

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

Циклова комісія аеронавігації

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

з навчальної дисципліни «Організація зв'язку на міжнародних
повітряних лініях»
обов'язковий компонент
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Аеронавігація

**за темою № 5 – Міжнародна інформація SIGMET, AIRMET. Забезпечення
експлуатантів та членів екіпажів ПС**

Кременчук 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від _____ № _____

СХВАЛЕНО

Методичною радою
Кременчуцького льотного коледжу
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від _____ № _____

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від _____ № _____

Розглянуто на засіданні циклової комісії аеронавігації, протокол від 28.08.2023.
№ 1

Розробник:

Викладач циклової комісії аеронавігації, спеціаліст вищої категорії Журід В.І.

Рецензенти:

1. Професор циклової комісії аеронавігації, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, викладач-методист Тягній В.Г.
2. Професор циклової комісії авіаційного і радіоелектронного обладнання, к.т.н., спеціаліст вищої категорії Гаврилюк Ю.М.

План лекції:

1. Зміст і послідовність інформації – SIGMET і AIRMET.
2. Основи організації роботи і задачі оперативних органів щодо забезпечення безпеки польотів.
3. Метеорологічне забезпечення екіпажів ПС.
4. Інструктажі, консультації та показ інформації.
5. Польотна документація.

Рекомендована література:

Основна література:

1. Лещенко Г.П., Перцель Г.В., Лещенко Є.Г. Метеорологічне забезпечення польотів. Рекомендовано МОН України як навчальний посібник для вищих навчальних закладів. – Кіровоград: ГЛАУ, 2010. – 184 с.

Допоміжна література:

- 1.Лещенко Г.П., Перцель Г.В., Іванова Є.Г. Метеорологічне забезпечення польотів: Навчальний посібник (2-ге вид. перероб. і доп.) - Кіровоград: Авангард, 2007. - 208 с.
- 2.Лещенко Г.П. Авіаційна метеорологія. Підручник 6-те видання. – Кропивницький: ЛА НАУ, 2017. – 336 с.
- 3.Лещенко Г.П. Авіаційна метеорологія: питання та відповіді. Навчальний посібник для вишів. – Кіровоград: ГЛАУ, 2006. – 116 с.
- 4.Метеорологічне забезпечення міжнародної аеронавігації. Міжнародні стандарти та рекомендована практика. Додаток 3 до Конвенції про Міжнародну цивільну авіацію. - Монреаль: ІКАО, видання дев'ятнадцяте, липень, 2016.
- 5.Правила Метеорологічного забезпечення авіації. – Київ: Наказ Державної авіаційної служби України від 09.03.2017 № 166.

Інформаційні ресурси в Інтернеті:

7. Офіційний портал Державної авіаційної служби України. URL : <https://avia.gov.ua>
8. Офіційний портал Всесвітньої метеорологічної організації. URL : <http://www.wmo.int>.
9. Офіційний сайт Державного підприємства обслуговування повітряного руху України. Міністерство інфраструктури України. URL : <http://uksatse.ua>
10. Офіційний сайт Інтернет журналу Meteoweb.ru. URL : <http://meteoweb.ru>
11. Офіційний сайт Українського гідрометеорологічного центру. URL : <http://www.meteo.gov.ua>

Текст лекції

1. Зміст і послідовність інформації - SIGMET та AIRMET

Інформація SIGMET являє собою короткий опис певних явищ погоди за маршрутом польоту, які можуть вплинути на безпеку польоту повітряних суден, а також передбачувану еволюцію даних явищ в часі і просторі. Ця інформація відображає фактичне і / або очікуване виникнення одного або декількох нижченаведених явищ з використанням відповідних скорочень:

ГРОЗА

- скрита - OBSC TS
- в хмарності - EMBD TS
- часті грози- FRQ TS
- фронтальний шквал - SQL TS
- прихована з градом - OBSC TSGR
- в хмарності з градом - EMBD TSGR
- часті грози з градом - FRQ TSGR
- фронтальний шквал з градом- SQL TSGR

турбулентність

- сильна турбулентність- SEV TURB

обмерзання

- сильне обмерзання - SEV ICE

пилова буря

- сильна пилова буря- HVY DS
- сильна піщана буря- HVY SS

Гірська хвиля:

- сильна гірська хвиля - SEV MTW
- вулканічний попіл - VA
- тропічний циклон - TC

Інформація SIGMET при описі явищ погоди не повинна містити зайвий описовий матеріал.

