

Всепогодная работа



Как сделать метеопрогнозы максимально точными

Нынешняя зима, уверены ученые, — предвестник рекордно жаркой пятилетки в истории человечества. Белорусские синоптики признали 2019 год самым теплым в нашей стране за всю историю наблюдений. О том, чем это чревато и как изучается погода, очередной выпуск специального проекта Агентства теленовостей, вышедший в эфире канала [«Беларусь 1»](#).

В Беларуси погоду исследуют свыше двухсот лет. Метеостанция «Марьиная Горка» — именно ее специалисты следят за состоянием погоды в юго-восточной части. Несмотря на то что современные технологии позволяют передавать данные в Белгидромет автоматически, метеорологи предпочитают фиксировать показатели по старинке, ручкой в блокнот: датчики, которые измеряют температуру, влажность, давление, направление ветра и силу, попросту устарели. А ведь от качества исследований здесь напрямую зависит, какими будут прогнозы на сутки и для соседних районов.

Еще пару лет назад в подобном техническом застое находилось большинство пунктов наблюдения. Нужны были радикальные изменения в работе всей службы. Таким документом стала новая программа перспективного развития. Модернизация комплексов в документе подчеркнута жирным шрифтом, некоторые станции ее уже прошли. Чтобы полностью заменить комплексы на более современные, по прогнозам специалистов, понадобится несколько лет. Обновление оборудования будет идти постепенно. Но нужные шаги к улучшению точности уже сделаны. Новый аппарат, установленный в Марьиной Горке, называется нефелометр. Производством подобного оборудования занимается ОАО «Пеленг». Заместитель начальника управления этого предприятия Виктор Луцевич рассказывает о новинках:

— Целый набор как метеорологической дальности, так и видимости. Все эти датчики объединены в метеорологическую станцию. На территории Беларуси таких станций мы поставили 10 штук.

Благодаря им можно проводить различные виды исследований. Не только банально предвидеть дождь, но, к примеру, изучить влияние солнечной радиации. Но, говорят на предприятии, метеооборудование обновляют, как правило, раз в 10 лет. Поэтому товар штучный. И объемы производства зависят исключительно от заказов.

О реализации на отечественном рынке автоматических комплексов до недавнего времени даже не думали: спроса практически не было. В стране работало около 40 автоматизированных станций, которые модернизировать не планировали. Но пунктов мониторинга, чтобы делать локальные прогнозы, не хватало, оттого сильно страдала точность. На это неоднократно обращал внимание Глава государства:

— Их прогнозы порой не то что читать... Иногда, прочитав, хочется, чтобы вообще ничего там не прогнозировали. Там больше тысячи человек. Займитесь этой структурой и научитесь работать!

В Минприроды разработали дорожную карту. Туда внесли самые перспективные направления: чей опыт прогнозирования брать за основу и какие белые пятна на синоптической карте страны необходимо заполнить. Министр природных ресурсов и охраны окружающей среды Андрей Худык говорит:

“Советская Белоруссия”. Всепогодная работа

— Завершив модернизацию и покрыв сетью автоматических метеорологических станций нашу страну, мы получим 67 таких станций. Дорожная карта рассчитана на 3 года, она уже выполнена на 70 процентов. В текущем году нам предстоит ее завершить.

Что это даст, поясняет начальник Республиканского центра по гидрометеорологии Роман Лабазнов:

— Информация, которую мы будем получать в каждом пункте наблюдений, будет приходить не каждые 3 часа, а каждые 10 минут.

Сама дорожная карта нацелена на комплексное развитие метеорологии в стране. В частности, определяет, какие ресурсы задействовать, чтобы заполнить кадровые пробелы.

Кстати, на факультете географии и геоинформатики БГУ специальность «Гидрометеорология» новая и пока единственная, где обучают методам прогнозирования погоды. Открыли ее в 2013-м.

