

551
П-19

В. М. Пасеший



МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР
РОССИИ

ИЗДАТЕЛЬСТВО 1978

551
1719

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И КОНТРОЛЮ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГЛАВНАЯ ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ им. А. И. ВОЕЙКОВА

В. М. Пасецкий

420313

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР
РОССИИ

ИСТОРИЯ ОСНОВАНИЯ
И СТАНОВЛЕНИЯ

Под редакцией
д-ра физ.-мат. наук
В. Я. НИКАНДРОВА



ЛЕНИНГРАД ГИДРОМЕТЕОИЗДАТ 1978

Печатается по решению Ученого совета
Главной геофизической обсерватории им. А. И. Воейкова

В книге описывается история основания и становления Главной физической обсерватории как метеорологического центра России. В основу книги положен комплекс документов государственных архивов и архива Главной геофизической обсерватории им. А. И. Воейкова. Значительное место отведено первым регулярным записям о погоде в середине XVII в., метеорологическим наблюдениям начала XVIII в. Подробно освещается создание постоянно действующей геофизической сети. Показано значение Главной физической обсерватории в централизации метеорологических наблюдений, развитии сети и организации метеорологических центров на Кавказе, в Сибири, на Дальнем Востоке, в Средней Азии.

Книга рассчитана на метеорологов, географов, историков.

The book by V. M. Pasetsky "The Meteorological Centre in Russia" describes the history of foundation and formation of the Main Geophysical Observatory as a meteorological center of Russia in the pre-October period. Basing on the documents of State Archives and A. I. Voeikov Main Geophysical Observatory, much attention is paid to the first regular records on weather in the middle of the XVII century, meteorological observations early in the XVIII century. The establishment of a constantly functioning geophysical network is covered in detail. The author shows the role of the Main Geophysical Observatory in the centralization of meteorological observations, the development of network and organization of meteorological centers in the Caucasus, Siberia, Far East, Central Asia.

The book is intended for meteorologists, geographers, historians.

История науки всегда привлекала интерес широкой общественности. Однако в условиях ускоренного научно-технического прогресса история науки вообще и история развития отдельных наук в частности приобретают особую важность. Чтобы смело идти вперед в научном поиске, необходимо знать, что и на каком научно-техническом уровне было сделано нашими предшественниками не только вчера, но и в далекие времена, в каких исторических условиях происходило становление и развитие той или иной научной дисциплины, какие идеи выдвигались передовыми учеными предшествующих поколений и на каких исторических этапах эти идеи претворялись в жизнь.

«Всеобщим трудом,— писал К. Маркс,— является всякий научный труд, всякое открытие, всякое изобретение. Он обуславливается частью кооперацией современников, частью использованием труда предшественников.»¹ Видное место среди наук о Земле занимает метеорология — одна из старейших наук, получившая быстрое развитие в последние два десятилетия.

В целях более полного освоения и учета в научной практике исторического опыта по изучению метеорологических проблем в последние несколько лет в Главной геофизической обсерватории были начаты исследования историко-метеорологического характера.

В первую очередь было решено создать историю основания и становления Главной физической обсерватории — центрального метеорологического учреждения России, основанного в 1849 г. Именно в Главной физической обсерватории (ныне Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова) зародилось большинство фундаментальных разделов наук об атмосфере Земли, магнетизме и т. д.

Условно история Обсерватории разбита на два этапа — до-революционный и послереволюционный.

Предлагаемая читателю книга В. М. Пасецкого, известного специалиста в области истории геофизических исследований, в частности в области истории метеорологии, морских и полярных исследований, посвящена дореволюционному периоду развития Главной геофизической обсерватории, являвшейся вплоть до создания Гидрометкомитета СССР (1929 г.) центральным геофизическим учреждением страны.

Анализ исторических материалов показал, что созданию Главной физической обсерватории предшествовал довольно продолжительный период, в течение которого происходило накаплива-

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 25, ч. I, с. 116.

420372-22
420372-22
420372-22

ОПИСАНО

П 20807-170 30-78
069(02)-78



© Главная геофизическая обсерватория
им. А. И. Воейкова (ГГО), 1978 г.

ние метеорологических данных и велись поиски наиболее рациональных организационных форм геофизики.

Одновременно производился разведочный поиск по выявлению в старинных исторических источниках прямых и косвенных данных о метеорологических явлениях для создания истории глобального климата, особенно в сравнительно теплый и благоприятный период (IX—XIV вв.) и в так называемый малый ледниковый период (XV в.— первая половина XIX в.). Было установлено, что для решения этой задачи мы располагаем достаточно достоверными и обширными метеорологическими сведениями, содержащимися в исторических документах, которые до сих пор были малоизвестны. Значительное их число недавно обнаружено в Центральном государственном архиве древних актов и Центральном государственном архиве Военно-Морского Флота СССР.

