

КЕРІВНИЙ ДОКУМЕНТ

**НАСТАНОВА
З ОПЕРАТИВНОГО ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА
ОБСЛУГОВУВАННЯ ГАЛУЗЕЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ
Випуск 1**

ЧАСТИНА I

**МЕТЕОРОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА
ОБСЛУГОВУВАННЯ**

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

Видання офіційне

Державна гідрометеорологічна служба
Київ
2006

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Український науково-дослідний гідрометеорологічний інститут (УкрНДГМІ), Український гідрометеорологічний центр (УкрГМЦ)

РОЗРОБНИКИ: М. І Кульбіда, к. г. н. (керівник розробки), Н. Г. Жук,
Л. І. Савченко, Л. В. Ткач (УкрГМЦ)

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Голови Держгідромету від
_____ № _____

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Цей КД не може бути повністю або частково відтворений, тиражований та розповсюджений без дозволу Держгідромету

З М І С Т

	Вступ.....	С
1	Сфера застосування.....	1
2	Нормативні посилання.....	1
3	Визначення та скорочення.....	1
4	Загальні положення.....	3
5	Метеорологічна інформація.....	3
6	Оперативна інформація.....	7
7	Взаємодія оперативних організацій Гідрометслужби і користувачів метеоінформації.....	7
8	Вивчення впливу погодних факторів на діяльність галузей економіки.....	11
9	Облік якості метеорологічної інформації.....	11
10	Спостереження за стихійними метеорологічними явищами, їх облік, описання та донесення про них.....	12
11	Особливості виробничої діяльності та обсяг метеорологічного обслуговування основних галузей економіки.....	12
11.1	Енергетик.....	12
11.1.1	Паливна промисловість.....	13
11.1.2	Електроенергетика.....	13
11.2	Комунальне господарство.....	16
11.3	Сільське господарство.....	18
11.4	Зв'язок.....	20
11.5	Залізничний транспорт.....	22
11.6	Автомобільний транспорт.....	24
11.7	Річковий транспорт.....	25
11.8	Будівництво.....	26
11.9	Лісове господарство.....	28
11.10	Санаторно-лікувальна та туристична галузі.....	29
11.11	Гірничодобувна галузь.....	31

Вступ

У цій „Настанові” узагальнено досвід метеорологічного забезпечення органів державної влади та управління й обслуговування галузей економіки України, робота яких значною мірою залежить від метеорологічних умов; викладено основні положення стосовно організації цього процесу; наведено основні форми взаємодії підрозділів гідрометслужби з господарськими організаціями, а також способи доведення інформації з використанням сучасних засобів зв’язку.

„Настанова” містить основні положення і вимоги до оперативного метеорологічного обслуговування таких галузей економіки: енергетика, комунальне господарство, сільське господарство, зв’язок, транспорт (залізничний, автомобільний, річковий), будівництво, лісове господарство, санаторно-лікувальна та туристична галузі, гірничодобувна галузь.

Положення цієї „Настанови” обов’язкові при метеорологічному забезпеченні органів влади та управління, а також обслуговуванні всіх вищевказаних галузей економіки для всіх прогностичних організацій гідрометслужби.

Порядок авіаметеорологічного та морського гідрометеорологічного забезпечення (обслуговування) регламентується окремими нормативними документами.

КЕРІВНИЙ ДОКУМЕНТ

Настанова з оперативного гідрометеорологічного забезпечення та обслуговування галузей національної економіки

Частина I

Метеорологічне забезпечення та обслуговування

Чинний від

1 Сфера застосування

1.1 Цей КД визначає порядок надання органам державної влади, місцевого самоврядування, населенню та галузям національної економіки метеорологічної інформації, необхідної для їх успішної діяльності.

1.2 Український гідрометеорологічний центр здійснює метеорологічне забезпечення державних органів, урядових установ, міністерств та центральних відомств, також Київських обласних та міських організацій і установ та метеорологічне обслуговування господарських організацій.

1.3 Вимоги КД є обов'язковими для організацій гідрометеорологічної служби, що забезпечують метеорологічною інформацією відповідні організації.

2 Нормативні посилання

Закон України „Про гідрометеорологічну діяльність”.

ДСТУ 3912-99 Синоптична метеорологія. Терміни та визначення основних понять.

КД 52.4.3.01-03 Настанова по службі прогнозів та попереджень про небезпечні і стихійні явища погоди (Київ, 2003).

Положення про порядок складання та передачі попереджень і донесень про виникнення стихійних гідрометеорологічних явищ та випадків екстремально високого забруднення природного середовища (Київ, 1994).

3 Визначення та скорочення

Гідрометеорологічне забезпечення – діяльність органів національної гідрометеорологічної служби, спрямована на обов'язкове та систематичне доведення гідрометеорологічної інформації загального користування, а також термінової гідрометеорологічної інформації до органів державної влади, місцевого самоврядування та населення.

Гідрометеорологічне обслуговування – надання користувачам за плату на договірних засадах гідрометеорологічної та іншої інформації.

Стихійні гідрометеорологічні явища (СГЯ) – атмосферні явища, які за своєю інтенсивністю, періодом виникнення, тривалістю та площею поширення можуть завдати або завдали значних збитків господарству країни та населенню.

Небезпечні гідрометеорологічні явища (НЯ) – атмосферні явища, які при досягненні певних значень (чи у випадку їхньої появи) можуть порушити виробничу діяльність деяких галузей національної економіки, але за своєю інтенсивністю, тривалістю та районом поширення не досягають критеріїв СГЯ.

Різкі зміни погоди (РЗП) – зміни умов погоди, за яких метеорологічні явища за своєю інтенсивністю та тривалістю можуть не досягти критеріїв небезпечних чи стихійних, але при цьому істотно позначаються на діяльності деяких галузей національної економіки.

Прогнози погоди загального користування – прогнози, в яких наводять очікувані загальні характеристики погоди: хмарність, опади, атмосферні явища, швидкість і напрям вітру, мінімальну та максимальну температури повітря, призначені для забезпечення широкого кола споживачів (населення, органів державної влади та управління, Збройних Сил України тощо).

Спеціалізовані прогнози погоди – прогнози для конкретного споживача з урахуванням специфіки його діяльності.

Штормове попередження, або попередження – це прогноз виникнення чи посилення інтенсивності одного або кількох небезпечних чи стихійних явищ.

Штормове оповіщення – інформація про виникнення СГЯ, час початку або кінця, територію його поширення.

Оперативна інформація – інформація, складена на основі оперативних даних про фактичні погодні умови або такі, що очікуються в певний період часу і можуть завдати або завдали значних збитків.

АЕС – атомна електрична станція

АМСЦ – авіаційна метеорологічна станція цивільна

АР Крим – Автономна Республіка Крим

ВМО – Всесвітня Метеорологічна Організація

ГЕС – гідроелектростанція

ГМБ – гідрометеорологічне бюро

ГМО – гідрометеорологічна обсерваторія

ГМЦ ЧАМ – гідрометеорологічний центр Чорного та Азовського морів

ЛЕП – лінія електропередачі

МСЧ – міжнародний скоординований час

НЯ – небезпечні явища

ОЕС – об'єднана енергетична система

ОСЦБ – обладнання сигналізації, централізації і блокування

ПЕК – паливно-енергетичний комплекс

НЯ – небезпечні явища погоди

РЗП – різка зміна погоди

СГЯ – стихійні гідрометеорологічні явища

ТЕЦ – теплоелектростанція
 УкрГМЦ – Український гідрометеорологічний центр
 УкрНДГМІ – Український науково-дослідний гідрометеорологічний інститут
 ЦГМ – центр з гідрометеорології в АР Крим, обласний центр з гідрометеорології.

4 Загальні положення

4.1 Оперативне метеорологічне забезпечення (обслуговування) – це надання органам державної влади, місцевого самоврядування, населенню, юридичним та фізичним особам метеорологічної інформації, необхідної для їх успішної діяльності.

4.2 Оперативне метеорологічне забезпечення (обслуговування) включає в себе:

- дані про минулу і поточну погоду (огляди погоди, письмові та усні довідки, консультації, штормові оповіщення);
- прогнози погоди різної завчасності, консультації про очікувані погодні умови;
- штормові попередження про очікувані небезпечні (НЯ) та стихійні (СГЯ) явища погоди, а також про різкі зміни погоди (РЗП), які негативно позначаються на господарській діяльності;
- спеціалізовані довідки на запити юридичних або фізичних осіб.

4.3 Основними завданнями гідрометеорологічної служби щодо оперативного метеорологічного забезпечення (обслуговування) є:

- своєчасне надання органам державної влади, місцевого самоврядування, населенню та галузям національної економіки метеорологічної інформації, необхідної для їх успішної діяльності;
- попередження негативного впливу погодних умов на функціонування господарського комплексу країни, життєдіяльність її населення.

5 Метеорологічна інформація

5.1 Метеорологічна фактична інформація – це відомості про фактичну погоду у визначені строки чи за певний період часу. Метеорологічна інформація поділяється на:

- регулярну;
- екстрену (штормову), що являє собою оповіщення про небезпечні та стихійні явища погоди, що виникли, їх посилення чи закінчення;
- епізодичну, яка готується організаціями гідрометслужби на запити органів влади та місцевого самоврядування, юридичних чи фізичних осіб.

Зміст і обсяг регулярної метеорологічної інформації установлюються залежно від виробничої необхідності організацій і реальної можливості гідрометслужби.

Дані про фактичну погоду надходять в оперативні органи гідрометслужби з метеостанцій.

Метеорологічна інформація надається споживачам тими засобами зв'язку, які забезпечують максимальну оперативність і погоджені із споживачем.

