

И.В. Кононов

КОНЕЦ ВОСЬМОЙ В ИСТЕКШИЕ 5000 лет РЕГРЕССИИ АРАЛЬСКОГО МОРЯ (анализ файла NASA со снимком Аральского моря)

«... время ... географических открытий ещё не прошло!»

В.М. Котляков, академик РАН

Снимок NASA из космоса впервые в истории фундаментальной науки зафиксировал конец восьмой в истекшие 5000 лет регрессии Аральского моря.

Ключевые слова: Аральское море, Каспийское море, регрессия

Катастрофическое обмеление Аральского моря в 1962—1995 гг. отмечено во многих публикациях. Большинство авторов видело в этом процессе последствия прежде всего «антропогенного давления» — использования водных ресурсов.

Так, Д.Я. Раткович (1981) писал: «С начала 60-х годов на антропогенные воздействия наложилась пониженная естественная водность, и уровень Аральского моря начал интенсивно снижаться. В среднем в 60-е годы он падал на 0,2 м в год, а начиная с 1970 г. — на 0,6 м в год и достиг отметки 47,5 м...».

Состояние Аральского моря вызвало тревогу в правительстве СССР. Была создана правительственная комиссия, в которую входили: Ю.А. Израэль, А.Л. Яншин, П.А. Полад-заде и др. Комиссия публиковала свои предложения по «кардинальному улучшению обстановки в Приаралье». К сожалению, прогнозы комиссии не оправдались, равно как и более ранний прогноз ГОИН 1972 г. о регрессии Каспия до 2030 г.

«Эксперт по водному хозяйству Советского Союза» профессор Западно-Мичиганского университета США Ф.П. Миклин (1988, 1990) даже опубликовал работу под броским названием «Усыхание Аральского моря: водохозяйственная катастрофа в Советском Союзе», из которой явствовало, что причиной катастрофы была деятельность человека.

Е. Бурнакова [4] рассуждает о переориентации «подземных рек в сторону либо Каспия, либо Арала» без ссылок на первоис-

точники (И.В. Кононов, 1993 и др.) о проектах спасения Арала до отметки 42 м [4]. Ныне началось возрождение Арала, прогнозировавшееся автором этих строк в истекшем веке.

П. Завьялов, Ф. Сапожников, А. Ни; М. Петров (2004) в соответствии с широко распространенными установившимися ошибочными представлениями повторили известное с 1970-х годов положение, «что главной причиной высыхания Арала стало нерациональное использование водных ресурсов питающих его рек», хотя «подобные отступления Арала случались и в прошлом». Они ограничились измерением температуры водоема, не обнаружили «загадок цивилизации», констатировали общеизвестное, что «многие секреты современного Арала, ключи к пониманию его поведения скрыты в его соленых глубинах, пока еще превышающих отметку 43 метра». Трудно согласиться с выводом авторов, что «вину за аральскую катастрофу делят между собой человек и сама природа» [7]. Следует ли обвинять человека и природу в современном явлении, если в истекшие 5000 лет оно грозно повторялось с периодичностью около 600 лет, предупреждая прибрежные народы и державы об очередной опасности, включая 700-летнее «Оксийское болото»? В Приаралье шутят: если бы каждый научный работник, знакомившийся с трагедией, принес ведро воды, то Арал был бы полным [37].

Между тем, еще в середине XX века Н.А. Гвоздецкий (1957, 1964, 1967, 1969, 1974, 1981) обнаружил, что сток рек бассейна Аральского моря периодически трансформируется в карстовые потоки к Каспийскому морю. В эти карстовые образования иногда проваливалось буровое оборудование. Была впервые открыта действовавшая в веках и тысячелетиях карстовая аквасистема между Аральским и Каспийским морями со специфическим ландшафтом над ней — болотами в солах Барсакельмес и Каратулей на западе от Аму-Дарьи (Атлас мира..., 1999) и солончаками в песках восточного Прикаспия. По карстовой аквасистеме часть водных ресурсов бассейна Аральского моря в объеме десятков кубокилометров в год внутривековыми, вековыми и многовековыми циклами поступает в Каспий.

