

Часть I. Научно-прикладная деятельность ДВНИГМИ

Глава 1. Организация и становление Дальневосточного регионального научно-исследовательского гидрометеорологического института (ДВНИГМИ)

Природно-климатические особенности и хозяйственное освоение Дальнего Востока как стимул изучения научно-прикладных аспектов гидрометеорологической науки Дальневосточного региона

На территории Российской Федерации Дальний Восток — это край самой разнообразной природы, самых больших географических контрастов и удивительных противоположностей климата, простирающийся от 42 до 72° с.ш. В его пределах контрасты погоды и климата превосходят различия их на всей огромной территории Российской Федерации. Здесь, в Оймяконе, расположен полюс холода северного полушария, где температура зимой падает до -72 °С, и это всего в 500 км от частично незамерзающего Охотского моря, на противоположной стороне которого, на Курильских островах, растет бамбук, цветут магнолии, а в Приморском крае вызревает амурский виноград. Здесь величайший из океанов — Тихий океан граничит с величайшим из континентов — Азией, создавая такие природные контрасты, каких не найти нигде более на земном шаре [1].

Следует отметить, что история метеорологических исследований на Дальнем Востоке неразрывно связана с историей открытия и изучения этого края, с его заселением и освоением: постройкой железной дороги — Великого Сибирского пути (начавшейся в 1891г.), развитием речных сообщений и мореплавания, возникновением и развитием сельского хозяйства, совершенно своеобразного из-за необычного для жителя европейской части России климата. Начало хозяйственного освоения дальневосточного региона (конец XIX — начало XX в.) произошло позднее освоения других территорий РФ. Но гидрометеорологи к этому времени уже имели представление об особенностях климата Дальнего Востока и, главное, о той важной роли, какую гидрометеорология призвана сыграть в народнохозяйственной жизни региона. Поэтому во многих случаях гидрометеорологи шли здесь впереди, указывая пути освоения, предупреждая о трудностях, помогая изучить хозяйственную деятельность и жизнь других стран на Дальнем Востоке.

История работы гидрометеорологов здесь была тесно связана с историей экономического развития края, практические цели которого служили мощным стимулом развития гидрометеорологической науки.

Основные исторические вехи становления и развития гидрометеорологии в Приморье

Регулярные метеорологические наблюдения во Владивостоке были начаты в 1873 г. по приказу главного командира портов Тихого океана. Метеороло-

гическая площадка была построена на северном берегу бухты Золотой Рог. Так была открыта метеорологическая станция Владивосток-порт. С 1988 года метеорологическая станция была переведена в разряд поста.

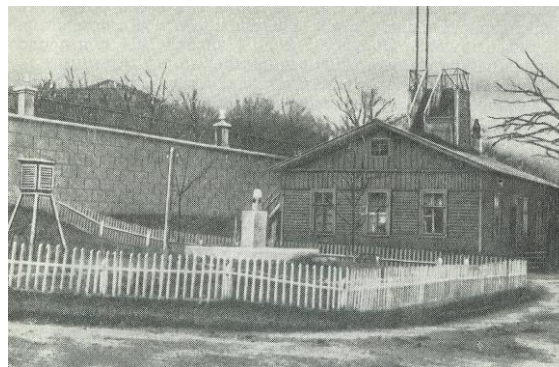
Первые метеорологические станции возникли по линии морского ведомства: были открыты станции при маяках Аскольд (1875 г.), Скрыплев (1877 г.), Де-Кастри (1881 г.), Поворотный (1897 г.) и др.

С постройкой Приморской железной дороги в 1889 г. была организована метеорологическая станция в городе Никольск-Уссурийский. Одновременно с этим открыты первые водомерные посты на реке Уссури. К началу XX в. на территории Дальневосточного края насчитывалось до 30 метеорологических станций и постов. Общее руководство ими осуществляла Главная геофизическая обсерватория.

Большую работу по изучению морей дальневосточного бассейна выполнил С. О. Макаров на корвете "Витязь". Результаты его наблюдений явились первыми и довольно полными материалами по гидрологии прилегающей к России части Тихого океана. Работы, начатые С. О. Макаровым, продолжил начальник гидрографической экспедиции генерал-майор М. К. Жданко.

С началом русско-японской войны развитие гидрометеорологических наблюдений на длительный период было приостановлено, многие станции и посты прекратили работу.

