

РОКОТ ЗАБЫТЫХ БУРЬ

По особенностям климата нынешнее тысячелетие обычно делят на три эпохи. Первую из них, отличающуюся заметным потеплением, называют климатическим оптимумом (это VIII—XII века). Вторая получила название малого ледникового периода, который закончился в середине XIX века, когда наступила эпоха нового потепления в северном полушарии. Долгое время началом малого ледникового периода считали XV век. Однако в последние годы на основе данных о наступлении ледников, дендрологических, радиоуглеродных исследований, а также на основе анализа исторических документов все большее число ученых приходят к выводу, что постепенное похолодание в Европе началось значительно раньше.

Большое внимание исследованиям климата последнего тысячелетия уделяют сейчас ученые Главной геофизической обсерватории имени А. И. Воейкова (ГГО), Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Института географии АН СССР, Института ботаники АН Литовской ССР и многих других научных учреждений нашей страны. Результаты исследований в этой области науки недавно были обсуждены на Всесоюзном научном семинаре по реконструкции климата Земли последнего тысячелетия. Один из докладов на этом научном форуме назывался «Свод экстремальных природных явлений в русских летописях XI—XVII веков». Такой свод составили доктор исторических наук В. М. Пасекий и доктор физико-математических наук Е. П. Борисенков, директор ГГО. Им проделана большая работа — страница за страницей были исследованы опубликованные летописные своды, летописи, хроники, хронографы, вошедшие как в состав 35-томного «Полного собрания Русских летописей», так и в другие издания XIX—XX веков.

На страницах нашего журнала авторы этой работы рассказывают о чрезвычайных метеорологических явлениях от последней четверти X до конца XVII века.

Доктор физико-математических наук Е. БОРИСЕНКОВ, директор Главной геофизической обсерватории имени А. И. Воейкова, и доктор исторических наук В. ПАСЕКИЙ (г. Ленинград).

Русские летописи — это не только история страны, не только ее великое культурное и научное наследство, но и история нашей природы. В летописях более тысячи записей о необычайных природных явлениях. Тут и упоминания о жестоких зимах и беспросветных летних дождях, стгонивших и сено и хлеб, описание землетрясений, ураганов, небывалых наводнений, рассказы о возврате холодов, погубивших и сады и поля. Листы пожелтевшего пергамента как бы доносят до наших дней рокот забытых бурь и запах дыма, который окутывал Русскую равнину в годы, когда стояли «жары вельцы» и горели не только леса, но и болота.

В Радзивилловскую летопись и в Лицевой свод включено более 16 тысяч рисунков

(XII—XVI веков), многие из которых тоже посвящены различным чрезвычайным природным явлениям.

В русских летописях первые сведения о погодных условиях относятся к 860 году. Во время осады Царьграда корабли Аскольда были застигнуты жестоким штормом и «великие волны разметали корабли язычников русских и прибили их к берегу и переломали». Потом на протяжении целого столетия записей природных явлений почти нет. Систематическая их регистрация началась в последней четверти десятого столетия. Уникальные записи первых сводов довели до наших дней сведения о сильных ветрах, ураганах и грозах, причинивших «много пакости людям, скоту, зверям» (979 год), о сильном землетрясении в Византии (989 год), о наводнении, сотворившем много зла (991 год), о великой сухомени и добром зное, которые погубили посевы хлеба (994 год), и, наконец, о великом полове в последний год первого тысячелетия нашей эры.

Столь регулярная регистрация экстремальных природных явлений — результат того, что именно в это время началось составление летописей — записей о главнейших событиях в жизни Русского государства. Примерно тогда же — на рубеже двух тысячелетий — были предприняты шаги по изучению не только русской природы. Путешественники под видом купцов («гостей»)

Страницы из Радзивилловской летописи. На миниатюре изображено нашествие саранчи, которое случилось летом 1095 года. В летописи записано, что саранча покрыла всю землю так, что страшно было смотреть, шла и полуночным странам, поедая траву и жито.

О землетрясении, которое произошло перед вечернею зарею 5 февраля 1107 года, рассказывает запись и эта миниатюра. На развороте на трех миниатюрах изображены эпизоды похода Олега на Царьград. Слева — начало похода на двух тысячах кораблей и на конях к Царьграду. Справа на верхней миниатюре — начало военных действий на византийской земле, на нижней — кульминационный момент похода, когда Олег приказал вытащить суда, поставить их на колеса и под парусами при сильном попутном ветре двинулся на Царьград.

