

УДК [551.5 + 556] : 681.327.8

О СТАНОВЛЕНИИ И РАЗВИТИИ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ В КАЗГИДРОМЕТЕ

Начальник службы автоматизированной системы
передачи данных Бюро погоды А.В.Сибирцев

Приведены сведения об основных этапах развития средств связи и передачи данных в Казгидромете, определены первоочередные задачи совершенствования службы автоматизированной системы передачи данных (АСПД).

В эти дни 1997 года отмечается знаменательная дата - 75-летие Гидрометслужбы Республики Казахстан. С высоты пройденного за эти годы большого пути не следует забывать, что нынешние успехи и достижения были бы просто невозможны без того самого малого и необходимого, что находится у истоков и заложено в фундамент современного и сложного механизма Гидрометслужбы и, в том числе, службы связи Казгидромета. Прежде всего - это люди, самоотверженным и бескорыстным трудом, зачастую в сложнейших условиях предвоенного и военного времени, обеспечивавшие ту необходимую и важную для всего народного хозяйства деятельность, способствовавшую развитию и становлению нашей отрасли и всей страны в целом.

В конце 30-х годов в аппаратных связи появляется устройство подготовки данных в коде Морзе "Крида". На сети немногих пустынных станций использовались маломощные радиопередатчики типа МРК - 0,2, МРК - 0,8. Интенсивное развитие средств радиосвязи наблюдается в военные и послевоенные годы. В 1940-1955 гг. на сети пустынных станций было установлено более 30 радиопередатчиков средней мощности В-100, СЦР-284. Использование этих радиостанций привело к организации кустовых и Центральной радиостанции. С 1965 г. на кустовых радиостанциях устанавливаются киловаттные передатчики Р-641, Р-642, Р-644. В арсенале технических средств первых радиоаппаратных связи были приемники типа КУБ-4, ПР-4.

До 1957 года обмен информацией между Алма-Атой, Ташкентом и Новосибирском осуществлялся на слух по коду Морзе. Информацию из Москвы и Свердловска также принимали на слух. Немалая заслуга в этом наших ветеранов-связистов Куропатенко В.В., Дядик М.М., Черниенко В.С., Харченко А.П., Смакова С.А., Шиянова В.И.,

Можарова В.И., Селиховой Э.А., Андреевой К.П., Крымской Т.И., Бровик М.Ф., Зыкова В.А., Шелуханова Н.Ф., Пичугиной А.И., Ильиных Г.М., Мясниковой В.И., Щербачевич К.В., Гадальцевой Е.А., Масленниковой Л.И., Старыгиной Н.И. Контрольный прием срока синоптической информации длился более 3-х часов. Большим прогрессом в Службе была замена слухового приема радиотелетайпным. Первые буквенные аппараты (Т-51) появились в 1955 году. С их появлением, в начале 60-х годов арендуются первые телеграфные каналы связи для обмена информацией с Ташкентским и Новосибирским радиометцентрами.

Начало 60-х годов-период внедрения новой факсимильной аппаратуры для передачи и приема карт погоды. Внедрение факсимиле позволило осуществить прием карт от Главного Московского, Ташкентского, Новосибирского и Алма-Атинского радиометцентров, а также сократить огромный штат техников-наносителей в сетевых подразделениях Казахстана. С внедрением факсимильной связи появилась необходимость в более мощных передатчиках. В 1960 году арендуются первые два 5-ти киловаттных передатчика в г. Алма-Ате. Для улучшения качества факсимильного приема радиоаппаратные связи оснащаются новой радиоприемной аппаратурой типа КМПУ, Р-250, Р-154. Однако радиоприем не всегда обеспечивает хорошее качество карт и для устойчивого приема в 1964 году арендуется первый телефонный канал Алма-Ата-Ташкент.

Для улучшения обслуживания авиации в 1966 году открывается первый телеграфный канал системы прямых авиационных связей (СПАС) Алма-Ата АМЦ-Ташкент. С 1970 года Управление гидрометслужбы интенсивно развивает сеть телефонных и телеграфных каналов связи. Если в 1961 году сумма на аренду каналов и передатчиков составляла 310 тыс.рублей, то в 1981 году она составила 2403,3 тыс.рублей. С 1975 года, для улучшения сбора информации с сети радирующей метеостанций для кустовых радиостанций арендуются более мощные передатчики Министерства связи. В 1970 году в Алма-Ате открывается первый автономный пункт приема информации с искусственных спутников Земли (АППИ). В это время коллектив службы АСПД пополнился молодыми грамотными специалистами, которые вливаются в коллектив, отдавая свои силы и энергию на освоение и внедрение современных видов аппаратуры связи. Это специалисты АСПД Г.В.Ишук, А.Н.Иванов, М.Б.Кучук, Г.Д.Степанова, А.С.Капанин, В.Н.Кузнецов, Е.И.Кутяжкова, В.А.Носов, В.В.Новак.