Возобновилось развитие гидрометеорологических наблюдений только после II Всероссийского метеорологического съезда, состоявшегося в 1909 г. На съезде было решено организовать метеорологическую обсерваторию в г. Владивостоке. В 1910 г. в районе сопки "Орлиное гнездо" было выбрано место для обсерватории и закреплено за ней городской управой. 6 января (по новому стилю) была окончательно оформлена Владивостокская метеорологическая обсерватория, на базе которой в дальнейшем было организовано Влади-



Метеорологическая станция Владивосток-порт (из [1])

востокское, впоследствии Приморское управление гидрометеорологической службы.

К концу 1913 г. сеть Владивостокской обсерватории состояла уже из 89 станций II разряда и 44 станций III разряда.

В июне 1915 г. обсерваторией был приобретен участок с постройкой на Фонтанной улице (при Советской власти улица Дзержинского, 24). Сейчас снова возвращено историческое название улицы. В этом здании и поныне размещается ДВНИГМИ.

Начавшаяся первая мировая война замедлила дальнейшее развитие сети станций. В эти годы обсерваторией было начато издание материалов наблюдений в *Летописях*.

Гидрометеорологическое обслуживание в Приморье осуществлялось в дореволюционное время в основном режимными материалами. Существующая в то время служба ограничивалась составлением предупреждений об опасных явлениях погоды и о прохождении тайфунов.

В 1917 г. была прервана связь с центром и обсерватория оказалась фактически без средств. Отсутствовали необходимые бланки, приборы и оборудование. Одна за другой стали закрываться метеорологические станции. В период интервенции почти полностью прекратилась работа сети метеорологических станций на территории Приморья.

Особенно тяжелым для Владивостокской метеорологической обсерватории был 1922 г. Сотрудники обсерватории не получали зарплату, но не прекращали работу.

С установлением Советской власти в Приморье Владивостокская обсерватория развернула работу по восстановлению разрушенной сети и возобновила научную деятельность. К концу 1924 г. сеть обсерватории состояла уже из 39 метеорологических станций II разряда и 32 станций III разряда.

В мае 1925 г. в Москве состоялся первый Всесоюзный Геофизический (третий метеорологический) съезд. В качестве делегата на этом съезде присутствовал директор Владивостокской обсерватории М. М. Партанский. В порядке выполнения решения съезда в октябре 1926 г. произошло объединение двух метеорологических центров на Дальнем Востоке: Владивостокской обсерватории и Благовещенского метеорологического бюро в Дальневосточную Краевую Геофизическую Обсерваторию. Правительство выделило значительные средства новой обсерватории, и к концу 1927 г. сеть обсерватории достигла 136 метеорологических станций.

Неустойчивый водный режим рек Дальнего Востока и подверженность его периодическим наводнениям вызвали необходимость изучения водных объектов еще в конце 20-х годов XX в.

В 1927 г., после крупнейшего наводнения, при краевой чрезвычайной комиссии по наводнению была создана временная подкомиссия, в обязанности которой входил сбор и анализ сведений о наводнениях и разрозненных гидрометеорологических материалов экспедиций прошлых лет. В сентябре этого же года пред-



Владивостокская метеорологическая обсерватория (из [1])

седателю подкомиссии профессору Н. И. Прохорову был представлен проект организации при Дальневосточном краевом земельном управлении Дальневосточного краевого бюро гидрометеорологической службы. Несколько позднее, в августе 1928 г., Дальневосточный краевой исполнительный комитет вынес решение об организации при краевом бюро гидрометеорологической службы отдела службы предупреждений о наводнениях, причем содержание созданного бюро возложили на кредиты заинтересованных в этих работах ведомств и учреждений.

В 1928 г. были организованы первые однопунктные шаропилотные наблюдения во Владивостоке, в 1929 г. — в Спасске-Дальнем и др.

29 августа 1929 г. Советским правительством был издан закон «Единой гидрометеорологической службе СССР». Для Дальневосточного края следствием этого закона явилось создание на базе обсер-

ватории Дальневосточного Геофизического института, начавшего свою работу в декабре 1930 г. В этом же году при институте было создано Владивостокское бюро погоды. В это время все бюро погоды имели радиоузлы и обеспечивали внутрисоюзный и международный обмен метеорологическими сводками. Прогнозы и штормовые предупреждения транслировались по радио.

