



КЕРІВНИЙ ДОКУМЕНТ

**Настанова
по службі прогнозів та
попереджень про небезпечні і
стихійні явища погоди**

Видання офіційне

Державна гідрометеорологічна служба

КИЇВ 2003

ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО Українським гідрометцентром
- 2 ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ Наказом Держгідромету від 31 жовтня 2003 р. № 90
- 3 НА ЗАМІНУ Наставлення по службе прогнозів, раздел 2 Служба метеорологических прогнозов части III,IV,V 1981 г., части VI 1986 г.
- 4 РОЗРОБНИКИ:

| |
|------------------|
| Р.П. Сосновська, |
|------------------|

М.І. Кульбіда, Л.В. Гумоненко

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

З М І С Т

| | | С. |
|----|---|----|
| | Вступ | С. |
| 1 | Галузь використання..... | 1 |
| 2 | Нормативні посилання..... | 1 |
| 3 | Визначення, позначення та скорочення..... | 1 |
| 4 | Основні положення щодо складання прогнозів погоди загального користування та попереджень про НЯ, СГЯ та РЗП..... | 2 |
| 5 | Термінологія, що використовується в прогнозах погоди загального користування та попередженнях про НЯ, СГЯ та РЗП..... | 5 |
| 6 | Оцінювання справджуваності прогнозів погоди на добу, їхніх уточнень та прогнозів погоди на наступні дві доби..... | 9 |
| 7 | Оцінювання справджуваності попереджень про НЯ, СГЯ та РЗП..... | 16 |
| 8 | Визначення середніх оцінок прогнозів погоди та попереджень за місяць і рік..... | 18 |
| 9 | Термінологія для прогнозів погоди на місяць та оцінювання їхньої справджуваності..... | 20 |
| 10 | Основні положення щодо складання прогнозів та попереджень про НЯ та СГЯ для акваторії моря..... | 22 |
| 11 | Термінологія, що використовується у морських прогнозах та попередженнях про НЯ та СГЯ..... | 24 |
| 12 | Оцінювання справджуваності морських прогнозів та попереджень про НЯ та СГЯ..... | 25 |
| 13 | Основні положення щодо складання метеорологічних прогнозів та попереджень про НЯ та СГЯ для річок, озер та водосховищ..... | 30 |
| 14 | Термінологія, що використовується в прогнозах та попередженнях про НЯ та СГЯ, які складаються по річці, озеру та водосховищу..... | 31 |
| 15 | Оцінювання справджуваності метеорологічних прогнозів та попереджень про НЯ та СГЯ на річках, озерах, водосховищах..... | 31 |

ВСТУП

У “Настанові по службі прогнозів та попереджень про небезпечні та стихійні явища погоди” збережені основні принципи, що викладені в „Наставлении по службе прогнозов” раздел 2., ч. III, IV, V, VI. М. Гидрометеиздат, 1981 г. та 1986 г., „Наставлении по службе прогнозов”, раздел 3, ч. III Л. Гидрометеиздат, 1982 г. в „Наставлении по службе прогнозов погоды” Казахского гидрометцентра, 1992 г., а також враховані зауваження і пропозиції, надіслані оперативно-виробничими організаціями гідрометслужби України.

У цьому документі:

- уточнено перелік небезпечних явищ та стихійних гідрометеорологічних явищ;
- змінено терміни для прогнозу опадів; введено термін „без істотних опадів”;
- дещо спрощена оцінка справджуваності прогнозів та штормових попереджень.

На підставі цієї Настанови синоптики оперативно-виробничих організацій гідрометеорологічної служби України складають прогнози погоди та штормові попередження про небезпечні явища (НЯ), стихійні гідрометеорологічні явища (СГЯ), та різкі зміни погоди (РЗП) для гідрометеорологічного забезпечення органів державної влади, галузей національної економіки (крім авіації), а також для населення через засоби масової інформації.

КЕРІВНИЙ ДОКУМЕНТ

**Настанова по службі прогнозів та попереджень
про небезпечні та стихійні явища погоди**

Чинний від 01.01.2004 р.

1. Галузь використання

Цей керівний документ (КД) установлює:

- основні положення щодо складання ДСТУ 3912, п. 14,17 прогнозів погоди загального користування (на найближчу добу, наступні дві доби), консультативних прогнозів (на 4-10 діб і місяць), прогнозів по морях, річках, озерах та водосховищах, штормових попереджень про небезпечні (НЯ) та стихійні (СГЯ) явища погоди, а також різкі зміни погоди (РЗП);
- термінологію для складання цих прогнозів та штормових попереджень;
- порядок розрахунку середніх місячних та річних оцінок справджуваності прогнозів погоди та штормових попереджень.

Вимоги цього КД є обов'язковими для всіх організацій і установ гідрометеорологічної служби, які займаються складанням гідрометеорологічних прогнозів.

2. Нормативні посилання

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

3. Визначення, позначення та скорочення

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) - явища погоди, 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 загального користування - прогноз, або метеорологічний прогноз, у якому наводять очікувані загальні характеристики погоди: хмарність, опади, атмосферні явища, швидкість та напрям вітру, мінімальну та максимальну температуру повітря на найближчі три доби, призначений для широкого кола користувачів.

Спеціалізований прогноз погоди - прогноз погоди, що його складають для конкретних галузей господарства з урахуванням специфіки їхньої виробничої діяльності.

Примітка. Розрізняють: авіаційні прогнози, морські прогнози, сільськогосподарські прогнози, прогнози для енергетики, зв'язку тощо.

Пункт – це територія міста, акваторія порту і т. ін.

Крупний населений пункт – це столиця країни, обласний центр, а також місто з населенням більше 1 млн. чоловік.

Територія – це область, автономна республіка, акваторія моря.

МСЧ – міжнародний скоординований час.

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

Примітка. Штормове попередження складається в будь-яку годину доби з максимально можливою завчасністю і терміново передається усіма видами зв'язку.

Гідрометеорологічні явища – це метеорологічні явища погоди та елементи гідрологічного режиму моря: висота хвиль зибу та вітрових хвиль; обледеніння суден, згінно-нагінні, льодові явища (напір, інтенсивний дрейф льоду, аномальні строки замерзання та скресання льоду, руйнування припаю); різкі зміни температури морської води у літній сезон; тропічні циклони (тайфуни); цунамі.

4. Основні положення щодо складання прогнозів погоди загального користування та попереджень про НЯ, СГЯ та РЗП

4.1. Прогнози погоди загального користування.

4.1.1. Прогнози погоди загального користування на 1-5 діб складаються щоденно до 13 год, а на поточний день - до 06 год за місцевим часом.

4.1.2. Прогнози на поточний день та добу складають по пункту і по території, а на наступні 2-5 діб - лише по території. На 1-3 доби прогноз складають окремо для ночі і для дня, якщо погода очікується мінливою, і загальним текстом - якщо погода однорідна. За кінець ночі (початок дня) слід вважати термін ранкового вимірювання опадів за ніч, а за кінець дня (початок ночі) - термін вечірнього вимірювання опадів за день.

Примітка. Якщо в межах міста розташовано три чи більше метеорологічних станцій, то прогноз може складатися як для території, але при цьому температура повітря повинна вказуватись з інтервалом 2° (основна градація).

4.1.3. За необхідності прогнози погоди на поточний день та добу уточнюються.

4.1.4. Організаціям-замовникам прогнози загального користування передаються повністю або лише прогноз тих метеорологічних величин та явищ, в яких ці організації зацікавлені.

4.2. Попередження про НЯ, РЗП та СГЯ

4.2.1. До НЯ, СГЯ відносяться метеорологічні явища, які за своєю інтенсивністю та тривалістю досягли критеріїв, вказаних у таблиці 1.

Усі метеорологічні явища, вказані в таблиці 1 (крім смерчу, шквалу та граду), належать до НЯ (перша, друга та третя колонки таблиці) чи СГЯ (четверта та п'ята колонки таблиці) у випадках, коли вони досягають вказаних критеріїв не менше, ніж на одній третині території області чи у крупному населеному пункті; а смерч, шквал та град (друга та третя колонки таблиці) відносяться до НЯ тоді, коли вони досягають вказаних критеріїв на території >10% або у крупному населеному пункті; заморозки відносяться до НЯ, якщо вони спостерігалися у 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.

У попередженнях про виникнення СГЯ термін "місцями" можна застосовувати лише до таких явищ як шквали, смерч, град. Для решти явищ необхідно вказувати район їхнього виникнення чи поширення.

Різкі зміни погоди (РЗП), вказані в таблиці 2, передбачаються лише для території у прогнозах на 2-3 доби або в добовому прогнозі, якщо вони не були передбачені раніше.

4.2.2. Попередження про НЯ, СГЯ та РЗП повинні вміщувати:

- а) порядковий номер (для НЯ - на кожний місяць, для СГЯ та РЗП - на рік);
- б) дату, час, місце виникнення явища;
- в) назву явища, його максимальну інтенсивність та за можливості - тривалість.

4.2.3. Якщо НЯ, СГЯ та РЗП не були передбачені ні прогнозом, ні попередженням, а явище спостерігалось, то користувачам передається попередження за фактом його виникнення, збереження та подальшого розвитку.

Таблиця 1. - Критерії НЯ та СГЯ

| Метеорологічні величини та явища | Критерії НЯ | | Критерії СГЯ | |
|---|--------------------|-----------------|--------------------|--|
| | Кількісні значення | Тривалість, год | Кількісні значення | Тривалість, год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Опади | | | | |
| а) сніг | 7-19 мм | ≤ 12 год | ≥20 мм | ≤ 12 год |
| б) дощ, мокрий сніг | 15-49 мм | ≤ 12 год | ≥50 мм | ≤ 12 год |
| в) дощ в селенебезпечних районах | 15-29 мм | ≤ 12 год | ≥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 | 15-24 м/с | будь-яка | ≥25 м/с | будь-яка |
| -високогір'я Карпат та гори Криму | 15-39 м/с | будь-яка | ≥40 м/с | будь-яка |
| Сильні хуртовини, пилові бурі за максимального вітру | - | - | ≥15 м/с | ≥12 год |
| Налипання мокрого снігу, складні відкладення (діаметр) | 11-34 мм | будь-яка | ≥35 мм | будь-яка |
| Туман (видимість) | ≤ 500 м | ≥3 год | < 100 м | ≥12 год |
| Ожеледь (діаметр) | 6-19 мм | будь-яка | ≥20 мм | будь-яка |
| Паморозь (діаметр) | ≥50 мм | будь-яка | - | - |
| Ожеледиця | будь-яка | будь-яка | - | - |
| Гроза | будь-яка | будь-яка | - | - |
| Град, діаметр | 6-19 мм | будь-яка | ≥20 м | будь-яка |
| Заморозок (у повітрі або на поверхні ґрунту, а також на висоті 2 см у період вегетації) | <0°C | будь-яка | <0°C | будь-яка |
| Зниження температури повітря на Південному березі Криму | - | - | -10°C і нижче | - |
| Пожежна небезпека | >4000° | будь-яка | >10000° | будь-яка |
| Сильна спека | - | - | +40°C і вище | Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Кіровоградська, Луганська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Харківська, Херсонська області, АР Крим; решта території |
| | | | +35°C і вище | |
| Сильний мороз | - | - | -30°C і нижче | Дніпропетровська, Кіровоградська, Запорізька, Миколаївська, Одеська, Херсонська області, АР Крим (крім Південного берегу); решта території |
| | | | -35°C і нижче | |

