

ИСТОРИЯ ГИДРОМЕТСЛУЖБЫ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Западно-Сибирское УГМС прошло сложный путь развития от небольшого Гидрометбюро до современного специально уполномоченного государственного органа, ответственного за организацию и осуществление единой государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды, обеспечение органов власти, хозяйственных, оборонных организаций, населения информацией о сложившихся и ожидаемых гидрометусловиях, данными мониторинга загрязнения окружающей среды на территории 5 субъектов РФ (Новосибирская, Кемеровская, Томская области, Алтайский край и Республика Алтай).

Первые метеорологические станции на территории Управления открываются в Томске (1830г.), Барнауле (1838г). К 1890г. этот список пополняется еще 5 станциями и рядом постов.

Развитие метеорологических наблюдений в Сибири стимулировало строительство Транссибирской железнодорожной магистрали, для которой требовалось знать состояние погоды. При реализации этого «проекта века», а так же для постройки железнодорожного моста через Обь в 1891г. были начаты метеорологические наблюдения на территории сегодняшнего Новосибирска (в поселке Кривошековский), а в 1893г. на правом берегу Оби в 2-х км выше железнодорожного моста организуется гидрологический пост, который начал свою работу с измерения уровней воды. В 1927г. в Новосибирске при Сибирском краевом земуправлении было открыто метеорологическое бюро, которое объединяло сеть на территории Сибирского края (Алтайская, Енисейская, Новосибирская, Омская, Томская области) из 119 метеостанций. В состав метеобюро входила также агрометеорологическая сеть, организуемая Переселенческим комитетом и отделами переселения для выяснения пригодности того или иного района к сельскому хозяйству.

Как же работала сеть того времени? Оборудование метеостанции тогда состояло из психометрической будки, дождемера и флюгера. В Новосибирском метбюро проверяли поступающие с сети материалы наблюдений, составляли небольшой метеобюллетень для сельхозотдела Сибкрайзу.

В Новосибирске гидрометеорологическое бюро было организовано в сентябре 1930г. Этот день считается датой организации нашего Западно-Сибирского УГМС, хотя термин «управление» официально появился в июне 1933г., когда гидрометбюро было реорганизовано в Западно-Сибирское краевое управление Единой Гидрометслужбы (УЕГМС).

Первым руководителем Гидрометслужбы Западной Сибири был выдающийся метеоролог Николай Иванович Данилевский (1930-1933гг). В 1932г. в Сибири было: две обсерватории (Новосибирск, Иркутск), 259 станций (146- в ЗапСибкрае и 113- в Восточно-Сибирском крае).

В эти годы метеоданные для составления синоптических карт в Бюро погоды буквально «отлавливались» с помощью радиоприемной станции, которая была оснащена довольно примитивными радиоприемниками. Кроме того, информация с наблюдательной сети поступала через центральный телеграф г.Новосибирска, передавалась по телефону в Бюро погоды, а подлинники телеграмм доставлялись нарочным.

В том же -1930г. в Новосибирске (в Бугринской роще) была открыта геофизическая обсерватория, а при обсерватории метеостанция Новосибирск-Бугры. Здесь же, в Буграх, впервые в Западной Сибири в 1935г. были начаты аэрологические наблюдения.

В 1932-34гг. с созданием гидрологического отдела и гидрологической станции в Новосибирске начинают составляться гидрологические прогнозы по рекам Оби, Томи, Иртышу, Енисею; впервые в Сибири стали определять гидрохимический состав природных вод - начало мониторинга природной среды!

В области метеорологического обеспечения народного хозяйства крупным шагом стало введение в начале 30-х годов нового метода анализа и прогноза погоды (норвежская синоптическая школа) и переход службы погоды на непрерывную круглосуточную работу.

С развитием авиации и открытием регулярных полетов самолетов появилась необходимость в авиационных прогнозах погоды. В 1933г. на северной окраине г. Новосибирска открывается первая авиаметстанция (АМСГ) в аэропорту Северный.

Продолжало уделяться особое внимание развитию наблюдательной сети - как базе фактической и прогностической информации. В предвоенное 10-летие в Западной Сибири было открыто 88 метеостанций и 90 гидрологических постов. Появились новые виды наблюдений: фенологические за состоянием сельхозкультур, шаропилотные - за режимом ветра на высотах.