В інформацію SIGMET, що стосується опису гроз, не згадуються пов'язані з ними турбулентність і обмерзання. Однак вказується наявність граду з грозою.

Інформація SIGMET анулюється тоді, коли явища більше не спостерігаються або коли не очікується, що вони виникнуть в даному районі.

Повідомлення SIGMET містить наступну інформацію:

а) диспетчерський район, до якого відноситься повідомлення SIGMET, наприклад, UKBB;

б) умовне позначення повідомлення і порядковий номер, наприклад SIGMET 5, порядковий номер відображає кількість повідомлень з 00 годин поточного дня;

в) групи дата-час - вказують дату і період дії;

г) покажчик місця розташування метеорологічного органу який підготував повідомлення;

д) на наступному рядку - назва району польотної інформації, для якого випускається повідомлення. Наприклад, KIEV FIR;

е) явище і опис явища, що зумовило випуск повідомлення SIGMET відповідно до переліку;

ж) вказівку про те чи є інформація фактичною (OBS) або прогностичною (FCST);

з) місце розташування спостережуваного явища і ешелон (із зазначенням широти і довготи або добре відомих в міжнародному плані географічних назв);

і) переміщення або очікуване переміщення в км / год;

к) зміна інтенсивності:

збільшуване INTSF

зменшуване WKN

без змін NC

Повідомлення SIGMET складається відкритим текстом зі скороченнями прийнятими ІКАО.

Період дії повідомлення SIGMET не повинно перевищувати 6 годин, бажано, щоб він не перевищував 4 години.

Повідомлення SIGMET, що стосується очікуваного виникнення будь-якого явища погоди слід випускати не раніше, ніж за 4 години до очікуваного часу виникнення даного явища.

Повідомлення, які містять інформацію SIGMET для надзвукових літаків, що знаходяться в польоті на навколосвукових або надзвукових швидкостях позначаються SIGMET SST і включають інформацію про явища:

MOD TURB - помірна бовтанка;

SEV TURB - сильна бовтанка;

ISOL CB - окремі куп-дощові хмари;

OCNL CB - рідкісні куп-дощові хмари;

FRQ CB - часті купчасто-дощові хмари;

GR - град;

VA - вулканічний попіл.

Порядок викладу інформації про хмари вулканічного попелу такий же, як і в звичайних повідомленнях SIGMET з додатковим рядком прогнозу на наступні 12 і більше годин. Дані можуть бути складені за 12 годин до очікуваного часу проходження хмари вулканічного попелу, а потім кожні 12 годин випущене повідомлення уточнюється:

PAFR SIGMET 4 VALID 102000/110200

PANC - ANCHORAGE FIR VOLCANO SANFORD ERUPTED 101640 VA AND ASH CLOUD EXTENDING APRX TO 20000FT MOV 10KT SW.

FCST - 110600 VA EXTENDING OVER RGN 67N 146W 61N 150W 111000 68N 157W 58N 152W =

Приклад інформації SIGMET

UKNV SIGMET 2 VALID 181040/181400 UKNN-

UKNV NATIONAL FIR FRQ TS FCST S OF N50 TOP FL 300 MOV NW 40
KMH WKN =

Зміст: друга за поточну добу інформація SIGMET, складена для району польотної інформації NATIONAL FIR Національного РДЦ ОПР (що позначається літерним скороченням - UKNV) метеорологічним органом – UKNN; інформація дійсна з 10.40 UTC до 14.00 UTC вісімнадцятого числа даного місяця; прогнозуються часті грози, на південь від 50 градуса північної широти, верхня межа на ешелоні польоту 300, будуть переміщуватися на північний захід зі швидкістю 40 км·год⁻¹, інтенсивність їх буде слабшати.

