

Сюрпрызы надвор'я

Ва ўмовах змены клімату і звязаных з ёй прыродных катаклізмаў своечасовы і дакладны прагноз надвор'я становіцца ўсё больш важнай задачай. Асабліва гэта датычыцца прагнозу ападкаў.

Прагноз — справа шматфактарная

Каб зрабіць дакладны прагноз надвор'я, спецыялісты павінны ўлічваць вялікі набор умоў. Так, сіноптыкі Белгідрамета ў кругласутачным рэжыме аналізуюць, як змяняюцца розныя характарыстыкі атмасферы, развіваюцца атмасферныя працэсы, а таксама фактары, якія ўплываюць на надвор'е. Сярод такіх фактараў тэмпература паветра, атмасферны ціск, вільготнасць, хуткасць і напрамак ветру, перанос паветраных мас з сумежных тэрыторый, іх стан, траекторыя і хуткасць перасоўвання, асаблівасці мясцовага рэльефу, наяўнасць буйных вадаёмаў, лясістасць тэрыторыі, уплыў буйных прамысловых цэнтраў.

Усе гэтыя даныя выкарыстоўваюцца для падрыхтоўкі розных відаў прагнозаў — як агульнага карыстання, так і спецыялізаваных. Прагнозы надвор'я агульнага карыстання не маюць вызначанай спецыфікі, прызначаны для забеспячэння органаў улады, узброеных сіл, міністэрстваў і насельніцтва. Спецыялізаваныя ж прагнозы складаюцца для асобных галін народнай гаспадаркі (грамадзянскай авіяцыі, сельскай гаспадаркі, чыгуначнага і аўтамабільнага транспарту і да т. п.) з улікам спецыфікі іх дзейнасці.

Нягледзячы на адрозненні, найбольш важным і адчувальным і для жыхароў краіны, і для галін эканомікі з'яўляецца дакладнасць прагнозаў выпадзення ападкаў.

На ўзвышшах лье, у нізінах сушыць?

— Тэрыторыя нашай краіны размешчана ў зоне дастатковага ўвільгатнення, — расказвае начальнік Рэспубліканскага цэнтра па гідраметэаралогіі, кантролі радыяцыйнага забруджвання і маніторынгу навакольнага асяроддзя Раман Лабазнаў. — Геаграфічнае становішча Беларусі абумоўлівае характэрнае для ўмераных шырот паўночнага паўшар'я актыўнае развіццё цыкланічных працэсаў і пераважны заходні перанос вільготных паветраных мас з Атлантыкі. У год у сярэднім па краіне выпадае 650 мм ападкаў. Інакш кажучы, за год на адзін квадратны метр паверхні выліваецца 650 літраў вады. Пры гэтым 54 % (350 мм) з гадавой колькасці ападкаў прыходзіцца на пяць цёплых месяцаў — з мая да верасня. Але ападкі па тэрыторыі краіны распаўсюджваюцца нераўнамерна.

Так, найбольш часта дажджы выпадаюць на заходніх ускраінах узвышшаў, якія ляжаць на шляху пераважнага заходняга пераносу паветраных мас. 380 мм ападкаў і больш адзначаецца ў раёне Навагрудскага ўзвышша і Свянцянскай грады, а таксама паблізу метэастанцыі «Жыткавічы». У апошнім выпадку максімумы па колькасці ападкаў звязаныя з высокім мясцовым выпарэннем з абводненых тэрыторый (азёраў, балот), а таксама вялікай лясістасцю мясцовасці — гэта спрыяе дадатковаму развіццю воблачнасці і, як следства, выпадзенню большай колькасці ападкаў.

Мінімум жа ападкаў (320 мм і менш) назіраецца на тэрыторыі Прыдняпроўскай нізіны. Тут, як і ў цэлым ва Усходняй Еўропе, адзначаецца агульная тэндэнцыя да памяншэння ападкаў у паўднёва-ўсходнім напрамку. На астатняй тэрыторыі рэжым увільгатнення блізкі да нормы.

