда было равномерное и продолжалось до 15 марта: ОГП Камышин — максимальная толщина 34 см, на ОГП Волжский — 43 см.

Средний уровень водохранилища в зимний сезон на участке Камышин-Волжский составил 14.30 м БС.

Ледостав на р. Волга ГП Светлый Яр установился 10 января (в виде неполного ледостава), на 11 дней раньше средних многолетних дат с продолжительностью 24 дня, что на 27 дней короче средних многолетних значений; на рук. Ахтуба ледостав установился 9 января, на 20 дней позже средних многолетних дат с продолжительностью 67 дней, что на 9 дней короче средних многолетних значений. Из-за неустойчивого ледостава на р. Волга и рук. Ахтуба измерения толщины льда не проводились.

Средний расход в зимний период составил 4 080 м³/с.

Район вдоль акватории Цимлянского водохранилища

Зимний период начала года по температурному фону большую часть времени был близким к среднеемноголетним значениям, осадки носили неравномерный характер.

В январе средняя температура воздуха составила $-3,8 \dots -4,6^{\circ}$, что выше среднеемноголетнего значения на $+0,3^{\circ}$. При этом в первой декаде средняя температура воздуха составила $-0,9 \dots -3,0^{\circ}$, что выше нормы на $+2,0 \dots +2,5^{\circ}$, во второй декаде $-4,6 \dots -5,3^{\circ}$,

что ниже нормы на $-0,8...-1,6^{\circ}$ и в третьей декаде $-5,4...-5,6^{\circ}$, отклонения от нормы $+0,4...+1,1^{\circ}$.

В феврале средняя температура воздуха составила $-1,1...-3,2^{\circ}$, что выше среднемноголетнего значения на $+2,0...+2,5^{\circ}$. При этом в первой декаде средняя температура воздуха составила $+0,4...+1,2^{\circ}$, что выше нормы на $+5,6...+6,2^{\circ}$, во второй декаде $-2,1...-3,7^{\circ}$, что выше нормы на $+1,6^{\circ}$ и в третьей декаде $-2,8...-6,4^{\circ}$, это ниже нормы на $-0,5...-2,7^{\circ}$.

В марте средние температуры воздуха составили в первой декаде $-0,9...-2,9^{\circ}$, во второй $-0,9...+0,7^{\circ}$, что для первой декады ниже нормы на $+5,2...+5,9^{\circ}$, для второй декады выше нормы на $+6,7...+7,4^{\circ}$.

Всего за указанный зимний период суммарно в среднем по водохранилищу выпало 47,4 мм осадков, или 151,9 % нормы.

В январе выпало 80,3 мм осадков, или 230 % от нормы, при этом основное количество осадков пришлось на первую и вторую декады 51,3 мм (174,8% нормы), в третьей декаде наблюдалось небольшое количество осадков — 8,3 мм (61% нормы).

В феврале выпало 54,6 мм осадков, что составило 165,9% нормы, при этом основное количество осадков пришлось на первую и вторую декады 26,7 мм (259% нормы), в третьей декаде наблюдался дефицит осадков — 1,3 мм (19,7% нормы).

В первой декаде марта наблюдался дефицит осадков, во второй - 7,2 мм (83,7% нормы)

В основном на погоду оказывали влияние глубокие атлантические циклоны, развитые на полярных и арктических фронтах; в теплых секторах циклонов наблюдались смешанные осадки, туманы, гололедно-изморозевые явления, отложение мокрого снега (12.01, 16.01, 06-07.02, 09.02, 17.03), юго-западный, южный ветер; на фронтальных разделах наблюдались сильные осадки (снегопады, дожди) (04.01, 06.01, 08-09.01, 10.02, 11.02), ледяные дожди (11-12.02), усиление западного ветра в порывах до 18 м/с, метели, чередование теплых и холодных воздушных масс.

В марте наблюдались продолжительные периоды погоды без осадков, связанные с барическими гребнями антициклонов. В отдельные дни при смещении глубоких атлантических циклонов и прохождении фронтальных разделов наблюдались небольшие и умеренные дожди, усиление ветра (02.03, 12.03, 14.03, 27-28.03, 03-04.04, 12.04, 15-18.04, 21.04, 26-27.04, 29-30.04) в порывах 15-20 м/с, в теплых секторах циклонов наблюдались гололед, туманы, морось, 17-18.03 отложение мокрого снега. В передних частях циклонов осуществлялся вынос теплого средиземноморского воздуха, что обусловило аномальное тепло.

Снежный покров носил неравномерный и прерывистый характер.

Снежный покров наблюдался в периоды: 08.01-05.02, 09.02-19.03; охват территории составлял 30-100%, высота снега колебалась от 3 до 19 см. Наибольшие высоты снега 16-19 см отмечались в первых декадах января и февраля и во второй декаде марта. Окончательный сход снега по всей территории, примыкающей к водохранилищу произошел 20 марта.

Промерзание: в январе промерзание почвы началось 08.01 и наблюдалось с перерывами до 17.03, охват территории составил 70-100%, наибольшие глубины 20-23 см наблюдались в южной части водохранилища в периоды 27.01-31.01, 26.02-10.03. Почва оттаяла 18 марта.

Для Цимлянского водохранилища и районов к нему прилегающих зима начала 2024 года закончилась 20 марта, что соответствует климатическим срокам.

Весна 2024 года (с 13-20 марта по 07-24 апреля)

Район вдоль акватории Волгоградского водохранилища, р. Волги и рук. Ахтуба

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0° в сторону повышения произошел 14 марта.

Весна по температурному фону большую часть времени была теплее обычного, в начале сезона аномально теплой, осадки распределялись неравномерно. Суммарно за весенний период выпало 26,3 мм осадков, или 29,1% нормы.

В марте средняя температура воздуха составила +1,2...-0,8°, что выше среднеемноголетнего значения на +0,4°, выпало небольшое количество осадков 18,6 мм, или 58,3% нормы.

В апреле средняя температура воздуха составила +14,9...+16,6°, что аномально выше среднеемноголетнего значения на +6,3°, выпало осадков – 8,75 мм, или 30,0 % нормы.

В мае средняя температура воздуха составила +13,6°, что ниже среднеемноголетнего значения на -1,8°, В мае в южной части - практически не было осадков, в третьей декаде месяца выпало 0,2 мм, осадков 0,5 % от нормы, в северной части — 6,9 мм, или 17,6 % от нормы.

Начало весеннего сезона началось с выноса теплого воздуха в передней части глубокого атлантического циклона, смещающегося в средних широтах ЕТР.

В марте и апреле наблюдались продолжительные периоды погоды без осадков, связанные с барическими гребнями антициклонов. В отдельные дни при смещении глубоких атлантических циклонов и прохождении фронтальных разделов наблюдались небольшие и умеренные дожди, усиление ветра (02.03, 12.03, 14.03, 27-28.03, 03-04.04, 12.04, 15-18.04, 21.04, 26-27.04, 29-30.04) в порывах 15-20 м/с, в теплых секторах циклонов наблюдались гололед, туманы, морось, 17-18.03 отложение мокрого снега. В передних частях циклонов осуществлялся вынос теплого средиземноморского воздуха, что обусловило аномальное тепло. В апреле, в отдельные дни отмечались грозы.

