



Российская Академия Наук

Комплексный научно-исследовательский институт
им. Х.И. Ибрагимова РАН

Институт истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова РАН

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ,
ГЕОФИЗИКИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
СЕВЕРНОГО КАВКАЗА**

Том IV

Коллективная монография

Под редакцией:

д. ф.-м. н., профессора Керимова И.А.

д. г. н., профессора Широковой В.А.

Грозный
Академия наук Чеченской Республики
2015

УДК 55(470.6)
ББК 26.3 (235.7)+26.2(235.7)+20.1(235.7)

IV Всероссийская научно-техническая конференция «Современные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии Северного Кавказа» проведена при финансовой поддержке РФФИ (Грант №14-05-20261)

Современные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии Северного Кавказа: Коллективная монография. Том IV / Под ред. И.А. Керимова, В.А. Широковой. Грозный: Академия наук Чеченской Республики, 2015. 338 с.

ISBN 978-5-91857-038-8

Авторы:

Керимов И.А., Широкова В.А., Абдурзакова А.С., Абубакарова Э.А., Адилев З.А., Аздамиров А.Л., Айдамирова З.Г., Алборов И.Д., Александровская О.А., Асманов О.А., Астамирова М.А.-М., Ахматханов Р.С., Бадаев С.В., Бакраев М.М., Бангаев С.Ш., Батаев Д.К.-С., Бачаева Т.Х., Беззубиков Л.Г., Бухарицин П.И., Висмурадов А.В., Габараев А.Ф., Гагаева З.Ш., Гайворонский И.Н., Гайсумов М.Я., Гайсумов О.М., Гацаева Л.С., Гацаева С.С.-А., Даукаев А.А., Даукаев Аслан А., Дзеранов Б.В., Додуев А.А., Доценко В.В., Дудаев С.А., Дудаев С.М., Дудаева С.С., Евдошенко Ю.В., Елисеев А.Н., Заалишвили В.Б., Забураева Х.Ш., Исраилова С.А., Кануков А.С., Килов Д.Д., Кукулинская Е.Ю., Лабазанов М.М., Латушкина Е.Н., Магомадова Р.С., Мадашев А.А., Мамаджанов Р.Х., Мельков Д.А., Моллаев З.Х., Немошкалов С.М., Низовцев В.А., Озерова Н.А., Перейма А.А., Потумордвинов О.А., Прошляков С.Л., Романова О.С., Русанов Н.В., Савенкова В.М., Сазонов А.А., Снытко В.А., Собисевич А.В., Сотников Д.В., Тайсумов М.А., Теблов М.М., Тедеева Ф.Г., Умаров М.У., Хамсуркаев Х.И., Чеснов В.М., Чимаева Х.Р., Чотчаев Х.О., Шепелев В.Д., Шереметов И.М., Широков Р.С., Эльжаев А.С., Эрман Н.М., Янзубаев Р.М.

Коллективная монография подготовлена по материалам IV Всероссийской научно-технической конференции «Современные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии Северного Кавказа», состоявшейся в г. Грозный 8-10 ноября 2014 г. В первом и втором разделах коллективной монографии рассматривается широкий круг вопросов по геологическому строению и полезным ископаемым Северного Кавказа, геологии и разработке нефтяных и газовых месторождений, методам и результатам интерпретации геофизических данных, геодинамике и сейсмологии. В третьем разделе рассмотрены актуальные проблемы географии и геоэкологии региона, четвертый раздел посвящен истории наук о Земле.

Публикуемые материалы представляют интерес для широкого круга специалистов научных и производственных организаций, студентов и аспирантов геологических, геофизических, географических и геоэкологических специальностей.

ISBN 978-5-91857-038-8



© Коллектив авторов, 2015

© КНИИ РАН, 2015

© ИИЕТ РАН, 2015

© Академия наук Чеченской Республики, 2015

К ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ЛЕДОВЫХ ЯВЛЕНИЙ

Савенкова В.М., Сазонов А.А.

ИИЕТ РАН, г. Москва

Статья посвящена визуальным наблюдениям за ледовыми явлениями на реках Европейской части России от первых летописных упоминаний до начала XVIII в.

Ключевые слова: ледовые явления, летопись, реки Европейской части России, водные пути.

«Ни в одной стране история ее прошлого не связана с водными путями так глубоко и разнообразно, как связана она у русского народа, выплывшего, так сказать, «на ладьях» из своей далекой исторической колыбели... Живя по берегам и находясь искони веков в постоянном общении с реками, народная жизнь не могла не отразить на себе глубокого воздействия этого дара природы» [4, с. 1].