Письмові довідки про фактичну погоду надаються організаціями гідрометслужби на офіційні запити споживачів.

5.2 Метеорологічна прогностична інформація включає в себе прогнози погоди та штормові попередження.

5.2.1 Прогноз погоди – опис очікуваних умов погоди над конкретною територією, поданий у текстовому, аналітичному чи графічному вигляді.

За призначенням прогнози поділяються на:

- прогнози загального користування – опис очікуваних метеорологічних умов (хмарність, опади, атмосферні явища, швидкість та напрям вітру, мінімальна та максимальна температура повітря) за стандартною формою, призначений для забезпечення органів державної влади, органів місцевого самоврядування і населення;
- спеціалізовані прогнози – опис очікуваних метеорологічних умов з урахуванням потреб споживача та можливостей організацій гідрометслужби для платного обслуговування зацікавлених юридичних і фізичних осіб.

За часом дії прогнози поділяються на:

- надкороткострокові (на термін до 12 год);
- короткострокові (на термін 12 – 72 год);
- середньострокові (на 4 – 10 діб);
- прогноз погоди збільшеної завчасності (на 10 – 30 діб);
- довгострокові (на термін понад 30 діб).

Прогнози погоди (надкороткострокові, короткострокові, середньострокові та збільшеної завчасності) складають спеціалісти прогностичних підрозділів організацій гідрометслужби згідно із затвердженими планами прогностичної інформації.

Довгострокові (на місяць, сезон) прогнози складає УкрНДГМІ.

5.2.2 Штормове попередження, або попередження – це прогноз виникнення чи посилення інтенсивності одного або кількох небезпечних чи стихійних явищ. Попередження складає черговий синоптик відразу після виявлення загрози виникнення явища, небезпечного для галузей економіки, що знаходяться на території (акваторії) відповідальності прогностичного підрозділу гідрометеорологічної служби.

Штормове попередження передається споживачам негайно після складання наявними засобами зв'язку. Відповідальність за своєчасну передачу штормових попереджень несе черговий синоптик прогностичного підрозділу гідрометеорологічної служби.

У випадку, коли синоптик переконується в тому, що небезпечне чи стихійне явище, про яке було складено попередження, не виникне, він зобов'язаний відмінити попередження, повідомивши про це всім, кому воно було передане.

Критерії небезпечних та стихійних явищ наведені в таблицях 1, 2.

Таблиця 1– Небезпечні явища

Метеорологічні явища	Критерії НЯ	
	Інтенсивність	Тривалість, год
1	2	3
Опади		
а) сніг	7–19 мм	≤ 12 год
б) дощ, мокрий сніг	15–49 мм	≤ 12 год
в) дощ в селенебезпечних районах	15–29 мм	≤ 12 год
Вітер (в т.ч. шквал, смерч): максимальна швидкість – високогір'я Карпат та гори Криму	15–24 м/с 15–39 м/с	будь-яка будь-яка
Туман (видимість)	≤ 500 м	≥3 год
Ожеледь (діаметр)	6–19 мм	будь-яка
Паморозь (діаметр)	≥50 мм	будь-яка
Налипання мокрого снігу, складні відкладення (діаметр)	11–34 мм	будь-яка
Ожеледиця	будь-яка	будь-яка
Гроза	будь-яка	будь-яка
Заморозок (у повітрі або на поверхні ґрунту, а також на висоті 2 см у період вегетації)	<0°C	будь-яка
Град, діаметр	6–19 мм	будь-яка
Пожежна небезпека	4001°–10000°	будь-яка

Таблиця 2–Стихійні гідрометеорологічні явища

Метеорологічні явища	Критерії СГЯ	
	Інтенсивність	Тривалість, год
1	2	3
Опади		
а) сніг	≥ 20 мм	≤ 12 год
б) дощ, мокрий сніг	≥ 50 мм	≤ 12 год
в) дощ в селенебезпечних районах	≥ 30 мм	≤ 12 год
г) сильна злива	≥ 30 мм	≤ 1 год
д) тривалі дощі	≥ 100 мм	1–3 доби (крім селенебезпечних районів)
Вітер (в т.ч. шквал, смерч): максимальна швидкість	≥ 25 м/с	будь-яка
– високогір'я Карпат та гори Криму	≥ 40 м/с	будь-яка
Сильні хуртовини, пилові бурі за максимального вітру	≥ 15 м/с	≥ 12 год
Налипання мокрого снігу, складні відкладення (діаметр)	≥ 35 мм	будь-яка
Туман (видимість)	< 100 м	≥ 12 год
Ожеледь (діаметр)	≥ 20 мм	будь-яка
Град, діаметр	≥ 20 мм	будь-яка
Заморозок (у повітрі або на поверхні ґрунту, а також на висоті 2 см у період вегетації)	$< 0^{\circ}\text{C}$	будь-яка
Зниження температури повітря на Південному березі Криму	До -10°C і нижче	будь-яка
Пожежна небезпека	$> 10000^0$	будь-яка
Сильна спека	40°C і вище	Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Кіровоградська, Луганська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Харківська, Херсонська обл., АР Крим, решта території
	$+35^{\circ}\text{C}$ і вище	
Сильний мороз	-30°C і нижче	Дніпропетровська, Кіровоградська, Запорізька, Миколаївська, Одеська, Херсонська обл., АР Крим (крім Південного берега); решта території
	-35°C і нижче	

Усі метеорологічні явища, наведені в таблиці 1, належать до НЯ, вказані в таблиці 2 – до СГЯ у випадках, коли вони досягають вказаних критеріїв не менше, ніж на одній третині території області чи в крупному населеному пункті; смерч, шквал та град належать до НЯ тоді, коли вони досягають вказаних критеріїв на території >10% або у крупному населеному пункті; заморозки належать до НЯ, якщо вони спостерігалися в пункті, а також менше, ніж на одній третині території області.

Смерч і шквал ≥ 25 м/с та крупний град належать до стихійних метеорологічних явищ незалежно від площі, на якій вони спостерігались.

6 Оперативна інформація

Оперативна інформація про фактичні або очікувані погодні умови, що можуть завдати або завдали значних збитків, складається спеціалістами організацій гідрометслужби по території (акваторії) своєї відповідальності і передається місцевим органам державної влади, органам місцевого самоврядування, засобам масової інформації, юридичним та фізичним особам.

Український ГМЦ відповідає за складання оперативної інформації по території України, інформування органів державної влади (керівництво країни, уряд, міністерства та відомства), центральних засобів масової інформації, юридичних та фізичних осіб, зацікавлених в отриманні даної інформації.

Організації гідрометслужби з прогностичним розділом робіт, одержавши з УкрГМЦ оперативну інформацію, при необхідності уточнюють її зміст по території своєї області, погодивши це з УкрГМЦ, і передають її місцевим органам державної влади, органам місцевого самоврядування, засобам масової інформації, юридичним та фізичним особам. Інформація про наслідки несприятливих погодних умов (НЯ, СГЯ, РЗП) доводиться до органів державної влади та управління.

7 Взаємодія оперативних організацій гідрометслужби і користувачів метеорологічної інформації

7.1 Взаємодія оперативних організацій гідрометслужби і органів державної влади, органів місцевого самоврядування, господарських організацій, підприємств та установ має велике значення для організації і здійснення якісного метеорологічного забезпечення (обслуговування), сприяє найповнішому використанню метеорологічної інформації, дає можливість своєчасно вжити заходів щодо відвернення втрат і збитків внаслідок виникнення НЯ, СГЯ, РЗП.

7.2 Основою взаємодії оперативних організацій гідрометслужби зі споживачами є безпосередній контакт в процесі співпраці, а саме:

- консультації про фактичні та очікувані явища погоди, що їх проводять керівники та спеціалісти прогностичних організацій гідрометслужби;

- наради за участю представників організацій, установ, підприємств різних відомств для розгляду результатів оперативного забезпечення (обслуговування) або оптимальної організації його надалі;
- спільний розгляд наслідків несприятливих погодних умов, стихійних та небезпечних явищ, різкої зміни погоди, які завдали збитків;
- участь спеціалістів прогностичних організацій гідрометслужби в нарадах, які проводяться організаціями, установами, підприємствами різних відомств, що може дати повніші знання про вплив метеорологічних умов на їх діяльність.

7.3 Основними документами, які визначають обсяг і порядок метеорологічного забезпечення та обслуговування споживачів, є Переліки інформації, угоди, договори.

7.4 Органи державної влади, місцевого самоврядування, населення, міністерства та відомства забезпечуються метеорологічною інформацією безкоштовно згідно із затвердженими переліками інформації. Зразок Переліку інформації подано в додатку 1.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший заступник Голови Київської обласної державної адміністрації

А. Д. Семенюк

М.П. „___” квітня 2006 р.

Додаток 1

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник УкрГМЦ

М. І. Кульбіда

М.П. „___” квітня 2006 р.

