

## Влияние Северо-Крымского канала на экологию Крыма The North Crimean Channel and the Crimean environment

*Е. С. Шароварина*

*Техникум гидромелиорации и механизации сельского хозяйства  
Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского,  
пгт. Советский, Республика Крым, Россия*

*E. S. Sharovarina*

*College of Hydrotechnical Amelioration and Mechanization in Agriculture  
of V. I. Vernadsky Crimean Federal University,  
Sovetsky, Republic of Crimea, Russia*

Статья посвящена экологической проблеме Крыма. В начале в статье рассматриваются вопросы развития сельского хозяйства с приходом Северо-Крымского канала в сухие степные районы Крымского полуострова, анализируются достоинства и недостатки возделывания с/х производства днепровской водой. В конце статьи подводится итог использования вод СКК, современные проблемы и решения вопросов по дальнейшей его эксплуатации.

**Ключевые слова:** засушливые степи, живительная влага, фильтрационные бассейны, водная блокада, опреснительные установки, перспективы Крыма.

The ecological problems of the Crimea are examined. The development of the agricultural industry with the arrival of the North Crimean channel is reviewed, advantages and disadvantages of using the Dnepr River waters for Crimean agriculture are analyzed. The practical results of using the Channel waters are summarized, current problems of its operation and some solutions are discussed.

**Keywords:** Semiarid steppes, reviver, seepage pools, water blockade, desalination plants, prospects for the Crimea.

Пару лет назад Северный Крым пересекал пустой, почти полностью высохший бетонный желоб. Ныне в нем снова плещется вода. Полвека назад Северо-Крымский канал принес жизнь в засушливые степи. Его строили всем миром. На шестом десятке ему пришлось пережить трудные времена. Но он справлялся, продолжая снабжать крымчан водой.

### Где находится Северо-Крымский канал на карте?

Он начинается в Украине, ответвляясь от реки Днепр в районе городов Таврийск и Новая Каховка. Минуя населённые пункты Чернявку, Брилевку, Каланчак и Бабенковку, заходит в Крым около города Армянск. На Тавриде Северо-Крымский канал протекает по Армянскому, Красноперекопскому, Джанкойскому, Нижнегорскому, Советскому, Кировскому и Ленинскому округам. Заканчивается он, немного не доходя до Керченского водохранилища, возле сел Станционное, Зеленый Яр и Новониколаевка.



### История появления: всесоюзная стройка



Центральная часть Крымского полуострова была засушливой всегда. Еще в 1833 г. Христиан Стевен (основатель ботанического сада в городе Ялта) высказал идею о целесообразности подведения сюда днепровской воды. Однако технический уровень того времени делал работу практически невозможной. Проект одобрили в 1916 г., но не смогли осуществить из-за дальнейших событий – все время находились более актуальные проблемы.

Официальное решение о строительстве Северо-Крымского канала было принято на уровне руководства СССР в 1950 г., но проектные работы были начаты лишь 10 лет спустя – сложный план требовал времени на разработку. Наконец

в начале 1961 г. стройка началась: 10 тыс. комсомольцев-добровольцев съехались сюда со всей страны. Оборудование и материалы слали не только Прибалтика, Биробиджан, Архангельск, но и Чехословакия, и даже ГДР.



Керченского полуострова, в 1975-м – города Керчь. Первую очередь сдали в эксплуатацию в 1978-м, вторую – в 1990-м. Но строительство продолжалось и позже, поскольку объект представляет из себя не один канал, а являет собой сложную систему с ответвлениями и соединительными руслами.



Задержки нередко объяснялись проектными ошибками – потери подаваемой воды были очень значительными. Устранение недостатков требовало времени. Всего до сегодняшнего дня завершено четыре строительных очереди. До распада СССР канал носил имя Ленинского комсомола – в честь юных строителей.



### Европейский рекорд



Северо-Крымский канал является самым длинным из подобных сооружений в Европе – длина основного русла превышает 402 км, а общая протяженность всех трубопроводов и ответвлений – 11000 км. Глубина тоже впечатляет – до 7 м, а ширина – до 150 м, при полной мощности он способен давать до 380 куб. м. в секунду. Хотя рассматриваемый объект не решил всех сложностей с водоснабжением

Крыма, угроза засухи практически была ликвидирована. Вода из Днепра позволила развивать на севере и в центральных районах Тавриды ирригационное земледелие и даже выращивать рис. Северо-Крымский канал был способен обеспечить до 85% потребности



полуострова Крым в водных ресурсах. Для отдыха канал малопригоден – значительная его часть забрана в бетон ради профилактики потерь. Однако после строительства главный поток был зарыблен, рыбалка тут стала обычным явлением. В нем ловили окуня, щуку, карася. Платить за это не приходилось даже после прихода рыночной экономики.

