

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

**Циклова комісія технічного обслуговування авіаційної техніки**

## **ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ**

навчальної дисципліни «Техніка безпеки на повітряних суднах»  
вибіркових компонент  
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

**Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів**

**за темою № 6 Підготовка повітряного судна до вильоту**

**Харків 2021**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Науково-методичною радою  
Харківського національного  
університету внутрішніх справ  
Протокол від 23.09.2021 р. № 8

**СХВАЛЕНО**

Методичною радою  
Кременчуцького льотного коледжу  
Харківського національного  
університету внутрішніх справ  
Протокол від 22.09.2021 р. № 2

**ПОГОДЖЕНО**

Секцією науково-методичної ради  
Харківського національного університету  
внутрішніх справ з технічних дисциплін  
Протокол від 22.09.2021 р. № 8

Розглянуто на засіданні циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки, протокол від 30.08.2021 р. № 1

Розробник: викладач циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки, спеціаліст вищої категорії, Дрогомерецька Г.В.

**Рецензенти:**

Викладач циклової комісії аеронавігації Кременчуцького льотного коледжу Харківського національного університету внутрішніх справ, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, к.т.н., с.н.с. – Тягній В.Г.

Доктор технічних наук, доцент Кременчуцького державного політехнічного університету імені Михайла Остроградського – Сукач С.В.

### План лекції:

1. Контроль за технічним станом та якісною підготовкою повітряного судна до вильоту.
2. Вимоги безпеки перед вильотом в процесі передпольотної підготовки
3. Сигнали, які регулюють рух повітряного судна та спецтехніки.

### Література:

#### Основна:

1. Охорона праці в цивільній авіації Л. А. Буріченко, В. Д. Гулевець ; ред. Л. А. Буріченко ; Національний авіаційний ун-т. - К. : НАУ, 2003. - 448 с
2. НПАОП 0.000-04.15-98 «Правила безпеки праці під час обслуговування спецтранспорту та засобів механізації в аеропортах цивільної авіації». Наказ Держгірпромнагляду від 16.09.2008 р. № 202

### Текст лекції

#### Характерні роботи, які виконуються під час підготовки ПС до вильоту

У підготовці ПС до польотів беруть участь фахівці служб, які забезпечують польоти, а саме: інженерно-авіаційної, аеродромної, штурманської, комерційної, управління повітряним рухом та ін., які визначаються необхідністю проведення комплексу робіт на ПС. Регламентом при цьому є розклад польотів і конкретне завдання на політ, яке призначається екіпажу.

Комплексна підготовка ПС до польоту включає технічну підготовку ПС і підготовку екіпажу. Технічна підготовка виконується ІАС, яка несе відповідальність за інженерно-авіаційне забезпечення польотів і має право контролю діяльності всіх інших служб авіапідприємства. Підготовка, яка виконується ІАС, включає такі основні роботи:

- виконання чергового ТО відповідно до регламенту;
- усунення несправностей і відмов систем, які виявлені в попередніх польотах і при виконанні чергової форми ТО;
- заправку паливом, рідинами, газами;
- прибирання салону ПС;
- усунення снігу і льоду в зимовий період з поверхні ПС;
- кондиціонування повітря в кабінах; підігрів двигунів і систем (при необхідності);
- огляд і приймання ПС екіпажем;
- оформлення документації.

Авіатехнік-бригадир, відповідальний за виконання робіт щодо забезпечення вильоту, в першу чергу несе відповідальність за підготовку ПС до польоту. Перед початком виконання робіт щодо забезпечення вильоту авіатехнік-бригадир зобов'язаний перевірити карту-наряд на оперативне ТО, яке на той час має бути повністю закінчено, переглянути бортовий журнал і упевнитися особисто, що документація на обслуговування повітряних суден

оформлена правильно і підписана посадовими особами, відповідальними за виконання робіт.

