

УДК 930+551.5

© Т. Ю. Феклова*, 2022

Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова, РАН. 199036, Университетская наб., д. 5, г. Санкт-Петербург, Россия

*E-mail: tat-feklova@yandex.ru

**ПЕКИН — ПОРТ-АРТУР — ВЛАДИВОСТОК:
ОРГАНИЗАЦИЯ МАГНИТНО-МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ОБСЕРВАТОРИЙ
АКАДЕМИИ НАУК НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ В XIX — НАЧАЛЕ XX ВЕКОВ**

Статья поступила в редакцию 13.10.2021, после доработки 04.04.2022, принята в печать 20.04.2022

Аннотация

Изучение климата с помощью профессиональных приборов в мире началось относительно недавно. Россия является одной из ведущих стран в области метеорологических исследований. Изучение истории развития метеорологических исследований на Дальнем Востоке и сопредельных территорий Китая в XIX в., систематизация и анализ результатов исследований будут способствовать лучшему пониманию значения российских исследований в развитии метеорологии. В статье рассматривается предыстория строительства обсерватории во Владивостоке. Автор прослеживает цепь политических и научных решений о переносе магнитно-метеорологической обсерватории Академии наук из Пекина через планы создания обсерватории в Порт-Артуре до строительства магнитно-метеорологической обсерватории во Владивостоке. Кроме того, в статье рассмотрены сметы обсерватории и планы по ее оснащению, которые обычно не являются предметом пристального внимания исследователей. В современной и иностранной историографии отсутствует полноценное исследование, отражающее задействованность Академии наук в развитии сети магнитно-метеорологических станций и обсерваторий на Дальнем Востоке России и в сопредельных территориях (Корея, Китай). Автором введены в научный оборот новые архивные данные из Российского государственного архива Военно-Морского флота и Санкт-Петербургского филиала архива Академии наук.

Ключевые слова: метеорология, Академия наук, обсерватория, Владивосток, Порт-Артур, Пекин

© Т. Ю. Феклова*, 2022

St. Petersburg Branch of the Institute for the History of science and technology, named by S.I. Vavilov, Russian Academy of Sciences. 199036, University Emb., 5, St. Petersburg, Russia

*E-mail: tat-feklova@yandex.ru

**BEIJING — PORT-ARTHUR — VLADIVOSTOK:
ORGANIZATION OF THE ACADEMY OF SCIENCES' MAGNETIC AND METEOROLOGICAL
OBSERVATORIES ON THE FAR EAST IN THE XIX—BEGINNING OF THE XX CENTURIES**

Received 13.10.2021, Revised 04.04.2022, Accepted 20.04.2022

Abstract

The professional tool's investigations of climate in the world began relatively recently. Since the second half of the XIX century Russia was one of the meteorological investigation's leaders. Study of the history of meteorology in the Russian Far East and in China, systematization, and analysis of research results would be a great contribution to a better understanding of the importance of Russian research in the development of meteorology. The article discusses about the background of the creation of the observatory in Vladivostok. The author analyzed the chain of political and scientific decisions about the transfer of the magnetic and meteorological observatory of the Academy of Sciences from Beijing, through the plans of the creation an observatory in Port Arthur to the construction of an observatory in Vladivostok. In addition, the observatory's budget and plans for its equipment are considered. Such materials are usually not the subject of close attention of researchers. In the historiography lacks an investigation about the role of the Russian Academy of Sciences to the development of a network of magnetic meteo-

Ссылка для цитирования: Феклова Т.Ю. Пекин — Порт-Артур — Владивосток: организация магнитно-метеорологических обсерваторий Академии наук на Дальнем Востоке в XIX — начале XX веков // Фундаментальная и прикладная гидрофизика. 2022. Т. 15, № 2. С. 150–162. doi:10.48612/fpg/e9d4-ferg-mfxp

For citation: Feklova T. Yu. Beijing — Port-Arthur — Vladivostok: Organization of the Academy of Sciences' Magnetic and Meteorological Observatories in the Far East in the 19th—Early 20th Centuries. *Fundamental and Applied Hydrophysics*. 2022, 15, 2, 150–162. doi:10.48612/fpg/e9d4-ferg-mfxp

rological stations and observatories in the Russian Far East and in adjacent territories (Korea, China). The author introduced into scientific circulation new archival data from the Russian State Archive of the Navy and the St. Petersburg branch of the Archive of the Academy of Sciences.

Keywords: meteorology, Academy of Sciences, observatory, Vladivostok, Port-Arthur, Beijing

1. Введение

Метеорология как отдельная дисциплина получает свое развитие в середине XIX в., когда по всему Земному шару начинают проводить магнитно-метеорологические исследования. Россия активно включилась в эту работу.

История развития метеорологии, научных экспедиций и история создания магнитно-метеорологических обсерваторий как часть более масштабного процесса развития научных дисциплин, привлекала многих исследователей.

2. Материалы и методы

История организации магнитной обсерватории во Владивостоке была рассмотрена в публикациях В.Г. Смирнова [24, 25]. В работе Смирнова «Академик М.А. Рыкачев и развитие геофизики в России» проводится комплексное исследование этапов развития метеорологии и геофизики в России и роль М.А. Рыкачева в этом процессе. Большой раздел посвящен истории обсерватории во Владивостоке. Однако в этих работах не прослежена преемственность развития магнитных исследований на Дальнем Востоке — от магнитно-метеорологической обсерватории Академии наук в Пекине через попытку создать подобную обсерваторию в Порт-Артуре и строительство обсерватории во Владивостоке (при котором были использованы сметы и планы обсерватории в Порт-Артуре).

В работах зарубежных авторов, посвященных истории изучения развития метеорологии в Тихоокеанском регионе (Ф. Вильямсон [4], М. Махони [2] и др.) предсказуемо уделяется внимание истории западноевропейских исследований в данном регионе. При этом Махони [2] подчеркивает, что глобальность существования государства в рамках империи (прежде всего Британской империи) оказывало позитивное влияние на развитие метеорологии, потому что империя объединяла в себе несколько типов климата, что способствовало появлению единой метеорологии. В трудах китайских исследователей история метеорологических исследований русских ученых в Тихоокеанском регионе тоже не упоминается. В статье Сюэ-Чжэнь Чжан, Цюань-Шэн Гэ, Сю-Ци Фанг, Цзин-Юнь Чжэн, Цзе Фэй [5], посвященной истории изучения осадков в Пекине с 1860 по 1897 гг. не дано ни одного упоминания о Пекинской магнитно-метеорологической обсерватории Академии наук.

В своей книге «Ранние годы истории метеорологии побережья Китая: роль Гонконга» Патрик Кевин Маккеун утверждал, что «обсерватории были продуктом западной колониальной экспансии в Китае. Все крупные колониальные державы создали обсерватории в Китае, призванные решить некоторые аспекты физических наук» [3].