Таблиця 2. - Характеристика змін метеорологічних умов

| |
|--|
| Тривалі відлиги (5 днів і більше) |
| Перехід середньодобової температури через 0°C до від'ємних значень і утворення снігового покриву |
| Ранній чи пізній перехід середньодобової температури через +8°C |
| Зміна сухого (протягом 5 днів і більше) періоду погоди дощовою і дощового сухим |
| Зниження (підвищення) температури повітря на 10°C і більше протягом доби |
| Снігопади, хуртовини, ожеледь, сильні вітри, дощі і т.ін. після стійкої погоди |

5. Термінологія, що використовується в прогнозах погоди загального користування та попередженнях про НЯ, СГЯ та РЗП

5.1. Загальні положення

У прогнозах вказують: хмарність, опади, явища погоди, вітер, температуру повітря. В попередженнях вказують тільки ті явища та величини, що відносяться до НЯ та СГЯ. У той же час у прогнозах погоди, можна вживати і якісну характеристику очікуваної погоди, наприклад: "тепла", "холодна", "нестійка", "сонячна", "дощова", "очікується зміна погодних умов", а в засобах масової інформації - і ймовірнісні характеристики: "можливий", "малоймовірний"; якщо ж очікується РЗП чи СГЯ, то прогноз можна починати з нього. Наприклад, "очікується нестійка погода з короткочасними дощами та грозами, місцями сильні зливи, град, шквали..." або: "очікуються снігопади, місцями ожеледь, налипання мокрого снігу, пориви вітру і т.ін., на півдні сильні хуртовини..." і т. ін.

5.2. Термінологія щодо хмарності

У прогнозах погоди вказують хмарність згідно з таблицею 3:

Таблиця 3. - Термінологія хмарності

| Термін | Кількість хмар, бали |
|---|---|
| Ясно, безхмарно, сонячно | Не більше 2-х балів хмар усіх ярусів |
| Малохмарно, невелика хмарність | 3-5 балів хмар нижнього ярусу або будь-яка кількість хмар верхнього ярусу |
| Мінлива хмарність | Від 1-3 до 6-9 балів |
| Хмарна погода з проясненнями, хмарно з проясненнями | Від 8-10 до 0-3 балів |
| Хмарно | 7-10 балів |

5.3. Термінологія щодо опадів

5.3.1. У прогнозах вказують кількісні характеристики опадів, їхній фазовий стан, час початку або тривалість.

5.3.2. Терміни та кількісні характеристики опадів указані в таблицях 4,5,6.

Таблиця 4.- Кількісні характеристики опадів

| Термін | Кількість опадів за 12 год,мм | |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | рідкі | тверді |
| Без опадів, (б/о) | - | - |
| Без істотних опадів | $\bar{b}/o \text{ та } \leq 0.6$ | $\bar{b}/o \text{ та } \leq 0.5$ |
| Слабкі (невеликі) опади | 0.0-3 | 0.0-2 |
| Опади (дощ, сніг), помірні опади | 4-14 | 3-6 |
| Сильні опади | 15-49 | 7-19 |
| - у селенебезпечних районах | 15-29 | |
| Дуже сильні опади | ≥ 50 | ≥ 20 |
| - у селенебезпечних районах | ≥ 30 | |

Примітка. У прогнозах на 2-5 діб можна вживати термін "переважно без опадів".

Таблиця 5. - Фазовий стан опадів

| Термін | Характеристика опадів |
|------------------------|--|
| Сніг з дощем | Сніг та дощ одночасно, але переважно сніг |
| Мокрий сніг | Сніг та дощ одночасно, але переважно сніг |
| Дощ зі снігом | Дощ та сніг одночасно, але переважає дощ |
| Сніг та дощ | Сніг та дощ чергуються, але переважає сніг |
| Дощ та сніг | Дощ та сніг чергуються, але переважає дощ |
| Сніг з переходом у дощ | Спочатку очікується сніг, а потім дощ |
| Дощ з переходом у сніг | Спочатку очікується дощ, а потім сніг |

Таблиця 6. - Тривалість опадів

| Термін | Характеристика |
|---------------------------|---|
| Короткочасний (і) дощ (і) | Тривалість ≤ 3 год |
| Часом дощ | Випадання двох або більше дощів (опадів) тривалістю кожного менше 3-х год |

5.3.3. Для характеристики фазового стану опадів застосовують терміни: "дощ", "сніг", "опади"(або терміни, вказані в таблиці 5). Останній термін застосовують за температури повітря від $+5^{\circ}\text{C}$ до -5°C .

5.3.4. Якщо в прогнозах вживають терміни: "ясно", "безхмарно", "малохмарно" або "сонячно", то термін "без опадів" слід випускати.

5.4. Термінологія щодо метеорологічних явищ

5.4.1. У прогнозах вказують такі метеорологічні явища: град, шквал, хуртовина, пилова буря, туман, ожеледь, налипання мокрого снігу (складні відкладення), гроза, ожеледиця, паморозь. Ці явища (крім трьох останніх) поділяться на слабкі, помірні та сильні (табл.7). У прогнозах термін "помірний" вживати не рекомендується.

Таблиця 7. - Характеристика метеорологічних явищ

| Явище | | Кількісні значення |
|--|--------------------------------------|--|
| Град (діаметр), мм | слабкий град град крупний град | 1-5 мм 6-19 мм ≥ 20 мм |
| Налипання мокрого снігу, складні відкладення (діаметр), мм | слабкі помірні сильні | 1-10 мм 11-34мм ≥ 35 мм |
| Ожеледь (діаметр), мм | слабка помірна сильна | 1-5 мм 6-19 мм ≥ 20 мм |
| Хуртовини, пилові бурі (швидкість вітру), м/с | слабкі помірні сильні | 11-14 м/с; ≥15 м/с, тривалість < 12 год; ≥15 м/с, тривалість ≥12 год; |
| Туман (видимість), м | слабкий помірний сильний | видимість 600-900 м або ≤ 500 м тривалість <3 год; ≤500 м тривалість ≥3 год; < 100 м тривалість ≥12 год |

5.5. Термінологія щодо вітру

5.5.1. У прогнозах погоди вказують напрям (в чвертях горизонту - звідки дме вітер) та швидкість вітру з інтервалом не більше 5 м/с. Указувати в одній градації швидкість небезпечного та помірного, небезпечного та стихійного вітру не дозволяється. Для засобів масової інформації можна використовувати терміни "сильний вітер", якщо він очікується в градаціях НЯ, "дуже сильний вітер" – в градаціях СГЯ, а також "вітряна погода" для градації РЗП.

5.6. Термінологія щодо температури повітря

5.6.1. У прогнозах вказують мінімальну температуру вночі та максимальну вдень: для пункту в інтервалі не більше двох градусів, а по території - не більше п'яти. Можна вказувати температуру одним числом, кратним 0 чи 5, наприклад: "близько 20°C і т.ін.". Це означає, що в пункті очікується 19-21°C, а по території 18-22°C.

5.6.2. У період весняних та осінніх заморозків не можна вживати терміни "близько нуля" чи з переходом від мінусових до плюсових значень (наприклад, "мінус 2 плюс 3 градуси"), а лише „нуль - плюс п'ять градусів" із зазначенням "заморозки".

5.6.3. Якщо очікуваний розподіл температури по території не вміщується в інтервал 5°C, то можна застосовувати додаткову градацію температури "місцями" або вживати прийменник "до", причому, додаткова градація повинна відрізнятися від основної не менше, ніж на три градуси. Наприклад, "20-25 градусів, місцями до 28 градусів", або "20-25 градусів, місцями 28-33 градуси".

5.6.4. Якщо очікується аномальний хід температури, то вказують її найвище (або найнижче) значення вранці (вдень, ввечері) з використанням терміна "підвищення" ("потепління") чи "зниження" ("похолодання").

5.6.5. Якщо очікується зміна максимальної чи мінімальної температури або її зміна за аномального ходу на 10°C і більше, то можна застосовувати термін "сильне похолодання (потепління)".

5.6.6. Під час складання консультативного прогнозу на 4-5-у добу можна застосовувати

терміни: "підвищення (зниження) температури на...градусів", "від... до... градусів"; "коливання температури від... до...градусів", маючи на увазі в першому випадку плавну зміну температури від початку до кінця періоду, а в другому - зміну температури не менше, ніж на 5°C протягом доби від низьких (високих) до високих (низьких) температур протягом усього періоду прогнозу.

5.6.7. У прогнозах можна використовувати термін "холодна" або "жарка" чи "спекотна" погода порівняно з кліматичною нормою. Наприклад "очікується суха жарка погода з температурою 29-34 градуси, а на півдні та сході 35-38 градусів" і т.ін.

5.7. Умовний поділ доби під час складання гідрометеорологічних прогнозів та попереджень про очікувані гідрометеорологічні явища

5.7.1. У прогнозах погоди на добу, їхніх уточненнях та в попередженнях для визначення часу виникнення опадів у градаціях НЯ, СГЯ та РЗП, використовують такі строки (час місцевий):

- - ранок 4-10 год;
- - перша половина дня 9-13 год;
- - середина дня 11-15 год;
- - друга половина дня 13-17 год;
- - вечір (кінець дня) 17-23 год;
- - перша половина ночі 21-1 год;
- - друга половина ночі 1-4 год.

5.7.2. У прогнозах погоди на добу та попередженнях, за неможливості використання наведених вище строків, можна використовувати "вдень", "вночі".

5.7.3. У середньострокових прогнозах погоди (на 2-5 днів) за необхідності виділення періоду, що прогнозується, вказують дату.

5.8. Термінологія щодо визначення опадів, метеорологічних явищ та температури, які відрізняються від загального фону прогнозу або попередження, якщо вони очікуються не на всій території

5.8.1. Для території складають один прогноз (попередження) за умови, що очікується однорідна погода, або для окремих районів цієї території, якщо погода очікується різною. Поділ території на частини проводять за адміністративним чи географічним принципом. Наприклад: „на Київщині, Житомирщині”, „на заході чи сході”, „в центрі”, „у гірських чи передгірських районах”, тощо.

5.8.2. Якщо неможливо виділити якусь частину території, то можна застосовувати термін "місцями" або "в окремих районах" за умови, що опади або явища погоди очікуються на площі менше 30%, тоді на решті території не повинно бути опадів чи метеорологічних явищ .

5.8.3. Якщо в прогнозі чи попередженні не вказано "місцями", то слід вважати, що прогноз стосується більше 30% території. При цьому опади чи явища відповідних градацій повинні спостерігатися не менше, ніж на 31% площі, а на решті території вони можуть бути в усіх нижчих градаціях, у тому числі й без опадів чи метеорологічних явищ .

5.8.4. Не можна застосовувати термін "місцями" чи "в окремих районах" до відсутності опадів чи метеорологічних явищ. Наприклад: "місцями без опадів, туману...", а також "сильний, місцями помірний дощ".