Очень важным было открытие учеными МГУ С.А. Маевой и Е.Г. Маевым (1991) регрессий Аральского моря в истекшие тысячелетия. Это было фундаментальным вкладом в науку, позволившим понять природу явлений. Семь предыдущих регрессий Арала были преодолены, в 90-е годы на Арале развивалась восьмая регрессия.

И.В. Кононов (1993, 19951, 19952, 1997, 1998, 2002) высказал прогноз о завершении восьмой регрессии в прошлом веке. Он впервые показал, что бассейн Аральского моря является частью бассейна Каспийского моря. При этом реки Аральского бассейна в регрессивных циклах за истекшие 5000 лет трансформируются в карстовые потоки, направленные в Каспийское море. Установлено, что существуют противоположные колебания уровней на этих морях. Катастрофическая регрессия Арала сопровождается повышением уровня Каспия, и наоборот. Повышение уровня на одном из морей означает пополнение его остатками водных ресурсов другого. Поэтому речь не может идти об «антропогенном давлении». Детали механизма переброски вод подлежат дальнейшему уточнению.

Во второй половине XX и первом десятилетии XXI века NASA получило четыре снимка Арало-Каспийского бассейна. В Украине эти снимки были впервые опубликованы Д.П. Савчуком (2011), ознакомившим читателей с трагедией Приаралья. Специалисты NASA сочли «перепутанным» файл со снимком Аральско-

го моря от 26 августа 2010 г., ориентируясь на ошибочную гиперболизацию «антропогенного давления» и «необратимое» усыхание Аральского моря. Между тем, этот снимок впервые в истории фундаментальной науки неожиданно случайно зафиксировал:

- Редчайшее явление природы в Арало-Каспийском бассейне начала XXI века — прогнозировавшееся завершение восьмой регрессии Аральского моря в истекшие 5000 лет (И.В. Кононов, 1993 и др.).

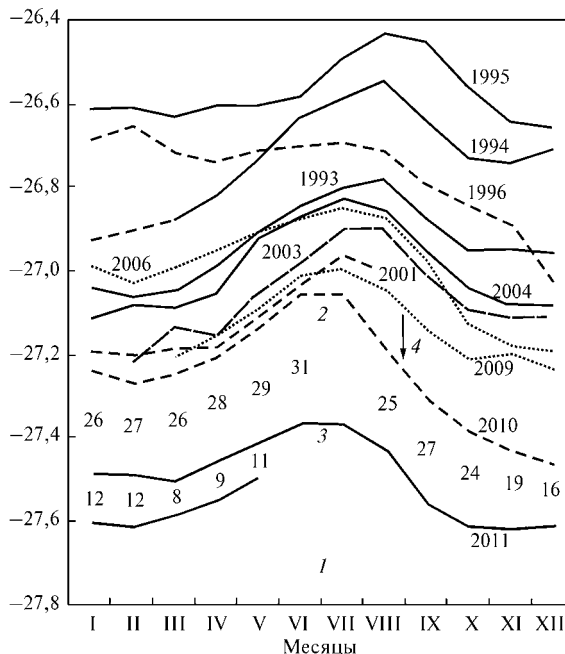
- Прекращение 48-летнего катастрофического трансформирования в карстовые потоки к Каспийскому морю водных ресурсов бассейна Аральского моря, вызвавшего социально-экологическую катастрофу в Приаралье с обнажением дна Аральского моря на отметке 38 м (И.В. Кононов, 1995). На дне ученые нашли «целый пласт древней культуры ..., многие столетия скрытый под толщей соленой воды ... В конце XIV века... на обнажившемся дне стали строить дома, город постепенно рос и развивался. Но нестабильные воды вновь заполнили впадину, похоронив все возведенное людьми. Скорее всего, вода прибывала быстро, и жителям едва хватило времени на то, чтобы собрать необходимый скарб и покинуть насиженные места. Вне всякого сомнения, они не ожидали, что море вернется так скоро» (С. Кривошеев, 2008). Не повторятся ли эти темпы при современном наполнении Аральского моря в 2011—2013 годах, начало которого зафиксировано снимком на файле NASA 26 августа 2010 г. Признаки его проявились уже в том, что пришлось открыть в феврале 2006 года водосброс в дамбе, дважды смывавшейся стоком Сыр-Дарьи на юг в Узбекистан.