Роботи щодо забезпечення кожного вильоту виконуються в строгій відповідності з регламентом технічного обслуговування. Якщо при цьому виконавці виявляють окремі не помічені раніше пошкодження або несправності або будь-які відхилення від технічних вимог, то бригадир зобов'язаний про це доповісти інженеру зміни, який визначає порядок усунення помічених відхилень технічного стану від норми і час закінчення всіх робіт. Своє рішення інженер доповідає начальнику зміни.

Дуже часто, крім робіт щодо забезпечення вильоту, зазначених у регламенті, виникає необхідність виконати деякі додаткові роботи, наприклад: дозаправки ПММ, спецжидкостями, водою, дозарядку систем газами, усунення снігу, інею, льоду з поверхні ПС, кондиціонування повітря в кабінах (взимку - підігрів, влітку - охолодження), підігрів двигунів і виробів, буксирування ПС на перон або на майданчик для запуску і випробування двигунів.

Повітряне судно вважається підготовленим до польотів тільки після того, як:

- ПС повністю укомплектовано і має достатній ресурс планера, двигунів і устаткування для виконання запланованого польоту;
- виконані в повному обсязі встановлені регламентом роботи;
- усунуті записані екіпажем в бортовому журналі відмови, а також виявлені при технічному обслуговуванні несправності і відмови;
- виконана заправка паливом, маслом, спеціальними рідинами і зарядка газами;
- виконано огляд ПС фахівцями інженерно технічного складу та визнано його справним, що підтверджується підписами в карті-наряді на технічне обслуговування;
- виконано огляд ПС, перевірений і прийнятий екіпажем від інженерно-технічного складу, є підписи бортмеханіка, командира екіпажу, пілота в карті-наряді на технічне обслуговування;
- оформлена в установленому порядку технічну документацію.

При цьому такі роботи, як прибирання троса заземлення і колодок з-під коліс, забезпечення запуску двигунів, відключення наземного живлення, заключний огляд ПС і забезпечення вирулювання, інженерно-технічний склад (ІТС) виконує в процесі ТО і після здачі ПС екіпажу. Після цього інженер або бригадир в карті-наряді підписують висновок щодо підготовки ПС до польоту і дозволяють виліт.

Перед підписанням карти-наряду посадова особа зобов'язана переконатися в присутності: підписів виконавців і контролюючих фахівців в карті-наряді, які підтверджують виконання робіт з огляду, обслуговування і інші додаткові роботи; підписи інженера або бригадира з авіаційного і радіоелектронного обладнання, інженера з експлуатації або техника-бригадира, які підтверджують справність ПС, підписи виконавців, відповідальних за виконання робіт по забезпеченню вильоту, контролюючих особи. Посадові особи повинні також особисто перевірити виконання всіх робіт щодо забезпечення вильоту, контроль яких виконує інженер.

У ряді авіапідприємств і навчальних закладів використовується закріплений метод ТО. У цьому випадку дозвіл на виліт надає інженер або бригадир, а при одиночному базуванні на тимчасовому аеродромі - авіатехнік, за яким закріплено ПС.

Після виконання всього обсягу робіт екіпаж інформується про це і передається оформлена карта-наряд на оперативне ТО, бортовий журнал, бланк довідки щодо роботи ПС в рейсі, документація і ключі від ПС.

Подальший огляд ПС виконується членами екіпажу, а технічний склад в цей час знімає манжети, заглушки, струбцини, штирі, інші тимчасово встановлені пристрої, які знімаються і передаються бортінженерові або бортмеханику.

Якщо члени екіпажу в процесі свого огляду знайдуть будь-які несправності, то бригадир, відповідальний за забезпечення вильоту, в той же час приймає заходи по їх усуненню.