Канал успешно выполнял свое назначение, хотя специалисты и говорили о необходимости ремонтных работ (бетон не вечен) и обустройства фильтров (качество днепровской воды в последнее время оставляло желать лучшего). Но засух не было, а крымский рис потреблялся не только крымчанами.



## Значение Северо-Крымского канала для с/х Крыма



Канал имел важное значение для восполнения запасов артезианских вод степной части полуострова, широко используемых для централизованного водоснабжения городов и сел Крыма. Поступление днепровской воды через фильтрационные бассейны препятствовало проникновению соленых вод в глубь территории Крыма.

С другой стороны обильное орошение и инфильтрация из канала вызвала в пределах Присивашья повышение уровня грунтовых вод и засоление почв. Для улучшения мелиоративной обстановки предусматривалось «орошение на фоне дренажа». Была построена разветвленная дренажная сеть, русла большинства равнинных рек были частично спрямлены и превращены в дренажные коллекторы. В 1981 году было создано специальное Межрайонное управление коллекторно-дренажных систем.

Интенсивное орошение и развитие дренажной сети привело к увеличению сбросов возвратных вод оросительных систем, загрязненных удобрениями и пестицидами, в природные водные объекты, включая заливы Черного моря.

При этом и качество самой воды, взятой из низовьев Днепра, остаётся довольно низким так как на этом участке река уже успевает принять загрязнённые промышленными и бытовыми отходами стоки и сливы с крупных промышленных центров России, Белоруссии и Украины



В 2014 году произошло снижение уровня грунтовых вод по причине прекращения подачи воды в канал и сокращения поливных площадей. Снижение уровней грунтовых вод на некоторых участках благотворно повлияло на улучшение солевого режима почв, так как произошло снижение солевого горизонта.

## Современные проблемы канала

В настоящее время на территории Херсонской области, к неудовольствию ее жителей, русло канала перекрывает нагромождения мешков с землей и бетонных блоков.



Построена и более надежная, промышленная задвижка. В результате канал на территории Крыма два года назад стал почти сухим. Из-за сооружения дамбы пострадал Каркинитский залив – водные излишки хлынули туда.

В результате перекрытие Украиной Северо-Крымского канала несет вред экосистеме Черного моря. Днепровская вода сбрасывается в больших объемах в море, идет его опреснение, страдает морское биологическое разнообразие, исчезают морские животные. В связи с увеличением стока Днепра увеличился также и объём загрязнений, выносимых в море вместе с днепровской водой. В этой связи ухудшилось состояние мест нагула краснокнижных осетров, а также других черноморских рыб, в частности, калкана в Каркинитском заливе на северо-западе полуострова.





Количество случаев отравления водоемов и гибели в них рыбы просто поражает. Из всех регионов поступают тревожные новости. Ущерб, нанесенный природе, может оказаться фатальным для экосистем некоторых водоемов. Особенно это касается озер каскадного типа, когда отравленную воду различными промышленными комплексами и заводами некуда слить. И эта "мертвая вода" вынуждена стоять годами.

Развитие сине-зеленых водорослей, которые поглощают кислород из воды, которым дышит рыба, способствует большому морю рыбы. Содержание кислорода в воде составила 2,13 мг на 1 л воды, это в 2-2,5 раза меньше нормы. Мором рыбы поражена акватория площадью 8000 квадратных метров.

Проблема снабжения водой в Крыму решается.

Теперь значительная часть оросительной системы Северо-Крымского канала заполняется Тайганским и Белогорским водохранилищами, рекой Биюк-Карасу. Вложение средств в мероприятия



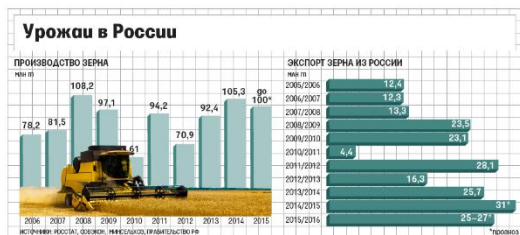
по задержанию воды и модернизацию распределяющих и насосных станций способствовало увеличению количества воды в канале на территории Крыма. Во время строительных работ было обнаружено значительное количество подземных источников и резервуаров с водой. Сегодня идет активная их разведка, так что скоро канал смогут наполнять подземные ключи.