Документально доказано, что начало русским регулярным визуальным наблюдениям за погодой было положено в 1650 г. указом царя Алексея Михайловича. Записи наблюдений, которые велись в Московском Кремле, в значительной части сохранились, как сохранились и походные журналы Петра I за 1695—1725 гг. В журналах содержатся многочисленные записи о погоде, в том числе одновременные наблюдения, которые вел Петр I в Риге и Москве, а адмирал К. И. Крюйс — в Петербурге. Исследование исторических документов позволило установить, что во время Северной войны русские использовали метеорологическую информацию и проводили ледовую разведку в Балтийском море. В 1720 г. «Уставом морским» законодательным путем были введены вахтенные журналы на военных кораблях русского флота, в которых по предварительным подсчетам содержится несколько миллионов записей о погоде за XVIII в. и первую половину XIX в.

В XVIII в. Россия не только приступила к инструментальным измерениям, но и подала пример миру, организовав обширную метеорологическую сеть на пространстве от Петербурга до Камчатки, ввела в действие информацию о погоде и видах на урожай в различных областях России и создала систему оповещений о наводнениях в Петербурге. Именно в этом столетии М. В. Ломоносовым была предложена идея создания института корреспондентов (добровольных наблюдателей) и сформулированы предложения о создании всемирной метеорологической службы. По инициативе великого ученого были начаты инструментальные гидрометеорологические наблюдения на русском флоте. Восемнадцатый век ознаменовался не только первыми государственными мероприятиями по развитию отечественной метеорологии, но и опубликованием важных трудов по метеорологии.

В дальнейшем Главная геофизическая обсерватория предполагает углубить и расширить изучение упомянутых вопросов,

намечается также исследовать наиболее ранние представления на Руси о метеорологических явлениях, о чем в настоящей работе сказано лишь в самых общих чертах.

В ходе исследования автор монографии обнаружил неизвестные науке журналы инструментальных метеорологических наблюдений во время полярных и кругосветных экспедиций. Эти материалы следует широко использовать при создании истории глобального климата.

Таким образом, поднимаемые в книге вопросы, относящиеся к периоду до создания Главной физической обсерватории (ГФО), представляют не только исторический интерес: они приобретают новое значение при исследовании, в частности, проблемы истории климата как в глобальном, так и в региональном масштабе.

Большое внимание в книге уделено истории организации русской регулярной геофизической сети во главе с первым в мире центральным метеорологическим учреждением — Главной физической обсерваторией. Автор достаточно убедительно показал подвижническую деятельность академика А. Я. Купфера по развитию отечественной метеорологии, обратил внимание на то, что Купфер более ста лет назад важнейшую задачу метеорологии видел в изучении ущерба, наносимого обществу опасными гидрометеорологическими явлениями, и считал необходимым вести поиск средств, способных уменьшить силу катастрофических атмосферных явлений.

В книге раскрыта роль Главной физической обсерватории в объединении метеорологического дела России, в создании филиальных обсерваторий в Тифлисе, Екатеринбурге, Иркутске, Владивостоке. Вместе с тем обнаружено большое количество архивных дел, которые открывают широкие возможности для изучения истории научных направлений отечественной метеорологии в XIX — начале XX в. и развития государственной и ведомственных (морской, сельскохозяйственной, железнодорожной, авиационной и др.) сетей для обеспечения потребностей мореплавания, товарного земледелия, транспорта, армии и флота.

В монографии в общих чертах обозначен вклад ГФО в становление и развитие международного метеорологического сотрудничества. Показано, что основополагающие идеи международного метеорологического сотрудничества были разработаны А. Я. Купфером и реализованы Г. И. Вильдом, возглавлявшим в течение 17 лет Международную метеорологическую организацию (ныне Всемирная метеорологическая организация). В дальнейшем предполагается отразить определяющий вклад нашей страны в международное метеорологическое сотрудничество. Эту сторону деятельности существенным образом поможет раскрыть анализ более 500 неопубликованных и малоизвестных писем выдающихся метеорологов мира.

Весьма существенно, что история Главной физической обсерватории рассматривается в монографии как составная часть истории Академии наук. В состав Академии наук Обсерватория входила с 1866 по 1924 г. Академия наук руководила деятельностью ГФО. В стенах Обсерватории работали такие выдающиеся деятели науки, как академики А. Я. Купфер, Г. И. Вильд, М. А. Рыкачев, Б. Б. Голицын, А. Н. Крылов, Н. Е. Кочин, А. А. Дородницын, С. Н. Вернов, И. В. Курчатов, П. Я. Полубаринова-Кочина и др.

Автор большое внимание уделяет анализу реформы научной деятельности ГФО, в подготовке которой участвовали академики М. А. Рыкачев, Б. Б. Голицын, В. И. Вернадский, А. П. Карпинский.

Обсерватория совместно с выдающимися учеными России выработала принципы создания сети постоянных и опорных станций, наметила пути широкого развития аэрологических наблюдений и исследований по динамике атмосферы, создала программу климатологических исследований, которая была реализована уже после Великой Октябрьской социалистической революции.