Начало разрушения льда на ОГП Камышин отмечалось 17 марта, на 6 дней раньше средних многолетних дат, на ОГП Волжский – 01 февраля, на 40 дней раньше средних многолетних дат. Очищение ото льда на ОГП Камышин отмечалось 04 апреля, на 6 дней раньше средних многолетних дат, на ОГП Волжский – 03 апреля, на 4 дня раньше средних многолетних дат.

Переход температуры воды весной через 0.2°C прошел на 4 дня раньше средних многолетних дат: на ОГП Камышин 31 марта, на ОГП Волжский 30 марта. Температуры воды через 10°C: на ОГП Камышин 21 мая, на 14 дней раньше, на ОГП Волжский 11 мая, на 3 дня раньше средних многолетних дат.

Максимальное наполнение водохранилища для пропуска воды в нижний бьеф достиг отметки на ОГП Камышин 15.22 м БС (14 апреля), а на ОГП Волжский 15.16 м БС (9 и 13 апреля). Средний уровень водохранилища за весенний сезон составил 14.54 м БС.

Окончание всех ледовых явлений на р. Волга наблюдалось на ГП Волгоград 14 марта, в пределах средних многолетних дат, на ГП Светлый Яр 29 февраля, на 10 дней раньше средних многолетних дат. На рук. Ахтуба – 19 марта, в пределах средних многолетних дат.

Переход температуры воды через 0.2°C на р. Волга отмечался на 7 дней позже средних многолетних дат: 21 марта на ГП Волгоград, 27 марта на ГП Светлый Яр; на рук. Ахтуба переход наблюдался 16 марта, на 4 дня раньше средних многолетних дат.

Весеннее половодье началось 9 апреля, раньше средних многолетних дат на 14 дней и продолжалось 62 дня. Максимальный сброс 26000 м³/с отмечался 26.04, максимальные уровни наблюдались 26 и 27 апреля: ниж. бьеф Волжской ГЭС -3.55 м БС, ГП Волгоград -4.18 м БС, ГП Светлый Яр -5.70 м БС, ГП Средняя Ахтуба -4.42 м БС, ГП Ленинск -6.64. Все значения были ниже максимальных значений за многолетний период наблюдения. Средний расход составил 12 100 м³/с.

Район вдоль акватории Цимлянского водохранилища

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0° произошел 21 марта, что соответствует климатическим срокам.

Весна в начале сезона была аномально теплой, в остальное время близкой к среднесезонным значениям с небольшими отклонениями, за сезон выпало небольшое количество осадков.

В третьей декаде марта средняя температура воздуха составила $+5,5...+6,5^{\circ}$, для третьей декады выше нормы на $+5,7...+5,8^{\circ}$.

В апреле среднемесячная температура воздуха составила $+15,8...+16,4^{\circ}$, что аномально выше среднесезонных значений $+6,0...+6,2^{\circ}$. В первой декаде средние температуры воздуха составили $+12,9...+13,1^{\circ}$, во второй декаде средняя температура воздуха составила $+16,7...+17,9^{\circ}$, в третьей $+17,8...+18,2^{\circ}$, что для первой декады выше нормы на $+5,2...+5,9^{\circ}$, для второй декады $+6,6...+7,4^{\circ}$ и в третьей декаде выше нормы на $+5,8^{\circ}$.

Всего за весенний сезон суммарно выпало 5,8 мм осадков, что составило 17,3 % от климатической нормы.

В третьей декаде марта выпало 7,3 мм осадков, что составило 20,8% нормы.

В апреле в среднем выпало небольшое количество осадков 6,9 мм, что составило 28% нормы. В первой декаде выпало 4,0 мм осадков (66,7% нормы), во второй декаде выпало 2,2 мм (10,6% нормы) и в третьей декаде выпало 0,7 мм (8,8% нормы).

В марте и апреле наблюдались продолжительные периоды погоды без осадков, связанные с барическими гребнями антициклонов. В отдельные дни при смещении глубоких атлантических циклонов и прохождении фронтальных разделов наблюдались небольшие и умеренные дожди, усиление ветра (27.03, 03-04.04, 12.04, 15-16.04, 21-22.04) в порывах 15-20 м/с, в теплых секторах циклонов наблюдались гололед, туманы, морось, 17-18.03 отложение мокрого снега. В передних частях циклонов осуществлялся вынос теплого средиземноморского воздуха, что обусловило аномальное тепло. В отдельные дни отмечались грозы.

Весна в районе вдоль акватории Цимлянского водохранилища закончилась 24 апреля. Продолжительность сезона составила 82 дня, что длиннее обычного на 33-37 дней.

Лето 2024 года (с 07-24 апреля по 09 октября)

Район вдоль акватории Волгоградского водохранилища, р. Волги и рук. Ахтуба

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через $+15^{\circ}$ в сторону повышения произошел 08 апреля.

Начало лета сопровождалось выносом на территорию Волгоградской области теплых воздушных масс из восточного Средиземноморья. В барических депрессионных полях, преобладала неустойчивая погода, создались условия для развития локальной кучево-дождевой облачности и конвективных явлений, наблюдались кратковременные дожди, шквалистое усиление ветра в порывах 15-20 м/с, грозы (13.04-15.04, 22.04, 19.05, 23.05, 01.06-05.06, 07.06, 08.06, 12.06-18.06, 21.06, 22.06, 25.06, 27.06), 16.06 - сильный дождь и усиление ветра в порывах до 21 м/с. В отдельные дни мая оказывали влияние гребни Скандинавских антициклонов арктического происхождения, наблюдались периоды без существенных осадков с северо-восточным ветром, с заморозками в воздухе и на поверхности почвы (04.05, 05.05, 10.05).

В июле преобладало влияние Азорского антициклона, наблюдались длительные периоды сухой погоды, способствующих устойчивой погоде без существенных осадков. В отдельные дни при ослаблении барических гребней, в малоградиентных барических полях, при образовании волновых циклонов, связанных с прохождением холодных и окклюзированных фронтов, наблюдались кратковременные дожди, грозы, усиление ветра в порывах 15-18 м/с (07.07, 19.07, 20.07, 29.07). 30.07 наблюдался КМЯ (гроза с градом и шквалистым усилением ветра до 23 м/с).

В августе большую часть времени на погоду оказывал влияние малоподвижный Атлантический циклон, в третьей декаде месяца усилится влияние обширного Континентального антициклон. Под влиянием барических ложбин, наблюдались

кратковременные дожди, грозы, усиление ветра в порывах 15-16 м/с, 12.08 – шквалистое усиление ветра в порывах 23 м/с. При усилении Континентального антициклона создались условия для сухой жаркой погоды. В начале сентября во фронтальных зонах, связанных с атлантическими циклонами, наблюдались кратковременные дожди грозы, смена воздушных масс.

В мае средняя температура воздуха составила +14,5...+16,1 °, что ниже нормы на -1,6°. В мае выпало небольшое количество осадков 7,1 мм осадков 8,9 % от нормы.

В июне средняя температура воздуха составила +23,3...+24,5°, что выше среднееголетнего значения на +3,1°, выпало значительное количество осадков – 50,2 мм, или 152,8 % нормы, основная масса осадков выпала на вторую и третью декаду месяца.

