

3.1. Призначення, задачі та основні функції інженерно-авіаційної служби цивільної авіації

Інженерно-авіаційна служба (ІАС) цивільної авіації призначена для організації і здійснення інженерно-авіаційного забезпечення польотів, під яким розуміють комплекс заходів, що виконується з метою виконання планів повітряних перевезень і авіаційних робіт при забезпеченні безпеки польотів. Основними задачами інженерно-авіаційного забезпечення польотів є [7]:

- підтримка справності і забезпечення інтенсивностей використання повітряних суден не нижче встановлених нормативами;

- забезпечення безпеки і регулярності польотів;

- економне використання трудових і матеріально-технічних ресурсів при експлуатації авіаційної техніки.

Головними задачами всіх ланок ІАС є:

- забезпечення плану повітряних перевезень і авіаційних робіт справними і підготовленими до польотів повітряними суднами;

- інженерно-авіаційне забезпечення безпеки і регулярності польотів;

- виконання вимог державної, трудової і виробничої дисципліни;

- підтримка встановленого рівня льотної придатності повітряних суден, що експлуатуються;

– економне використання трудових, матеріальних і паливно-енергетичних ресурсів на технічне обслуговування і ремонт авіаційної техніки;

– проведення авіаційно-технічної підготовки з інженерно-технічним і льотним складом.

На інженерно-авіаційну службу покладаються наступні основні функції:

– планування використання повітряних суден, технічного обслуговування і ремонту авіатехніки, що забезпечують виконання планів льотної роботи, регулярність польотів, своєчасне вироблення ресурсу повітряних суден, авіаційних двигунів та їх обладнання, а також їх відхід в ремонт;

– організація і виконання технічного обслуговування і ремонту авіатехніки відповідно до вимог експлуатаційної і ремонтної документації;

– збирання, облік і обробка даних про виявлені в польоті і на землі відмови і несправності авіаційної техніки;

– аналіз фактичного рівня надійності авіатехніки за даними обліку відмов і несправностей, а також за результатами діагностування і контролю технічного стану авіатехніки, ведення рекламацийно-претензійної роботи;

– розробка і реалізація організаційно-технічних заходів з попередження авіаційних пригод і інцидентів, дострокового знімання двигунів, відмов і несправностей авіатехніки, які виникають з вини інженерно-технічного складу, низької якості ремонту авіатехніки на заводах;

– пред'явлення вимог до промислових підприємств і організацій з усунення конструктивних і виробничих недоліків авіаційної техніки;

– облік і виконання доробок авіатехніки, переобладнання повітряних суден за бюлетенями, проведення разових оглядів авіаційної техніки;

– метрологічне забезпечення технічної експлуатації і ремонту авіаційної техніки;

- контроль відповідності льотно-технічних характеристик повітряних суден значенням, наведених в Керівництвах з льотної експлуатації;
- забезпечення охорони повітряних суден, які знаходяться на обслуговуванні в авіаційно-технічних базах і ремонті на заводах;
- участь у розробці і впровадженні у виробництво прогресивних методів і технологій технічного обслуговування і ремонту, високоефективних засобів обслуговування, ремонту і контролю стану авіаційної техніки;
- розробка пропозицій з удосконалення експлуатаційної і ремонтної документації;
- ведення і забезпечення зберігання експлуатаційної і ремонтної документації, включаючи пономерну;
- ведення обліку і звітності з виробничої діяльності АТБ, складу, стану, використання і руху парку літаків, вертольотів і авіадвигунів;
- узагальнення і розповсюдження передового досвіду технічної експлуатації і ремонту авіаційної техніки;
- покращення умов праці працівників АТБ, забезпечення безпечних умов роботи, впровадження механізації і автоматизації виробничих процесів при технічному обслуговуванні і ремонті авіаційної техніки;
- визначення потреб і контроль за забезпеченням авіапідприємств і заводів експлуатаційною і ремонтною документацією, засобами контролю стану авіатехніки, запасними частинами і авіатехнічним майном, аварійно-рятувальним обладнанням;
- контроль за станом аварійно-рятувального обладнання повітряних суден;
- правильне використання закріплених за АТБ і заводами виробничих і службових будівель, споруд і встановленого в них технологічного обладнання, систем енергозабезпечення і пожежогасіння, засобів контролю стану і обслуговування авіатехніки загального і спеціального застосування;

– облік і звітність з витрачання запасних частин і матеріалів при експлуатації і ремонті авіатехніки, розробка і здійснення заходів щодо економії паливно-енергетичних і матеріальних ресурсів;

– удосконалення організаційної структури ІАС всіх ланок, підвищення якості обслуговування і ремонту авіатехніки, впровадження заходів з економії трудових ресурсів і підвищення продуктивності праці робітників і інженерно-технічного складу;

– впровадження у виробництво прогресивних норм і нормативів праці;

– удосконалення техніко-економічного планування в АТБ і на заводах;

– організація і проведення робіт з евакуації і відновлення пошкоджених повітряних суден;

– проведення заходів з охорони праці, охорони навколишнього природного середовища, виконання правил пожежної безпеки при обслуговуванні і ремонті авіаційної техніки;

– організація і проведення технічної підготовки робітників і інженерно-технічних працівників АТБ і заводів, проведення занять з льотним складом, керівництво стажуванням фахівців на авіатехніці, організація і оснащення навчальної технічної бази;

– підбір і розставлення кадрів інженерно-технічного складу, проведення заходів щодо виховання особового складу, ефективного застосування правових актів з укріплення трудової, виробничої і технологічної дисципліни, особистої відповідальності за якість обслуговування і ремонту авіаційної техніки;

– організація раціоналізаторської і винахідницької роботи;

– проведення заходів з цивільної оборони АТБ і заводів, збереження державної таємниці.

Найважливіша задача ІАС – виключення випадків зниження безпеки польотів з причин, пов'язаних з технічним станом авіатехніки. Вирішення цієї задачі досягається високим рівнем організації і якості технічного обслуговування і ремонту авіатехніки, глибоким аналізом причин відмов і несправнос-

тей, розробкою і здійсненням ефективних профілактичних заходів, жорсткою системою контролю якості виконання робіт з технічного обслуговування і ремонту, високим рівнем технічних знань льотного і інженерно-технічного складу, ефективною виховною роботою з особовим складом [16].

3.2. Структура інженерно-авіаційної служби

Структура інженерно-авіаційної служби є централізованою і характеризується (рис. 3.1):

- двома рівнями управління: ДДАТУ, авіакомпанії;
- трьома рівнями управління: ДДАТУ, авіакомпанії, підприємства та організації з технічного обслуговування повітряних суден.

Інженерно-авіаційну службу очолює один із заступників директора ДДАТУ. Керівництво ІАС він здійснює через управління підтримки льотної придатності повітряних суден та сертифікації організацій з технічного обслуговування.

Основними функціями управління підтримки льотної придатності повітряних суден та сертифікації організацій з технічного обслуговування є:

- державна реєстрація повітряних суден;
- видача дозволу на користування радіостанціями;
- видача свідоцтв по шумах для повітряних суден;
- сертифікація типів повітряних суден;
- сертифікація експлуатантів повітряних суден;
- сертифікація підприємств технічного обслуговування і ремонту авіаційної техніки;
- сертифікація навчальних закладів з підготовки інженерно-технічного персоналу;
- нагляд за виконанням Авіаційних правил України в структурних підрозділах інженерно-авіаційної служби;
- удосконалення та видання Авіаційних правил України, видання Директив льотної придатності;

- супроводження та забезпечення експлуатації авіаційної техніки;
- введення в дію обов'язкових бюлетенів промисловості (розробника, виготовлювача);
- метрологічне забезпечення експлуатації авіаційної техніки тощо.