Інформація AIRMET випускається органом метеорологічного стеження або АМСЦ (АМЦ) відповідно до регіональної авіаційної угоди з урахуванням щільності повітряного руху нижче ешелону польоту 100.

Інформація AIRMET являє собою короткий опис відкритим текстом зі скороченнями фактичних і/або очікуваних визначених явищ погоди за маршрутом польоту, які не були включені в розділ 1 зонального прогнозу для польотів на малих висотах і які можуть вплинути на безпеку польоту на малих висотах, а також еволюції цих явищ в часі і просторі.

Інформація AIRMET анулюється тоді, коли явища більше не спостерігаються або коли не очікується, що вони виникнуть в даному районі.

Приклад інформації AIRMET

UKNV AIRMET 2 VALID 151410/151800 UKNN-

UKNV NATIONAL FIR MOD ICE FCST W OF E030 200 / 1200M AGL MOV
NE 20 KMH NC =

Зміст: друга за поточну добу інформація AIRMET, складена для району польотної інформації - NATIONAL FIR Національного РДЦ ОПР (що позначається літерним скороченням - UKNV) метеорологічним органом - UKNN; повідомлення дійсне з 14.00 UTC до 18.00 UTC п'ятнадцятого числа даного місяця: помірне обледеніння прогнозується на захід від 30 градуса східної довготи від 200 до 1200 м над рівнем землі; очікується його переміщення на північний схід зі швидкістю 20 км·год⁻¹, інтенсивність не зміниться.

2. Основи організації роботи та завдання оперативних метеорологічних органів щодо забезпечення безпеки польотів

Метеорологічне забезпечення польотів є складовою частиною аеронавігаційного обслуговування.

Метою метеорологічного забезпечення цивільної авіації є сприяння безпечного, регулярного і ефективного здійснення її діяльності.

Для досягнення цієї мети експлуатантам, членам льотного екіпажу, органам ОНР, адміністрації аеропортів і іншим органам (далі - споживачам), пов'язаних з виконанням, обслуговуванням або плануванням польотів, надається наступна метеорологічна інформація:

- фактична погода;
- прогнози погоди;
- інформація SIGMET, AIRMET;
- попередження про небезпечні явища на аеродромі та попередження про зсуви вітру;
- авіаційно-кліматичні дані.

Стандарти і рекомендована практика метеорологічного забезпечення визначаються в системі координації та взаємодії на таких рівнях:

- міжнародному (ICAO, WMO, IATA);
- національному (національні органи метеорологічної служби і цивільної авіації, в Україні - УкрГМЦ і Державіаслужба);
- місцевому (аеродромний метеорологічний орган, орган ОНР).

ICAO розробляє вимоги до метеорологічного забезпечення та визначення місць, термінів, форм надання послуг. Основним документом є Додаток 3 до Конвенції про Міжнародну цивільну авіацію "Метеорологічне забезпечення міжнародної аеронавігації".

WMO - визначає технічні методи і засоби, що використовуються для задоволення вимог ICAO. Розробляє метеорологічні коди, необхідні для передачі даних спостережень, прогнозів і аналізів погоди. Основним документом є "Технічний регламент (Док № 49)".

IATA (Міжнародна асоціація повітряного транспорту) розробляє концепцію розвитку системи зв'язку, навігації, контролю та управління повітряним рухом. Має статус спостерігача на всіх нарадах ICAO.

В Україні Державіаслужба визначає вимоги до метеорологічного забезпечення, а УкрГМЦ впроваджує методи і практику метеорологічного забезпечення відповідно до вимог основного документа - "Правила метеорологічного забезпечення авіації" (ПМЗА).

Метеорологічне забезпечення міжнародної аеронавігації здійснюється в рамках всесвітньої системи зональних прогнозів (ВСЗП) через всесвітні центри зональних прогнозів (ВЦЗП).

ВСЗП - система, що забезпечує споживачів глобальними авіаційними прогнозами метеорологічних умов на маршруті в цифровій формі.