Зразок Переліку гідрометеорологічної продукції та графік виконання робіт для Київської обласної державної адміністрації*

№ з/п	Найменування продукції	Періодичність надання	Терміни надання і доведення	Спосіб доведення
1	2	3	4	5
1.	Щоденний гідрометеорологічний бюлетень	У робочі дні	13–14 год	E-mail: vzam@kra.kiev.ua
2.	Прогноз погоди в Україні на місяць	1 раз на місяць	Щомісяця 27–31 числа	E-mail: vzam@kra.kiev.ua
3.	Оперативні інформації про стан погоди в Україні, Києві та Київській області	При наявності умов	Після складання	E-mail: vzam@kra.kiev.ua
4.	Штормові попередження про виникнення небезпечних та стихійних гідрометеорологічних явищ по території України, Кисва та Київської області	При загрозі	Після складання	Ф. 296-15-10 Т. 296-82-30 (цілодобово)
5.	Оперативні інформації про вплив гідрометеорологічних умов на діяльність галузей економіки	1 раз на місяць	7 числа наступного за звітним місяця	E-mail: vzam@kra.kiev.ua
6.	Декадний агрометеорологічний огляд по території України	Щодекадно	На 2-3 день після закінчення декади	E-mail: vzam@kra.kiev.ua
7.	Оперативні агрометеорологічні інформації	При наявності умов	Після складання	E-mail: vzam@kra.kiev.ua
8.	Оперативні гідрологічні інформації	При наявності умов	Після складання	E-mail: vzam@kra.kiev.ua

*Стосовно виконання робіт звертатись за т. 239-93-68 — Адаменко Тетяна Іванівна, начальник відділу агрометеорології Укр ГМЦ
т. 239-93-93 – Бойко Вікторія Михайлівна, начальник відділу гідропрогнозів УкрГМЦ
т.239-93-82 – Савченко Людмила Іванівна, начальник відділу метеорологічних прогнозів УкрГМЦ

Контактна особа зі сторони Замовника: Савельєва Г.А., т.296-00-00

7.5 Фізичні та юридичні особи обслуговуються платно метеорологічною інформацією згідно з договорами, які передбачають встановлення цивільних правовідносин між суб'єктами. Договір – правовий акт, який повинен відповідати законодавству і бути належним чином оформлений. У договорі необхідно вказувати:

- права і обов'язки сторін, що уклали договір;
- територію, по якій надається інформація;
- зміст та обсяг метеорологічної інформації;
- перелік небезпечних та стихійних явищ погоди, про які складаються та передаються штормові попередження;
- способи доведення прогнозів, штормових попереджень, оперативних інформацій (кур'єр, телефон, факс, електронна пошта) із вказівкою точної адреси та номерів телефонів/факсів;
- ціну гідрометеорологічної продукції.

Договори (угоди) на одержання гідрометеорологічних послуг у сфері гідрометеорології, переліки гідрометеорологічної продукції та графік виконання робіт для гідрометеорологічного забезпечення укладаються на узгоджений зі споживачем термін і завчасно – в четвертому кварталі поточного року – переоформлюються чи продовжуються на наступний рік.

7.6 Якщо організація має потребу не тільки в метеорологічній, а й у гідрологічних чи агрометеорологічних відомостях, то складається узагальнений документ (перелік, договір чи угода) з відповідними розділами.

7.7 Для організацій, які потребують невеликого обсягу метеорологічної інформації і нерегулярного її надання, інформація може надаватись за запитами у вигляді оплачуваних довідок.

7.8 Для полегшення користування переліками, договорами та угодами доцільно скласти їх зведений перелік, в якому вказується:

- назва організації;
- види інформації;
- терміни надання відомостей;
- способи доведення інформації (кур'єр, телефон, факс, електронна пошта).

7.9 Зведений перелік для зручності в користуванні доцільно складати у вигляді таблиці. До переліку включаються також організації, які обслуговуються за запитами (потребують невеликого обсягу інформації, нерегулярного обслуговування) з вказівкою об'єму інформації, періоду її надання та способу доведення.

7.10 Обов'язки і відповідальність сторін регулюються чинним законодавством.

7.11 У випадку, коли в організації трапилася подія через несприятливі погодні умови і організація пред'являє претензії до органів гідрометслужби,

така подія повинна розглядатися спільною комісією, яка складається із представників гідрометслужби й організації. Комісія визначає причини події,

КД 52.4.1.01-06

перевіряє загальний стан метеорологічного обслуговування організації в день події, виявляє причини та винуватця події і намічає заходи по їх усуненню надалі. Результати роботи спільної комісії оформляються протоколом, який складається у трьох примірниках.

8 Вивчення впливу погодних факторів на діяльність галузей економіки

8.1 Вивчення діяльності господарських організацій полягає у всебічному ознайомленні спеціалістів гідрометслужби з особливостями роботи галузей господарства, залежних від метеорологічних умов. При вивченні діяльності організацій особлива увага повинна надаватись:

- змісту роботи організацій;
- ступеню впливу метеорологічних умов на їх діяльність;
- потребі в оперативному метеорологічному, забезпеченні (обслуговуванні);
- явищам погоди і їх критичним для даного напрямку діяльності значенням.

8.2 Вивчення виробничої діяльності галузей господарства (організацій) здійснюється шляхом безпосереднього ознайомлення спеціалістів оперативних організацій гідрометслужби зі специфікою діяльності організацій.

8.3 Знання особливостей діяльності господарських організацій дають можливість найбільш правильно і якісно організувати їх метеорологічне забезпечення (обслуговування).

9 Облік якості метеорологічної інформації

9.1 Облік якості оперативного метеорологічного забезпечення (обслуговування) здійснюється за такими показниками:

– справджуваність * прогнозів, справджуваність штормових попереджень, їх завчасність, попереджуваність явищ. Оцінка справджуваності прогнозів погоди і попереджень здійснюється згідно з „Настановою по службі прогнозів та попереджень про небезпечні і стихійні явища погоди”(Київ, 2003);

– наявність подій внаслідок метеорологічних умов з вини оперативних організацій гідрометслужби; враховуються лише ті події, стосовно яких пред'явлені претензії і здійснено спільне розслідування.

* Спеціалізовані прогнози не оцінюються, але оцінюються прогнози загального користування, на основі яких складаються спеціалізовані.

9.2 Матеріали обліку якості метеорологічного забезпечення (обслуговування) використовуються для:

- оцінки роботи оперативних організацій гідрометслужби;
- аналізу недоліків у забезпеченні (обслуговуванні);
- розробки пропозицій по покращанню забезпечення (обслуговування);
- вивчення і поширення досвіду роботи оперативних організацій (спеціалістів).

КД 52.4.1.01-06

10 Спостереження за стихійними метеорологічними явищами, їх облік, опис та донесення про них

10.1 Спостереження, облік і опис стихійних явищ та різких змін погоди повинні здійснювати всі оперативні органи гідрометслужби. У донесення про стихійні явища включаються дані спостережень за погодою метеостанцій державної мережі, а також відомчих станцій (постів) і дані про збитки штабів Міністерства з надзвичайних ситуацій (МНС).

10.2 Після закінчення СГЯ або РЗП обласні ЦГМ, АМСЦ, ГМБ, ГМО згідно з „Положенням про порядок складання та передачі попереджень і донесень про виникнення стихійних явищ, різких змін погоди, поєднання небезпечних явищ та випадків екстремально високого забруднення природного середовища”(1994) передають в Український гідрометцентр донесення про інтенсивність, тривалість, район поширення явищ, а також їх вплив на господарську діяльність. Не пізніше ніж через дві доби після закінчення СГЯ, здійснення РЗП, надсилаються уточнені донесення про збитки і вплив явищ на господарську діяльність за даними держадміністрацій, комісій з питань техногенно-екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій.

10.3 Якщо протягом тривалого часу складаються несприятливі умови для розвитку та формування врожаю сільськогосподарських культур, утримання худоби на пасовищах, виробничої діяльності окремих галузей економіки, то організації гідрометслужби готують по територіях (зонах) відповідальності спеціальну (оперативну) інформацію про гідрометумови, що склалися й очікуються, і передають її органам державної влади, іншим зацікавленим установам і відомствам.

На основі донесень, описів, отриманих з метеорологічних станцій та постів, ЦГМ в АР Крим, ГМЦ ЧАМ, обласні ЦГМ складають письмовий звіт і надсилають його в УкрГМЦ.

10.4 З метою вивчення умов виникнення СГЯ та РЗП донесення після узагальнення використовуються для описів, а також річних звітів.

У місячних та річних звітах організації гідрометслужби повідомляють про якість гідрометеорологічного забезпечення, періоди, коли спостерігалися

СГЯ, РЗП та НЯ, що завдали значних збитків, завчасність попереджень, наслідки їх виникнення.

КД 52.4.1.01-06

11. Особливості виробничої діяльності та обсяг обслуговування основних галузей економіки

11.1 Енергетика

Паливно-енергетичний комплекс є основою промисловості будь-якої країни, її незалежності, рівня життя її народу. Забезпечення стабільного розвитку паливно-енергетичного комплексу є необхідною умовою існування національної економіки.

Паливно-енергетичний комплекс – це сукупність галузей і підгалузей промислового виробництва, які спеціалізуються на видобутку, збагаченні, переробці, споживанні палива, виробництві та використанні електроенергії і тепла. Його баланс відзначається високою питомою вагою кам'яного та бурого вугілля, майже вдвоє менше використовується уранова руда (атомна енергія) і ще менше – гідроенергетичні ресурси, нафта і продукти її переробки.

11.1.1 Паливна промисловість об'єднує кам'яно- та буровугільну, нафтодобувну, нафтопереробну, газову, уранодобувну, сланцеву, торфову промисловість.

Вугільна промисловість розвинута в Донбасі, Львівсько-Волинському кам'яновугільному і Дніпровському буровугільному басейнах.

Нафтодобувна і нафтопереробна промисловість – складові нафтової промисловості, підприємства якої спеціалізуються на видобутку, транспортуванні, зберіганні, переробці нафти. Підприємства нафтодобувної промисловості розміщені в Прикарпатті (Прикарпатська нафтогазоносна область). За рахунок власних ресурсів Україна нині взмозі забезпечити близько 10% внутрішніх потреб у нафті.

Нафтопереробна промисловість – галузь обробної промисловості, підприємства якої зосереджені в районах видобутку нафти: в Донбасі, Придніпров'ї, Прикарпатті, портових містах.