6. Оцінювання справджуваності прогнозів погоди на добу, їхніх уточнень та прогнозів погоди на наступні дві доби

6.1. Загальні положення

6.1.1. Прогнози погоди на добу та їхні уточнення оцінюють окремо для пункту і по території, а на наступні дві доби - тільки по території.

Примітка. Спеціалізовані прогнози не оцінюються.

6.1.2. Прогнози погоди на добу і на наступні дві доби оцінюють окремо для ночі і дня.

6.1.3. Уточнення прогнозу погоди на день оцінюється лише те, що передано по радіо не пізніше 8 години за місцевим часом.

6.1.4. Якщо в пункті регулярно проводяться спостереження за погодою на трьох і більше метеорологічних станціях, тоді прогнози для пункту оцінюються аналогічно прогнозам, складеним по території. Рішення про це приймається перед початком кожного року. За наявності двох метеорологічних станцій прогнози погоди оцінюють по одній з них.

Перелік станцій повинен бути один : як для оцінювання прогнозів погоди на добу, так і на наступні дві доби.

6.2. Оцінювання справджуваності прогнозів погоди та їхніх уточнень на добу і прогнозів погоди на наступні дві доби, в яких СГЯ, РЗП передбачалось, або не передбачалось, але спостерігалось.

6.2.1. У прогнозах погоди та їхніх уточненнях на добу і в прогнозах погоди на наступні дві доби слід оцінювати всі СГЯ та РЗП: передбачені і не передбачені. Для цього використовують дані усіх станцій.

6.2.2. Прогнози СГЯ та РЗП оцінюють альтернативно: "виправдався" - 100% або "не виправдався" - 0%.

6.2.3. Якщо в прогнозі погоди було передбачене СГЯ і воно спостерігалось по території і/або у крупному населеному пункті, то прогноз вважають таким, що виправдався (100%) незалежно від оцінки інших явищ погоди, температури чи опадів.

Якщо ж СГЯ не було передбачене, але спостерігалось, то весь прогноз одержує оцінку 0% (не виправдався).

Примітка. Якщо в населеному пункті, який не відноситься до крупного, виникло СГЯ, а по території воно не було зафіксовано, то таке явище вважають локальним і оцінюють як НЯ.

6.2.4. Якщо в пункті і/або по території спостерігалось декілька СГЯ водночас і хоч одне з них було передбачене, то прогноз вважають таким, що виправдався на 100%. Коли прогнозувалось одне СГЯ, а спостерігалось інше, що не передбачалось прогнозом, цей прогноз слід вважати таким, що не виправдався (0%).

6.2.5. Прогноз СГЯ вважають таким, що виправдався в таких випадках:
-вказане в прогнозі явище погоди спостерігалось на одній чи більше станцій і за своєю інтенсивністю досягло критеріїв, вказаних у таблиці 8;
-СГЯ (крім заморозків) відбулось у будь-який час доби, на яку воно прогнозувалось.

6.2.6. Прогноз РЗП вважають таким, що виправданий (100%), якщо здійснився хоч один з елементів РЗП.

Таблиця 8.– Критерії інтенсивності метеорологічних явищ, за яких справджується СГЯ

| СГЯ, передбачені прогнозом чи попередженням | Прогноз чи попередження виправдалися, якщо явище досягло критеріїв |
|--|--|
| Опади, мм : | |
| а) сніг | ≥15 |
| б) дощ та сніг з дощем | ≥35 |
| в) дощ у селенебезпечних районах | ≥20 |
| Вітер, в т.ч. шквал (максимальна швидкість) м/с, високогір'я Карпат та Криму | ≥20 ≥30 |
| Хуртовина та пилова буря (максимальна швидкість вітру), м/с | ≥12 |
| Град (діаметр), мм | ≥15 |
| Туман тривалістю більше 9 год. (видимість, м) | ≤100 |
| Ожеледь (діаметр), мм | ≥15 |
| Налипання мокрого снігу, складні відкладення (діаметр), мм | ≥25 |
| Заморозок: у повітрі, на поверхні ґрунту, на висоті 2 см у період вегетації, °С | <0 |
| Сильний мороз чи сильна спека, °С | відхилення від критеріїв ±2°С |

6.3. Оцінювання справджуваності прогнозів погоди та їхніх уточнень для пункту, якщо СГЯ не прогнозувалось і не спостерігалось.

6.3.1. Якщо СГЯ не прогнозувалось і не спостерігалось, то під час обчислення оцінки прогнозу погоди вираховується середня оцінка справджуваності температури, опадів та таких явищ: вітер(шквал), туман та ожеледь, якщо вони досягли критеріїв НЯ. Всі інші метеорологічні явища не оцінюють.

6.3.2. Оцінювання справджуваності прогнозів погоди на ніч чи день обчислюється за формулою:

$$\bar{D}_{\beta i} = \frac{D_{\beta i} + D_{\beta i} + \bar{D}_{\beta i}}{3}, \quad (1)$$

де $\bar{D}_{\beta i}$ - середня оцінка справджуваності на півдобу для пункту;

$P_{\beta i}$ - оцінка прогнозу температури;

$P_{\beta on}$ - оцінка прогнозу опадів (табл. 10);

$\bar{D}_{\beta i}$ - середня оцінка прогнозу явищ погоди, які досягли критеріїв НЯ, що обчислюється за формулою:

$$\bar{D}_{\beta i} = \frac{D_{\beta i} + D_{\beta i} + \dots}{m_{\beta}}, \quad (2)$$

де $P_{\beta 1n}, P_{\beta 2n}$ - оцінка прогнозу кожного явища;

m_{β} - кількість явищ, що спостерігались і/або прогнозувались.

Якщо НЯ не спостерігалось, прогноз оцінюють за формулою:

$$\bar{D}_{II} = \frac{D_{ii} + D_{ii}}{2} \quad (3)$$

6.3.3. Оцінку справджуваності прогнозу за умови звичайного ходу температури повітря для пункту визначають за таблицею 9.

Таблиця 9. - Справджуваність прогнозу температури повітря для пункту

| | Відхилення фактичної температури від значень інтервалу прогнозу температури на: | | |
|--------|---|-----|------|
| | 2°C | 3°C | ≥4°C |
| оцінка | 100% | 50% | 0% |

6.3.4. У випадку аномального ходу температури, що досяг 5°C і більше, але не прогнозувався, оцінювання проводять за значеннями температури в ранкові (якщо аномальний хід мав місце вночі), денні чи вечірні години (якщо аномальний хід мав місце вдень), за таблицею 9. Якщо прогнозом передбачався аномальний хід температури (наприклад, "вранці температура підвищиться до ..." або "протягом дня чи ввечері температура знизиться до ...", то оцінюють крайні значення цих температур згідно з таблицею 9.

6.3.5. Оцінку прогнозу кількості опадів (Рок), залежно від їхнього фазового стану, визначають за таблицею 10.

Таблиця 10. – Визначення оцінки кількості опадів залежно від їхнього фазового стану

| Прогноз | Справджуваність (%) прогнозу кількості опадів, мм | | | | | |
|------------------------------------|---|------------------|------------|--------------------|-----------------|------------|
| | Для рідких та мішаних опадів | | | Для твердих опадів | | |
| | 100% | 50% | 0% | 100% | 50% | 0% |
| Без опадів | ≤0.3 | 0.4-0.5 | ≥0.6 | ≤0.2 | 0.3-0.4 | ≥0.5 |
| Без істотних опадів | ≤0.6 та б/о | 0.7-2 | >2 | ≤0.5 та б/о | 0.6-1 | >1 |
| Невеликі, слабкі опади (дощ, сніг) | 0,0 - 5 | 6-9 | б/о та ≥10 | 0.0-3 | 4-6 | б/о та ≥7 |
| Опади, помірні опади (дощ, сніг) | 0.4-14 | 0.0-0.3 та 15-29 | б/о та ≥30 | 0.3-6 | 0.0-0.2 та 7-14 | б/о та ≥15 |
| Сильні опади (дощ, сніг) | 10-49 | 7-9 | <7 та ≥50 | 5-19 | 3-4 | <3 та ≥20 |
| - для селенебезпечних районів | 10-29 | 7-9 | <7 та ≥30 | 5-19 | 3-4 | <3 та ≥20 |

Примітка: Опади, що потрапили в дощомірне відро під час випадання роси, інею та паморозі, не враховують. Якщо протягом дня чи ночі переважає швидкість вітру 12 м/с і більше, то кількість опадів під час визначення оцінки також не враховується.

6.3.6. У зимовий період, коли фазовий стан опадів у прогнозі був протилежним фактичному (тобто, протягом більшої частини дня чи ночі прогнозувався дощ, а йшов сніг чи навпаки), то оцінка кількості опадів (табл.10) зменшується вдвічі. Якщо використовувався термін „опади” без уточнення фазового стану (за температури від +5°C, до -5°C), то оцінка проводиться за табл.10.

6.3.7. Якщо опади в прогнозі передбачались тільки на день, а вони почались вранці (не більше, ніж за три години до початку дня) і продовжувались протягом дня, то можна вважати, що вночі опадів не було, а всю кількість опадів віднести до дня.

6.3.8. Якщо опади на ніч не передбачались, але були передбачені попереднім прогнозом на день, і вони, розпочавшись вдень, продовжувались не більше 3 годин наступної ночі, а потім припинились, то можна вважати, що вночі опадів не було, а всю кількість опадів віднести до попереднього дня, але за умови, що це не погіршить справджуваність попереднього прогнозу.

6.3.9. Якщо в прогнозі використовувався термін "короткочасні опади" (дощ, сніг), а вони тривали більше 6 годин, то оцінка справджуваності опадів зменшується вдвічі.

6.3.10. Під час оцінювання прогнозу вітру напрям не враховують, оцінюють лише швидкість вітру. Якщо швидкість вітру очікувалась у градаціях НЯ, то справджуваність прогнозу вітру дорівнює 100% за умови, що його фактична швидкість під час поривів не відхилялась від прогнозованої більше, ніж на 20%. Якщо відхилення фактичної швидкості під час поривів від прогнозованої складає більше 20%, то справджуваність прогнозу дорівнює 0%. Якщо у прогнозі швидкість вітру передбачалась менше градацій НЯ, а фактична його швидкість досягала цих градацій, то оцінка справджуваності прогнозу вітру дорівнюватиме 0%.

Приклад. Якщо у прогнозі (попередженні) передбачався вітер 15-20 м/с, то прогноз вважають таким, що справдився на 100%, за фактичної швидкості вітру 12-24 м/с.

6.3.11. Якщо в прогнозах погоди на добу та їхніх уточненнях використовувались строки, наведені в п.5.7.1., то відхилення фактичного часу початку опадів чи явищ, вказаних у прогнозах, не повинно перевищувати 2 годин, інакше оцінка прогнозу опадів (табл.10) чи явищ зменшується вдвічі.

Приклад. У прогнозі дано: „вранці невеликий дощ”, а він розпочався о першій годині ночі, тобто, відхилення складає більше 2 годин відповідно до п.5. 7.1 („ранок”- 4-10 год.), тоді згідно з табл.10 оцінку справджуваності опадів треба зменшити вдвічі.