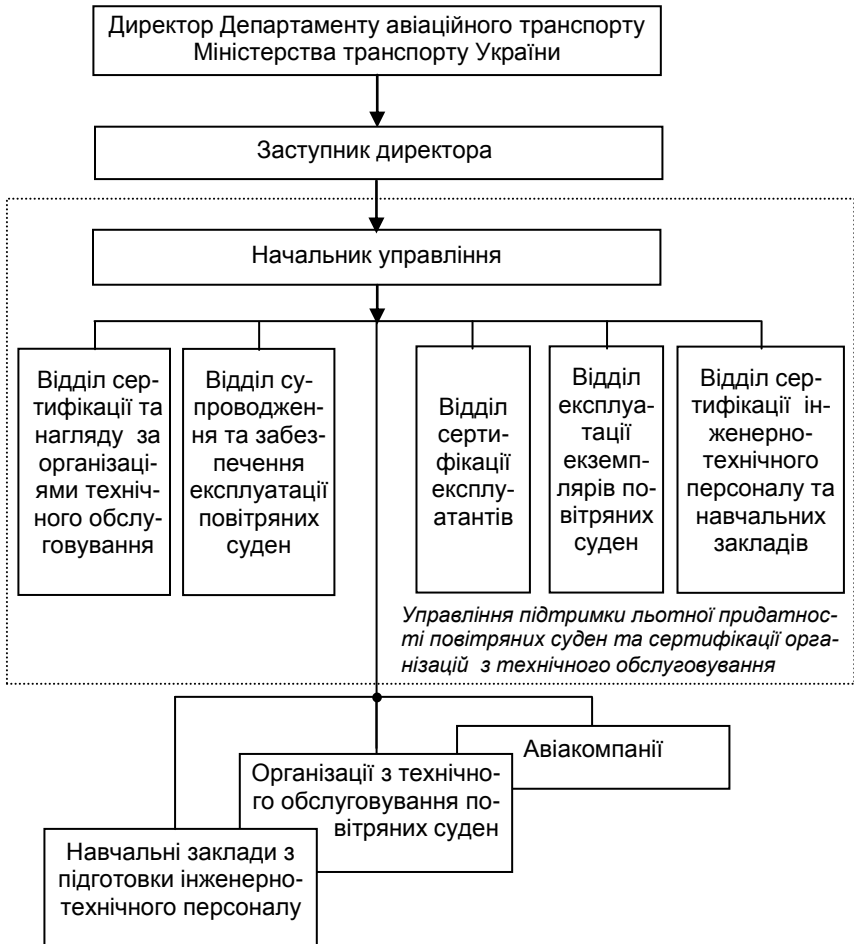


Рис. 3.1. Загальна структура інженерно-авіаційної служби цивільної авіації

У випадку з двома рівнями управління інженерно-авіаційна служба на другому рівні входить безпосередньо до складу експлуатанта (авіакомпанії). Одна із можливих структурних схем ІАС на цьому рівні може бути схема, наведена на рис. 3.2.



Рис. 3.2. Структурна схема ІАС на другому рівні

Комплекс технічного обслуговування та інженерного забезпечення авіакомпанії (КТО та ІЗ) є організацією, яка виконує технічне обслуговування повітряних суден з метою підтримки їх льотної придатності і забезпечення безпеки та регулярності польотів.

Структурно КТО та ІЗ входить до складу авіакомпанії як окремий підрозділ.

Діяльність комплексу класифікується за спрямуванням на зовнішню і внутрішню.

Зовнішня діяльність – це взаємодія з авіаційними органами України та інших країн, іншими організаціями (юридичними особами).

Відношеннями комплексу з авіаційними органами керує віце-президент з ТО та ІЗ, а здійснює їх відділ гарантії якості.

Відношення комплексу з іншими організаціями (юридичними особами) регламентуються і мотивуються функціями, які виконує кожний відділ.

Основним завданням інженерного відділу в процесі технічного обслуговування повітряних суден є забезпечення комплексу необхідними документами і технологічними вказівками.

До функцій, які виконуються інженерним відділом, відносяться:

- розробка, введення внутрішніх нормативно-технічних (керівних) документів комплексу: керівництв з технічної експлуатації, переліку допустимих відмов, програм технічного обслуговування, внутрішніх документів, необхідність яких визначена авіаційною владою України, керівництвом комплексу;

- розробка і управління виконанням програми навчання особового складу комплексу;

- розробка, видання, облік і контроль обігу внутрішньої технічної і технологічної документації комплексу;

- керування виконанням директив льотної придатності, бюлетенів, сервісних листів, модифікацій, ремонтів повітряних суден, двигунів та їх комплектуючих виробів;

- розробка пропозицій з впровадження в комплексі комп'ютерних систем обробки даних;

- управління бібліотекою і архівом;

- розробка і управління виконанням програми контролю маси і балансування повітряного судна;

- розробка і управління виконанням програми обслуговування двигунів з контролем параметрів;

- планування оперативного і періодичного видів технічного обслуговування повітряних суден і видача відповідних завдань;

- облік наробітку повітряних суден, авіадвигунів та їх комплектуючих виробів, вироблення відповідних пропозицій щодо зміни періодичності технічного обслуговування;

- організація взаємодії з іншими організаціями при виконанні періодичних форм технічного обслуговування і ремонтів.

Основним завданням відділу технічного обслуговування є безпосереднє виконання робіт з технічного обслуговування повітряних суден.

Для реалізації цього завдання відділ виконує наступні функції:

- пошук, реєстрацію та усунення несправностей повітряних суден, авіадвигунів і їх комплектуючих виробів;
- виявлення, облік і усунення повторних несправностей;
- вироблення пропозицій щодо відстрочки усунення несправностей і їх обґрунтування;
- видачу інформації про стан повітряних суден суміжним службам;
- вироблення пропозицій з оснащення комплексу інструментом, КПА, наземним обладнанням;
- вироблення пропозицій з підвищення кваліфікації авіаційного персоналу;
- вироблення пропозицій щодо оптимізації трудовитрат на технічне обслуговування і ремонт;
- вироблення вимог до обслуговування повітряних суден авіакомпанії в транзитних і кінцевих аеропортах та забезпечення такого обслуговування кваліфікованим персоналом у випадку необхідності;
- організацію залучення обладнання та площ іншої організації.

Одна із можливих структурних схем відділу технічного обслуговування наведена на рис. 3. 3.

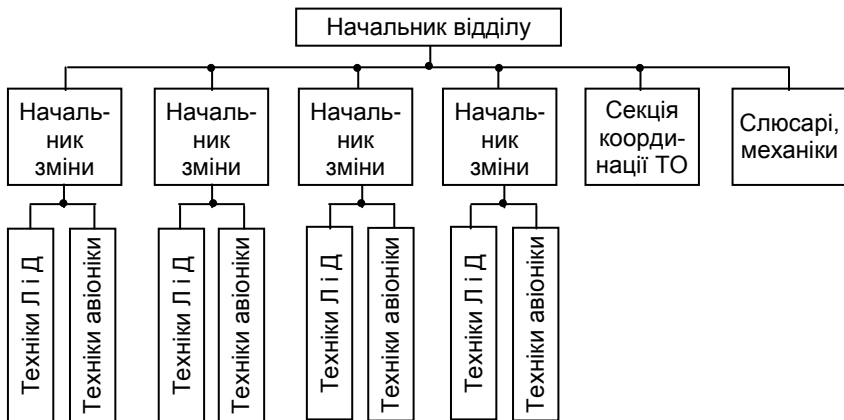


Рис. 3.3. Структурна схема відділу технічного обслуговування

Основним завданням відділу гарантії якості є інспектування повітряних суден, персоналу, обладнання, запасних частин, документації, матеріалів і процедур, які використовуються при технічному обслуговуванні з метою контролю виконання прийнятих правил і процедур підтримки льотної придатності повітряних суден.