ВЦЗП - метеорологічні центри (Лондон, Вашингтон) призначені для:

а) підготовки для всіх необхідних рівнів глобальних прогнозів у вузлах регулярної сітки:

- 1) вітру на висотах;
- 2) температури і вологості на висотах;
- 3) геопотенціальної абсолютної висоти ешелонів польоту;
- 4) висоти тропопаузи в одиницях ешелону польоту і температури тропопаузи;

5) напрямку, швидкості максимального вітру і його висоти в ешелонах польоту;

б) підготовки глобальних прогнозів особливих явищ погоди (SIGWX) в цифровій формі;

в) розсилки прогнозів, зазначених у підпунктах а) і б), в цифровій формі метеорологічним повноважним органам і іншим споживачам;

г) прийому інформації про аварійний викид радіоактивних матеріалів в атмосферу від свого відповідного регіонального спеціалізованого метеорологічного центру (PCMC) WMO, відповідального за надання даних моделювання траєкторії їх руху для вжиття термінових заходів, обумовлених радіологічною обстановкою, з метою включення цієї інформації в прогнози SIGWX;

д) встановлення та підтримка контактів з консультативними центрами по вулканічному попелу (VAAC) для обміну інформацією про вулканічну діяльність з метою координації включення інформації про вулканічні виверження в прогнози SIGWX.

Відповідальними метеорологічними органами, що здійснюють метеорологічне забезпечення, є:

- Аеродромний метеорологічний орган (АМО);
- Орган метеорологічного стеження (ОМС);
- Консультативний центр по тропічним циклонів (ТСАС);
- Консультативний центр з вулканічного попелу (VAAC).

АМО проводять метеорологічне забезпечення екіпажів ПС, органів ОНР, адміністрації аеропортів та інших органів, пов'язаних із забезпеченням авіації на аеродромах.

До АМО відносять авіаційні метеорологічні центри (АМЦ), авіаційні метеорологічні станції цивільні (АМСЦ) 1, 2 і 3 розрядів (з синоптичною частиною), АМСЦ 4 розряду (без синоптичної частини), оперативні групи (ОГ) УкрГМЦ, метеорологічні підрозділи Збройних Сил України.

На аеродромах і посадкових майданчиках, де немає АМСЦ, спостереження за погодою забезпечують фахівці ЦА, які пройшли спеціальну підготовку і отримали допуск до проведення спостережень і експлуатації обладнання.

Порядок забезпечення користувачів на кожному конкретному аеродромі визначається Інструкцією з метеорологічного забезпечення на аеродромі, яка розробляється відповідним метеорологічним органом за погодженням з органом ОНР і затверджується старшим авіаційним начальником аеродрому.

АМО з синоптичною частиною виконують всі або деякі (в залежності від виробничої необхідності) функції:

- проводять спостереження за фактичною погодою на аеродромі;
- складають і/або отримують прогнози погоди і попередження по аеродрому, прогнози по маршрутам (при необхідності);

- забезпечують проведення метеорологічних консультацій, підготовку і надання польотної документації екіпажам повітряних суден та іншим споживачам;

- проводять обмін метеоінформацією з іншими метеорологічними органами;

- постачають пов'язані з ним органи обслуговування повітряного руху, служби аеронавігаційної інформації, метеорологічного стеження одержуваною інформацією про вулканічну діяльність, що передуює виверженню, вулканічному виверженню або хмарі вулканічного попелу;

- вивчають кліматичні умови аеродрому і району польотів, забезпечують складання кліматичних описів аеродрому і району аеродрому;

- передають інформацію для передач ATIS і VOLMET і здійснюють мовлення передач, які не відносяться до ATIS і VOLMET;

- забезпечують проведення консультацій чергової зміни органу ОНР.

АМО без синоптичної частини виконують такі функції:

- проводять спостереження за фактичною погодою на аеродромі і забезпечують передачу метеорологічних зведень споживачам;

- забезпечують споживачів інформацією, отриманою від інших метеорологічних органів.

ОМС - спеціально виділені метеорологічні органи або АМО, які виконують їх функції. Вони проводять метеорологічне забезпечення районних диспетчерських центрів (РДЦ), центру планування використання повітряного простору та регулювання повітряного руху, пов'язаних із забезпеченням авіації на маршрутах польотів.

