



Қазақстан Республикасының
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі
«Қазгидромет» Республикалық
Мемлекеттік кәсіпорны

ҚАЗАҚСТАН ТЕРРИТОРИЯСЫНДАҒЫ ОРТАША АЙЛЫҚ АУА
ТЕМПЕРАТУРАСЫ ЖӘНЕ АЙЛЫҚ ЖАУЫН-ШАШЫН
МӨЛШЕРІНІҢ АНОМАЛИЯСЫ: 2025 ЖЫЛДЫҢ
КӨКТЕМ КЕЗЕҢІНЕ АРНАЛҒАН

МАУСЫМДЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

КІРІСПЕ

Өңірлік климатты зерделеу және оның өзгеруіне тұрақты мониторинг жүргізу «Қазгидромет» РМК Қазақстанның ұлттық гидрометеорологиялық қызметінің басым міндеттерінің бірі болып табылады.

Бюллетеньді дайындау үшін «Қазгидромет» РМК метеорологиялық мониторинг желісіндегі бақылаулардың деректері пайдаланылды – 1941 жылдан бастап орташа маусымдық ауа температурасы мен жауын-шашын мөлшері қатары.

Жер бетіндегі ауаның орташа маусымдық температурасының және жауын – шашынның маусымдық мөлшерінің ауытқулары нормаларға қатысты анықталады. Дүниежүзілік метеорологиялық ұйым қазіргі климаттың ауытқу дәрежесін бақылау үшін негіз ретінде ұсынған 1991–2020 жылдар аралығында есептелген орташа көпжылдық мәндерін пайдаланылады. Ауа температурасының аномалиялары бақыланатын мәннің нормадан ауытқуы ретінде есептеледі. Жауын-шашынның аномалиялары нормадан пайызбен, яғни жауын-шашынның норманың тиісті мәніне пайыздық қатынасы ретінде ұсынылған.

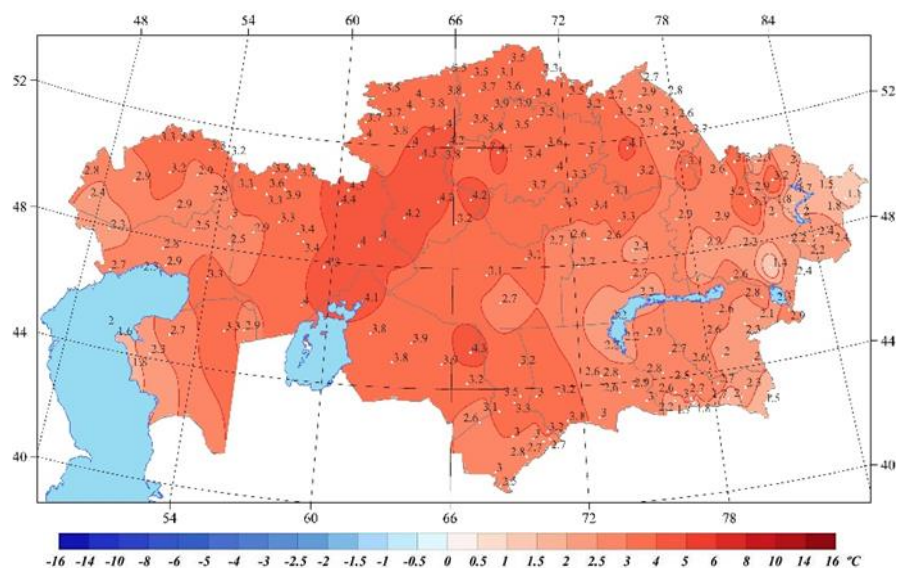
Климаттық экстремумдарды сипаттау үшін карталар келтірілген, онда әр станция үшін 1941 жылдан бастап ағымдағы жылға дейінгі кезеңдегі қарастырылып отырған айнымалының уақыт қатарындағы ағымдағы мәннен аспаудың эмпирикалық ықтималдығының диапазоны көрсетілген (аспаудың эмпирикалық ықтималдығы – бұл ағымдағы мәннен кіші немесе оған тең уақыт қатарының мәндерінің үлесі). Егер айнымалының ағымдағы мәнінен аспау ықтималдығы экстремалды диапазондарға түссе (0–5 % немесе 95–100 %), онда бұл мән 1941 жылдан бастап 5 %-дан жиі кездеспеген. Егер ауа температурасының ағымдағы мәнінен аспау ықтималдығы 0–5 % диапазонында болса, бұл белгілі бір жерде байқалған өте төмен температура туралы, егер 95–100 % диапазонында болса, керісінше, өте жоғары температура туралы айтады. Егер біз жауын – шашын мөлшерін қарастыратын болсақ, онда бірінші жағдайда бұл олардың өте аз мөлшерін, екіншісінде жауын-шашынның өте көп мөлшерін көрсетеді.