З метою виконання цього завдання відділ виконує наступні функції:

- виконання програми роботи інспекції;
- виконання програми аудиту та аналізу;
- розробка заходів з усунення недоліків, виявлених за результатами інспекції і аудиту, та контроль виконання цих заходів;
- виконання програми забезпечення надійності авіаційної техніки;
- виконання переліку обов'язкових інспекцій;
- контроль виконання програми підтримки льотної придатності;
- розробка програм і прийняття рішення про виконання контрольних польотів;
- вирішення або подання документів на отримання дозволу на відстрочку усунення несправностей;
- зв'язок комплексу технічного обслуговування та інженерного забезпечення з ДДАТУ.

Основними завданнями відділу маркетингу є забезпечення комплексу ТО та ІЗ запчастинами, матеріалами, обладнанням, необхідним і придатним для використання при технічному обслуговуванні повітряних суден.

До функцій відділу маркетингу відносяться:

- пошук постачальників запчастин і матеріалів;
- пошук постачальників послуг на технічне обслуговування;
- складання договорів на поставки матеріалів, запчастин та послуг;

– відслідкування чинних договорів в частині своєчасності і обґрунтованості виплат;

– маркетинг ринку послуг з технічного обслуговування: аналіз можливостей комплексу ТО та ІЗ з надання послуг з технічного обслуговування іншим авіакомпаніям; пошук можливих замовників; пошук нових форм співробітництва з організаціями з питань технічного обслуговування з метою отримання замовлень на їх виконання;

– складання договорів на лізинг та придбання повітряних суден.

Основним завданням відділу матеріально-технічного постачання є отримання, облік, збереження і видача для використання запчастин, матеріалів та обладнання.

Для виконання цього завдання відділ матеріально-технічного постачання виконує наступні функції:

– планує і підтримує на певному рівні запас запчастин, матеріалів і обладнання;

– відправляє в ремонт запчастини і обладнання;

– класифікує і розділяє придатні і непридатні до встановлення на повітряному судні або використання в процесі технічного обслуговування комплектуючих виробів і матеріалів;

– незначний ремонт обладнання та інструменту.

У випадку з трьома рівнями управління інженерно-авіаційну службу представляють:

– на другому рівні (на рівні експлуатанта): віце-президент (заступник генерального директора) авіакомпанії з питань технічного обслуговування та інженерного забезпечення, відповідні функціональні відділи управління;

– на третьому рівні: організації і підприємства технічного обслуговування і ремонту, які можуть бути як самостійними підприємствами, так і структурними підрозділами експлуатанта.

Основними підприємствами технічного обслуговування і ремонту можуть бути:

– авіаційно-технічні бази;

– центри технічного обслуговування і ремонту авіаційної техніки (ЦТО і РАТ).

Авіаційно-технічні бази є основним видом підприємств технічного обслуговування і ремонту.

Центри технічного обслуговування і ремонту авіатехніки є, як правило, великими промисловими підприємствами технічного обслуговування і ремонту повітряних суден, які здійснюють оперативні і періодичні види технічного обслуговування, ремонтно-відновлювальні роботи, а також ремонт окремих компонентів повітряних суден.

Задачі і функції АТБ і ЦТО і РАТ практично співпадають, структурно кожний із зазначених видів підприємств технічного обслуговування і ремонту може мати свої особливості.

В залежності від обсягу виконуваних робіт з технічного обслуговування, типу базової авіаційної техніки, яка обслуговується, класу аеропорту розрізняють чотири групи АТБ (табл.3.1).

Таблиця 3.1

Класифікація АТБ

Клас аеропорту	Вид авіації, повітряні судна якого обслуговуються	Річний обсяг робіт АТБ, тис. приведених одиниць ТО	Група АТБ
1	Транспортна авіація	Понад 120	1
2	Переважно транспортна авіація і авіація ЗАНГ	Понад 60...120	2
3	Транспортна авіація і авіація ЗАНГ	Понад 20...60	3
4	Переважно авіація ЗАНГ	Понад 10...20	4

Обсяг робіт з технічного обслуговування прийнято визначати в приведених одиницях, під якими розуміють умовну величину трудовитрат. В середньому до недавнього часу для цивільної авіації вона становила 13,7 люд · год.

Група структури АТБ визначається наказом керівництва авіакомпанії. Рішенням ДДАТУ призначають провідні, а рішенням керівництва авіакомпанії – головні АТБ.

На провідні АТБ додатково покладають в інтересах галузі в цілому виконання певних розробок з питань технічної експлуатації авіаційної техніки того або іншого типу (системи, засобів наземного забезпечення), експлуатації повітряних суден в особливих кліматичних умовах. Провідні АТБ несуть відповідальність за:

- відповідність змісту експлуатаційної документації, методів і засобів технічного обслуговування вимогам, які пред'являються до експлуатації закріпленої авіаційної техніки;

- розробку пропозицій для пред'явлення промисловості вимог з усунення конструктивних і виробничих недоліків авіаційної техніки, а також недоліків експлуатаційної документації;

- підготовку і подання до ДДАТУ рекомендацій з проведення профілактичних заходів і удосконалення технічної експлуатації авіаційної техніки;

- підготовку обґрунтувань і пропозицій з коригування норм витрат запасних частин і матеріалів на експлуатацію авіаційної техніки;

- виконання робіт за планами і завданнями галузі.

Безпосереднє виконання зазначених функцій покладають на технолого-конструкторські бюро (ТКБ), які створюються в провідних АТБ.

На головні АТБ додатково покладають наступні функції:

- технічне керівництво експлуатацією авіаційної техніки в АТБ (цехах, ділянках) приписних аеропортів;

- виконання періодичного технічного обслуговування на повітряних суднах, які належать іншим підрозділам експлуатанта.

Структура АТБ

Вона визначається спеціальним Типовим положенням про організаційну структуру АТБ.

Практично організаційна структура АТБ усіх чотирьох груп однотипна. Проте зі збільшенням номера групи ті чи інші елементи типової структури АТБ можуть бути відсутніми. Істотні і відмінності в штатах різних груп АТБ.

Однотипність структури усіх АТБ створює більш сприятливі умови для керівництва, планування, здійснення робіт з технічного обслуговування і ремонту, а також обліку роботи ІАС.

Типова структура авіаційно-технічної бази (вона практично відповідає структурі АТБ першої групи) наведена на рис. 3.4.

Безпосередньо начальнику АТБ підпорядковується:

- головний інженер (в провідних АТБ і заступник начальника АТБ з А і РЕО);
- заступник начальника АТБ з виробництва;
- заступник начальника АТБ з застосування авіації в народному господарстві (ЗАНГ);
- відділ технічного контролю, планово-економічний відділ, бухгалтерія, відділ кадрів, інженер з охорони праці тощо.

Головному інженеру підпорядковуються: технологіко-конструкторське бюро або технічний відділ, обчислювальний центр (лабораторія), конструкторська група, технологічна група, група технічної інформації, метрологічна лабораторія, світлокопія і фотолабораторія, лабораторія діагностики, група розшифрування польотної інформації, нормативно-дослідна група, інженер з технічного навчання, інженер з раціоналізації і винахідництва тощо.

Головному інженеру підпорядковується головний механік, у віданні якого знаходяться ділянка ремонту і виготовлення обладнання, електрогрупа, група піднімально-транс-

портного обладнання, група сантехніки і теплотехніки, станція стислих газів та ін.