В 1932–1933 гг. началось оперативное обслуживание сельского хозяйства на Дальнем Востоке с использованием систематизированных данных метеорологических наблюдений.

В связи с расширением изучения гидрометеорологического режима края и прилегающих морей, а также ростом наблюдательной сети, наличие одного гидрометеорологического центра на Дальнем Востоке стало недостаточным. Правительством на базе Дальневосточного геофизического института было создано три местных управления гидрометслужбы: Дальневосточное с центром в Хабаровске, Управление гидрометслужбы Восточных морей с центром во Владивостоке и Управление гидрометслужбы Камчатской области с центром в Петропавловске-Камчатском. Несколько позднее к ним добавились Колымское, Забайкальское, Якутское и Сахалинское управления с центрами, соответственно, в Магадане, Чите, Якутске и Южно-Сахалинске.

В сеть Управления гидрометслужбы Восточных морей после реорганизации входило 30 морских метеорологических станций II разряда, 59 речных гидрометеорологических станций и постов.

Обслуживание группового перелета самолетов из Уссурийска в Совгавань послужило толчком для развития долгосрочных прогнозов погоды. В конце 1934 г. был выпущен первый долгосрочный месячный прогноз погоды.

В 1933 г. были организованы первые агрометеорологические наблюдения на 11 станциях гидрометслужбы Восточных морей (Турий Рог, Астраханка, Сантахеза, Свягино, Хорольск, Уссурийск, Анучино, Картун, Ольга, Владивосток, Посьет).

11 марта 1937 г. Управление гидрометслужбы Восточных морей было переименовано во Владивостокское

управление гидрометеорологической службы. С этого времени гидрометеорологические наблюдения и работы в крае вплоть до начала второй мировой войны интенсивно развивались. Так, к 1940 г. число станций, привлеченных к агрометеорологическим наблюдениям, достигло 20, а шаропилотная сеть насчитывала 12 станций. Бюро погоды в 1940 г. приступило к составлению специализированных прогнозов.

Вскоре после начала Великой Отечественной войны, Главное управление гидрометеорологической службы при СНК СССР со всеми подчиненными ему органами было реорганизовано в Главное управление гидрометеорологической службы Красной Армии, а Владивостокское управление — в Управление гидрометеорологической службы Тихоокеанского Флота.

В годы Великой Отечественной войны работа гидрометслужбы была направлена на удовлетворение нужд народного хозяйства в гидрометеорологическом обслуживании, причем ведущее место занимало гидрометеорологическое обеспечение частей и кораблей Тихоокеанского Флота.

В послевоенный период значительно расширилась и была укреплена квалифицированными кадрами сеть наблюдательных и оперативных станций.

Так, ко второй половине XX в. на территории Дальнего Востока число гидрометеорологических станций возросло до 458, а гидрометпостов — до 386, в том числе наблюдательная сеть Приморья насчитывала 47 гидрометеорологических, 5 специализированных станций и свыше 120 постов, оперативная — 7 станций.

В зависимости от научно-прикладных потребностей и местоположения станций на них были развернуты метеорологические, агрометеорологические, гидрологические, морские и другие специализированные наблюдения.

К примеру, 11 октября 1957 г. в бассейне р. Супутинки была открыта Приморская стоковая станция, которая за короткий период была хорошо оборудована. На ней развернут большой комплекс работ по изучению условий формирования дождевого стока и воднобалансовым исследованиям. Станция и в настоящее время является хорошей базой для гидрологических исследований ДВНИГМИ, а по уровню оснащённости находится далеко впереди остальных станций Сибири и Дальнего Востока.

Большой комплекс работ и наблюдений ведет аэрологическая станция Сад-город, на которой кроме метеорологических и аэрологических ведутся наблюдения над атмосферным озоном, очагами гроз, актинометрическое и радиометрическое зондирование атмосферы. Станция освоила первую на Дальнем Востоке радиолокационную установку "Метеорит" и стала базой по подготовке специалистов на экспедиционные суда.

Развернуты работы по комплексному изучению режима озера Ханка на озерной станции Астраханка, построен и введен в эксплуатацию опытный гидрологический комплекс в бассейнах рек Улахе и Даубихе, где задействовано 30 современных капитальных гидрометеорологических сооружений.