Война перечеркнула мирный труд советских граждан, а с ним - и все планы развития гидрометслужбы. Сибирская гидрометслужба в сентябре 1941г. стала называться Управлением Гидрометслужбы Сибирского Военного округа (УГМС СибВО). Руководящий состав аппарата УГМС был военизирован, имел воинские звания. Руководил Управлением в это трудное время Владимир Александрович Беломоин.

Но в эти тяжелые годы страна все же находила возможности для развития наблюдательной сети. В 1941г. в поселке Огурцово при опорно-показательном хозяйстве открывается агрометеорологическая станция, где стали проводиться агрометеорологические, а позднее метеорологические наблюдения. В 1944г. при авиационном заводе им. В.П. Чкалова организуется метеорологическая оперативная группа. Помимо наблюдений за погодой здесь составляются авиационные прогнозы.

Послевоенные, а особенно 50-80 годы были периодом расцвета не только гидрометслужбы всей страны, но и Западно-Сибирской гидрометслужбы.

Гидрометслужба была озадачена подготовкой кадров для работы на гидрометстанциях. В 1954г. в Новосибирске открывается единственное в Сибири специальное учебное заведение ГПТУ -7 для подготовки радистов-метеорологов. Первым его директором становится Федор Николаевич Михеенок. Выпускники училища работают не только на Сибирских метеостанциях, но и в Арктике, Дальнем Востоке.

После победоносного окончания войны страна быстрыми темпами восстановила народное хозяйство. Новые задачи выдвинула эпоха освоения целинных и залежных земель, которая потребовала и развития наблюдательной сети и гидрометеорологического обеспечения сельского хозяйства, в особенности, - агрометеорологического обслуживания.

В период 1946-1966гг. на территории Управления было открыто 77 метеорологических станций, 6 гидрологических станций, 2-озерные, 3- агрометеорологические станции, 180 метеорологических и 115 гидрологических постов. Заработали 5 аэрологических станций, оснащенных новейшей по тому времени радиолокационной техникой, позволяющей производить зондирование атмосферы до высот более 30 км. Станции и посты оснащались новыми приборами, визуальные наблюдения заменялись инструментальными, что резко повышало их качество. На 108 пунктах были организованы агрометеорологические наблюдения по полной программе.

С конца 50-х годов и до настоящего времени Новосибирск - ЗСУГМС силами своих структурных подразделений выполняет функции Регионального Центра в системе Всемирной метеорологической организации: сбор, обработка и доведение до оперативных органов Гидрометслужбы Урало-Сибирского региона, ММЦ (Москва) и за границу различной фактической и прогностической гидрометинформации.

Создание ядерного щита Советского Союза, активная деятельность Семипалатинского и Новоземельского полигонов по испытанию ядерного оружия вызвали необходимость организации

в стране - в системе Гидрометслужбы сети наблюдений за радиацией. В 1954г. на гидрометсети Управления впервые в Сибири были организованы планшетные наблюдения за суммарной бетаактивностью атмосферных выпадений. В 1961г. в Новосибирске была открыта региональная радиометрическая лаборатория, куда начали поступать пробы на радиоактивный анализ от гидрометстанций всего Урало-Сибирского региона.

Рост объема наблюдаемой и передаваемой прогнозистам гидрометинформации обусловил необходимость развития систем связи, технологии передачи гидрометданных. В 1955г. создается Новосибирский зональный радиометцентр, который позднее (через 20 лет) преобразуется в службу автоматизированной системы передачи данных (НС АСПД). Первым руководителем НС АСПД становится Кухарский Николай Иннокентьевич.

В 1957г. в 30 км. к западу от Новосибирска открывается АМСГ в аэропорту Толмачево. Начались регулярные рейсы из Толмачево в Москву первых крупных советских лайнеров ТУ -104, Ил-18, АН-10. А в 1964 году создается Новосибирский зональный авиаметцентр.

Глубокие качественные преобразования форм и содержания деятельности Управления произошли в периоды правления Сергея Яковлевича Пахневича (1948-59гг) и Самуила Моисеевича Шульмана (1959-1982гг). В эти периоды происходило внедрение передовых методов и средств вычислительной техники, спутниковой информации в оперативную деятельность Управления, широкое развитие и внедрение наукоемких методов анализа и прогноза в практическую работу, своеобразное «сращивание науки и практики».