Астана, 2025

Шығарылымға жауапты:
Б.Куkenова – F3O K3B жетекші инженері
Г.Актаева – F3O K3B жетекші ғылыми қызметкері

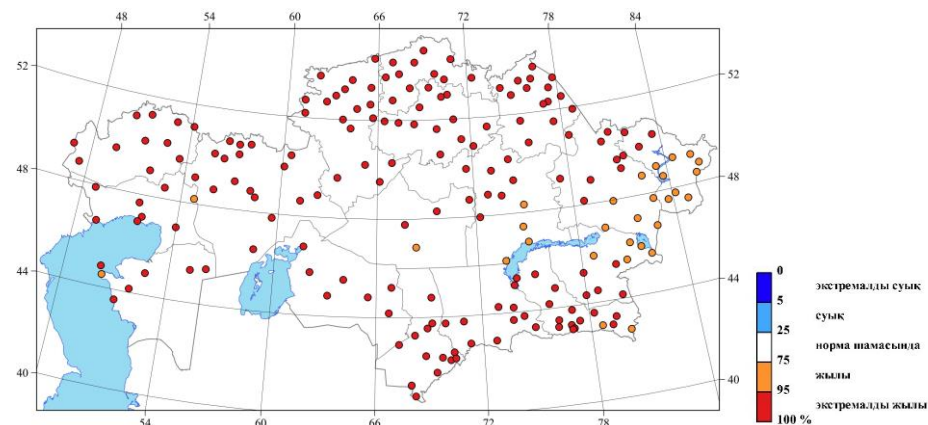
ОРТАША МАУСЫМДЫҚ АУА ТЕМПЕРАТУРАСЫНЫҢ АНОМАЛИЯЛАРЫ

Көктемде ауа температурасының оң ауытқулары Қазақстанның барлық аумағын қамтыды (1 сурет), олардың мәні $+1^{\circ}\text{C}$ -тан $+4,4^{\circ}\text{C}$ -қа дейін ауытқыды. Ең төменгі көрсеткіштер таулы және тауға жақын аймақтарда тіркелді. Температуралық аномалиялардың артуы батыстан шығысқа және шығыстан батысқа қарай байқалды. Ең жоғары оң аномалия ($+4,4^{\circ}\text{C}$) Ақтөбе облысындағы Қарабұтақ метеостанциясында тіркелді.



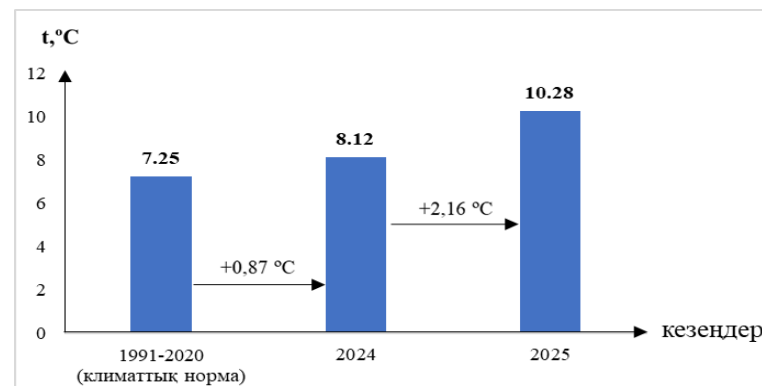
1-сурет. 1991–2020 жылдардағы базалық кезеңге қатысты есептелген 2025 жылдардағы көктемдегі орташа ауа температурасының ($^{\circ}\text{C}$) аномалияларының кеңістіктік таралуы

Көктемде метеостанциялардың 1/3 ауа температурасының рекордтық мәндері жаңартылды (1-қосымша, 1-кесте). 108 метеостанция, яғни олардың жартысынан астамы – «экстремалды жылы» градациясына енді, бұл 95–100 % аспау ықтималдығымен сипатталады (2-сурет). Қарағанды, Шығыс Қазақстан, Абай және Жетісу облыстарында орналасқан метеостанциялар 75–95 % аспау ықтималдығымен «жылы» градациясына жатқызылды.