Конечно, немалая заслуга в предоставлении средств, организации работ на местах принадлежала верхнему эшелону власти Управления Гидрометслужбы. Огромный вклад в дело развития службы АСПД внесен начальником связи Евгенией Абрамовной Редько. Благодаря ее неустанной заботе, чувству и умению видеть перспективы удалось своевременно и даже опережая региональные центры в Таш-

кенте, Новосибирске, Киеве, Минске, Риге и пр. оснастить службу АСПД Казгидромета самым современным и уникальным оборудованием.

В целях более оперативного обслуживания потребителей и особенно животноводов с 1970 года организовано непрерывное вещание по республиканскому радио прогнозов погоды и предупреждений об опасных явлениях погоды.

Важным этапом в жизни связистов Управления явилось внедрение в Казахстане автоматизированной системы передачи данных. В соответствии с планами технической реконструкции Гидрометслужбы предусматривался автоматический обмен информацией между главными, региональными, территориальными и оперативно-прогностическими органами. Автоматизированная система передачи данных Гидрометслужбы Советского Союза сопряжена с глобальной системой телесвязи Всемирной службы погоды (ВМО).

1975-1979 гг. - период внедрения автоматизированной системы в Казахстане. В апреле 1975 года были введены в опытную эксплуатацию два абонентских комплекта АК-9 на телефонных каналах с Ташкентским и Новосибирским центрами. АСПД организовывается на базе действующих и развиваемых телефонных и телеграфных каналов и комплекса аппаратуры системы передачи и распределения данных "Погода". Внедрение АСПД позволило существенно ускорить процесс сбора и распределения гидрометеорологической информации.

Чтобы ясно представить, насколько увеличилась скорость обмена информацией, можно привести сравнительные данные: слуховой прием - 80 знаков в минуту, буквопечатающий аппарат Т-51 - 460 знаков в минуту, скорость передачи по АСПД - 10000 знаков в минуту. Аппаратура передачи данных обладает достоверностью 10^{-6} (на миллион переданных знаков допускается 1 ошибка).

В состав АСПД вошли: Центр коммутации сообщений в г. Алматы. Центры сбора данных в гг. Актюбинске, Усть-Каменогорске, Чимкенте, Целинограде, оснащенные абонентские пункты, Центральная и кустовые радиостанции. Для внедрения автоматизированной системы потребовались немалые усилия связистов Гидрометслужбы Казахстана. В этот период арендовано более 15 телефонных и телеграфных каналов связи. Построены и частично предоставлены областными производственно-техническими Управлениями связи соединительные линии от областных подразделений Гидрометслужбы до телефонно-телеграфных станций. Подготовлены помещения для Центра коммуникации сообщений (ЦКС) и Центров сбора данных (установка фальшполов, звукоизоляция телеграфных залов, система кондиционирования воздуха). В марте 1979 г. комиссией был подписан акт о приеме оборудования ЦКС и ввода его в оперативную эксплуатацию.

Использование высокоскоростной передачи на участке Центр сбора данных-Центр коммутации сообщений позволило сократить контрольный срок передачи информации Казахстана до 30 минут. В этот период развития много сил и энергии вложили в дело перевооружения связи специалисты-ветераны сетевых подразделений Казгидромета А.Н.Мартынов, В.М.Воробьев, Е.П.Покатилов, Б.М.Ермачков, В.Ф.Ильин, Н.П.Чунтонов, П.П.Болкун, В.А.Каменев, П.К.Любезнов, Н.П.Губернаторов, П.В.Батуринец, М.Е.Попова, М.Г.Терехова, П.Н.Костюк, Н.И.Чунтонов, В.П.Болотов.

В Центре коммутации сообщений в период за десять лет 78-89 годов внедрена аппаратура АРДР-Циклон, АПП-1, СМ-1420, новые виды модемов связи типа РЭКЭЛ, позволившие увеличить скорость обмена информацией до 4800-9600 бит/с. по каналам связи с Москвой и Ташкентом. Внедрение этих видов и принципиально отличного от старого оборудования целиком ложится на молодой и сформировавшийся коллектив ЦКС АСПД, возглавляемый В.И.Шияновым. Инженеры ЦКС - А.С.Капанин, М.А.Кока, Г.Д.Степанова, Н.А.Крупеникова, Ф.Ф.Райн, Т.Л.Райн, Н.А.Андрианова, Е.Ф.Мананникова, Г.Г.Назаренкова, В.В.Стариков, Л.Н.Дембицкая, А.К.Мулагулов, В.И.Жижимов, В.Ф.Реддих, А.П.Каменев, Н.М.Чеботников, Н.Н.Чубарова, Г.А.Минесва, Н.Н.Петков, А.Е.Поликаров принимают активное участие во внедрении и освоении новой аппаратуры. Приемно-сдаточные испытания и доработки оборудования АРД-Р Циклон, рационализаторские предложения, вносимые инженерным персоналом, принесли немалый экономический эффект.

Реорганизуется сеть сбора информации, появляются новые потребители в лице Гражданской авиации. Начинается постепенный, переход к безбумажной технологии передачи и приема информации. Одновременно с вводом АСПД связистами Гидрометслужбы проводилась большая работа по реконструкции линейно-аппаратного зала, Центральной радиостанции Медео. Разработан типовой проект по переоборудованию пустынных радиометстанций. В 1978-1981 гг. переоборудовано 32 пустынных станции с заменой электропроводки в производственных, жилых и подсобных помещениях, прокладкой силовых кабелей, монтажом силового оборудования, установкой и монтажом радиостанций.

