

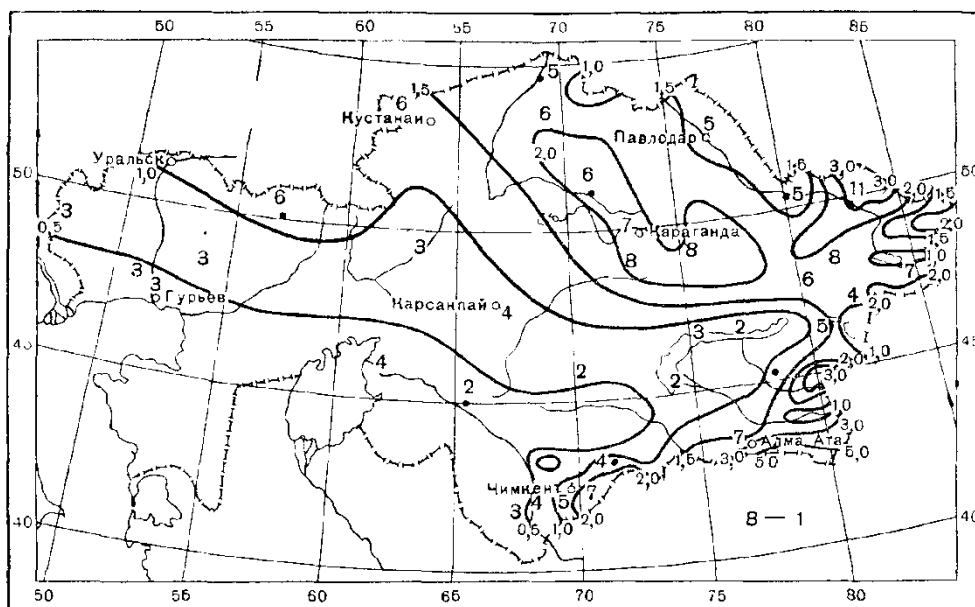
13 дәріс

Тақырыбы: Қазақстандағы қауіпті құбылыстар

Бұршақ

Бұршақ жылдың жылы мезгілінде көбінесе фронтальды және ішкімассалық нөсерлі жауын шашын жауғанда, найзағаймен бірге бақыланады. Мұндай процесстердің Орталық Қазақстанда қайталанушылығы 40-45 %, ал солтүстік аудандарда 50-60 %, республиканың оңтүстігінде және таулы аудандарда 60 - 80 %. Сондықтан бұршақтың синоптикалық жағдайлары нөсерлі жауынның синоптикалық жағдайларымен бірдей. Атмосфераның ылғал тұрақсыздығы жоғары болған сайын, бұршақтың түзілуі мен қарқынды жауу ықтималдығы жоғары. Бұршақтың жаууы көбінесе желдің жоғары жылдамдықтарымен жүреді, өте сирек аз жылдамдықты желдермен байқалады.

Қазақстанның климаттық жағдайында Іле Алатаудың таулы аудандарын ескермегенде бұршақ өте сирек байқалады, орташа алғанда жылы мерзімде 1-3 күн бұршақпен байқалады.



Сурет 1. Бұршақпен орташа күндер саны

Бұршақтың қайталанушылығы оңтүстік-батыстан солтүстік-шығысқа қарай және таулы аудандарға қарай артады. Бұршақ шөлді аудандарда орташа алғанда 10 жылда жылы мезгілде 2 күн ғана байқалады. Бұл шөлді аймақтардың термикалық және барикоциркуляциялық жағдайларына байланысты, фронтальды процесстер күшеймейді және нөсерлі жауын өте сирек бақыланады. Қазақстанның оңтүстігінде, Іле Алатаудың таулы аудандарында орташа алғанда бұршақпен күндер саны 5 күнді құрайды. Бұл аймақ Қазақстандағы бұршақты аймақ болып саналады. Бұршақтың көп қайталанушылығы фронтальды процесстердің орографиялық күшеюі және найзағайдың көп қайталанушылығына байланысты. Қазақстан бойынша бұршақтың жиілігі нөсерлі жауын беретін бұлттылықпен, найзағайлы әрекетпен және жауын-шашынмен байланысты болады.