Изучение истории метеорологии, естественно, не ограничивается дореволюционным периодом. Наряду с поиском документальных материалов по истории глобального климата в настоящее время автор ведет исследование первых мероприятий Советского государства по развитию метеорологии, включая подготовку и реализацию ленинских декретов. Рекогносцировочное обследование фондов государственных архивов позволило выявить около 6000 дел за 1917—1941 гг., раскрывающих выдающийся вклад советских метеорологов в организацию метеорологической службы СССР, в восстановление и развитие народного хозяйства, в обеспечение социалистического строительства и нужд обороны. Предполагается выполнить ряд исследований по истории развития научных направлений в метеорологии и по истории развития методов и средств наблюдений от первых метеорологических приборов до современных систем измерений.

Таким образом, монография, посвященная лишь одному этапу деятельности Обсерватории, ценна и тем, что она затрагивает ряд новых интересных проблем истории метеорологии, требующих дальнейшего исследования и, что особенно существенно, имеющих современное звучание в свете новых задач науки.

Е. П. Борисенков,
д-р физ.-мат. наук, проф.,
директор Главной геофизической
обсерватории им. А. И. Воейкова

Эта книга посвящена одному из важнейших разделов истории отечественных метеорологических исследований — истории центрального метеорологического учреждения России. Именно с созданием и развитием первой в мире системы метеорологических и магнитных наблюдений сначала во главе с Нормальной, а затем Главной физической обсерваторией связаны успехи отечественной геофизики, оказавшей глубокое влияние на развитие мировой науки. Основание регулярной метеорологической и магнитной сети и Главной физической обсерватории, по признанию европейских ученых, ознаменовало начало новой эпохи в изучении атмосферы и земного магнетизма (физики Земли) и способствовало становлению организованного сотрудничества геофизиков, без которого невозможно было достигнуть существенного прогресса в изучении атмосферных и магнитных явлений на земном шаре.

История Главной геофизической обсерватории в хронологических рамках дооктябрьского периода является в основном историей русской геофизики. Именно в стенах Обсерватории и ее учеными были заложены основы многих современных разделов наук о Земле и намечены фундаментальные проблемы изучения атмосферных и магнитных явлений.

Главная геофизическая обсерватория не только собрала со всех областей России богатейшие уникальные материалы по метеорологии, климатологии и земному магнетизму, но и явилась первым центральным метеорологическим учреждением мира, выработав организационные принципы русского метеорологического дела, сохраняющие свое значение и свою жизнеспособность и в наши дни.

Особенности развития организационных форм отечественной метеорологии обуславливались объективными закономерностями исторического процесса, включая социально-экономические отношения, политический строй, общественную мысль, международные отношения и международные научные связи.

На развитие метеорологии и земного магнетизма влияли такие важные исторические события, как Северная, Отечественная (1812 г.), первая мировая и другие войны, отмена крепостного права, экономические и культурные преобразования, реформы земских и городских учреждений, реформы в области образования, особенности развития русской науки и ее важнейшего центра — Петербургской академии, в составе которой Главная физическая обсерватория находилась с 1866 по 1924 г. Но определяющее влияние на развитие отечественных метеорологи-

ческих исследований оказали сельское хозяйство, промышленность и торговля, железнодорожный и водный транспорт, включая военное и коммерческое мореплавание.

«...Чем было бы естествознание без промышленности и торговли? — отмечали К. Маркс и Ф. Энгельс. — ...Естествознание получает свою цель, равно как и свой материал, лишь благодаря торговле и промышленности, благодаря чувственной деятельности людей.»¹

Это положение К. Маркса и Ф. Энгельса наглядно подтверждается историей развития метеорологии. Поэтому при рассмотрении деятельности Главной физической обсерватории как центрального метеорологического учреждения России в первую очередь ставилась задача в рамках принятой периодизации истории СССР показать влияние конкретных социально-экономических факторов на развитие отечественной геофизики и проследить, какие потребности человеческого общества определяли содержание и эволюцию организационных форм русской метеорологии.

Настоящая монография носит черты некоторой фрагментарности, поскольку она является лишь своего рода вступлением к истории гидрометеорологической службы СССР начиная с Великой Октябрьской социалистической революции до наших дней. Такой подход тем более оправдан, что многие вопросы развития дореволюционных метеорологических исследований уже рассматривались в ряде монографий. В 1899 г. вышла в свет книга М. А. Рыкачева «Исторический очерк Главной физической обсерватории». В этом капитальном труде обстоятельно, на обширном документальном материале рассмотрена история создания Главной физической обсерватории и первые годы ее деятельности, приходящиеся на конец дореформенной эпохи и начало периода капитализма. М. А. Рыкачев ввел в научный оборот наиболее ценные и важные материалы архивов государственных учреждений и Главной физической обсерватории, без которых невозможно обойтись в исследованиях не только по истории геофизики, но и по истории науки вообще.