6.4. Оцінювання справджуваності прогнозів погоди по території, якщо СГЯ не прогнозувалось і не спостерігалось.

6.4.1. Загальна оцінка справджуваності прогнозів погоди по території на добу розраховується як середнє значення із середніх оцінок справджуваності прогнозів температури, опадів та явищ, які передбачались або не передбачались, але досягли критеріїв НЯ, обчислюється за формулою:

$$\bar{D}_{T\delta} = \frac{\bar{D}_{T\delta} + \bar{D}_{T\delta} + \bar{D}_{\beta\delta}}{3}, \quad (4)$$

де $\bar{D}_{T\delta}$ - середня оцінка справджуваності на півдобі по території;

$\bar{D}_{T\delta}$ - середня оцінка температури на півдобі;

$\bar{D}_{T\delta}$ - середня оцінка опадів;

$\bar{D}_{\beta\delta}$ - середня оцінка усіх явищ, що обчислюється за формулою:

$$\bar{D}_{\beta\delta} = \frac{\bar{D}_{\beta_1\delta} + \bar{D}_{\beta_2\delta}}{m_{\beta}}, \quad (5)$$

де $\bar{D}_{\beta_1\delta}$, $\bar{D}_{\beta_2\delta}$ і т.д., - середні оцінки прогнозу кожного явища по території;

m_{β} - кількість прогнозованих явищ.

У прогнозах погоди по території на добу та їхніх уточненнях оцінці підлягають ті ж НЯ, що й по пункту 6.3.1., а на наступні дві доби - заморозки в повітрі і на поверхні ґрунту (в період вегетації) та вітер (шквал).

Якщо НЯ не передбачалось і не спостерігалось, то оцінка справджуваності прогнозу обчислюється за формулою:

$$\bar{P}_{\text{ПТ}} = \frac{\bar{P}_{\text{ТТ}} + \bar{P}_{\text{ОТ}}}{2} \quad (6)$$

6.4.2. Оцінка справджуваності прогнозу температури по території ($P_{\text{ТТ}}$) обчислюється за формулою:

$$\bar{D}_{\text{ТТ}} = \frac{\sum_{i=1}^N D_{\text{ТТ}i}}{N} \quad (7)$$

6.4.3. Якщо формулу (7) записати в розгорнутому вигляді для випадків, коли температура повітря прогнозується без додаткової градації "місцями", то формула матиме такий вигляд:

$$\bar{D}_{\text{ТТ}} = \frac{100N_{100} + 50N_{50}}{N}, \quad (8)$$

де N_{100} і N_{50} кількість станцій, що одержали оцінку 100% та 50% (табл. 9).

6.4.4. Якщо температура повітря прогнозується з додатковою градацією "місцями" або "в окремих районах", то формула матиме такий вигляд:

$$\bar{P}_{\text{ТТ}} = \left[\frac{100N_{100} + 50N_{50}}{N} \right]_{\text{очн} \leq 90\%} + \left[\frac{100N_{100}}{N} \right]_{\text{доод} \leq 50\%}, \quad (9)$$

де N_{100} та N_{50} – те ж, що у формулі (8).

Значення $<90\%$ і $<50\%$ обмежують верхню межу справджуваності даної градації. Під час визначення оцінки основної градації враховують станції, що отримали оцінку 100% і 50%, а під час оцінювання додаткової градації – станції, що отримали оцінку 100%. Кожна станція враховується лише один раз: у основній чи в додатковій градації.

6.4.5. Оцінка справджуваності прогнозу опадів по території ($P_{\text{ОТ}}$) обчислюється за формулою:

$$\bar{D}_{\text{ОТ}} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N D_{\text{ОТ}i}, \quad (10)$$

де $P_{\text{ОТ}}$ - середня оцінка опадів по території;

$P_{\text{ОП}}$ – те ж, що у формулі (1).

6.4.6. Якщо опади по території передбачались додатковим терміном "місцями" чи "в окремих районах" і вони відмічались хоча б на одній станції, оцінка справджуваності прогнозу обчислюється за формулою:

$$\bar{P}_{\text{ОТ}} = \left[\frac{100N_{100} + 50N_{50}}{N} \right]_{\text{очн} \leq 90\%} + \left[\frac{100N_{100}}{N} \right]_{\text{доод} \leq 50\%}, \quad (11)$$

де N_{100} та N_{50} - кількість станцій з оцінкою 100% і 50% (таблиця 10).

Перший доданок відноситься до основної градації і її верхня межа не може перевищувати 90%. Другий доданок - додаткова градація ("місцями"), відноситься до території <30%, її верхня межа не повинна перевищувати 50%.

Якщо опади в прогнозі передбачались "місцями", а їх не було зафіксовано на жодній станції, прогноз опадів оцінюється на 50%.

6.4.7. Якщо опади передбачались без додаткової градації і вони спостерігались на площі >10%, тоді оцінка справджуваності прогнозу обчислюється за формулою:

$$\bar{P}_{OT} = \left[\frac{100N_{100} + 50N_{BG}}{N} \right]_{\leq 100\%} + \left[\frac{100N_{HG}}{N} \right]_{\leq 60\%}, \quad (12)$$

де N_{100} - кількість станцій, що отримали оцінку 100% (таблиця 10).

N_{BG} - кількість станцій, що отримали оцінку 50%, але кількість опадів на них була більше тієї градації, що передбачалась у прогнозі.

N_{HG} - кількість станцій, на яких опадів випало менше очікуваної градації, в тому числі і без опадів. Верхня межа величини другого доданку не повинна перевищувати 60%.

Якщо опади передбачались без додаткової градації ("місцями"), а їх не було, то прогноз оцінюється на 10%.

6.4.8. Якщо опади передбачались терміном "дощ, місцями сильний", то оцінку справджуваності прогнозу опадів обчислюють за формулою:

$$\bar{D}_{i0} = \left[\frac{100N_{100}}{N} \right]_{\bar{m}i \leq 60\%} + \left[\frac{100N_{100}}{N} \right]_{\bar{a}i\bar{a} \leq 50\%}, \quad (13)$$

де N_{100} - кількість станцій з оцінкою 100% (табл. 10).

Другий доданок відноситься до території < 30% (додаткова градація "місцями сильний") і її верхня межа не повинна перевищувати 50%.

Перший доданок відноситься до решти території - основна градація, її верхня межа не повинна

перевищувати 60%, причому, сюди входять і станції, де кількість опадів була меншою, ніж передбачено в прогнозі, але не без опадів.

Приклад. 1) 3 10 станцій фактично було: на 2 станціях по 15 мм опадів, на 3 станціях - від 4 до 9 мм, ще на 2 станціях - 0,0-0,2 мм, і на 3 станціях опадів взагалі не було. За табл.10 визначаємо:

$$N_{100\text{дощ}}=2 \quad N_{100\text{осн}}=5$$

Підставляємо ці значення у формулу (13):

$$\bar{P}_{OT} = \left[\frac{100 \cdot 5}{10} \right]_{\leq 60\%} + \left[\frac{100 \cdot 2}{10} \right]_{\leq 50\%} = 70\%$$

Приклад. 2) На 4 станціях було від 5 до 9 мм опадів, на одній - 0,0 мм, а на решті станцій опадів не було взагалі. За табл.10 визначаємо: $N_{100\text{дощ}}=0$, $N_{100\text{осн}}=5$.

Підставляємо ці значення у формулу (13):

$$\bar{D}_{i0} = \frac{100 \cdot 5}{10} = 50\%$$

6.4.9. Оцінка справджуваності прогнозу явищ погоди, якщо вони передбачались чи спостерігались у градаціях НЯ, обчислюється за формулою:

$$\bar{P}_{Я_1T}, \bar{P}_{Я_2T}, \dots, \bar{P}_{ЯiT} = \frac{1}{N} \sum_1^N P_{ЯiП}, \quad (14)$$

де $P_{ЯiT}$ - середня оцінка явищ по території;

$P_{ЯiП}$ – те ж, що у формулі (2).

6.4.10. Якщо явища по території передбачались додаковим терміном ("місцями", "в окремих районах") і спостерігались хоча б на одній станції, то формула матиме такий вигляд:

$$\bar{P}_{ЯiT} = \left[\frac{100N_{100}}{N} \right]_{осн \leq 90\%} + \left[\frac{100N_{100}}{N} \right]_{одод \leq 50\%}, \quad (15)$$

де N_{100} - кількість станцій з оцінкою 100%.

Якщо НЯ прогнозувалось "місцями", але не було зафіксовано жодною стацією і не спостерігалось навіть слабкого явища, тоді такий прогноз матиме оцінку 50%.

6.4.11. Якщо НЯ передбачались без додаткового терміна („більше, ніж на 30% території”), а спостерігались більш, ніж на 10% території, тоді його оцінка обчислюється за формулою:

$$P_{ЯiT} = \left[\frac{100N_{100}}{N} \right]_{\leq 100\%} + \left[\frac{100N_{НГ}}{N} \right]_{\leq 60\%}, \quad (16)$$

де N_{100} - кількість станцій, що отримали оцінку 100%;

$N_{НГ}$ - кількість станцій, на яких НЯ не спостерігались.

Якщо НЯ прогнозувались на більшій частині території (без додаткового терміна "місцями"), а були відмічені всього на площі 10% або їх не було зовсім, то оцінка такого прогнозу становить 10%.

6.4.12. Якщо НЯ не прогнозувались, але спостерігались на території більше 30%, то такий прогноз оцінюють за формулою:

$$P_{ЯiT} = \left[1 - \frac{n_{Я}}{N} \right] 100\%, \quad (17)$$

де $n_{Я}$ - кількість станцій з НЯ;

N - загальна кількість станцій.

Приклад: Якщо з 10 станцій на 4 спостерігалось НЯ, то:

$$P_{ЯiT} = \left[1 - \frac{4}{10} \right] 100\% = 60\%$$

7. Оцінювання справджуваності попереджень про НЯ, СГЯ та РЗП

7.1 Загальні положення

7.1.1. Оцінці підлягають усі НЯ, СГЯ та РЗП з точки зору їх попередженості (див. 7.1.8). При оцінюванні дозволяється використовувати дані всіх станцій, постів та інформацію МРЛ.

Оцінка справджуваності попереджень про НЯ, СГЯ та РЗП обраховується для території і для обласного пункту окремо.

7.1.2. Попередження про СГЯ та РЗП оцінюються окремо від попереджень про НЯ.

7.1.3. Оцінку справджуваності попереджень про СГЯ та РЗП визначають за п. 6.2., а оцінку НЯ - за табл. 11.

Таблиця 11. - Рекомендації для визначення оцінки справджуваності НЯ.

| За прогнозом | Фактично | | |
|----------------|----------------|--------------|------|
| | Явище відсутнє | Явище слабке | НЯ |
| явище відсутнє | не оцінюється | | 0% |
| явище слабке | не оцінюється | | 0% |
| НЯ | 0% | 100% | 100% |

7.1.4. При визначенні оцінки попереджень про НЯ, СГЯ та РЗП визначають їхню справджуваність та завчасність.