В июле средняя температура воздуха составила +25,7...+27,2°, что выше среднееголетнего значения на +2,1°. Выпало 17,6 мм осадков, что составило 53,4 % нормы, основная часть осадков выпала в третьей декаде месяца.

В августе средняя температура воздуха составила +22,7...+24,4°, что выше среднееголетнего значения на +0,7°. Осадки выпадали в редкие дни, носили кратковременный характер, суммарно за месяц выпало 11,8 мм, что составило 64,7 % нормы.

В сентябре среднемесячные температуры воздуха составили +18,5...+19,4°, что выше нормы на 2,6°, при этом положительные отклонения наблюдались в течение всего месяца.

В первой декаде октября среднедекадные температуры воздуха составили +15,8...+16,7°, что аномально выше нормы на +4,6...+4,9°.

Осадки различной интенсивности носили кратковременный и локальный характер, распределялись по площади неравномерно. Всего за летний сезон в среднем выпало 96,7 мм осадков, что составило 52% от нормы.

В сентябре и в начале октября большую часть времени на погоду оказывали влияние обширные континентальные антициклоны, способствующие установлению сухой и относительно жаркой погоды, преобладающее направление ветра восточное, 05.09, 12-14/09, 17-18/09, 29.09-01.10, 07.10 сильный ветер 15-19 м/с. Лишь в отдельные дни во фронтальных зонах, связанных с атлантическими циклонами, смещающимися в средних широтах ЕТР, наблюдались кратковременные дожди, грозы.

В течение лета наблюдалась средняя водность. Средний уровень водохранилища на участке Камышин-Волжский составил 14.88 м БС. Максимальные уровни в летний период на участке ОГП Камышин доходили до отметки 14.85 м БС (09 июля), на ОГП Волжский — 15.19 м БС (11 июля).

Максимальная прогрев воды на ОГП Камышин наблюдался 21 июля и достиг 27.2°C, на ОГП Волжский максимальная температура воды была 29.6°C — 19 июля. Многолетних значений температура воды не превысила.

Максимальная температура воды р. Волга и рук. Ахтуба была ниже максимальных значений за многолетний период наблюдений и отмечалась на ГП Волгоград 26.7°C (20, 21 июля), ГП Светлый Яр 25.6°C (19-23 июля), ГП Средняя Ахтуба 26.5°C (21 июля) и ГП Ленинск 25.4°C (19-21 июля).

Средний расход воды за летний период составил 6 310 м³/с.

Лето закончилось 09 октября 2024 года, продолжительность сезона составила по северной части водохранилища 167 дней, по южной половине 184 дня, что длиннее на 44-51 день климатических сроков.

Район вдоль акватории Цимлянского водохранилища

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через +15° произошел 25 апреля, что раньше климатических сроков на 6-10 дней.

В мае среднемесячная температура воздуха составила $+15,4...+16,0^{\circ}$, что ниже нормы среднееголетнего значения на $-1,6^{\circ}$. В первой декаде мая средние температуры воздуха составили $+12,4...+13,5^{\circ}$, что ниже среднееголетних значений на $-2,2...-2,4^{\circ}$, во второй декаде средние температуры воздуха составили $+13,2...+13,7^{\circ}$, что ниже среднееголетних значений на $-3,0...-3,9^{\circ}$, в третьей декаде мая средняя температура воздуха составила $+19,1...+20,4^{\circ}$, что является нормой.

В июне среднемесячная температура воздуха составила $+24,3...+24,8^{\circ}$, что выше нормы среднееголетнего значения на $+2,3...+2,5^{\circ}$. Средние температуры воздуха составили в первой декаде $+25,1...+25,7^{\circ}$, во второй $+26,5...+27,0^{\circ}$ и в третьей $+21,3...+22,6^{\circ}$, что для первой декады выше нормы на $+4,8...+5,3^{\circ}$, во второй декаде – также выше нормы на $+3,9...+4,0^{\circ}$, в третьей ниже нормы на $-1,0...-2,0^{\circ}$.

В августе среднемесячная температура воздуха составила $+23,1...+24,4^{\circ}$, что практически равна норме среднееголетнего значения, выше на $+0,4^{\circ}$. Средние температуры воздуха составили в первой декаде $+23,8...+24,7^{\circ}$, во второй $+21,7...+22,9^{\circ}$ и в третьей $+23,6...+26,0^{\circ}$, что для первой декады ниже нормы на $-0,5...-0,7^{\circ}$, во второй декаде ниже нормы на $-1,3...-1,5^{\circ}$, в третьей декаде выше нормы на $+2,1...+3,9^{\circ}$.

В сентябре среднемесячная температура воздуха составила $+18,5...+20,0^{\circ}$, что выше среднееголетних значений на $+2,3...+3,0^{\circ}$, при этом положительные отклонения наблюдались в течение всего месяца. Выпало незначительное количество осадков, в среднем 0,6 мм, или всего 2% от нормы.

В первой декаде октября средние температуры воздуха составили $+14,9...+16,2^{\circ}$, что выше среднееголетних значений на $+3,4...+3,9^{\circ}$. Осадки не наблюдались.

Всего за сезон в среднем выпало 21,2 мм, или 39,5 % нормы. В мае в среднем выпало небольшое количество осадков 3,5 мм, или 8,6 % нормы. В июне выпало 21,2 мм, что составило 57,9% нормы. Основная масса осадков пришлась на первую декаду месяца. В июле – 14,9 мм, или 44,6 % нормы. Осадки распределялись равномерно. В августе – 8,9 мм, или 39,5 % нормы. Основная масса осадков пришлась на первую и вторую декады месяца. В сентябре – 57,6 мм, или 47,1 % нормы. За месяц осадков выпало значительно ниже нормы.

При выносе на территорию области теплых воздушных масс из восточного Средиземноморья в барических депрессионных полях преобладала неустойчивая погода, создались условия для развития локальной кучево-дождевой облачности и конвективных явлений, наблюдались кратковременные дожди, шквалистое усиление ветра в порывах 15-20 м/с, грозы (15.04, 22.04, 19-20.05, 01-02.06, 07-08.06, 13-14.06, 17.06-18.06, 21-22.06, 27.06). В отдельные дни мая оказывали влияние гребни Скандинавских антициклонов арктического происхождения, наблюдались периоды без существенных осадков с северо-восточным ветром, с заморозками в воздухе и на поверхности почвы (04-05.05, 10-11.05).

В отдельные дни июля при ослаблении барических гребней, в малоградиентных барических полях, при образовании волновых циклонов, связанных с прохождением холодных и окклюзированных фронтов, наблюдались кратковременные дожди, грозы, 05.07 усиление ветра в порывах 15-18 м/с.

В сентябре и в начале октября основное время на погоду оказывали влияние обширные континентальные антициклоны, способствующие установлению сухой и относительно жаркой погоды, преобладающее направление ветра восточное, 01-06.09, 08-12.09, 14-17.09, 28.09-01.10, 07.10 сильный ветер 15-23 м/с. Лишь в отдельные дни во фронтальных зонах, связанных с атлантическими циклонами, смещающимися в средних широтах ЕТР, наблюдались небольшие дожди, грозы.