Таулы аудандарда жауын-шашындардың көп жаууымен және найзағайлы әрекеттің күшеюімен бұршақтың қайталанушылығы артады. Бұл заңдылық Іле Алатауының солтүстік беткейінде жақсы бақыланады. Тауалды шөлдерде Іле Алатауымен салыстырғанда бұршақпен күндер саны орташа алғанда 5-6 есе аз, ал максимум болған

жылдары 7-9 есе аз. Тауларға орташа көпжылдық және максимум жылдары бұршақ құбылысының биіктік бойынша артуы тән.

Кесте 1

Іле Алатауының солтүстік беткейіндегі бұршақпен күндер саны

Станция	Бұршақпен күндер саны		Жауын-шашын (IV-X), мм	Найзағаймен күндер саны (IV-X)
	орташа	максимальды		
Іле, темір жол ст.	2	3	172	19
Алматы аэропорт	1	2	282	21
Алматы	2	7	369	31
Медеу	3	6	641	28
Жоғары Горельник	9	17	685	28
Мыңжылқы	11	28	646	24

Бұршақтың уақыт бойынша тұрақтылығы үлкен шекарада ауытқиды, жауған нөсерлі жауын мен найзағайлы әрекеттің режимін қайталайды. Шамамен Калмыково-Торғай-Балхаштың оңтүстігі – Шымкент аймақтарында 50-70 % жағдайда бұршақ бақыланбауы мүмкін. Қазақстанның қиыр солтүстігінде, Алтай тауында, республиканың оңтүстік және оңтүстік-шығысында бұршақтың жауу ықтималдығы 75-85 %. Жыл сайын Алтай, Жоңғар және Іле Алатауларында 90-95 % жағдайда және Қарқаралы тауларында 80-85 % жағдайда бұршақ бақыланады.

Кесте 2

Бұршақпен орташа күндер саны

Станция	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Жылдық
Петропавл	0	0,05	0,3	0,5	0,3	0,1	0,3	0	1,6
Қостанай	0	0,03	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0	1,3
Ақмола	0	0,1	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	2,1
Павлодар	0	0,2	0,2	0,4	0,09	0,2	0,3	0	1,4
Орал	0	0,3	0,2	0,05	0,2	0,05	0,1	0,1	1,0
Гурьев	0,03	0,08	0,1	0,1	0,08	0,03	0,03	0,03	0,5
Ақтөбе	0	0,07	0,4	0,3	0,4	0,1	0,1	0	1,4
Қарсақпай	0	0,2	0,3	0,2	0,05	0	0,05	0,05	0,8
Қарағанды	0	0,4	0,7	0,8	0,3	0,3	0,2	0,2	2,9
Балқаш	0,06	0,1	0,1	0,07	0,2	0,2	0,1	0,1	0,9
Семей	0,02	0,04	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,04	1,3
Зайсан	0	0,1	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,07	1,8
Қызылорда	0,04	0,07	0,07	0,02	0	0,02	0,03	0,05	0,3
Шымкент	0,2	0,3	0,3	0,04	0,03	0	0,06	0,1	1,2
Жамбыл	0,03	0,2	0,4	0,2	0,5	0,03	0,03	0,02	1,4
Алматы	0,04	0,09	0,4	0,4	0,4	0,1	0,06	0,02	1,5
Талдықорған	0,1	0,2	0,4	0,6	0,3	0,2	0,2	0,05	2,0

Қазақстанның солтүстігінде бұршақ сәуірден қыркүйекке дейін, орталық аудандарда – сәуірден қазанға дейін, оңтүстікте – наурыздан қазанға дейін бақылануы мүмкін. Республиканың көп бөлігінде мамыр-маусым, ал оңтүстігінде сәуір-мамыр айларында бұршақ көп бақыланады. Ерте көктем мен кеш күз мезгілдерінде бұршақ сирек бақыланады. Қазақстанның оңтүстік аудандарында өте сирек қыста бақыланады, шамамен 100 жылда 1-4 жағдай (Түркістан, Түлкібас). Нөсер жауын мен найзағайдың көп

қайталанушылығы кезінде бұршақ айына 3-4 рет жазық аудандарда, 8-11 рет таулы аудандарда бақылануы мүмкін.