Архивные материалы по истории организации магнитно-метеорологической обсерватории во Владивостоке отложились в нескольких архивохранилищах — в Санкт-Петербургском филиале архива Академии наук и Российском государственном архиве Военно-морского флота.

Несмотря на то, что история метеорологии в Тихоокеанском регионе и на Дальнем Востоке достаточно полно освещена как в научной, так и в популярной литературе, включая электронные ресурсы, вопросы об истории российских метеорологических исследований, в частности о предыстории организации магнитно-метеорологической обсерватории во Владивостоке, до сих пор недостаточно разработаны в исторических исследованиях.

Методологической основой для работы стали проблемно-хронологический метод и метод архивной эвристики.

Магнитно-метеорологическая обсерватория Академии наук в Пекине

13 апреля 1834 г. за № 6984 была опубликована подписанная императором Николаем I докладная записка главноуправляющего корпусом горных инженеров Е.Ф. Канкрин «Об учреждении магнитных и метеорологических наблюдений». Эта дата считается датой основания Гидрометеорологической службы в России [9].

По всей стране постоянно учреждались новые магнитно-метеорологические станции и обсерватории. В том числе и в таких отдаленных территориях, как Китай, где в 1848 г., на территории Северного подворья

Русской Духовной миссии в Пекине, была основана Магнитно-метеорологическая обсерватория Императорской Академии наук. Эта обсерватория на долгое время стала фактически единственным учреждением, проводящим систематические метеорологические исследования на Дальнем Востоке.

В середине XIX в. Китай в попытке сохранить свою независимость придерживался политики изоляционизма, то есть не впускал иностранцев во внутренние регионы страны, а также разрешал торговлю с иностранцами только в отдельно установленных открытых портах (в 1834 г. — только порт Гуанчжоу). После Первой Опиумной войны (1840—1842 гг.) практически все порты были открыты для торговли. Последовавшая вскоре за Первой, Вторая Опиумная война (1856—1860 гг.) привела к тому, что Китай фактически стал полуколонией. Российская империя не участвовала в активных военных противостояниях с Китаем, однако по итогам Второй Опиумной войны между Россией и Китаем был подписан Пекинский договор (1860 г.), окончательно разграничивший территории двух стран. По результатам Айгунского (1858 г.) и Пекинского договоров к России отошли земли Дальнего Востока. Практически сразу после документального подтверждения перехода этих территорий к России в заливе Петра Великого Японского моря был основан военный пост Владивосток.

Несмотря на то что Пекинская обсерватория [22], возглавляемая известным ученым-метеорологом Г.А. Фритше [26], показывала значительные результаты и собрала уникальные данные по основным климатическим показателям в Китае (среднегодовые температуры, показатели атмосферного давления и влажности), все же она находилась на территории другой страны. Поражение в двух войнах, принудительное открытие границ Китайской империи, рост внутренней инфляции сделали работу в Магнитно-метеорологической обсерватории Императорской Академии наук (ИАН) в Пекине опасной [10] (1864 г. — бунт в Гуйчжоу, 1852—1868 г. Няньцзуньское восстание [14]), а также финансово затратной.

Проекты реорганизации метеорологической сети на Дальнем Востоке

В этой связи в 1874 г. комиссия при Академии наук рассмотрела проект переноса обсерватории во Владивосток. 18 февраля 1876 г. Главный командир портов Восточного океана (Тихого океана) Г.Ф. Эрдман телеграфировал управляющему Морским министерством С.С. Лесовскому о том, что уже присмотрел для планируемой обсерватории дом во Владивостоке за 3446 р. [19, л. 1] Но деньги не были ассигнованы, а проект о переносе обсерватории, несмотря на горячую поддержку Морского министерства и Академии наук, был отклонен императором Александром II. Пекинская обсерватория продолжила работать до 1884 г., а в виде магнитно-метеорологической станции вплоть до 1915 г., пока Первая мировая война и последовавшая за ней революция 1917 г. в России не прервали все отношения между Пекином и Петроградом.

Следующим шагом по развитию сети магнитно-метеорологических станций и обсерваторий должен был стать проект по созданию в 1894 г. обсерватории на о. Сахалин, но из-за отсутствия финансирования обсерватория на Сахалине не была построена [21, л. 23 об.]. Отказ в отпуске средств из Государственного Казначейства на строительство обсерватории на Сахалине возможно объясняется, во-первых, удаленностью региона и незащищенностью перед внешней угрозой (в 1894 г. началась японо-китайская война), а во-вторых, сложными внутривосточными обстоятельствами.

В 1896 г. директором Главной Физической обсерватории (ГФО) М.А. Рыкачевым был разработан план по развитию сети магнитно-метеорологических станций в Сибири со строительством центральной обсерватории во Владивостоке, с организацией при ней системы штормовых предупреждений и постоянной связью с японской обсерваторией. Проект был одобрен президентом ИАН великим князем Константином Константиновичем. ИАН и ГФО со своей стороны полагали, что создание обсерватории во Владивостоке является важным «не только в целях науки для решения важнейших задач по климатологии Земного шара и по циркуляции атмосферы, но и для нужд государственного хозяйства, в виду предстоящего в недалеком будущем оживления торговых сношений наших восточных окраин с другими странами» [20]. Однако Морское министерство не поддержало данный проект, и он не получил дальнейшего развития.

В январе 1898 г. при Академии наук была создана специальная комиссия для выработки проекта по реорганизации метеорологической службы в Сибири. На рассмотрении комиссии стояли два вопроса: 1) создание службы предупреждения о метелях и штормах на всем протяжении железнодорожных путей в Сибири; 2) создание службы предупреждения о штормах в Тихом океане [21, л. 5 об.].

Утвержденный президентом Академии наук великим князем Константином Константиновичем проект, был внесен для рассмотрения в Министерство народного просвещения.

После обсуждения поданного документа в Государственном Совете, вопрос о реорганизации метеорологической службы в Сибири был одобрен и утвержден императором Николаем II. С 1 января 1900 г. по распоряжению министра финансов из Государственного Казначейства были ассигнованы средства на рас-

ширение Екатеринбургской и Иркутской обсерваторий, и создании при них 20 станций. Позднее министр финансов Витте С.Ю. писал директору ГФО Рыкачеву М.А., что задачу по созданию метеорологической службы в Сибири он считал выполненной, а вопрос об учреждении обсерватории во Владивостоке был, по его мнению, недоработан, в связи с чем финансирование ассигновано не было [20, л. 6].