Газова промисловість – галузь, що спеціалізується на видобутку, зберіганні, транспортуванні, переробці природного газу. Основні родовища зосереджені в трьох нафтогазоносних областях – Прикарпатській, Дніпровсько-Донецькій, Причорноморсько-Кримській.

Торфова промисловість спеціалізується на видобутку і переробці торфу, галузеві підприємства розміщені в основному на Поліссі і в Прикарпатті.

Головним постачальником нафти та газу в Україну залишається Росія.

Через територію України на світові ринки проходить 90% російського експорту газу. Основу нафтотранспортної системи України складають дві

автономні системи нафтопроводів – „Дружба” і „Придніпровські магістральні нафтопроводи”; нафтопродуктопроводи та нафтові термінали.

КД 52.4.1.01-06

Базовою структурою українського нафтогазового комплексу є Національна акціонерна компанія „Нафтогаз України”.

11.1.2 Електроенергетика – складова частина важкої промисловості і паливно-енергетичного комплексу. Включає теплові, атомні, гідравлічні електростанції, теплоелектроцентралі, атомні теплоелектроцентралі, парогазові установки, електричні та теплові мережі, котельні та інші джерела. Основою електроенергетики є об’єднана енергетична система країни, що централізовано забезпечує електроенергією внутрішніх споживачів, експортує та імпортує її.

За даними за 2003 рік структура виробництва електроенергії по ОЕС України така: на АЕС припадає $\approx 46\%$, на ТЕЦ $\approx 44\%$, ГЕС – 5% загальної кількості виробленої електроенергії.

В Україні працює 4 АЕС, на яких перебуває в експлуатації 13 енергоблоків.

Основою гідроенергетики країни є 8 потужних гідроелектростанцій (7 – Дніпровського каскаду та Дністровська ГЕС).

Оперативна, господарська діяльність будь-якого об’єкта ПЕК повинна постійно передбачати вплив на перебіг виробничого процесу багатьох факторів зовнішнього побічного впливу, у тому числі і погоди, особливо її екстремальних проявів. Ефективне використання прогнозів погоди, штормових попереджень, кліматичних даних тощо – важлива складова оптимальних виробничо-господарських рішень для стабільного функціонування підприємств ПЕК, запобігання чи зниження можливих економічних, матеріальних та соціальних втрат.

Використання інформації про температуру повітря, атмосферний тиск, хмарність, напрям і швидкість вітру, опади (їх кількість і фазу), відкладення ожеледі, налипання мокрого снігу, складні відкладення снігу та льоду – фактичної у вигляді режимної довідкової інформації та прогностичної у вигляді спеціалізованих прогнозів різної завчасності, довгострокових прогнозів та штормових попереджень підвищує соціально-економічний ефект функціонування ПЕК, оскільки сприяє вирішенню багатьох виробничих завдань:

- оптимізації режимів роботи підприємств ПЕК, завчасному накопиченню резервних потужностей;
- плануванню зменшення або збільшення виробництва електроенергії в залежності від фактичних чи очікуваних погодних умов, економії капітальних експлуатаційних витрат та паливно-енергетичних ресурсів;
- обслуговуванню ліній електропередач, відкритих розподільників, обладнання;

- підвищенню безпеки експлуатації магістральних трубопроводів та інших споруд;
- проведенню будівельних, ремонтних робіт, введенню додаткових потужностей з огляду на очікуване зростання навантаження на станції;
- уточненню строків і об'ємів поставок газу, мазуту, вугілля;

КД 52.4.1.01-06

- визначенню початку і закінчення опалювального періоду;
- попередженню аварійних ситуацій внаслідок несприятливих погодних умов;
- прискоренню ліквідації аварій на об'єктах ПЕК.

Небезпечні та стихійні явища і різкі зміни погоди призводять до різноманітних негативних впливів на функціонування усіх галузей ПЕК. Знання про можливі наслідки несприятливих погодних умов дозволяє вжити запобіжних заходів щодо їх уникнення.

Грози можуть викликати аварії генераторів, підстанцій, трансформаторів та ліній електропередач не стільки внаслідок прямих влучань, скільки через електричну перенапругу, що виникає в момент грозових розрядів. У теплий період року для захисту електричного обладнання від гроз використовується грозозахисна апаратура. Під час гроз суворо заборонені роботи на газо- і нафтопроводах.

Причини і наслідки негативних впливів СГЯ наведені в таблиці 3.

Таблиця 3 – Причини і наслідки негативних впливів СГЯ

Перелік та критерії метеорологічних явищ	Наслідки впливу НЯ, СГЯ та РЗП	Запобіжні заходи
Вітер, швидкість ≥ 25 м/с	Обриви проводів, руйнування опор, підвищення запиленості та загазованості, перенесення вугільного пилу	Припинення робіт на відкритому повітрі і в кар'єрах
Відкладення ожеледі на ЛЕП ≥ 20 мм; мокрого снігу та складних відкладень ≥ 35 мм	Зниження розрядних характеристик і ушкоджень ізоляцій, втрати електроенергії, обрив проводів	Проведення позапланових об'їздів та оглядів ЛЕП
Сильні морози ($t \leq -30^\circ\text{C}$)	Деформація металевих конструкцій, руйнування труб, утруднення виконання робіт на відкритому повітрі	Робота агрегатів під повним навантаженням, припинення робіт на відкритому повітрі
Сильна спека ($t \geq +35^\circ\text{C}$)	Деформація дротів, перегрівання	Охолодження генераторів, переведення

	генераторів	частини обладнання на ремонт
Різкі зміни температури повітря (10°С на добу і більше)	Руйнування матеріалів і конструкцій, розвиток корозії	Регулювання режиму роботи ТЕЦ

КД 52.4.1.01-06

Продовження таблиці 3

Грози	Масове відключення ЛЕП, трансформаторних підстанцій	Використання громовідводів та грозозахисної апаратури, припинення бурових робіт та робіт на ЛЕП, чергування аварійних бригад
Глибоке промерзання ґрунту	Зміна механічних властивостей ґрунту, збільшення тиску на трубопроводи	Попередження аварійних ситуацій, чергування аварійних бригад
Дуже сильний дощ ≥ 50 мм/12 год, сильні зливи ≥ 30 мм/1 год	Пошкодження обладнання, підтоплення дощовими паводками підстанцій	Своєчасне переключення режиму виробітку електроенергії, чергування аварійних бригад

Роботу паливно-енергетичного комплексу ускладнюють такі явища погоди:

Небезпечні:

- грози будь-якої інтенсивності;
- сильні дощі, кількість опадів 15 – 49 мм за 12 год і менше;
- сильний сніг, кількість опадів 7 – 19 мм за 12 год і менше;
- вітер швидкістю 15 – 24 м/с ;
- ожеледь діаметром 6 – 19 мм;
- налипання мокрого снігу, складні відкладення ожеледі та паморозі діаметром 11 – 34 мм;
- різкі зміни температури повітря (10° за добу) або середньої добової на 5°.

Стихійні:

- дуже сильний дощ, кількість опадів 50 мм і більше за 12 год і менше;
- сильна злива, кількість опадів 30 мм і більше за 1 год і менше;
- тривалі дощі, кількість опадів 100 мм і більше за 1–3 доби;
- дуже сильний сніг, кількість опадів 20 мм і більше за 12 год і менше;

- сильні хуртовини, сильні пилові бурі при швидкості вітру 15 м/с і більше тривалістю 12 год і більше;
- вітер швидкістю 25 м/с і більше;
- сильна ожеледь діаметром 20 мм і більше;

КД 52.4.1.01-06

- сильне налипання мокрого снігу, складні відкладення ожеледі та паморозі діаметром 35 мм і більше;
- сильні тумани при погіршенні видимості менше 100 м тривалістю 12 год. і більше;
- сильна спека +40° і вище – для Дніпропетровської, Донецької, Запорізької, Кіровоградської, Луганської, Миколаївської, Одеської, Полтавської, Харківської, Херсонської областей, АР Крим; +35° і вище – для решти областей;
- сильний мороз –30° і нижче – для Дніпропетровської, Кіровоградської, Запорізької, Миколаївської, Одеської, Херсонської областей, АР Крим; –35° і нижче – для решти областей;
- крупний град діаметром 20 мм і більше.

Господарські організації ПЕК для успішної роботи потребують регулярного одержання штормових попереджень про вказані вище явища в градаціях НЯ і СГЯ з максимально можливою завчасністю, а також одержання прогнозів погоди на 1–5 діб зручними для них засобами зв'язку.

11.2 Комунальне господарство

Комунальне господарство – це сукупність підприємств і служб, які обслуговують населення міст і інших населених пунктів. Комунальне господарство включає в себе:

- житловий фонд; його обслуговують ремонтно-будівельні організації, які здійснюють весь комплекс ремонтних робіт в житлових будинках, їх експлуатацію здійснюють житлово-експлуатаційні господарства;
- систему водопостачання та каналізації з системами водозабору, водоочистки стоків (санітарно-технічні споруди);
- підприємства теплоенергетики: ТЕЦ, котельні і теплофікаційну розподільчу мережу;
- підприємства і організації, які займаються благоустроєм міста: озелененням, освітленням, підтриманням в належному стані міських вулиць, скверів, парків. У віданні комунального господарства знаходяться мости, шляхопроводи, переходи, естакади, набережні і різні гідротехнічні споруди та берегові укріплення, які призначені для запобігання зсувам, селям, паводкам, до відання комунального господарства належать і кладовища та крематорії;
- міський електротранспорт (трамваї, тролейбуси, фунікулери).