Осень 2024 года (с 10 октября по 29 ноября)

Район вдоль акватории Волгоградского водохранилища, р. Волги и рук. Ахтуба

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через $+15^{\circ}$ в сторону понижения произошел 09 октября, что для северной части водохранилища позже на месяц

и для южной части водохранилища позже на 14-23 дня от среднемноголетних сроков. Осень по температурному фону большую часть времени была теплее обычного, лишь в начале сезона отмечались небольшие отрицательные отклонения.

Во второй и третьей декадах октября средние температуры воздуха колебались в пределах $+5,6...+7,6^{\circ}$, что для второй декады ниже среднемноголетних значений на $-3,2^{\circ}$, и для третьей декады выше нормы на $+1,9^{\circ}$.

В ноябре среднемесячные температуры воздуха составили $+1,8...+3,2^{\circ}$, что выше среднемноголетних значений на $+1,9...+2,1^{\circ}$, при этом в первой декаде отмечались небольшие отрицательные отклонения $-0,1...-0,7^{\circ}$, во второй декаде положительные до $+2,0^{\circ}$ и в третьей декаде аномально высокие отклонения до $+4,5^{\circ}$.

Осадки по времени распределялись неравномерно, всего за осенний период выпало 66 мм, что составило 123% нормы.

Во второй декаде октября выпало наибольшее количество осадков 30,6 мм, или 340% нормы; в третьей декаде октября выпало в среднем 8,3 мм (52% нормы). В ноябре за месяц в среднем выпало 27,1 мм, что составило 95% от нормы, при этом наибольшее количество осадков пришлось на первую декаду - 13,5 мм, или 180% нормы; во второй и в третьей декадах наблюдался недостаток осадков, выпало в среднем 5,3-8,3 мм, или 50-79% от нормы.

Осенний сезон начался с северо-западного холодного арктического вторжения. Преобладали барические ложбины, связанные с атлантическими циклонами, смещающимися в северных и средних широтах ЕТР, при прохождении фронтальных разделов наблюдались небольшие и умеренные осадки преимущественно в виде дождя (в ноябре со снегом), 18-19.10, 31.10-07.11 сильный западный ветер в порывах 15-21 м/с; 18.10 при выходе Каспийского циклона наблюдались интенсивные дожди. При влиянии гребней антициклонов наблюдались периоды погоды без существенных осадков с туманами и преобладающим восточным ветром, 14.10, 21-24.11 градиентное усиление до 18 м/с.

В северной части водохранилища в период 05-07 ноября наблюдался снежный покров с высотой снега 3-4 см.

Осенний переход температуры воды через 10°C на ОГП Камышин прошел 20 октября, на 3 дня раньше средних многолетних значений, на ОГП Волжский – 31 октября на 5 дней позже средних многолетних значений. Переход температуры воды через $0,2^{\circ}\text{C}$ на ОГП Камышин и Волжский до конца 2024 года не наблюдался.

Средний уровень водохранилища на участке Камышин-Волжский в осенний сезон составил 14.65 м БС.

Осенний переход температуры воды через $0,2^{\circ}\text{C}$ на р. Волге и на рук. Ахтуба до конца 2024 года не произошел. Ранних ледовых явлений не наблюдалось.

Средний расход воды в осенний период составил 5 960 м³/с.

В течение всего гидрологического года уровни на постах р. Волга и рук. Ахтуба были ниже средних многолетних значений.

Осень закончилась 29 ноября, что нормально для южной части водохранилища и позже климатических сроков на 12-16 дней для северной части водохранилища. Продолжительность осеннего сезона составила 52 дня, что короче обычного на 8 дней.

Район вдоль акватории Цимлянского водохранилища

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через $+15^{\circ}$ в сторону понижения произошел 9-10 октября, что позже среднемноголетних сроков на 15-20 дней.

Осень по температурному фону в начале сезона была холодной и в остальное время теплее обычного.

Во второй и третьей декадах октября средние температуры воздуха колебались в пределах $+7,1...+8,2^{\circ}$, что для первой декады ниже среднемноголетних значений на $-2,3...-2,8^{\circ}$, а для второй декады выше на $+0,9...+1,4^{\circ}$. В ноябре среднемесячные температуры

воздуха составили $+3,8...+4,4^{\circ}$, что выше нормы на $+2,0...2,5^{\circ}$, при этом положительные отклонения наблюдались весь месяц, для первых двух $+0,3...+1,6^{\circ}$, для третьей декады аномально высокие $+4,1...+4,8^{\circ}$.

Осадки по времени распределялись неравномерно, всего за осенний период выпало 46,9 мм, что составило 94% нормы.

Наибольшее количество осадков пришлось на вторую декаду октября, в среднем выпало 19,1 мм (220% нормы) и на первую декаду ноября 15,5 мм, что относительно декадной нормы также составило 221%; достаточное количество осадков наблюдалось в третьей декаде ноября 8,8 мм, или 91% нормы; в остальное время отмечался дефицит осадков - в третьей декаде октября 2,8 мм (22% нормы), во второй декаде ноября 0,7 мм (6% нормы).

Наблюдались небольшие и умеренные дожди (в начале ноября со снегом), 31.10-05.11 сильный западный ветер в порывах 15-19 м/с (02.11 22-25 м/с); 18.10 при выходе Каспийского циклона наблюдались интенсивные дожди. При влиянии гребней антициклонов наблюдались периоды погоды без существенных осадков с туманами и преобладающим восточным ветром, 14.10, 21-23.11 градиентное усиление до 17 м/с.

Осень закончилась 29 ноября, что нормально для климатических сроков. Продолжительность осеннего сезона составила 51-52 дня, что короче обычного на 8 дней.

Зима конца 2024 года (с 30 ноября по 31 декабря)

Район вдоль акватории Волгоградского водохранилища, р. Волги и рук. Ахтуба

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0° в сторону понижения произошел 30 ноября года, что для южной части водохранилища соответствует климатическим срокам, для северной части водохранилища — позже на 12-16 дней.

За указанный период по температурному фону начало зимы было близким к норме, а в дальнейшем — теплее обычного, наблюдался недостаток осадков.

В декабре среднемесячные температуры воздуха составили $-2,2...-3,3^{\circ}$, что выше среднегодовых значений на $+1,8...+2,3^{\circ}$. При этом в первых двух декадах средние температуры воздуха составили $-2,4...-3,9^{\circ}$, что для первой декады близко к норме, а для второй выше нормы на $2,1...2,2^{\circ}$; третья декада была теплее $-1,4...-2,4^{\circ}$, что аномально выше нормы на $+3,2...+4,0^{\circ}$.

Вдоль водохранилища абсолютный минимум температуры воздуха $-15,2^{\circ}$ (М Камышин) наблюдался 20 декабря.

Абсолютный максимум температуры воздуха $+3,8^{\circ}$ (АМСГ Волгоград) наблюдался 12 декабря.

В декабре в среднем выпало 27,2 мм осадков, или 69% от нормы. При этом в первой декаде выпало незначительное количество осадков — 0,4 мм (4% нормы), во второй — 14 мм (112%), в третьей — 12,8 мм (78% нормы).

В северной части водохранилища снежный покров установился 13 декабря и сохранялся до конца года, высота снега составила 6-9 см. В южной части водохранилища снежный покров высотой 1-4 см наблюдался 14-20 декабря.

В северной части водохранилища промерзание почвы началось 04 декабря, максимальные значения 28-31 см наблюдались 16-30 декабря и на конец года глубина промерзания составила 27 см.