М. А. Рыкачев рассмотрел историю Главной физической обсерватории до 1867 г. включительно. Он имел намерение продолжить «Исторический очерк», но впоследствии отказался от этого замысла, потому что невозможно было опубликовать важнейшие документы, относящиеся к деятельности Обсерватории в последние три десятилетия XIX в., о чем стало известно из его письма к К. С. Веселовскому.² В своей монографии М. А. Рыкачев талантливо воссоздал научную атмосферу, в которой рождалось и делало первые шаги центральное геофизическое учреждение России.

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т. 3, с. 43.

² Ленинградское отделение Архива АН СССР (ЛО ААН), ф. 24, оп. 2, л. 100, л. 16, Рыкачев—Веселовскому.

Существенным вкладом в изучение истории русской метеорологии было опубликование в 1917 г. в составе «Материалов для истории академических учреждений», по-видимому, коллективного труда о деятельности Главной физической обсерватории в конце XIX—начале XX в. Правда, вопросы истории ГФО в нем ограничены в основном небольшим вводным разделом. Этот труд вряд ли можно рассматривать как дальнейшее развитие работы М. А. Рыкачева, хотя исследование в целом весьма ценно своими данными о развитии сети, методов наблюдений и приборов. Следует подчеркнуть, что в упомянутых дореволюционных трудах развитие центрального метеорологического учреждения России рассматривается без учета социальных условий жизни общества, без учета особенностей развития государственных учреждений, общественной и научной мысли.

История Главной физической обсерватории делилась в этих трудах на периоды А. Я. Купфера, Л. М. Кемца, Г. И. Вильда, М. А. Рыкачева, особенности развития Обсерватории выводились не из объективных исторических закономерностей, а только из личных качеств и интересов, характеров и намерений отдельных ученых и государственных деятелей. Очевидно, что это вело к искажению исторической истины.

Первой советской работой по истории ГФО была коллективная брошюра «Обзор деятельности Главной физической обсерватории», в которой были опубликованы информационные доклады о трудах по климатологии России, о службе погоды, исследовании высоких слоев атмосферы, развитии сети, методах наблюдений, приборов и т. д.; доклады были представлены на Первой всесоюзной конференции по изучению производительных сил страны (1923 г.).

В 20—30-х годах XX в. была опубликована серия статей Е. И. Тихомирова, насыщенных исключительно богатыми и достоверными сведениями о русских метеорологических исследованиях XVIII в., об отечественной службе погоды. Они являлись, по-видимому, лишь звеньями большого, осуществленного далеко не полностью замысла.

Общие вехи развития центрального метеорологического учреждения России были обозначены в книге В. О. Аскинази «Главная геофизическая обсерватория за 10 лет Советской власти», в работе П. Н. Тверского «История развития метеорологии в СССР» и в обширной статье А. Х. Хргиана «История метеорологии России», опубликованной в Трудах Института истории естествознания и техники АН СССР. Важнейшие черты и особенности развития научных представлений, теорий и методов исследования атмосферных явлений рассмотрены в фундаментальной монографии А. Х. Хргиана «История развития метеорологии» (т. 1), выдержавшей два издания (1948 и 1959 гг.) и получившей международное признание. А. Х. Хргиан дал объективный анализ истории русского метеорологического дела,

развития главных направлений отечественной метеорологии как составной части мировой науки, показал широкие международные научные связи метеорологов и учреждений России и их значение в развитии международного метеорологического сотрудничества.

Если труд А. Х. Хргиана явился первым советским капитальным исследованием по истории общей метеорологии, то книга Д. Ф. Нездурова «Очерки развития метеорологических наблюдений в России» была первой советской монографией, в которой был обобщен богатейший материал о развитии метеорологической сети, приборах, инструкциях, изданиях.

Важные вопросы развития метеорологического дела рассмотрены в работе Б. Ф. Матушевского и Л. З. Проха о достижениях метеорологов Украины за 50 лет Советской власти, в монографии И. Е. Мошенниченко о метеорологических исследованиях на Дальнем Востоке, в книге А. Ф. Маклакова, В. И. Ефремычева, Я. Н. Хоменко «Очерки развития отечественного приборостроения».

Существенным вкладом в разработку проблем истории метеорологии явилось создание научно-биографической серии брошюр об А. И. Воейкове, М. А. Рыкачева, Б. П. Мультиановском, А. А. Каминском, П. И. Броунове, М. М. Поморцеве, А. В. Ключевском, С. И. Савинове, П. А. Молчанове и других геофизиках.

Истоки многих научных направлений отечественной метеорологии рассмотрены в коллективном труде «Главная геофизическая обсерватория за 50 лет Советской власти», в сборнике, выпущенном в свет к 125-летию Обсерватории, в сборниках, посвященных памяти М. А. Рыкачева, А. И. Воейкова и т. д.