2-сурет. 1941–2025 жылдардағы кезеңге сәйкес есептелген 2025 ж. көктемдегі орташа ауа температурасының ($^{\circ}\text{C}$) аспау ықтималдығының кеңістіктік таралуы

Ауа температурасының өзгерісіне жүргізілген салыстырмалы талдау 2025 жылғы көктем 2024 жылғы көктеммен салыстырғанда 1991–2020 жж. көпжылдық климаттық нормалар аясында жылырақ болғанын көрсетті (3-сурет). Ең жоғары оң аномалия сәуір айында Қостанай облысындағы «Железнодорожный» совхозы метеостанциясында тіркеліп, $+6^{\circ}\text{C}$ -ты құрады. Ал ең айқын теріс аномалия наурыз айында байқалып, Абай облысындағы Аягөз және Жетісу облысындағы Қоғалы метеостанцияларында $-0,1^{\circ}\text{C}$ деңгейінде тіркелді.



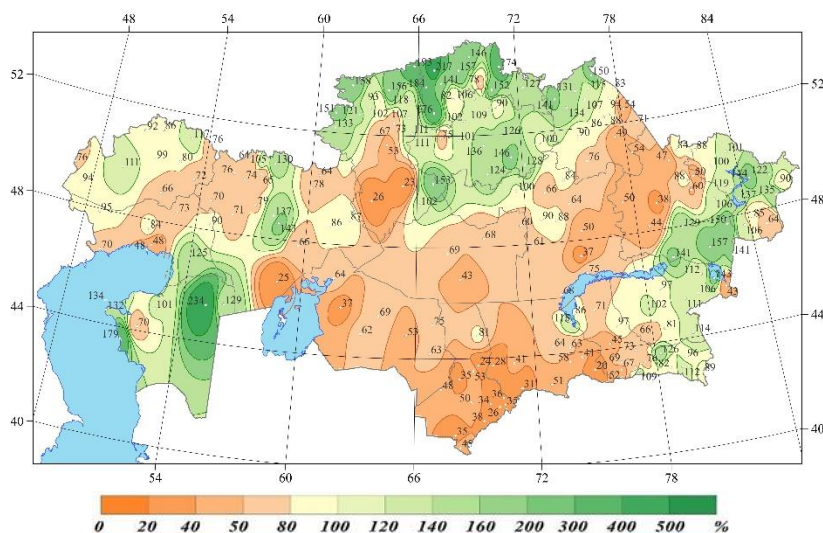
3-сурет 1991–2020 жылдардағы көпжылдық кезеңдегі нормаға қатысты көктемдегі орташа ауа температурасы ($^{\circ}\text{C}$), 2024 ж. және 2025 ж. көктем кезеңдері

ЖАУЫН-ШАШЫННЫҢ МАУСЫМДЫҚ МӨЛШЕРІ

Көктемде жауын-шашынның кеңістіктік таралуы біркелкі болмады (4-сурет). Ел аумағында, негізінен, жауын-шашын тапшылығы байқалды. Бұл құбылыс бүкіл өңірді қамтыды, тек Солтүстік Қазақстан, Ақмола және Шығыс Қазақстан облыстарында айтарлықтай мөлшерде жауын-шашын түсті.

Батыс аймақта жауын-шашынның тапшылығы (климаттық нормадан 80 %-дан төмен) Солтүстік Каспий маңында, Батыс Қазақстан облысының оңтүстік-шығыс бөлігінде және Ақтөбе облысында (Мұғалжар жотадан басқа) тіркелді. Солтүстікте тапшылық Қостанай облысында байқалса, шығыста – Абай облысының көп бөлігін және Павлодар облысының оңтүстік-шығысын қамтыды. Орталық және оңтүстік өңірлерде де жауын-шашын тапшылығы айқын көрінді, тек Жетісу облысы бұл ерекшеліктен тыс қалды.

