

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

Циклова комісія технічного обслуговування авіаційної техніки

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

навчальної дисципліни «Функціонування аеропортів та аеропортові технології»
обов'язкових компонент
освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

**272 Авіаційний транспорт
(Технології робіт та технологічне обладнання аеропортів)**

**За темою № 6 - Особливості наземного обслуговування в аеропортах.
Управління потоком пасажирів. Обслуговування ПС на пероні.**

Кременчук 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 22.02.2024 № 2

СХВАЛЕНО

Методичною радою
Кременчуцького льотного
коледжу Харківського
національного університету
внутрішніх справ
Протокол від 17.01.2024 № 6

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від 22.02.2024 № 2

Розглянуто на засіданні циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки, протокол від 12.12.2023 № 8

Розробник:

1. викладач циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки, спеціаліст вищої категорії Нальотова Н.І.
2. викладач циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки, Миколенко К.Ю.

Рецензенти:

1. 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.;
2. завідувач кафедри технологій аеропортів Національного авіаційного університету, д-р техн. наук, професор Тамаргазін О.А

План лекції

1. Служби аеропортів, їх підрозділи та функції;
2. Графіки наземного забезпечення польотів;
3. Обслуговування ПС на пероні.

Рекомендована література:

1. Аеродроми. Харченко В.П., Миронченко Ю.І. Навчальний посібник, К.:НАУ, 2008-88с.
2. Вертодроми. Першаков В.М., Белятинський А.О., Близнюк Т.В., Семироз Н.Г.. Навчальний посібник, К.: НАУ, 2014-370 с.
3. Аеродромно-технічне забезпечення польотів. Конспект лекцій./ Білякович О.М. - К.: «НАУ-друк», 2009. - 80с.

Текст лекції

1. Служби аеропортів, їх підрозділи та функції

Для виконання функціональних завдань в аеропорту організовуються такі основні підрозділи, відділи, служби:

1. Виробничо-диспетчерська;
2. Інспекція з безпеки польотів;
3. Організації та розвитку перевезень (за видами перевезень);
4. Руху і відповідні підрозділи, що забезпечують експлуатацію об'єктів радіотехнічного обладнання та зв'язку (або виділені відповідні підрозділи в самостійні підприємства або установи);
5. Аеродромна;
6. Штурманська;
7. Паливно-мастильних матеріалів;
8. Електро і світлотехнічного забезпечення;
9. Спецтранспорту;
10. Авіаційної безпеки.

Крім цього повинні функціонувати і додаткові служби:

1. Інформаційно-аналітичні, комерційні, планово-економічні, юридичні та інші адміністративно-управлінські;
2. Теплотехнічного і санітарно-технічного забезпечення;
3. Експлуатації наземних споруд;
4. Капітального будівництва;
5. Ремонтно-будівельна діляниця;
6. Головного механіка;
7. Охорони навколишнього середовища;
8. Метрологічна;
9. Матеріально-технічного постачання;
10. Обслуговування готелі, профілакторії;
11. Медико-санітарна;
12. Пожежна;
13. Аварійно-рятувальна;

14. Житлово-комунальна;

15. Інші підрозділи, що забезпечують виробничу і комерційну діяльність аеропорту, включаючи неавіаційні види діяльності (харчування, торгівля) за умови створення відповідної матеріально-технічної бази і отримання ліцензій для виконання зазначених робіт.

