

Источник фото: ГеоИнфо

МАЛЫМ РЕКАМ ЮГА РОССИИ НЕ ХВАТАЕТ СИЛЫ ПОЛОВОДЬЯ

ДЬЯЧЕНКО ЛЮДМИЛА
Специальный корреспондент

АННОТАЦИЯ

17 сентября 2025 года в Ростове-на-Дону прошел круглый стол «О сохранении и использовании малых рек в условиях маловодья», организованный Южным федеральным университетом (ЮФУ) и Министерством природных ресурсов и экологии Ростовской области. В нем приняли участие ученые из ЮФУ, Южного научного центра Российской Академии наук (ЮНЦ РАН), другие специалисты в области гидрологии, экологии и климатологии, представители власти Ростовской области, ЛНР и ДНР, а также представители соответствующих профильных служб.

Ученые ЮНЦ РАН и Института наук о Земле ЮФУ рассказали об исследованиях водоемов Ростовской области и Приазовья, которыми сейчас занимаются.

Как сообщил директор Института наук о Земле и модератор круглого стола Андрей Кузнецов, периоды маловодья цикличны. Раньше они были короче и продолжались 10–15 лет. Нынешний такой период длится уже 20 лет. Сказываются изменения климата и хозяйственная деятельность человека.

За пересыхающими малыми реками, мелеющими большими реками Дон и Кубань, Таганрогским заливом и всем Азовским морем постоянно ведутся научные наблюдения. Специалисты ищут объяснения причин маловодья и генерируют идеи. Для реализации их предложений необходимо участие представителей власти, распоряжающихся финансовыми ресурсами. С этой целью и был организован вышеуказанный круглый стол.

«Нам необходимы рекомендации научного сообщества, связанные с водными ресурсами, чтобы выполнить краткосрочное и долгосрочное планирование. Мы ограничены рамками бюджета, не можем расходовать больше и обязаны тратить рационально деньги, которые выделяются», – прокомментировал ситуацию министр природных ресурсов и экологии Ростовской области Михаил Фишкин.

Из данной статьи вы узнаете: какие исследования проводили ученые в Ростовской области, Краснодарском крае и других регионах Приазовья; каковы прогнозы по изменениям климата и водности рек до 2054 года; чем похожи и чем различаются три климатических сценария; почему нельзя чистить все малые реки, даже если этого усиленно требуют экологические активисты; почему идеи, высказанные чиновниками регионального и федерального уровней, могут быть сомнительными.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

юг России; Приазовье; Ростовская область; малые реки; изменения климата; аридизация; маловодье; загрязнение рек.

SMALL RIVERS IN SOUTHERN RUSSIA LACK THE SPRING FLOOD STRENGTH

D'YACHENKO LYUDMILA

Special correspondent

ABSTRACT

On September 17, 2025, a round table titled "On the Preservation and Use of Small Rivers under Low-Water Conditions" was held in Rostov-on-Don. The event was organized by the Southern Federal University (SFedU) and the Ministry of Natural Resources and Environment of the Rostov Region. Participants included scientists from SFedU and the Southern Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (SSC RAS), other experts in hydrology, ecology, and climatology, as well as representatives of the authorities of the Rostov Region, the Luhansk and Donetsk People's Republics, and relevant specialized agencies. Researchers from the SSC RAS and the Institute of Earth Sciences of SFedU presented their ongoing studies of water bodies in the Rostov Region and the Azov area.

According to Andrey Kuznetsov, director of the Institute of Earth Sciences and moderator of the round table, low-water periods are cyclical. Previously, they lasted 10–15 years, but the current low-water period has already continued for 20 years. This situation is influenced by climate change and human economic activity.

Small rivers that are drying up, the shallowing of major rivers such as the Don and Kuban, and the conditions of the Taganrog Bay and the entire Sea of Azov are being constantly monitored by scientists. Experts are seeking explanations for the causes of low-water conditions and are generating ideas for possible solutions. To implement their proposals, the involvement of government representatives, who are responsible for financial resources, is essential. It was for this purpose that the above-mentioned round table was organized.

"We need recommendations from the scientific community concerning water resources in order to ensure both short-term and long-term planning. We are constrained by budget limits and must spend the allocated funds rationally," commented Mikhail Fishkin, Minister of Natural Resources and Environment of the Rostov Region.

This article covers: the research conducted by scientists in the Rostov Region, the Krasnodar Territory, and other parts of the Azov area; forecasts of climate and river flow changes up to 2054; similarities and differences between three climate scenarios; why it is not always appropriate to clean all small rivers despite environmental activists' demands; and why some proposals voiced by regional and federal officials may be questionable.