7.1.5. Якщо одне і те ж явище досягло критеріїв НЯ, а потім СГЯ, і період між часом їх виникнення не перевищував 6 годин, то оцінювання справджуваності ведеться за інтенсивністю та терміном виникнення сильнішого явища, тобто, СГЯ. Якщо інтервал більше 6 годин, то слід вважати, що було 2 явища - НЯ та СГЯ, і кожне з них оцінюється окремо.

7.1.6. Попередження не оцінюється, якщо явище не спостерігалось, а споживачеві не менше, ніж за дві години до початку очікуваного явища було передано відміну попередження.

7.1.7. Якщо непередбачене НЯ та СГЯ виникло у перші три години чергування прогнозіста, то його слід вважати не попередженим фахівцем, який здав чергування.

16

КД 52.4.3.01-03

7.1.8. Попередження про збереження раніше передбаченого явища, не оцінюється, а якщо НЯ чи СГЯ виникло раніше, ніж складено попередження, його справджуваність - 0%.

7.1.9. Явища, що спостерігались, але не були передбачені ні прогнозами, ні попередженнями, вважаються непередбаченими, і їхня справджуваність дорівнює 0%.

7.1.10. Завчасність попередження – це період часу в годинах між терміном доведення попередження про НЯ чи СГЯ до організацій та терміном виникнення НЯ чи СГЯ (початку явища). Завчасність попередження по території визначається періодом між терміном доведення попередження до організацій та терміном виникнення НЯ чи СГЯ на другій станції (для шквалу, граду – по першій станції).

Необхідна завчасність попереджень така: для грози - 30 хв., для заморозків - більше доби, а для решти явищ - понад 6 год.

7.2 Оцінювання справджуваності попереджень про СГЯ та РЗП

7.2.1. Попередження про СГЯ оцінюється альтернативно: виправдалось (100%), не виправдалось (0%).

7.2.2. СГЯ вважається передбаченим у попередженні, якщо за інтенсивністю та площею розповсюдження воно досягло критеріїв, указаних у пункті 6.2.5.

7.2.3. Якщо в пункті чи по території одночасно спостерігалось кілька СГЯ і хоч одне з них було передбачено в попередженні, то таке попередження виправдалось на 100%.

7.2.4. Якщо прогнозувалось одне чи декілька СГЯ, але спостерігались інші СГЯ, не передбачені попередженням, то таке попередження вважається таким, що не виправдалось і оцінюється як 0%.

7.2.5. Якщо попередженням передбачалось на одній частині території НЯ, а на іншій частині - це ж або інше явище, але СГЯ, то попередження для всієї території оцінюють за справджуваністю СГЯ.

7.2.6. Попередження про РЗП вважається таким, що виправдалось (100%), якщо здійснився хоч би один з елементів РЗП.

7.3. Оцінювання справджуваності попереджень про НЯ для пункту.

7.3.1. Оцінювання справджуваності попередження про НЯ для пункту проводиться по кожному НЯ за формулою:

$$\bar{R}_{ЯП} = \bar{R}_{ЯП}, \quad (18)$$

де $\bar{R}_{ЯП}$ - оцінка справджуваності (%) попередження про НЯ для пункту;

$\bar{R}_{ЯП}$ - оцінка справджуваності (%) за інтенсивністю явища за табл. 11.

7.3.2. У літній період (травень - вересень) можна використовувати терміни "місцями", "в окремих районах" стосовно конвективних явищ (гроза, град, шквал) без конкретизації для пункту і оцінювати ці явища за даними метеостанцій і постів та даними МРЛ (у радіусі до 100 км).

17

КД 52.4.3.01-03

Приклад. "Вдень очікуються грози, місцями град, шквали 15-20 м/с".

Якщо метеостанції не зафіксували явища, але за даними найближчої МРЛ в радіусі 50-100 км в цей час воно спостерігалось, то таке явище можна вважати слабким (як для пункту, так і по території).

7.4. Оцінювання справджуваності попереджень про НЯ по території

7.4.1. Визначення загальної оцінки справджуваності попередження по території проводять окремо для кожного НЯ за формулою:

$$\bar{R}_{ЯТ} = \bar{R}_{ЯТ}, \quad (19)$$

де $\bar{R}_{ЯТ}$ - середня по території оцінка справджуваності попередження про НЯ за інтенсивністю.

7.4.2. Якщо НЯ прогнозувалось на площі >30% (тобто, без використання додаткового терміна), то оцінка попередження кожного явища за інтенсивністю обчислюється за формулою:

$$\bar{R}_{\beta\delta} = \left[\frac{100N_{100} + 50N_{\bar{A}\bar{A}}}{N} \right]_{\leq 100\%} + \left[\frac{100N_{j.\bar{A}}}{N} \right]_{\leq 60\%}$$

(20)

17

КД 52.4.3.01-

7.4.3. Якщо НЯ передбачалось додатковим терміном ("місяцями", "в окремих районах") то оцінка проводиться за формулою аналогічною (15):

$$\bar{R}_{\beta\delta} = \left[\frac{100N_{100}}{N} \right]_{\bar{m}\bar{m} \leq 90\%} + \left[\frac{100N_{100.}}{N} \right]_{\bar{a}\bar{a} \leq 50\%}$$

(21)

7.4.4. Якщо НЯ по території передбачались без додаткового терміну чи з додатковим терміном, але на жодній станції НЯ не було зафіксовано і навіть не було слабкого явища, то оцінка справджуваності такого попередження дорівнює 0%.

7.4.5. Якщо попередження про НЯ давалось лише на якійсь визначеній частині території, то оцінка справджуваності попередження за інтенсивністю обраховується тільки для цієї частини території.

8. Визначення середніх оцінок прогнозів погоди та попереджень за місяць і рік.

8.1. Визначення середньої місячної оцінки прогнозів погоди, їхніх уточнень та попереджень.

8.1.1. Середня місячна оцінка прогнозів погоди для пункту обчислюється за формулою:

18

КД 52.4.3.01-03

$$\bar{D}_{i\bar{N}i} = \frac{1}{l} \sum_{i=1}^{i=l} \bar{D}_{\bar{N}i},$$

(22)

де l - число днів у місяці,

$P_{СП}$ - загальна справджуваність (%) прогнозів погоди на кожен день конкретного місяця для пункту.

8.1.2. Середня місячна оцінка уточнень прогнозів погоди для пункту обчислюється за формулою:

$$\bar{P}_{M\bar{M}i} = \frac{1}{L} \sum_{i=1}^{i=L} P_{\bar{M}i},$$

(23)

де $P_{\bar{M}i}$ - оцінка справджуваності (%) уточнених прогнозів за кожний день місяця.

8.1.3. Обчислення середньої місячної оцінки справджуваності прогнозів (%) на першу, другу та третю добу по території $P_{Д1Т}$, $P_{Д2Т}$, $P_{Д3Т}$ проводиться за формулами:

$$\bar{P}_{МД1Т} = \frac{1}{L} \sum_{i=1}^{i=L} \bar{P}_{Д1Т} \quad (24)$$

)

$$\bar{P}_{МД2Т} = \frac{1}{L} \sum_{i=1}^{i=L} \bar{P}_{Д2Т}$$

(25)

$$\bar{P}_{МД3Т} = \frac{1}{L} \sum_{i=1}^{i=L} \bar{P}_{Д3Т} ,$$

(26)

де $P_{МД1Т}$, $P_{МД2Т}$ та $P_{МД3Т}$ - середня місячна справджуваність прогнозів по території на першу, другу та третю добу (%);

L - число днів у місяці;

$P_{Д1Т}$, $P_{Д2Т}$, $P_{Д3Т}$ - оцінка справджуваності прогнозів погоди на першу, другу та третю добу по території (%).

8.2. Визначення середньої річної оцінки прогнозів погоди.

8.2.1. Середня річна (P_P) оцінка прогнозів обчислюється за формулою:

$$\bar{P}_P = \frac{1}{M} \sum_{1}^M \bar{P}_M , \quad (27)$$

19

КД 52.4.3.01-03

де \bar{D}_j - середня місячна оцінка справджуваності відповідних прогнозів погоди (добових, уточнених, на 2 та 3 добу);

M - число місяців.

8.3. Визначення середніх оцінок попереджень про НЯ, СГЯ та РЗП

8.3.1. Визначення середніх оцінок справджуваності попереджень про НЯ, СГЯ та РЗП проводять за такими формулами:

для пункту:

$$\bar{P}_{ЯПt} = \frac{1}{m_{Яt}} \sum_{i=1}^{i=m_{Яt}} P_{ЯП} \quad (28)$$

по території:

$$\bar{P}_{ЯТt} = \frac{1}{m_{Яt}} \sum_{i=1}^{i=m_{Яt}} P_{ЯТ} , \quad (29)$$

де $P_{ЯП}$, $P_{ЯТ}$ - середня оцінки справджуваності попереджень про НЯ, СГЯ та РЗП за період часу t (місяць, рік);

$m_{Яt}$ - кількість складених попереджень про НЯ, СГЯ та РЗП за той же період часу для пункту та по території;

$R_{яп}$, $R_{ят}$ - оцінка справджуваності попереджень конкретного НЯ, СГЯ чи РЗП для пункту та по території відповідно.

9. Термінологія для прогнозів погоди на місяць та оцінювання їхньої справджуваності

9.1. Термінологія для прогнозу погоди на місяць

9.1.1. Прогноз погоди на місяць містить прогностичні значення аномалії середньої місячної температури та кількості опадів (норма, більше за норму, менше за норму).

9.1.2. У тексті прогнозу погоди вказують такі характеристики:

а) прогностична аномалія температури в інтервалі 1°C у градаціях:

$0 \dots +1^{\circ}\text{C}$
 $0 \dots -1^{\circ}\text{C}$ } норма (близько до норми)

$+1^{\circ}\text{C} \dots +2^{\circ}\text{C}$
 $+2^{\circ}\text{C} \dots +3^{\circ}\text{C}$ } вище за норму

$-1^{\circ}\text{C} \dots -2^{\circ}\text{C}$
 $-2^{\circ}\text{C} \dots -3^{\circ}\text{C}$ } нижче за норму

$< -3^{\circ}\text{C}$ нижче за норму більше, ніж на 3°C

б) прогностична аномалія середньої місячної кількості опадів, %;

20

КД 52.4.3.01-03

80-120 - норма (близько до норми)

< 80 - менше за норму

> 120 - більше за норму

9.2. Оцінювання справджуваності прогнозу погоди на місяць

9.2.1. Оцінка справджуваності прогнозу погоди на місяць являє собою абсолютну алгебраїчну різницю (ΔT) між прогностичною (ΔT_n) і фактичною (ΔT_f) аномаліями середньої місячної температури та кількості опадів (ΔR) по території України.

9.2.2. Для визначення оцінки прогнозу погоди на місяць по температурі та опадах використовують мережу станцій, залучених до передавання відповідних даних за синоптичним кодом КН-01 (відповідно до числа станцій для яких розраховані норми).

9.2.3. Оцінювання справджуваності прогнозу на місяць проводиться по (ΔT) порівнянням прогностичних (ΔT_n) і фактичних (ΔT_f) значень аномалії середньої температури за місяць для всієї території України.

$$(\Delta T) = (\Delta T_n - \Delta T_f)$$

За ΔT_n приймаються середні значення прогностичних інтервалів температури.