Этому процессу способствовало завершение в 1966г. строительства нынешнего здания Управления на ул. Советская ,30, куда постепенно переселились основные службы.

История внедрения вычислительных средств началась в 1965-66гг., когда были приняты первые сотрудники для эксплуатации первого поколения советских ЭВМ («Урал», «Минск»). Начались разработки программ обработки режимной информации, расчета различных прогнозов. В 1971г. создается Западно-Сибирский региональный вычислительный центр, первым директором которого назначается Владимир Петрович Крысов.

Создание пункта приема спутниковой информации относится к 1967г., когда начался прием и регистрация информации с отечественных и зарубежных искусственных спутников Земли. А в 1968г. в поселке Новый (около г. Бердска) вступил в строй Новосибирский наземный комплекс пункта приема данных с ИСЗ. В 70-80-е годы появились природно-ресурсные спутники «Метеор», «Космос», «Океан», данные которых нашли применение у геологов, нефтяников, рыбаков, экологов, специалистов разных отраслей народного хозяйства. При активном участии специалистов РЦПОД программистами Вычислительного Центра СО РАН разработана и внедрена автоматизированная программа по мониторингу паводковой ситуации рек нашего региона и лесных пожаров, что особенно ценно для служб МЧС.

На базе Новосибирского филиала Гидрометцентра СССР, Бюро погоды и гидрометобсерватории 1 января 1971г. был создан Западно-Сибирский региональный научно-исследовательский гидрометинститут. В его создании большую идейную и организационную помощь оказал академик Гурий Иванович Марчук, который откомандировал в новый институт большую группу молодых ученых-математиков. Они стали ядром отдела гидродинамических и статистических методов прогнозов во главе с Валентином Павловичем Дымниковым (будущим академиком РАН). В содружестве с синоптиками и программистами РВЦ в отделе была разработана первая региональная модель численного краткосрочного прогноза погоды. Сотрудниками СибНИГМИ в 70-80е годы были разработаны синоптико-статистические методы авиационных и краткосрочных прогнозов южных циклонов, гроз, шквалов, туманов, снегопадов, метелей, низкой облачности, сильных ветров. Созданы методы и технологии среднесрочного прогноза (до 5-10 суток) температуры и осадков. Разработаны методы долгосрочного прогноза погоды температуры и осадков по Западной Сибири, а с 1975г. начато регулярное составление оперативных долгосрочных прогнозов погоды на месяц. Внедрение

разработок СибНИГМИ в практическую деятельность подразделений УГМС позволило повысить качество гидрометобеспечения народного хозяйства Сибири.

Новые задачи по развитию системы контроля за состоянием природы потребовали создания в 1980 г. Центра контроля за загрязнением природной среды (ЗС ЦМС): первым руководителем его был назначен В.В. Селегей..

В неоднозначную эпоху принял руководство УГМС В.И. Зиненко (1982-2002гг). В первые годы этого периода за счет накопленных ранее материальных и интеллектуальных ресурсов Гидрометслужба еще развивалась. В 1983г. в целях организации более высокого уровня технического обслуживания приборного парка на наблюдательной сети, обеспечения единства и точности измерений создается Служба Средств Измерений - ССИ (начальником стал А.А. Деменев). В 1983г. для обеспечения лучшего качества гидрометобеспечения потребителей и методического руководства сетью организовался Новосибирский Гидрометцентр (за счет слияния Бюро Погоды и Гидрометобсерватории); начальником ГМЦ назначается Р.А. Ягудин. В 1988-89гг. в связи с развитием экономической и административной самостоятельности регионов в каждом субъекте РФ создаются Центры по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Томск, Кемерово, Барнаул); в 1999г. также создается центр в Горно-Алтайске (Республика Алтай). Созданные центры выполняли задачи совершенствования гидрометобеспечения на местах.

В 2002г. в связи с разделением управленческих и производственных функций из состава Управления выделится ГУ Новосибирский Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с функциями регионального специализированного центра в системе ВМО (НЦГМС-РСМЦ). Руководителем управления стал Севостьянов П.Ф.

В 90-е годы из-за катастрофического падения федерального финансирования Службы число гидрометстанций было сокращено примерно на четверть, а гидрологических постов - наполовину. На 50 % и более сократилась штатная численность головных подразделений УГМС (ГМЦ, РВЦ, ЦМС и т.д). Руководство УГМС было вынуждено пойти на крайние меры с целью сохранения сети. Она условно была поделена на государственную, содержащуюся за счет федерального финансирования, и дополнительную, которая должна была содержаться за счет средств субъектов РФ или хоздоговоров. Это потребовало огромной, напряженной работы с администрациями областей (края), которая, хотя и частично, но увенчалась определенным успехом.