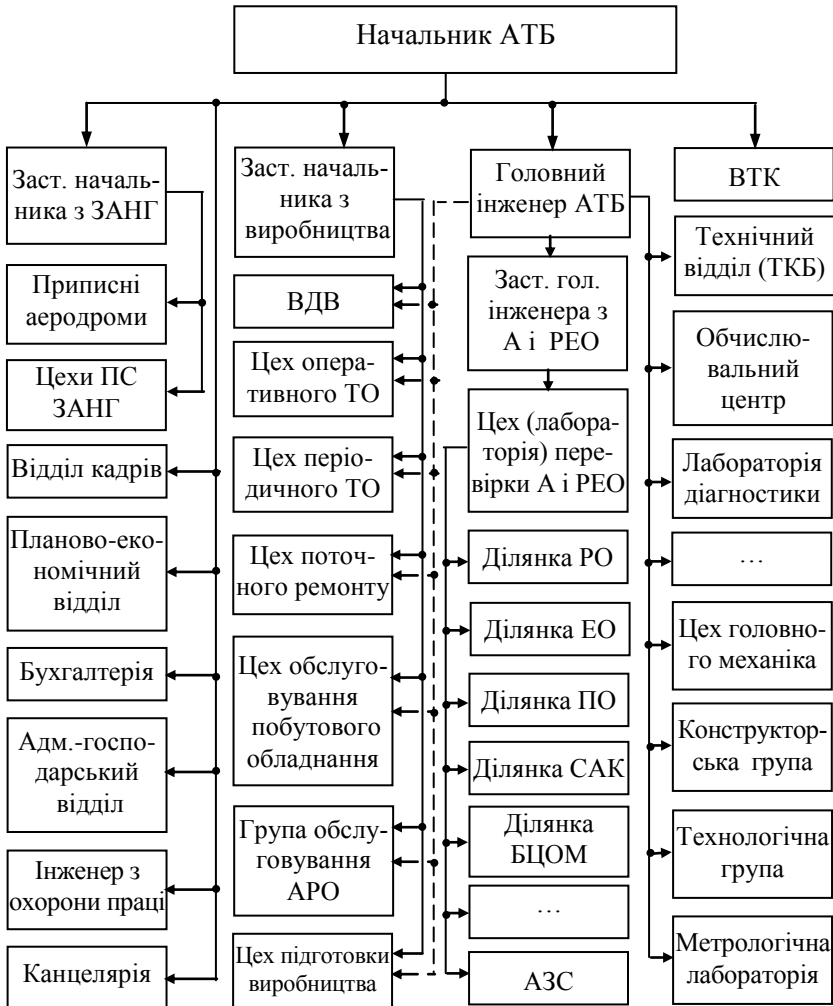


Рис. 3.4. Типова структура АТБ

У головного інженера також є заступник з А і РЕО, у відданні якого знаходиться цех (лабораторія) перевірки А і РЕО, який, в свою чергу, складається з ділянок: радіообладнання (РО), електрообладнання (ЕО), приладного обладнання (ПО), систем автоматичного керування (САК), бортових цифрових обчислювальних машин (БЦОМ) тощо.

При необхідності можуть створюватися інші ділянки, наприклад, ділянки пілотажно-навігаційного обладнання, радіолокаційного обладнання тощо. До складу цеху входить акумуляторно-зарядна станція (АЗС).

Заступнику начальника АТБ з виробництва підпорядковуються виробничо-диспетчерський відділ (ВДВ), цех оперативного ТО, цех періодичного ТО, цех поточного ремонту, цех обслуговування аварійно-рятувального обладнання (АРО), цех підготовки виробництва.

Заступнику начальника АТБ з ЗАНГ підпорядковуються приписні аеродроми і цехи повітряних суден ЗАНГ.

Оснoву всієї виробничої структури АТБ становлять цехи. Їх основні завдання – своєчасне і якісне технічне обслуговування та підготовка до польотів повітряних суден як базових (закріплених за АТБ), так і тих, які прилітають в цей аеропорт. Стисло розглянемо їх [17].

Цех періодичного ТО виконує технічне обслуговування за періодичними (трудомісткими) формами регламентних робіт, заміну двигунів, сезонне і спеціальне ТО, а також ТО при зберіганні. Цех забезпечує усунення складних дефектів на авіаційній техніці і бере участь у виконанні доробок за бюлетенями промисловості (розробника).

В АТБ з великим обсягом робіт при наявності декількох типів повітряних суден може бути створено два-три цехи періодичного ТО. При малому обсязі робіт замість цеха може створюватися ділянка.

Цех очолює начальник, який безпосередньо підпорядковується заступнику начальника АТБ з виробництва. Цех може

бути розділений на ділянки, наприклад, за типами повітряних суден. Ділянки очолюють начальники, які підпорядковуються безпосередньо начальнику цеху. Кожний цех (ділянка) працює позмінно. Роботою авіаційного персоналу зміни керує начальник (інженер) зміни. Зміна складається із декількох бригад, які виконують роботи з технічного обслуговування лише певних систем і агрегатів (рис.3.5). На чолі кожної бригади стоїть технік-бригадир.

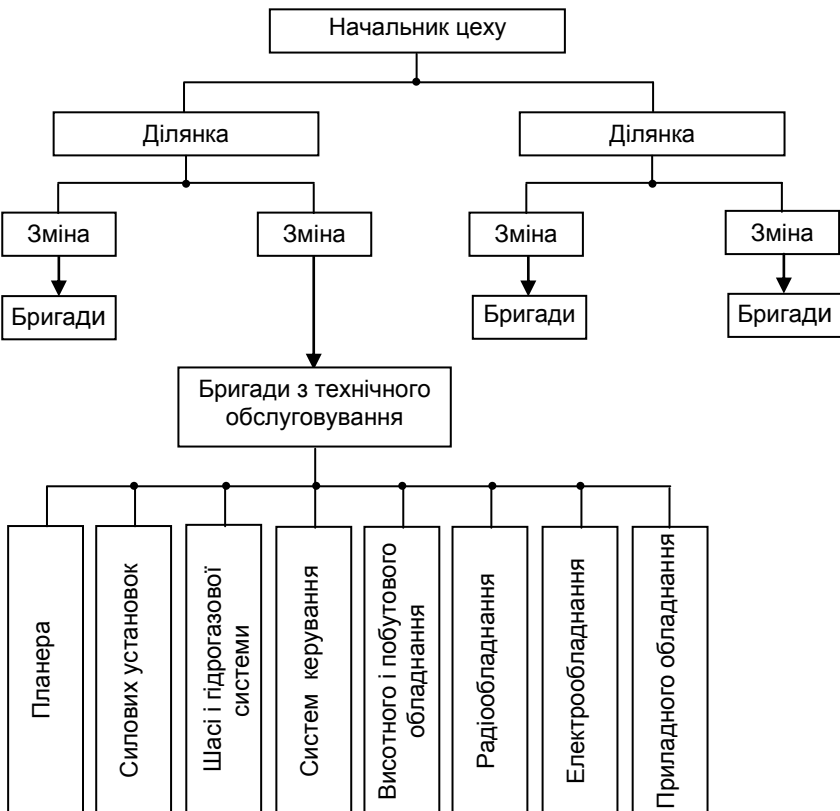


Рис. 3.5. Організаційна структура цеху періодичного обслуговування повітряних суден

Чисельність бригади залежить від обсягу виконуваних робіт і може коливатися у великих межах – від 3 до 16-18 чоловік.

Цех оперативного ТО обслуговує повітряні судна за оперативними формами, пов'язаними з підготовкою їх до польоту. Ці форми технічного обслуговування порівняно нетрудомісткі. В аеропортах з великим обсягом робіт і наявністю декількох типів повітряних суден можуть створюватися два-три цехи оперативного ТО, а з малим обсягом робіт замість цеху – ділянка оперативного ТО.

Цей цех, як і цех періодичного ТО, ділиться на ділянки, зміни і бригади. Але, оскільки обсяг робіт за оперативними формами невеликий, то на кожне повітряне судно призначають одну комплексну бригаду, до складу якої входять різні спеціалісти.

При великому завантаженні цеху періодичного ТО цех оперативного ТО може виконувати найменші по трудомісткості періодичні форми регламентних робіт на своїх стоянках.

Цех (лабораторія) перевірки А і РЕО забезпечує своїми спеціалістами роботу цехів (ділянок) періодичного і оперативного ТО, а також здійснює лабораторні перевірки і ремонт виробів авіоніки.