За последние годы служба АСПД уделяла большое внимание техническому переоснащению подразделений связи. В аппаратных связи установлена новая факсимильная аппаратура "Фиалка", позволяющая принимать карты со скоростью 240 строк в минуту. Коллектив связистов принимает активное участие в рационализаторской работе Управления, что способствует экономному расходованию средств, продлению сроков службы радио, телеграфного и фототелеграфного оборудования, улучшению условий труда и оперативности в работе. За большую работу по внедрению новых и совершенствова-

нию имеющихся электрических средств связи, а также по улучшению их технического состояния. группа связистов награждена орденами и медалями.

В сентябре предъюбилейного 1996г. в Центре сбора и обработки информации Казгидромета специалистами фирмы ИНТЕЛКОМ в рамках технического перевооружения Центра сбора и обработки Казгидромета была проведена реконструкция метеорологической системы телесвязи MTS на базе персональных компьютеров. Внедрение новой техники и программного обеспечения позволило расширить возможности существующего центра сбора информации Казгидромета и отказаться от использования морально устаревшего и отработавшего свои сроки оборудования, такого, например, как АРД-Р ЦИКЛОН и комплекс метеорологической системы коммутации MSS на базе мини ЭВМ СМ-1420. С заменой этих систем значительно сокращен расход электроэнергии на кондиционирование и затраты на поддержание их работоспособности. Расширение системы путем добавления программного обеспечения FSRV позволяет принимать и передавать факсимильные карты погоды в цифровом виде, что значительно повышает качество, исключая при этом вероятность проникновения помех. Появляется необходимость изучить новую технику и телеграфистам службы АСПД. Конечно, в первых рядах наши бригадиры смен, талантливая молодежь: Чукова Н.Д., Ладанова Л.И., Старгородцева И.Н., Дериглазова Т.П., Мануйленко Н.Г., Вилкова Е.Б., Корзухина Н.Г., Табунова С.М., Заболотских Н.Н., Михайлова К.Е., Никонова О.Л., Долинская Л.Г., Путиенко А.В., Печенкин В.И., Мельникова В.Г.

Особое внимание при оснащении новой техникой обращено к аэронавигационным службам авиации Казахстана. Программа "БАНК авиационно-метеорологических данных" - БАМД-призвана осуществлять функции снабжения всех аэропортов Казахстана своевременной информацией. Благодаря внедрению этого программного обеспечения синоптик любого из аэропортов Казахстана, связанных с MTS в Алматы, может получить сведения о погоде не только по аэропортам Республики, но и по странам СНГ, а также ближнего и дальнего зарубежья.

Большие возможности могут быть реализованы с развитием на базе MTS ЦСОИ Казгидромета электронной почты по всей территории Казахстана с использованием уже существующих каналов связи собственной гидрометеорологической сети. Внедрение новой системы MTS является одной из составных частей плана технического перевооружения Казгидромета, предусматривающего создание компьютерной сети обмена гидрометеоинформацией, а также информацией по загрязнению окружающей среды. Планируется дальнейшая компьютеризация и модернизация всей низовой сети телесвязи Каз-

гидромета, которая без реконструкции Центра сбора данных в Алматы ранее была невозможна.

Перевод сети на новые технологии связи открывает широкие перспективы в использовании современных видов оборудования на уровне мировых стандартов и отказаться в дальнейшем от использования дорогостоящей электрохимической бумаги для приема факсимильных карт, а также позволит внедрить безбумажную технологию при обмене информацией с абонентами МТС Казгидромета.

Задачи, поставленные руководством Казгидромета перед коллективом службы АСПД успешно выполняются несмотря на трудности, связанные с уменьшением финансирования, сокращением штатов, удорожанием аренды средств связи. Коллектив сохраняет традиции предыдущих поколений работников связи Гидрометслужбы, создана рабочая и благоприятная обстановка для успешного выполнения поставленных в перспективе задач по развитию связи Казгидромета.

Желаю всем Вам, дорогие коллеги, продолжать сохранять молодость души, задор и благоприятный климат в нашем коллективе АСПД.

С праздником, 75-летним юбилеем Казгидромета!

Главное управление по гидрометеорологии
Республики Казахстан

ҚАЗГИДРОМЕТТЕ МӘЛІМЕТТЕРДІ ЖІБЕРУ ЖҮЙЕСІНІҢ ОРНАУЫ ЖӘНЕ ДАМУЫ ТУРАЛЫ

Ауа райы бюросының мәліметтерді автоматтыңдырылған түрде жіберу жүйесі қызметінің бастығы А.В.Сибирцев

Қазгидрометте қолданылатын байланыс құралдарын және мәліметтерді жіберудің дамуының маңызды оқиғалары туралы мәліметтер келтірілген. Мәліметтерді автоматтандырылған түрде жіберу жүйесі қызметінің шешілетін алдыңғы мәселелері анықталған.