Ал жауын-шашынның артық мөлшері (климаттық нормадан 120 %-дан жоғары) Маңғыстау облысында, Атырау облысының оңтүстік-шығыс бөлігінде, Мұғалжар жотасы маңында, сондай-ақ Қазақстанның солтүстік және шығыс аймақтарында тіркелді.

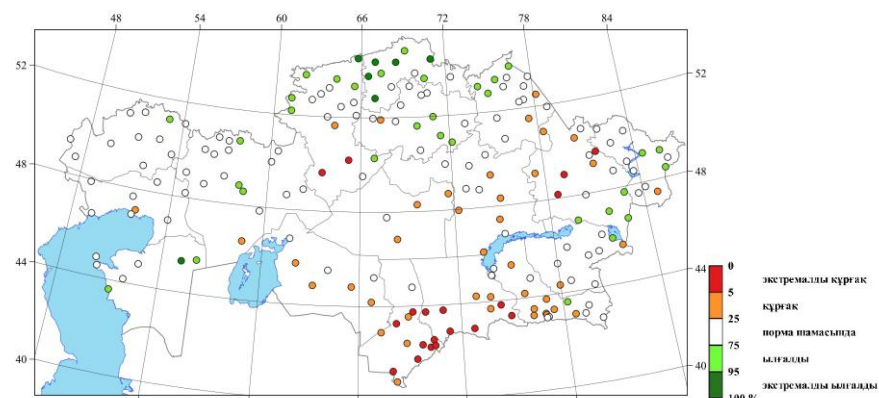


4-сурет. 2025 ж. көктемдегі атмосфералық жауын-шашын мөлшерінің кеңістіктік таралуы (1991–2020 жж. кезеңге есептелген нормадан % бойынша)

Маңғыстау облысындағы МС Бейнеуде көктемгі кезеңде ең көп жауын-шашын түсіп, оның мөлшері 32,9 мм-ге жетіп, климаттық норманың 234 %-на тең болды.

Қостанай облысы, Абай облысы және елдің оңтүстік аймақтарындағы 12 МС-та 5 %-дық экстремумдар тіркеліп, олар «экстремалды құрғақ» градациясына енді (5-сурет). Түркістан және Жамбыл облыстарындағы 7 МС-та жауын-шашын мөлшерінің ең төменгі рекордтық көрсеткіштері жаңартылды (1-қосымша, 2-кесте).

Солтүстік Қазақстан, Қостанай және Маңғыстау облыстарындағы 9 метеостанцияда 5%-дық экстремумдар байқалып, олар «экстремалды ылғалды» градациясына жатқызылды. Сонымен қатар, Солтүстік Қазақстан және Қостанай облыстарындағы бірнеше МС-та көктемгі маусым бойынша жауын-шашынның ең жоғары жиынтық мөлшері бойынша жаңа рекордтар орнатылды (1-қосымша, 3-кесте).

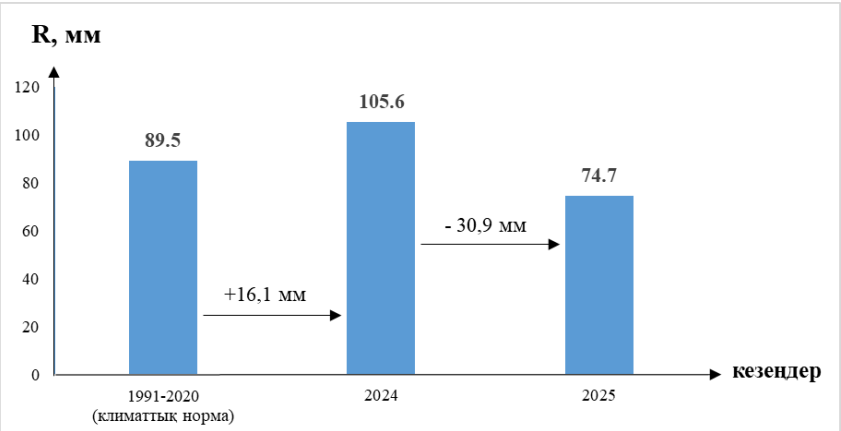


5-сурет. 1941–2025 жж. кезеңге сәйкес есептелген 2025 ж. көктемдегі жауын-шашын мөлшерінің аспау ықтималдығының кеңістіктік таралуы