Лівень... 3-за мяжы

Па ўмовах утварэння спецыялісты падзяляюць ападкі на два тыпы: фронтальныя, якія ўтвараюцца пры праходжанні атмасферных фронтаў, і

ўнутрымасавыя — пры развіцці аднайменнай воблачнасці ў выніку інтэнсіўнага нагрэву зямной паверхні.

— Выпадзенне экстрэмальнай колькасці ападкаў летам часцей за ўсё звязана з праходжаннем актыўных франтоў паўднёвых цыклонаў, — кажа Раман Лабазнаў. — Моцныя лакальныя ліўневыя дажджы здараюцца, калі да нас з Чорнага ці Міжземнага мораў паступаюць гарачыя трапічныя паветраныя масы з магутнай кучава-дажджавой воблачнасцю.

Ападкі, якія ўтвараюцца ва ўнутрымасавай воблачнасці, маюць пераважна ліўневы характар. У асобных выпадках яны дасягаюць крытэрыю небяспечных з'яў (моцны лівень — з колькасцю ападкаў 30 мм за гадзіну, вельмі моцны дождж — 50 мм не больш чым за 12 гадзін), выпадаюць раптам (жыццёвы цыкл навальнічнага воблака, як правіла, не перавышае трох гадзін). Такія ападкі прывязаны галоўным чынам да ўзвышшаў (Навагрудская, Мінская, Аршанская, Віцебская, Гарадоцкая, Свянцянская грады) і да тэрыторый з высокай лясістасцю і забалочанасцю (Палеская і Полацкая нізіны). Пры гэтым з-за невялікага дыяметра ўнутрымасавай воблачнасці і лакальнага ўтварэння яны выпадаюць ачагамі.

Спёка з поўдня — чакай катаклізмаў

Нягледзячы на агульную тэндэнцыю павелічэння ападкаў па тэрыторыі Беларусі, за апошнія пяць гадоў (2014—2018 гады) у цёплы перыяд года спецыялісты адзначаюць іх памяншэнне ў сярэднім па краіне на 10 % — з мая да верасня колькасць ападкаў па краіне склала 320 мм, ці 90,5 % нормы. Асабліва моцна працэс закрануў Гомельскую вобласць, дзе за гэты перыяд выпала толькі 86,5 % нормы.

— Пры гэтым на фоне памяншэння ападкаў працягвае расці тэмпература паветра, — адзначае Раман Лабазнаў. — За пяць гадоў у цёплы перыяд года яна была вышэй за норму на 1,2 °C. Спалучэнне названых умоў прывяло да таго, што ў апошнія пяцігоддзе штогод узнікаюць засухі.

Прычыны сітуацыі спецыялісты звязваюць з паслабленнем заходняга пераносу і ўзмацненнем паступлення на тэрыторыю Беларусі гарачага паветра трапічнага паходжання з паўднёвага захаду Еўропы, што адбывалася і сёлета. У маі і чэрвені замест звычайнага заходняга пераносу паветраных мас з Атлантыкі на тэрыторыю нашай краіны паступала вельмі цёплае паветра з поўдня Еўропы, якое ўтрымлівала вельмі мала вільгаці. У выніку пераважала вельмі гарачае надвор'е з пераважным выпадзеннем унутрымасавых ападкаў.

— Сярэдняя тэмпература паветра ў маі была на 1,0—1,5 °C вышэй за норму, а чэрвень аказаўся на 4—5 °C вышэй у параўнанні з нормай за апошнія 75 гадоў, — тлумачыць спецыяліст. — На фоне цёплага мая і гарачага чэрвеня вылучаецца першая палова ліпеня з сярэднясутачнымі тэмпературамі паветра на 2—3 °C ніжэй за норму. І толькі днём 1 ліпеня была адзначана самая высокая тэмпература паветра ў гэтым годзе — +36,4 °C на станцыі Брагін.

