

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ
СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ
Циклова комісія аеронавігації**

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

**з навчальної дисципліни «ОСНОВИ АЕРОНАВІГАЦІЇ»
обов'язкових компонент
освітньої програми першого (бакалавр) рівня вищої освіти
272 Авіаційний транспорт (Аеронавігація)**

за темою №3.11 – «Обслуговування повітряного руху»

Харків 2021

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 23.09.21р. № 8

СХВАЛЕНО

Методичною радою
Кременчуцького льотного
коледжу Харківського
національного університету
внутрішніх справ
Протокол від 22.09.21р. № 2

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від 22.09.21р. № 8

Розглянуто на засіданні циклової комісії аеронавігації протокол від 10.09.2021
№2

Розробник: викладач циклової комісії аеронавігації, спеціаліст вищої
категорії, викладач – Журід В.І.

Рецензенти:

1. Викладач циклової комісії аеронавігації, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, викладач-методист Тягній В.Г.
2. Професор кафедри аеронавігаційних систем навчально-наукового інституту Аеронавігації, електроніки та телекомунікації Національного авіаційного університету, доктор технічних наук, доцент Шмельова Т.Ф.

План лекції.

1. Призначення ОПР.
2. Види ОПР. Диспетчерське ОПР. Польотно - інформаційне ОПР. Консультативне ОПР.
3. Аварійне повідомлення. Стадія аварійних обставин.

Рекомендована література:

Базова

1. Черный М.А. Воздушная навигация. М.Транспорт,1991, 432с.
2. Марков В.И. Воздушная навигация . Кировоград,2003, 574с.
3. Марков В.И. Аэронавигационное обеспечение полетов на международных воздушных линиях. Кировоград, 2004, 320 с.
4. Киселев В.Ф. Справочник пилота и штурмана ГА. М.Транспорт, 1988, 319с.
5. Луцкий Ю.С. Конспект лекций по воздушной навигации, Кременчуг,1994, 142с.
6. Луцкий Ю.С. Воздушная навигация. Кременчуг,2001, 128с.

Додаткова

1. Лопатников Ю.И. Применение навигационного комплекса вертолета Ми-26, Кременчуг,1990, 100с.
2. Старков Н.В. Применение навигационного комплекса вертолета Ми-8МТВ. Кременчуг,1996, 158с.
3. Миронович М.В. Летная эксплуатация навигационного оборудования вертолета Ка-32. Кременчуг,2002, 85с.
4. Миронов Н.Ф. Штурманское обеспечение полетов в ГА. М.Машиностроение, 1987, 167с.
5. Збірник аеронавігаційної інформації корпорації Jeppesen (EURORE).

Тема: Обслуговування повітряного руху. Види обслуговування повітряного руху

3.1. Обслуговування повітряного руху являє собою загальний термін і складається з наступних трьох видів обслуговування:

- диспетчерського обслуговування;
- польотно-інформаційного обслуговування;
- аварійного оповіщення.

3.1.1. Диспетчерське обслуговування призначені для вирішення завдань, зазначених у підпунктах "а", "б" і "в" пункту 2.4 цих Правил, і підрозділяється залежно від етапу польоту на:

а) районне диспетчерське обслуговування: забезпечення диспетчерського обслуговування контрольованих польотів, крім тих етапів кожного з таких польотів, які вказані в підпунктах "б" і "в" цього пункту, для вирішення завдань "а" і "в" пункту 2.4 цих Правил;

б) диспетчерське обслуговування підходу: забезпечення диспетчерського обслуговування етапів контрольованих польотів, які пов'язані з прибуттям і вильотом, для вирішення завдань "а" і "в" пункту 2.4 цих Правил;

в) аеродромне диспетчерське обслуговування: забезпечення диспетчерського обслуговування аеродромного руху, крім етапів польотів, зазначених у підпункті "б" цього пункту, для вирішення завдань "а", "б" і "в" пункту 2.4 цих Правил.

3.1.2. Польотно-інформаційне обслуговування призначені для вирішення завдання, зазначеної в підпункті "г" пункту 2.4 цих Правил.

3.1.3. Аварійне оповіщення, яке призначене для вирішення завдання, зазначеної в підпункті "д" пункту 2.4 цих Правил.