Жауын-шашынның жалпы мөлшерінің салыстырмалы талдауы 2025 жылғы көктемгі кезеңде жауын-шашынның 2024 жылғы көктемгі кезеңмен салыстырғанда және 1991–2020 жылдар аралығындағы көпжылдық нормаларға қарағанда аз болғанын көрсетті (6-сурет).

2025 жылғы наурыздан мамырға дейінгі айлық жауын-шашын мөлшерін талдау Маңғыстау облысындағы МС Форт-Шевченко наурыз айында жауын-шашынның ең көп мөлшері түсіп, оның көлемі климаттық

нормадан 399,1 пайызға асып, 44,7 мм болды. Дегенмен, бұл мөлшер 2017 жылы тіркелген 47,3 мм болатын рекордтық көрсеткіштен төмен болды.



6-сурет. 1991–2020 жылдардағы көпжылдық кезеңдегі нормаға қатысты көктемдегі жауын-шашынның орташа мөлшері (°C), 2024 ж. және 2025 ж. көктем мезгілдері

Қосымша 1

1 – кесте. 2025 ж. көктемдегі ауа температурасының рекордтық көрсеткіштері

№	Метеостанция	Облыс	Ауа температура-сының жаңа маусымдық рекорды, °C	Ауа температу-расының бұрынғы маусымдық рекорды, °C
1	Жалғызтобе	Абай	8,7	8,6 (1997 ж.)
2	Шар	Абай	8,0	8,0 (2023 ж.)
3	Ақкөл	Ақмола	7,3	7,0 (2020 ж.)
4	Аршалы	Ақмола	7,2	7,0 (2020 ж.)
5	Астана	Ақмола	9,0	8,9 (2020 ж.)
6	Атбасар	Ақмола	7,5	7,1 (2020 ж.)
7	Балкашино	Ақмола	6,5	6,2 (2020 ж.)
8	Есіл	Ақмола	8,4	7,5 (2020 ж.)
9	Жалтыр	Ақмола	7,5	7,3 (2020 ж.)
10	Корғалжын	Ақмола	8,0	7,7 (2001 ж.)
11	Ақтөбе	Ақтөбе	10,1	9,6 (2023 ж.)
12	Аяққум	Ақтөбе	13,6	13,3 (2023 ж.)
13	Ырғыз	Ақтөбе	11,7	11,5 (2023 ж.)
14	Қарабұтақ	Ақтөбе	9,6	8,9 (2008 ж.)
15	Комсомольское	Ақтөбе	9,0	8,1 (2008 ж.)
16	Мартук	Ақтөбе	9,5	9,4 (2023 ж.)
17	Нура	Ақтөбе	11,8	11,6 (2023 ж.)
18	Шалқар	Ақтөбе	12,3	12,2 (2023 ж.)
19	Родниковка	Ақтөбе	8,2	8,2 (2008 ж.)
20	Қос-Істек	Ақтөбе	8,0	7,5 (1995 ж.)
21	Есік	Алматы	12,8	12,7 (2008 ж.)
22	Шелек /Чилик	Алматы	15,0	14,6 (2022 ж.)
23	Құлан	Жамбыл	14,4	14,4 (2008 ж.)
24	Тараз /Жамбыл	Жамбыл	14,9	14,7 (2008 ж.)
25	Шокпар	Жамбыл	14,3	14,2 (2008 ж.)
26	Бес-Оба	Қарағанды	7,0	6,8 (1997 ж.)
27	Қарағанды	Қарағанды	8,3	8,0 (2020 ж.)
28	Амангелді	Қостанай	10,0	9,3 (2008 ж.)
29	Арқалық	Қостанай	8,8	8,0 (2020 ж.)
30	Аршалинский з/свх	Қостанай	7,5	7,2 (2020 ж.)
31	Диевская	Қостанай	8,4	7,5 (2020 ж.)