Таких примеров можно было бы привести множество. Останавливаться на них мы будем ниже, при освещении работы конкретных подразделений института и их направлений научно-прикладной деятельности.

Наряду с количественным ростом наблюдательной сети постоянно улучшалось качество ее технического состояния. Большинство гидрометстанций оснащено новыми электрическими приборами и оборудованием, а оперативная сеть полностью обеспечена современными дистанционными приборами.

Со второй половины XX столетия начинается активное внедрение новых наблюдательных систем за погодой в целом и отдельными гидрометеорологическими элементами, таких как авиационная, космическая и др.

В дальневосточном регионе была создана централизованная авиаразведка в Тихоокеанском бассейне, без которой невозможно решение проблемы успешного плавания судов в ледовых условиях. Широко практикуются наземные и авиационные маршрутные обследования сельскохозяйственных полей, по результатам которых составляются специальные агроклиматические справки; с помощью авиационных средств оцениваются снеготопы на речных водосборах в весенний предпаводковый период и т.д. В последние годы эти задачи все более широко и успешно начинают решаться с помощью космических средств наблюдений.

Не остались в стороне и морские акватории, омывающие Дальний Восток. Суда Приморского управления гидрометслужбы, начиная с 1947 г., ведут океанографические и метеорологические работы в заливе Петра Великого, Японском и Охотском морях, с получением крупных океанских судов "А. И. Воейков" (1960 г.), "Ю. М. Шокальский" (1961 г.), "Академик Королев" (1967 г.), "Академик Ширшов" (1967 г.), "Прилив", "Волна", "Прибой", "Океан" (1969 г.), "Валериан Урываев" (1974 г.), "Вячеслав Фролов" (1978 г.), "Академик Шокальский" (1982 г.), "Профессор Хромов" (1983 г.), "Павел Гордиенко" (1987 г.) морские экспедиционные исследования стали проводить в открытых районах Мирового океана на качественно новом уровне, встав в один ряд с крупными зарубежными центрами океанических исследований.

Кроме упомянутых океанских научно-исследовательских судов (НИС) в разное время работало в ДВ морях, прибрежной зоне морей, в отдельных заливах, бухтах и рейдовых точках более 15 НИС ограниченного района плавания. Это НИС "Гидролог", "Дальневосточник", "Полярник" — типа "Логгер", "Зыбь", "Бесядь" — типа СРТ, "Вестник", "Хронометр", "Майтун" — на базе Японских рыболовных шхун, "Прилив", "Прибой" (с получением больших НИС переименованных и переданных ДВГУ), "Накат", "Атлас" — на базе так называемых китайских трамваев, "Григорий Матвейчук" — на базе СЧС, "Гидробиолог" и "РК-66" — на базе рейдового катера.

В разное время все эти перечисленные НИС, и большие и маленькие, неоднократно входили в оперативное подчинение то Приморского УГМС, то ДВНИГМИ. Однако всегда научно-методическое руководство морскими экспедиционными работами и контроль над постановкой гидрометеорологических наблюдений и экспериментов на НИС осуществлял ДВНИГМИ при непосредственном участии в рейсах научных сотрудников института.

Интенсивное развитие гидрометеорологии в Приморье требовало соответствующего обеспечения профессиональными кадрами. На первоначальном этапе развития ДВНИГМИ (1950-е годы) кадры высшей квалификации комплектовались в основном выпускниками Московского и Ленинградского университетов, Одесского и Ленинградского гидрометеорологических институтов, Дальневосточного политехнического института. В 1964 году в Дальневосточном государственном университете был организован геофизический факультет, готовивший метеорологов, гидрологов суши, океанологов, который полностью удовлетворил потребности ДВНИГМИ в специалистах-гидрометеорологах. Специа-

листов-гидрометеорологов средней квалификации: метеорологов, гидрологов, океанологов и аэрологов готовил Владивостокский гидрометеорологический техникум, созданный в 1931 г.

Создание ДВНИГМИ, цели и задачи института

Бурный рост сети гидрометеорологических наблюдений, накопление больших объемов гидрометеорологической информации требовал быстрого ее обобщения, анализа и научного осмысления для оперативного использования в обслуживании экономического развития края на новой, более современной технологии и научной базе.