В летописях, начиная с «Повести временных лет», можно найти частые упоминания о реках главного водораздела бассейнов Чёрного, Балтийского и Каспийского морей, имевших большое транспортное и военно-стратегическое значение. В них встречаются записи о половодьях, паводках, наводнениях, отмечаются фазы ледового режима: замерзание, ледостав и вскрытие. И если наблюдения за наводнениями и высокими половодьями, имевшими подчас критические последствия для населения, довольно многочисленны, то описания ледостава, состояния льда и ледохода встречаются намного реже.

Одно из таких явлений, половодье, описывают Новгородские летописи. Согласно им, в 1127 г. снег лежал до 30 апреля, а весной вода в реке Волхов «бьаше велика» [7, с. 5]; в 1128 г. зима была снежная, следствием чего стал весенний разлив Волхова. Высокие уровни весенних половодий отмечены в 1291, 1406, 1539, 1543, 1555 гг., но без указания их последствий. А в конце апреля 1338 г. зафиксировано наводнение на Волхове, вызванное бурным таянием снегов, которого ранее не наблюдалось. В 1419 г. следствием снежной зимы также явились катастрофические наводнения в Новгороде и Пскове, причинившие сильные разрушения городам, «и бысть та вода чрез всё лето велика велми» [9, с. 212-213]. Профессор МГУ, географ и климатолог М.А. Боголепов отмечал: «Обилие метеорологического элемента в погодных записях новгородских летописей весьма понятно, так как торговля города велась исключительно водным путём, и всякая убыль и прибыль воды в реках, в зависимости от погоды, сильно сказывалась на благосостоянии новгородцев» [3, с. 63].

Не только в новгородских, но и в Никоновской, Ипатьевской, Софийской, Воскресенской и других летописях приводятся данные о прохождении весенних половодий.

Реже в летописях встречаются записи о начале и прохождении ледостава. Новгородская летопись сообщает, что в 1402 г. зима была ранняя, река Волхов покрылась льдом 18 октября. Лёд был прочным всю зиму, до самого марта месяца. Тверская летопись описывает, что в 1415 г. ледостав на Волге наступил в конце декабря, а в 1452 г. «осень была долга; Волга стала в канун Рождества Христова». Никоновская летопись за 1475 г. гласит, что река Волхов замёрзла 8 ноября, а в 1477 г. — 12 ноября.

Интерес для исследователей представляет упоминание в летописях неоднократного образования и разрушение ледяного покрова осенью (неустойчивые ледовые

явления). В 1479 г. 13 ноября уровень воды в реке Великой сильно поднялся, что причинило много вреда прибрежному населению. На следующий день ударил мороз, и река замерзла, 7 декабря наступила оттепель «и вода велика больше первой, да и лед снесло, и много шкоты учинило, и в третий ряд лед стал, наборзе не ровен как хоромы и до устьй до озера: а христиане добры здоровы» [9, с. 262]. В 1564 г. осень была дождливая, несколько раз река Великая разливалась как весной. В декабре похолодало, выпал снег «и озеро и река Великая стала и путь людям декабря в 3 день, да стояла зима день с шесть». 9 декабря подул теплый ветер, пошёл дождь, лёд на реке растаял, вода сильно поднялась и вышла из берегов «и людям пакости много починило, во Пскове вошла вода до церкви Успения Пречистыя на Завеличьи, и в Новгороде также шкоты много починило на Волхове, понесло водою, а на Волхове вода была до релей мостовых; и дождь был до Рождества Христова, а снегу не было, от 9 декабря да до 9 января дороги не было людям» [9, с. 315].

Неоднократно в летописях указывается, что река Волхов может течь «на взъводье», то есть, вспять. В 1063 г. это явление описывает Ипатьевская летопись: «В се лето в Новгороде река Волхов течевоспать, задней пять» [8, с. 269]. Это происходит потому, что уклон русла в верхнем течении реки очень мал. Если из-за сильных дождей или быстрого таяния снега весной, скапливается очень много воды, а уровень озера Ильмень в это время ещё держится на низкой отметке, то река в буквальном смысле слова поворачивает вспять и течёт в обратном направлении, в сторону озера Ильмень. Подробнее о причинах этого явления можно прочесть в книге «Вышневолоцкая водная система ретроспектива и современность» [12, с. 147-148].

Летописные записи XI-XVI вв., приведённые выше, оценивали гидрометеорологические явления лишь сравнительно, ни о каких гидрометрических измерениях речи быть не могло. Тем не менее, в летописях присутствуют свидетельства понимания естественной связи отмеченных событий.