В АТБ першої і другої групи значна кількість інженерно-технічного складу, який обслуговує А і РЕО, входить безпосередньо до складу цехів періодичного і оперативного ТО. В кожному із них роботу зазначених спеціалістів очолюють інженери певних категорій з А і РЕО з правами заступника начальника цеху. Решта спеціалістів працює в цеху (в лабораторії, на ділянці) перевірки А і РЕО. Їх роботу очолює начальник цеху (лабораторії, ділянки) перевірки А і РЕО.

Цех (лабораторія, ділянка) перевірки А і РЕО включає до свого складу ділянки (групи) радіо-, електро-, приладного обладнання та іншого обладнання, а також акумуляторно-зарядну станцію. Роботи виконують під керівництвом інженерів певних категорій (інженерів) відповідних спеціальностей.

Цех (ділянка) обслуговування побутового обладнання виконує весь комплекс робіт, що включає внутрішнє прибирання службових і пасажирських приміщень, туалетних кімнат, догляд за усім побутовим обладнанням. Працівники цеху забезпечують зберігання, прання, чищення і ремонт знятого з повітряного судна побутового обладнання та інвентаря.

Цех (ділянку) очолює начальник (майстер), який підпорядковується безпосередньо заступнику начальника АТБ з виробництва.

Особовий склад працює позмінно під керівництвом майстра зміни (бригадира), який підпорядковується начальнику цеху, а в оперативному відношенні – начальнику зміни технічного обслуговування повітряних суден.

Цех (ділянка) поточного ремонту повітряних суден виконує слюсарно-механічні, зварювальні, клепальні, столярні, малярні та інші ремонтні роботи. Усі роботи виконуються за замовленнями: цехів, ділянок, змін і виробничо-диспетчерського відділу.

Цех складається із груп (бригад), які діляться на зміни. Цех очолює начальник, який безпосередньо підпорядковується заступнику начальника АТБ з виробництва. Контроль якості робіт здійснюють замовники та майстри відділу технічного контролю.

Цех (ділянка) підготовки виробництва здійснює доставку до робочих місць обладнання, агрегатів, запчастин, витратних матеріалів та інструмента загального призначення, убирання і здачу їх на склад після закінчення робіт; облік витрати авіамайна на технічне обслуговування, своєчасне поповнення витратної комори необхідним майном; доставку в цех поточного ремонту несправних деталей і агрегатів для усунення несправностей або на склад відділу матеріально-технічного постачання підприємства для відправки на ремонтні заводи, отримання і приймання відремонтованого майна; забезпечення всіх виробничих ділянок справним інструментом.

Цех (ділянку) очолює начальник (інженер), який підпорядковується безпосередньо заступнику начальника АТБ з виробництва, а в оперативному відношенні – начальнику виробничо-диспетчерського відділу.

Крім цехів і ділянок, до складу АТБ входять відділи і групи, які не беруть безпосередню участь у виробничому процесі з технічного обслуговування повітряних суден (крім відділу технічного контролю), але виконують важливі задачі з удосконалення цього процесу та його організації. Розглянемо окремі із них.

Відділ технічного контролю (ВТК) – самостійний відділ АТБ, який здійснює контроль якості технічного обслуговування і поточного ремонту повітряних суден.

У функції ВТК також входять: аналіз причин і попередження відмов і несправностей авіатехніки; облік і аналіз авіаційних пригод та інцидентів, пов'язаних з пошкодженням авіаційної техніки під час технічного обслуговування через порушення встановлених правил експлуатації і обслуговування особовим складом АТБ, а також розробка заходів щодо попередження подібних пригод; контроль виконання вимог експлуатаційної документації з питань технічного обслуговування і ремонту авіатехніки; контроль якості виготовлених в АТБ інструменту, пристосувань і всіх видів технологічного оснащення; перевірка стану і зберігання контрольно-вимірювальної апаратури; розробка нових методів технічного контролю і заходів з підвищення якості технічного обслуговування; ведення обліку і звітності з відмов і несправностей авіатехніки; контроль і облік виконання разових оглядів і доробок авіатехніки за бюлетенями тощо.

Весь апарат ВТК підпорядковується тільки начальнику відділу, в оперативному відношенні інженери відділу підпорядковані начальникам змін цехів, проте їх розпорядження з питань технічного контролю можуть бути відмінені лише начальниками АТБ і ВТК. Призначення начальника ВТК на посаду і

його звільнення можуть бути здійснені тільки за наказом керівника експлуатанта (авіакомпанії).

До складу відділу технічного контролю входять групи: цехового контролю якості технічного обслуговування і підготовки повітряних суден до польотів; цехового контролю якості поточного ремонту; обліку несправностей і організації вибіркового контролю.

Виробничо-диспетчерський відділ (ВДВ) здійснює перспективне і оперативне планування використання повітряних суден, планування відходження авіатехніки на технічне обслуговування і в ремонт, планує і організує разові огляди, доробки і переобладнання повітряних суден, розробляє диспетчерські графіки і змінно-добові завдання цехам і централізовано керує процесами виконання робіт з технічного обслуговування повітряних суден і підготовки виробництва, веде облік повітряних суден і двигунів, вироблення ними ресурсів і термінів служби, бере участь у складанні розкладу руху повітряних суден, веде технічну документацію, звітність і технічну статистику.

Для виконання зазначених функцій в ВДВ є три основні групи: оперативно-календарного планування, обліку роботи авіаційної техніки і диспетчерська.

Група оперативно-календарного планування розробляє [16]: річний графік відходження повітряних суден на періодичне технічне обслуговування і в ремонт; поквартальні і місячні графіки періодичного обслуговування; перспективні графіки виконання доробок авіаційної техніки; графіки підготовки авіатехніки до весняно-літньої і осінньо-зимової навігації; графіки оглядів і відновлення фарбування повітряних суден; пропозиції з поліпшення використання повітряних суден і процесу технічного обслуговування на основі аналізу розкладу, стану і перспективи використання парку повітряних суден.

Група також бере участь в складанні розкладу руху повітряних суден, видає дані цеху підготовки виробництва з ві-

дпрацювання ресурсів систем і агрегатів на рік, квартал, місяць, 10 діб і наступну добу.

Група обліку роботи авіаційної техніки здійснює: облік напрацювання повітряних суден, двигунів і агрегатів, блоків, приладів; отримання від диспетчерських пунктів оперативно-го технічного обслуговування; довідок про роботу авіатехніки у повітрі; записи у формулярах літаків і двигунів даних про їх наробіток, про заміну агрегатів, про проведені технічні обслуговування і поточні ремонти; записи в паспортах агрегатів, які надходять на періодичне технічне обслуговування або відсилаються в ремонт тощо.

Диспетчерська група безпосередньо керує процесами технічного обслуговування. Ця група розміщується в центральній диспетчерській і в деяких цехах АТБ. Чергові диспетчери авіаційних технічних баз на підставі затверджених графіків видають змінні добові завдання цехам. Вони ж контролюють своєчасність виконання диспетчерських графіків, підтримують зв'язок з цехами, з диспетчерами служб руху і перевезень, а також з іншими службами аеропорту.

Технічний відділ вивчає і узагальнює досвід роботи авіаційної технічної бази і розробляє рекомендації щодо удосконалення методів технічного обслуговування авіатехніки. Крім того, на нього покладені контроль за загальним технічним станом повітряних суден, організація передачі повітряних суден в ремонт і приймання їх із ремонту, облік відмов і несправностей та розробка заходів щодо їх попередження, ведення рекламаційної роботи, технічної інформації, запровадження інструментальних методів контролю технічного стану авіатехніки, організація раціоналізаторської та винахідницької роботи, технічного навчання з льотним і технічним складом, керівництво метрологічною лабораторією, виконання робіт з наукової організації праці, організація і проведення технічних конференцій з якості технічного обслуговування та експлуатації повітряних суден тощо.