В конце 90-х - начале 2000-ных годов «крутое пике» для Гидрометслужбы прекратилось, началась определенная стабилизация административного, материально-технического и методического аспектов ее деятельности.

В 1998-99гг. в целях внедрения элементов рыночной экономики, активизации специализированных гидрометуслуг на договорной основе было организовано Западно-Сибирское Метеоагентство.

В течение 2000-2005гг. велась активная работа по внедрению автоматизированных технологий обработки и передачи оперативной гидрометинформации (с помощью ПЭВМ) на наблюдательной сети УГМС.

В связи с установкой компьютеров на гидрометстанциях Новосибирской, Кемеровской областей, Алтайского края, на части станций Томской области и Республики Алтай на компьютеризированной сети была внедрена и успешно функционировала система «Веста», обеспечивающая автоматизированное формирование синоптических телеграмм и передачу их в региональный узел связи НРС АСПД (разработчик ГУ Новосибирский ЦГМС-РСМЦ). С установкой ПЭВМ на сети значительно возрос поток наземной метеоинформации в адрес прогнозистов Центров, повысилось ее качество.

Реконструкция сети информационного обмена с переходом на систему сбора гидрометинформации по компьютерным сетям позволила сократить затраты на сбор гидрометинформации с наблюдательной сети Западно-Сибирского УГМС в 8,5 раз.

Разработана и внедрена на сети технология автоматизированного получения таблицы агрометданных ТСХ-1, контроля влажности почвы и таблицы ТСХ-6М (разработчики - сотрудники НЦГМС-РСМЦ и ВНИИСХМ).

Значительные достижения в оперативности доведения гидрометинформации связаны с развитием Службы связи. В 2004г. начат переход с аналоговых каналов связи на цифровые каналы. Переведены в цифровую форму каналы связи Новосибирск-Москва, Новосибирск-Омск, Новосибирск - Красноярск. В 2005г. был переведен полностью на цифровую форму канал Новосибирск-Ташкент, а также переведены на цифровой канал с аналоговым окончанием каналы Новосибирск-Иркутск, Новосибирск-Томск, Новосибирск-Кемерово. В связи с переходом на цифровые каналы связи увеличилась пропускная способность каналов (скорость обмена), качество канала. Причем тарифы аренды цифровых каналов значительно ниже тарифов аренды аналоговых каналов связи.

На АМСГ Кемерово в 2004г. автоматизирована комплексом АКСОПРИ работа метеорологического локатора МРЛ-5. Это позволило оперативно и в наглядной форме предоставлять информацию о развитии, перемещении облачных образований, гроз, шквалов, града, интенсивности и количества осадков для консультации экипажей воздушных судов, организации движения самолетов и прогнозирования погоды на аэродроме и воздушных трассах.

В связи с демонтажем ЭВМ Сотрагех переведена на ПЭВМ технология обработки оперативной агрометинформации (система АСОАМИ).

Специалисты ВЦ и ГМЦ провели разработку ПО и технологии обработки декадной и ежедневной агрометинформации, выборки агрометеорологических данных из БД ГИС МЕТЕО для формирования таблиц зимнего и летнего периодов. Созданы архивы, каталоги, разработаны инструкции по эксплуатации.

Для целей гидрологического обеспечения потребителей в Центре разработано и внедрено ПО раскодировки гидрологических данных для формирования электронного гидрологического бюллетеня, расчетов гидрологических характеристик и построения гидрологических графиков, обработки данных о снежном покрове.

Разработка и внедрение названных технологий позволила повысить оперативность, надежность и объективность анализа гидрометданных, обеспечить высокий уровень гидрометобеспечения потребителей

Заметны достижения в области развития мониторинга загрязнения окружающей среды. В НЦГМС-РСМЦ успешно осваивается методика определения приземного озона, идет испытание методики прогнозирования опасных концентраций озона, освоена приборная база. В Кемеровском ЦГМС внедрены новые методы определения тяжелых металлов:

Оптимистические планы Росгидромета и нашего Управления связаны с соглашением, которое заключило Правительство РФ с Международным банком реконструкции и развития (МБРР) в целях модернизации и технического перевооружения организаций Росгидромета.