Кесте 3

Бұршақпен максимальды күндер саны

Станция	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Жылдық
Петропавл	0	1	2	3	2	1	2	0	4
Ақмола	0	1	3	3	2	2	2	1	6
Павлодар	0	2	2	3	1	2	2	0	5
Орал	0	2	2	1	1	1	1	2	4
Ақтөбе	0	1	3	1	2	1	1	0	6
Гурьев	1	2	1	1	1	1	1	1	3
Қарағанды	0	3	2	3	1	2	1	1	7
Семей	1	1	3	2	1	2	3	1	5
Өскемен	0	1	2	5	3	2	1	1	11
Қызылорда	1	2	1	1	0	1	2	1	2
Түркістан	1	2	3	1	0	1	1	1	4
Жамбыл	1	2	3	1	1	1	1	1	4
Шымкент	2	2	2	1	1	0	1	1	5
Түлкібас	2	3	3	2	1	1	1	1	7
Талдықорған	1	2	2	3	1	2	1	1	5
Алматы	1	1	3	2	2	2	1	1	7

Бұршақ құбылысы қайталанушылығы бойынша тұрақсыз. Бұршақ бірнеше жылдар бойы байқалмай, кейде бір жылда бірнеше рет бақылануы мүмкін. Бұл жағдайда жекежылдардағы бұршақтың қайталанушылығы мыңызды.

Кесте 4

Жеке жылдары бұршақпен күндер санының ықтималдығы, %

Жыл ішіндегі орташа күндер саны	Жеке жылдары бұршақпен күндер саны											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0,4	75	20	5									
0,5	65	30	•	•	•							
1,0	30	25	15	15	15							
1,5	30	25	20	14	4	4	•	•				
2,0	15	25	25	10	10	5	•	•				
2,5	5	30	25	20	10	5	•	•	•			
3,0	•	25	30	15	10	10	4	4	•			
3,5	•	10	30	30	10	5	5	•	•	•	•	•

Ескерту: нүкте (•) 3 % -дан аз ықтималдықты көрсетеді

Нөсерлі жауын мен найзағайдың тәуліктік жүрісіне сәйкес, бұршақ көбінесе күннің екінші жартысында бақыланады.

Тәуліктің әр түрлі кезеңдеріндегі бұршақтың жауу ықтималдығы, %

Станция	Тәулік уақыты, сағат						
	0-4	4-8	8-12	12-16	16-20	20-24	Түстен кейін
Петропавл	0	0	11	70	15	4	89
Ақмола	0	4	25	55	12	4	71
Павлодар	3	0	10	54	33	0	87
Семей	0	0	27	50	17	6	73
Қарағанды	0	4	26	27	43	0	70
Орал	0	0	24	52	24	0	76
Ақтөбе	0	0	25	49	26	0	75
Бетпақдала	0	14	14	43	29	0	72
Қызылорда	0	50	0	50	0	0	50
Түркістан	0	0	17	33	50	0	83
Жамбыл	0	0	0	46	54	0	100
Алматы	3	3	15	36	37	6	79

Қазақстанның көп бөлігінде бұршақтың түстен кейін жаууы 70-80 %, ал қиыр оңтүстікте 80-100 % ықтималдықты құрайды. Тек Қызылорда аймағында бұршақ түске дейін де, түстен кейін де бақыланады.

Қазақстанның солтүстігінде бұршақ 12-16 сағаттарда (43-70 %), қиыр оңтүстікте 16-20 сағаттарда (50-54 %) бақыланады. Іле Алатауында бұршақ 12-16 сағаттарда да (36 %), 16-20 сағаттарда да (37 %) бақыланады. Мұнда бұршақ түнгі уақыттарда да бақыланады.

Құрылу жағдайларына байланысты бұршақ қысқамерзімді құбылыс болып табылады. Көбінесе бұршақ бірнеше минут бақыланады. Қазақстан территориясы бойынша бұршақтың түсу ұзақтығы әр түрлі, зональдылықты сақтамайды.