- Очередной, многовекового ранга, цикл возвращения Арала, как и Каспийского моря, в прежние берега, не прогнозировавшийся фундаментальными и прикладными науками, возможен с повторением переживаемых социально-экологических катастроф в государствах Приаралья и Прикаспия, если правительства и население прибрежных держав не учтут вновь открытые явления природы в Арало-Каспийском бассейне. В работах (И.В. Кононов, 1993 и др.) установлены взаимозависимые закономерности одновременных состояний, изменений уровней Аральского и Каспийского морей, следовательно, изменений площади акваторий и объемов. Авторы открыли неизвестную прежде науке возможность однозначно по состоянию одного из морей судить об одновременных противоположных изменениях уровня, площади и объема на другом, а также прогнозировать эти состояния и их ранги, сняли «загадки» этих морей (И.В. Кононов, 1993 и др.).

В Интернете появилось сообщение, что «Если на сайте NASA не перепутали файлы со снимками, в 2010 г. площадь Аральского моря внезапно и значительно увеличилась. Теперь воды в нем больше, чем было 2—3 года назад (снимок 26 августа 2010 года). К этому времени (февраль 2006) (Е. Конен, 2008) относится и неожиданное для науки и населения Казахстана удвоение стока Сыр-Дарьи, предсказанное к концу XX века (И.В. Кононов, 1993 и др.).»

Правдивость снимка Аральского моря на файле NASA была подтверждена на основе упомянутых закономерностей колебаний уровней Аральского и Каспийского морей, по которым, в частности, одновременно с наполнением Арала в августе 2010 г. резко понизились сезонные уровни Каспия в конце 2009 г. и в 2011 г. в сравнении с 2010 г. (рисунок). Это позволило 6.12.2011 г., поместить в Интернете комментарий на сайте «Аральское море» о цитированном перепутывании файлов со снимками Аральского моря: «На сайте NASA файлы со снимками

Сезонные колебания уровня Каспийского моря в 1993–начале 2012 года: среднегодовые УМК в 1960–1975 годах (1), 2009 (2), 2011 (3), 4 — дата снимка АМ на файле НАСА 26 августа 2010 г. Цифры между графиками сезонных колебаний обозначают месячные понижения УМК (см) в 2011 в сравнении с ним в 2010 и в январе–июне 2012 в сопоставлении с 2011 г.



не перепутаны. Из современного состояния Аральского и Каспийского морей следует, что наносы рек бассейна Аральского моря герметизировали к 1996 году карстовые подземные пути многовекового ранга из Арала в Каспий. Из-за этого уменьшилось пополнение Каспийского моря из бассейна Аральского моря, водные ресурсы природа начала возвращать в Арал.

Его северная часть, вопреки пессимистическим прогнозам в Интернете (например — ... Аральское море уже не вернуть), наполнилась до отметки 42 м. Уровень Каспия без этого пополнения за 2010 г. понизился с отметки — 27,07 до — 27,45 м абс. в июне-июле и до — 27,5 в январе-марте 2011 г.». Уровень Каспия в январе-июле 2011 г. оказался ниже, чем в 2010 г. соответственно на 26, 23, 26, 25, 29 и 31 см, в августе-декабре — на 25, 27, 24, 19 и 16 см; в январе-июне 2012 в сравнении с 2011 г. соответственно на 12, 12, 8, 9, 11 и 12 см (рисунок), июле-августе — на 1,5 и 4 см. «Сезонные колебания с хорошо выраженной периодичностью», «в среднем 25 см» отмечались на Арале.

Обращает внимание резкое понижение уровня Каспия в 2011 г. в среднем на 30 см в летние месяцы и на 10 см в январе-июне 2012 г. При этом водные ресурсы возвращаются в забытый природой Арал. Возвращение неожиданное, непонятное фундаментальным наукам.