Основные достижения организации сибирской Гидрометслужбы последних лет (2006-2009 гг.) связаны с реализацией инновационных программ и технологий.

На наблюдательную сеть Западно-Сибирского УГМС внедрялась в эксплуатацию программа АИС – Метеоролог (разработчик ВНИИГМИ - МЦД), позволяющая получить в автоматизированном

виде телеграммы о погоде в кодах КН-01, КН-19 и Climat, а также режимную информацию для обработки на АРМ Персона – МИС.

В соответствии с проектом «Модернизация и техническое перевооружение организаций Росгидромета» на АЭ Александровское установлен комплекс АРВК «Вектор - М» и в марте 2009 г. после доработки комплекса заводом-изготовителем (ОАО «УПП «Вектор») станция приступила к регулярному аэрологическому зондированию с помощью нового АРВК.

В конце февраля 2009 г. на новосибирском предприятии НПО «Луч» состоялось открытие нового производства – сборки и монтажа специальных метеорологических комплексов для наблюдательных сетей Росгидромета. Новосибирск стал участником международного проекта совместно с финской фирмой VAISALA и американской RM YOUNG. Первые метеокомплексы уже стали поступать на сеть, в том числе – на метеостанции УГМС.

Силами специалистов РЦПОД и Гидрометцентра проводилась опытная эксплуатация системы оперативной обработки многоспектральной спутниковой информации «Варяг», позволяющей вести по данным КА NOAA оперативную оценку параметров облачности (тип, высота, мощность, водозпасы), а также вероятности конвективных опасных явлений. В рамках проекта модернизации Росгидромета в РЦПОД установлен новый комплекс приема спутниковой информации «Унискан- 24» (июнь 2007 г.); проведены мероприятия по интеграции его в общемировую сеть «Radarsat». Новый комплекс позволяет принимать природно-ресурсную космическую информацию при любой погоде, независимо от наличия облачности.

Для ЗС ЦМС приобретено оборудование и ПО гамма-спектрометрического комплекса «Прогресс», что позволило расширить мониторинг радиоактивного загрязнения и повысить его качество.

В соответствии с проектом модернизации Службы в ноябре 2008 г. – январе 2009 г. в ЗСРВЦ установлен и смонтирован высокопроизводительный и многопроцессорный кластер «ALTIХ-4700» быстроедействие около 700 млрд. операций в секунду. В феврале – марте 2009 г. начаты тестовые испытания кластера и системы жизнеобеспечения. Внедрение кластера обеспечит повышение точности, заблаговременности и детализации прогноза погоды и опасных явлений.

Поступило и установлено в оперативно-прогностических подразделениях РСМЦ оборудование АРМов ведущих специальностей.

На высоком уровне выполнялось гидрометобеспечение органов власти и структур экономики. Наиболее эффективным было предсказание экстремальных (минус 40... минус 50 °С и ниже) морозов в январе 2006 г. сильных ветров (25 - 30 м/с и более), метелей, снежных заносов в феврале 2007 г. ураганных ветров и шквалов в мае 2007 г., бурного весенне-летнего половодья в 2006 и 2007 гг. С учетом прогнозов и штормовых предупреждений потребители принимали превентивные меры по снижению ущерба.

В 2006 году введено в эксплуатацию новое здание ГУ «Алтайский ЦГМС», что позволило значительно улучшить производственные условия сотрудников Центра, повысить уровень социального самочувствия коллектива.

Получили дальнейшее развитие научно-исследовательские работы в ГУ «СибНИГМИ» в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения окружающей среды, а также информационных технологий. При этом, одним из основных направлений работы института остается гидродинамическое и физико-статистическое моделирование процессов в атмосфере. В последние 3 года в оперативную практику производственных структур Росгидромета на территории Урало-Сибирского региона внедрены разработанные в СибНИГМИ методы и технологии прогноза экстремальных температур и осадков для районов Новосибирской области, скорости ветра на АМСГ Ноябрьск, урожайности ряда сельхозкультур в Курганской и Свердловской областях и т.д. Информационные технологии развиваются в русле концепции

информационно-управляющей системы «Погода в реальном времени». Данная ИУС ориентируется разработчиками на потребности различных отраслей экономики и потребителей.

Севостьянов П.Ф. и др.