Наряду с капитальными историко-метеорологическими исследованиями имеются небольшие работы Р. Г. Абельса, С. И. Арсеньева, Р. Бергмана, М. Е. Берлянда, Е. П. Борисенкова, М. И. Будыко, И. И. Бучинского, В. М. Верхунова, Б. П. Вейнберга, К. С. Веселовского, Г. И. Вильда, С. С. Гайгерова, О. А. Дроздова, М. В. Завариной, В. Н. Заломанова, Б. П. Кароль, К. Я. Кондратьева, Г. М. Ковалевского, С. А. Максимова, Д. Ф. Нездурова, В. Я. Никандрова, В. Н. Оболенского, Т. В. Покровской, В. П. Пастуха, Н. П. Русина, Е. С. Рубинштейн, С. И. Савинова, С. А. Сапожниковой, Е. С. Селезневой, В. А. Соловьева, Г. Т. Селянинова, О. Д. Святского, Е. К. Федорова, А. Х. Хргиана, С. П. Хромова и многих других исследователей.

В этих работах, как правило, рассматриваются важные события и факты из истории отечественной геофизики. Многие положения этих исследователей будут нами рассмотрены или использованы в ходе изложения материала. Не исчерпывая в целом тему истории развития центрального метеорологического учреждения России, эти исследования оставляют широкий простор для обобщения накопившихся фактов и выводов и нередко

служат отправными пунктами поисков новых материалов и новых документов, представляющих интерес для истории русской геофизики.

Следует отметить, что деятельность Главной физической обсерватории как центрального метеорологического учреждения нашла широкое отражение в отчетах, которые систематически выходили в свет на протяжении 70 лет после основания ГФО. Они насыщены фактическими данными (открытие станций, организация новых подразделений ГФО и обсерваторий, состояние службы погоды и метеорологической сети, международные связи и т. д.).

Что касается настойчивых и неустанных усилий Обсерватории, направленных на развитие метеорологического дела России, то для их правильного и полного раскрытия необходимо было привлечь неопубликованные документальные материалы государственных архивов.

Архивные источники, относящиеся к истории развития метеорологии в дооктябрьский период, весьма обширны. Они насчитывают около пяти тысяч единиц хранения, заключающих в себе около миллиона рукописных листов. Особенно важные, порой уникальные комплексы документов хранятся в Центральном государственном архиве древних актов (ЦГАДА). Они ценны записями о погоде в XVII и XVIII вв., в том числе регулярными визуальными наблюдениями в Московском Кремле в третьей четверти XVII в., богатейшей коллекцией метеорологических записей в бумагах Кабинета Петра I и Кабинета Екатерины II. В ЦГАДА хранятся документы о деятельности Главной физической обсерватории, отложившиеся среди бумаг президента Академии наук, известного русского мореплавателя и полярного исследователя Ф. П. Литке, в том числе переписка его с А. Я. Купфером, Г. И. Вильдом, М. Ф. Рейнеке, М. А. Рыкачевым о создании системы метеорологических наблюдений, об основании Павловской обсерватории и отделения морской метеорологии, об участии России в международном метеорологическом сотрудничестве.

Эти материалы в значительной степени дополняются богатейшим собранием метеорологических документов в Центральном государственном архиве Военно-Морского Флота СССР (ЦГАВМФ СССР), в числе которых около семи тысяч вахтенных (шканечных) журналов, содержащих несколько миллионов записей о погоде (особенно о ветре) за 1719—1853 гг. Там же находятся многочисленные документы, которые вместе с документами ЦГАДА дали возможность пересмотреть вопрос о начале ежедневных визуальных метеорологических наблюдений. В фондах ЦГАВМФ нами выявлено более 200 дел об участии морских офицеров в постановке метеорологических наблюдений как в военных портах, так и на военных судах. Среди них находятся документы о подвижнической деятельности русских кругосветных

мореплавателей и полярных исследователей, изучавших геофизические процессы на морях и океанах. Все это дало возможность обозначить вклад И. Ф. Крузенштерна, Ф. П. Врангеля, Ф. П. Литке, М. Ф. Рейнеке, П. К. Пахтусова, А. К. Цивольки, С. И. Зеленого и многих других выдающихся деятелей русского флота в русскую метеорологию и рельефно обрисовать ту поддержку, которую моряки оказывали Главной физической обсерватории в реорганизации метеорологических наблюдений и создании службы штормовых предостережений. Исследование документов ЦГАВМФ тем более важно, что метеорологические станции в военных портах были созданы усилиями русского флота еще до того, как вступила в действие система метеорологических и магнитных наблюдений горного ведомства.

Не менее ценный комплекс документов хранится в фондах Центрального государственного исторического архива СССР (ЦГИА СССР), где сосредоточены дела правительственных учреждений России с 1802 по 1917 г. В фондах штаба Корпуса горных инженеров, министерств народного просвещения, финансов, государственных имуществ, земледелия и в бумагах отдельных государственных деятелей нами было выявлено более 300 дел, освещающих различные события и факты из истории отечественной метеорологии. Среди них группа материалов о создании системы метеорологических и магнитных наблюдений и основании Главной физической обсерватории; в значительной степени эти материалы использованы М. А. Рыкачевым в его «Историческом очерке». Нами в первую очередь привлекались документы о деятельности Главной физической обсерватории в системе Академии наук, которые не вводились в научный оборот. Они особенно важны для восстановления картины развития Главной физической обсерватории как центрального метеорологического учреждения.