9.2.4. Оцінювання справджуваності прогнозу аномалії кількості опадів на місяць проводять порівнянням прогностичних (ΔR_n) та фактичних (ΔR_f) значень градацій аномалії опадів.

$$(\Delta R) = (\Delta R_n - \Delta R_\phi)$$

9.3 Критерії оцінки прогнозів на місяць

9.3.1. Оцінюванню підлягає:

- прогноз відхилення середньої місячної температури повітря від їхніх середніх багаторічних значень (ΔT);
- прогноз відхилення місячної суми опадів від їхніх середніх багаторічних значень.

9.3.2. Критерії для визначення оцінки прогнозу аномалії температури:

| | | |
|---------------------------|-------------------------------------|--------|
| | $(\Delta T) \leq 1,0^\circ\text{C}$ | - 100% |
| 1,1 $^\circ\text{C} \leq$ | $(\Delta T) \leq 2,0^\circ\text{C}$ | - 75% |
| 2,1 $^\circ\text{C} \leq$ | $(\Delta T) \leq 3,0^\circ\text{C}$ | - 25% |
| | $(\Delta T) \geq 3,0^\circ\text{C}$ | - 0% |

У випадку значних аномалій температури повітря (ΔT_ϕ) $> \pm 3,0^\circ\text{C}$ оцінювання прогнозу проводиться за такими критеріями:

| | | |
|---|--|--------|
| при (ΔT_ϕ) $> +3,0^\circ\text{C}$ та | $(\Delta T_n) > +2,0^\circ\text{C}$ | - 100% |
| при (ΔT_ϕ) $> +3,0^\circ\text{C}$ та | $+2,0^\circ\text{C} (\Delta T_n) > 1,0^\circ\text{C}$ | - 75% |
| при (ΔT_ϕ) $> -3,0^\circ\text{C}$ та | $(\Delta T_n) > -2,0^\circ\text{C}$ | - 100% |
| при (ΔT_ϕ) $> -3,0^\circ\text{C}$ та | $-2,0^\circ\text{C} (\Delta T_n) > -1,0^\circ\text{C}$ | - 75% |

9.3.3. Критерії для визначення оцінки справджуваності прогнозу аномалії кількості опадів:

| | | |
|--------------------------|----------------------------|--------|
| градації ΔR_n та | ΔR_ϕ співпали | - 100% |
| градації ΔR_n та | ΔR_ϕ суміжні | - 50% |
| градації ΔR_n та | ΔR_ϕ протилежні | - 0% |

21

КД 52.4.3.01-03

10. Основні положення щодо складання прогнозів та попереджень про НЯ та СГЯ для акваторії моря

10.1. Прогнози погоди, прогнози стану моря та штормові попередження про морські НЯ та СГЯ складають спеціалізовані оперативно-прогностичні організації за закріпленими за ними зонами прогностичної відповідальності (акваторіями портів, районами моря, маршрутами, тощо) для забезпечення морських галузей економіки України (судноплавства, рибного промислу і т. ін).

Примітка. Терміни “морська прогностична гідрометеорологічна інформація”, “морські гідрометеорологічні прогнози та попередження” або “морські прогнози” означають, що мова йде про два види прогнозів:

- морські метеорологічні прогнози, які тут та у подальшому будуть також називатись „прогнозами погоди” або „прогнозами погоди по акваторіях моря (портів)”, складання та оцінка яких здійснюється згідно даної Настанови;
- прогнози елементів гідрологічного режиму моря, які тут і у подальшому будуть називатись “морські гідрологічні прогнози” або “прогнози стану моря”. Складання морських гідрологічних прогнозів і попереджень про морські гідрологічні НЯ та СГЯ здійснюється згідно з “Настанови по службі прогнозів” р.3, ч.ІІІ – Л.: Гидрометеиздат, 1982.

10.2. Залежно від призначення та тривалості морські метеорологічні та гідрологічні прогнози складають на півдобу, добу та наступні дві доби.

У разі необхідності або доцільності можливо надання інформації про очікувані умови на триваліший час; така інформація носить консультативний характер.

У морських прогнозах та попередженнях, що надаються для циркулярних радіопередач у ефірі та щоденних бюлетенів час вказується місцевий.

Гідрометеорологічна оперативно-прогностична інформація для суден передається циркулярно відомчими каналами зв'язку згідно угод-договорів зі споживачами; при цьому прогнози погоди і стану моря за розкладом, а попередження про морські НЯ та СГЯ - терміново, відразу після отримання.

Для іноземних суден морська гідрометеорологічна інформація про фактичні та очікувані умови плавання надається англійською мовою, а також за системою та у форматі NAVTEX із зазначенням часу за МСЧ.

10.3. Гідрометеорологічна інформація для циркулярних радіопередач суднам складається і надається за прийнятою ВМО формою у такій послідовності:

- штормові попередження (перша частина)
- синоптичний огляд по приземних прогностичних картах погоди (друга частина)
- прогнози на поточний день та добу і наступні дві доби (третя частина).

10.3.1. Перша частина тексту для радіопередач починається з штормових попереджень, якщо очікуються НЯ або СГЯ. У разі збереження НЯ та СГЯ текст має бути повторений, але з позначкою “збереження шторму” або “шторм не очікується”.

10.3.2. У другій частині тексту дається короткий огляд основних характеристик елементів погоди за приземною прогностичною картою погоди. Складається короткий опис баричних систем, що визначають умови погоди по акваторіях, про які йде мова. В описі обов'язково вказують:

- величину тиску у центрі баричного утворення (у гектопаскалях) та його перебування;
- напрямок та швидкість переміщення (у румбах та метрах за секунду).

22

КД 52.4.3.01-03

10.3.3. У третій частині тексту, за визначеними зонами відповідальності, надаються прогнози погоди і стану поверхні моря на добу, наступні дві доби та уточнення прогнозу на поточний день.

10.4. У прогнозах, які складають по акваторії моря, інформація надається у такому порядку:

- період дії прогнозу (дата початку і закінчення);
- район, для якого складено прогноз;
- напрям та швидкість вітру в метрах на секунду;
- видимість у кілометрах чи метрах метеорологічного явища, що погіршує видимість (туман, опади, тощо);
- висота вітрових хвиль і зйбу та напрям зйбу у метрах;
- температура повітря у градусах Цельсія;
- характеристика умов обледеніння суден (якщо таке явище очікується);
- льодові явища.

10.5. У прогнози для акваторій портів (крім метеорологічних явищ, перелічених у п.10.4) включають відомості про тягун та згінно-нагінні коливання рівня моря, а також про такі явища погоди як шквал, грозу, хуртовину, град, ожеледь, ожеледицю, налипання мокрого снігу (див.табл.1).

10.6. Порядок та засоби передавання прогнозів та попереджень морським організаціям повинні бути визначені у планах обслуговування та договорах.

10.7. Під час складання прогнозів слід керуватися положеннями, викладеними у п.п. 4.1.1.-4.1.3. Уточнення прогнозу погоди на день складають щоденно і передають згідно з розкладом радіопередач.

Примітка. Залежно від особливостей обслуговування споживачів, терміни дії прогнозів на добу та півдоби можуть бути змінені.

10.8. Попередження для акваторії моря та порту складають у випадках, коли очікуються такі гідрометеорологічні явища в градаціях НЯ чи СГЯ:

- вітер;
- висота хвиль зибу та вітрових хвиль;
- обледеніння суден;
- опади, туман та інші явища, що погіршують видимість;
- згінно-нагінні коливання рівнів моря вищі та нижчі небезпечних позначок, тягун;
- льодові явища (напір, інтенсивний дрейф льоду, аномальні строки початку замерзання та скресання льоду, руйнування припаю);
- різкі зміни температури морської води в літній період;
- тропічні циклони (тайфуни);
- цунамі.

10.9. Для акваторій порту (крім перелічених у п.10.8 явищ) попередження про морські НЯ та СГЯ складають також і для сухопутних територій порту та прилегло до порту узбережжя (див.табл.12), якщо вони загрожують нормальному функціонуванню портових та пов'язаних з ними служб на узбережжі та передбачені у планах обслуговування.

10.10. Критерії НЯ та СГЯ для морських галузей господарства узгоджують з організаціями, що обслуговуються, та вказані у планах.

10.11. Під час складання попереджень про НЯ та СГЯ для акваторій моря і портів слід керуватись п.4.2 цієї Настанови з такими доповненнями:

- попередження складають і випускають для акваторії моря та акваторії порту окремо;
- попередження про НЯ та СГЯ для акваторій моря і порту складають і передають організаціям незалежно від того були вони передбачені прогнозом чи ні (крім попереджень про НЯ для акваторій порту, які складають у разі його непередбачення прогнозом, якщо це обумовлено планом обслуговування споживачів);

23

КД 52.4.3.01-03

- у випадках, коли виникає необхідність уточнення терміна виникнення, тривалості, інтенсивності чи району розповсюдження явища, складають нове попередження;
- повідомлення про закінчення СГЯ, якщо це обумовлено планом обслуговування споживачів, передають не пізніше, ніж через 1 годину – по акваторіях портів, 2 години – по районах моря; про НЯ – тоді, коли це передбачено в планах.

11. Термінологія, що використовується у морських прогнозах та попередженнях про НЯ та СГЯ

11.1. У морських прогнозах та попередженнях про НЯ та СГЯ використовують ті ж терміни, що й для районів суходолу (п.п. 5.2, 5.3 – 5.8) з такими доповненнями:

11.1.1. Для вітру (табл. 12);

Таблиця 12. - Критерії НЯ та СГЯ для вітру у морських прогнозах

| Швидкість вітру, м/с | | Площа розповсюдження, % | Категорія явища |
|----------------------|--------|-------------------------|-----------------|
| середня | пориви | | |
| | | | |

| Для акваторій океанів | | | |
|--|-----------|-----------|-----|
| 12-14 | 1-15 | ≥ 70 | - |
| 15-34 | 15-39 | > 30 | НЯ |
| ≥ 35 | ≥ 40 | ≤ 30 | НЯ |
| ≥ 35 | ≥ 40 | > 30 | СГЯ |
| Для акваторій порту та узбережжя морів | | | |
| 1-14 | 1-14 | ≥ 70 | - |
| 12-24 | 12-24 | ≥ 30 | НЯ |
| ≥ 25 | ≥ 25 | ≤ 30 | НЯ |
| ≥ 25 | ≥ 25 | > 30 | СГЯ |

Якщо у період дії прогнозу очікується зміна напрямку вітру більше, ніж на 45° за небезпечних значень швидкості вітру або збільшення швидкості вітру до НЯ чи СГЯ, то в прогнозах вказують час очікуваної зміни в годинах з використанням строків згідно з п. 5.7.1

11.1.2. Для туману. Словесні характеристики інтенсивності туману не використовують, вказують лише видимість у метрах чи кілометрах у межах градацій, наведених у табл. 13.