Бұршақтың әр түрлі ұзақтылығының ықтималдығы, %

Станция	ұзақтылық, мин.							1 – ден 10-ға дейін
	1-5	6-10	11-16	16-20	21-25	20-30	>30	
Петропавл	52	24	12	8	0	0	4	76
Көкшетау	43	24	24	6	0	0	3	67
Ақмола	35	41	9	3	6	3	3	76
Қарқаралы	43	41	7	7	2	0	0	84
Өскемен	59	24	6	2	7	0	2	83
Ақтөбе	70	18	12	0	0	0	0	88
Түркістан	75	25	0	0	0	0	0	100
Жамбыл	39	27	13	7	7	0	7	66
Алматы	74	13	10	0	3	0	0	87

Көбінесе бұршақ 1-5 минут аралығында жауады (35-70 %), аз жағдайда 6-10 минут (13-41 %) жаууы мүмкін. Бұршақтың ұзақ уақыт жаууы өте сирек құбылыс, кейде экстремальды жағдайларда 2,5 сағатқа дейін жаууы мүмкін.

Бұршақтың максималды ұзақтығы

Станция	Ұзақтығы, мин.	Дата	Станция	Ұзақтығы, мин.	Дата
Мыңжылқы	150	1 VII 1947	Қостанай	111	5 VI 1937
Михайловка	160 ¹	14 IX 1943	Шымкент	96 ¹	25 IV 1943
Көкпекты	120	5 VI 1939	Көкшетау	67	6 VII 1938

Ескерту: ¹ бұршақ аз үзілістермен жауған

Төменде Қазақстандағы бұршақтың жаууының экстремальды жағдайлары келтірілген:

- Қарауыл станциясы (Семей) – 29 мамыр 1948 жыл – бұршақ төменгі температурамен өткен, нәтижесінде 250 жуық қой мен 4 жылқы өлген;
- Көкпекті – 17 маусым 1950 жыл – 40 минут бойы бұршақ жауып, оңтүстік-батыстан солтүстік-шығысқа қарай ені 5 км құраған. Бұршақ тоқтаған соң 10-15 см қалыңдықты мұз пайда болып, ертесіне түстен кейін еріген. Бұршақтың нәтижесінде 2750 га егістік бұзылған.

Мұзтайғақ

Қысқы уақытта жер бетінде және әр түрлі заттардың бетінде түзілетін жер беті гидрометеорларына мұзөрнек, мұз инелерінен басқа мұзтайғақ та жатады. Басқа жер беті гидрометеорлары сияқты мұзтайғақ та атмосфералық жауын-шашынның қосымша түріне жатады. Мұзтайғақ халық шаруашылығына үлкен зиян алып келеді.

Жерге жақын қабат пен жер бетіндегі мұзтайғақ қазіргі ауа райы жағдайының ғана емес, болашақтағы болатын ауа райының да нәтижесі болып табылады. Тұрақты және қатт салқынданулардан кейінгі жылымық және сұйық салқындаған жауын-шашын (жаңбыр, сіркіреуік) кезіндегі мұзтайғақтар қауіпті болып табылады.

Осыған байланысты фронтальды және ішкімассалық мұзтайғақтар болып бөлінеді. Фронтальды мұзтайғақ жылы фронттың алдында суық фронтта немесе жылы фронт типін бойынша окклюзия фронтында байқалады. Ішкімассалық мұзтайғақтар қатты мұзданулармен салқындаған жер бетінде жылы және ылғалды ауаның адвекциясында байқалады. Ішкімассалық мұзтайғақтар жиі байқалады, алайда қарқындылығы төмен.

Мұзтайғақтың территория бойынша таралуы физико-географиялық біртектілікпен қатар, жылдың суық мезгілінде синоптикалық процесстердің тұрақсыздығына байланысты. Осыған байланысты Қазақстан территориясында мұзтайғақпен күндер саны үлкен шекарада өзгереді. Мұзтайғақ құбылысының көбірек бақыланатын аймақтары батыс, солтүстік-батыс және солтүстік Қазақстан, сонымен қатар Қазақтың ұсақ шоқысы, жылына 2-9 к.н мұзтайғақпен бақыланады.