3.1.4. Потреба в обслуговуванні повітряного руху визначається з урахуванням:

- а) типів відповідного повітряного руху;
- б) щільності повітряного руху;
- в) метеорологічні умови;
- г) інших факторів, які можуть мати до цього відношення.

3.1.5. У разі прийняття рішення про введення обслуговування повітряного руху в конкретних частинах повітряного простору або на конкретних аеродромах, ці

частини повітряного простору або ці аеродроми визначаються виходячи з виду обслуговування повітряного руху, яке повинно забезпечуватися таким чином:

а) частини повітряного простору, в яких прийнято рішення забезпечувати польотно-інформаційне обслуговування та аварійне сповіщення, визначаються як райони польотної інформації;

б) частини повітряного простору, в яких прийнято рішення забезпечувати польоти диспетчерським обслуговуванням, визначаються як диспетчерські райони або диспетчерські зони;

в) аеродроми, на яких прийнято рішення забезпечувати диспетчерське обслуговування руху в районі аеродрому, визначаються як контрольовані аеродроми.

3.1.6. При обслуговуванні повітряного руху в повітряному просторі Російської Федерації основним режимом вторинної радіолокації є міжнародний режим роботи системи вторинної радіолокації, що працює в режимі "RBS". У разі відсутності на повітряному судні бортового відповідача, що працює в режимі "RBS", або якщо вторинний радіолокатор, що забезпечує радіолокаційною інформацією орган ОВС, не працює в режимі "RBS", за вказівкою органу ОПП обслуговування повітряного руху здійснюється з використанням вітчизняного режиму роботи системи вторинної радіолокації - режиму "УВС".

3.1.7. Обслуговування повітряного руху здійснюється за Всесвітнім координованим часом (далі - НТЦ).

3.1.8. Обслуговування повітряного руху здійснюється шляхом передачі органами ОВС екіпажам повітряних суден диспетчерських вказівок, дозволів, рекомендацій та інформації.

3.1.9. Диспетчерське обслуговування здійснюється в межах контрольованого повітряного простору, встановленого відповідно до класифікації повітряного простору, і на контрольованих аеродромах.

3.1.10. Орган ОВС, який здійснює диспетчерське обслуговування, повинен мати інформацію про передбачуване русі кожного повітряного судна або його зміни, а також останньою інформацією про фактичний час польоту кожного повітряного судна, відповідно до якої:

визначає порівняльне розташування повітряних суден (про які він сповіщений) відносно один одного;

приймає рішення щодо забезпечення встановлених інтервалів ешелонування і запобігання зіткнень повітряних суден в повітрі і на землі;

при необхідності узгоджує свої дії з диспетчерами суміжних органів ОВС, у випадках, коли обслуговується повітряне судно може створити конфліктну ситуацію з іншими повітряними суднами, які виконують політ під контролем диспетчерів суміжних органів ОВС, а також перед передачею повітряного судна їм на обслуговування повітряного руху.

Органи обслуговування повітряного руху

3.2. Обслуговування повітряного руху забезпечується органами ОВС постачальників аеронавігаційного обслуговування, які створюються і визначаються наступним чином:

а) органи диспетчерського обслуговування - для надання диспетчерського обслуговування, польотно-інформаційного обслуговування та аварійного оповіщення в межах диспетчерських районів, диспетчерських зон і контрольованих аеродромів;

б) органи польотно-інформаційного обслуговування - для забезпечення польотно-інформаційного обслуговування та аварійного оповіщення в межах районів польотної інформації, якщо відповідальність за забезпечення такого обслуговування не покладається на орган диспетчерського обслуговування повітряного руху.

3.2.1. З метою рівномірного розподілу навантаження на диспетчерів повітряного простору, в якому орган ОВС надає диспетчерське обслуговування, розділяється на диспетчерські пункти (сектори), при цьому:

а) для кожного диспетчерського пункту (сектора) визначається своя зона відповідальності з обслуговування повітряного руху;

б) диспетчерський пункт (сектор) складається з одного або декількох робочих місць.