Межгодовая изменчивость уровня Каспия, по данным спутников в 1993–2010 г., в 1993–1995 г. достигла максимума 19,93 см/год. С 1996 по 2002 г. она резко изменила режим на противоположный по знаку. Понижение имело интенсивность 22,17 см/г. в 1996–1998 г. и 5,89 см/г. в 1998–2002 г., когда прекратилось катастрофическое обмеление Арала. Цикличное повышение уровня Каспийского моря интенсивностью 9,92 см/год автор этого исследования объясняет посткатастрофическим режимом Каспия без периодических потоков остатков водных ресурсов бассейна Аральского моря в 2005–2010 г. с пониженной интенсивностью — 7,96 см./год. Снимок 2010 года зафиксировал конец регрессии Арала. В 2007, 2008 годах началось наполнение регрессировавшей северной части Арала, прогнозировавшееся И.В. Кононовым (1993 и др.).

По аналогии с современными событиями в Евразии семь регрессий Арала в истекшие 5000 лет сопровождалась трансгрессиями Каспийского моря, включая наиболее продолжительную эпоху «Оксийского болота» на дне Аральского моря,

длившуюся около 700 лет (С.А. Маева, Е.Г. Маев, 1991). Сопоставление положений уровней Арала в трансгрессивные и регрессивные эпохи за последние 5000 лет (А.А. Свиточ, 1999, 2012) показало совпадение их с противоположными явлениями природы на Каспийском море (Ф.Н. Миклин, 1990 и др.).

Подтверждено прогнозировавшееся пополнение Каспия из бассейна Арала неизвестным современной науке катастрофическим перебросом водных ресурсов Арала в Каспий в 1962—1995 гг. (И.В. Кононов, 1993, 1995 а, б, 1997, 1998, 2002), сопровождавшееся восьмой регрессией АМ в истекшие 5000 лет. Началась очередная 6-вековая эпоха возрождения Арала с понижением уровня Каспия.

Выводы и перспективы дальнейших исследований по данной проблеме

Из представленных материалов, наряду с описанными закономерностями, следует, что в неизменных природных и хозяйственных условиях в Арало-Каспийском бассейне аральские регрессии (трансгрессии) различных рангов совпадают с трансгрессиями (регрессиями) на Каспии. Подтверждены опережающие время представления о главных причинах и механизме периодического естественного подземного пополнения Каспия остатками водных ресурсов бассейна Аральского моря, альтернативные кратко- и долгосрочные прогнозы 1990-х годов о возвращении Арала и Каспия в прежние (?) берега на основе трансграничного открытия многоцикличности периодического естественного подземного пополнения Каспия остатками водных ресурсов бассейна Аральского моря по карстовой аквасистеме между ними. Из этого следует, что бассейн Аральского моря является частью бассейна Каспия вопреки прежним представлениям изолированности Арала и Каспия. В наступившем тысячелетии, судя по результатам исследований МГУ, ориентировочно через 600 лет ожидаются проявления природы, аналогичные современным, пережитым в 1961—2013 г., начавшимся при напоре между морями около 80 метров. Установлены сезонные повышения уровня Каспия при естественных и периодических потоках остатков водных ресурсов бассейна Аральского моря (от около 15 зимой до 20—25 см в месяц летом) и понижения уровня Каспия без естественных периодических потоков остатков водных ресурсов бассейна Аральского моря соответственно на 22—25 см/мес. в месяц зимой и на около 30 см/мес. летом. В свое время, не зная природы этих величин, Росгидромет на месяц откладывал опубликование данных об уровне Каспия. Наблюдения за напором между морями, как и за колебаниями уровней, позволят надежно прогнозировать приближающиеся катастрофические явления природы в Арало-Каспийском регионе Евразии. Дальнейшие исследования наземными и космическими технологиями позволят корректировать долгосрочный прогноз, не исключая подобного 700-летнему на отметках «Оксийского болота», близких современному на дне Аральского моря, с катастрофическим затоплением Прикаспия.

Госинформнаука (письмо 10.12.12 № 22-3-231) по поручению Секретариата Кабинета Министров Украины рассмотрело обращение авторов относительно оценок и прогнозов состояния «величайших озер планеты в Евразии ... на уровне высоких технологий ...». Они разработаны на основе изложенных новейших научных знаний, которые по своему технологическому уровню превышают отече-

ственные и зарубежные аналоги и конкурентно способны на мировом рынке научной продукции (статья 1 розділ 1 Закону України «Про внесення змін до ЗУ «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій»).