Мұзтайғақпен орташа күндер саны

Станция	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Жыл
Петропав	0,3	1,9	0,5	0,1	0,7	0,8	0,7	0,3	5,3
Қостанай	0	0,5	0,1	0	0,3	0,5	0,3	0	1,7
Ақмола	0,2	1,5	1,3	0,8	0,5	0,9	0,7	0	5,9
Павлодар	0,1	0,5	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	1,4
Орал	0,4	1,5	3,1	1,5	1,3	0,8	0,1	0	8,7
Гурьев	0	0,2	1,1	0,9	0,9	0,1	0	0	3,2
Ақтөбе	0,3	1,0	1,6	1,0	1,5	0,7	0,1	0	6,2
Қарағанды	0,1	0,8	0,9	0,7	0,6	0,7	0,3	0,1	4,2
Бетпақдала	0	0,5	1,0	5,0	2,5	0,5	0,2	0	9,7
Семей	0	0	0,1	0,2	0,1	0,1	0	0	0,5

Өскемен	0	0,1	0,1	0	0,1	0,2	0,1	0	0,6
Қызылорда	0	0,3	0,9	0,4	0,5	0,3	0	0	2,4
Шымкент	0,1	0,1	0,5	0,9	0,3	0,5	0,1	0	2,5
Жамбыл	0,1	0,3	0,8	0,7	1,7	0,5	0,1	0	4,2
Алматы	0,3	1,0	2,4	2,5	2,0	1,7	0,1	0	10,0
Талдықорған	0	0,3	0,9	0,3	0,5	0,3	0,1	0	2,4

Шығыс және оңтүстік-шығыста мұзтайғақ сирек бақыланады, орташа алғанда 1-4 күнге дейін. Мұзтайғақ құбылысының бұл аумақтарда аз бақылануы мұзтайғақ үшін қолайсыз антициклональды ауа райының көп қайталанушылығы табылады.

Қазақстанның жазықты аймақтарында орташа алғанда мұзтайғақпен күндер саны 1-3 күнді құрайды. Қазақстанның қиыр оңтүстігінде Қаратауғ Қырғыз Алатауы және Іле Алатауларында мұзтайғақ жиі байқалады, орташа алғанда 5-10 күнді қрайды.

Мұзтайғақтың қайталанушылығы жыл сайын үлкен шекте ауытқиды, әр климаттық аудан бойынша мұзтайғақ мүлде байқалмаған жылдар және жылдық нормадан бірнеше есе көп мұзтайғақ байқалған жылдар да кездеседі.

Кесте 9

Мұзтайғақпен ең көп күндер саны

Станция	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Жыл
Петропавл	3	7	2	2	6	5	3	2	12
Қостанай	0	3	1	0	3	3	2	0	7
Павлодар	1	3	1	3	2	1	1	1	5
Орал	3	6	9	7	4	4	2	0	19
Ақтөбе	3	4	4	5	5	3	1	0	15
Гурьев	0	1	3	2	2	1	0	0	7
Қарағанды	2	5	4	3	3	2	1	1	9
Семей	0	0	1	3	2	2	0	0	3
Қарсақпай	3	12	12	14	1	4	4	0	41
Қызылорда	0	3	4	3	2	2	0	0	9
Шымкент	2	0	4	4	3	4	1	0	9
Жамбыл	2	2	4	3	10	3	0	0	13
Алматы	3	4	8	8	8	5	1	0	27
Мыңжылқы	6	2	0	0	1	8	14	5	33
Талдықорған	0	2	6	1	3	3	2	0	7

Қазақстанның жазық аймақтарында мұзтайғақ көбінесе қарашадан сәуір айына дейін, кейбір солтүстік аудандарда мамырға дейін бақыланады. Республиканың оңтүстік аудандарында мұзтайғақ кезеңі қарашадан наурызға дейін, көбінесе желтоқсаннан ақпанға дейін ғана бақыланады.

Мұзтайғақтың жылдық жүрісінде екі максимум – қарашада және наурызда бақыланады, мұзтайғақтың пайда болуына қолайлы ауа райы жағдайларының тұрақсыздығымен байланысты. Қыс айларында антициклональды ауа райы басым болғандықтан, мұзтайғақтың пайда болуына қолайсыз болып табылады. Қазақстанның батысында мұзтайғақ қараша-желтоқсан 0,4-тен (10 жылда 4 жағдай) 3 күнге дейін бақыланады. Екінші максимум әлсіз бақыланады. Республиканың оңтүстігінде аз созылмалы қыс пен жылымық жағдайында мұзтайғақтың көп қайталушылығы желтоқсан-қаңтар аралығында (айына 0,3-2 күн) байқалады.