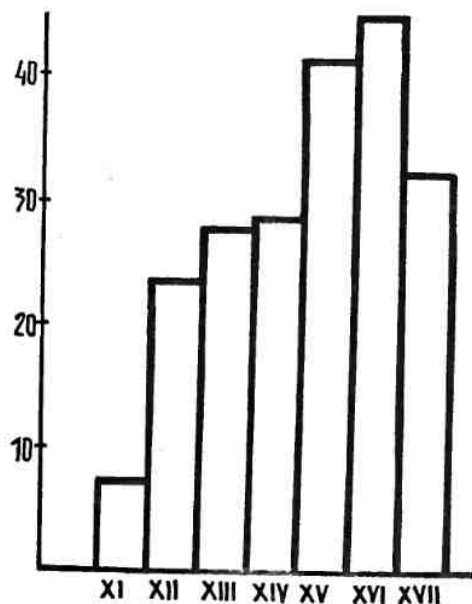
● ПО СЛЕДАМ ПРОШЛОГО



отправлялись (1001 год) в Рим, Иерусалим, Вавилон, Египет для описания земель, городов, тамошних обычаев и порядков.

Интересно, что первые русские летописцы рассматривали природу как действующее лицо истории, которое весьма активно, а иногда грозно вторгается в жизнь русского государства, принося его жителям и радости и беды, обилие «плодов всяческих» и тяжелые недороды. Такое отношение к

Количество неурожайных лет в XI—XVII веках.



Страница из Радзивилловской летописи. На нижней миниатюре изображено затмение Солнца, которое происходило в 1 час дня 19 марта 1113 года. Летописец рассказывает, что Солнце помрачилось едва не полностью, осталось на небе, как Луна новая, рогами вниз.

На верхнем рисунке изображен поход Ярослава, сына Святополка, в 1112 году на ятвягов, окончившийся его победой.

природе, начало которому было положено еще в X веке, прошло через многие столетия.

Большинство сведений природоведческого характера в летописи заносили очевидцы этих событий и явлений, что придает записям особую ценность и достоверность.

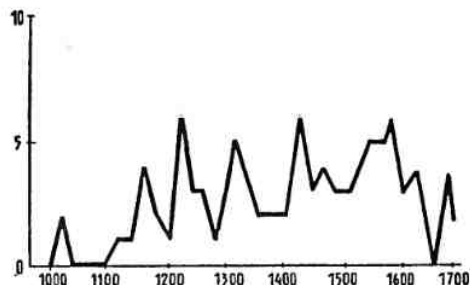
На основании записей Никона, Нестора, Сильвестра и многих других летописцев, оставшихся безвестными, можно говорить, что в XI веке на территории Руси от Новгорода и Суздаля до Киева и Чернигова преобладала теплая и часто засушливая погода.

Согласно известиям Никоновского Свода, в 1008 году Русь пережила страшную засуху и подверглась нашествию вредителей. Этим летом множество «прузи», так древние летописцы называют саранчу, пришло на Русскую землю. Позднее летописцы более обстоятельно опишут подобное стихийное бедствие, когда вредители поедали не только посевы, но даже и траву. Великий зной обрушился на южнорусские земли в 1017 году. В один из этих жарких дней, как свеча, вспыхнул Киев. В огне пожара погибло «множество хоромов и около 700 церквей». Через семь лет (1024) засуха повторилась. Потом на протяжении более чем трех десятилетий, судя по летописям, на наших землях стихийных бедствий не было.

В третьей четверти XI века (1067 год) впервые отмечена необычайно суровая снежная зима. В последней четверти XI века первая заметка об эпидемии: «мор на людей во всей Русской земле» (1083 год) — и тут же упоминание о землетрясении (1091 год). В 1070 году голод, вызванный засухой. А потом в течение двух десятилетий в русских летописях не отмечено никаких редких явлений. Страны Западной Европы также не испытали особо больших природных потрясений в эти два десятилетия.

Следующая засуха обрушилась на Русь в 1092 году. Лето стояло безоблачное. От «бездождия» и зноя сами собой загорались леса и болота (торфяники). Это бедствие

Распределение дождливых периодов в XI—XVII веках (усредненно по двадцатилетиям).



охватило киевскую и другие западные земли. На Русь обрушился тяжелый голод, началась эпидемия. Только в Киеве, где тогда проживало около 50 тысяч жителей, с середины ноября 1092 года до февраля 1093 года было продано 7 тысяч гробов. Иными словами, от голода и «различных недугов» за четыре месяца погибло 14 процентов населения города. В соседних землях — в Полоцке, в Друцке — голод и эпидемия тоже унесли множество жизней.

Спустя два года засуха повторилась. Эту беду усугубило нашествие саранчи, которая поела «всякую траву и много хлеба». По словам летописца, такое «не слышано было с первых дней в земле русской». В следующем году снова «пришла саранча... и покрыла землю и было смотреть страшно, шла она в северные страны, пожирая траву и просо».