С этой целью по постановлению Совмина СССР от 21.02.1950 г. № 741-276 и Приказу Главного управления гидрометслужбы от 08.03.1950 г. № 0100/С создан на базе Владивостокской научно-исследовательской морской обсерватории Дальневосточный научно-исследовательский гидрометеорологический институт. Свою деятельность институт начал 1 июля 1950 г. [2]. Предметом деятельности института определялось проведение научно-исследовательских работ в области фундаментальных и прикладных исследований по основным направлениям деятельности гидрометслужбы, развитие и совершенствование на этой основе системы его оперативной деятельности.

Соответственно ДВНИГМИ несет ответственность за выполнение региональных научных исследований и разработок в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды по территориям обслуживания Приморского, Дальневосточного, Колымского, Забайкальского, Якутского, Сахалинского и Камчатского территориальных управлений по гидрометеорологии.

Главные задачи института в области научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности следующие:

- проведение научных исследований и разработок по гидрометеорологическому обеспечению народного хозяйства по территории обслуживания вышеназванных управлений;

- комплексные исследования (в том числе экспедиционные) гидрометеорологических процессов на территории Дальнего Востока, акваториях Тихого и Индийского океанов, дальневосточных морей и морских устьев рек;

- изучение гидрометеорологического режима, агрометеорологических условий, состояния загрязнения природной среды в указанных районах, а также экстремальных природных явлений;

- разработка, усовершенствование и внедрение в практику метеорологических, морских, гидрологических, экологических и агрометеорологических прогнозов и расчетов;

- разработка и внедрение средств автоматизации для методов расчетов и прогнозов, выдачи гидрометеорологической продукции и доведения ее до потребителей;

- проведение предпроектных инженерно-гидрометеорологических и экологических изысканий;

- разработка проектной документации гидрометеорологического и экологического профиля, включая расчеты предельно допустимых сбросов, предельно допустимых выбросов и комплексную оценку воздействия на окружающую среду;

- создание специализированных региональных банков гидрометеорологических данных и необходимого для этих целей программного обеспечения;

- выполнение работ в рамках соглашений Росгидромета по международному сотрудничеству в области гидрометеорологии.

В области оперативно-производственной деятельности:

- обеспечение народно-хозяйственных организаций специализированными гидрометеорологическими прогнозами и прогнозами о состоянии загрязнения природной среды;

- обеспечение административных структур, народно-хозяйственных организаций нормативно-справочными материалами, полученными на основе теоретических, экспериментальных и экспедиционных исследований;

- обеспечение режимно-справочной гидрометеорологической информацией;

- организация и проведение экспедиционных исследований по дальневосточным морям, Тихому и Индийскому океанам.

Перечисленные задачи стояли перед институтом всегда, будут стоять и в будущем, конечно, изменяясь в зависимости от требований народнохозяйственных задач, технических возможностей, новых технологий, развития естественных наук в целом и достижений гидрометеорологии, в частности.

С переходом страны на рыночные условия хозяйствования и в работе института появились некоторые дополнительные специфические особенности деятельности:

- осуществление транспортных, морских перевозок грузов и пассажиров на судах Росгидромета по договорам с другими учреждениями (организациями), в том числе, проведение внешнеэкономических операций по договорам с местными предприятиями, иностранными заказчиками, юридическими и физическими лицами;



Основное здание ДВНИГМИ со стороны улицы Фонтанной

– заключения договоров на страхование правовой и финансовой ответственности за все виды убытков, связанных с проведением коммерческих операций;

– маркетинг, реклама, выполнение договорных обязательств перед заказчиками, сбор, хранение и сбыт научной продукции, техническое сопровождение новейших отечественных и зарубежных методов, систем наблюдений и обработки гидрометеорологической информации и программных продуктов.