В южной части водохранилища промерзание почвы глубиной 1-5 см наблюдалось в периоды 13-17 декабря, 19-23 декабря и 28-31 декабря, на конец года глубина промерзания составила 3 см.

В северной части водохранилища неполный ледостав (70-80% от площади) установился 24 декабря, 29 декабря установился полный ледостав, сохраняется до конца года.

В южной части водохранилища в периоды 07-16 декабря и 26-31 декабря наблюдались только начальные ледовые явления (шугоход).

Район вдоль акватории Цимлянского водохранилища

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0° произошел 30 ноября, что соответствует климатическим срокам.

Зима по температурному фону в начале периода была близкой к норме, в остальное время теплее обычного, с недостатком осадков.

В декабре среднемесячные температуры воздуха составили -0,4...-1,3°, что выше среднемноголетних значений на +1,6...+1,9°, при этом в первой декаде наблюдались небольшие отклонения от многолетних значений -0,3...+0,4° (близко к норме), во второй и третьей декадах отмечались положительные отклонения от нормы и составили +1,8...+2,1° и +2,6...+3,6° соответственно.

Абсолютный минимум температуры воздуха -10,7° (Г Калач-на-Дону) наблюдался 20 декабря, абсолютный максимум температуры воздуха +5,4° (М Котельниково) отмечался 17 декабря.

В декабре вдоль водохранилища в среднем выпало 17,6 мм осадков, или 49% нормы, при этом в первой декаде в среднем выпало незначительное количество осадков 1,1 мм (11% нормы), на вторую декаду пришелся пик осадков 12,2 мм (111% нормы) и в третьей декаде наблюдался дефицит осадков 4,3 мм (29% нормы).

В первой декаде преобладало влияние обширного Скандинавского антициклона, смещающегося в юго-восточном направлении на территорию Казахстана, что обусловило устойчивую погоду, в начале месяца с небольшим снегом, 10 декабря небольшой дождь, морось; преобладающее направление ветра восточное, умеренные морозы.

Во второй декаде на погоду оказывала влияние серия атлантических циклонов, смещающихся в средних широтах ЕТР: на теплых фронтах наблюдались смешанные небольшие и умеренные осадки (снег, дождь), поземки, оттепели, в отдельные дни туманы, юго-западный ветер, 12.12, 15-18/12 усиление до 15-21 м/с; на холодных фронтах небольшие снегопады, волны холода, умеренный северо-западный ветер.

В третьей декаде на фоне повышенного давления наблюдался длительный период погоды с туманами, небольшими осадками (снег, морось), гололедно-изморозевыми явлениями, переменным ветром, слабыми морозами и оттепелями, 31.12 сильный юго-западный ветер в порывах до 15 м/с.

Сплошной снежный покров высотой 1-2 см наблюдался только 14-15 декабря.

Вдоль акватории водохранилища промерзание почвы глубиной 1-8 см наблюдалось в периоды 05-11, 13-24 и 29-31 декабря, и только в период 13-21 декабря промерзание распространялось на всю территорию. На конец года промерзание глубиной 6 см наблюдалось только в южной части водохранилища.

На Цимлянском водохранилище неполный ледостав установился 14 декабря и сохранялся до конца года.

3 Качество поверхностных вод на территории деятельности Волгоградского ЦГМС

1. Волгоградское водохранилище

В 2024 году отбор воды на Волгоградском водохранилище производился в 3-х створах: 1,5 км выше г. Камышина, 3,0 км ниже г. Камышина и г. Волжский 2,5 км выше плотины ГЭС.

Химический состав воды Волгоградского водохранилища определяется, главным образом, химическим составом вод, поступающих из Куйбышевского водохранилища, и лишь в незначительной степени химическим составом вод притоков и грунтовых вод. Так же на состав воды оказывают влияние сбросы предприятий химической и

нефтехимической промышленности, коммунально-бытовые стоки населённых пунктов и смывы сельскохозяйственных угодий.

Основной особенностью Волгоградского водохранилища является однородность состава воды водохранилища, как во времени (по сезонам года), так и в пространстве (по длине и глубине водохранилища), что выявляется прежде всего по величине минерализации. Максимум минерализации приходился на апрель и составил 343,8 мг/дм³, минимум - на октябрь (240,0 мг/дм³).

Вода Волгоградского водохранилища по ионному составу относится к гидрокарбонатному классу, кальциевой группе. В составе главных анионов преобладающими являются ионы HCO_3^- . Максимальное значение концентрации гидрокарбонатов наблюдалось в мае и составило 159,9 мг/дм³, а минимальное значение (122,7 мг/дм³) пришлось на октябрь. Среднегодовое значение жёсткости составило 4,0 град. Ж, что характеризует воду, как мягкую.

В 2024 году не было зарегистрировано случаев дефицита и глубокого дефицита растворенного в воде кислорода, минимальное значение зафиксировано в створе г. Волжский 2,5 км выше плотины ГЭС (правый берег - дно) в сентябре – 7,89 мг/дм³, при этом насыщение кислородом составило 88%. Максимальная концентрация растворенного в воде кислорода – 14,07 мг/дм³ (насыщение кислородом - 146%) наблюдалась в июне в створе 2,5 км выше плотины ГЭС (левый берег - поверхность). Среднегодовое содержание кислорода составило 11,4 мг/дм³ (среднегодовое значение насыщения кислородом - 110,9%). Максимум температуры воды (25,4 °С) зарегистрирован в августе в створе г. Волжский 3,0 км ниже

г. Камышина (левый берег - поверхность). В целом Волгоградское водохранилище характеризуется благоприятным для жизнедеятельности водных организмов кислородным режимом.

Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила 2,6 мг/дм³, максимальная концентрация - 10,0 мг/дм³ зарегистрирована в сентябре в створе 1,5 км выше г. Камышина.

Среднегодовое значение БПК₅ составило 1,27 мг/дм³, максимальное – 6,01 мг/дм³ (3 ПДК) наблюдалось в октябре в створе 3,0 км ниже г. Камышина (правый берег - поверхность).

Среднегодовое значение ХПК превышало 15,0 мг/дм³ во всех створах и составило 27,8 мг/дм³ (2 ПДК), максимальное – 40,4 (3 ПДК) мг/дм³ зарегистрировано в декабре в створе

г. Волжский 2,5 км выше плотины ГЭС (левый берег - поверхность).

Среднегодовая концентрация азота аммонийного составила 0,08 мг/дм³ (0,2 ПДК), максимальная концентрация – 0,25 мг/дм³ (0,6 ПДК) наблюдалась в мае в створе 2,5 км выше плотины ГЭС (правый берег - поверхность).

Среднегодовая концентрация азота нитритного составила 0,010 мг/дм³ (0,5 ПДК), максимальная концентрация - 0,041 мг/дм³ (2 ПДК) зарегистрирована в июле в створе г. Волжский 2,5 км выше плотины ГЭС (середина - поверхность).

Среднегодовая концентрация азота нитратного составила 0,14 мг/дм³, максимальная концентрация - 0,39 мг/дм³ наблюдалась в апреле в створе 1,5 км выше г. Камышина.