Таблиця 13. - Характеристика видимості

| Градація видимості, м | Частина акваторії, охоплена явищем, % | Тривалість, год | Категорія явища |
|-----------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|
| ≤ 100 | ≥ 30 | ≥ 12 | СГЯ |
| | ≥ 30 | < 12 | НЯ |
| 100-500 | ≥ 30 | > 3 | НЯ |
| 500-1000 | ≥ 30 | > 3 | НЯ |
| 1000-2000* | ≥ 30 | > 3 | НЯ |
| ≥ 2 км. | - | - | - |

*) для портів, у випадках, якщо обумовлено планами обслуговування.

24

КД 52.4.3.01-03

11.1.3. Для опадів. У прогнозах для акваторії моря вказуються тільки ті опади, які викликають погіршення видимості до 2 км і менше, в прогнозах для акваторії порту – всі опади.

11.1.4. У випадку обледеніння суден використовують терміни, наведені в табл. 14.

Таблиця 14. – Терміни, що використовують під час обледеніння суден

| Термін | Інтенсивність відкладання льоду, г/см | Частина акваторії, охоплена явищем, % | Категорія явища |
|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| Повільне обледеніння | $\leq 0,6$ | будь-яка | НЯ |
| Швидке обледеніння | 0,7-1,3 | будь-яка | СГЯ |
| Дуже швидке обледеніння | $> 1,4$ | будь-яка | СГЯ |

11.1.5. Для тягуна використовують терміни, наведені в табл. 15.

Таблиця 15. - Терміни для тягуна

| Термін | Бал | Висота хвилі на стрічці мареографа, см | Додаткова характеристика | Категорія явища |
|--------|-----|--|--------------------------|-----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|----------------|---|-------|--|-----|
| Слабкий тягун | 1 | 11-20 | Періодичне посилення та послаблення швартових кінців | - |
| Помірний тягун | 2 | 21-30 | Обривання швартових; припинення вантажно-розвантажувальних робіт | НЯ |
| Сильний тягун | 3 | ≥31 | Відведення суден від причалу та виведення їх на зовнішній рейд | СГЯ |

11.2. Терміни “в окремих районах акваторії” або “місцями” використовують в прогнозах та попередженнях тільки для таких явищ, як серпанок та туман.

11.3. Висота вітрових хвиль та хвиль зибу, згінно-нагінні коливання рівнів моря, льодові та інші явища вказуються згідно з цією Настановою.

12. Оцінювання справджуваності морських прогнозів та попереджень про НЯ та СГЯ

12.1. Загальні положення.

12.1.1. Оцінюються всі прогнози, складені для акваторій порту та моря, закріплених за оперативними підрозділами.

12.1.2. Під час оцінювання прогнозів по акваторії порту враховують результати спостережень станцій та постів, розташованих у районі порту чи поблизу нього.

12.1.3. Під час оцінювання прогнозів для акваторії моря враховуються: результати спостережень берегових та острівних станцій (у тому числі автоматичних), постів та суднової мережі, а також штормові оповіщення зі станцій та постів.

12.1.4. Прогнози на добу та їхні уточнення оцінюють окремо по акваторії порту та по акваторії моря.

25

КД 52.4.3.01-03

12.1.5. Прогнози на добу та на наступні дві доби оцінюють окремо для ночі та дня.

12.1.6. Спеціалізовані морські прогнози оцінюють так, як прогнози по акваторії моря за умови, що вони складались для району моря чи для маршруту; якщо ж вони складались для робіт у порту, то вони оцінюються, як прогнози по акваторії порту.

12.2. Оцінювання справджуваності прогнозів на добу та їхніх уточнень по акваторіях моря і порту та прогнозів на наступні дві доби по акваторії моря, в яких СГЯ передбачались і/або не передбачались, але спостерігались.

12.2.1. Під час оцінювання прогнозів по акваторіях моря та порту, в яких СГЯ передбачались і/або не передбачались, але спостерігались, слід керуватися п.6.2 цієї Настанови з такими доповненнями;

- по акваторії моря СГЯ вважається таким, що здійснилося, якщо воно спостерігалось хоча б на одній станції;

- оцінювання справджуваності СГЯ (метеорологічних явищ), проводять згідно з табл. 8 цієї Настанови, а гідрологічних – згідно з “Наставленням по службе прогнозів”, р.3 ч.ІІІ (Л.: Гидрометеиздат, 1982).

12.3. Оцінювання справджуваності прогнозів по акваторії порту на добу та їхніх уточнень, коли СГЯ не прогнозувались і не спостерігались.

12.3.1. Під час оцінювання справджуваності прогнозу для акваторії моря і порту елементів та явищ слід керуватись п.б.3 з такими доповненнями:

а) під час оцінювання прогнозу вітру слід оцінювати напрям та швидкість вітру;

- напрям вітру оцінюють тільки за небезпечних значень його швидкості, а за наявності в морі льоду – за всіх значень швидкості;

- прогноз напрямку вітру вважають таким, що справдився на 100%, якщо фактичний його напрям протягом більшості строків відхилився від передбаченого не більше, ніж на $\pm 45^\circ$; 50% - коли відхилення менше за $\pm 90^\circ$; на 0% – коли відхилення більше за $\pm 90^\circ$. Оцінці підлягають усі значення швидкості вітру. Під час оцінювання враховують максимальну швидкість фактичного вітру, в тому числі і його пориви.

- якщо прогнозувались безпечні значення швидкості вітру і вони спостерігались, то прогноз отримує оцінку 100%, якщо ж у прогнозі передбачались безпечні значення вітру, а спостерігались небезпечні, то оцінка прогнозу швидкості вітру дорівнюватиме 0%;

- якщо швидкість вітру очікувалась у градаціях НЯ, то справджуваність прогнозу вітру дорівнює 100% за умови, що його фактична швидкість під час поривів не відхилилась від прогнозованої більше, ніж на 20%. Якщо відхилення фактичної швидкості під час поривів від прогнозованої складає більше 20% , то справджуваність прогнозу дорівнює 0%.

б) оцінюють опади, що погіршують видимість до небезпечних значень, а також опади, кількість яких є небезпечною для робіт, що проводяться в порту, та є вказаною у планах обслуговування. Ці опади оцінюють за табл. 10;

в) під час оцінювання прогнозу туману користуються табл. 16;

26

КД 52.4.3.01-03

г) температуру повітря оцінюють тільки за значень, нижчих 0°C та у випадку загрози обледеніння. Для оцінювання температури повітря користуються табл. 9.

12.3.2. Обледеніння суден, видимість та тягуни відносяться до метеорологічних явищ і оцінюються за таблицями 16-18 та за формулою (2).

Таблиця 16. - Оцінка справджуваності прогнозу видимості

| Градація видимості за прогнозом, м | Справджуваність прогнозу за фактичної видимості, % | | | | |
|------------------------------------|--|-----------|-------------|-------------|-------------|
| | ≤ 100 м | 100-500 м | 500-1000 м | 1000-2000 м | ≥ 2 км |
| ≤ 100 | 100(0) * | 100(0) * | 0 | 0 | 0 |
| 100-500 | 100(0) ** | 100 | 100 | 0 | 0 |
| 500-1000 | 100** | 100 | 100 | 100 | 0 |
| 1000-2000 | 0 | 50(0) *** | 100(50) *** | 100 | 100 |
| ≥ 2 км | 0 | 0 | 50(0) *** | 100 | 100 |

*) Якщо прогнозом передбачалось метеорологічне явище тривалістю більше 12 год. – це СГЯ, а якщо воно фактично тривало менше 9 год. – то це (НЯ).
 **) Якщо тривалість складала більше 12 год. - (СГЯ).

***) Оцінка справджуваності дана для випадків, коли в прогнозі передбачався серпанок, а був туман тривалістю менше 3 год., а в дужках – більше 3 год.

Таблиця 17. - Оцінка справджуваності прогнозу обледеніння суден

| Прогноз | Оцінка справджуваності прогнозу обледеніння, яке фактично спостерігалось (%) | | | |
|----------------------------|--|----------|--------|-------------|
| | Обледеніння | | | |
| | не спостерігалось | повільне | швидке | дуже швидке |
| Обледеніння не очікувалось | Не оцінюється | 0 | 0 | 0 |
| Повільне обледеніння | Не оцінюється | 100 | 0 | 0 |
| Швидке обледеніння | 0 | 100 | 100 | 100 |
| Дуже швидке обледеніння | 0 | 0 | 100 | 100 |

Таблиця 18. - Оцінка справджуваності прогнозу тягун

| Прогнозувалось | Оцінка справджуваності прогнозу, якщо спостерігався тягун, (%) | | | |
|-----------------------|--|---------------|----------|---------|
| | Тягун | | | |
| | не спостерігався | слабкий | помірний | сильний |
| Тягун не передбачався | не оцінюється | не оцінюється | 0 | 0 |
| Слабкий тягун | не оцінюється | 100 | 0 | 0 |
| Помірний тягун | 0 | 100 | 100 | 0 |
| Сильний тягун | 0 | 0 | 0(100*) | 100 |

*) Якщо висота хвилі на стрічці мареографа була більше 25 см.

12.4. Оцінювання справджуваності морських прогнозів на добу, їхніх уточнень та прогнозів на наступні дві доби по акваторії моря, в яких СГЯ не передбачалось і не спостерігалось.

12.4.1. Для оцінювання прогнозів по акваторії моря на добу та їхніх уточнень, а також прогнозів на наступні дві доби використовують альтернативну оцінку: “виправдався” (100%) або “не виправдався” (0%).

27

КД 52.4.3.01-03

12.4.2. Під час оцінювання прогнозів враховують метеорологічні явища погоди та елементи гідрологічного режиму моря, вказані в п. 10.4.

12.4.3. Кожний елемент та явище оцінюють альтернативно: “виправдався” (100%) або “не виправдався” (0%).

12.5. Оцінювання справджуваності морських прогнозів по акваторії моря, в яких НЯ передбачалось, або коли НЯ не передбачалось, але спостерігалось.

12.5.1. Прогноз по акваторії моря (або його частині) вважають таким, що виправдався (100%), якщо НЯ спостерігалось більше, ніж на 30% станцій акваторії (або її частині). Прогноз вважається таким, що не виправдався (0%) по акваторії моря, якщо НЯ не було передбачено прогнозом, або прогнозувалось, але не спостерігалось, або ж було менше, ніж на 30% станцій акваторії (чи її частині).

12.5.2. Якщо на акваторії моря одночасно спостерігалось кілька НЯ і хоча б одне з них (за виключенням метеорологічних явищ, що погіршують видимість) було передбачено прогнозом, тоді весь прогноз вважається таким, що виправдався (100%). Якщо ж прогнозувалось одне НЯ, а спостерігалось

інше, не передбачене прогнозом, тоді весь прогноз вважають таким, що не виправдався.

12.5.3. Попередження про збереження непередбаченого НЯ не оцінюють, а прогноз вважають таким, що не виправдався.

12.5.4. Під час визначення справджуваності прогнозу вітру оцінюють швидкість та напрям вітру для прибережних районів, що дорівнює 12 м/с (і менше, якщо це обумовлено договором чи запитами), а для відкритих районів моря - 15 м/с. Прогноз вітру вважають таким, що виправдався, якщо його швидкість на більшій частині акваторії була у визначеному прогнозом інтервалі і не перевищувала критеріїв безпеки, вказаних у запитах чи договорах, а його напрям в більшу частину термінів спостережень не відхилявся від прогнозованого більше, ніж на $\pm 45^\circ$.