Уся ця складна система комунального господарства у своїй роботі значною мірою залежить від погодних умов (температури, вітру, опадів, гроз

і т.д.). Тому у повсякденній роботі служб комунального господарства використовуються перш за все короткострокові прогнози та штормові попередження, які допомагають раціонально, з найменшими витратами організувати роботу господарства. Так, наприклад, у теплу пору року негативно впливати на комунальне господарство можуть сильні дощі, зокрема, зливого характеру, грози, сильний вітер, шквали, град.

КД 52.4.1.01-06

Сильні дощі можуть затоплювати стоки, зумовлювати попадання брудної стічної води в систему водопостачання, можуть пошкоджувати гідротехнічні споруди, підтоплювати низько розташовані ділянки міста. У холодну пору сильні снігопади заносять вулиці і тротуари. Сильний вітер може завдати шкоди зеленим насадженням, пошкоджувати систему освітлення, лінії електропередач електротранспорту.

Таке небезпечне явище як ожеледь може викликати обриви ліній міського електротранспорту, ламати дерева, а ожеледиця робить небезпечними для транспорту і пішоходів міські вулиці, тротуари, мости, переходи і т. д. Завчасна підготовка снігоочисної техніки і ремонтних бригад допомагають швидко ліквідувати аварії та привести вулиці до нормального стану. Наявність інформації про коливання температури в опалювальний сезон допомагає вибрати потрібний режим теплопостачання. Таким чином, режимна метеорологічна інформація, прогнози погоди і штормові попередження про небезпечні та стихійні явища погоди дозволяють здійснювати планування робіт різної завчасності в системі комунального господарства, сприяють економному використанню матеріальних ресурсів і робочої сили і запобігають матеріальним збиткам з метеорологічних причин.

Для успішної роботи комунального господарства потрібні штормові попередження про такі метеорологічні явища:

Небезпечні:

- сильні дощі, кількість опадів 15–49 мм за 12 год і менше;
- сильний сніг, кількість опадів 7–19 мм за 12 год і менше;
- вітер швидкістю 15–24 м/с;
- ожеледь діаметром 6–19 мм;
- налипання мокрого снігу, складні відкладення ожеледі та паморозі діаметром 11–34 мм;
- різкі зміни температури повітря (10° за добу) або середньої добової на 5°;
- грози будь-якої інтенсивності;
- град діаметром 6–19 мм;
- тумани при погіршенні видимості до 500 м і менше тривалістю 3 год і більше;
- заморозки у повітрі, на поверхні ґрунту, а також на висоті 2 см (зниження температури нижче 0° у період вегетації);
- ожеледиця.

Стихійні:

- дуже сильний дощ, кількість опадів 50 мм і більше за 12 год і менше;

- сильна злива, кількість опадів 30 мм і більше за 1 год і менше;
- тривалі дощі, кількість опадів 100 мм і більше за 1–3 доби;
- дуже сильний сніг, кількість опадів 20 мм і більше за 12 год і менше;

КД 52.4.1.01-06

- сильні хуртовини, сильні пилові бурі при швидкості вітру 15 м/с і більше тривалістю 12 год і більше;
- вітер швидкістю 25 м/с і більше;
- сильна ожеледь діаметром 20 мм і більше;
- сильне налипання мокрого снігу, складні відкладення ожеледі та паморозі діаметром 35 мм і більше;
- крупний град діаметром 20 мм і більше;
- сильні тумани при погіршенні видимості менше 100 м тривалістю 12 год і більше;
- сильна спека +40° і вище – для Дніпропетровської, Донецької, Запорізької, Кіровоградської, Луганської, Миколаївської, Одеської, Полтавської, Харківської, Херсонської областей, АР Крим; +35° і вище – для решти областей;
- сильний мороз –30° і нижче – для Дніпропетровської, Кіровоградської, Запорізької, Миколаївської, Одеської, Херсонської областей, АР Крим; –35° і нижче – для решти областей.

11.3 Сільське господарство

Сільське господарство забезпечує населення продовольством і створює сировинну базу для легкої і харчової промисловості. Вплив метеорологічних умов на сільське господарство в цілому і на кожну з його галузей зокрема дуже велика. Неприятливі погодні умови можуть призвести до зниження врожайності, до знищення частини врожаю чи до погіршення якості продукції рослинництва, садівництва, тваринництва. До небезпечних для сільського господарства явищ погоди належать:

- засуха, яка характеризується перш за все тривалою відсутністю дощів, а також високою температурою (вище 30°) та низькою вологістю повітря (нижче 30%) і завдає найбільшої шкоди рослинництву. З іншого боку, надмір дощів, особливо – зливого характеру, теж завдає великої шкоди, бо посіви вимокають, полягають, ґрунти піддаються ерозії, з'являється кірка на поверхні ґрунту, що утруднює появу сходів, посилює втрати вологи з ґрунту через випаровування; в жнива дощі перешкоджають збиранню зернових, викликає проростання зерна у валках;
- сильний вітер, який призводить до полягання рослин, висушування ґрунту, видування з ґрунту посівів, загибелі врожаю садівництва, виноградарства, пошкодження плодкових дерев;
- град, який вибиває посіви, пошкоджує сади і виноградники;
- заморозки (весняні – завдають шкоди посівам і садам в період цвітіння, осінні – пошкоджують урожай);

- зниження температури до 25° морозу і нижче при відсутності снігового покриву чи невеликій його висоті (до 5 см) створює загрозу вимерзання озимини, пошкодження і загибелі плодових культур, зниження продуктивності тварин;

КД 52.4.1.01-06

- пилові бурі, які зносять верхні родючі шари ґрунту, заносять посіви;
- налипання мокрого снігу і ожеледь, які можуть пошкодити плодові дерева та виноградники.

Майже всі явища, небезпечні для рослинництва, опосередковано небезпечні і для тваринництва, оскільки можуть завдати відчутної шкоди кормовій базі. Безпосередній вплив погодні умови здійснюють на відгонне тваринництво, особливо на вівчарство в період окоту і стрижки, коли зниження температури, опади (як сніг, так і дощ), град негативно позначаються на стані тварин, можуть викликати масові захворювання чи загибель поголів'я.

Опосередкований вплив на тваринництво мають такі явища, як хуртовини, ожеледиця (перешкоджають підвезенню кормів), грози та сильний вітер (призводять до відключень місцевих ЛЕП).

Основне завдання оперативних прогностичних органів гідрометслужби з метеорологічного обслуговування сільського господарства – це своєчасне і регулярне надання інформації про поточну і майбутню (очікувану) погоду та небезпечні для сільського господарства явища.

Сільське господарство України включає в себе великі колективні (в основному акціонерного типу) господарства, фермерські та індивідуальні господарства, а також науково-дослідні станції рослинництва, садівництва, виноградарства та тваринництва. Забезпечення їх інформацією в найкоротші терміни має ряд труднощів. Український гідрометцентр забезпечує інформацією про поточну погоду, прогнозами та штормовими попередженнями Міністерство з агропромислового комплексу та обласне управління сільського господарства і продовольства, обласні прогностичні організації гідрометслужби – відповідні обласні управління сільського господарства і продовольства зручними для споживачів засобами зв'язку. Велику роль у поширенні прогностичної та штормової метеорологічної інформації, яку можуть використовувати фермерські та індивідуальні господарства, відіграють радіомовлення (наймобільніший засіб доведення до населення термінової інформації) та телебачення.

Для сільського господарства передаються штормові попередження про такі явища погоди:

Небезпечні:

- сильні дощі, кількість опадів 15–49 мм за 12 год і менше;
- сильний сніг, кількість опадів 7–19 мм за 12 год і менше;
- вітер швидкістю 15–24 м/с;
- град діаметром 6–19 мм;
- ожеледь діаметром 6–19 мм;

- заморозки у повітрі, на поверхні ґрунту, а також на висоті 2 см (зниження температури нижче 0° у період вегетації);
- налипання мокрого снігу, складні відкладення ожеледі та паморозі діаметром 11–34 мм;

КД 52.4.1.01-06

- ожеледиця;
- висока пожежна небезпека 4-го класу.

Стихійні:

- дуже сильний дощ, кількість опадів 50 мм і більше за 12 год і менше;
- сильна злива, кількість опадів 30 мм і більше за 1 год і менше;
- тривалі дощі, кількість опадів 100 мм і більше за 1–3 доби;
- дуже сильний сніг, кількість опадів 20 мм і більше за 12 год і менше;
- сильні хуртовини, сильні пилові бурі при швидкості вітру 15 м/с і більше тривалістю 12 год і більше;
- вітер швидкістю 25 м/с і більше;
- крупний град діаметром 20 мм і більше;
- сильна ожеледь діаметром 20 мм і більше;
- сильна спека +40° і вище – для Дніпропетровської, Донецької, Запорізької, Кіровоградської, Луганської, Миколаївської, Одеської, Полтавської, Харківської, Херсонської областей, АР Крим; +35° і вище – для решти областей;
- сильний мороз –30° і нижче – для Дніпропетровської, Кіровоградської, Запорізької, Херсонської, Миколаївської, Одеської областей, АР Крим; –35° і нижче – для решти областей;
- надзвичайно висока пожежна небезпека 5-го класу.

11.4 Зв’язок

Зв’язок – це одна з основних галузей господарства. Вона обслуговує всі інші галузі господарства, які потребують її послуг, особливо в період глобальної комп’ютеризації всіх галузей.