Среднегодовая концентрация фосфатов составила 0,046 мг/дм³ (0,2 ПДК), максимальная концентрация – 0,099 мг/дм³ (0,5 ПДК) зарегистрирована в марте в створе г. Волжский 2,5 км выше плотины ГЭС (левый берег – поверхность).

Среднегодовая концентрация ионов железа общего составила 0,032 мг/дм³ (0,3 ПДК), максимальная концентрация – 0,097 мг/дм³ (1 ПДК) зарегистрирована в мае в створе г. Волжский 2,5 км выше плотины ГЭС (левый берег – поверхность).

Среднегодовая концентрация ионов меди составила 2,0 мкг/дм³ (2 ПДК), максимальная концентрация – 3,5 мкг/дм³ (4 ПДК) зарегистрирована в феврале в створе г. Волжский 2,5 км выше плотины ГЭС (левый берег – поверхность).

Среднегодовая концентрация ионов цинка составила 11,4 мкг/дм³ (1 ПДК), максимальная концентрация – 24,8 мкг/дм³ (3 ПДК) наблюдалась в мае в створе г. Волжский 2,5 км выше пл. ГЭС (левый берег – поверхность).

Среднегодовая концентрация летучих фенолов составила 0,0014 мг/дм³ (1 ПДК), максимальная концентрация – 0,004 мг/дм³ (4 ПДК) регистрировалась в ноябре в створе 3,0 км ниже г. Камышин (правый берег – поверхность).

Среднегодовая концентрация нефтепродуктов составила 0,020 мг/дм³ (0,4 ПДК), максимальная концентрация – 0,046 мг/дм³ (1 ПДК) зарегистрирована в октябре в створе 3,0 км ниже г. Камышина (правый берег – поверхность).

Среднегодовая концентрация АСПАВ составила 0,015 мг/дм³ (0,2 ПДК), максимальная концентрация – 0,129 мг/дм³ (1 ПДК) зарегистрирована в мае в створе г. Волжский 2,5 км выше плотины ГЭС (середина – поверхность).

Концентрации хлорорганических пестицидов и сероводорода были на уровне предела обнаружения во всех пунктах наблюдения.

Среднегодовые и максимальные концентрации минеральных компонентов (кальция, магния, хлоридов, сульфатов, гидрокарбонатов), а также азота аммонийного, азота нитратного, кремния, фосфатов, железа общего, фторидов, нефтепродуктов и АСПАВ не превышали ПДК.

В 2024 году по сравнению с 2023 годом отмечено снижение средних концентраций нефтепродуктов, фторидов. На уровне прошлого года остались средние концентрации хлоридов, кальция, азота аммонийного, нитритного и нитратного, фосфатов, железа общего, меди, цинка, АСПАВ, фенолов летучих. Возросли в 2024 году средние концентрации взвешенных веществ, сульфатов, магния, гидрокарбонатов, фосфора общего, кремния, а также средние значения БПК₅ и ХПК.

Сравнение показателей качества воды (коэффициент комплексности, КИЗВ, УКИЗВ, количество загрязняющих ингредиентов) выявило, что в 2024 году самыми загрязненными участками являлись створ г. Волжский 2,5 км выше плотины ГЭС, где качество воды классифицируется по степени загрязненности разрядом 3А (загрязнённая) и имеет значение УКИЗВ 2,81. В пунктах контроля 1,5 км выше г. Камышина и 3,0 км ниже г. Камышина качество воды также классифицируется по степени загрязненности разрядом 3А (загрязнённая) и имеют значения УКИЗВ 2,09 и 2,43 соответственно.

По сравнению с прошлым годом средний коэффициент комплексности уменьшился с 28% до 26,6%. Средний коэффициент комплексности пункта контроля 1,5 км выше г. Камышина снизился с 26,3% до 24,2%; пункта контроля 3,0 км ниже г. Камышина незначительно возрос с 27,2% до 27,8%; пункта контроля г. Волжский 2,5 км выше пл. ГЭС снизился с 30,6% до 27,7%.

Река Волга

Гидрохимический состав реки Волги определяется режимом сброса Волжской ГЭС, судоходством с марта по декабрь, а также составом поступающих в реку коммунально-бытовых и промышленных стоков. Отбор проб воды р. Волга в районе г. Волгограда производился на 4 створах: 0,5 км ниже пл. ГЭС; 20,8 км ниже пл. ГЭС; 47,1 км ниже пл. ГЭС; 64,9 км ниже пл. ГЭС.

Вода по ионному составу относится к гидрокарбонатному классу, кальциевой группе. Максимум минерализации приходился на февраль и составил 372,7 мг/дм³, минимум – на октябрь (237,8 мг/дм³).

В составе главных анионов преобладающими являются ионы НСО₃⁻. Максимальное значение концентрации гидрокарбонатов наблюдалось в мае и составило 166,6 мг/дм³, а минимальное значение (123,3 мг/дм³) пришлось на октябрь.

Среднегодовое значение общей жёсткости на р. Волге составило 3,92 град. Ж, что характеризует воду, как мягкую.

Случаев дефицита кислорода не наблюдалось. Среднегодовое содержание кислорода составило 11,05 мг/дм³ (среднегодовое значение насыщения кислородом - 103,3%). Минимальное значение растворенного в воде кислорода зафиксировано в пункте отбора 64,9 км ниже пл. ГЭС (левый берег - поверхность) в августе – 7,89 мг/дм³, при этом насыщение кислородом составило 95%. Максимальная концентрация растворенного в воде кислорода – 13,91 мг/дм³ (насыщение кислородом - 130%) наблюдалась в январе в пункте 64,9 км ниже пл. ГЭС (правый берег - поверхность).

Среднегодовое значение показателя БПК₅ составило 1,21 мг/дм³ (0,6 ПДК), максимальное значение – 2,70 мг/дм³ (1 ПДК) зарегистрировано в марте в створе 47,1 км ниже пл. ГЭС.

Среднегодовое значение показателя ХПК превышало 15,0 мг/дм³ во всех пунктах наблюдения и составило 27,8 мг/дм³ (1 ПДК), максимальное значение – 42,2 мг/дм³ (3 ПДК) зарегистрировано в марте в створе 0,5 км ниже пл. ГЭС.

Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила 2,4 мг/дм³, максимальная концентрация – 11 мг/дм³ была зарегистрирована в ноябре в створе 64,9 км ниже пл. ГЭС (левый берег - поверхность).

Среднегодовая концентрация азота аммонийного составила 0,07 мг/дм³ (0,3 ПДК), максимальная концентрация – 0,16 мг/дм³ (0,5 ПДК) зарегистрирована в мае в створе 64,9 км ниже пл. ГЭС (левый берег - поверхность).

Среднегодовая концентрация азота нитритного составила 0,013 мг/дм³ (0,7 ПДК), максимальная концентрация - 0,055 мг/дм³ (3 ПДК) зарегистрирована в июле в створе 0,5 км ниже пл. ГЭС.

Среднегодовая концентрация азота нитратного составила 0,17 мг/дм³, максимальная концентрация - 0,38 мг/дм³ (0,04 ПДК) зарегистрирована в апреле в створах 0,5 км ниже пл. ГЭС и 20,8 км ниже пл. ГЭС.

Среднегодовая концентрация фосфатов составила 0,055 мг/дм³ (0,3 ПДК), максимальная концентрация – 0,148 мг/дм³ (0,7 ПДК) зарегистрирована в феврале в створе 47,1 км ниже пл. ГЭС.