В провідних АТБ на базі технічних відділів створюються технолого-конструкторські бюро. Вони включають до свого складу дві групи: групу, яка виконує функції технічного відділу, і групу, яка працює за планом галузі і виконує функції, які притаманні провідній АТБ, а саме:

- веде статистику за результатами експлуатації і технічним станом закріпленої за АТБ авіатехніки;

- бере участь в проведенні експлуатаційних випробувань нової авіаційної і наземної техніки та в розробці експлуатаційної документації;

- узагальнює пропозиції інших АТБ з удосконалення регламентів і технологічних вказівок;

- розробляє і коригує норми трудовитрат на технічне обслуговування і поточний ремонт авіатехніки.

Технолого-конструкторське бюро ув'язує свою роботу з діяльністю конструкторських бюро, заводів-виготовлювачів тощо.

Група розшифрування записів польотної інформації створюється у зв'язку з встановленням на борту повітряного судна апаратури для записів параметрів режимів польоту та необхідністю їх розшифрування і доглядом за цією апаратурою.

Лабораторія (ділянка) надійності і технічної діагностики (лабораторія діагностики) призначена для діагностування і прогнозування технічного стану авіаційної техніки та оцінки рівня її надійності на різних етапах експлуатації.

До складу лабораторії можуть входити такі групи: обліку і аналізу інформації про несправності повітряних суден і їх авіоніки; збору і обробки інформації про значення параметрів двигунів та інших виробів, аналізу інформації і видачі оперативних рекомендацій з експлуатації авіаційної техніки тощо.

Нормативно-дослідна група створюється для проведення хронометражних та інших досліджень робочих процесів в цехах (ділянках) АТБ з метою розробки технічно обґрунтованих норм часу і матеріальних затрат на виконання робіт з різних видів технічного обслуговування і поточного ремонту.

3.3. Підготовка, навчання і стажування інженерно-технічного складу

Теоретична підготовка і навчання інженерно-технічних працівників в цивільній авіації здійснюються шляхом початкової професійної підготовки і авіаційно-технічної підготовки, а практична – шляхом проходження стажування (рис. 3.6).

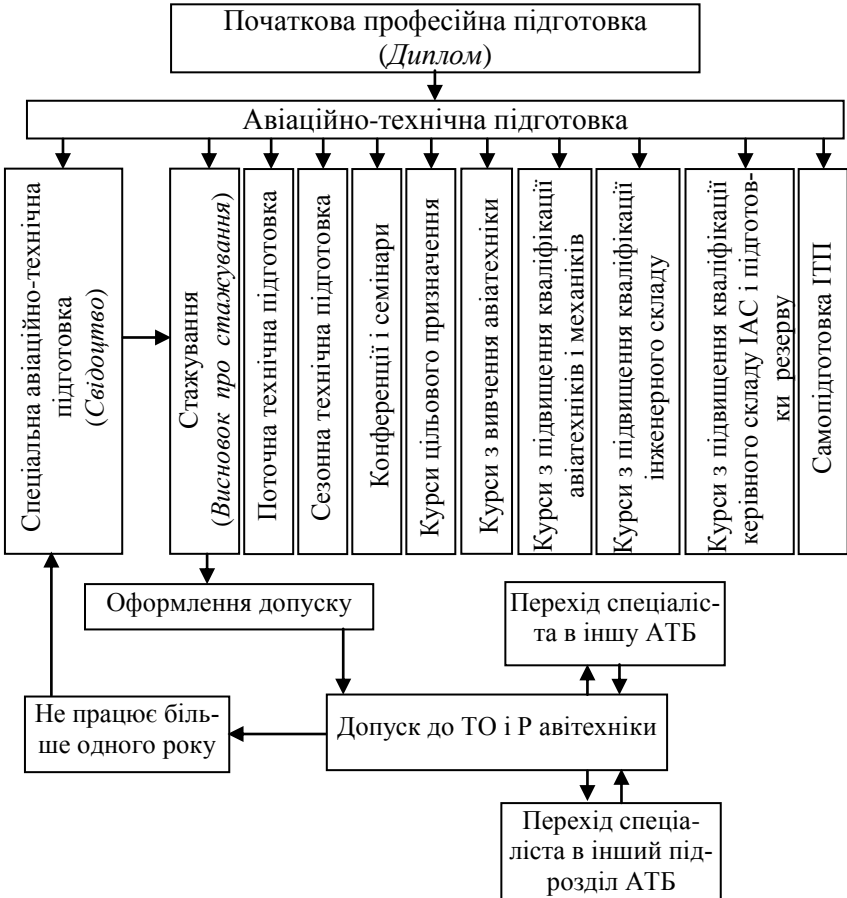


Рис. 3.6. Підготовка, навчання і стажування інженерно-технічних працівників. Допуск до виконання робіт з ТО і Р авіатехніки

Початкова професійна підготовка авіаційного персоналу з технічної експлуатації повітряних суден і їх авіоніки здійснюється у вищих та інших навчальних закладах відповідного профілю і посвідчується дипломом.

Авіаційно-технічна підготовка авіаційного персоналу з технічного обслуговування і ремонту авіатехніки включає:

- спеціальну авіаційно-технічну підготовку;
- поточну технічну підготовку;
- сезонну технічну підготовку;
- різні конференції, семінари і курси;
- самостійну підготовку.

Основними задачами авіаційно-технічної підготовки авіаційного персоналу є: удосконалення знань конструкції і правил технічної експлуатації повітряних суден, методів визначення причин відмов і несправностей, їх попередження і усунення; підвищення теоретичних знань і практичних навичок спеціалістів.

Спеціальна авіаційно-технічна підготовка здійснюється в навчальних закладах, навчальних центрах (самостійних і експлуатантів) і на підприємствах-виготовлювачах, які мають відповідний сертифікат, виданий або признаний ДДАТУ.

Спеціальна авіаційно-технічна підготовка включає:

- початкове вивчення конкретних типів повітряних суден, авіадвигунів та інших комплектуючих виробів;
- вивчення модифікацій типів повітряних суден, авіадвигунів та інших комплектуючих виробів;
- вивчення методів і засобів контролю стану і надійності авіаційної техніки;
- вивчення технологічних процесів технічного обслуговування і ремонту авіаційної техніки, а також керування їх якістю;
- вивчення автоматизованих інформаційно-керуючих систем;
- вивчення Авіаційних правил України.

Мінімальні програми з зазначенням періодичності і тривалості кожного виду спеціальної авіаційно-технічної підготовки затверджуються ДДАТУ.

Після закінчення спеціальної авіаційно-технічної підготовки авіаційний персонал отримує свідоцтво, яке подається до ДДАТУ під час оформлення допуску (сертифіката).

Поточна технічна підготовка проводиться безпосередньо в ІАС експлуатантів, аеропортів і підприємств технічного обслуговування і ремонту у відповідності до затверджених ДДАТУ програм і доповнень, обумовлених особливостями конкретного підприємства.

Вона передбачає:

- оперативне вивчення експлуатаційної документації, яка регламентує роботу ІАС і технічну експлуатацію повітряних суден;

- вивчення причин відмов і несправностей, методів їх виявлення, усунення і попередження;

- вивчення конструктивних змін авіатехніки і порядку виконання її доробок;

- повторне вивчення конструкції і експлуатаційної документації систем і виробів повітряних суден, експлуатація яких потребує підвищеної уваги;

- придбання навичок з нових видів робіт на авіаційній техніці та ін.

Термін підготовки – 6 годин на місяць, інколи – 10...12 годин.

Сезонна технічна підготовка проводиться в ІАС експлуатантів, аеропортів і підприємств технічного обслуговування і ремонту за програмами підприємств, розроблених на основі типових програм. Цей вид авіаційно-технічної підготовки проводиться два рази на рік: протягом серпня-жовтня при підготовці до осінньо-зимового періоду і протягом лютого-квітня при підготовці до весняно-літнього періоду експлуатації авіаційної техніки.

В ці місяці поточна і сезонна технічні підготовки суміщаються. Заняття проводять 8 годин на місяць.