Табл. 1 Забезпечення польотів ПС службами авіапідприємства

Найменування служби	Основні функції
Організація перевезень	Комплектування і розрахунок центрування і завантаження ПС. Оформлення, обслуговування пасажирів, багажу, пошти, вантажів. Завантаження та розвантаження ПС. Супровід пасажирів. Розшук багажу. Контроль за організацією перевезення небезпечних вантажів.
Оперативного управління виробництвом	Координація діяльності виробничих підрозділів і виконання добового графіка польотів ПС. Попередження та усунення порушень графіка польотів. Аналіз причин порушень технологічних графіків.
Аеродромна	Утримання аеродрому в експлуатаційному стані в усі періоди року (в т.ч. очищення від снігу та ожеледиці), маркування, контроль рівності і коефіцієнта зчеплення з колесами ПС. Оцінка можливості прийому нових ПС. Відлякування птахів.
Авіаційної безпеки	Огляд, всесвітнє попередження актів незаконного втручання в діяльність ПТ (огляд пасажирів, ПС і т.д.).
Метеорологічна	Метеорологічна інформація про фактичну та очікувану погоду на аеродромах і маршрутах польотів ПС (хмарність, видимість, вітер, опади, гроза, небезпечні явища).
Штурманська	Розробка схем руху ПС, підготовка льотного складу і персоналу УПС, вибір найвигідніших маршрутів і ешелонів для ПС, визначення мінімумів аеродрому.
Аеронавігаційної інформації	Забезпечення інформації на повітряних трасах і запасних аеродромах, радіонавігаційних карт, збірниках аеронавігаційної інформації.
Інженерно-авіаційна	Підтримання ПС в справному стані, своєчасне і якісне ТО ПС, аналіз причин несправностей, відмов на ПС, усунення та попередження в подальшому.
Електросвітлотехнічна	Утримання електросвітлотехнічного обладнання

	на аеродромі в справному стані, облік, аналіз і подальше попередження несправностей засобів.
Радіотехнічна	Забезпечення УПС необхідними радіотехнічними засобами (РТС), утримання РТС в справному стані, облік, аналіз і попередження несправностей.
Аварійно-рятувальна	Чергування пошукових і аварійно-рятувальних сил і засобів, оповіщення про авіаційні події, забезпечення ПС бортовими рятувальними засобами. Організація і проведення пошукових та аварійно-рятувальних робіт.
Служба спецавтотранспорту	Оперативне забезпечення всіх служб спецавтотранспортом, обладнання машин пробісковими вогнями, забезпечення безпеки руху, підготовки авіарейсу, оперативне комерційне забезпечення авіарейсу.

В сучасних умовах самостійності авіатранспортних підприємств перераховані вище служби в деяких аеропортах мають іншу назву.

Аеропорт може створювати власні служби для технічного обслуговування повітряних суден (інженерно-авіаційну службу та ін.).

Конкретний перелік, назви і склад служб та підрозділів встановлюються аеропортом самостійно (крім служб, що забезпечують безпеку польотів і авіаційну безпеку), в залежності від обсягу і структури перевезень в аеропорту, складу знаходяться на балансі аеропорту будівель і споруд, особливостей організації управління в аеропорту, розподілу відповідальності між службами аеропорту і орендарями, концесіонерами по реалізації окремих видів робіт, послуг в аеропорту.

Але незалежно від назви підрозділів, має бути забезпечено виконання основних завдань наземних служб і взаємодія зі службою руху, керівником польотів.

2. Графіки наземного забезпечення польотів

Для чіткості наземного забезпечення польотів розроблені типові технологічні графіки по кожному літаку для 3-х етапів авіарейсів: перед початком вильоту, при зупинці в транзитному аеропорту, по прибуттю в кінцевий аеропорт.

Контроль за виконанням таких графіків і дотримання розкладу польотів в аеропорту здійснює виробничо-диспетчерська служба підприємства (ВДСП).

Наземне забезпечення авіаперевезень пасажирів і вантажів здійснюється службами:

- організація пасажирських перевезень (СОПП);
- організація міжнародних перевезень (СОМП);
- організація вантажних перевезень (СОВП).

В аеропортах з невеликим обсягом роботи можуть бути об'єднані в одну службу СОПП і СОМП, в таких випадках в СОПП організовуються міжнародний сектор.

У великих аеропортах можуть бути виділені в окремі, самостійні підприємства - юридичні особи (ЗАТ, ТОВ, ВАТ) кожна з цих служб або всі разом.

Незалежно від перерахованих вище організаційних особливостей в аеропортах повинна виконуватися комплексна технологія наземного забезпечення перевезень із забезпеченням безпеки і регулярності польотів.

3. Обслуговування ПС на пероні.

Наземне обслуговування повітряного судна (ПС) або хендлінг - комплекс робіт з прийому ПС на стоянці, з підготовки до вильоту і випуску в політ.

Операції по наземному обслуговуванню ПС:

Зустріч

Роботи по зустрічі ПС включають в себе управління ним за допомогою візуальних сигналів під час рулювання в межах стоянки, установку колодок, післяполітний огляд ПС.

Буксирування

Буксирування ПС необхідне при обмеженості простору аеродрому, що робить неможливим рулювання ПС на тязі власних двигунів, а також для переміщення ПС без участі екіпажу в ході робіт з технічного обслуговування ПС.