Особую важность имеют дела о создании региональных обсерваторий и метеорологической сети в Сибири, на Кавказе и в Средней Азии, об участии России в международных метеорологических конгрессах и конференциях, о реорганизации метеорологической службы Сибири, об учреждении новых подразделений Главной физической обсерватории, о ее взаимодействии с другими ведомствами.

Не меньшую ценность представляет группа дел, относящаяся к обсуждению вопроса о централизации и единстве метеорологических наблюдений в России, продолжавшемуся 15 лет и завершившемуся принятием государственного закона (1898 г.), которым усиливались позиции Главной физической обсерватории как центрального метеорологического учреждения России и закладывались предпосылки участия широкого круга исследователей и наблюдателей в обсуждении насущных проблем и задач отечественной метеорологии (метеорологические съезды).

К этой группе дел примыкает большое число документов, раскрывающих подготовку реформы деятельности Главной физической обсерватории в начале XX в. В ЦГИА сохранилось несколько вариантов программы деятельности центрального метеорологического учреждения России на ближайшие годы и десятилетия, основные положения которой были успешно претворены в жизнь советскими учеными.

Документальный цикл ЦГИА тесно перекликается с еще более обширным комплексом документов Ленинградского отделения Архива Академии наук СССР (ЛО ААН СССР), где один только фонд Главной физической обсерватории насчитывает 811 дел. К этому надо присоединить личные фонды А. Я. Купфера (273 дела), Г. И. Вильда (677 дел), М. А. Рыкачева (801 дело), Б. Б. Голицына (1044 дела) и других ученых. Из этого обширнейшего собрания были выбраны только дела, освещающие деятельность ГФО, роль Академии наук и ее ученых в развитии русского метеорологического дела.

Несомненный интерес представляют отзывы Академии наук на проект В. Н. Каразина о создании государственного метеорологического комитета, письма этого деятеля русского просвещения к А. Я. Купферу, проект А. Я. Купфера об исследовании Сибири «в физическом отношении» (1828 г.), его же проект метеорологической и магнитной съемки России (1851 г.), его же переписка об устройстве обсерваторий при университетах, о роли А. Гумбольдта в основании Главной физической обсерватории. Здесь же хранятся десятки томов переписки с наблюдателями, свидетельствующие о плодотворной деятельности Г. И. Вильда и М. А. Рыкачева по завершению реорганизации и руководству метеорологической сетью России. Не менее важен цикл документов о роли Главной физической обсерватории в организации и проведении Первого международного полярного года (1882-83 г.) и об ее деятельности как мирового центра данных, которые, по решению Международной полярной комиссии, были сосредоточены в ГФО. К этому циклу примыкает великолепное собрание писем выдающихся геофизиков мира (Гумбольдт, Араго, Леверье, Мори, Фиц-Рой, Бейс-Балло, Иелинек, Ганн, Дове, Мон, Брунс, Скотт, Майер, Воейков, Клоссовский, Срезневский, Веселовский, Броунов и многие другие), раскрывающее широкие научные связи Обсерватории не только с русскими, но и с зарубежными геофизиками и учреждениями. Многие документы ЛО ААН перекликаются с делами ЦГИА и еще убедительнее свидетельствуют о выдающемся вкладе Академии наук в дело развития русской метеорологии во второй половине XIX в.— начале XX в. Документы ЦГИА и Архива Академии наук опровергают широко распространенное в литературе мнение о том, что якобы Главная физическая обсерватория заботилась только о развитии наблюдений, пренебрежительно отно-

силась к постановке научных исследований и мало занималась удовлетворением нужд практики.

Особое значение имеют документальные материалы, оставшиеся в Ученом архиве Обсерватории после передачи 811 дел в Архив Академии наук СССР. Здесь сохранились документы о подготовке А. Я. Купфером реорганизации метеорологических наблюдений в России, о задачах Главной физической обсерватории в области исследований по различным направлениям метеорологии, о первых шагах русской службы погоды.

Архивные материалы Обсерватории раскрывают исключительную роль ГФО в пропаганде и становлении международного метеорологического сотрудничества, подтверждают выдающуюся роль академика Г. И. Вильда в подготовке и проведении Первого международного полярного года. Не менее важны документы о его деятельности в качестве президента Международной метеорологической организации, которую он возглавлял 17 лет, и председателя Международной полярной комиссии.

Значительная часть документов архива Обсерватории сохранилась в виде черновых бумаг, составленных М. А. Рыкачевым. Их анализ подтверждает известное высказывание А. И. Воейкова о том, что этот выдающийся русский ученый наряду с Г. И. Вильдом принимал участие в важнейших научных и организационных мероприятиях Главной физической обсерватории.