Керівництво з льотної експлуатації конкретних ПС передбачає можливість вильоту з окремими несправностями. Перелік таких несправностей є в керівництві з льотної експлуатації. Дозвіл на виліт в подібних випадках видає начальник зміни або інженер. При цьому робиться відповідний запис у бортовому журналі про характер несправності. Такий же запис робиться в карті-наряді на оперативне ТО і про це інформується командир екіпажу.

Бувають випадки, коли на аеродромі вильоту немає фахівця з інженерно-авіаційної служби, який має допуск до ТО певного типу ПС. Рішення про виліт з несправностями та пошкодженнями в цьому випадку приймає командир екіпажу за погодженням з головним інженером і робить відповідний запис в бортовому журналі. Командир екіпажу як особа, яка відповідає за виконання польоту, має право прийняття рішення у всіх випадках на виліт з несправностями. Своє рішення він приймає з урахуванням вимог запланованого польоту, обладнання аеродромів зльоту і посадки та інших вимог, які впливають на безпеку польотів.

### **Роботи щодо забезпечення вильоту**

Перед виконанням робіт по забезпеченню вильоту, є заключними для всього комплексу робіт з підготовки ПС до польоту, фахівець, відповідальний за виконання робіт по забезпеченню вильоту, зобов'язаний перевірити карту-наряд на оперативне ТО, бортовий журнал і переконатися, що зазначена документація оформлена правильно і підписана посадовими особами, відповідальними за виконання робіт.

Роботи по забезпеченню вильоту (обсяг, послідовність, дії при затримці вильоту) виконавці і контролюючі проводять, керуючись відповідною ЕД.

У типовому випадку при виявленні в процесі виконання робіт пошкоджень, несправностей і інших відхилень фахівець, їх виявив, зобов'язаний доповісти керівнику робіт, який визначає порядок усунення відхилень, час закінчення робіт, повідомляє про прийняте рішення в диспетчерську службу і вищестоящому керівнику.

Крім робіт із забезпечення вильоту, передбачених регламентом, на ПС виконують (при необхідності) дозаправку ПММ, спецрідинами і водою, дозарядку систем газами, видалення снігу, інею, льоду з поверхні судна,

кондиціювання повітря в пасажирських салонах і кабіні екіпажу, підігрів двигунів і виробів, буксирування судна на перон, майданчик для запуску і опробування двигунів.

Екіпажу пред'являють ПС, підготовлене до польоту. Підготовленим до польоту вважають справний ПС, на якому:

- ресурс планера, двигунів і виробів достатній для виконання завдання;
- системи заправлені ПММ, спецрідинами і заряджені газами відповідно до завдання на політ та регламентом;
- суднова документація знаходиться на ПС, бортове аварійно-рятувальне, побутове устаткування та обладнання укомплектовані згідно описам (переліками) в бортовому журналі;
- проведені роботи по забезпеченню вильоту (примітка; роботи по забезпеченню вильоту, пов'язані з прибиранням троса заземлення і упорних колодок з-під коліс опор, забезпеченням запуску двигунів, відключенням наземних джерел енергії, заключним оглядом судна і забезпеченням його вирулювання, ІТП виконує в процесі ТО і після здачі ПС екіпажу);
- в карті-наряді підписано (фахівцем, відповідальним за ТО) висновок про те, що судно підготовлено до польоту і дозволений виліт.

Остаточний висновок про підготовленість ПС до польоту та вирішенні вильоту дає, підписуючи карту-наряд, безпосередній керівник його підготовки-фахівець ІАС, який має відповідний допуск. Попередньо фахівець, що дає дозвіл на виліт, зобов'язаний перевірити наявність в карті-наряді підписів про виконання і контроль виробленого ТО і робіт по забезпеченню вильоту.

При здачі ПС екіпажу пред'являють оформлену карту-наряд на оперативне ТО, передають бортовий журнал, бланк, довідки про роботу АТ в рейсі, судову документацію, ключі від ПС, його інформують про технічний стан судна.