ОМС виконують такі функції:

- здійснюють стеження за метеорологічними умовами, які впливають на виконання польотів в межах району польотної інформації (РПІ), за метеорологічне забезпечення якого вони несуть відповідальність;

- готують інформацію SIGMET, AIRMET і іншу інформацію по району, за який вони несуть відповідальність;

- постачають інформацією SIGMET, AIRMET і по мірі необхідності, іншою метеорологічною інформацією відповідні органи ОВС;

- поширюють інформацію SIGMET, AIRMET;

- постачають пов'язані з ним ЦПІ/РДЦ, а також VAAC одержуваною інформацією про вулканічну діяльність, що передуює виверженню, вулканічному виверженню і хмарі вулканічного попелу, за якими ще не було випущено повідомлення SIGMET;

- постачають пов'язані з ним ЦПІ/РДЦ, а також органам аеронавігаційної інформації одержуваною інформацією про аварійний викид радіоактивних матеріалів в атмосферу в районі, за яким вони здійснюють спостереження або в сусідніх районах. Ця інформація містить дані про місцезнаходження, дату і час аварії і прогнозованої траєкторії руху радіоактивних матеріалів.

Чергова зміна АМО/ОМС в оперативному відношенні підпорядковується керівнику польотів.

ВААС - працює в рамках служби спостереження за вулканічною діяльністю і випускає консультативну інформацію про потужності і прогнозоване переміщення хмари вулканічного попелу. При необхідності випускає оновлену консультативну інформацію для ОМС, ЦПІ, РДЦ та інших ВААС принаймні через кожні 6 годин до тих пір, поки супутникові дані не будуть свідчити про відсутність "хмари" вулканічного попелу, а також не надходитимуть донесення з даного району про наявності вулканічного попелу і надалі про виверження вулкану.

ТСАС стежить за розвитком тропічних циклонів в районі своєї відповідальності і випускає консультативну інформацію про місцезнаходження центру циклону, напрямку і швидкості його переміщення, тиску в центрі і максимальному приземному вітрі поблизу центру. При необхідності випускає оновлену консультативну інформацію для ОМС щодо кожного тропічного циклону, принаймні, кожні 6 годин.

3. Метеорологічне забезпечення екіпажів ПС

1. Експлуатантам і членам льотного екіпажу постачається метеорологічна інформація для:

- 1) здійснення експлуатантами передпольотного планування;
- 2) здійснення експлуатантами перепланування в польоті з використанням системи централізованого керівництва виконанням польотів;
- 3) використання членами льотного екіпажу перед вильотом;
- 4) ПС, що знаходяться в польоті.
- 5) виконання зльотів та посадок на аеродромах України.

2. Метеорологічна інформація, якою постачаються експлуатанти та члени льотного екіпажу, має містити останні дані та включати відомості, види та обсяги яких визначаються на підставі консультацій між експлуатантами та провайдерами метеорологічного обслуговування:

3. Види та обсяги метеорологічної інформації, якою постачаються експлуатанти та члени льотного екіпажу, визначаються на підставі консультацій між експлуатантами та провайдерами метеорологічного обслуговування. Вона має складатись з останніх даних та включати такі відомості:

- 1) прогнози:
 - вітру / температури повітря на висотах;
 - вологості повітря на висотах;
 - геопотенційної абсолютної висоти ешелонів польоту;
 - висоти тропопаузи в одиницях ешелону польоту та температури тропопаузи;
 - напрямку, швидкості максимального вітру та його висоти в одиницях ешелону польоту;
 - явищ SIGWX;
 - купчасто-дощових хмар, обледеніння та турбулентності.

Прогнози вологості повітря на висотах та геопотенційної абсолютної висоти ешелонів польоту використовуються тільки під час планування польотів за допомогою автоматичних систем та не використовуються для показу.