Найбільший і найпотужніший національний оператор електрозв’язку в Україні – це товариство „Укртелеком”, яке має у своєму складі 30 філій, у тому числі 27 регіональних дирекцій. „Укртелеком” володіє первинною мережею, магістральними та зоновими лініями зв’язку, надає всі види основних телекомунікаційних послуг: місцевий, міжміський та міжнародний телефонний зв’язок, проводове мовлення, радіозв’язок, радіомовлення і телебачення, документальний електрозв’язок, відеоконференцзв’язок, супутниковий зв’язок, доступ до глобальної мережі „Інтернет”.

Необхідність у метеорологічній інформації мають структури з експлуатації первинної мережі зв’язку, з експлуатації місцевих мереж зв’язку та радіофікації. Неприятливими погодними явищами для цих структур є:

- ожеледь;
- налипання мокрого снігу;

- сильний вітер;
- грози;
- низька температура.

КД 52.4.1.01-06

Вплив ожеледі та налипання мокрого снігу проявляється в додатковому навантаженні на дроти та інші конструкції, з'являється загроза обривів проводів, а також відбувається затухання струмів високої частоти, що впливає на якість телефонного зв'язку.

Сильний вітер теж створює загрозу обривів дротів та повалення опор.

Грози небезпечні і через безпосереднє влучання в обладнання, і через високу наведену напругу, яка виводить з ладу електрообладнання, що використовується в системах зв'язку.

Низька температура теж може спричинювати розриви дротів.

Дуже сильні дощі можуть заливати комунікації, порушуючи зв'язок.

Організації комунальної служби потребують штормових попереджень про такі явища:

Небезпечні:

- вітер швидкістю 15–24 м/с ;
- гроза будь-якої інтенсивності;
- ожеледь діаметром 6–19 мм;
- налипання мокрого снігу, складні відкладення ожеледі та паморозі діаметром 11–34 мм.

Стихійні:

- дуже сильний дощ, кількість опадів 50 мм і більше за 12 год і менше;
- сильна злива, кількість опадів 30 мм і більше за 1 год і менше;
- тривалі дощі, кількість опадів 100 мм і більше за 1–3 доби;
- дуже сильний сніг, кількість опадів 20 мм і більше за 12 год і менше;
- вітер швидкістю 25 м/с і більше;
- сильна ожеледь діаметром 20 мм і більше;
- сильне налипання мокрого снігу, складні відкладення ожеледі та паморозі діаметром 35 мм і більше;
- сильний мороз -30° і нижче – для Дніпропетровської, Кіровоградської, Запорізької, Миколаївської, Одеської, Херсонської областей, АР Крим; -35° і нижче – для решти областей.

11.5 Залізничний транспорт

Залізничний транспорт – це одна із головних галузей економіки України. Незважаючи на технічне переоснащення залізничного транспорту на основі новітніх досягнень науки і техніки, робота галузі залишається залежною від погодних умов. Розв'язання більшості завдань галузі потребує використання гідрометеорологічної інформації.

Залізничний транспорт включає:

- службу перевезень;

- локомотивну службу;
- службу шляхів;
- службу сигналізації і зв'язку;

КД 52.4.1.01-06

- службу електропостачання;
- пасажирську службу;
- службу вагонного господарства;
- службу контейнерних перевезень і комерційних робіт.

Робота всіх служб більшою чи меншою мірою залежить від погодних умов, але найзалежніші – служба шляхів, служба сигналізації і зв'язку та служба електропостачання.

Більш несприятливим для залізничного транспорту є холодний період, коли роботу утруднюють снігопади, хуртовини, ожеледь. Снігопади та хуртовини заносять залізничні колії і стрілочні переводи. Особливо небезпечним є занесення стрілочних переводів, оскільки зайнятість станційних колій ускладнює використання техніки для прибирання снігу. Ожеледь, відкладаючись на проводах контактної мережі і лініях електропередач, призводить до обриву проводів, порушення контакту між пантографом і контактним проводом, перепалення контактного проводу, на лініях зв'язку – до погіршення звукового сигналу чи до його зниження. Повалення стовпів ліній зв'язку і опор ліній електропередач потребують більше часу для ремонтних робіт. Налипання мокрого снігу теж створює значні навантаження на лінії зв'язку і електропередач. Штормовий вітер посилює руйнівну дію ожеледі та налипання мокрого снігу.

Не менш важливим погодним фактором для залізничного транспорту є видимість, яка погіршується туманами, інтенсивними опадами (як дощем, так і снігом), хуртовинами, пиловими бурями. Це вимагає зменшення швидкості руху поїздів, створює загрозу зіткнення поїздів з іншим транспортом на переїздах, а також небезпеку при проведенні шляхових робіт і робіт на залізничних та сортувальних станціях. Зменшення видимості значно знижує працездатність людей і збільшує травматизм, може призвести до зіткнення потягів.

Сильні дощі, особливо зливи, можуть розмивати насипи, заливати колії в низьких місцях, а також призводять до утворення зсувів. Сильні дощі спричиняють дощові паводки, які можуть руйнувати опори мостів.

Грози небезпечні не стільки внаслідок безпосередніх влучань в обладнання сигналізації, централізації і блокування та обладнання служби електрифікації, скільки, головним чином, через високу наведену напругу, яка виводить із ладу захисні прилади і апаратуру ОСЦБ, зв'язку, руйнує ізоляції лінії електропередач, що призводить до їх відключення.

Сильний вітер призводить до обриву проводів телефонно-телеграфних та електричних ліній, повалення стовпів, опор та дерев, які падають на проводи, затримує навантаження і розвантаження там, де використовуються підйомні крани.

Сила та напрям вітру впливають також на повітряно-вітровий опір, якого зазнає потяг під час руху, і таким чином – на швидкість його руху, особливо це стосується вантажних потягів.

КД 52.4.1.01-06

Температура повітря – також важливий для залізничного транспорту метеорологічний фактор, причому впливають на роботу як низькі, так і високі температури. Найбільше від температури повітря залежить стан рейок: при високій температурі, особливо, коли вона утримується кілька днів, рейки видовжуються, в результаті цього порушується ізоляція в ізолюючих стиках і відбуваються викиди рейок; при низьких температурах збільшуються зазори, можуть розриватись стики, зламуватись рейки. Небезпечними є значні добові коливання температури, особливо при безхмарній погоді.

Впливає температура повітря і на стан дротів: при високій температурі драти провисають, може відбуватися їх залипання, при низькій – може відбуватися обрив дротів через зменшення їх довжини, особливо там, де вони ослаблені корозією. Спека і сильний мороз – небезпечні фактори для приладів автоблокування.

Сильний мороз може викликати замороження пасажирських вагонів (вихід із ладу опалювальної системи), вимагає обмеження вагової норми вантажних поїздів.

Ускладнюють роботу залізничного транспорту такі явища погоди:

Небезпечні:

- сильні дощі, кількість опадів 15–49 мм за 12 год і менше;
- сильний сніг, кількість опадів 7–19 мм за 12 год і менше;
- вітер швидкістю 15–24 м/с ;
- грози будь-якої інтенсивності;
- ожеледь діаметром 6–19 мм;
- налипання мокрого снігу, складні відкладення ожеледі та паморозі діаметром 11–34 мм;
- тумани при погіршенні видимості до 500 м і менше тривалістю 3 год і більше.

Стихійні:

- дуже сильний дощ, кількість опадів 50 мм і більше за 12 год і менше;
- сильна злива, кількість опадів 30 мм і більше за 1 год і менше;
- тривалі дощі, кількість опадів 100 мм і більше за 1–3 доби;
- дуже сильний сніг, кількість опадів 20 мм і більше за 12 год і менше;
- сильні хуртовини, сильні пилові бурі при швидкості вітру 15 м/с і більше тривалістю 12 год і більше;
- вітер швидкістю 25 м/с і більше;
- сильна ожеледь діаметром 20 мм і більше;
- сильне налипання мокрого снігу, складні відкладення ожеледі та паморозі діаметром 35 мм і більше;

- сильні тумани при погіршенні видимості менше 100 м тривалістю 12 год і більше;
- сильна спека: +40° і вище – для Дніпропетровської, Донецької, Запорізької, Кіровоградської, Луганської, Миколаївської, Одеської, Полтавської, Харківської, Херсонської областей, АР Крим; +35° і вище – для решти областей;

КД 52.4.1.01-06

- сильний мороз: –30° і нижче – для Дніпропетровської, Кіровоградської, Запорізької, Миколаївської, Одеської, Херсонської областей, АР Крим, – 35° і нижче – для решти областей.

11.6 Автомобільний транспорт

Автомобільний транспорт – дуже важлива галузь економіки. Вона забезпечує великий обсяг вантажних і пасажирських перевезень не тільки всередині країни, а й міжнародних.

Виробнича діяльність автомобільного транспорту здійснюється на відкритому повітрі і залежить від стану погоди, особливо складною є робота в холодний період року. Не меншою є залежність від погодних факторів усіх видів робіт, пов'язаних з будівництвом, ремонтом та експлуатацією доріг.

Українськими несприятливими для автомобільного транспорту є ті фактори, які погіршують стан дорожнього покриття і видимість.

Найнебезпечнішою для автотранспорту є ожеледиця, особливо на складних ділянках автошляхів: на пересіченій місцевості, на дорогах з неякісним покриттям. Ожеледиця зменшує зчеплення дорожнього покриття у порівнянні з сухим в 5–10 разів, викликає заноси автомобілів, збільшує гальмовий шлях, вимагає від водія спеціальних навичок, спричинює зменшення швидкості руху. Особливо небезпечним є рух при наявності ожеледиці по гірських дорогах.

Погіршують умови дорожнього руху також дощі. Ускладнюючими факторами виступають: мокре дорожнє покриття, підтоплені низькі ділянки дороги, розмите дорожнє полотно, погана видимість під час дощу.