3.2.2. Організаційна структура органу ОПР визначається постачальником аеронавігаційного обслуговування, кількість диспетчерських пунктів (секторів) і робочих місць в організаційній структурі оперативного органу ОПР визначається з урахуванням обґрунтування забезпечення прийнятного рівня безпеки польотів при обслуговуванні повітряного руху постачальником аеронавігаційного обслуговування проводить консультації з органами Єдиної системи.

3.2.3. Структура органів ОВС за кількістю диспетчерських пунктів, секторів ОВС і робочих місць, а також чисельність персоналу органів ОПР повинні забезпечувати виконання завдань обслуговування повітряного руху в встановленій частини повітряного простору при забезпеченні прийнятного рівня безпеки польотів при обслуговуванні повітряного руху з дотриманням вимог Положення про

особливості режиму робочого часу і часу відпочинку працівників, які здійснюють управління повітряним рухом цивільної авіації Російської Федерації, у верженію наказом Міністерства Росії від 30 січня 2004 р N 10 (zareєстровано в Міністерстві Росії 25 лютого 2004 року, реєстраційний N 5580), та обліком типових нормативів чисельності оперативних органів Єдиної системи, що затверджуються керівним органом Єдиної системи.

3.2.4. Об'єднання диспетчерських пунктів (секторів) допускається за рішенням керівника польотів чергової зміни в період малої інтенсивності повітряного руху і низької робочої навантаженні на диспетчерів органу ОНР за умови, якщо зони відповідальності диспетчерських пунктів (секторів) є суміжними і мають однакове (однотипна) радіотехнічне обладнання.

3.2.5. Тимчасове об'єднання зон відповідальності диспетчерських пунктів (секторів), а також особливості обслуговування повітряного руху на об'єднаному диспетчерському пункті (секторі) вводяться локальним актом відповідного органу ОНР.

3.2.6. У всіх випадках для роботи на об'єднаних диспетчерських пунктах (секторах) персонал обслуговування повітряного руху повинен мати допуск до самостійної роботи на кожному з суміщаються диспетчерських пунктів (секторів).

3.2.7. Не допускається покладання на диспетчерів, зайнятих районним диспетчерським обслуговуванням, і / або диспетчерським обслуговуванням підходу, і / або аеродромних диспетчерських обслуговуванням, функціональних обов'язків, які не мають прямого відношення до диспетчерського обслуговування і важливість справ при цьому завданням.

3.2.8. Режим роботи органів ОВС на аеродромах повинен забезпечувати постійно діючий регламент роботи даного аеродрому, опублікований в установленому порядку.

3.2.9. Районне диспетчерське обслуговування надається цілодобово.

3.2.10. Керівний склад органів ОВС розробляє технології роботи диспетчерів на конкретних диспетчерських пунктах (секторах), робочих місцях диспетчерів на основі положень цих Правил з урахуванням місцевих умов і місцевих особливостей обслуговування повітряного руху, методик використання відповідних технічних засобів і можливості обміну даними про рух повітряних суден в режимі реального часу.

При наявності на робочому місці диспетчера електронних засобів процедурного контролю за рухом повітряних суден технологія роботи диспетчера розробляється з урахуванням технічних умов на дане устаткування.

Структурна схема побудови технології роботи диспетчерів повинна містити наступні основні розділи: загальні положення; підготовка до чергування та прийом чергування; рубежі прийому / передачі обслуговування повітряного руху; порядок координації та взаємодії з суміжними органами ОВС, диспетчерськими пунктами (секторами); особливості обслуговування повітряного руху; особливості обслуговування повітряного руху при польотах в особливих умовах і особливих випадках в польоті; необхідні додатки.

3.2.11. Поряд з технологією роботи диспетчерів для кожного диспетчерського пункту (сектора) розробляються технології роботи диспетчерів при об'єднанні функцій диспетчерських пунктів (секторів).

3.2.12. Обслуговування повітряного руху (управління польотами) при одночасних польотах державних (експериментальних) і цивільних повітряних суден на аеродромі спільного базування або аеродромі спільного використання здійснює об'єднана група обслуговування (управління польотами) повітряного руху, що складається з групи керівництва польотами державної (експериментальної) авіації та чергової зміни диспетчерів цивільної авіації.