Проект создания метеорологической обсерватории в Порт-Артуре (Ляодунский полуостров, Китай)

24–31 января 1900 г. Императорской Академией наук по инициативе директора Главной Физической обсерватории М.А. Рыкачева [24], был организован первый российский метеорологический съезд, под председательством президента Академии Великого князя Константина Константиновича. На съезде присутствовали министр земледелия и государственных имуществ А.С. Ермолов, министр путей сообщения М.И. Хилков, управляющий министерством народного просвещения Н.П. Боголепов, управляющий делами комитета министров А.Н. Куломзин, непреходящий секретарь Академии наук Н.Ф. Дубровин, директор Николаевской Главной Физической обсерватории М.А. Рыкачев, начальник Военно-Медицинской Академии В.В. Пашутин. Помимо этого, на первый съезд приехали представители от Военного, Морского министерств, от министерств Внутренних дел и юстиции, от кабинета его императорского величества, от императорского Русского географического общества, от общества спасения на водах, от финляндской метеорологической сети, от общества охранения народного здоровья и от лифляндской метеорологической сети [15].

В числе прочих вопросов, рассмотренных на съезде, был заслушан доклад министра финансов С.Ю. Витте о необходимости учреждения метеорологической обсерватории на побережье Тихого океана [21, л. 6]. Однако вместо организации обсерватории во Владивостоке С.Ю. Витте предложил рассмотреть возможность создания метеорологической обсерватории на Квантунском полуострове (в порте Дальний или в Порт-Артуре), который Россия получила в аренду на 25 лет в ходе подписанной 7 марта 1898 г. русско-китайской конвенции [11]. Предпосылкой для подписания данной конвенции стал захват Германией в ноябре 1897 г. части китайских территорий на севере страны. На юге и в центре Китая большое влияние имела Великобритания и в такой ситуации Китай старался найти дополнительных союзников. Данная конвенция обязывала Россию оказывать помощь Китаю в случае нападения Германии и Японии.

Согласно плану С.Ю. Витте, обсерваторию первоначально планировалось разместить в порте Дальний (совр. Далянь), однако после обсуждения данного вопроса с начальником Квантунского полуострова Д.И. Суботичем, было решено перенести расположение будущей обсерватории в Порт-Артур, как в порт, более выдвинутый в море.

Но императорский указ от 17 июня 1900 г. о сокращении государственных расходов по всем ведомствам не дал осуществиться данному проекту. Возможной причиной отказа в финансировании стало подавление восстания ихэтуаней в Китае (1898–1901) [1], когда Россия вынуждена была вести войну с Китаем и даже с боями вступить в Пекин.

В августе 1901 г. генерал-губернатор Приамурского края Н.И. Гродеков обратился к Николаю II с просьбой о необходимости организации на Дальнем Востоке сети метеорологических станций, и создании там центральной метеорологической обсерватории. Николай II поддержал это обращение, и уже осенью 1901 г. Академия наук подала проект в Министерство народного просвещения (МНП) об учреждении обсерватории в Порт-Артуре, усилив ее штат должностью инспектора метеорологических станций. Письмо с предполагаемым проектом было отправлено и к Н.И. Гродекову, ответ от которого пришел только летом 1902 г. В ответном письме Гродеков писал, что, несмотря на проектируемую обсерваторию в Порт-Артуре, необходимо также создать обсерваторию в Хабаровске для заведывания всеми метеорологическими станциями в Сибири и на Дальнем Востоке.

Академией наук были подготовлены смета и примерное штатное расписание для планируемой обсерватории в Порт-Артуре. Примечательно, что на печатном экземпляре штата название «Дальний» зачеркнуто и сверху сделана приписка «Порт-Артур». Данное обстоятельство говорит о том, что Академия сначала готовила смету для обсерватории в порту Дальний [21, л. 9].

Согласно смете, в обсерватории планировалось разместить следующие приборы:

«А. Для определения времени:

1. Пассажный инструмент 1200 руб.
2. Коллиматор (устройство для получения параллельных пучков лучей света или частиц) 120 руб.
3. Часы и 2 хронометра 1220 руб.

Итого 2540 руб.

Б. Метеорологические инструменты

1. Полная серия метеорологических инструментов для непосредственных наблюдений, с запасными 1339 руб.

2. Полная серия самопишущих приборов (исключая анемограф (для изучения скорости и силы ветра) 1091 руб.

3. Анемограф Мунро 1000 руб.

Итого 3430 руб.

В. Магнитные приборы

1. Полная серия инструментов для абсолютных определений. 4930 руб.

2. Две серии магнитометров. 2800 руб.

Магнитографы к ним 2400 руб.

3. Серия походных магнитных приборов 1200 руб.

Итого 11330 руб.

Меблировка обсерватории 1000 руб.

Итого 18300 руб.» [21, л. 9 об.—10].

Академия наук разработала и штатное расписание для магнитно-метеорологической обсерватории в Порт-Артуре.

В примечании к штатному расписанию было указано, что все служащие принимаются на работу и увольняются на основании § 6 Устава Главной физической обсерватории (ГФО), утвержденного императором Александром II 4 мая 1871 г. Люди, работающие в обсерватории, могли пользоваться всеми привилегиями, правами и преимуществами, прописанными в статье I примечаний Положения об особых преимуществах гражданской службы в отдаленных местностях, напечатанном в Своде законов, томе III, изданном в 1896 г. [21, л. 9]. Обсерватория также могла на собственные средства, полученные в ходе проверки магнитно-метеорологических инструментов для частных лиц, учреждать метеорологические станции вне пределов Российской империи [21, л. 9].

Таблица 1

Table 1

Штатное расписание обсерватории в Порт-Артуре [21, л. 9]

The staffing of the observatory in Port Arthur [21, l. 9]

Должность	Число лиц	Содержание в год, руб.				По должности	По штатному мундиру	По пенсии
		Жалованье	Столовых	Квартирных	Всего			
Директор	1	2500	2500	В натуре	5000	V	V	По учебной службе
Помощник директора	1	1875	1875	В натуре	3750	VI	VI	По учебной службе
Старший наблюдатель	1	1250	1250	500	3000	VIII	VIII	По учебной службе
Наблюдателей младших	5	1000	1000	В натуре	10000	X	X	VII
Отделение штормовых предостережений								
Заведующий	1	1250	1250	500	3000	VIII	VIII	По учебной службе
Адъютант	1	1000	1000	300	2300	IX	IX	По учебной службе
Содержание станций								
Плата наблюдателям 10 станций, по 120 рублей					1200			
Содержание станций и ремонт инструментов					700			
На ученые потребности					1000			
На поездки для ревизии станций					600			
На хозяйственные потребности					3600			
Итого	10				34150			

Была разработана подробная смета по строительству обсерватории в Порт-Артуре и на реорганизацию метеорологических станций на Дальнем Востоке:

«А. Единовременные расходы:

1. На постройку зданий — 102149 руб. 32 коп.
2. На приобретение инструментов, шкафов и мебели в обсерватории — 18300 руб.
3. На устройство 5 метеорологических станций — 1500 руб.