Представленные результаты трансграничных исследований показали, что наука не имеет национальных границ, и проблемы носят международный характер независимо от того, в какой стране проводятся исследования (Вестник РФФИ, №2 (66) апрель-июнь 2010 г., С. 5-6).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Академия наук СССР, Госкомприрода СССР. Основные положения концепции сохранения и восстановления Аральского моря, нормализации экологической, санитарно-биологической и социально-экономической ситуации в Приаралье // Изв. АН СССР.— Серия геогр. — 1991.— № 4. — С. 8—21.
2. Андрианов Б.А., Глазовский Н.Ф., Левина Л.М., Тимощук Л.А. Аральский кризис (историко-географическая ретроспектива), М., 1991. — 310 с.
3. Аральская катастрофа. // Новый мир. — 1989.— № 5.
4. Бурнакова Елена. Приаралье: экологический кризис — социально-экономический кризис — миграция — угрозы политической стабильности? // Вестник Евразии. — 2002. — № 3 (18). — С. 150—173.
5. Гинсбург А.А. и др. Пространственные и спектральные характеристики колебаний морских нефтегазодобывающих платформ, вызванных землетрясениями и иными воздействиями // Геоэкология. — 2010. — № 1. — С. 80—89.
6. Дуйсебаев Ж.Д., Журтанов Н.И., Словарь А.А. Грязевые вулканы северо-восточного Прикаспия // Развитие географии в Казахстане. — Алма-Ата, 1979. — С. 42—44.
7. Завьялов Петр, Сапожников Филипп, Ни Анатолий, Петров Максим. Ушедшее море. Арал русским маршрутом // National Geographic. Россия. май 2004. — С. 32—40.
8. Известия Академии наук СССР. СЕРИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ, 1991. — № 4. — 144 с.
9. Израэль Ю.А., Яншин А.Л. Полад-заде П.А. и др. Современное состояние и предложения по кардинальному улучшению экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки в районе Аральского моря и низовьях рек Аму-Дарья и Сыр-Дарья // Метеорологии и гидрология. — 1998. — № 9. — С. 5—22.
10. Кононов И.В. Усыхание Арала и переполнение Каспия — следствие очередного Арало-Каспийского катаклизма // Доклады Россельхозакадемии. — 1993. — № 6. — С. 22—24.
11. Кононов И.В. Асинхронность уровневых режимов Арала и Каспия (прогноз цикла XXI века) // Мелиорация и водное хозяйство. — 1995.— № 1. — С. 6—8.
12. Кононов И.В. Второй современный Арало-Каспийский природный подземный макрогидрокатаклизм // Доповіді Національної Академії наук України. — 1995. — № 12. — С. 72—75.
13. Кононов И.В. Поиск и действие природного гидроавтомата Арал-Каспий в недрах региона — в программы дистанционного мониторинга // Изв. вузов «Геодезия и аэрофотосъемка». — 1997. — № 4. — С. 139—149.
14. Кононов И.В. Орошение — фундаментальная причина «усыхания» Арала??? // Аграрная наука. — 1998. — № 4. — С.35—36.
15. Кононов И.В. Тайна колебаний уровней Арала и Каспия, или бассейн Арала — часть Каспийского // Открытия и гипотезы. — 2002. — № 2. — С. 6—7.
16. Костяной А.Г., Лаврова О.Ю., Митягина М.И. Дистанционное зондирование океанов и морей // Земля и Вселенная. — 2011. — №5.— С. 33—44.
17. Кочина П.Я. Экологические основы мелиорации // Доклады Россельхозакадемии. — 1998. — № 3. — С. 48.
18. Кривошеев Степан. Загадки цивилизации // Итоги недели. — № 21. — 28 мая — 3 июня 2008. — С. 27.
19. Лымарев В.И. Аральское море. — М.: Госиздат. геогр. л-ры, 1959.— 63 с.
20. Лымарев В.И. Алексей Иванович БУТАКОВ. 1816—1869. — М.: Наука, 2006. — 184 с.
21. Маева С.А., Маев Е.Г. Изменение уровня Аральского моря за последние тысячелетия // Изв. вузов «Геодезия и аэрофотосъемка». — 1991. — № 1. — С. 124—131.