3.2.13. На аеродромі спільного базування або аеродромі спільного використання об'єднана група обслуговування (управління польотами) повітряного руху може не створюватися. В цьому випадку обслуговування повітряного руху (управління польотами) здійснюється групою керівництва польотами державної (експериментальної) авіації або черговою зміною диспетчерів УПР цивільної авіації.

3.2.14. У випадку, передбаченому пунктом 3.2.13 цих Правил, всі посадові особи групи керівництва польотами державної авіації повинні бути допущені до обслуговування повітряного руху цивільних повітряних суден відповідно до вимог, встановлених для цивільної авіації, а посадові особи чергової зміни диспетчерів УПР цивільної авіації - до управління державними (експериментальними) повітряними судами відповідно до вимог, встановлених для державної (експериментальної) авіації.

3.2.15. Вимога, передбачене пунктом 3.2.14 цих Правил, не поширюється на аеродроми спільного базування аеропортів цивільної авіації.

3.2.16. Годинники і інші реєструють час прилади в органах обслуговування повітряного руху в міру необхідності перевіряються для забезпечення того, щоб вони показували час з точністю в межах ± 30 секунд від НТЦ. У тих випадках, коли орган обслуговування повітряного руху використовує лінію передачі даних, годинник і інші реєструють час прилади по мірі необхідності перевіряються для забезпечення того, щоб вони показували час з точністю в межах 1 секунди від НТЦ.

Органи диспетчерського обслуговування

3.3. Диспетчерським обслуговуванням забезпечуються:

а) всі польоти за правилами польотів за приладами (далі - ППП) в повітряному просторі класів А і С;

б) всі польоти за правилами візуальних польотів (далі - ПВП) в повітряному просторі класу С;

в) всі види аеродромного руху на контрольованих аеродромах.

3.3.1. Органи диспетчерського обслуговування поділяються на органи районного диспетчерського обслуговування, диспетчерського обслуговування підходу та аеродромного диспетчерського обслуговування.

3.3.2. Районне диспетчерське обслуговування забезпечується:

а) районним диспетчерським центром (далі - РДЦ), районним центром (далі - РЦ), місцевим диспетчерським пунктом (далі - МДП);

б) органом, що надає диспетчерське обслуговування підходу (диспетчерський пункт підходу) в диспетчерському районі обмежених розмірів, який встановлений головним чином для забезпечення диспетчерського обслуговування підходу, коли не створений районний диспетчерський центр, районний центр і / або МДП.

3.3.3. Диспетчерське обслуговування підходу забезпечується:

а) диспетчерським пунктом аеродрому (аеродромних диспетчерським центром), або районним диспетчерським центром, або районним центром, в разі об'єднання в рамках відповідальності одного органу функції диспетчерського обслуговування підходу з функціями аеродромного диспетчерського обслуговування або районного диспетчерського обслуговування;

б) диспетчерським органом підходу (диспетчерський пункт підходу) в разі створення окремого органу.

3.3.4. Аеродромне диспетчерське обслуговування забезпечується одним або кількома диспетчерськими пунктами аеродрому або аеродромними диспетчерськими центрами.

3.3.5. Районний диспетчерський центр здійснює обслуговування в установлених межах. РДЦ складається з одного або декількох секторів. Функції кожного окремого сектора РДЦ можуть виконуватися на одному або декількох робочих місцях диспетчерів в залежності від робочої завантаження сектора.

3.3.6. Диспетчерський пункт підходу здійснює обслуговування повітряного руху в установлених межах. Диспетчерський пункт підходу складається з одного або

декількох секторів. Функції кожного окремого сектора можуть виконуватися на одному або декількох робочих місцях диспетчерів в залежності від робочої завантаження сектора.

3.3.7. Аеродромне диспетчерське обслуговування здійснюється на аеродромі та поблизу аеродрому в межах диспетчерської зони.

