

К 85-ЛЕТИЮ НАЦИОНАЛЬНОЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ КАЗАХСТАНА

Национальная гидрометеорологическая служба является частью инфраструктуры каждой страны и выполняет национальные обязательства по основным функциям сбора и обработки гидрометеорологических данных, обеспечения гидрометеорологических услуг. Необходимо отметить, что немногие проблемы в наше время вызывают такое внимание, интерес и даже тревогу, как проблема взаимоотношений человека и окружающей среды. Национальная гидрометеорологическая служба Республики Казахстан, которую представляет РГП «Казгидромет», осуществляет ведение гидрометеорологического мониторинга в республике, которое направлено на своевременное и надежное обеспечение органов государственной власти и управления, хозяйствующих объектов и населения прогнозами погоды различной заблаговременности, предупреждениями о возникновении стихийных явлений, а также данными о текущем и будущем состоянии природной среды.

В настоящее время отмечается резкий рост в потребности гидрометеорологического обслуживания населения, связанный с увеличением населения во многих странах и регионах, глобализацией и, как следствие, ростом человеческих и экономических потерь от воздействия стихийных бедствий. Как отмечают эксперты ООН, почти 80 % стихийных бедствий и 90 % связанных с ними человеческих жертв вызываются метеорологическими или гидрологическими причинами. В Казахстане, благодаря его огромной территории (2,7 млн. км²), климатические условия подвержены значительным колебаниям, и ущерб от стихийных бедствий может достигать 80...85 %. Поэтому, знания о стихиях представляют для нас особый интерес, поскольку помогают выработать эффективную стратегию по разумному сочетанию прогностических сведений о суровой погоде и мер по предотвращению ее последствий.

Сейчас трудно себе представить, что первые метеорологические наблюдения на территории Казахстана начались в 1848 году, и до 1917 года в пределах границ современного Казахстана функционировали 84 метеостан-

ции и 22 гидрологических поста. В годы гражданской войны и разрухи многие станции и посты прекратили работу и к моменту образования Гидрометслужбы Казахстана, т.е. к началу 1922 года, действовали всего 3 метеорологические станции. В последующие годы происходило развитие гидрометеорологической сети Казахстана, регулярно открывались новые пункты наблюдений, появлялись новые приборы и оборудование. Так в 1936 году в Алма-Ате был запущен первый в Казахстане радиозонд, а в 1957 году начаты работы по определению содержания озона в атмосфере. В 1964 году приступили к производству регулярных наблюдений за загрязнением атмосферы промышленными предприятиями, а в сентябре 1970 года был открыт первый автономный пункт приема информации с искусственных спутников Земли. Надо отметить, что в советское время гидрометеорологическая служба Казахстана занимала одно из первых мест среди Гидрометслужб СССР.

Первые годы после распада Советского Союза были для нас трудными, закрылись многие посты и станции, часть гидрометеорологического оборудования пришла в негодность. Однако, в последние годы, служба не только восстановила свой прежний статус, но и начала интенсивно развиваться. Можно сказать, что служба перешла на качественно новый уровень производства: восстановлены многие виды работ и наблюдений гидрометеорологического и экологического направления, изменились подходы к качеству осуществления гидрометеорологической деятельности, внедряются современные методы и технологии.

Активно развивается международное сотрудничество. Национальная гидрометеорологическая служба Республики Казахстан осуществляет партнерство в области гидрометеорологии, экологии и климата с Национальными гидрометеорологическими службами не только стран СНГ, но и многих других государств. Специалисты РГП «Казгидромет» принимали участие в 52-й Российской антарктической экспедиции.

Идея, выдвинутая Президентом Республики Казахстан Н. Назарбаевым об едином Евразийском пространстве, является жизненной. В настоящее время Казгидромет работает через Всемирную метеорологическую организацию (ВМО) не только в Евразийском, но и в мировом пространстве, так как погода не знает границ. ВМО представляет собой международную систему, в рамках которой все страны-члены ВМО работают сообща, чтобы получать и свободно обмениваться обширной информацией о состоянии атмосферы, океанов, рек и поверхности земли. Руководитель Национальной Гидрометслужбы является Постоянным представителем

Республики Казахстан при Всемирной метеорологической организации. В результате такого сотрудничества Национальная гидрометеорологическая служба Казахстана располагает прямыми телефонными каналами связи с Мировым метеорологическим центром в Москве и Региональным метеорологическим центром в Ташкенте.