Со слов декана Дмитрия Курловича, проблем с набором пока не было (проходной балл на бюджетную форму обучения — 270), а вот в преподавании все еще есть нюансы:

— Есть определенные пробелы в подготовке специалистов по физической части: физика атмосферы, современные информационные технологии. Ежегодно прикладываем усилия, чтобы эти пробелы сократить. В прошлом году Министерство образования инициировало новые учебные планы, мы разработали их под специальность «Синоптическая метеорология». В этом году планируем первый набор.

Изменения в подходах к обучению обусловлены развитием самой метеослужбы и появлением новых технологий. Скажем, возведенный чуть больше года назад в Уручье комплекс исследует более 70 климатических показателей. Каждые сутки здесь запускается метеозонд. Такие же шары стартуют в Бресте и Гомеле, в странах-партнерах. По полученным результатам составляется единая синоптическая карта общего состояния погоды на планете.

Информацию о погоде метеорологи обновляют каждые три часа. Затем она стекается в Гидрометеоцентр — погодный банк данных. Здесь ее обрабатывают, дополняют сведениями со спутников и создают анимированную модель с прогнозом погоды от нескольких часов до 6 суток. Роман Лабазнов это пределом не считает:

— Мы уже переходим на увеличение до 7, а в перспективе — до 10 суток. Прогнозирование погоды на срок свыше 10 суток — фантастика.

Чтобы не попасть в климатическую ловушку, наблюдения за погодой ведут и в некоторых хозяйствах. Например, в агрокомбинате «Ждановичи» метеостанция охватывает территорию в радиусе 15 км. Причем позволяет отследить не только воздушную обстановку, но и состояние растений и почвы, говорит заместитель начальника цеха растениеводства Нина Вабищевич:

— Благодаря этой метеостанции мы можем спрогнозировать заранее даже появление болезней или вредителей.

А вот минчанин Иван Мисник — сам себе синоптик, причем народный. Сперва просто записывал наблюдения, затем стал их систематизировать и анализировать. Уверен:

— Весь февраль будет таким, как сейчас. Март с морозом до первого апреля будет.

Что же касается качества прогнозов Гидромета, там их планируют повысить и за счет сотрудничества с военными специалистами. На авиабазе в Мачулищах вычисления погоды привязаны к вылетам. Первым в воздух поднимается Ми-8, это так называемая воздушная разведка. Во время полета пилоты следят за турбулентностью атмосферы, вычисляются сносы на посадочном курсе, поведение на разбеге и пробеге. Точность данных тестового полета полезна для всех авиаслужб. 10 лет практикуют наши специалисты и анализ данных из космоса.

Выбросы в атмосферу вредных веществ, аномалии, что приводят к ЧС, и тенденция к глобальному потеплению — настоящий вызов для ученых. В Беларуси подобными исследованиями занимаются в Институте природопользования при Национальной академии наук. Его директор Сергей Лысенко рассказывает:

— Мы разработали цифровую систему комплексного мониторинга климата. Она объединяет данные всех средств наблюдения — дистанционных, наземных, спутников, позволяет нам моделировать климат.

Но как бы ни развивалась наука, предсказать погоду на 100 процентов, в полной мере узнать, как поведет себя небесная канцелярия, пока невозможно. Впрочем, сами метеорологи уверяют: как только человечество научится до конца понимать природу и трепетно относиться к ней, погода будет отвечать взаимностью.

Факт

Метеостанция в Минске полностью автоматизирована. Здесь проводятся практически все виды наблюдений, причем без участия человека. В режиме онлайн данные приходят на компьютер, под полным контролем состояние почвы, воздуха, даже радиационная обстановка. Есть здесь и уникальный для Беларуси аппарат профилемер — мобильный предвестник штормовых предупреждений. Прибор каждые 10 секунд определяет, куда и с какой скоростью движется воздух на высоте до одного километра. Информация может быть полезной для различных служб. Так, если усиливается ветер, прекращают работу башенные краны на стройках.