Пожалуй, это единственный период в XI веке, когда так тесно сгруппировались годы с особо опасными метеорологическими явлениями, вызвавшими тяжелый, затяжной голод. Всего за XI век в русских летописях отмечены восемь засух, одно дождливое лето, одна ураганная буря, четыре суровых зимы, одно высокое наводнение, одно землетрясение.

В XII столетии по-прежнему преобладала теплая и сухая погода.

В 1103 году снова появляются полчища саранчи. Спустя два лета повторилось «бездожие». Почти дотла сгорели Киев, Новгород, Чернигов, Смоленск. Одно за другим случились два землетрясения (1107 и 1109 годы), сведения о которых содержатся и в Лаврентьевской, и Первой Новгородской, и Никоновской летописях.

Во всех этих сводах отмечено, что в 1124 году «все лето бысть бездожие». Во время этой засухи пострадали посевы и снова почти полностью сгорел Киев. В пожаре погибло «без числа людей и всякой живности». В следующем году «великая буря» пронеслась над Новгородской землей, «истопив стада скотины в Волхове» и вызвав сильный голод.

Все эти события стали предвестником качественно новых экстремальных климатических явлений, которые впервые в 1127 году отметили летописцы Великого Новгорода. Впервые за многие десятилетия выда-

лась очень холодная затяжная весна. Снег лежал «до Якова дня» (13 мая нового стиля). Сеяли поздно, лето, по-видимому, было очень сухое: отмечено нашествие «метыля», который обвел все посевы в полях и плоды в садах. Осенью, когда еще не успели закончить жатву, «мороз убил» все яровые и озимые хлеба. Начался голод. Жители Новгородской земли ели березовую кору, лист липы и клена, мох, конину, в муку примешивали солому. А в следующем 1128 году, по словам летописи, «бысть вода велика, потопа люди и жита и хоромы снесо». Летом в то время, когда цвели яровые и наливались озимые, ударил мороз. Погибли все хлеба. Это была лютая година. Хлеб вздорожал. В селах и городах прямо на улицах лежали умершие от голода. Все, кто только мог, разбрелся по чужим землям. Подобных явлений в летописях до этого времени не зарегистрировано. Возможно, именно тогда началось постепенное похолодание климата; период климатического оптимума, который продолжался с VIII по XII век и в целом отличался благоприятными климатическими условиями, заканчивался.

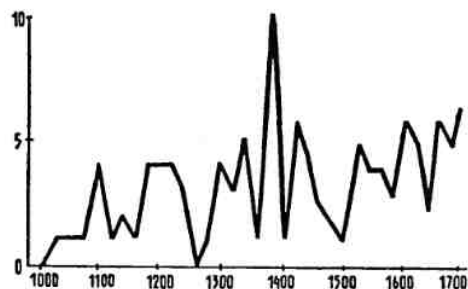
В 1134 году на южнорусские земли пришла «буря великая», подобной никогда не было. По словам Ипатьевской летописи, буря разносила хоромы, товары, клети и жито из гумен. Ураган ломал «просто роции, яко рать взяла».

В середине августа 1143 года начались сильные дожди, продолжавшиеся до середины декабря и вызвавшие небывалые наводнения в Новгородской земле, в результате которых были унесены водой запасы сена и дров на пожнях. Очень обстоятельно охарактеризована в летописи погода 1145 года: сначала стояло жаркое теплое лето, а перед жатвой полили непрерывные дожди, и люди «не виدهхом ясна дни» до самой зимы. Наводнение было больше, чем в 1143 году. Во всей Руси не смогли ни снять урожая, ни убрать сена. Зима наступила бесснежная и сырая. На следующий год в южнорусских землях хлеб не уродился. Голодными были эти годы также в Германии и Австрии.

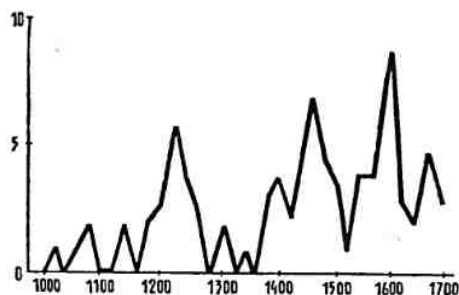
Получается, что в середине сороковых годов вырисовывается еще одна группировка лет, насыщенных особо опасными метеорологическими явлениями. А до конца века такие ситуации повторялись еще дважды.

Сначала это было в 1161—1168 годах, когда неустойчивость погоды привела к тя-

Распределение засушливых периодов (усредненно по двадцатилетиям) в XI—XVIII веках.