Снігопади при невеликій кількості снігу посилюють негативний вплив ожеледиці на безпеку дорожнього руху, а сильні снігопади погіршують видимість, спричинюють заноси, паралізуючи рух на дорогах.

Погіршення видимості спричинюють також тумани, хуртовини, пилові бурі. Чим менша видимість, тим меншою повинна бути швидкість автотранспорту, щоб рух на дорогах був безпечним.

Крім цього, небезпеку для автотранспорту становлять:

- штормовий вітер, який утруднює керування транспортними засобами, впливає на їх швидкість, викликає перевитрати палива, великогабаритні автомобілі може перекидати;
- висока температура повітря, при якій з'являються міражі на дорогах, розм'якшується асфальт;
- низька температура, при якій збільшується час на запуск двигунів, створюються дискомфортні умови для водіїв.

Ускладнюють роботу автомобільного транспорту такі явища погоди:

Небезпечні:

- ожеледиця будь-якої інтенсивності;

КД 52.4.1.01-06

- тумани при погіршенні видимості до 500 м і менше тривалістю 3 год і більше;
- сильні дощі, кількість опадів 15–49 мм за 12 год і менше;
- сильний сніг, кількість опадів 7–19 мм за 12 год і менше;
- вітер швидкістю 15–24 м/с і більше.

Стихійні:

- сильні тумани при погіршенні видимості менше 100 м тривалістю 12 год і більше;
- сильні хуртовини, сильні пилові бурі при швидкості вітру 15 м/с і більше тривалістю 12 год і більше;
- дуже сильний дощ, кількість опадів 50 мм і більше за 12 год і менше;
- сильна злива, кількість опадів 30 мм і більше за 1 год і менше;
- тривалі дощі, кількість опадів 100 мм і більше за 1–3 доби;
- дуже сильний сніг, кількість опадів 20 мм і більше за 12 год. і менше;
- вітер швидкістю 25 м/с і більше;
- сильна спека: +40° і вище – для Дніпропетровської, Донецької, Запорізької, Кіровоградської, Луганської, Миколаївської, Одеської, Полтавської, Харківської, Херсонської областей, АР Крим; +35° і вище – для решти областей;
- сильний мороз: –30° і нижче – для Дніпропетровської, Кіровоградської, Запорізької, Миколаївської, Одеської, Херсонської областей, АР Крим; –35° і нижче – для решти областей.

11.7 Річковий транспорт

Річковий транспорт працює протягом навігації – періоду відсутності льодоставу. Водними магістралями є великі ріки та водосховища.

Експлуатація водних шляхів включає в себе:

- а) управління рухом суден;
- б) виконання навантажувально-розвантажувальних робіт у портах, на пристанях;
- в) утримання водних шляхів у придатному для експлуатації стані;
- г) організацію зимового відстою суден та їх ремонт;
- д) експлуатацію транспортних гідротехнічних споруд.

Постійна робота на відкритому повітрі ставить діяльність річкового транспорту в залежність від ряду метеорологічних факторів: від швидкості вітру, від видимості в туманах та опадах, від переходу температури через 0°. Штормовий вітер, у тому числі і шквали, створює умови для хвилювання водної поверхні, особливо на річках з наявністю плеса, а також на приплотинних ділянках водосховищ. Крім того, вітер перешкоджає

проведенню навантажувально-розвантажувальних робіт. Погана видимість в туманах та в опадах створює небезпеку зіткнення суден та утруднює портові роботи.

КД 52.4.1.01-06

Опади, крім того, що погіршують видимість, створюють труднощі при проведенні навантажувально-розвантажувальних робіт і транспортуванні вантажів, на які впливає волога.

Метеорологічне обслуговування річкового флоту повинно включати в себе регулярну інформацію (прогнози погоди на 1–3 доби, на місяць і т. д.) і штормову (штормові попередження).

Метеорологічна інформація використовується для планування діяльності флоту і портів, підвищення пропускну здатності портів і виконання планових завдань перевезення вантажів і пасажирів. Головне завдання служби прогнозів полягає в забезпеченні безаварійної роботи суден при різних гідрометеорологічних умовах.

Заважають нормальній роботі річкового транспорту такі явища погоди:

Небезпечні:

- вітер швидкістю 15–24;
- тумани при погіршенні видимості до 500 м і менше тривалістю 3 год і більше;
- сильні дощі, кількість опадів 15–49 мм за 12 год і менше.

Стихійні:

- сильні тумани при погіршенні видимості менше 100 м тривалістю 12 год і більше;
- дуже сильний дощ, кількість опадів 50 мм і більше за 12 год і менше;
- сильна злива, кількість опадів 30 мм і більше за 1 год і менше;
- тривалі дощі, кількість опадів 100 мм і більше за 1–3 доби;
- вітер швидкістю 25 м/с і більше.

Про ці явища організаціям річкового флоту повинні передаватися штормові попередження.

11.8 Будівництво

Несприятливий вплив погодних умов на будівництво – це втрата і неефективне використання робочого часу, простої будівельної техніки і транспорту, псування будівельних матеріалів і обладнання. Сприятливі умови погоди підвищують якість будівельних робіт та їх темпи.

Обсяг метеорологічної інформації, необхідної будівельним організаціям, дуже великий. Це інформація про явища, які безпосередньо впливають на будівельні роботи, створюють додаткові труднощі в дотриманні техніки безпеки і впливають на роботу автотранспорту та будівельної техніки.

Штормовий вітер силою 15 м/с і більше унеможлиблює роботу баштових кранів на розвантажувальних роботах і на подачі будівельних матеріалів безпосередньо на робочі місця будівельників.

Тумани, пилові бурі, а також опади, які погіршують видимість, теж ускладнюють роботу баштових кранів та автотранспорту, задіяного на підвезенні будівельних матеріалів.

КД 52.4.1.01-06

Ожеледь, відкладаючись на всіх поверхнях, ускладнює всі будівельні роботи, особливо облицювальні, створює загрозу пошкодження тимчасових ліній енергопостачання.

Сильні дощі, погіршуючи видимість, утруднюють або й зовсім роблять неможливими всі види будівельних робіт, починаючи з підготовчих і закінчуючи оздоблювальними, погіршують під'їзні шляхи, заливають котловани.

Грози небезпечні для баштових кранів та електрообладнання.

Сильні снігопади та хуртовини теж погіршують видимість, призводять до занесення під'їзних доріг, котлованів, до погіршення умов праці на відкритих майданчиках.

Низька температура не дає можливості проводити роботи на відкритих майданчиках, спричинює глибоке промерзання ґрунту, може стати причиною обривів дротів енергопостачання

Спека створює некомфортні умови для роботи, призводить до порушення технологій деяких видів робіт.

Ожеледиця небезпечна для автотранспорту і людей.

Ускладнюють роботу будівельних організацій такі явища:

Небезпечні:

- вітер швидкістю 15–24 м/с ;
- сильні дощі, кількість опадів 15–49 мм за 12 год. і менше;
- сильний сніг, кількість опадів 7–19 мм за 12 год і менше;
- грози будь-якої інтенсивності;
- ожеледь діаметром 6–19 мм;
- налипання мокрого снігу, складні відкладення ожеледі та паморозі діаметром 11–34 мм;
- тумани при погіршенні видимості до 500 м і менше тривалістю 3 год. і більше;
- ожеледиця.

Стихійні:

- вітер швидкістю 25 м/с і більше;
- дуже сильний дощ, кількість опадів 50 мм і більше за 12 год і менше;
- сильна злива, кількість опадів 30 мм і більше за 1 год і менше;
- тривалі дощі, кількість опадів 100 мм і більше за 1–3 доби;
- дуже сильний сніг, кількість опадів 20 мм і більше за 12 год і менше;
- сильні хуртовини, сильні пилові бурі при швидкості вітру 15 м/с і більше тривалістю 12 год і більше;
- сильна ожеледь діаметром 20 мм і більше;

- сильне налипання мокрого снігу, складні відкладення ожеледі та паморозі діаметром 35 мм і більше;
- сильні тумани при погіршенні видимості менше 100 м тривалістю 12 год і більше;

КД 52.4.1.01-06

- сильна спека: +40° і вище – для Дніпропетровської, Донецької, Запорізької, Кіровоградської, Луганської, Миколаївської, Одеської, Полтавської, Харківської, Херсонської областей, АР Крим; +35° і вище – для решти областей;
- сильний мороз: –30° і нижче для Дніпропетровської, Кіровоградської, Запорізької, Миколаївської, Одеської, Херсонської областей, АР Крим; –35° і нижче – для решти областей.

Будівельні організації потребують регулярного одержання штормових попереджень про вказані вище явища в градаціях НЯ і СГЯ з максимально можливою завчасністю, а також одержання прогнозів погоди на 1–5 діб зручними для них засобами зв'язку для корегування планів робіт.

11.9 Лісове господарство

Основним завданням метеорологічного обслуговування лісового господарства є допомога в збереженні лісу від пожежі, в боротьбі з пожежами, в проведенні

робіт по догляду за лісом, збереженні молодих лісонасаджень, зберіганні посадкового матеріалу.

Виникнення лісових пожеж значною мірою залежить від стану погоди. Посушливі бездощові періоди при високій температурі повітря і низькій вологості сприяють виникненню і поширенню лісових пожеж на великих територіях. Комплексною характеристикою, яка включає названі вище фактори, є показник пожежної небезпеки в лісах та її прогноз. Саме цей показник характеризує готовність лісу до загорання. Прискорює поширення лісових пожеж сильний вітер. Можуть послужити причиною виникнення лісових пожеж грози, особливо так звані „сухі”, коли дощів немає зовсім або ж кількість опадів незначна.