Ежегодный объем информации, перерабатываемой нашей службой связи, доходит до 8,6 млн. сообщений. Внешняя связь обеспечивает механизм получения международных данных, численных прогнозов погоды, спутниковой информации и является частью Глобальной системы телевизионной связи Всемирной метеорологической организации. Мы не только используем международные данные, но и сами поставляем информацию в Мировой банк данных.

Основу производственной деятельности любой Национальной Гидрометслужбы, как службы по изучению природной среды, составляет наблюдательная сеть. От качества её работы зависит и качество гидрометеорологического обслуживания. Существуют определенные международные требования к плотности размещения гидрометеорологических пунктов наблюдений. В соответствии с этими требованиями в Казахстане должно быть не менее 1300 метеорологических, 280 аэрологических станций и 750 гидропостов.

На сегодняшний день наземная сеть наблюдений в несколько раз меньше её оптимального количества. Из-за нехватки гидрометеорологических станций и постов очень важно, чтобы наблюдения на них были высокого качества. Это достигается, прежде всего, высоким профессиональным уровнем специалистов, надежными приборами и оборудованием. Поэтому перед Казгидрометом сегодня стоит сложная задача, связанная не только с расширением сети наблюдений, но и с переходом на качественно новый путь развития – автоматизацию наблюдений за природной средой. На пути реализации этой задачи предстоит решить много вопросов и проблем. Прежде всего это подготовка специалистов для работы с автоматическими станциями, ведь важную роль в качестве работы сети играет профессиональный уровень людей, осуществляющих наблюдения и ведущих контроль за обеспечением надежности и достоверности результатов.

Еще один вид производственной деятельности – выпуск оперативно-прогностической продукции. Успешная работа в области производства и выпуска гидрометеорологической продукции позволили РГП «Казгидромет» в 2005 г. пройти сертификацию и получить Международный сертификат системы менеджмента и качества ИСО 9001-2000. Специалисты Казгидромета составляют метеорологические краткосрочные прогнозы по пунктам на сутки, по

территории на одни, двое и трое суток; долгосрочные прогнозы температуры воздуха и осадков по областям Казахстана; гидрологические прогнозы притока воды в водохранилища, расходов воды, элементов весеннего половодья, минимальных уровней воды и ледовых явлений; морские и агрометеорологические прогнозы; прогнозы схода снежных лавин и селевой опасности; прогнозы о неблагоприятных метеорологических условиях, формирующих повышенный уровень загрязнения воздуха в городах. И, что очень важно, дают предупреждения об опасных и стихийных гидрометеорологических явлениях. Неслучайно, что одной из наиболее важных и ответственных задач, возложенных на гидрометслужбу Казахстана, является прогноз суровой погоды. Особенно это относится к таким опасным явлениям как сильные ветры, шквалы, пыльные бури, заморозки, обледенения, засухи и наводнения, снежные лавины и сели. На территории Казахстана встречается 23 вида опасных гидрометеорологических явлений, являющихся следствием суровой погоды. В настоящее время в Казахстане разработан ряд руководящих документов по наблюдениям за опасными и стихийными гидрометеорологическими явлениями и их предупреждениям. Установлены критерии суровой погоды, при достижении которых составляется штормовое оповещение о начавшемся явлении. Надо сказать, что для определения таких критериев специалистам Гидрометслужбы пришлось проделать огромную работу. Ведь, несмотря на то, что большинство критериев суровой погоды одинаково для всех районов Казахстана, существует и отличие. Так, например, величина критерия сильного мороза и сильной жары различна. Это объясняется большой протяженностью территории республики с севера на юг, и как следствие значительной вариацией температуры воздуха. Огромная протяженность и разнообразие поверхности Казахстана (от низкогорных равнинных участков до высокогорных районов) существенно влияет на формирование климата и стихийных явлений.