Документы Обсерватории вместе с материалами Архива Академии наук помогают показать причины кризисного положения ГФО в начале 90-х годов XIX в.

Особую важность имеют дела, раскрывающие вклад ГФО в организацию актинометрических и аэрологических наблюдений, в создание служб погоды для Белого, Баренцева, Черного и Азовского морей и, наконец, в подготовку грандиозной программы изучения климата России (1910 г.).

Гораздо хуже в этом архиве представлены материалы об участии ГФО в метеорологическом обеспечении русской действующей армии во время первой мировой войны. Отчасти этот пробел был восполнен находкой группы дел в Центральном государственном военно-историческом архиве. Они более полно освещают историю организации и деятельности Главного военно-метеорологического управления, созданного по проекту академика Б. Б. Голицына на базе ГФО и продолжившего свою деятельность в годы гражданской войны.

Важные документы по истории отечественной метеорологии имеются в фондах Центрального государственного архива Октябрьской революции (ЦГАОР), Центрального государственного исторического архива Эстонской ССР (ЦГИАЭ), Ученого архива Географического общества СССР (АГО), рукописного отдела Института русской литературы АН СССР (ИРЛИ) и рукописного отдела Государственной библиотеки им. В. И. Ленина (РО ГБЛ), где нами были выявлены материалы об участии

декабристов в изучении метеорологического режима России и Мирового океана. Несомненный интерес представляет находка проекта декабриста Г. С. Батенькова об устройстве шести обсерваторий в Сибири для производства метеорологических и магнитных наблюдений и цикла писем декабриста Н. А. Бестужева, в которых обсуждаются вопросы развития геофизики и дается оценка деятельности Главной физической обсерватории и Главной астрономической обсерваторий и их директоров А. Я. Купфера и В. Я. Струве.

Опираясь на перечисленные документальные комплексы, на опубликованные источники и историко-метеорологические исследования дореволюционных и советских ученых, автор поставил своей задачей создать историю центрального метеорологического учреждения России в непосредственной связи с развитием промышленности, сельского хозяйства, торговли, науки, культуры.

Хронологические рамки исследования выходят за пределы истории Главной физической обсерватории. Сделано это с определенной целью. В. И. Ленин учил при научном исследовании того или иного вопроса «смотреть на каждый вопрос с точки зрения того, как известное явление в истории возникло, какие главные этапы в своем развитии это явление проходило, и с точки зрения этого его развития смотреть, чем данная вещь стала теперь»¹. В. И. Ленин подчеркивал, что исследование исторических корней необходимо не для «одного только объяснения прошлого, но и в смысле безбоязненного предвидения будущего»².

В связи с этим было сочтено необходимым кратко остановиться на метеорологических представлениях наших далеких предков, на записях о погоде в русских древнейших исторических источниках, тем более что проводимые в настоящее время исследования истории климата вызывают необходимость осуществления разведочного поиска с целью выявления новых документов, характеризующих сравнительно теплый и благоприятный период (IX—XIV вв.) и так называемый малый ледниковый период (XV в.—середина XIX в.).

Необходимо было вернуться еще раз к материалам метеорологических измерений Второй Камчатской экспедиции, обратив особое внимание на наблюдения северных и тихоокеанских отрядов. Как известно, анализом этих материалов занимался великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов, который предложил идею создания центрального метеорологического учреждения и обсерваторий во всех странах света. Рассмотрение эволюции и трансформации идей Ломоносова является одной из задач этого исследования.

Прежде чем говорить о создании первой в мире сети метеорологических и магнитных наблюдений, полезно было остано-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 39, с. 67.

² Там же, т. 26, с. 75.