Распределение суровых зим в XI—XVII веках (усредненно по двадцатилетиям).



железы последствиям. В 1161 году наблюдались «ведры и жары величьи и сухмень чрез все лето». По словам летописи, «пригоре всякое жито и всякое обилие, и озера и реки засохша, болота же выгорели, леса и земля горела». А затем мороз «уби всю ярь». Осенью установились сильные морозы. Зимой же начались оттепели с обильными дождями. По свидетельству Новгородской летописи, голод схватил всю Русь, «велика скорбь... и нужда была в людях». В 1163 году снова осенью ударили сильные морозы, а зимой, напротив, шли дожди с грозями. Лед на реках в эти годы нередко появлялся только в феврале. Мягкие зимы чередовались с чрезвычайно холодными. Такими были зимы 1165 и 1168 годов.

На конец 80-х и первую половину 90-х годов приходится последняя, четвертая по счету, группировка экстремальных метеорологических явлений в XII веке. В русских летописях их отмечено около 120. В том числе 12 засух, 5 необычайных снегопадов, 7 ураганных бурь, 7 сырых и 6 жестоких зим, 11 высоких половодий и наводнений, наблюдавшихся не только весной, но и летом. Особенно злой была зима в 1187 году. Таких морозов, какие стояли тогда, прежде на Руси не бывало. В это время вспыхнула эпидемия. В каждом доме были больные. Нередко некому было «воды подати».

XII век для районов Киева и Новгорода был временем небывалой ранее сейсмичности. В летописях за это столетие зарегистрировано 10 землетрясений. Значительное увеличение числа необычайных природных явлений свидетельствует о том, что обозначилось ухудшение метеорологических условий на Руси и уже проявились тенденции постепенного похолодания климата, что стало особенно заметным в первой трети XIII века.

XIII столетие началось дождями, которые непрерывно шли в течение всего лета. В 1203 году наступили жестокие морозы. Спусти восемь лет засуха охватила Ливонию и Северо-Восточную Русь. Гибли посевы. Бушевали пожары. Только в Новгороде сгорело 4300 дворов. Ростов Великий пострадал еще страшнее. В нем почти не уцелело ни хором, ни церквей. И как следствие — «глад был велик» не только на Руси, но и во всей Прибалтике. Хлеб необычайно вздорожал. Люди ели собак, коней. Засушливыми и голодными были 1214 и 1241 годы. А в 1224 году на Руси установилась знойная ветреная погода. Горели леса и торфяники. Дым был столь силен, что люди поблизости не различали друг друга. Мгла «к земле прилегла». Птицы не могли парить, падали на землю и погибали. «Звери всякие» бежали из лесов и полей в города и села, «к человеку вхожаху», искали у людей спасения. По словам летописи, «бысть страх и ужас на всех». Неурожаи поразили все русские земли. Но самый страшный в XIII веке голод был еще впереди. В 1230 году, начиная с Благовеще-

ния до Ильина дня (то есть с начала апреля и до августа, по новому стилю) день и ночь шли дожди. Лето было очень холодным, а 14 сентября мороз убил «обилье» по всей русской земле, «кроме Киева». «Великий голод» продолжался около четырех лет. В Новгороде от голода погибло более 3 тысяч человек, а в Смоленске в братских могилах было похоронено 32 тысячи человек. Таким образом, почти перед самым татарским нашествием Русь потеряла от голода и эпидемий значительную часть своего населения, многие города обезлюдели.

Сведенные вместе факты о погодных аномалиях, безусловно, показывают, что в первые 30 лет XIII века шло постепенное ухудшение климатических условий. Однако в природе все не так прямолинейно и просто. После катастрофического 1230 года на протяжении почти 20 лет русские летописцы отмечают лишь солнечные и лунные затмения, а о каких-либо особенных метеорологических явлениях сообщений нет. Очень мало зарегистрировано их за этот период и в западноевропейских хрониках.

В 1251 году на Новгородскую землю и, вероятно, другие области Руси пришли летом бесконечные дожди и потопили весь хлеб и все сено на полях. Осенью «побил мраз все обилье». Летом 1259 года ударили заморозки.

Потом следует передышка. На протяжении более десяти лет летописцы не отмечают иных чрезвычайных явлений, кроме затмений Луны, Солнца, полярных сияний.

В начале 70-х годов по причине сильных дождей Русь так же, как и весь европейский континент, охватил голод. Четыре года подряд не родился хлеб.

В последней четверти XIII века число опасных метеорологических явлений еще значительно возросло. Бушевали бури, во время которых гибло множество людей и скота. Ураганные порывы ветра поднимали в воздух целые дворы и уносили далеко «вместе с людьми и всем бытом». Лютовали зимние холода, весной и летом реки выходили из берегов. В конце лета или в начале осени морозы побивали «все обилье». В 1298 году на Руси от сильной засухи горели леса и болота, мхи и поля. Начался мор на скот, а затем «великая нужда в народе».