Помимо отечественных источников, начиная с XV в. сведения о ледовых явлениях представлены в записках путешествовавших по России иностранцев. В основном они относятся к Москва-реке, а большую их часть составляют упоминания о её замерзании. Об этом, в частности, писал венецианский купец, дипломат, путешественник и государственный деятель Иосафат Барбаро, который в 1436 г. предпринял путешествие в Тану (Азов), продлившееся 16 лет. 6 декабря 1437 г. автор описывает переезд на саях через замерзшую реку Танаис (Дон). В январе он еще раз переправлялся через эту реку, «Когда мы спустились на реку Танаис, чтобы переехать через нее по льду, то я из предосторожности выбрал дорогу поснежнее; Татарин же... куда везет его лошадь, поехал прямо там, где вовсе не было снегу. Лошадь, которая не была подкована, ступая по гладкому льду, беспрестанно скользила и попеременно то падала, то вскакивала. Это продолжалось около 20 минут, пока мы не достигли другого рукава реки, который переехали также с большим трудом и усилиями» [10, с. 24-25]. Проезжая через Москву, Иосафат Барбаро указал, что из-за сильного мороза замерзает Москва-река. Венецианский посол Амброджо Контарини, посетивший Россию в 1476-1477 гг., отметил, что в конце октября «река, протекающая посреди Москвы, покрывается крепким льдом, на котором купцы ставят лавки свои с различными товарами» [10, с. 110]. Итальянский епископ, историк, географ Павел Иовий Новокомский опубликовал подробные сведения о России, в которых встречаются описания многих рек, а иногда и прохождения на них половодий. «Двина постоянно в известные времена года разливается подобно Нилу. Наводняя прилежащие поля, она утучняет их плодородным илом и тем самым умеряет суровость климата и противоборствует влиянию Свверных ветров» [10, с. 29-30]. Далее он уточнил, что разлив происходит обычно от таяния снегов весной и в это время устье реки «угодобляется пространному морю» так, что на

лодке за один день не переедешь. Венецианский посол Франческо Тьеполо, проезжая через Московию в 60-х гг. XV в. сообщал, что «эта страна равнин в большей части покрыта лесом. Оттуда, из больших озер и болот, вытекают крупные реки, которые, наполняясь другими, меньшими, а еще больше снегом, тающим в летнее время, заливают более низкий ближайший берег, отрезают страну, делая ее весьма безопасной от нападения врагов. Но так как от холода замерзает большая часть рек, а также и другие воды, доступ становится менее трудным. Однако из-за крайнего холода ни один почти народ не делал попыток к этому [нападению]» [11, с. 58]. Архидьякон, путешественник и писатель Павел Алеппский, посещавший Москву дважды в 1655-1656 и 1666-1669 гг., рассказывал о катастрофическом наводнении на Москве-реке, случившемся 15 апреля 1655 г. «Когда, в этот день Пасхи, лед растаял от теплого воздуха, солнечного жара и дождя, мы увидели на реке вещь удивительную: по ней свободно плыли горы снега и льда. Она в эту ночь значительно прибыла, так что сильным течением опрокинула наружную каменную стену Кремля, потопила и разрушила множество домов с немалым числом людей и вырвала с корнем большое количество деревьев» [5, с. 1]. Это продолжалось в течение нескольких дней, пока уровень воды не начал опускаться. В августе реку переезжали вброд на лошадях так, как она стала мелководна. Голландский путешественник, художник и писатель Корнелий де Бруин, в начале XVIII в. гостивший в Москве, упоминал, что в 1702 г. апрель начался резким потеплением, за сутки растаял снег и лёд на реке, вода «поднялась так высоко, как не запомнят и старожилы... низменные места позади домов на далёкое пространство были залиты водой, ровно как и улицы затоплены, что обыкновенно случается здесь весной, когда тают снега» [1, с. 59]. 3 мая 1702 г. автору пришло письмо из Архангельска, в котором сообщалось о небывалом катастрофическом наводнении на Северной Двине, принесшем большие разрушения городу. В этом же году Яуза замерзла в середине ноября, «и многие Немцы, а также некоторые Русские, катались по ней на коньках, так как снегу еще не было» [1, с. 100]. В 1703 г. Москва-река вскрылась 30 марта, а 1 апреля – полностью очистилась ото льда, 3 же апреля уровень воды в реке значительно поднялся. В конце апреля путешественник отправился из Москвы в Астрахань водным путем, описывая наводнившиеся реки. В 8,5 км от Рязани Ока сильно разлилась так, что трудно было узнать настоящее речное русло и плыть по нему. 30 апреля в районе Терсхова монастыря высота воды в Оке достигала ветвей высоких деревьев, и только в июне вода начала спадать. В труде Корнелия де Бруина можно найти данные о замерзании и вскрытии отдельных рек: Мокша в 1703 г. замерзла 16 октября; Волга в Ярославле 23 марта 1704 г. была скованна льдом, который начал таять только в конце апреля.