Всего — 121949 руб. 32 коп.

Б. Ежегодные расходы:

На содержание обсерватории в Порт-Артуре с ее сетью станций — 34150 руб.

На устройство центральной метеорологической станции в Хабаровске потребуется:

А. Единовременные расходы:

На постройку здания станции с квартирой для наблюдателя, согласно отзыву Приамурского генерал-губернатора — 10000 руб.

Б. Ежегодные расходы:

Содержание станции и сети метеорологических станций — 14250 руб.» [21, л. 8]

Таким образом, разовые расходы из Государственного Казначейства на строительство обсерватории в Порт-Артуре и центральной метеостанции в Хабаровске составили бы 131949 руб. 32 коп., а ежегодные — 48400 руб.

Казалось бы, все было готово к тому, чтобы организовать центральную магнитно-метеорологическую обсерваторию в Порт-Артуре, однако ассигнование денег затягивалось, а 27 января 1904 г. началась русско-японская война (1904–1905 гг.), по результатам которой аренда Квантунского (Ляодунского) полуострова была переуступлена Японии [14], а проект обсерватории был временно заморожен.

Организация обсерватории во Владивостоке

Отсутствие необходимых средств и другие неотложные дела на время заставили Академию наук и Морское министерство отказаться от идеи организации обсерватории на Дальнем Востоке.

Следующий этап в планировании строительства обсерватории во Владивостоке начался с письма товарища (совр. заместителя) морского министра И.Ф. Бострема от 18 января 1907 г., направленного президенту Академии наук великому князю Константину Константиновичу. В своем письме Бострем указал на необходимость создания магнитно-метеорологической обсерватории на Дальнем Востоке. Бострем также писал о том, что данная обсерватория должна была иметь более широкий профиль и работать на благо не только одного Морского министерства, но и на развитие метеорологии вообще, что невозможно было бы сделать без участия Академии наук в проекте [21, л. 1]. Для разработки проекта была создана Межведомственная комиссия, куда вошли представители Морского, Военного министерств, министерства торговли и промышленности, Управления внутренних водных путей и шоссейных дорог министерства путей сообщения и министерства финансов, а также Главного управления земледелия и землеустройства [27].

Основными критериями для выбора Владивостока в качестве базового города для центральной магнитно-метеорологической Обсерватории стали: 1) Владивосток был связан телеграфным кабелем с Японией и Шанхаем и, соответственно, мог быстрее передавать последние метеорологические наблюдения; 2) Владивосток являлся основным узлом для всех морских путей российского Дальнего Востока и все остальные метеорологические станции этой территории тяготели именно к Владивостоку.

Кроме того, Владивосток являлся культурным, торговым, а во многих отношениях и административным центром Дальнего Востока. Во Владивостоке находились Управление маяков и портов Восточного океана, Переселенческое управление Приморской области [27] и Областное управление [21, л. 21 об.].

Против же выбора Владивостока в качестве размещения обсерватории выступал тот факт, что в первую очередь Владивосток представлял из себя военную крепость, [6] и размещение гражданских учреждений, представляющих обузу для крепости, могло бы сказаться на ее обороноспособности [21, л. 22].

Обсуждение продолжалось в течение года, и только 11 февраля 1908 г. по постановлению Конференции Академии, при Академии была учреждена особая межведомственная комиссия, под председательством директора ГФО М.А. Рыкачева, для выработки мер к устройству на берегах Тихого океана магнитно-метеорологической обсерватории [21, л. 2]. Однако первое заседание данной Комиссии по устройству обсерватории во Владивостоке состоялось только 29 января 1909 г. На нем была разработана подробная программа действий:

1. «Переписка Морского министерства с Академией наук.
2. Назначение комиссии при АН

3. Краткий доклад о положении дела.
4. Остаются ли задачи обсерватории прежними.
5. Просмотр штатов и сметы расходов, согласно прежнему проекту.
6. Имеются ли сведения о справочных ценах во Владивостоке.
7. Кому поручить и на какие средства составление планов и сметы» [21, л. 4].

6 июня 1909 г. Академия наук обратилась в Морское министерство с просьбой ассигновать 800 руб. для командировки специалиста во Владивосток для выбора места под строительство обсерватории. 22 июня 1909 г. морской министр С.А. Воеводский и начальник Главного Гидрографического управления А.И. Вилькицкий подписали письмо к министру финансов В.Н. Коковцеву с просьбой разрешить выдать данные средства из бюджета организации. 30 июня такое разрешение было получено. Деньги было разрешено выдать из сэкономленных средств по статье 10 параграфа 13 сметы Морского Министерства (изготовление карт, книг и руководств для плавания). Полученные средства позволили Академии наук отправить в Сибирь и Маньчжурию для производства магнитных наблюдений от Красноярска до Владивостока и для выбора места для магнитно-метеорологической обсерватории во Владивостоке физика Николаевской ГФО Дмитрия Александровича Смирнова [21, л. 19–19 об.].

По возвращении из командировки, в своем отчете Смирнов рекомендовал перенести обсерваторию за пределы самого города, так как «ни один из культурных центров, ни Хабаровск, ни Благовещенск, ни Никольск-Уссурийский (совр. Уссурийск), как и Владивосток, не избавляют нас от опасений, что через 10–20 лет будет там устроен электрический трамвай: практика показывает, что все города должны быть избегаемы при выборе места магнитной обсерватории» [21, л. 22]. Необходимо сказать, что Смирнов оказался прав в своем высказывании, первая трамвайная линия была открыта во Владивостоке 9 октября 1912 г.

Необходимым условием для строительства магнитного отделения Владивостокской обсерватории Смирнов считал наличие рядом железнодорожной станции. Подчиненное положение от центральной метеорологической обсерватории потребовало бы периодических поездок, и железная дорога рядом была бы весьма кстати. В этой связи для строительства магнитного отделения обсерватории, Смирнов остановил свой выбор на станции Надеждинской (совр. село Вольно-Надеждинское), находящейся в 41 версте от Владивостока (43,7 км) [21, л. 22 об.]. Помимо этого, несомненным плюсом данного места было то обстоятельство, что эта территория принадлежала уже Владивостокскому лесничеству [13], а не входила в состав крепостного района.

В случае же, если Академия наук и Морское министерство признали бы более целесообразным сделать магнитное отделение полностью самостоятельным и соответственно, не нуждающимся в постоянных проверках из Центральной обсерватории во Владивостоке, Смирнов советовал окрестности г. Никольско-Уссурийск. Одним из вероятных местоположений для будущей магнитной обсерватории, Смирнов выделял село Спасское (совр. г. Спасск-Дальний), около железнодорожной станции Евгеньевка (совр. Спасск-Дальний), находившееся в 122 верстах к северу от Никольско-Уссурийска. Земля принадлежала сельскому обществу с. Спасское [21, л. 23].