KEYWORDS:

southern Russia; Azov region; Rostov Region; small rivers; climate change; aridification; low-water conditions; river pollution.

ПОЧЕМУ РЕКАМ БАССЕЙНА АЗОВСКОГО МОРЯ НА ЮГЕ РОССИИ СТАЛО НЕ ХВАТАТЬ ВОДЫ ►

В Ростовской области насчитывается порядка 4600 разных водоемов. Они в том числе питаются подземными водами, атмосферными осадками, но главным источником их силы всегда было весеннее половодье. Это особенно касается малых рек и ручьев, чья площадь водосбора является ограниченной. По-

ловодье давало им до 50–70% общего количества влаги.

Паводков давно не было. В этом году вода поднималась только на севере региона на 30–70 см, констатировала и.о. начальника Ростовского гидрометцентра Виктория Антоненко. Запасы подземных вод тоже уменьшаются, потому что зимы малоснежные, снег быстро тает из-за резкого повышения температуры и влага в земле не накапливается.

В 1940-х годах реки Дон и Кубань ежегодно приносили в Азовское море 50 км³ воды, а с 2015 года – только 11–12 км³, то есть меньше в пять раз, как сообщил заведующий лабораторией многокомпонентного мониторинга периодически пересыхающих акваторий юга России ЮНЦ РАН Клим Григоренко.

Изменился и химический состав водоемов. Круглогодично при понижении уровня воды в южных рукавах дельты Дона происходит замена распресненных



вод смешанного состава на минерализованные. Ранее воды Дона характеризовались кальциево-карбонатным составом. В последние годы выросла доля ионов натрия и сульфат-ионов.

Иными словами, Азовское море, которое до середины XX века было относительно пресным, постепенно становится все более соленым. А соленые морские воды регулярно попадают в системы водоснабжения населенных пунктов.

Единого представления о системе циркуляции и, соответственно, о механизмах перемешивания вод, поступающих в Азовское море, не существует. Можно только предположить, что все это в комплексе – результат аридизации климата, усилившегося испарения, попадания в море воды повышенной минерализации из рек.

Следует отметить, что воду из природных источников с высокой минера-

лизацией не рекомендуется использовать для питья, сельскохозяйственных целей и рыбоводства.

КАК ЧЕЛОВЕК ВЛИЯЕТ НА СОСТОЯНИЕ ВОДОЕМОВ ►

Помимо проблемы маловодья участники круглого стола разобрали вопросы минерализации водоемов, растущей из-за деятельности человека.

Малые реки, как подчеркнул заведующий кафедрой геоэкологии и прикладной геохимии Института наук о Земле ЮФУ Григорий Скляренко, являются первичным звеном в формировании водных ресурсов крупных рек, озер и морей. Они аккумулируют воду из атмосферных осадков, подземных водоносных горизонтов и родников, служат кормовой базой для молодежи многих видов рыб, которая потом уходит в крупные реки.

Вода в малых реках Ростовской области, по данным Росгидромета, в период с 2020 по 2024 год оценивалась по качеству как «грязная». Судя по достигнутому содержанию ионов магния и сульфат-ионов, это произошло в результате попадания в реки шахтных вод. Дело в том, что в постсоветские годы в области ликвидировали порядка 50 угольных шахт «мокрым» способом, то есть перестав откачивать из них воду, которая в конце концов их затопила и теперь местами даже выходит на поверхность.

Сельскохозяйственная деятельность – следующий источник загрязнения природных водоемов. Из-за применения удобрений на полях в малых реках превысились предельно допустимые концентрации биогенных и органических веществ. Распашка земель также приводит к водной эрозии почвенного покрова, реки заиливаются, вода в них «зацветает».

И эта ситуация продолжает усугубляться, что еще раз подтвердили специалисты ЮНЦ РАН, которые весной 2025 года провели исследования в рамках проекта Русского географического общества «География малых рек и лиманов Приазовья: трансформация и экологические проблемы в условиях маловодья».