Во второй половине XVII в. во время царствования Алексея Михайловича был учреждён Приказ тайных дел, собственная канцелярия царя, которому помимо других обязанностей было поручено вести ежедневные записи о произошедших событиях и, среди прочего, заносить в них сведения о погоде. В дошедших до наших дней «Дневальных записках приказа тайных дел» есть сведения о прохождении половодий на Москве реке, согласно которым в 1660 г. река очистилась ото льда 29 марта; 30 марта воды прибыло 11 вершков, т. е. около полуметра; 31 марта – прибыло ещё около метра. Первого апреля «после столового кушанья великий государь ходил смотреть Москвы реки от Набережных хором. А в те сутки в Москве реке воды убыло аршин с четью» (около 90 см), третьего апреля – убыло 9 вершков (40 см), четвёртого апреля – «прибыло 3 чети» (около 50 см), шестого апреля убыло пол аршина (около 35 см) [2, с. 66]. Наблюдения за колебанием уровня реки велись с некоторыми промежутками вплоть до 24 апреля, когда вода в Москве реке не убыла и не прибыла. Таким образом, Алексей Михайлович стал первым российским правителем, официально обязавшим

целенаправленно фиксировать данные о ледовом режиме рек. Нарушение ледостава или процесс вскрытия, после которого вновь образовался ледяной покров, описывается в «Дневальных записках» за 1661 г. «в тот день [12 марта] на Москве реке пошёл лёд» [2, с. 129], а 13 марта ночью подморозило, и река снова покрылась сплошным льдом. За 1665 г. зафиксирована дата вскрытия Москвы-реки – 5 апреля. а 6 апреля река полностью очистилась ото льда вследствие теплой погоды.

30 апреля 1655 г. царь Алексей Михайлович находился под Смоленском и в своём письме сёстрам и матери, так рассказывал о наводнении: «На Днепре мост 7 сажень вверх над водою; и на Фоминой неделе прибыло столько, что уже смосту черпают воду; а чаю и поймёт, по нынешний день прибывает и в ширину немерно разлился, чаю на версту [...] А Смоленские сиделцы говорят, что с 30 лет такой большой воды не запомнят» [6, с. 27]. Этому наводнению предшествовала снежная и суровая зима, и высокие уровни половодья отмечались на многих реках весной.

Следует отметить, что сведения о ледовых явлениях и их негативных последствиях для населения, дошедшие до нас из летописей и записок иностранных путешественников, носят отрывочный характер и получены путём фактического визуального восприятия. «Дневальные записки приказа тайных дел» стали первым документом, в котором были зафиксированы результаты регулярных наблюдений и изучения ледовых явлений и ледового режима рек.

Литература

1. Барсов П.П. Путешествие через Московию Корнелия де Брунна. М., 1873.
2. Белокуров С.А. Дневальные записки приказа тайных дел 7165-7183. М., 1908.
3. Боголепов М.А. О колебаниях климата Европейской России в историческую эпоху. М., 1907, кн. 3-4. С. 63.
4. Значение водных путей и их нужды. СПб., 1907 (Издание Д.В. Сироткина). С. 1.
5. Муркос Г. Путешествие антиохийского патриарха Макария в Россию в половине XVII века, описанное его сыном архидиаконом Павлом Алеппским. М., 1898. С. 1.
6. Письма русских государей. М., 1896. Т. V. С. 27.
7. Полное собрание русских летописей (ПСРЛ). СПб., 1841. Т. 3. С. 5.
8. ПСРЛ. СПб., 1843. Т. 2. С. 269.
9. ПСРЛ. СПб., 1848. Т. 4. С. 212-213, 262, 315.
10. Семёнов П. Библиотека иностранных писателей о России // Путешествие Иосафата Барбаро в Тану. СПб., 1836. С. 24-25, 29-30, 110.
11. Сухман М.М. Иностранцы о древней Москве. М., 1991. С. 58.
12. Широкова В.А., Снытко В.А., Чеснов В.М., Фролова Н.Л., Низовцев В.А., Дмитриев Н.Г., Широков Р.С. Вышневолоцкая водная система ретроспектива и современность. М., 2011. С. 147-148.