В Казахстане резко выражена континентальность климата, которая сказывается на весь комплекс метеорологических элементов. Повсеместно отмечаются сильные ветры, вызывающие снежные и пыльные бури, ветровую эрозию и неравномерное залегание снежного покрова. Однако, их вероятность для различных районов неодинакова. Реже всего наблюдаются они на юге и юго-востоке Казахстана. На этом фоне резко выделяется восточное побережье Каспийского моря, где повторяемость сильных ветров является наибольшей. Неслучайно, что в этом районе формируются такие стихийные явления, как ветровые нагоны морской воды на побережье. При этих явлении-

ях за короткий период уровень моря может измениться на 1,5...2,5 м, вызывая наводнения в прибрежной зоне.

Широко распространенное природное явление в Казахстане – песчаные бури, так как около четверти территории республики занимают песчаные пустыни. Бури являются мощным источником поступления аэрозолей в атмосферу. Они приводят в движение громадные массы песка, которые наступают на освоенные сельскохозяйственные земли, мешают работе транспорта и предприятий, влияют на изменение климата и здоровье людей.

На территории Казахстана также отмечается высокий уровень селевой активности. В республике насчитывается свыше 300 активных селевых бассейнов. В общей сложности около 70 % горных районов республики принадлежит к категориям средней и высокой селеактивности. Перечень опасных явлений можно продолжать и далее. Перед службой стоит задача не только зафиксировать эти явления, но и уметь их вовремя предсказывать. В этом направлении достигнуты определенные успехи. В частности, для предсказания сгонно-нагонных явлений используется штормовая модель Каспийского моря, основанная на Датском гидродинамическом модуле MIKE 21, который адаптирован к условиям Каспийского моря. Это современная технология, используемая более чем в 30 странах мира. Её использование позволяет предсказать наступление опасного явления за пять дней до его начала с достаточной степенью надежности. Такая заблаговременность прогноза дает возможность принять необходимые меры для предотвращения возможного ущерба. Ведутся также научно-исследовательские работы по разработке и совершенствованию методик прогнозирования и других опасных явлений, но очень многое ещё предстоит сделать. Для развития этого направления деятельности в 2007 году был создан научно-исследовательский Центр разработок гидрометеорологических методов прогноза.

Казгидромет является структурным подразделением Министерства охраны окружающей среды. Мы активно участвуем в исследованиях экологических проблем республики. В современных условиях охрана целостности экологической системы природы приобрела огромное значение и стала важнейшей экономической и социальной задачей, затрагивающей интересы всего мирового сообщества. Ведь именно во второй половине 20 столетия возникли чрезвычайно сложные экологические проблемы, от которых зависит существование человечества – глобальное потепление климата и загрязнение воздуха, угроза озоновому слою Земли, процессы опустынивания. Помимо глобальных существует ряд не менее острых региональных про-

блем, требующих самого пристального внимания. Среди них особое место занимают проблемы современного экологического состояния Каспийского и Аральского морей. Необходимо отметить, что к этим исследованиям активно подключились ведущие специалисты других стран. Однако без надежного мониторинга морей и окружающих их территорий все предпринимаемые усилия смогут оказаться безрезультатными, поэтому организация надежной системы наблюдения в этих регионах является еще одной из первоочередных задач Гидрометслужбы Республики Казахстан.

Нерациональное водопользование привело к резкому изменению водного режима другого крупного водного объекта Казахстана – озера Балхаш. С обострением Или-Балхашской проблемы еще в 70...80-е годы развернулось широкомасштабное исследование на оз. Балхаш и в его бассейне по разным направлениям, в том числе и в области гидрометеорологии. Большую роль в исследованиях сыграла наша гидрометеорологическая сеть станций и постов. На основе гидрометеорологических данных была дана оценка водного и солевого баланса оз. Балхаш на современном этапе и на перспективу.

Казгидромет не только исследует крупные экологические проблемы республики, но и проводит регулярные наблюдения за состоянием природной среды на всей территории Казахстана. В зависимости от задач и изучаемых компонентов окружающей среды система государственного мониторинга загрязнения природной среды включает мониторинг загрязнения атмосферного воздуха, в том числе атмосферных осадков, загрязнения поверхностных вод суши и почв, радиационный и фоновый мониторинг. Однако, в этой сфере деятельности также требуется техническое перевооружение и модернизация сетей наблюдений и химико-аналитической службы. Выполнение этих работ предусматривается в Программе модернизации НГМС на 2009...2011 гг. Укрепление возможностей Национальной Гидрометслужбы повысит осведомленность общества и сделает государство менее уязвимым для экстремальных явлений погоды и климата.

Редколлегия журнала