Сезонна технічна підготовка включає до себе вивчення керівних документів з організації і виконання сезонного технічного обслуговування, аналіз досвіду експлуатації авіатехніки у відповідні періоди минулих років; повторення правил охорони праці і пожежної безпеки, проведення технічних конференцій, семінарів і т.п.

На *конференціях і семінарах* вивчають і узагальнюють досвід експлуатації повітряних суден, заходи з забезпечення надійності авіатехніки, нові прогресивні форми праці, досвід освоєння окремих видів робіт на авіатехніці, раціонального використання засобів діагностування і наземного обслуговування.

Курси цільового призначення організують при необхідності вивчення з інженерно-технічним складом модифікацій повітряного судна, засобів діагностування і наземного обслуговування, окремих комплектуючих виробів, при переведенні спеціалістів на інші ділянки і види технічного обслуговування повітряних суден на тимчасових аеродромах, при підготовці до застосування тренажерів, розшифрування і аналізу польотної інформації тощо. Навчання проводять в навчальних закладах, на підприємствах і т.п.

Курси з вивчення авіаційної техніки проводять за відповідними планами галузі. Вони організуються в навчальних закладах, конструкторських бюро, на заводах-виготовлювачах, заводах цивільної авіації, експлуатаційних підприємствах тощо.

Курси з підвищення кваліфікації авіатехніків і механіків організуються при навчальних закладах цивільної авіації: з тритижневим терміном навчання для спеціалістів, які обслуговують повітряні судна першого і другого класів; з двотижневим терміном навчання – для спеціалістів, які обслуговують повітряні судна третього і четвертого класів. Кожний аві-

атехнік повинен проходити такі курси не рідше одного разу в три роки.

Курси з підвищення кваліфікації інженерного складу організовуються у вищих навчальних закладах цивільної авіації з місячним терміном навчання. Кожний інженер цивільної авіації повинен проходити такі курси не рідше одного разу на шість років.

Курси з підвищення кваліфікації керівного складу інженерно-авіаційної служби і підготовки резерву кадрів для висунення на керівні посади організовуються при вищих навчальних закладах цивільної авіації з терміном навчання до двох місяців.

Керівний склад повинен навчатися на таких курсах не рідше одного разу в шість років.

Самопідготовка проводиться за окремими темами або навчальними дисциплінами у відповідності до індивідуальних завдань, які видають безпосередні керівники. Перевірка знань здійснюється під час прийому заліку після сезонної технічної підготовки авіатехніки, а також під час проведення поточної технічної підготовки.

Стажування інженерно-технічного складу здійснюється на основі документів про закінчення спеціальної авіаційно-технічної підготовки і в обсязі оформлених завдань встановленої форми, які видаються кожному спеціалісту, який проходить стажування.

Стажування проводять на базі експлуатантів або підприємств технічного обслуговування і ремонту, які мають сертифікат на проведення ТО і Р відповідного типу повітряного судна, виданий або признаний ДДАТУ, і досвід його експлуатації.

По закінченню стажування спеціалісту видають висновок про підсумки стажування, який підписує керівник підприємства технічного обслуговування і ремонту, на якому проводиться стажування.

3.4. Допуск авіаційного персоналу до виконання робіт з технічного обслуговування і ремонту АТ

До виконання робіт з технічного обслуговування і ремонту авіаційної техніки допускають авіаційний персонал, який має відповідну початкову професійну підготовку, спеціальну авіаційно-технічну підготовку за певними видами робіт з технічного обслуговування і ремонту конкретного типу повітряного судна, пройшов відповідне стажування і має допуск (сертифікат), виданий або визнаний ДДАТУ (див. рис. 3.6).

Авіаційному персоналу відповідно до його спеціальності і кваліфікації оформляють допуск для виконання:

- робіт з регламентів оперативного і періодичного технічного обслуговування авіатехніки;
- робіт з окремих систем, комплексів, зон повітряних суден, видів А і РЕО, лабораторних перевірок і ремонту А і РЕО;
- запуску і випробування двигунів;
- буксирування повітряних суден;
- технічного обслуговування на тимчасових аеродромах;
- окремих ремонтних робіт;
- метрологічної перевірки засобів вимірювання і експертизи документації;
- інших постійних і разових робіт, які визначаються керівництвом підприємств з технічного обслуговування і ремонту авіатехніки.

Допуск на виконання робіт з технічного обслуговування і ремонту видає ДДАТУ.

Допуски на виконання робіт з технічного обслуговування і ремонту авіаційної техніки встановлюються трьох видів.

Допуск (сертифікат) першої категорії надає авіаційному персоналу право інспектування повітряних суден, посвідчення льотної придатності повітряного судна (або його компонентів) і якості робіт з технічного обслуговування і ремонту.

Допуск (сертифікат) другої категорії надає авіаційному персоналу право самостійного виконання робіт за оперативними і (або) періодичними видами технічного обслуговування в обсязі, який передбачено сертифікатом, і посвідчувати придатність повітряного судна (його компонентів) після виконання технічного обслуговування і усунення простих несправностей.

Допуск (сертифікат) третьої категорії надає авіаційному персоналу право виконання робіт з технічного обслуговування і ремонту під керівництвом осіб, які мають допуски першої або другої категорії, і посвідчувати льотну придатність особисто виконаної роботи.

Допуск для виконання робіт на авіаційній техніці оформляють:

- інженерам авіаційно-технічної бази (ЦТО і РАТ) – не більше ніж на чотирьох типах повітряних суден (із них не більш ніж на двох типах повітряних суден першого класу) – при періодичному обслуговуванні і не більш ніж на шести типах (із них не більш ніж на трьох типах повітряних суден першого класу) – при оперативному технічному обслуговуванні;

- бригадирам, авіатехнікам з експлуатації, авіатехнікам з А і РЕО – не більше ніж на трьох типах повітряних суден (із них не більше ніж на двох типах повітряних суден першого класу) – при періодичному обслуговуванні і не більше ніж на п'яти типах (із них не більше ніж на трьох типах повітряних суден першого класу) – при оперативному технічному обслуговуванні.

У випадках, коли спеціаліст, який має певний допуск до технічного обслуговування авіатехніки, переводиться з одних робіт на інші (наприклад, з цеху оперативного в цех періодичного обслуговування, з однієї спеціалізованої бригади в іншу), дозвіл на виконання ним нових робіт дає начальник зміни, попередньо переконавшись, що спеціаліст має достатні для цього знання і практичні навички.

Допуск спеціалістів до обслуговування авіатехніки при суміщенні професій або посад, за якими дозволено суміщення, оформлюють наказом керівника авіапідприємства після перевірки знань і умінь виконувати функції з суміщеної професії (посади).

При переході спеціаліста в інше авіапідприємство допуск, який він має, зберігає силу. На новому місці керівник підприємства повинен перевірити знання конструкції і правил експлуатації авіатехніки, вміння виконувати роботи, до яких він допущений.

До керівництва бригадами допускають найбільш підготовлених авіатехніків, які мають необхідну кваліфікацію, досвід роботи на авіаційній техніці та вмінють організувати роботу підлеглого авіаційного персоналу.

Якщо спеціаліст за будь-яких причин не працює на даному типі повітряного судна або його системі, в спеціалізованій бригаді і на певних видах робіт понад одного року, його допуск втрачає свою силу. Його відновлюють після спеціальної авіаційно-технічної підготовки, стажування за програмою даного типу повітряного судна (функціональної системи) і складання заліку.

Відповідальність за допуск інженерно-технічного складу до робіт з технічного обслуговування і ремонту несуть керівники ІАС експлуатанта, аеропорту і підприємства технічного обслуговування і ремонту, а також служб керівництва якістю.

Порядок визначення сертифікаційних документів, які видані в інших державах, визначає ДДАТУ.