Прогнози купчасто-дощових хмар, обледеніння та турбулентності призначені для обробки і (за потреби) для візуалізації згідно з конкретними пороговими значеннями, які належать до операцій користувачів;

2) зведення METAR або SPECI (включно прогнози TREND) по аеродромах вильоту та запланованої посадки, а також по запасних аеродромах вильоту, на маршруті польоту та аеродрому призначення;

3) прогнози TAF або скореговані прогнози TAF по аеродромах вильоту та запланованої посадки, а також для запасних аеродромів вильоту, на маршруті польоту та призначення;

4) прогнози для зльоту;

5) інформацію SIGMET та відповідні спеціальні донесення з борту ПС щодо всього маршруту.

До відповідних спеціальних донесень з борту ПС належать донесення, які не було використано для підготовки інформації SIGMET;

6) консультативну інформацію про вулканічний попіл та тропічні циклони для всього маршруту польоту;

7) зональні прогнози GAMET та/або зональні прогнози для польотів на низьких рівнях у вигляді карти, підготовленої на доповнення до інформації AIRMET, а також інформацію AIRMET для польотів на низьких рівнях, які належать до всього маршруту польоту;

8) попередження по аеродрому вильоту;

9) зображення, отримані з метеорологічних супутників;

10) дані наземних метеорологічних радіолокаторів.

4. Прогнози, зазначені в підпункті 1 пункту 3, формуються з цифрових прогнозів, що надаються ВЦЗП, за умови, якщо прогнози охоплюють заплановану траєкторію польоту за часом, абсолютною висотою та географічним районом. До прогнозів ВЦЗП зміни не вносяться.

5. Прогнози вітру/температури повітря на висотах та явищ погоди SIGWX вище FL100, які потрібні для здійснення експлуатантом передпольотного планування та перепланування в польоті, **надаються експлуатантам відразу після їх отримання і не пізніше ніж за 3 години до вильоту.** Інша метеорологічна інформація, необхідна експлуатантам для передпольотного планування та перепланування в польоті, надається якомога раніше.

6. Місце та час надання експлуатантам та членам льотного екіпажу метеорологічної інформації визначаються на підставі консультацій провайдера метеорологічного обслуговування та відповідних експлуатантів.

7. Зразки прогностичних карт та фіксовані зони охоплення прогнозами ВСЗП у картографічній формі зазначені у Інструкції із підготовки польотної документації, які наведені у [додатку 9](#) у Авіаційних правилах України.

Зразки консультативних повідомлень про вулканічний попіл та тропічні циклони, які випускаються VAAC та TCAS в текстовому форматі, наведено у

таблицях А2-1, А2-2 Доповнення 2 Додатка 3 до Конвенції про міжнародну цивільну авіацію "Метеорологічне забезпечення міжнародної аеронавігації" (видання 19, 2016 рік).

Зразки консультативної інформації про наявність вулканічного попелу у графічному форматі (VAG) та консультативної інформації про тропічні циклони у графічному форматі (TCG), які випускаються VAAC та TCAS, наведено у Доповненні 1 Додатка 3 до Конвенції про міжнародну цивільну авіацію "Метеорологічне забезпечення міжнародної аеронавігації" (видання 19, 2016 рік).

Метеорологічне забезпечення екіпажів повітряних суден у польоті. Проводиться через відповідні органи ОНР, які організовують і забезпечують радіомовні передачі ATIS, VOLMET та інших типів.

ATIS - радіомовна передача, призначена для оперативного забезпечення екіпажів ПС місцевими регулярними і спеціальними зведеннями, а також необхідної аеронавігаційної польотної інформацією. Повідомлення містить відомості тільки одного аеродрому, передається безперервно і оновлюється не рідше одного разу в 30 хвилин. Позачергова запис повідомлень на магнітофон передбачається у випадках виникнення небезпечних явищ або умов погоди, а також при зміні робочого напрямки або стану ЗПС і коефіцієнта зчеплення. В Україні передачі ATIS проводяться російською та англійською мовами в аеропортах Бориспіль, Львів, Одеса, Сімферополь.