22. *Мальшева Дина*. Конфликты в Каспийском регионе и меняющаяся Россия // Вестник Евразии. — 2002. — № 2 (17). — С. 75—99.
23. *Машимов М.М.* Познает ли наука тайны Каспия? // Геодезия и картография. — 1994. — № 2. — С. 29—33.
24. *Миклин Ф.П.* Высыхание Аральского моря: водохозяйственная катастрофа // Мелиорация и водное хозяйство. — 1990. — № 5. — С. 16—19.
25. *Михайлов В.Н., Рычагов Г.И., Павалишикова Е.С.* Является ли недавний подъем уровня Каспийского моря и его последствия природной катастрофой? // Вестник РФФИ. — 1998. — № 4 (14). — С. 51—60.
26. *Михайлов В.Н.* Загадки Каспийского моря // НАУКИ О ЗЕМЛЕ. — 2000. — <http://www.pereplet.ru/obrazovanie/stsoros/980.html>.
27. *Нигматулин Р.И.* Океан: климат, ресурсы, природные катастрофы // Вестник Российской Академии наук. — 2010. — Т. 80. — № 8. — С. 675—687.
28. *Орешкин Д.В.* Аральская катастрофа. — М.: Знание, 1990, — 41 с.
29. *Раткович Д.Я.* Проблемы водоустройства внутренних морей и озер СССР // Проблемы развития водного хозяйства СССР. — М.: Наука, 1981. — С. 179—197.
30. *Рахманов Р.Р.* Грязевые вулканы и их значение в прогнозировании газонефтеносности недр. — М.: Недра, 1987. — 174с.
31. Росгидромет. Юрий Антониевич Израэль (к 75-летию со дня рождения) // Метеорология и гидрология. — 2005. — № 5. — С. 117—120.
32. *Савчук Д.П.* Аральська екологічна катастрофа // Водне господарство України. — 2010. — № 6. — С. 45—49.
33. *Савчук Д.П.* Трагедия Арала // День. — № 49, 22 марта 2011. — С. 5.
34. *Свиточ А.А.* Уровень Каспия в плейстоцене (иерархия, положение в палеогеографической и хронологической летописях) // Океанология. — 1999. — Т. 39. — № 1. — С. 105—113.
35. *Свиточ А.А.* Шельф Каспийского моря в регрессивные эпохи плейстоцена // Океанология. — 2012. — № 4. — С. 561—575.
36. *Шнюков Е.Ф.* Грязевой вулканизм в Черном море // Геол. журн. — 1999. — № 2. — С. 38—47.
37. *Eve Conant.* Return of Aral Sea // Science, 2008. — pp. 54—58.
38. *William S. Ellis, David C. Turnley.* The Aral: A Soviet Sea Lies Dying // National Geographic. — February 1990. — Vol. 177. — № 2. — PP. 70—93.
39. *Micklin P.* Desiccation of the Aral Sea: A Water Management Disaster in the Soviet Union // Science. — September 1988. — Vol. 241. — PP. 1170—1176.

Статья поступила 01.04.2013

И.В. Кононов

КІНЕЦЬ ВОСЬМОЇ ЗА МИНУЛІ 5000 РОКІВ РЕГРЕСІЇ АРАЛЬСЬКОГО МОРЯ

Знімок NASA з космосу уперше в історії фундаментальної науки зафіксував кінець восьмої за минулі 5000 років регресії Аральського моря.

Ключові слова: Аральське море, Каспійське море, регресія.

I.V. Kononov

END OF THE EIGHTEENTH REGRESSION IN THE ARAL SEA FOR THE PAST 5000 YEARS

For the first time in the history of fundamental science the NASA picture from space has marked the end of the 8-th Aral Sea regression for the east 5000 years.

Key words: the Aral sea, the Kaspian sea, regression.