Сильні морози, особливо при відсутності снігового покриву, створюють загрозу вимерзання молодих дерев в лісах і посадкового матеріалу в розсадниках.

Сильний вітер, зокрема шквали, призводить до лісопвалу, особливо за наявності складного рельєфу та в гірській місцевості.

Сильні дощі, снігопади, хуртовини, ускладнюють роботи по заготівлі лісу і його транспортуванню.

Для лісового господарства передаються штормові попередження про такі явища погоди:

Небезпечні:

- висока пожежна небезпека 4-го класу;

- вітер швидкістю 15–24 м/с;
 - грози.
- Стихійні:**
- заморозки (пізні весняні і ранні осінні);
 - вітер швидкістю 25 м/с і більше;

КД 52.4.1.01-06

– сильний мороз -30° і нижче для Дніпропетровської, Кіровоградської, Запорізької, Миколаївської, Одеської, Херсонської областей, АР Крим; -35° і нижче – для решти областей;

- надзвичайно висока пожежна небезпека 5-го класу.

Метеорологічне обслуговування органів лісового господарства повинно включати прогнози погоди, прогнози пожежної небезпеки, штормпопередження про небезпечні та стихійні явища, фактичну метеорологічну інформацію.

11.10 Санаторно-лікувальна та туристична галузі

Санаторно-лікувальній та туристичній галузі для нормальної роботи потрібні прогнози погоди загального користування, медично-метеорологічні прогнози та штормові попередження про небезпечні та стихійні явища. Санаторно-лікувальна галузь у своїй діяльності поєднує медикаментозне, фізіотерапевтичне лікування з лікуванням природними факторами.

В умовах санаторного лікування велике значення мають медично-метеорологічні прогнози, на основі яких призначається профілактичне лікування. Медично-метеорологічне прогнозування полягає в прогнозуванні типу медично-метеорологічної ситуації.

Розрізняють чотири типи медично-метеорологічних ситуацій.

Перший тип (дуже сприятлива погода) відзначається спокійним ходом основних метеорологічних елементів; це спостерігається за наявності поля підвищеного тиску або малоградієнтного баричного поля, за відсутності атмосферних фронтів. Атмосферний тиск, температура і вологість мають нормальний добовий хід і змінюються в його межах плавно; зміна атмосферного тиску не перевищує 1 гПа/3 год, швидкість вітру 0–5 м/с.

Другий тип (сприятлива погода) має місце при проходженні розмитих атмосферних фронтів; зміна атмосферного тиску складає 1–2 гПа/3 год, швидкість вітру 7–12 м/с. Улітку можливі невеликі дощі.

Третій тип (несприятлива погода) зумовлюють неглибокі циклони або активні атмосферні фронти; це викликає зміну атмосферного тиску до 4 гПа/3 год, швидкість вітру 15–20 м/с. Можливі різкі зміни температури. Із штормових явищ можуть бути грози, шквали, зливи, хуртовини.

Четвертий тип (особливо несприятлива погода) спостерігається при активній циклонічній діяльності. Зміна атмосферного тиску перевищує 5 гПа/3 год., швидкість вітру – більше 20 м/с; спостерігаються грози, шквали, зливи, хуртовини, пилові бурі.

При використанні природних факторів для оздоровлення і лікування погода повинна бути сприятливою для проведення обраної оздоровчої процедури. Прогнози загального користування на 1–3 доби дають можливість спланувати процедури. Штормові попередження доповнюють прогнози, уточнюють їх у тому випадку, коли на час складання прогнозу ще не видно було передумов для виникнення штормових явищ. Кожне з небезпечних чи стихійних явищ позначається певним чином на проведенні

КД 52.4.1.01-06

природних оздоровчих процедур, їх тривалості, часі проведення або вимагає їх відміни.

Туристична галузь потребує обслуговування прогнозами на максимально можливий період, прогнозами по туристичних маршрутах, але особливо необхідні для цієї галузі штормові попередження про всі НЯ і СГЯ. Особлива увага повинна надаватись метеорологічному обслуговуванню гірського туризму як в теплий, так і в холодний періоди року. Прогнози і штормові попередження передаються туристичним організаціям, які доводять їх всіма наявними засобами всім туристичним групам. Вихід чи виїзд на туристичні маршрути, особливо зі складним рельєфом і відсутністю населених пунктів, може здійснюватись тільки за наявності метеорологічного обслуговування з надійними засобами зв'язку.

Для санаторно-лікувальної і туристичної галузей потрібні попередження про такі штормові явища:

Небезпечні:

- сильний дощ, кількість опадів 15–49 мм за 12 год і менше;
- сильний сніг, кількість опадів 7–19 мм за 12 год і менше;
- сильний дощ у селенебезпечних районах, кількість опадів 15–29 мм за 12 год і менше;
- вітер швидкістю 15–24 м/с;
- град діаметром 6–19 мм;
- ожеледь діаметром 6–19 мм;
- налипання мокрого снігу, складні відкладення ожеледі та паморозі діаметром 11–34 мм;
- туман при погіршенні видимості до 500 м і менше тривалістю 3 год і більше;
- гроза;
- ожеледиця.

Стихійні:

- дуже сильний дощ, кількість опадів 50 мм і більше за 12 год і менше;
- сильна злива, кількість опадів 30 мм і більше за 1 год і менше;
- тривалі дощі, кількість опадів 100 мм і більше за 1–3 доби;
- дуже сильний сніг, кількість опадів 20 мм і більше за 12 год і менше;
- сильні хуртовини, сильні пилові бурі при швидкості вітру 15 м/с і більше тривалістю 12 год і більше;
- вітер швидкістю 25 м/с і більше;

- крупний град діаметром 20 мм і більше;
- сильна ожеледь діаметром 20 мм і більше;
- туман при погіршенні видимості менше 100 м тривалістю 12 год і більше;
- сильна спека: +40° і вище – для Дніпропетровської, Донецької, Запорізької, Кіровоградської, Луганської, Миколаївської, Одеської,

КД 52.4.1.01-06

- Полтавської, Харківської, Херсонської областей, АР Крим; +35° і вище – для решти областей;
- сильний мороз: –30° і нижче – для Дніпропетровської, Кіровоградської, Запорізької, Миколаївської, Одеської, Херсонської областей, АР Крим; –35° і нижче – для решти областей.

Обслуговування санаторно-курортних та туристичних організацій проводиться на основі договорів, які визначають обсяг метеорологічної інформації.

11.11 Гірничодобувна галузь

Гірничодобувна галузь включає в себе копальні, відкриті кар'єри, збагачувальні фабрики. На роботі всіх складових галузі позначаються метеорологічні умови, найбільше – на роботах у відкритих кар'єрах. Гірничодобувна промисловість включає добування руд, неметалічних корисних копалин та будівельних матеріалів, хімічної сировини (калійні солі, селітра) і т. д.

У кожному конкретному випадку, в залежності від того, яка сировина добувається, встановлюються найнебезпечніші явища погоди. Загалом на роботу в кар'єрах найбільше впливають такі явища погоди:

- дощі, які заливають кар'єри, підвищують рівень ґрунтових вод, збільшують небезпеку обвалів і затоплень;
- снігопади, які заносять кар'єри;
- сильний вітер, в тому числі і шквали, що пошкоджують електропроводи, піднімають пил, заважають роботі техніки;
- різке зниження температури в холодний період року, що може призвести до промерзання стволів шахт, утруднює роботу в них (режим роботи калориферів, що підігрівають повітря для шахт встановлюється в залежності від температури повітря);
- грози, які порушують роботу підстанцій, електрообладнання, а також проведення підривних робіт;
- тумани, особливо ті, що пов'язані з сильною температурною інверсією в середині кар'єру при слабкому вітрі (вони найбільш часті і тривалі при антициклонічній погоді), внаслідок яких у повітрі збільшується вміст твердих домішок і окису вуглецю;
- хуртовини та пилові бурі, що призводять до погіршення видимості, ускладнення умови роботи техніки.

Організаціям гірничо-добувної галузі потрібні штормові попередження про такі явища:

Небезпечні:

- сильні дощі, кількість опадів 15–49 мм за 12 год і менше;
- сильний сніг, кількість опадів 7–19 мм за 12 год і менше;
- вітер, в тому числі і шквали швидкістю 15–24 м/с;
- грози будь-якої інтенсивності;

КД 52.4.1.01-06

- ожеледь діаметром 6–19 мм;
- тумани при погіршенні видимості до 500 м і менше тривалістю 3 год і більше.

Стихійні:

- дуже сильний дощ, кількість опадів 50 мм і більше за 12 год і менше;
- сильна злива, кількість опадів 30 мм і більше за 1 год і менше;
- тривалі дощі, кількість опадів 100 мм і більше за 1–3 доби;
- дуже сильний сніг, кількість опадів 20 мм і більше за 12 год і менше;
- сильні хуртовини, сильні пилові бурі при швидкості вітру 15 м/с і більше тривалістю 12 год і більше;
- вітер швидкістю 25 м/с і більше;
- сильна ожеледь діаметром 20 мм і більше;
- сильні тумани при погіршенні видимості менше 100 м тривалістю 12 год і більше;
- різкі зміни погоди;
- сильна спека: +40° і вище – для Дніпропетровської, Донецької, Запорізької, Кіровоградської, Луганської, Миколаївської, Одеської, Полтавської, Харківської, Херсонської областей, АР Крим; +35° і вище – для решти областей;
- сильний мороз: –30° і нижче – для Дніпропетровської, Кіровоградської, Запорізької, Миколаївської, Одеської, Херсонської областей, АР Крим; –35° і нижче – для решти областей.