В степном Крыму, в зависимости от водообильности горизонтов, рассчитывают густоту размещения на местности и интенсивность эксплуатации артезианских скважин. Оптимальным считается такой объем изъятия воды из отдельных водоносных горизонтов, какой ежегодно восполняется естественным путем. К сожалению, это соблюдается не всегда. Вследствие несоблюдения этого условия на горизонты пресных подземных вод началось наступление соленых, а в приморской зоне – морских вод. Эксплуатационные скважины стали поставлять солонатовую воду. В связи с тем что земли стали меньше поливать, уже началось капиллярное засоление почв особенно в северном Крыму. Наряду с этим существует опасность проникновения в водоносные горизонты с просачивающейся водой растворенных в ней различных стойких химических соединений: удобрений, гербицидов, пестицидов и других ядохимикатов. Следовательно, для сохранения объема и качества особо ценных для человека подземных вод требуется, с одной стороны, добиваться сокращения их использования для орошения и технических потребностей, а с другой – разработать оптимальные нормы орошения и строго их соблюдать в процессе эксплуатации ирригационных систем, что возможно при капельном орошении. Рассматривая диаграмму урожайности культур при различных видах полива можно смело сказать, что капельное орошение – это будущее Республики Крым.



В планах аграриев на 2018 год – дополнительно ввести в эксплуатацию порядка 1,5 тыс. гектаров площадей под орошением. Речь идет о капельном орошении как наиболее экономичном и выгодном способе полива. За последние два года по программе развития мелиорации земель сельхозназначения было введено в эксплуатацию 346,6 гектара площадей под капельным орошением. Кроме того, предприятиями построено два водонакопительных бассейна и 15 скважин, введение в эксплуатацию которых позволит обеспечить подачу воды для орошения сельскохозяйственных культур на площади 670 гектаров.





Главным последствием водной блокады стало уменьшение орошаемых площадей со 130 тысяч гектаров до трёх тысяч гектаров. А без орошения сельское хозяйство в засушливом Крыму – не просто рискованное, а очень рискованное дело. От риса, кукурузы, сои, например, пришлось отказаться полностью. В то же время зерновые, которыми «увлекаются» сегодня крымские сельхозпроизводители, это, конечно, так

называемые короткие деньги, да и урожайность на засушливом полуострове ниже, чем у соседей. Не случайно председатель Правительства РФ Дмитрий Медведев на агропромышленной выставке «Золотая осень-2017» подчёркивал, что пшеницу Россия может выращивать во многих регионах, а вот фрукты – нет. «С зерном у нас всё хорошо, рекордный урожай за всю историю, но зерно мы можем в разных местах выращивать, а фрукты – нет. Поэтому на Крым особая надежда», – сказал премьер.

В нынешнем году государственная поддержка крымских садоводов увеличится в десять раз и достигнет 628 миллионов рублей. Всего в этом году министерство сельского хозяйства Крыма планирует посадить 900 гектаров садов и тысячу гектаров виноградников, но даже после этого до советских показателей будет ещё очень далеко. По словам Андрея Рюмшина, в перспективе перед Крымом стоит задача сажать от пяти до 10 тысяч гектаров виноградников в год, чтобы в течение ближайших пяти лет довести площадь виноградников на полуострове хотя бы до 50 тысяч гектаров.

Тем не менее уже сейчас крымская продукция стала неотъемлемой частью российского аграрного рынка.

На той самой 19-й российской агропромышленной выставке «Золотая осень-2017» крымские производители демонстрировали свои вина и коньяки, фрукты и овощи, устрицы и мидии, сыры и колбасы, консервы и сладости, эфирные масла, соль, чай, варенье, мёд и общими усилиями завоевали 41 медаль. Так что будем надеяться, что через несколько лет крымские овощи и фрукты, равно как и другую сельхозпродукцию, можно будет опять купить по всей стране – от Калининграда до Петропавловска-Камчатского.