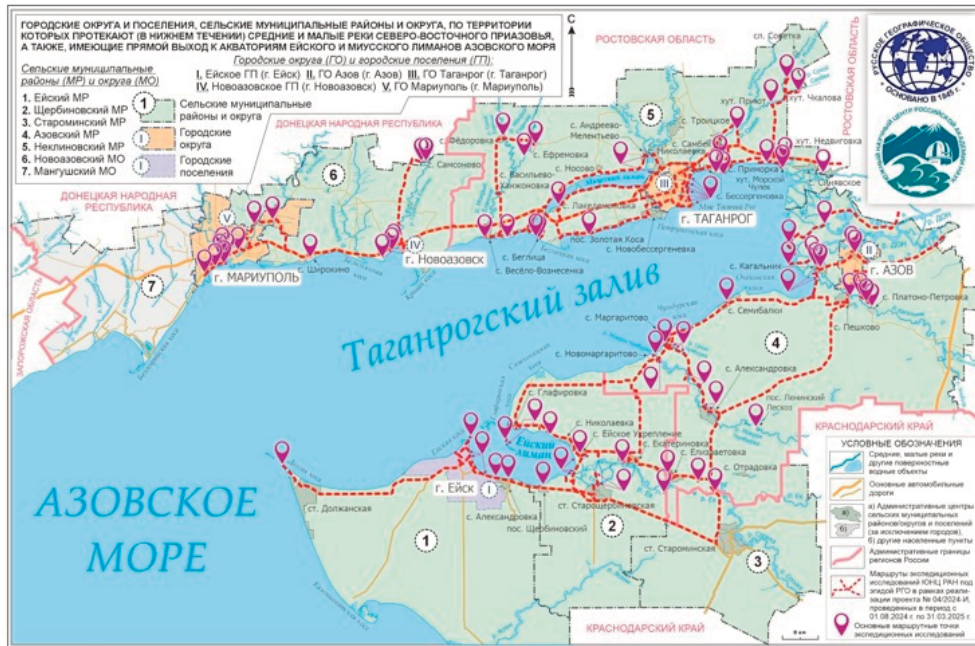
Разговор продолжил директор филиала «Южный» Всероссийского научно-исследовательского института «Экология» Роман Кишкань. Он показал фотографии рек и каналов в Херсонской и Запорожской областях, пересохших в результате ликвидации Ка-

Качество воды малых рек Ростовской области в современный период

Река	Пункт	Степень загрязнения	Критические показатели загрязненности
прот. Аксай	ниже г. Новочеркасска	Грязная	Сульфаты
р. Большая Каменка	ниже с. Верхнегерасимовка	Грязная	Сульфаты
р. Большая Каменка	устье	Грязная	Сульфаты
р. Большой Егорлык	выше с. Новый Егорлык	Грязная	
р. Большой Несветай	выше с. Гребцово	Очень грязная	Сульфаты, магний
р. Быстрая	ниже х. Аланаскин	Грязная	
р. Глубокая	в черте г. Каменск-Шахтинский	Грязная	Сульфаты
р. Глубокая	ниже г. Миллерово	Очень грязная	Сульфаты, аммонийный азот
р. Грушевка	устье	Грязная	Сульфаты, нитритный азот
р. Калитва	в черте г. Белая Калитва	Грязная	
р. Калитва	выше с. Раздолье	Грязная	
р. Кундрючья	в черте г. Красный Сулин	Грязная	Сульфаты, нитритный азот
р. Кундрючья	устье	Грязная	Сульфаты, нитритный азот
р. Средний Егорлык	ниже г. Сальск	Очень грязная	Сульфаты, магний
р. Тузлов	выше с. Несветай	Грязная	Сульфаты, магний
р. Тузлов	ниже г. Новочеркасска	Грязная	Сульфаты

(Составлено по данным ФГБУ «ГХИ»: <https://gidrohim.com/node/71>)

По данным Росгидромета за период 2020-2024 гг. качество воды малых рек Ростовской области характеризовалось преимущественно степенью «грязная».



СРЕДНИЕ, МАЛЫЕ РЕКИ И ЛИМАНЫ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО ПРИАЗОВЬЯ



ховского водохранилища при разрушении плотины. Выжженная земля в вольерах диких копытных животных заповедника «Аскания-Нова» летом становится источником пыльных смерчей и миражей.

Предпринимаются попытки наполнения прудов из артезианских скважин, но единственным действенным решением этой проблемы может стать лишь восстановление Каховского водохранилища.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ

Как рассказал ведущий научный сотрудник кафедры океанологии Института наук о Земле ЮФУ Денис Кривогуз, уже, например, в 2023 году на 48% мировой суши хотя бы в течение одного месяца была экстремальная засуха. Аридные земли сейчас занимают 41% поверхности Земли. К 2100 году их площадь может увеличиться на 12–23%.

Для комплексной оценки пространственно-временной динамики аридизации климата ученые смоделировали развитие его изменений в Ростовской области с учетом глобальных тенденций, рассмотрев период с 1951 по 2024 год. Были проанализированы пространственные закономерности аридизации, исторические тенденции изменений температуры, выпадения атмосферных осадков, отношения го-

довой суммы осадков к средней годовой температуре воздуха (индекса Де Мартона).