Всего в XIII веке отмечено более 120 экстремальных природных явлений, в том числе 12 засух, 21 дождливый период (лето, осень), 15 необычайно холодных зим. На этот век падает один из самых долговременных периодов, в котором сконцентрированы из ряда вон выходящие природные явления. Это 1211—1230 годы, среди которых было 14 голодных лет. Следующие три группировки приходятся на последнюю треть XIII века, что свидетельствует о дальнейшем ухудшении климатических условий на Руси.

XIV столетие началось «зело великими» бурями. Ураганными порывами ветра

Сводная таблица экстремальных природных явлений, составленная по русским летописям. XV век (фрагмент).

БЕЛЫЕ ПОЖАРЫ	НЕБЕЛЫЕ ПОЖАРЫ	ДОЖДЕВАЯ ОСЕНЬ	ХОЛОДНЫЕ ЗИМЫ	ХОЛОДНАЯ ПОСЛЕДНЯЯ ЗИМА	НЕБЕЛЫЕ ПОЖАРЫ	БЕЛЫЕ ПОЖАРЫ	ЗЕМЛЯНЫЕ ПОЖАРЫ	ГОЛОВНЫЕ ПОЖАРЫ
1401	1401E	1401	1401E	1401	1401	1401	1401	1401
1402	1402	1402	1402E	1402	1402	1402	1402	1402
1403	1403	1403	1403E	1403	1403	1403	1403	1403
1404	1404	1404	1404E	1404	1404	1404	1404	1404
1405	1405	1405	1405E	1405	1405	1405	1405	1405
1406	1406	1406	1406E	1406	1406	1406	1406	1406
1407	1407	1407	1407E	1407	1407	1407	1407	1407
1408	1408	1408	1408E	1408	1408	1408	1408	1408
1409	1409	1409	1409E	1409	1409	1409	1409	1409
1410	1410	1410	1410E	1410	1410	1410	1410	1410
1411	1411	1411	1411E	1411	1411	1411	1411	1411
1412	1412	1412	1412E	1412	1412	1412	1412	1412
1413	1413	1413	1413E	1413	1413	1413	1413	1413
1414	1414	1414	1414E	1414	1414	1414	1414	1414
1415	1415	1415	1415E	1415	1415	1415	1415	1415
1416	1416	1416	1416E	1416	1416	1416	1416	1416
1417	1417	1417	1417E	1417	1417	1417	1417	1417
1418	1418	1418	1418E	1418	1418	1418	1418	1418
1419	1419	1419	1419E	1419	1419	1419	1419	1419
1420	1420	1420	1420E	1420	1420	1420	1420	1420
1421	1421	1421	1421E	1421	1421	1421	1421	1421
1422	1422	1422	1422E	1422	1422	1422	1422	1422
1423	1423	1423	1423E	1423	1423	1423	1423	1423
1424	1424	1424	1424E	1424	1424	1424	1424	1424
1425	1425	1425	1425E	1425	1425	1425	1425	1425
1426	1426	1426	1426E	1426	1426	1426	1426	1426
1427	1427	1427	1427E	1427	1427	1427	1427	1427
1428	1428	1428	1428E	1428	1428	1428	1428	1428
1429	1429	1429	1429E	1429	1429	1429	1429	1429
1430	1430	1430	1430E	1430	1430	1430	1430	1430
1431	1431	1431	1431E	1431	1431	1431	1431	1431
1432	1432	1432	1432E	1432	1432	1432	1432	1432
1433	1433	1433	1433E	1433	1433	1433	1433	1433
1434	1434	1434	1434E	1434	1434	1434	1434	1434
1435	1435	1435	1435E	1435	1435	1435	1435	1435
1436	1436	1436	1436E	1436	1436	1436	1436	1436
1437	1437	1437	1437E	1437	1437	1437	1437	1437
1438	1438	1438	1438E	1438	1438	1438	1438	1438
1439	1439	1439	1439E	1439	1439	1439	1439	1439
1440	1440	1440	1440E	1440	1440	1440	1440	1440
1441	1441	1441	1441E	1441	1441	1441	1441	1441
1442	1442	1442	1442E	1442	1442	1442	1442	1442
1443	1443	1443	1443E	1443	1443	1443	1443	1443
1444	1444	1444	1444E	1444	1444	1444	1444	1444
1445	1445	1445	1445E	1445	1445	1445	1445	1445
1446	1446	1446	1446E	1446	1446	1446	1446	1446
1447	1447	1447	1447E	1447	1447	1447	1447	1447
1448	1448	1448	1448E	1448	1448	1448	1448	1448
1449	1449	1449	1449E	1449	1449	1449	1449	1449
1450	1450	1450	1450E	1450	1450	1450	1450	1450
1451	1451	1451	1451E	1451	1451	1451	1451	1451
1452	1452	1452	1452E	1452	1452	1452	1452	1452
1453	1453	1453	1453E	1453	1453	1453	1453	1453
1454	1454	1454	1454E	1454	1454	1454	1454	1454
1455	1455	1455	1455E	1455	1455	1455	1455	1455
1456	1456	1456	1456E	1456	1456	1456	1456	1456
1457	1457	1457	1457E	1457	1457	1457	1457	1457
1458	1458	1458	1458E	1458	1458	1458	1458	1458
1459	1459	1459	1459E	1459	1459	1459	1459	1459
1460	1460	1460	1460E	1460	1460	1460	1460	1460
1461	1461	1461	1461E	1461	1461	1461	1461	1461
1462	1462	1462	1462E	1462	1462	1462	1462	1462
1463	1463	1463	1463E	1463	1463	1463	1463	1463
1464	1464	1464	1464E	1464	1464	1464	1464	1464
1465	1465	1465	1465E	1465	1465	1465	1465	1465
1466	1466	1466	1466E	1466	1466	1466	1466	1466
1467	1467	1467	1467E	1467	1467	1467	1467	1467
1468	1468	1468	1468E	1468	1468	1468	1468	1468
1469	1469	1469	1469E	1469	1469	1469	1469	1469
1470	1470	1470	1470E	1470	1470	1470	1470	1470
1471	1471	1471	1471E	1471	1471	1471	1471	1471
1472	1472	1472	1472E	1472	1472	1472	1472	1472
1473	1473	1473	1473E	1473	1473	1473	1473	1473
1474	1474	1474	1474E	1474	1474	1474	1474	1474
1475	1475	1475	1475E	1475	1475	1475	1475	1475
1476	1476	1476	1476E	1476	1476	1476	1476	1476
1477	1477	1477	1477E	1477	1477	1477	1477	1477
1478	1478	1478	1478E	1478	1478	1478	1478	1478
1479	1479	1479	1479E	1479	1479	1479	1479	1479
1480	1480	1480	1480E	1480	1480	1480	1480	1480
1481	1481	1481	1481E	1481	1481	1481	1481	1481
1482	1482	1482	1482E	1482	1482	1482	1482	1482
1483	1483	1483	1483E	1483	1483	1483	1483	1483
1484	1484	1484	1484E	1484	1484	1484	1484	1484
1485	1485	1485	1485E	1485	1485	1485	1485	1485
1486	1486	1486	1486E	1486	1486	1486	1486	1486
1487	1487	1487	1487E	1487	1487	1487	1487	1487
1488	1488	1488	1488E	1488	1488	1488	1488	1488
1489	1489	1489	1489E	1489	1489	1489	1489	1489
1490	1490	1490	1490E	1490	1490	1490	1490	1490
1491	1491	1491	1491E	1491	1491	1491	1491	1491