Среднегодовая концентрация ионов железа общего составила 0,030 мг/дм³ (0,3 ПДК), максимальная концентрация – 0,091 мг/дм³ (1 ПДК) зарегистрирована в апреле в створе 64,9 км ниже пл. ГЭС (середина - поверхность).

Среднегодовая концентрация ионов меди составила 1,9 мкг/дм³ (2 ПДК), максимальная концентрация – 4,2 мкг/дм³ (4 ПДК) зарегистрирована в апреле в створе 0,5 км ниже пл. ГЭС.

Среднегодовая концентрация ионов цинка составила 14,2 мкг/дм³ (1 ПДК), максимальная концентрация – 25,2 мкг/дм³ (3 ПДК) зарегистрирована в марте в створе 0,5 км ниже пл. ГЭС.

Среднегодовая концентрация ионов ртути составила 0,005 мкг/дм³ (0,5 ПДК), максимальная концентрация – 0,008 мг/дм³ (0,8 ПДК) зарегистрирована в апреле и мае в створе 47,1 км ниже пл. ГЭС и в мае в створе 64,9 км ниже пл. ГЭС (правый берег - поверхность).

Среднегодовая концентрация летучих фенолов составила 0,0014 мг/дм³ (1 ПДК), максимальная концентрация – 0,003 мг/дм³ (3 ПДК) зарегистрирована в створах 0,5 км ниже пл. ГЭС и 20,8 км ниже пл. ГЭС в декабре и в створе 47,1 км ниже пл. ГЭС в августе, сентябре, октябре.

Среднегодовая концентрация нефтепродуктов составила 0,023 мг/дм³ (0,5 ПДК), максимальная концентрация – 0,064 мг/дм³ (1 ПДК) зарегистрирована в августе в створе 64,9 км ниже пл. ГЭС (левый берег - поверхность).

Среднегодовая концентрация АСПАВ составила 0,011 мг/дм³ (0,1 ПДК), максимальная концентрация – 0,025 мг/дм³ (0,3 ПДК) зарегистрирована в июне в створе 64,9 км ниже пл. ГЭС (левый берег - поверхность и середина - дно).

Концентрации хлорорганических пестицидов и сероводорода были на уровне предела обнаружения во всех пунктах наблюдения.

Среднегодовые и максимальные концентрации минеральных компонентов (кальция, магния, хлоридов, сульфатов), а также азота аммонийного, азота нитратного, кремния, фосфатов, фторидов, железа общего, ртути и АСПАВ не превышали ПДК.

В 2024 году по сравнению с 2023 годом отмечено снижение средних концентраций азота аммонийного и нитритного, нефтепродуктов, цинка, АСПАВ. На уровне прошлого года остались средние концентрации хлоридов, кальция, меди, фенолов летучих, фторидов.

Возросли в 2024 году средние концентрации взвешенных веществ, гидрокарбонатов, магния, сульфатов, азота нитратного, фосфатов, железа общего, кремния и фосфора общего, а также средние значения показателей БПК₅ и ХПК.

Сравнение показателей качества воды (коэффициент комплексности, КИЗВ, УКИЗВ) выявило, что в 2024 году самым загрязненным участком являлся р. Волга 47,1 км ниже пл. ГЭС (УКИЗВ – 3,17, разряд 3Б - очень загрязнённая). Качество вод р. Волги в остальных пунктах относилось к разряду створе 3А - загрязнённая: в створе 0,5 км ниже пл. ГЭС по значению УКИЗВ – 2,43, 20,8 км ниже пл. ГЭС – 2,81 и в створе 64,9 км ниже пл. ГЭС — 2,68. По сравнению с 2023 годом значения УКИЗВ снизились во всех в пунктах наблюдения.

Средний коэффициент комплексности р. Волги снизился с 34,8% до 31,45%. Средний коэффициент комплексности пункта контроля 0,5 км ниже пл. ГЭС уменьшился с 34,5 до 26,8% ; пункта контроля 20,8 км ниже пл. ГЭС - с 36,8% до 32,0%; пункта контроля 47,1 км ниже пл. ГЭС - увеличился с 38,1% до 40,8%; пункта контроля 64,9 км ниже пл. ГЭС - снизился с 29,7% до 26,3%.

Рукав Ахтуба

Отбор проб воды рукава Ахтубы производится на одном створе - 0,9 км ниже поселка Солодовка.

Среднегодовое значение общей жёсткости составило 3,96 град. Ж, что характеризует воду, как мягкую.

Случаев дефицита кислорода на рук. Ахтубы не наблюдалось. Среднегодовое содержание кислорода составило 12,03 мг/дм³ (среднегодовое значение насыщения кислородом — 111,5%).

Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила 2,2 мг/дм³, максимальная концентрация – 3,0 мг/дм³ зарегистрирована в июне.

Среднегодовое значение показателя БПК₅ составило 1,14 мг/дм³ (0,6 ПДК), максимальное значение – 1,83 мг/дм³ (1 ПДК) зарегистрировано в мае.

Среднегодовое значение показателя ХПК составило 29,9 мг/дм³ (2 ПДК), максимальное значение – 40,0 мг/дм³ (3 ПДК) зарегистрировано в апреле.

Среднегодовая концентрация азота аммонийного составила 0,08 мг/дм³ (0,2 ПДК), максимальная концентрация – 0,10 мг/дм³ (0,3 ПДК) зарегистрирована в августе.

Среднегодовая концентрация азота нитритного составила 0,009 мг/дм³ (0,5 ПДК), максимальная концентрация – 0,014 мг/дм³ (0,7 ПДК) зарегистрирована в феврале.

Среднегодовая концентрация азота нитратного составила 0,11 мг/дм³ (0,01 ПДК), максимальная концентрация — 0,21 мг/дм³ (0,02 ПДК) зарегистрирована в апреле.

Среднегодовая концентрация фосфатов составила 0,056 мг/дм³ (0,3 ПДК), максимальная концентрация – 0,107 мг/дм³ (0,5 ПДК) зарегистрирована в феврале.

Среднегодовая концентрация ионов железа общего составила 0,019 мг/дм³ (0,2 ПДК), максимальная концентрация – 0,026 мг/дм³ (0,3 ПДК) зарегистрирована в июне.

Среднегодовая концентрация ионов меди составила 1,9 мкг/дм³ (2 ПДК), максимальная концентрация – 3,4 мкг/дм³ (3 ПДК) зарегистрирована в августе.

Среднегодовая концентрация ионов цинка составила 13,9 мкг/дм³ (1 ПДК), максимальная концентрация – 19,9 мкг/дм³ (2 ПДК) зарегистрирована в июне.

Среднегодовая концентрация летучих фенолов составила 0,0010 мг/дм³ (1 ПДК), максимальная концентрация также составила 0,0010 мг/дм³.

Среднегодовая концентрация нефтепродуктов составила 0,027 мг/дм³ (0,5 ПДК), максимальная концентрация – 0,063 мг/дм³ (1 ПДК) зарегистрирована в августе.

Среднегодовая концентрация АСПАВ составила 0,010 мг/дм³ (0,1 ПДК), максимальная концентрация – 0,019 мг/дм³ (0,2 ПДК) зарегистрирована в апреле.