Для юга Ростовской области в соответствии с тремя сценариями возможных изменений климата, признанными в международном научном сообществе, были установлены следующие изменения с 2025 по 2054 годы.

1. Для наиболее радикального сценария *CanESM5*: средняя годовая температура воздуха поднимется на 1,5–2 °C (к 2054 г.); среднее суммарное количество атмосферных осадков вырастет с 700 мм в 2025 году до 1100–1200 мм в 2054 году.

2. Для умеренного сценария *BCC-CSM2-MR*: средняя годовая температура увеличится на 1–1,5 °C; среднее суммарное количество осадков вырастет до 1300 мм к концу рассматриваемого периода.

3. Для наиболее консервативного сценария *MPI-ESM1-2-HR*: средняя годовая температура поднимется на 0,5–1 °C; среднее суммарное количество осадков будет увеличиваться в первые 10 лет, а затем снова начнет снижаться.

На севере Ростовской области климат изменится в меньшей степени.

В любом случае прогнозируются потепление и усиление различий в темпах климатических изменений с запада на восток. Юго-восточные районы окажутся в зоне максимального потепления. Допускается усиление контраста в количестве осадков: запад донского региона – более увлажненный, восток – более сухой. Площадь аридных территорий в области увеличится с 30 до 40%, преимущественно на юго-востоке. Кумо-Манычская впадина – наиболее аридная зона.

Климат в Ростовской области, если сравнивать его с остальными южными регионами РФ, наиболее нестабилен: сухой период часто и резко сменяется влажным и наоборот. На колебания температуры и количества осадков здесь скорее влияют локальные факторы, а не глобальные.

ЧТО ПРЕДЛАГАЮТ ОБЩЕСТВЕННИКИ И ЧИНОВНИКИ ►

На круглом столе также зашла речь об учете мнений экологических активистов.

Люди требуют от органов власти мероприятий по очистке рек, полагая что природная среда после этого сразу улучшится. На самом же деле хорошие последствия очистки не всегда гарантированы. В этом вопросе органам власти как раз и нужны подсказки ученых, чтобы можно было получить максимально полезные результаты за рационально израсходованные деньги. Доцент кафедры физической географии, экологии и охраны природы Института наук о Земле ЮФУ Анна Михайленко отметила, что возрастание антропогенной нагрузки привело к изменениям водной среды. От 20 до 50 см донных отложений составляют продукты деятельности человека.

Ученые предлагают использовать антропогенный слой донных отложений для решения прикладных задач. Доцент кафедры физической географии, экологии и охраны природы Института наук о Земле ЮФУ Борис Талпа считает этот материал пригодным для производства кирпича, тем более что природные месторождения подходящей глины находить все сложнее.

Он назвал донные отложения водных объектов (равнинных рек, озер, водо-

хранилищ, оросительных систем и др.), извлекаемые при расчистке русел и ремонтном дноуглублении, перспективным возобновляемым сырьем для керамической промышленности. В Китае подобная идея реализована, и ростовские специалисты побывали на таком производстве.

ПОСЛЕДНИЕ ГРОМКИЕ «КЛИМАТИЧЕСКИЕ» СОБЫТИЯ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ►

В Ростовской области произошло два новых громких события, связанных с климатом. Первое – придание нового статуса режиму чрезвычайной ситуации (ЧС). В связи с массовой гибелью урожая режим ЧС трансформирован из регионального в федеральный, чтобы привлечь дополнительные деньги для компенсации потерь.

Вторая новость касается намерения местных чиновников принудительно вызывать дожди в Ростовской области, распыляя специальные химические средства в атмосфере. По этому поводу ведутся переговоры с Росгидрометом.

Эти события вызвали большой общественный резонанс. Пользователи интернета высказали предположение, что политики предлагают такие радикальные вмешательства в природу, вероятно пытаясь спасти аграрный бизнес. Однако последствия экспериментов с вызовом дождей, в том числе для соседних регионов, не изучены, сомнительны и, возможно, опасны. Пока для этого нет научно обоснованных прогнозов. Также нет объяснений, почему игнорируется советский опыт орошения земель и посадки лесополос, который не менее затратен, чем искусственно вызванные дожди, но про- верен и поэтому более реалистичен. ■

Независимый электронный журнал
ГеоИнфо



WWW.GEOINFO.RU

С 2022 года журнал «ГеоИнфо»
выходит в формате *PDF.
4 выпуска в 2025 году