Мұзтайғақтың сипаттамаларына мұзтайғақтың ұзақтығы мен қарқындылығы жатады, Қазақстан территориясында әртүрлі сипатталады.

Мұзтайғақтың жату ұзақтығы, сағат

Станция	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Жыл
Петропавл	3,9	24,7	3,3	0	6,7	4,3	2,1	3,6	48,6
Ақмола	0	17,1	19,1	4,8	2,6	6,0	6,1	0	55,7
Орал	0,3	12,3	31,9	18,9	9,9	2,5	1,0	0	76,8
Қарсақпай	4,0	40,4	58,0	36,7	0,9	9,3	7,9	0	157,2
Бетпақдала	0	1,9	10,0	30,3	35,7	3,3	1,2	0	82,4
Семей	0	0	0,5	1,4	0,3	0,3	0	0	2,5
Зайсан	0	0,2	0	0	0	0,8	0	0	1,0
Арал теңізі	0	2,5	17,0	14,5	6,3	20,8	0	0	61,1
Қызылорда	0	5,1	10,0	6,0	5,6	3,5	0	0	30,2
Түркістан	0	0	0,6	1,4	0,8	0,9	0	0	103,7
Алматы	0	0,8	35,8	24,8	18,6	16,5	0	0	0,5
Жаркент	0	0	0	0	0	0	0,5	0	

Республиканың оралық, батыс және солтүстік аудандарында мұзтайғақтың орташа жату ұзақтығы 30-82 сағатты құрайды. Шығыста, оңтүстік-шығыста, қиыр оңтүстікте – 0,6-5 сағатты ғана құрайды. Бұл фонда Алматы қаласы ерекшеленеді, мұзтайғақтың жату ұзақтығы 104 сағат.

Мұзтайғақ аз бақыланатын аудандарда да оның жату ұзақтығы сағатпен өлшенеді (Жаркент 6,5 сағат, Түркістан 8,5 сағат, Зайсан 12,2 сағат). Бақылау материалдарына сәйкес мұзтайғақ күннің бірінші жартысында 6-12 сағат аралығында көп бақыланады.

Мүзөрнек

Мүзөрнек ауадағы су буының сублимациясы кезінде түзілетін кристаллды құрылым, ағаш бұтақтарына, басқа да заттардың бетіне желді жағынан қонады. Көбінесе мүзөрнек аязды ауа райында, аз жел жылдамдығында байқалады. Кейде штиль кезінде бақыланады.

Мүзөрнек халық шаруашылығының жеке салаларына үлкен зиян тудырады, мүзөрнектің сымдарға жүктемесі 10 кг-нан асқан жағдайлар болған.

Мүзөрнектің максимальды ұзақтығы, сағат

Станция	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Жыл
Петропавл	46,5	41,5	20,0	0	34,0	10,0	13,2	22,0	46,5
Ақмола	0	42,8	76,0	20,8	13,5	28,5	39,8	0	76,0
Орал	2,5	13,5	187,0	48,0	27,8	6,2	8,0	0	187,0
Тополи	0	48,8	84,0	120,0	19,8	18,0	0	0	120,
Қосшағыл	0	34,2	38,5	131,5	31,0	0	0	0	0131,5
Қарсақпай	22,2	128,8	260,0	311,5	12,0	42,5	96,8	0	311,5
Бетпақдала	0	12,5	56,5	78,0	57,8	13,0	11,5	0	78,0
Семей	0	0	6,8	16,2	4,5	2,0	0	0	16,2
Зайсан	0	3,2	0	0	0	12,2	0	0	12,2
Түркістан	0	0	3,0	6,8	7,2	8,5	0	0	8,5
Алматы	0	40,5	89,0	91,5	64,5	60,5	0	0	91,5
Жаркент	0	0	0	0	0	0	6,5	0	6,5

Қазақстанның жазықты аумағында мұзөрнек қазаннан бастап сәуір айына дейін бақыланады. Таулы аудандарда қыркүйектен мамырға дейін байқалады.