Структурные основы института

Свою научно-исследовательскую деятельность ДВНИГМИ начал с 1 июля 1950 г. в составе научных отделов, лабораторий и групп:

– отдел климата и агрометеорологии (начальник отдела И. Ф. Соколов, начальник группы агрометеорологии М. К. Бискуп);

– отдел синоптических исследований (начальник отдела В. Л. Архангельский);

– отдел краткосрочных прогнозов погоды (начальник отдела Е. Я. Клочкова);

– отдел долгосрочных прогнозов погоды (начальник отдела Т. А. Пусан);

– отдел аэрологии (начальник отдела Е. К. Верле);

– отдел гидрологии суши (начальник отдела Л. М. Устиновская);

– отдел океанографических исследований и прогнозов (начальник отдела Г. С. Хлоев, начальник группы экспедиционных исследований С. Б. Процеров);

– отдел гидрометеорологического режима моря (начальник отдела В. И. Порошина);

– отдел земного магнетизма (начальник отдела В. Д. Витман);

– гидрохимическая лаборатория (начальник лаборатории А. А. Баталина);

Конечно, структурные изменения ДВНИГМИ в различные годы его деятельности были связаны с общим развитием страны и Дальнего Востока, финансовыми возможностями Росгидромета и местных администраций края, изменениями приоритетов и технологических особенностей гидрометеорологической науки и оперативного обслуживания хозяйственных субъектов и т.д.

В связи с этим в отдельные периоды деятельности ДВНИГМИ появлялись новые структурные подразделения (отделы, лаборатории, группы), а существующие подразделения объединялись, либо сокращались, либо внутриотдельские лаборатории и группы превращались в самостоятельные отделы. Совершенствовалась деятельность Ученого Совета, семинаров по направлениям исследований.

Была, конечно, и дирекция, и административно-хозяйственный отдел (АХО), и бухгалтерия и другие административно-хозяйственные подразделения, как и в любом другом учреждении. Развивались и другие необходимые составляющие инфраструктуры института: типография,

На юбилейной конференции “Гидрометеорология Дальнего Востока и окраинных морей Тихого океана” состоявшаяся 27–28 июня 2000 г. в честь 50-летия института



Заседание судового научно-технического совета НИС “Академик Королев” (КЭТИ-82)

библиотека, гараж, причал и многое другое. О значительных изменениях структуры института указывает, например, тот факт, что на 1 января 1951 г. штат института составлял 123 человека, а в начале 80-х годов прошлого столетия он достигал 2000 человек, в том числе в научных отделах работало около 500 человек, столько же составлял экспедиционный состав на НИС.

На наш взгляд, нет необходимости подробно останавливаться на подобных чисто структурных изменениях, тем более во временной хронологической последовательности, т. к. это является естественным процессом жизнедеятельности любого научно-исследовательского учреждения.

Отметим только, что все изменения структуры ДВНИГМИ всегда осуществлялись с целью поддержания и дальнейшего качественного развития гидрометеорологических исследований и обслуживания хозяйственных организаций в области четырех главных направлений гидрометеорологической науки: метеорологии, гидрологии суши, океанографии, экологии внешней среды.



Отдел океанографии. 1950-е годы

Начальный этап научных исследований в ДВНИГМИ

В год организации института, в 1950 г., в институте выполнялось 10 научно-исследовательских тем, а в 1951 г. — уже 14. Затрудняли работу недостаток квалифицированных специалистов, их неопытность в научно-исследовательской работе, большая загруженность оперативными, экспедиционными и другими работами.

К пятилетию существования института штат его пополнился 8 кандидатами наук, возрос объем научно-исследовательских работ. Институт приступил к систематическому проведению авиаразведок льда на дальневосточных морях. В 1954 г. вышли из печати первые выпуски Трудов ДВНИГМИ, а в 1956 г. — 23 тома Морских гидрометеорологических ежегодников; был подготовлен к печати «Гидрометеорологический справочник Японского моря» — результат работы большого коллектива авторов; подготовлены и сданы в печать еще два выпуска Трудов института и 14 томов морских ежегодников.

С 1957 г. институт начал расширять исследова-

ния по территории Восточной Сибири и всего Дальнего Востока, т. е. его деятельность вышла за пределы Приморского края. Широко стали проводиться экспедиционные исследования на морях, авиационных трассах Дальнего Востока, в бассейнах и водосборах горных и равнинных рек, на сельскохозяйственных угодьях.

Краткий обзор научных и прикладных работ по основным направлениям приводятся в следующих главах.

Литература

1. **Мошениченко И. Е.** Очерки развития метеорологии на Дальнем Востоке. Л.: Гидрометеоиздат. 1970. 179 с.
2. **Волков Ю. Н.** ДВНИГМИ — центр гидрометеорологических исследований на Дальнем Востоке // Юбилейный вып. ДВНИГМИ. Владивосток: Дальнаука. 2000. С. 11–22.