Концентрации хлорорганических пестицидов и сероводорода были на уровне предела обнаружения.

Среднегодовые и максимальные концентрации минеральных компонентов (кальция, магния, хлоридов, сульфатов, гидрокарбонатов), а также азота аммонийного, азота нитритного, нитратного, фосфатов, кремния, железа общего, фторидов, АСПАВ не превышали ПДК.

В 2024 году по сравнению с 2023 годом отмечено снижение средних концентраций кальция, азота нитритного и нитратного, фосфора общего, железа общего, ионов меди и цинка, фенолов летучих, АСПАВ. На уровне прошлого года остались средние концентрации хлоридов, азота аммонийного, нефтепродуктов, фторидов, а также средний показатель БПК₅. Возросли в сравнении с 2023 годом средние концентрации взвешенных веществ, гидрокарбонатов, сульфатов, магния, фосфатов, кремния, показатель ХПК.

Значение среднего коэффициента комплексности уменьшилось с 24,4% до 21,8%.

Согласно классификации качества воды по значению УКИЗВ – 1,92 вода рук. Ахтуба относится классу 2 – слабо загрязнённая.

Бассейн р. Дон

Цимлянское водохранилище

Качество воды Цимлянского водохранилища формируется под влиянием следующих факторов: транзитный перенос веществ с верховья Дона, сброс недостаточно очищенных вод предприятий, смыв с полей минеральных удобрений, судоходство и маломерный флот.

Определение химического состава воды Цимлянского водохранилища проводилось на двух створах: с. Ложки и х. Красноярский.

Среднегодовое значение общей жёсткости составило 6,55 град. Ж, что позволяет отнести воду в класс средней жёсткости.

Дефицит кислорода в этом году не обнаружен, его среднегодовая концентрация составила 10,63 мг/дм³ (среднегодовое значение насыщения кислородом - 94,3%).

Среднегодовая концентрация взвешенных веществ составила 4,7 мг/дм³, максимальная концентрация – 12 мг/дм³ зарегистрирована в ноябре в пункте х. Красноярский.

Среднегодовое значение показателя БПК₅ составило 2,37 мг/дм³ (1 ПДК), максимальное значение – 7,70 мг/дм³ (4 ПДК) зарегистрировано в июле в створе х. Красноярский.

Среднегодовое значение показателя ХПК было выше 15,0 мг/дм³ по обоим створам и составило 31,4 мг/дм³ (2 ПДК), максимальное значение – 45,6 мг/дм³ (3 ПДК) зарегистрировано в ноябре в пункте х. Красноярский.

Среднегодовая концентрация азота аммонийного составила 0,20 мг/дм³ (0,5 ПДК), максимальная концентрация – 1,61 мг/дм³ (4 ПДК) зарегистрирована в ноябре в пункте х. Красноярский.

Среднегодовая концентрация азота нитритного составила 0,059 мг/дм³ (3 ПДК), максимальная концентрация – 0,192 мг/дм³ (10 ПДК) зарегистрирована в сентябре в

створе

х. Красноярский.

Среднегодовая концентрация азота нитратного составила 0,10 мг/дм³ (0,01 ПДК), максимальная концентрация – 0,46 мг/дм³ (0,05 ПДК) зарегистрирована в апреле в створе с. Ложки.

Среднегодовая концентрация фосфатов составила 0,102 мг/дм³ (0,5 ПДК), максимальная концентрация – 0,206 мг/дм³ (1 ПДК) зарегистрирована в августе в створе с. Ложки.

Среднегодовая концентрация ионов железа общего составила 0,019 мг/дм³ (0,2 ПДК), максимальная концентрация – 0,073 мг/дм³ (0,7 ПДК) зарегистрирована в сентябре в створе

х. Красноярский.

Среднегодовая концентрация ионов меди превышала ПДК по все створам и составила 2,4 мкг/дм³ (2 ПДК), максимальная концентрация – 4,2 мкг/дм³ (4 ПДК) зарегистрирована в створе х. Красноярский в феврале.

Среднегодовая концентрация ионов цинка составила 18,0 мкг/дм³ (2 ПДК), максимальная концентрация – 25,9 мкг/дм³ (3 ПДК) зарегистрирована в мае в створе х. Красноярский.

Среднегодовая концентрация летучих фенолов составила 0,0015 мг/дм³ (1,5 ПДК), максимальная концентрация – 0,003 мг/дм³ (3 ПДК) зарегистрирована в июле в створе с. Ложки и в мае, июне в створе х. Красноярский.

Среднегодовая концентрация нефтепродуктов составила 0,031 мг/дм³ (0,6 ПДК), максимальная концентрация – 0,097 мг/дм³ (2 ПДК) зарегистрирована в августе в створе с. Ложки.

Среднегодовая концентрация АСПАВ составила 0,014 мг/дм³ (0,1 ПДК), максимальная концентрация – 0,026 мг/дм³ (0,3 ПДК) зарегистрирована в июле в створе х. Красноярский.

Концентрации хлорорганических пестицидов и сероводорода были на уровне предела обнаружения во всех пунктах наблюдения.

Среднегодовые и максимальные концентрации минеральных компонентов (кальция, магния, хлоридов, гидрокарбонатов), а также азота нитратного, кремния, железа общего, фторидов, АСПАВ не превышали ПДК.

В 2024 году по сравнению с 2023 годом отмечено снижение средних концентраций азота аммонийного, фосфора общего, ионов цинка, фенолов летучих, нефтепродуктов, АСПАВ. На уровне прошлого года осталась средние концентрации кальция, азота нитритного и нитратного, фосфатов, железа общего, ионов меди, фторидов. Возросли средние концентрации взвешенных веществ, магния, хлоридов, гидрокарбонатов, сульфатов, кремния, а также средние значения показателей БПК₅ и ХПК.

На Цимлянском водохранилище в пунктах наблюдения х. Красноярский и с. Ложки максимальное значение коэффициента комплексности снизилось с 53,8% до 46,2, при этом среднее значение коэффициента комплексности в пункте х. Красноярский возросло с 37,8 % до 39,1%, а в с. Ложки снизилось с 35,9% до 33,3%.

В пункте наблюдения х. Красноярский выявлен критический показатель загрязненности воды - азот нитритный.

Качество воды Цимлянского вдхр. по значениям УКИЗВ 4,09 ст. Ложки и 4,66 х. Красноярский относится к классу 4А – грязная.

Сравнение между собой абсолютных значений коэффициента комплексности анализируемых нами водных объектов показало, что наиболее загрязненным водным объектом является Цимлянское водохранилище.

4 Радиационный мониторинг

Измерение мощности радиационной дозы (гамма-излучение) производится ежесуточно на 17-ти станциях Волгоградской области в районе расположения метеорологических площадок.

На 5-ти станциях производится отбор проб на содержание радиоактивных выпадений (М Волгоград СХИ, М Нижний Чир, Г Серафимович, М Котельниково, М Урюпинск) и на 1-ой станции на содержание радиоактивных аэрозолей (М Волгоград СХИ) с анализом проб в лаборатории Ростовского ЦГМС.

Результаты радиационного мониторинга в целом за 2024 год показали, что радиационная обстановка на территории Волгоградской области в пределах естественного радиационного фона.