VOLMET - регулярна радіомовна передача зведень METAR і прогнозів на посадку по аеродромах (не більше десяти), що знаходяться в радіусі 800 км від передавального центру. Запис інформації проводиться цілодобово кожні 30 хвилин. В Україні мовлення інформації здійснюється відкритим текстом англійською мовою в пунктах Бориспіль (Бориспіль, Львів, Мінськ-2, Внуково, Шереметьєво, Рига, Одеса, Кишинів), Львів (Львів, Рівне, Івано-Франківськ, Варшава, Будапешт, Братислава, Чернівці, Одеса), Дніпропетровськ (Дніпропетровськ, Харків, Ростов, Бориспіль, Одеса, Сімферополь, Київ), Сімферополь (Сімферополь, Одеса, Миколаїв, Дніпропетровськ, Стамбул, Сочі, Кривий Ріг, Кишинів).

4. Інструктаж, консультація, показ метеорологічної інформації та оформлення польотної документації

Інструктаж та/або консультація надаються на запит членам льотного екіпажу та/або іншому персоналу, який пов'язаний з організацією та виконанням польотів. Метою інструктажу/консультації є надання останньої наявної інформації про фактичні та очікувані метеорологічні умови за маршрутом майбутнього польоту, на аеродромі запланованої посадки, запасних аеродромах та інших відповідних аеродромах для роз'яснення та доповнення інформації, яку включено до польотної документації, або замість польотної документації, якщо це узгоджено між провайдером метеорологічного обслуговування та експлуатантом.

Експлуатантам та членам льотних екіпажів метеорологічна інформація надається одним із таких способів:

- 1) рукописний або друкований матеріал, у тому числі карти і форми встановлених зразків;
- 2) інструктаж;
- 3) консультація;
- 4) показ;
- 5) автоматизована система передпольотної інформації, що забезпечує можливість для самостійного інструктажу та комплектування польотної документації, замість способів, наведених у підпунктах (вказаних вище 1-4).

Необхідні експлуатанту інструктаж, консультація, показ та/або оформлення польотної документації забезпечуються аеродромним метеорологічним органом, що здійснює обслуговування аеродрому вильоту, або іншими провайдерами метеорологічного обслуговування відповідного напрямку на договірних умовах. У випадках, коли на аеродромі таке обслуговування не надається, на підставі консультацій провайдера метеорологічного обслуговування та відповідного експлуатанта вживаються заходи щодо задоволення потреб льотного екіпажу. В окремих випадках, наприклад у разі тривалої затримки вильоту, провайдер метеорологічного забезпечення, що здійснює обслуговування, проводить або організовує для експлуатанта повторний інструктаж, консультацію та/або оформлення польотної документації.

Якщо провайдер метеорологічного обслуговування, що здійснює обслуговування експлуатанта, на підставі аналізу розвитку та еволюції метеорологічних умов в районі аеродрому робить висновок щодо майбутнього стану погодних умов, які суттєво відрізняються від прогнозу, включеного до польотної документації, звертається увага членів льотного екіпажу на зазначені розбіжності. Запис частини інструктажу, що стосується розбіжностей, надається експлуатанту.

Метеорологічна інформація, призначена для показу, має бути легкодоступною для членів льотного екіпажу та іншого персоналу, пов'язаного з підготовкою та виконанням польотів.

Для відображення метеорологічної інформації використовуються спеціальні дисплеї, стенди, вітрини або автоматизовані системи передпольотної інформації.

Під час проведення інструктажу або консультації членів льотного екіпажу та/або льотно-експлуатаційного персоналу звертається увага на фактичне та очікуване виникнення, місцезнаходження та еволюцію особливих явищ/умов погоди за маршрутом польоту, які можуть вплинути на польоти ПС, зокрема на польоти, що виконуються за ПВП.

При виконанні польотів в гірській місцевості особлива увага приділяється наявності та можливості утворення гроз, орографічної турбулентності, гірських хвиль, закриття хмарами гір і перевалів, утворення туманів і низької хмарності, виникнення місцевих вітрів.

На підставі консультацій з експлуатантом провайдер метеорологічного обслуговування визначає:

1) обсяг та формат інформації, що підлягає постачанню членам льотного екіпажу;

2) способи та засоби постачання відповідної інформації.