«драло дубье», валило с основания храмы, жилые дома. От дождей великих пострадали посевы и сенокосы. В 1301—1302 годах «не добыша люди хлеба», отмечено в Новгородских, Псковских и других летописях.

В 1306 году шли «великие» дожди на Руси, а в следующем лете, как известно из «Русского хронографа», был голод в Чехии от «великия засухи». В Троицкой летописи 1309 года есть свидетельство о том, что после шести необычайно дождливых лет наступила знойная погода и вместе с ней засуха. К тому же на людей обрушилась «другая казнь — пришла мышь и поела рожь и пшеницу, и овес, и всякое жито». Цены на хлеб резко подскочили, и был «глад крепок по всей земле русской», который продолжался не менее трех лет. Столь же роковые последствия повлек за собой возврат холодов летом 1314 года, когда мороз убил «всю ярь». Голод начался и в Прибалтике. Для Смоленской земли очень тяжелым выдалось лето 1322 года, когда шли дожди и держались холода. Погиб урожай овощей и плодов. Наступившая вслед за ненастьем зима оказалась необычайно суровой, с крепкими морозами. По западноевропейским источникам, замерзло не только Балтийское, но и Адриатическое море. Следующей зимой сильные холода повторились. Стихийные бедствия почти непрерывно потрясали всю Европу с 1310 по 1328 годы.

В самом конце первой четверти XIV века, как и в три предыдущих столетия, началась засуха. В летописях отмечена «великая сухость» в 1325 году. Выгорели леса и торфяники. Погибли посевы и сено на пожнях. Иссякли многие водные источники.