Смирнов указывал, что состояние метеорологической сети на Дальнем Востоке и в Сибири «удручающее»: «современное состояние метеорологического дела на Дальнем Востоке характеризуется внешним видом метеорологической станции во Владивостоке, находящейся на главной улице города, — с отвалившейся одной из двух доской — указателем силы ветра и дождемером, стоящим под деревом» [21, л. 23 об.]. В своем отчете Смирнов также отмечал, что на Дальнем Востоке успешно развивалась независимая система магнитно-метеорологических станций Переселенческого управления [17]. Недостатком данной сети в основном было то, что она была направлена на выполнение чисто утилитарных задач, обеспечивая необходимой метеорологической информацией приезжающих крестьян.

По мнению Смирнова каждый год промедления при открытии обсерватории может вызвать потери для мореплавания и сельского хозяйства, оцениваемые сотнями тысяч и даже миллионами рублей [21, л. 36]

На основании отчета Смирнова Академия наук приняла решение строить здание метеорологической обсерватории в черте города, а здание магнитной обсерватории, равно как и сейсмическое, и змейковое (по запуску воздушных метеорологических змеев) отделения построить в пригороде Владивостока. 12 февраля 1910 г. директор ГФО М.А. Рыкачев сообщил морскому министру С.А. Воеводскому, что Городская Дума г. Владивостока бесплатно предоставила землю под будущие постройки на все время существования обсерватории [21, л. 20–20 об.].

Для разработки проекта будущей обсерватории Академией наук были взяты проекты уже работающих обсерваторий в Тифлисе, Екатеринбурге, Иркутске и Павловске [7]. Помимо этого, Академия наук при

планировании учла отзывы Главной Физической обсерватории и директоров филиальных обсерваторий, а также самые новые достижения метеорологической науки, в частности, была предусмотрена специальная комната для хранения метеорологических зондов [21, л. 53 об.].

5 апреля 1910 г. в Академии наук состоялось заседание специальной комиссии по устройству обсерватории во Владивостоке, на котором были приняты штат обсерватории и проект обсерватории со всеми необходимыми зданиями и пристройками с указанием необходимых расходов:

«Необходимые здания

1. Подземный павильон для магнитографов
2. Павильон для абсолютных определений.
3. Павильон для астрономических определений.
4. Главное здание.

Кабинет заведующего магнитным отделением	6 кв. саж. (прим. авт. — 27 кв. м.)
Комната для обработки магнитограмм	9 кв. саж.
Комната для дежурного наблюдателя	6 кв. саж.
Библиотека и архив	12 кв. саж.
Фотографическая комната	2 кв. саж.
Физическая лаборатория	9 кв. саж.
Кабинет заведующего аэрологическим отделением	6 кв. саж.
Комната для вычислителей аэрологического отделения	9 кв. саж.
Механическая мастерская (2 комнаты, из которых одна для черных работ)	18 кв. саж.
Столярная мастерская (для изготовления змеев)	7 кв. саж.
	Итого 84 кв. саж.

5. Сарай для хранения змеев (500 руб.)
6. Сарай для наполнения и хранения шаров (1000 руб.)
7. Жилой дом.

5 комнат и кухня для заведующего обсерваторией	55 кв. саж. (прим. авт. — 250 м ²)
5 комнат и кухня для заведующего отделением	55 кв. саж.
4 комнаты и кухня для физика	40 кв. саж.
3 комнаты и кухня для наблюдателя высшего оклада	35 кв. саж. (прим. авт. — 159 м ²)
3 комнаты и кухня для наблюдателя высшего оклада	35 кв. саж.
3 комнаты и кухня для наблюдателя высшего оклада	35 кв. саж.
3 комнаты и кухня для механика	35 кв. саж.
2 комнаты и кухня для наблюдателей низшего оклада	25 кв. саж.
2 комнаты и кухня для наблюдателей низшего оклада	25 кв. саж.
3 комнаты с кухнями для служащих	35 кв. саж.
	Всего 33 комнаты и 12 кухонь 375 кв. саж.

8. Ледник.

9. Прачечная.

Единовременные расходы на покупку инструментов и на меблировку Магнитной и астрономической обсерватории на Дальнем Востоке.

Магнитное отделение

Астрономический универсальный инструмент	1200 руб.
Коллиматор и мира	150 руб.
Стенные часы (астрономические)	400 руб.
2 столовые хронометра	1100 руб.
1 столовый хронометр для разъездов	400 руб.
Магнитные походные приборы (2 серии)	2600 руб.
Серия приборов для абсолютных магнитных определений	3000 руб.
Походная палатка	150 руб.

Метеорологические инструменты (самопишущие и для непосредственных наблюдений) 3000 руб.

2 Серии самопишущих метеорологических приборов (магнитографов) 10000 руб.

Разные физические приборы / меры длины и веса, прибор для наполнения барометров ртутью и проч. 2000 руб.

Столы, шкафы, стулья и различная мебель, и утварь	2000 руб.
	Итого 26000 руб.

Аэрологическое отделение

Механическая лебедка для подъема змеев и привязанных шаров 2000 руб.

Газодобывательные аппараты, научные приборы, аппараты для поверки инструментов. Оболочки шаров 3000 руб.

Механический станок и оборудование механической мастерской 2000 руб.

Итого 7000 руб.

Итого по обоим отделениям 33000 руб.» [21, л. 53 об.—54].

Приведенный проект, разработанный Академией наук, соответствовал всем достижениям науки того времени. Была предусмотрена расстановка, по возможности, самопишущих метеорологических приборов, что освобождало бы наблюдателей от выполнения механической однотипной работы, а также применение метеорологических змеев и зондов. Метеорологические воздушные змеи с самопишущими приборами впервые были запущены австралийским изобретателем Л. Харгрейвом в 1890 г. [23]

Академией было предусмотрено и строительство жилого дома для служителей обсерватории, а до окончания постройки жилого дома предполагалось компенсировать работникам затраты на съем жилья: директору в размере 1050 руб., помощнику директора 720 руб., механику 540 руб., наблюдателю высшего оклада 300 руб. и наблюдателям низшего оклада по 240 руб. [21, л. 42]

Таблица 2
Table 2

Проект штата Метеорологической обсерватории во Владивостоке [21, л. 36 об.—37 об.]
State project of the meteorological observatory in Vladivostok [21, l. 36 Rev.—37 Rev.]