Кесте 12

Мұзөрнекпен орташа күндер саны

Станция	X	XI	XII	I	II	III	IV	Жыл
Петропавл	0,5	5	7	4	2	3	1	24
Көкшетау	0,2	3	5	2	2	2	0,8	15
Ақмола	0,5	5	8	6	6	6	1	31
Павлодар	0,5	4	5	6	4	5	0,5	25
Орал	0,1	2	4	4	3	3	0,5	17
Гурьев	0	0,7	2	3	1	1	0	8
Ақтөбе	0,4	4	7	6	5	5	1	30
Қарағанды	0,2	3	5	4	3	3	0,2	19
Бетпақдала		1	2	5	3	1	0,1	12
Өскемен	0,2	3	2	3	2	3	0,6	14
Қызылорда	0,1	0,7	3	4	2	0,4		10
Түркістан	0,1	0,5	3	0,7	0,1			7
Шымкент	0,1	0,5	2	2	0,7	0,1		5
Түлкібас	0,1	0	0,5	0,7	0,4	0,4		2
Алматы	0,1	2	4	7	6	1	0,1	21
Мыңжылқы	2	2	24	3	2	3	2	16

Мұзөрнек Қазақстан бойынша әркелкі таралады. Жергілікті физико-географиялық және климаттық жағдайларға байланысты территорияда мұзөрнек көп бақыланатын және аз бақыланатын аймақтар бар. Республикада жылына шамамен 2-30 күн аралығында мұзөрнек бақыланады. Солтүстіктен оңтүстікке қарай мұзөрнектің қайталанушылығы кемиді және минимумы қиыр оңтүстікте бақыланады.

Қазақстанның таулы аймақтарында мұзөрнектің қайталанушылығы жоғары. Мысалы, Алтайда мұзөрнекпен күндер саны көпжылдық орташа мәні 33-42 күнді құрайды. Республиканың оңтүстігінде Алматы, Бурный станцияларында жылына 20-30 күнді құрайды.

Қазақстан бойынша мұзөрнектің жылдық таралуының біртептілігіне байланысты жеке аудандарға бөлуге болады. Солтүстік аудандарда мұзөрнектің максимумы желтоқсанға (айына 4-10 күн), Қазақстанның басқа аудандарында қаңтарға (айына 1-7 күн) әйкес келеді. Таулы аудандарда мұзөрнектің максимумы наурызға (8-10 күн республиканың шығысында, 2-3 күн Іле Алатауының тауларында) жылжиды.

Мұзөрнек құбылысы жылдан жылға әркелкі байқалады.

Кесте 13

Ең көп мұзөрнек байқалған күндер саны, ең аз және ең көп жылдық мәндері

Станция	X	XI	XII	I	II	III	IV	Жыл	
								от	до
Петропавл	4	8	12	9	6	11	6	15	37
Көкшетау	1	9	13	9	6	15	4	2	33
Ақмола	4	12	15	11	10	13	6	18	45
Павлодар	4	10	15	15	9	11	3	11	45
Орал	1	4	12	12	7	9	3	5	27
Гурьев		3	5	11	3	3		0	17
Ақтөбе	2	12	15	13	18	16	6	10	57
Қарағанды	1	6	11	13	11	8	1	4	49
Қызылорда	1	3	7	8	9	3		1	16
Түркістан	2	3	10	8	4	1		0	17

Түлкібас	1	0	3	2	2	1		0	4
Алматы	1	9	10	13	21	6	1	9	35
Мыңжылқы	7	8	6	11	5	10	11	0	46
Талдықорған		4	10	13	8	3		1	37

Республиканың территориясы бойынша ең аз мұзөрнекпен күндер саны жылына 20 күнді құрайды. Мұзөрнек мүлде бақыланбайтын жылдар да кездеседі. Аудан бойынша ең көп мұзөрнек байқалған күндер 20-60 күнді құрайды. Мұзөрнек жиі баыланатын аудандарда кейде 70-80 күнді құрайды (лепсі, Шемонаиха), 102 күн Зырян ауданында бақыланған.