Необычайная жара стояла на Руси и в 1364 и 1365 годах. По словам Никоновской летописи, «С поллета и зной и жары бяху велицы, леси и болота и земля горяше, и реки пересохша, иные же водные места до конца иссохша и бысть страх велик и ужас на всех человецех и скорбь велия».

Еще одна великая засуха приходится на 1371 год. Землю окутал дым горевших лесов и пожаров. Люди «за едину сажень» не видели друг друга. Медведи, волки и лисы искали убежища в городах и селениях.

«Того же лета бысть знамение в солнцы, места черныя, аки гвоздѣ, и мгла велика стояла по ряду с два месяца, и толь велика мгла была, яко за две сажени пред собою не видети было человека в лице, а птицы по воздуху не видяху летати, но падаху с воздуха на землю, и тако по земли пешим хожаху. Бяше же тогда жито дорого, и межевина в людех, и оскудение брашна, дороговь велика. Бяше же тогда лето сухо, жито посохло, а лесове и борове и дубравы и болота погараху, и иде жеи земля горяше».

Спустя три года засуха повторилась: «Дождя сверху не единая капля не бывала все лето».

Итак, середина четырнадцатого столетия характеризуется преобладанием сухой, знойной погоды летом, умеренными и мягкими зимами.

Сильные морозы, холодные осени и поздние весны начались в последней четверти XIV века. Особенно жестокие морозы наблюдались в 1391 и 1393 годах, когда от лютых морозов погибло множество людей и скота, пострадали посевы.

Всего в XIV веке в летописях отмечено более 130 экстремальных природных явлений. Зарегистрировано 12 засух, из которых 8 поразили всю Русь. Во время зноя и «бездождия» погорели Москва, Новгород, Псков, Юрьев (Тарту), Вологда, Витебск, Торонец, Владимир, Смоленск, Тверь, Кашин, Суздаль, Торжок, Нижний Новгород. Три особо опасные группировки приходятся на первую треть, а три других — на 60-е и 80-е годы столетия. В XIV веке на Руси насчитывается 29 голодных лет. Из них четыре голода имели не только общерусский, но и общеевропейский характер.

В течение XV века летописцами отмечено более 150 редкостных природных явлений. Правда, большинство из них носило местный характер. И великие дожди, и великая сухость, и великие морозы, как правило, обрушивались то на Псковскую, то на Новгородскую, то на Московскую землю. Они обусловили более 40 голодных лет, из них 15 были особенно тяжелыми. Чаще всего шли продолжительные дожди. 21 раз за столетие они причиняли большой ущерб озимым и яровым посевам. Нередко не давали возможности убрать хлеб и посеять озимые. В 13 случаях посевы погибли из-за возврата холодов либо в начале, либо в конце лета.

В 1406 году случилась небывалая буря: «Того же лета по Петров дни в Новгородской волости Нижняго бысть буря велика, а в тот час изыде человек на поле и вседе на конь вспряжен с колесницею, и взят ветр с конем и с колесницею аки бурю носим, ако в трусе и в вихре страши, дондеже невидим бысть, и на другой день обретоша колесницу его на древе, висящу на версе высока древа и то на друзи страны великия реки Волги; коня же кроме колесница мертва лежаща познаша; человек же без вести: не вед, камо ся деле».

В 1420 году в середине сентября трое суток шел снег, который покрыл землю на 4 пяди. Ударил морозы, и долго держалась стужа великая, которая сменялась оттепелью.

«В лето 6928 бысть мор силен на Костроме и в Ярославли и в Галиче, на Плесе... и тако вымроша, яко и жита б и жати некому, а снег паде на Никитин день и иде три дни и три ноци, паде его на 4 пяди и потом сиде и потом мало кто что сжа; и бысть глад по мору».

Группировки чрезвычайных природных явлений в этом веке наблюдаются, можно сказать, во всех десятилетиях.

XVI век по климатическим условиям очень похож на предыдущий. Летописцы отмечают 20 засух, 23 дождливых периода,

13 случаев возврата холодов весной, летом и ранней осенью, 22 жестоких и 8 мягких зим, 5 градобитий, 6 высоких половодий.