	Классы и разряды			Число лиц	Жалованье на первое пятилетие. Одному			
	По должности	По шитью на мундире	По пенсии		Жало ванье	Столо вых	Кварт ирных	Всего
Директор	V	V	По уставу Никол. ГФО Глав. Физ	1	2870	1680	Наг.	4550
Помощник директора	VI	VI		1	2000	1120	Наг.	3120
Физик	VII	VII		1	1300	780	320	2400
Наблюдатели высшего оклада	VIII	VIII		1	850	450	Наг.	1300
Наблюдатели низшего оклада	IX	IX		2	600	440	Наг.	2080
Инспектор метеор. Станций	VI	VI		1	1700	900	400	3000
Письмоводитель, он же смотритель	VII	VII	IV	1	900	540	360	1800
Механик	VIII	VIII	VI	1	720	720	Наг.	1440
Отделение сети метеор. Станций								
Заведующий	VI	VI	По уставу Николаев. Глав. Физ. обсерватории	1	1700	900	400	3000
Физик	VII	VII		1	1300	780	320	2400
Вычислители	IX	IX		4	600	440	160	4800
Отделение штормовых предостережений*								
Заведующий	VI	VI		1	1700	900	400	3000
Адьюнкт	VIII	VIII	1	850	450	200	1500	
Содержание метеорол. станций								
А) плата наблюдателям (20*240)								4800
Б) ремонт инструментов (40*70) и расширение сети								2800
В) устройство и содержание дождемерных станций.								1000
Поездки для ревизий станций и для производства магнитных наблюдений.								2200
Издание наблюдений Владивостокской Обсерватории								2000
На ученые потребности								1500
На змейковые подъемы (приписано ручкой сверху нижнего пункта)								1000
На отопление, освещение, наем служителей, наем писцов и канцелярские принадлежности								5600
Наем мастеров мастерских (л. 37 об.)								800
Всего				17				56890 (зачеркнуто)

Академией наук была разработана детальная смета строительства и оснащения Обсерватории. В частности, строительство включало в себя:

1. Стоимость постройки Обсерватория (с центральным отоплением) 665 куб. сажень — 73000 руб. (По другому варианту, составленному архитектором, стоимость обсерватории составляет 79000 руб.)

2. Жилой дом 743 куб. саж. — 70000 руб.

3. Службы 10000 руб.

Итого 153000 руб. [21, л. 39 об.]

Всего на строительство, оснащение и поддержание работы обсерватории с 1910 г. до 1916 г. по смете Академии наук планировалось потратить 432750 руб.

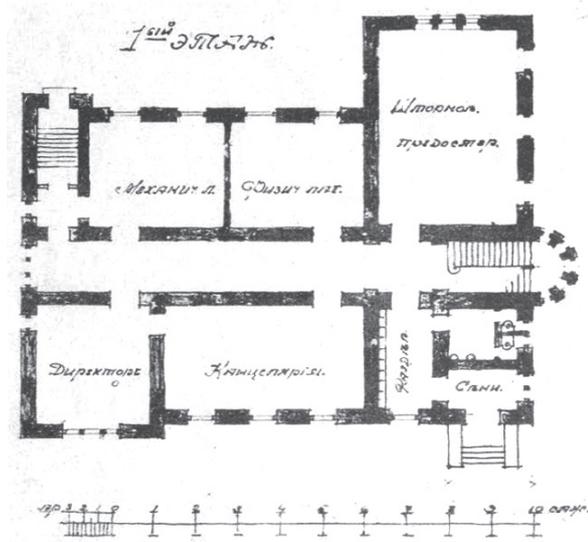


Рис. 1. План 1-го этажа Обсерватории во Владивостоке [21, л. 44]

Fig. 1. The 1st floor plan of the Observatory in Vladivostok [21, l. 44]

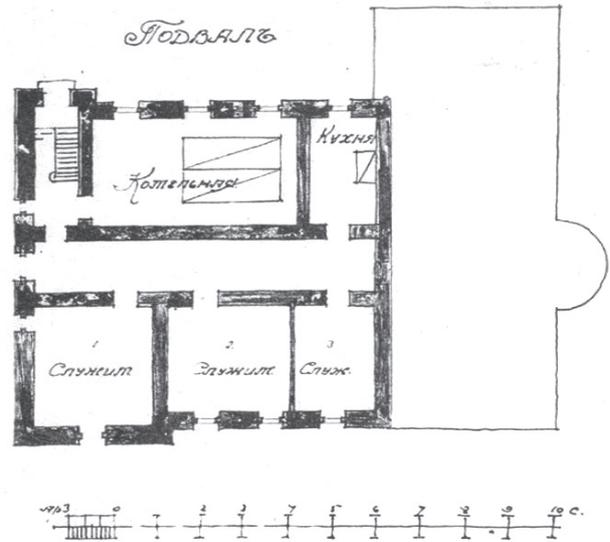


Рис. 2. План подвала Обсерватории во Владивостоке [21, л. 44 об.]

Fig. 2. The basement plan of the Observatory in Vladivostok [21, l. 44 Rev]

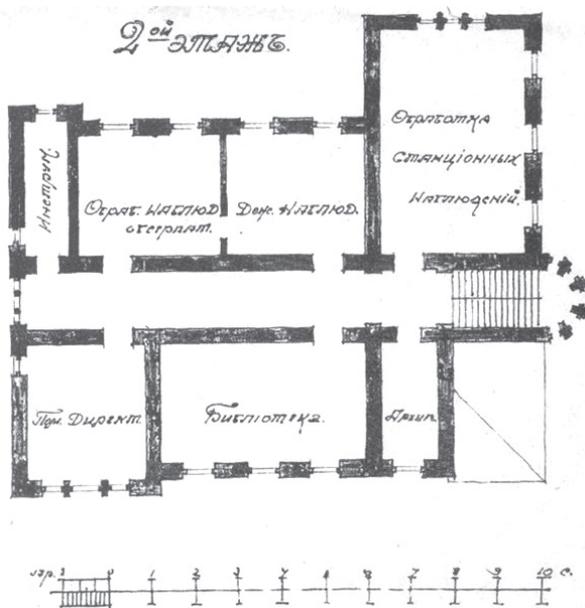


Рис. 3. План 2-го этажа Обсерватории во Владивостоке [21, л. 45]

Fig. 3. The 2nd floor plan of the Observatory in Vladivostok [21, l. 45]

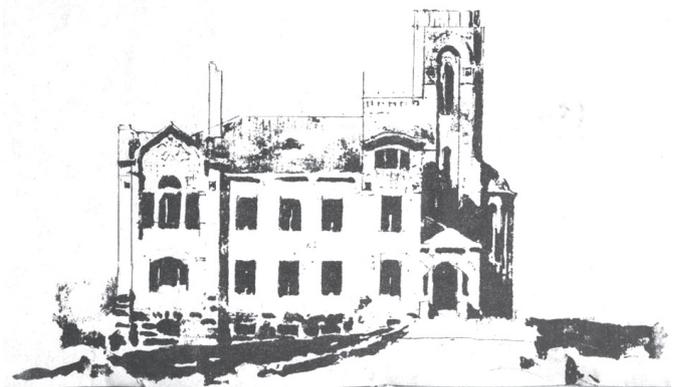


Рис. 4. Общий вид Обсерватории во Владивостоке [21, л. 45 об.]