При використанні експлуатантом автоматизованих систем передпольотної інформації, які дають змогу здійснювати самостійний інструктаж, передбачається доступ експлуатантів та членів екіпажів для консультацій до аеродромного метеорологічного органу за телефоном або з використанням інших засобів зв'язку.

Після отримання від провайдера метеорологічного обслуговування польотної документації або інструктажу/консультації член льотного екіпажу або представник льотно-експлуатаційного персоналу, пов'язаного з підготовкою та виконанням польотів, ставить свій підпис у журналі (відомості) реєстрації про отримання метеорологічної інформації.

У журналі (відомості) реєстрації про отримання метеорологічної інформації зазначаються номер рейсу, час проведення інструктажу або консультації або отримання польотної документації, час вильоту, номер(и) польотної документації (метеорологічної), яка була отримана або використана під час передпольотної підготовки.

5. Польотна документація

Польотна документація, яка надається, містить:

1) прогностичні карти вітру/температури повітря по висотах;

2) прогностичні карти особливих явищ погоди;

3) зведення METAR або SPECI (включно з прогнозами TREND) по аеродромах вильоту та запланованої посадки, а також запасних аеродромах вильоту, на маршруті польоту та по аеродрому призначення;

4) прогнози TAF або скореговані прогнози TAF AMD по аеродромах вильоту та запланованої посадки, а також запасних аеродромах вильоту, на маршруті польоту та по аеродрому призначення;

5) інформацію SIGMET та спеціальні повідомлення з борту ПС (які не використано при складанні SIGMET) для всього маршруту польоту;

6) консультативні повідомлення про вулканічний попіл та тропічні циклони для всього маршруту польоту;

7) зональні прогнози GAMET при польотах на низьких рівнях для всього маршруту польоту;

8) інформацію AIRMET при польотах на низьких рівнях для всього маршруту польоту.

2. На підставі консультацій провайдера метеорологічного обслуговування з відповідним експлуатантом встановлюється обсяг польотної документації для польотів тривалістю 2 години і менше у випадку короткочасної проміжної посадки або розвороту, а також умови надання оперативної метеорологічної

інформації. У таких випадках до польотної документації вноситься інформація, зазначена в підпунктах 3-6 пункту 1 цієї глави, а для польотів на низьких рівнях - у підпунктах 7, 8 пункту 1 цієї глави.

3. Прогностичні карти будуються за даними цифрових прогнозів ВЦЗП для фіксованих зон охоплення прогнозами ВСЗП.

У мінімальний комплект прогностичних карт, що включаються в польотну документацію для польотів у діапазоні ешелонів польотів FL250 - FL630, вносяться карта особливих явищ погоди для високого рівня або комбінована карта для європейського регіону і карта вітру/температури повітря для відповідного ешелону польоту.

У випадку, коли карта не охоплює увесь маршрут польоту, то додатково надається карта для суміжного регіону.

4. У випадку, коли прогноз GAMET не охоплює увесь маршрут польоту (наприклад, при виконанні частини польоту за межами України), до польотної документації можуть додатково включатися (за наявності) прогностичні карти особливих явищ погоди, вітру/температури повітря для низьких рівнів, що випускаються метеорологічними органами суміжних країн.

5. У разі якщо безпосередньо перед зльотом ПС виникає необхідність внесення корективів до врученої польотної документації, провайдер метеорологічного обслуговування направляє необхідний коректив (оновлену метеорологічну інформацію) уповноваженому представнику експлуатанта або диспетчеру УПР АДВ, органу AFIS або керівнику польотів аеродрому для передачі цих уточнених ОРМЕТ-даних на борт ПС.

6. Екземпляри польотної метеорологічної документації та іншої метеорологічної інформації, що були надані експлуатантам або членам льотних екіпажів перед вильотом, зберігаються в друкованому вигляді або у вигляді комп'ютерних файлів принаймні протягом 30 днів з моменту її видання. Ця інформація надається за запитом для розслідування авіаційних подій, інцидентів і зберігається до завершення розслідування.

Зразки прогностичних карт та форм, що використовуються при підготовці польотної документації, та пояснення до них надаються в [додатку 8](#) до Авіаційних правил України.