Во время засухи 1508 года в Великом Новгороде сгорело 3315 душ и «бог весть сколько истопло людей», искавших спасения от огня в Волхове. Дожди летом 1516 и 1518 годов привели к гибели посевов ржи и жита. Особенно большая потеря урожая связана с обильными дождями во время жатвы летом 1557 года. А Заволжье в том же году сильно пострадало от того, что «мраз весь хлеб побил». По словам летописей, «множество людей изомроша по всем градам». В Великом Устюге «пихту ели и траву и стерво». Спустя пять лет в Новгородской и Псковской землях после очень снежной зимы и многоводной весны наступило холодное дождливое лето с северными ветрами и заморозками. Рожь и яровые не смогли убрать, невозможно было посеять озимые. В последующем 1563 году летнее ненастье повторилось. Вслед за дождями, мешавшими уборке, выпал снег в те поры, когда «хлеб в поле не пожат и не обряжен бысть». Многие летописи отмечают голод во всех московских городах и по всей земле русской гибель множества людей.

Стихийные бедствия следовали одно за другим. Дожди сменялись засухами, а засухи — бесконечными ненастьями. К концу 60-х годов XVI века цены на хлеб подскочили в 10 раз. На рубеже 60-х и 70-х годов в Московском государстве по причине чрезвычайной неблагоприятных метеорологических условий наступило «великое разоренье». Народные бедствия усугублялись усилением помещичьей эксплуатации, увеличением податного гнета и в особенности террором опричнины. Например, Тверская, Псковская и Новгородская земли, которые действительно тяжело страдали от неурожаев, были несправедливо заподозрены Иваном Грозным в обмане, в измене и разгромлены его опричниками. От голода, эпидемии и разгрома опричнины в эти годы на Руси погибли сотни тысяч людей, в том числе 10 тысяч в Новгороде и 12 тысяч в Великом Устюге. На XVI столетие приходится 45 голодных лет.

Зима с 1600 на 1601 год была мягкой, под снегом в некоторых областях подопрели озимые. Летом 1601 года в течение 12 недель непрерывно шел дождь. Затем «рано в лете стали великие морозы». Так записано в Псковских летописях. В других летописях названы даты летних морозов: 28 июля, 15 и 29 августа. 1 сентября (везде старый стиль) выпал снег. Погибли озимые и яровые хлеба и «весь овощ». В первой половине 1602 года цены на рожь подскочили в 6 раз. Летом 1602 года снова ударил мороз и погубил посевы. В 1603 году по сравнению с 1601 годом цены на хлеб подскочили уже в 18 раз. По свидетельству современников, в одной только Москве в 1601—1603 годах от голода погибли 120 тысяч человек. Очевидцы великого голода утверждают, что

вымерла «треть царства Московского». От голода страдали отдельные области России и в 1604—1608 годах, когда летом наблюдались и возвраты холодов и затяжные дожди. Последующие десятилетия тоже были трудными для ведения хозяйства. В 1619 и 1623 годах бедствие захватило всю Европу от Нормандии до Заволжья.

Особенно участились экстремальные природные явления в 50-х и 60-х годах XVII века, на которые приходится 10 голодных лет. В 1669 году в Астрахани было так прохладно, что до конца июня люди «не ходили без теплой одежды». В 80-х годах отмечено 3 нашествия саранчи на южнорусские земли. Засухи продолжались и в 90-х годах, а затем наступило несколько таких дождливых лет, что в Финляндии, например, погибло от голода около трети населения.

На XVII век приходится 25 засух, 12 дождливых летних периодов, 12 возвратов холодов летом и в начале осени, 17 холодных зим. Все это привело к тому, что 32 года были очень голодными. Сюда же входит великий голод при Борисе Годунове.

Итак, мы проследили свидетельства летописцев об экстремальных природных явлениях на протяжении более чем семи столетий. Собранные в единый свод, эти свидетельства позволяют определить основные тенденции колебаний климата.

Прежде всего обращаешь внимание на то, что число редкостных метеорологических явлений росло и достигло апогея в XV—XVII веках. Это и засухи, и особенно обильные летние дожди, и возвраты холодов летом или в начале осени, и не бывало лютые зимы.

Приближение так называемого малого ледникового периода, судя по русским летописям, довольно рельефно начинает ощущаться с XII века и уж совсем четко проявляется в первой трети XIII столетия.

Как в первую климатическую эпоху (период малого европейского климатического оптимума), так и во вторую были периоды относительной стабилизации атмосферных процессов, когда порой десять, а то и двадцать лет по своим климатическим данным оказывались близкими к норме. Чрезвычайные природные явления в XI—XVII веках порой носили местный, порой общерусский, а нередко и общеевропейский характер. За семь столетий Русь в целом или ее отдельные земли пережили более 200 голодных лет.

Выводы о том, как изменялся климат, полученные из исторических источников, во многом подтверждаются исследованиями, которые базируются на использовании различных видов естественноисторической информации. И можно с уверенностью говорить о том, что заложен краеугольный камень для создания истории климата последнего тысячелетия. Ковечная цель этого поиска, в котором участвуют представители различных областей наук, — точное предвидение климатических изменений в будущем.