В ході передпольотного огляду ПС, виробленого екіпажем, фахівці, відповідальні за ТО, знімають з ПС чохли, заглушки, струбцини, штирі, інші тимчасово встановлювані і знімаються перед вильотом пристрої, які передають бортінженерів (бортмеханику, пілота). Спеціаліст, відповідальний за виконання робіт по забезпеченню вильоту, зобов'язаний приймати (і відповідає за це) оперативні заходи по усуненню несправностей, виявлених екіпажем при передполетном огляді і перевірці працездатності систем і устаткування.

Після виконання комплексу робіт ТО, необхідних для підготовки ПС до польоту, судно вважається готовим до польоту, якщо воно оглянуто і прийнято екіпажем, що має бути підтверджено підписом бортінженера (бортмеханіка, пілота) в бортовому журналі і карті-наряді на оперативне технічне обслуговування.

### **Підготовка до вильоту повітряного судна з допустимими несправностями**

Виліт ПС з неусунення несправностями забороняється, крім випадків, передбачених РЛЕ. Дозвіл на виліт ПС з несправністю або пошкодженням, зазначеним в РЛЕ, дає керівник, відповідальний за ТО судна. Про характер несправності він зобов'язаний записати в бортовому журналі і карті-наряді на оперативне ТО і повідомити про це командиру повітряного судна. Як виняток допускається:

а) виліт ПС з несправністю, не зазначеної у РЛЕ, пов'язаний з необхідністю повернення ПС в базовий аеропорт. Дозвіл на вказаний виліт дає керівник ІАС авіапідприємства-власника ПС або посадова особа, яка його заміщає в конкретному випадку (за домовленістю між авіапідприємствами назване дозвіл має право видати керівник ІАС іншого авіапідприємства або посадова особа, яка його заміщає в конкретному випадку), з дотриманням наступних вимог:

- чітко визначені характер, причини та наслідки несправності;
- є обґрунтований висновок про те, що несправність не впливає на безпеку польоту, про що дається повна інформація командирі повітряного судна;
- в бортовий журнал і в карту-наряд внесені підтверджені підписом керівника ІАС авіапідприємства (або посадової особи, яка його заміщає в конкретному випадку) записи по суті зазначених вище питань, про виконані роботи по забезпеченню безпечного результату польоту з неустраненою несправністю, про дозвіл вильоту ПС з несправністю для повернення в базовий аеропорт;

б) польоти ПС з несправностями, що не впливають на безпеку експлуатації судна, усунення яких може бути перенесено на деякий певний термін. Дозвіл на польоти в зазначеному випадку має право дати керівник ІАС авіапідприємства-власника ПС або посадова особа, яка його заміщає в конкретному випадку, при наявності технічного акту комісії компетентних фахівців (при необхідності - узгодженого з Розробником і Постачальником АТ), в якому:

- чітко визначені характер, причини та наслідки несправності;
- є обґрунтований висновок про те, що несправність не впливає на безпеку експлуатації ПС в чітко визначеному періоді, вказуються конкретні терміни усунення несправності, необхідні заходи щодо контролю за несправністю і відповідальні за їх здійснення особи.

При вирішенні польотів в разі а)

- в бортовий журнал, в формуляр виробу АТ (розділ "Індивідуальні особливості") і в карту-наряд повинні бути внесені підтверджені підписом керівника ІАС авіапідприємства (або посадової особи, яка його заміщає в конкретному випадку) записи по суті зазначених вище питань, про виконані роботи щодо забезпечення безпечного результату польоту з неустраненою несправністю, про дозвіл польотів ПС з несправністю: - командирі ПС перед кожним вильотом з неустраненою несправністю повідомляється повна інформація про результати контролю несправності і вжиті заходи, що виключають її вплив на безпеку польоту.

У всіх випадках остаточне рішення на виліт ПС, на якому є неусунуті несправності, приймає командир ПС з урахуванням умов майбутнього польоту, обладнання аеродромів зльоту і посадки.