12.5.5. Під визначення справджуваності прогнозу видимості і туману оцінці підлягає видимість, починаючи з її небезпечних значень. Прогнози видимості, а також тумани, оцінюють за табл.16.

12.5.6. Оцінювання справджуваності прогнозу обледеніння проводять за табл. 17.

12.5.7. Оцінювання справджуваності прогнозу опадів проводять тільки за умови погіршення видимості до 2 км і менше (кількість опадів під час оцінювання не враховується). Прогноз опадів вважають таким, що виправдався, якщо погіршення видимості до небезпечних значень, зумовлене опадами, прогнозувалось і спостерігалось. Якщо таке погіршення прогнозувалось, але не відбулось, чи спостерігалось, але не прогнозувалось, тоді прогноз опадів вважають таким, що не виправдався.

12.6. Оцінювання справджуваності морських прогнозів по акваторії моря, в яких НЯ не прогнозувалось і не спостерігалось.

12.6.1. Якщо в прогнозі по акваторії моря НЯ не прогнозувались і не спостерігались, оцінюють тільки: швидкість вітру, а за наявності в морі льоду (в період навігації чи ведення підлідного лову) – напрям та швидкість вітру. Прогноз по акваторії моря оцінюють альтернативно і вважають таким, що виправдався, якщо виправдались усі елементи прогнозу. Якщо хоч один з цих елементів не виправдався, тоді й весь прогноз вважають таким, що не виправдався.

28

КД 52.4.3.01-03

12.6.2. Прогноз вітру вважають таким, що виправдався, якщо швидкість фактичного вітру на більшій частині акваторії не виходила за межі безпечної градації, а напрям вітру в більшості термінів спостережень не відхилявся від прогнозованого більше, ніж на $\pm 45^\circ$.

12.7. Оцінювання справджуваності морських прогнозів на найближчі дві доби по арктичних морях.

Оцінювання справджуваності морських прогнозів на найближчі дві доби по арктичних морях проводять у відповідності з чинним керівним документом (р.3, ч.ІІІ – Л.: Гидрометеоиздат, 1982.).

12.8. Оцінювання справджуваності попереджень про НЯ та СГЯ по акваторіях моря та порту.

12.8.1. Справджуваність попереджень про НЯ та СГЯ оцінюють за п.7.1. При цьому п.7.1.4 використовують тільки для оцінювання попереджень по акваторії порту.

12.8.2. Для оцінювання справджуваності попереджень про СГЯ по акваторіях порту та моря слід керуватися п.п. 7.2 та 12.2 цієї Настанови.

Примітка. За відсутності даних спостережень по акваторії моря чи його частині, де очікувались СГЯ, можна використовувати розрахункові дані, отримані на підставі фактичної погоди за відповідні строки спостережень з урахуванням типових синоптичних ситуацій, визначених за період не менше 5 років.

12.8.3. Під час оцінювання справджуваності попереджень про НЯ по акваторії порту слід керуватись п.п. 6.3 та 12.3 цієї Настанови.

12.8.4. Попередження про НЯ по акваторії моря оцінюють альтернативно: виправдалось (100%), не виправдалось (0%).

12.8.5. Попередження про НЯ вважають таким, що виправдалось, якщо воно виправдалось: за такими елементами: інтенсивністю, площею розповсюдження та терміном виникнення. Якщо хоч один з цих елементів не виправдався, тоді і все попередження вважають таким, що не виправдалось.

12.8.6. Оцінювання справджуваності попередження про НЯ за інтенсивністю проводять за п.12.5.

12.8.7. НЯ вважають таким, що відбулось, якщо воно спостерігалось на 30% і більше станцій акваторії - оцінка за площею розповсюдження.

Примітка. За відсутності даних по акваторії моря чи його частині, де передбачалось НЯ, можна використовувати розрахункові дані, отримані на підставі фактичної погоди за відповідні терміни спостережень з урахуванням типових синоптичних ситуацій, за період не менше 5 років.

12.8.8. Оцінювання справджуваності попереджень про НЯ за часом виникнення проводять за табл. 19.

Таблиця 19. - Оцінка справджуваності попереджень про НЯ за часом виникнення

| Завчасність попередження НЯ, год. | Допустиме відхилення терміну виникнення НЯ від крайніх меж інтервалу, вказаного в попередженні, год. |
|-----------------------------------|--|
| Менше 6 | -1, +2 |
| Від 6 до 24 | -2, +3 |
| Від 24 до 48 | -3, +4 |
| Більше 48 | -4, +6 |

Примітка: Знак „-” вказує, що явище розпочалось раніше, а знак „+” - пізніше крайнього значення інтервалу часу, зазначеного в попередженні.

29

КД 52.4.3.01-03

13. Основні положення щодо складання метеорологічних прогнозів та попереджень про НЯ та СГЯ для річок, озер та водосховищ

13.1. Метеорологічні прогнози і попередження про НЯ та СГЯ по річках, озерах і водосховищах складають оперативні органи за закріпленням за ними районом (районами) або ділянкою (ділянками).

13.2. Прогнози, залежно від їхнього призначення, складають: на півдобу, на добу та на наступні дві доби.

13.3. Маршрутні прогнози для суден та малих плавзасобів складають на підставі запитів диспетчера.

13.4. У прогнозах та попередженнях про НЯ та СГЯ вказують місцевий час.

13.5. Прогноз повинен бути викладений у такому порядку:

- період дії прогнозу, дата;
- район або ділянка, для якої складено прогноз ;
- напрям та швидкість вітру (м/с);
- видимість(км, м);
- явища, що погіршуватимуть видимість (туман, серпанок, опади і т. ін.);

- висота вітрових хвиль(м);
- температура повітря (°C).

13.6. Порядок передавання прогнозів та попереджень організаціям, види зв'язку, передбачаються запитамі, договорами.

13.7. Під час складання прогнозів слід керуватись п.4.1 цієї Настанови.

Примітка. Терміни дії прогнозів на добу (півдобу) можуть бути змінені залежно від особливостей обслуговування.

13.8. Попередження складають у випадках, коли очікуються такі НЯ та СГЯ:

- вітер (напрямок та швидкість у градаціях НЯ та СГЯ);
- висота вітрових хвиль (≥ 1 м);
- явища, що погіршують видимість (туман, серпанок, пилова буря і т. ін.)

13.9. Під час складання попереджень про НЯ та СГЯ слід керуватися п.4.2 з такими доповненнями:

13.9.1. до НЯ на річках, озерах та водосховищах відносяться такі явища:

- вітер із середньою швидкістю 11-24 м/с тривалістю 3 години і більше, на $\geq 10\%$ ділянки, що обслуговується, або вітер із середньою швидкістю 25 м/с і більше будь якої тривалості на $\leq 30\%$ ділянки, що обслуговується;

- хвилі висотою 1 м і більше;
- явища погоди, що погіршують видимість до 2 км і менше будь-якої тривалості;

13.9.2. до СГЯ на річках і водосховищах відносяться такі явища;

- вітер 25 м/с і більше будь-якої тривалості на площі $>30\%$ ділянки, що обслуговується;
- туман за видимості менше 100 м, тривалістю 12 годин і більше.

13.9.3. якщо НЯ передбачалось у прогнозі, тоді цей прогноз передають з індексом “шторм”;

13.9.4. попередження про СГЯ складають в усіх випадках незалежно від того, передбачено воно прогнозом чи ні. Таке попередження передають з індексом “шторм СГЯ”;

13.9.5. попередження про НЯ та СГЯ передають з максимальною завчасністю.

30

КД 52.4.3.01-03

14. Термінологія, що використовується в прогнозах та попередженнях про НЯ та СГЯ, які складаються по річці, озеру та водосховищу.

14.1. У прогнозах та попередженнях про НЯ та СГЯ по річках, озерах та водосховищах використовують терміни, наведені в розділі 5 цієї Настанови з такими доповненнями:

14.1.1. якщо в період дії прогнозу передбачається зміна напрямку вітру більше, ніж на 45° , а його швидкість – на 5 м/с і більше небезпечних значень, тоді в прогнозі його параметрів, вказують час очікуваної зміни (в годинах або з зазначенням терміну) п. 5.7.1;

14.1.2. для туману видимість вказують у метрах у градаціях, наведених у табл. 13;

14.1.3. у прогнозах вказують опади та явища погоди, що погіршують видимість до 2000 м.

15. Оцінювання справджуваності метеорологічних прогнозів та попереджень про НЯ та СГЯ на річках, озерах водосховищах.

15.1. Оцінці підлягають усі прогнози та попередження.

15.2. Прогнози оцінюють окремо для дня і ночі.

15.3. Прогнози і попередження про НЯ та СГЯ оцінюють альтернативно: “виправдася” (100%) або “не виправдася” (0%).

15.4 . Якщо в прогнозі не передбачалось НЯ та СГЯ (п.13.9.1 та 13.9.2 д.) і вони не спостерігались, тоді прогноз виправдася.

15.5 . Якщо в прогнозі передбачалось і/або спостерігалось СГЯ, тоді оцінка такого прогнозу проводиться відповідно до п.6.2 цієї Настанови.

15.6 . Якщо в прогнозі передбачалось одне або кілька НЯ і спостерігалось хоча б одне з них, то прогноз вважають таким, що виправдася. Якщо ж передбачалось одне НЯ, а спостерігалось інше, не передбачене прогнозом, такий прогноз слід вважати таким, що не виправдася.

15.7 . Якщо НЯ в прогнозі не передбачалось, а спостерігалось, тоді прогноз слід вважати таким, що не виправдася.

15.8 . Прогноз явищ погоди, що погіршують видимість до 2 км і менше не оцінюють. Оцінці підлягає лише прогноз видимості (табл. 20) зумовленої цими явищами.

Таблиця 20. - Оцінка справджуваності видимості

| Градації видимості відповідно до прогнозу, м | Справджуваність за фактичної видимості, (%) | | | | | |
|--|---|-----------|------------|-------------|-------------|---------|
| | <100 м | 100-500 м | 500-1000 м | 1000-2000 м | 2000-4000 м | >4000 м |
| <100 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 100-500 | 100 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 |
| 500-1000 | 0 | 100 | 100 | 100 | 0 | 0 |
| 1000-2000 | 0 | 0 | 100 | 100 | 0 | 0 |
| 2000-4000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 |
| >4000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 |

31

КД 52.4.3.01-03

15.9. Попередження про СГЯ оцінюють відповідно до п.7.2.

15.10. Якщо в попередженні передбачалось одне або кілька НЯ і спостерігалось хоч одне з них, тоді попередження вважається таким, що виправдалась, якщо ж передбачалось одне, а було інше НЯ, що не передбачалось попередженням, таке попередження слід вважати таким, що не виправдалось.

15.11. Якщо НЯ не було передбачено ні в прогнозі, ні в попередженні, його слід вважати не передбаченим.

15.12. Оцінювання гідрометеорологічних прогнозів і попереджень про НЯ та СГЯ проводиться згідно з „Наставленням по службе прогнозов” р. 3 ч.ІІІ. Л. Гидрометеоиздат, 1982г.