За май — першую палову ліпеня найбольшая колькасць ападкаў — 200 мм і больш (1—1,5 нормы за гэты перыяд) — адзначана па паўднёвым захадзе і паўночным усходзе краіны (Брэсцкая і Віцебская вобласці). На астатняй тэрыторыі адзначалася норма ці нават менш нормы ападкаў. Найменш увільготненай (80 % нормы і менш) аказалася большая частка Гродзенскай, Мінскай і Магілёўскай абласцей. Самы вялікі недабор ападкаў быў у чэрвені, калі ў сярэднім па краіне выпала 55 % месячнай нормы.

Дарожная карта для сіноптыкаў

— У пачатку лета 2019 года ў Беларусі склалася не характэрная для нашай краіны сінаптычная сітуацыя — вельмі гарачае надвор'е з дэфіцытам ападкаў, —

кажа кліматалаг, акадэмік НАН Беларусі Уладзімір ЛОГІНАЎ. — Такія працэсы складана спрагназаваць з-за магутнага выпадковага складніка. Працэс фарміравання ападкаў праходзіў пры вельмі высокіх тэмпературах. Для такой сінаптычнай сітуацыі лакальныя ліўневыя дажджы нават над раўніннымі тэрыторыямі выпадаюць вельмі нераўнамерна, што значна ўскладняе прагназаванне — дзе выпадуць ападкі і ў якой колькасці.

Па словах кліматалага, у такой сітуацыі для сіноптыка важна карыстацца данымі метэаралагічных радыёлакатараў і спадарожнікавымі здымкамі, якія ў рэжыме рэальнага часу дазваляюць адсочваць сінаптычную сітуацыю і прымаць рашэнні аб распрацоўцы штармавых папярэджванняў.

Каб прагноз такіх нехарактэрных для краіны сінаптычных працэсаў становіўся больш дакладным, неабходна пастаянна ўдасканальваць навукова-тэхнічную базу Белгідрамета, упэўнены спецыяліст.

Начальнік упраўлення ўздзеянняў на атмасфернае паветра, змены клімату і экспертызы Мінпрыроды Наталля АЛЕЙНИКАВА расказала, што Міністэрствам прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя зацверджаны план мерапрыемстваў («дарожная карта») па ўдасканаленні прагназавання надвор'я на кароткатэрміновую і сярэднетэрміновую перспектывы на 2018—2020 гады. У адпаведнасці з ім прадугледжана пашырэнне сеткі назіранняў Белгідрамета да 61 аўтаматычнай метэаралагічнай станцыі (на пачатак ліпеня іх дзейнічала 53 са ступенню аўтаматызацыі 81 %), будаўніцтва і ўвод у эксплуатацыю метэаралагічных радыёлакатараў у аэрапортах Віцебска, Гродна і Брэста, а таксама мадэрнізацыя сістэм перадачы і апрацоўкі інфармацыі.

Павелічэнне колькасці пунктаў назіранняў за кошт устаноўкі аўтаматычных станцый дазволіць сачыць за зменай умоў надвор'я практычна ў рэжыме рэальнага часу. Плануецца таксама стварыць адзінае поле радыёлакацыйных назіранняў для ўсёй тэрыторыі Беларусі з уключэннем даных назіранняў на тэрыторыях сумежных дзяржаў.

— Неабходна таксама ўмацоўваць навуковы патэнцыял гідраметэаралагічнай галіны, — упэўнены Раман Лабазнаў. — Гэта ў выніку дапаможа стварэнню больш дасканалых прагнастычных мадэляў — з улікам тыпу атмасфернай цыркуляцыі, сезона года і падсцілаючай паверхні. Вельмі важна ўлічваць і замежны досвед прадстаўлення прагнастычнай інфармацыі спажывцу і эфектыўнага выкарыстання гэтых даных пры вядзенні паўсядзённай гаспадарчай дзейнасці.