Fig. 4. General view of the Observatory in Vladivostok [21, l. 45 Rev]

Свою работу обсерватория во Владивостоке начала 6 января 1913 г. Директором обсерватории стал руководитель отдела ежедневного бюллетеня погоды Главной Физической обсерватории в Санкт-Петербурге С.Д. Грибоедов [18, с. 26]. Грибоедов продолжал работать в обсерватории и после революции 1917 г. [16] Однако во время японского присутствия на Дальнем Востоке уехал в Китай и о его дальнейшей судьбе ничего не известно [24].

3. Результаты

Проведенное исследование показало, что обсерватория во Владивостоке стала центральной обсерваторией для ряда магнитно-метеорологических станций Сибири и Дальнего Востока и собрала значительные данные по климату Приморья, а также оказывала существенную поддержку мореплаванию, предупреждая о штормах и тайфунах.

4. Заключение

История российской метеорологии началась в 1725 г. с периодических наблюдений за погодой, проводимых Академией наук. К 1870-м гг. метеорологические исследования в России были поставлены на высокий уровень, а сеть российских магнитно-метеорологических станций и обсерваторий протянулась от Хельсинки (Финляндия) на западе до Килунга (Цзилуна, Тайвань) на востоке. Однако отсутствие финансирования и недостаточное внимание руководства страны к этому вопросу привело к тому, что многие обсерватории и станции закрывались, а те, что остались, пребывали не в лучшем состоянии.

Насущные потребности в строительстве магнитно-метеорологической обсерватории на Дальнем Востоке осознавались в научных кругах и в Морском министерстве еще в 1874 г., но, тем не менее, решение данного вопроса было отложено почти на 40 лет, когда в 1913 г. во Владивостоке была открыта магнитно-метеорологическая обсерватория. Возможными причинами такого большого временного разрыва между началом планирования и строительством стали неразвитость транспортной доступности Дальнего Востока (окончательное соединение Владивостока с Санкт-Петербургом произошло только в 1904 г.), невозможность ассигнования одновременно крупных сумм из Государственного Казначейства (русско-китайская война 1900–1901 гг., русско-японская война 1904–1905 гг.), недостаточное внимание властей к нуждам Дальнего Востока (данный регион рассматривался как рынок сбыта и сырьевой придаток [24]), отсутствие постоянной поддержки со стороны Морского министерства (проект Академии наук от 1896 г. не был поддержан Морским министерством). Тем не менее, усилия в первую очередь Академии наук и Главной Физической обсерватории Академии наук привели к осуществлению данного проекта и ассигнованию значительных средств на строительство обсерватории. Необходимо отметить, что инструментальное оснащение обсерватории было выполнено на высочайшем уровне, проектом были предусмотрены комфортные условия для проживания и работы обслуживающего персонала.

Литература

1. *Cohen Paul A.* History in three keys: the boxers as event, experience, and myth. Columbia: University Press, 1997. 428 p.
2. *Mahony M.* For an Empire of ‘all types of climate’: Meteorology as an imperial science // *Journal of Historical Geography*. 2016. № 51. P. 29–39. doi:10.1016/j.jhg.2015.11.003
3. *MacKeown P.K.* Early China coast meteorology: The role of Hong Kong. Hong Kong: Hong Kong University Press, 2011. 289 p.
4. *Williamson F.* Weathering the empire: meteorological research in the early British Straits Settlements // *The British Journal for the History of Science*. 2015. V. 48, N3. P. 475–492. doi:10.1017/S000708741500028X
5. *Xue-Zhen Zhang, Quan-Sheng Ge, Xiu-Qi Fang, Jing-Yun Zheng, Jie Fei.* Precipitation variations in Beijing during 1860–1897 AD revealed by daily weather records from the Weng Tong-He Diary // *International Journal of Climatology*. 2013. № 33 (3). P. 568–576. doi:10.1002/joc.3448
6. *Аюшин Н.Б., Калинин В.И., Воробьев С.А., Гаврилкин Н.В.* Крепость Владивосток. СПб.: Остров, 2001. 264 с.
7. *Беспалов Д.П., Плешкова Е.И.* Павловская магнитно-метеорологическая обсерватория — экспериментальная база Главной Физической Обсерватории (к 130-летию со дня образования) // *Труды Главной Геофизической Обсерватории им. А.И. Воейкова*. 2008. № 558. С. 252–262.
8. *Горелов Ю.П.* Последние месяцы русско-японской войны (1904–1905 гг.). Портсмутский мир // *Вестник Кемеровского государственного университета*. 2012. № 4 (1). С. 36–39.
9. Дополнение ко Второму Полному Собранию Законов Российской империи. Ч. 1: Законы 1825–1843 гг. СПб.: Типогр. II Отделения Собственной Его Императорского Величества Канцелярии. 1855. 1250 с.