159, 161, 165—169, 173, 184, 187, 189—191, 201, 202, 205—207, 210, 212—218, 220—226, 228—230, 239, 240, 242	Флц-Рой Р. 13, 130 Фондезин П. 67 Фридман А. А. 205
Рылеев К. Ф. 83	Хвольсон О. Д. 176 Хметевский С. П. 64 Хоменко Я. Н. 10 Хргиан А. Х. 9, 10, 23, 42, 56, 63, 74, 90, 126, 207 Хромов С. П. 10
Савинов С. И. 10, 205, 219, 221, 223 Саников Ф. 49 Сапожников С. А. 10 Связев И. И. 88, 100 Святский Д. О. 10, 30, 33, 35 Селезнев С. М. 196, 197 Селезнева Е. С. 10, 19, 217, 219 Селянников Г. Т. 10 Семенов Л. К. 81, 148, 205 Семенов-Тянь-Шанский И. П. 235, 236 Семенов-Тянь-Шанский П. П. 109 Семковский В. А. 217 Симонов И. М. 76, 90, 92 Скотт Р. 13, 201 Слюсарский А. Г. 77 Соловьев В. А. 10 Спасский М. Ф. 74, 89, 90, 125, 147 Срезневский Б. И. 13, 134, 172 Станюкович М. Н. 76 Старицкий К. С. 166, 168 Стеклов В. А. 205 Страхов П. И. 74, 90 Стрешнев И. 67 Строганов П. А. 71 Струве В. Я. 15, 88 Струве О. В. 153, 156 Струмилин С. Г. 70 Сэбин 104	Цельсий А. 54, 55, 154, 157 Циволька А. К. 12, 76
Талев 49 Татищев А. 49 Тверской П. Н. 9 Тилло А. А. 208 Тихомиров Е. И. 9, 35, 40, 42, 46, 48, 49, 53, 55, 205 Толстой Д. А. 175, 194 Торсон К. П. 85 Тресковский Н. Н. 129, 131, 134, 140, 141, 153, 166, 168 Третьяков В. 47, 53 Трубецкой С. П. 148 Тумашев К. А. 108 Тумашева М. Ф. 109	Чаплыгин С. Н. 205 Чарошников К. 49, 50, 53 Чарторижский А. 71—74, 239 Чебышев П. Л. 217, 231 Чевкин К. В. 16, 17, 98—101, 103— 105, 112, 126, 240 Чекин Н. 48 Чернышев З. Г. 67 Чижев Н. А. 83 Чириков А. И. 46, 47 Чичагов В. Я. 58
Фальк И. 62 Федоров Е. К. 10, 56, 196	Швец Г. И. 23 Шенрок А. М. 152, 173, 221, 223, 225 Шишмарев Г. С. 76, 82 Шпанберг М. 47 Шренк Л. И. 17, 153, 156, 166, 168, 169 Штеллинг Э. В. 173, 223, 225, 236 Штельтинг А. 47 Шукевич И. Б. 221, 223
	Эйлер И. 62 Эйлер К. А. 44 Эйлер Л. 62 Экзарх И. 24 Энгельс Ф. 3, 8, 27, 68, 69, 204 Эрстедт Х. К. 102 Эттинген 196
	Юдин К. С. 74 Юркевич М. П. 216
	Якоби Б. С. 153, 156 Якубович А. И. 87, 88, 239 Якушкин И. Д. 86 Ясинский В. 34 Яхонтов И. 48

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	7

ГЛАВА I

ЗАПИСИ О ПОГОДЕ В ИСТОРИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКАХ XVII—XVIII вв.

1. Сведения метеорологического характера в исторических источниках X—XVI вв.	20
2. Начало регулярных записей о погоде	27
3. Метеорологические наблюдения в первой четверти XVIII в.	34
4. Основание Академии наук и ее метеорологические изыскания	41
5. Метеорологические наблюдения Второй Камчатской экспедиции	45
6. М. В. Ломоносов о путях создания службы «предсказаний перемен погоды»	54
7. Первые инструментальные наблюдения на судах морского флота	61
8. «Предупреждения» о наводнениях в Петербурге. Эстафетные до- несения о погоде	66

ГЛАВА 2

СОЗДАНИЕ РЕГУЛЯРНОЙ ГЕОФИЗИЧЕСКОЙ СЕТИ РОССИИ

1. Реформы в области просвещения и проект организации метеоро- логических наблюдений при учебных округах	70
2. Предложения В. Н. Каразина об учреждении Государственного ме- теорологического комитета	77
3. Вклад декабристов в метеорологическое изучение России	83
4. Создание регулярной геофизической сети в России	89
5. Основание Главной физической обсерватории	103
6. Создание регионального физического центра Кавказа. План геофи- зической съемки России	110
7. Предложение Купфера об основах международного метеорологиче- ского сотрудничества	116
8. Проект Ф. П. Литке о создании морского метеорологического бюро	118

ГЛАВА 3

ЦЕНТРАЛЬНОЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОССИИ В ЭПОХУ КАПИТАЛИЗМА

1. Телеграфные сообщения о погоде. Начало реорганизации метео- рологических наблюдений	125
2. Передача Главной физической обсерватории в ведение Академии наук	142
3. Завершение преобразования метеорологических наблюдений в Рос- сии	148
4. Телеграфные сообщения о погоде. Учреждение отделения морской метеорологии	162
5. Основание обсерватории в Павловске	172
6. Развитие сети метеорологических станций в начале пореформенной эпохи	178

7. Передача обсерваторий горного ведомства в ведение Академии наук	184
8. Попытка объединения метеорологической службы России	188
9. Роль Главной физической обсерватории в международном метеорологическом сотрудничестве	194
10. Главная физическая обсерватория на рубеже двух столетий	204
11. На путях к первому метеорологическому съезду	207
12. Реорганизация метеорологической службы Сибири	213
13. Учреждение змеякового отделения при Павловской обсерватории	216
14. Программа климатологических исследований	219
15. Новый устав и новые штаты ГФО	225
16. Главное военно-метеорологическое управление	231
Заключение	238
Список литературы	243
Указатель имен	257