№	Метеостанция	Облыс	Ауа температура-сының жаңа маусымдық рекорды, °С	Ауа температурасының бұрынғы маусымдық рекорды, °С
32	Железнодорожный	Қостанай	7,9	6,8 (2020 ж.)
33	Жетіқара	Қостанай	8,2	7,7 (2020 ж.)
34	Қарабалық	Қостанай	7,8	7,7 (2020 ж.)
35	Қараменды	Қостанай	9,0	8,1 (2020 ж.)
36	Қарасу	Қостанай	7,6	6,9 (2020 ж.)
37	Қостанай	Қостанай	8,7	7,8 (2020 ж.)
38	Құсмұрұн	Қостанай	8,4	8,1 (2020 ж.)
39	Михайловка Кост	Қостанай	7,9	7,2 (2020 ж.)
40	Рудный	Қостанай	7,9	7,4 (2020 ж.)
41	Сарыкөд/Урицкий	Қостанай	7,7	7,5 (1981 ж.)
42	Тобыл	Қостанай	8,1	7,3 (2020 ж.)
43	Торғай	Қостанай	11,0	10,7 (2008 ж.)
44	Арал теңізі	Қызылорда	14,6	14,3 (2023 ж.)
45	Злиха	Қызылорда	15,6	14,9 (2008 ж.)
46	Казалы/Казалинск	Қызылорда	15,2	14,5 (2023 ж.)
47	Қарак	Қызылорда	16,2	15,6 (2023 ж.)
48	Қызылорда	Қызылорда	16,9	16,2 (2008 ж.)
49	Шиелі	Қызылорда	16,9	16,7 (2008 ж.)
50	Жосалы	Қызылорда	15,5	14,9 (2023 ж.)
51	Рузаевка	Солтүстік-Қазақстан	7,5	7,1 (2020 ж.)
52	Саумалкөл /Володарское	Солтүстік-Қазақстан	7,2	7,0 (2020 ж.)
53	Тимирязево/свх Восход	Солтүстік-Қазақстан	7,5	7,3 (2020 ж.)
54	Арыс	Түркістан	17,7	17,4 (2008 ж.)
55	Аул Турара Рыскулова	Түркістан	15,4	15,2 (2008 ж.)
56	Ашысай	Түркістан	14,5	14,1 (2008 ж.)
57	Тасарық	Түркістан	13,0	12,8 (2008 ж.)
58	Тасты	Түркістан	15,7	15,4 (2008 ж.)
59	Шардара	Түркістан	18,3	18,0 (2008 ж.)
60	Шолақкорған	Түркістан	15,1	14,5 (2008 ж.)
61	Шымкент	Түркістан	16,7	16,4 (2023 ж.)
62	Жетысай	Түркістан	18,3	18,2 (2008 ж.)

2 – кесте. Көктемде түскен жауын-шашын мөлшерінің минимум көрсеткіштері

№	Метеостанция	Облыс	Жауын-шашынның маусымдық мөлшерінің жаңа минимумы, мм	Жауын-шашынның маусымдық мөлшерінің бұрынғы минимумы, мм
1	Т.Рыскулов ауылы	Түркістан	29,3	33,1 (1989 ж.)
2	Қазығұрт	Түркістан	23,2	24,5 (1995 ж.)
3	Қордай	Түркістан	11,8	24,6 (2000 ж.)
4	Шуылдақ	Түркістан	36,0	40,6 (2001 ж.)
5	Шымкент	Түркістан	24,1	25,5 (1995 ж.)
6	Тараз	Жамбыл	13,0	13,6 (1982 ж.)
7	Тасарық	Жамбыл	27,7	41,7 (1975 ж.)

3 – кесте. Көктемде түскен жауын-шашын мөлшерінің рекордтық көрсеткіштері

№	Метеостанция	Облыс	Жауын-шашынның маусымдық мөлшерінің жаңа рекорды, мм	Жауын-шашынның маусымдық мөлшерінің бұрынғы рекорды, мм
1	Благовещенка	Солтүстік-Қазақстан	51,5	42,3 (1970 ж.)
2	Рузаевка	Солтүстік-Қазақстан	51,1	49,9 (2011 ж.)
3	Пресногорьковка	Қостанай	45,7	39,4 (2015 ж.)