10. *Кадырбаев А.Ш.* Документы РГА ВМФ о политике российской империи в Китае и на Тихом океане. 1857–1898 годы // Восточный архив. 2012. № 2 (26). С. 22–28.
11. *Казанцев В.П., Салогуб Я.Л.* Занятие Порт-Артура и первые мероприятия российской власти на Квантунском полуострове 1898–1899 гг. // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2011. № 132. С. 39–49.
12. *Лалетин Е.В.* Царская Россия на Дальнем Востоке. Электронный ресурс. URL: <https://proza.ru/2017/05/13/1196> (дата обращения 15.01.2022).
13. *Манько Ю.И.* История лесных сообществ на российском Дальнем Востоке // Вестник ДВО РАН. 2008. № 3. С. 125–130.
14. *Непомнин О.Е.* История Китая: Эпоха Цин. XVII — начало XX века. М.: Восточная литература, 2005. 712 с.
15. Пермские губернские ведомости. 1900. № 27. С. 1–2.
16. *Позняк Т.З.* Жилищный кризис во Владивостоке в годы Гражданской войны: как учитель Унженин и директор метеорологической обсерватории Грибоедов из-за квартиры боролись // История: факты и символы. 2018. № 3 (16). С. 54–65.
17. *Полянская Е.А.* Синоптические процессы Восточной Сибири и Дальнего Востока. Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 2011. 48 с.
18. *Померанец К.М.* Несчастья невских берегов. Из истории петербургских наводнений. М.: Центрполиграф, 2009. 432 с.
19. Российский государственный архив Военно-Морского флота (далее — РГА ВМФ). Ф. 410. Оп. 2. Д. 4305.
20. РГА ВМФ. Ф. 404. Оп. 4. Д. 98.
21. РГА ВМФ. Ф. 404. Оп. 4. Д. 201.
22. Санкт-Петербургский филиал архива Академии наук (далее — СПбФ АРАН). Ф. 2. Оп. 1–1871. Д. 622.
23. *Святский Д.О., Кладо Т.Н.* Занимательная метеорология. Л.: Кооперативное издательство «Время», 1934. 322 с.
24. *Смирнов В.Г.* Академик М.А. Рыкачев и развитие геофизики в России. СПб.: Нестор-История, 2014. 600 с.
25. *Смирнов В.Г.* Академик М.А. Рыкачев и развитие геофизики в России // Записки Общества изучения Амурского края. Т. XLI. 2013. С. 15–20.
26. *Феклова Т.Ю.* Возвращение имени Г.А. Фритше — организатор метеорологических станций в Сибири // Вестник Томского государственного университета. История. 2020. № 65. С. 190–194. doi:10.17223/19988613/65/24
27. *Шуковская Ю.П.* Обзоры архивных фондов ГКУ «Государственный архив Приморского края». 2013. Электронный ресурс. URL: <http://relocation.pgpb.ru/overview/gapk.html> (дата обращения: 19.12.2020).

References

1. *Cohen Paul A.* History in three keys: the boxers as event, experience, and myth. *Columbia, University Press*, 1997. 428 p.
2. *Mahony M.* For an Empire of 'all types of climate': Meteorology as an imperial science. *Journal of Historical Geography*. 2016, 51, 29–39. doi:10.1016/j.jhg.2015.11.003
3. *MacKeown P.K.* Early China coast meteorology: The role of Hong Kong. Hong Kong. *Hong Kong University Press*. 2011. 289 p.
4. *Williamson F.* Weathering the empire: meteorological research in the early British Straits Settlements. *The British Journal for the History of Science*. 2015, 48, 3, 475–492. doi:10.1017/S000708741500028X
5. *Xue-Zhen Zhang, Quan-Sheng Ge, Xiu-Qi Fang, Jing-Yun Zheng, Jie Fei.* Precipitation variations in Beijing during 1860–1897 AD revealed by daily weather records from the Weng Tong-He Diary. *International Journal of Climatology*. 2013, 33 (3), 568–576. doi:10.1002/joc.3448
6. *Ayushin N.B., Kalinin V.I., Vorob'ev S.A., Gavrilkin N.V.* The Fortress of Vladivostok. *St. Petersburg, Ostrov*. 2001. 264 p. (In Russian)
7. *Bespalov D.P., Pleshkova E.I.* Pavlovskaya magneto-meteorological Observatory-experimental base of the Main Physical Observatory (to the 130th anniversary of its formation). *Trudy Glavnoi Geofizicheskoi Observatorii*. 2008, 558, 252–262 (In Russian).
8. *Gorelov Yu.P.* The last months of the Russian-Japanese war (1904–1905). Portsmouth peace treaty. *Vestnik Kemerovskogo Gosudarstvennogo Universiteta*. 2012, 4 (1), 36–39 (In Russian).
9. Supplement to the Second Complete Collection of Russian Empire's Laws. Part 1: Laws of 1825–1843. St. Petersburg: II Department of His Imperial Majesty's Own Chancery. 1855. 1250 p.
10. *Kadyrbaev A. Sh.* Documents of the RGA of the Navy about the Russian Empire's policy in China and the Pacific Ocean. 1857–1898 years. *Vostochnyi Arkhiv*, 2012, 2 (26), 22–28 (In Russian).

11. Kazantsev V.P., Salogub Ya.L. The occupation of Port Arthur and the first events of the Russian government on the Kwantung Peninsula in 1898–1899. *Izvestiya Rossiyskogo Gosudarstvennogo Pedagogicheskogo Universiteta im. A.I. Gertsena*. 2011, 132, 42, 39–49 (In Russian).
12. Laletin E.V. Tsarist Russia in the Far East. URL: <https://proza.ru/2017/05/13/1196> (Accessed 15.01.2022).
13. Man'ko Yu.I. History of forest communities in the Russian Far East. *Vestnik DVO RAN*. 2008, 3, 125–130 (In Russian).
14. Nepomnin O.E. History of China: Qing Epoch. XVII — beginning of XX century. *Vostochnaia Literatura, Moscow*, 2005, 712 p. (In Russian).
15. *Perm's Gubernskie Vedomosti*. 1900, 27, 1–2 (In Russian).
16. Pozniak T.Z. Housing crisis in Vladivostok during the Civil War: how the teacher Unzhenin and the director of the meteorological observatory Griboyedov fought because of the apartment. *Istoriia: fakty i simvoly*. 2018, 3 (16), 54–65 (In Russian).
17. Polyanskaya E.A. Synoptic processes of Eastern Siberia and the Far East. Saratov. *Saratovskii Universitet*. 2011, 48 p. (In Russian).
18. *Pomeranets K.M.* Misfortunes of the Neva River. From the history of St. Petersburg floods. *Moscow, Tsentrpoligraf*, 2009, 432 p. (In Russian).
19. Russian state archive of the Navy (RSNA). F. 410. Op. 2. D. 4305 (In Russian).
20. RSNA. F. 404. Op. 4. D. 98. (In Russian).
21. RSNA. F. 404. Op. 4. D. 201. (In Russian).
22. St. Petersburg branch of the archive of the Academy of Sciences (SPbF ARAN). F. 2. Op. 1–1871. D. 622. (In Russian).
23. Svyatskij D.O., Klado T.N. Entertaining meteorology. *Leningrad, Kooperativnoe izdatel'stvo «Vremya»*, 1934. 322 p. (In Russian).
24. Smirnov V.G. Academician M.A. Rykachev and the development of geophysics in Russia. *St. Petersburg, Nestor-Istoriya*, 2014. 600 p. (In Russian).
25. Smirnov V.G. Academician M.A. Rykachev and the development of geophysics in Russia. *Notes of the Society for the Study of the Amur Region*. 2013, vol. XLI, 15–20 (In Russian).
26. Feklova T. Yu. The name's return. G.A. Fritsche — the founder of meteorological stations in Siberia. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriia*. 2020, 65, 190–194 (In Russian). doi:10.17223/19988613/65/24
27. Shhukovskaya Yu.P. Reviews of archival funds of the GKU “State Archive of Primorsky Krai”. 2013. URL: <http://relocation.pgpb.ru/overview/gapk.html> (Accessed: 19.12.2020).