Забезпечення наземним електроживленням

З метою скорочення споживання палива і зменшення навантаження на літакові системи, зокрема, для зменшення використання допоміжної силової установки, електроживлення систем ПС на стоянці зазвичай здійснюється від наземного джерела.

Більшість ПС в даний час використовують трифазний електричний струм фазною напругою 115 В частотою 400 Гц. Деякі типи ПС використовують постійну напругу 28 В.

Кондиціонування салону

В умовах холодного клімату здійснюється подача підігрітого повітря, а в жарку пору - охолодженого. Повітря подається в літакову систему кондиціонування повітря за допомогою рукава (тонкостінного шланга великого діаметра) через швидкорознімні з'єднання в системі кондиціонування ПС, закриті зазвичай люком в обшивці.

Розвантаження-завантаження

Завантаження та розвантаження багажу зазвичай виконується виділеними бригадами. Вони можуть оснащуватися допоміжною технікою - малогабаритними тягачами для візків, транспортерами, підйомниками та автомашинами для обробки контейнерів.

Заправка

Для вильоту літак заправляється прісною водою і паливом.

До заправки також може бути віднесене зливання вмісту прийомних баків

туалетних систем. Залежно від конструкції ПС, може знадобитися заправка туалетної системи спецрідиною.

Заправки іншими рідинами (масла, рідини для гідросистем) і газами (наприклад, кисень) відносяться до технічного обслуговування ПС (ТО ЗС).

Прибирання салону

Прибирання салону проводиться для видалення сміття і забруднень з салону ПС і його кабіни і підготовки до прийому пасажирів. Зазвичай включає винос вмісту сміттєвих баків, очищення забруднених чохлів сидінь крісел і прив'язних ременів пасажирів і екіпажу, прибирання сміття пирососом і вологе протирання елементів інтер'єру салону (стекол вікон, дзеркал, підлокітників, багажних полиць і їх кришок).

Обсяг прибирання залежить від форми обслуговування ПС і відпущеного на прибирання часу. Також може повністю або частково здійснюватися за допомогою екіпажу ПС (зазвичай кабінного - бортпроводників) для скорочення часу стоянки ПС і витрат авіакомпанії.

Забезпечення бортовим харчуванням

Бортхарчуванням називається їжа і напої для вживання пасажирями і екіпажем ПС під час польоту.

Постачання проводиться виділеною службою з використанням автомашин (автоліфтів), що піднімаються на рівень дверей ПС за допомогою гідропідйомного кузова.

Обробка протиліодотвірною рідиною

Протиліодотвірна обробка проводиться при необхідності для видалення з поверхонь ПС замерзлих опадів або для запобігання їх появи.

Зазвичай виконується на виділених майданчиках, куди ПС після закінчення завантаження вантажу, багажу і посадки пасажирів буксирується тягачем. Можлива також обробка при запущених двигунах і обробка на місці стоянки - це залежить від правил, що діють в конкретному аеропорту.

Запуск двигунів

Запуск двигунів виконується екіпажем ПС під наглядом наземного персоналу, так як зазвичай екіпаж ПС не має можливості спостерігати за вихлопною частиною двигунів і контролювати їх стан візуально.

Наземний персонал перед запуском і під час нього стежить за тим, щоб в небезпечних зонах навколо двигунів і ПС не знаходилися сторонні предмети, люди і спецтранспорт; за відсутністю течі рідин і видимих відхилень в роботі двигунів і систем ПС.

Після проведення протиліодотвірної обробки ПС має вилетіти протягом 20 хвилин, інакше потрібна повторна обробка.

Випуск

Випуск включає в себе передпольотний огляд ПС, спостереження за запуском двигунів (при необхідності забезпечення запуску від наземного джерела стисненого повітря або електроживлення) і, часто, буксирування ПС від місця стоянки до місця запуску двигунів.

На час буксирування і запуску ПС між екіпажем ПС та випусковою особою організовується візуальний або радіо зв'язок.

Після отримання від екіпажу доповіді про нормальну роботу систем ПС та після отримання екіпажем дозволу у диспетчера рулювання, екіпаж візуальним сигналом запитує у випускового дозвіл на початок рулювання. При відсутності перешкод для вирулювання особа, що випускає ПС жестом дозволяє вирулювання, і ПС рулить до місця зльоту.