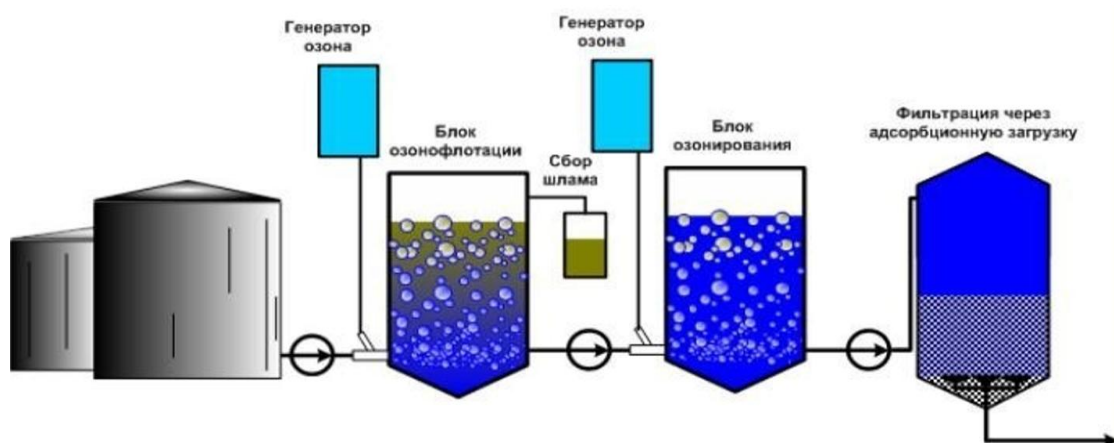
Другой проблемой водного дефицита Крыма является обмеление крымских рек и, как следствие, обеднение их ихтиофауны. Ещё в 1895 г. профессор Н. А. Головкинский выразил сожаление по поводу, что: «... в конце XVIII столетия реки Салгир и Карасу – главные реки Крыма – были настолько многоводны, что в их устья входила морская форель, шемая и бычок, а в последнюю четверть XIX ст. даже весенняя вода не доходит до низовьев этих рек». Среди причин уменьшения водности им были названы в первую очередь бесхозяйственные вырубки леса, приводившие к эрозии, хотя ещё Пётр Великий издавал указы о запрещении вырубки лесов по берегам рек (1701 г.) В последние десятилетия благодаря лесовосстановительным работам площадь облесенных территорий возросла и в настоящее время общая площадь лесов Крыма составляет 338 тыс.га., что значительно улучшило наполняемость крымских рек.





Северо-Крымский канал ныне не может дать 85% воды для Тавриды, но и не простаивает даром. Уже и рыбаки снова присматриваются к нему. Хотя сегодня активно разрабатываются другие проекты обеспечения края пресной водой таких как строительство опреснительных установок. Многие страны решают проблему водоснабжения населения путем опреснения морской воды, которая сейчас, в основном, идет на технические нужды – коммунальные службы, гальванические цеха машиностроительных заводов, для электростанций и тепловых станций.

В морской воде, опресненной с помощью используемых сейчас технологий, содержатся значительные концентрации дейтерия, вызывающие раковые заболевания. Для улучшения качественных характеристик питьевой воды в населенных пунктах Крыма предлагается разместить небольшие опреснительные установки нового поколения, которые могут производить пресную воду для питья и технических нужд. Очистка и использование сточных вод городов и населенных пунктов следующий аспект в решении проблем водоснабжения населения полуострова Крым. Так водоканал Симферополя заинтересовался разработанной сибирскими учеными системой биологической очистки сточных вод с применением озона, эффективность которой оценивается в два раза выше существующих аналогов.



Все же есть надежда, что современные проблемы Северо-Крымского канала уйдут в прошлое и самая длинная рукотворная река Европы продолжит делать свое доброе дело. Крым может жить без канала, но с ним все-таки лучше.



### **Литература**

1. Бабков И. И. Южно-Украинский и Северо-Крымский каналы и их влияние на преобразование природы. – Л., 1951. – 30 с.
2. Зотиев А. Н., Мохнощекоев И. Г. Канал изобилия: (Северо-Крымский канал). – Симферополь: Крымиздат, 1964. – 40 с.
3. Березовский Э. М. Северо-Крымский – дорога куда?