3.3.8. Аеродромне диспетчерське обслуговування в залежності від інтенсивності або складності повітряного руху здійснюється, як правило, з диспетчерського пункту "Вишка", в організаційній структурі якого можуть знаходитися сектори (напрямки) з певною для кожного з них зоною відповідальності, або здійснюватися з самостійних диспетчерських пунктів: диспетчерський пункт кола (далі - ДПК); стартовий (допоміжний стартовий) диспетчерський пункт (далі - СДП, ВСДП); пункт диспетчера посадки (далі - ПДП); диспетчерський пункт рулювання (далі - ДПР); пункт диспетчера старту і рулювання (далі - ПДСР); диспетчерський пункт системи посадки (далі - ДПСП), який об'єднує зони відповідальності ДПК і ПДП, або при необхідності в поєднанні з диспетчерського пункту "Вишка" і з самостійних диспетчерських пунктів,

з аеродромного кола польотів;

на передпосадковій прямій і /або злітно-посадковій смузі (далі - ВПП);

на площі маневрування, виключаючи ВПП.

3.3.9. У разі одночасного використання декількох ЗПС на аеродромі при необхідності організовуються робочі місця диспетчерів на кожну ЗПС.

3.3.10. Диспетчерський пункт (сектор), який здійснює обслуговування повітряного руху на ЗПС, при виконанні робіт на льотній смузі:

дає дозвіл на виїзд технічних та інших автотранспортних засобів на льотну смугу тільки з дозволу керівника польотів;

інформує керівника польотів і при наявності диспетчера, який здійснює обслуговування повітряного руху на передпосадковій прямій, про початок і закінчення робіт на льотній смузі;

завчасно, до розрахункового (уточненого) часу посадки повітряного судна, а також безпосередньо перед зльотом повітряного судна дає команду на звільнення льотної смуги від технічних і інших автотранспортних засобів і контролює виконання цієї команди;

негайно доповідає керівнику польотів про припинення (нестійкою) зв'язку з керівником робіт на льотній смузі і недовіки в роботі світлосигнального обладнання ЗПС.

3.3.11. В аварійних умовах і / або в разі припинення (нестійкою) зв'язку з керівником робіт на льотної смузі миготіння вогнями ЗПС є сигналом про необхідність негайного звільнення ЗПС.

3.3.12. На великих аеродромах з великою площею перону, коли орган, що надає аеродромне диспетчерське обслуговування, не може спостерігати за всім пероном через складність його конфігурації, за рішенням головного оператора аеропорту може додатково створюватися спеціальний підрозділ по забезпеченню управління на пероні. В цьому випадку слід обов'язково зробити висновок конкретні угоди між відповідним органом ОВС і головним оператором аеропорту і докладно обговорити відповідні зони відповідальності на аеродромі, а також процедури, яких необхідно дотримуватися при обслуговуванні наземного руху.

3.3.13. На невеликих і середніх аеродромах, де орган, що надає аеродромне диспетчерське обслуговування, може вести спостереження за всім пероном, організація управління на пероні, як правило, здійснюється цим органом, так як це дозволяє зберегти єдність обслуговування і уникнути зміни відповідальності за обслуговування в перехідній зоні між пероном і площею маневрування.

3.3.14. При інтенсивному повітряному русі і складної організації повітряного простору в районі аеродрому (аеровузли) може бути додатково організований пункт обслуговування вильоту ("Делівері") з виділенням окремої частоти радіозв'язку та покладанням функціональних обов'язків з видачі інформації про маршрут виходу; оперативної інформації про обмеження, заборони по коридорах, трасах і аеродромах призначення і запасним; інформації про режим; інформації про зміну на аеродромі вильоту (призначення, запасному або по маршруту польоту) метеоумов, які не відповідають правилам прийняття рішення на виліт або впливають на правила руху по маршруту; попередження про небезпечні явища погоди; код індивідуального розпізнавання вторинного оглядового радіолокатора (при необхідності) та іншої інформації, пов'язаної з безпечним виконанням польоту.

3.3.15. На диспетчерських пунктах (секторах) в залежності від робочого навантаження можуть додатково організовуватися робочі місця диспетчерів-асистентів з планування та координації.

3.3.16. Пристрої, що реєструють внутрішні переговори і звуковий фон на робочих місцях диспетчерів управління повітряним рухом, зберігають записану інформацію, принаймні, протягом останніх 24 годин роботи.