Перевірку записів у свідоцтвах спеціалістів про допуск до робіт на авіаційній техніці та їх відповідності виконуваним роботам проводять два рази на рік начальники цехів за участю представників відділу технічного контролю при підготовці до експлуатації авіаційної техніки в осінньо-зимовому і весняно-літньому періодах. Результати перевірок записують у відповідні свідоцтва.

3.5. Місце та роль інженера з технічної експлуатації авіаційного обладнання

Інженер з технічної експлуатації авіаційного обладнання – це спеціаліст широкого профілю з авіаційної техніки: електрообладнання, приладного обладнання, пілотажно-навігаційних комплексів тощо.

Одним з найбільш важливих завдань, які стоять перед ним, є розробка і впровадження заходів з попередження авіаційних пригод і інцидентів внаслідок відмов і несправностей авіаційного обладнання.

Вирішення цього завдання досягається:

- високим рівнем організації і якості роботи з технічного обслуговування А і РЕО;
- глибоким аналізом причин відмов і несправностей;
- розробкою і впровадженням ефективних профілактичних заходів;
- системою контролю якості підготовки авіатехніки до польоту;
- високим рівнем підготовки льотного та інженерно-технічного складу.

Інженер з технічної експлуатації авіаційного обладнання вивчає і узагальнює передовий досвід і результати наукових досліджень, організує раціоналізаторську і винахідницьку роботу, розробляє і здійснює заходи з наукової організації праці.

Крім того, інженер з технічної експлуатації авіаційного обладнання повинен:

- виконувати всі види оглядів і підготовку до польотів повітряних суден (перевірку і регулювання, виявлення несправностей систем, агрегатів і механізмів; інженерний аналіз впливу різних факторів на технічний стан повітряного судна і його функціональних систем, на їх характеристики);
- користуватися контрольно-вимірювальною апаратурою;

розробляти заходи щодо попередження відмов і несправностей авіатехніки;

- складати логічні схеми перевірок і пошуку відмов і несправностей в складних системах, а також розробляти технологію цільових оглядів авіаційної техніки;

- оцінювати основні показники надійності авіатехніки;

- здійснювати контроль льотного і технічного складу щодо уміння експлуатувати авіаційну техніку на землі і в польоті;

- проводити заняття з технічної експлуатації і технічні розбори з льотним та інженерно-технічним складом;

- вирішувати інженерні задачі, пов'язані з експлуатацією, технічним обслуговування та ремонтом авіатехніки (виконувати розрахунок режимів польоту; розраховувати навантаження і центрування повітряного судна; визначати кількість запчастин і агрегатів; визначати потрібну кількість людей, засобів і часу для підготовки авіаційного обладнання до польоту; розробляти технологічні (сітьові) графіки підготовки авіатехніки до польотів і виконання регламентних робіт; нормувати і складати кошторис з технічного обслуговування і ремонту авіатехніки.

3.6. Забезпечення техніки безпеки, охорони праці та навколишнього середовища при технічному обслуговуванні авіатехніки

Охорона праці – це система законодавчих актів і відповідних їм соціально-економічних, технічних, гігієнічних і організаційних заходів, які забезпечують безпеку, збереження здоров'я і працездатність авіаційного персоналу в процесі виконання ним своїх функціональних завдань.

Робота з охорони праці при технічному обслуговуванні і ремонті авіаційної техніки здійснюється відповідно до Положення про організацію роботи з охорони праці в цивільній авіації і повинна бути спрямована на [7]:

- дотримання трудового законодавства;
- створення безпечних і здорових умов праці на виробництві, які сприяють підвищенню її продуктивності, впровадження механізації і автоматизації важких і шкідливих умов праці, сучасних засобів техніки безпеки, створення необхідних гігієнічних і санітарно-побудових умов;
- забезпечення працюючих всіма видами інструктажу і навчання безпечним прийомом роботи;
- забезпечення постійного контролю за дотриманням правил, норм та інструкцій з охорони праці.

Відповідальність за техніку безпеки і охорону праці при технічному обслуговуванні і ремонті авіатехніки покладається на начальника авіаційно-технічної бази. Керує роботою в цьому напрямку головний інженер АТБ. Щоденний нагляд і відповідальність за дотриманням трудового законодавства, виконанням вимог виробничої санітарії і правил техніки безпеки здійснюють керівники підрозділів (начальники цехів, змін, ділянок, лабораторій, бригад і т.п.).

Для організації робіт з охорони праці на авіаційних експлуатаційних підприємствах і заводах цивільної авіації створюються відділи охорони праці або передбачаються посади інженерів з охорони праці.

Працівники всіх категорій і рівнів повинні дотримуватись встановлених норм, правил і вимог охорони праці. Конкретні обов'язки з охорони праці вказуються в інструкціях з охорони праці, які розробляються експлуатантом, на підприємствах технічного обслуговування і ремонту для кожного виду і типу авіатехніки, для робочого місця, на конкретні операції, роботи або спеціальність (професію), а також записуються в посадові інструкції всіх працюючих.

З точки зору охорону праці особливу увагу необхідно приділяти роботам підвищеної небезпеки. До них відносяться складні роботи, пов'язані з наявністю або можливим виникненням небезпечних і шкідливих виробничих факторів. У

зв'язку з цим до організації робіт підвищеної небезпеки пред'являються більш високі вимоги, а на їх виконання видають спеціальний наряд-допуск.

Авіаційний персонал з технічної експлуатації авіатехніки проходить інструктаж з охорони праці: вхідний (при вступі на роботу), первинний на робочому місці, повторний, позаплановий і поточний. Вхідний інструктаж проводить інженер з охорони праці авіапідприємства, інші інструктажі – безпосередні керівники робіт.

Всі керівні і інженерно-технічні працівники повинні не рідше одного разу в три роки складати екзамени з правил охорони праці, а при вступі на роботу – протягом перших двох тижнів роботи.

Іншою важливою функцією інженерно-авіаційної служби є забезпечення охорони навколишнього середовища. Під нею розуміють систему законодавчих актів і заходів, спрямованих на зниження впливу шкідливих виробничих факторів на ґрунт, водні басейни, атмосферне повітря, рослинність, тваринний світ.

Відповідальність за охорону навколишнього середовища при технічному обслуговуванні і ремонті авіаційної техніки також покладається на начальника АТБ, а безпосередня організація робіт з охорони навколишнього середовища – на керівників структурних підрозділів АТБ, які повинні не допускати перевищення гранично допустимих норм впливу шкідливих виробничих факторів на навколишнє природне середовище, а виконавці окремих робіт – виконувати вимоги з охорони цього середовища.

До шкідливих виробничих факторів відносять:

- шум і вібрацію при роботі авіаційних двигунів, засобів наземного забезпечення і технологічного обладнання;
- вихлопні гази авіадвигунів, автомашин, підігрівачів, кондиціонерів;
- пролиті пально-мастильні матеріали і отруйні рідини;

- розсипані і розпилені отрутохімікати;
- засміченість повітряного простору аерозолями від матеріалів, які використовуються при лакофарбових роботах, гальванічних і промивальних процесах;
- відходи (зливання) рідин при мийці повітряних суден і агрегатів;
- електромагнітні випромінювання високих і надвисоких частот від бортових і наземних радіолокаційних установок;
- іонізуючі випромінювання рентгенівської і гамма-дефектоскопічної апаратури, ізотопних приладів, інших технічних засобів, які мають відповідні джерела випромінювання;
- інші фактори, які вказані у відповідних стандартах з безпеки праці.

Для усунення або зниження до безпечних рівнів шкідливого впливу виробничих факторів на навколишнє природне середовище керівники авіапідприємств повинні запроваджувати захисні пристрої, створювати санітарні охоронні зони, використовувати розосередження об'єктів з шкідливим впливом на середовище, встановлювати спеціальні правила роботи з агресивними рідинами, ізотопами, радіолокаторами, при опробуванні двигунів.

Забороняється розмішувати на ґрунті, закопувати в землю або розпилувати отрутохімікати, стравлювати в атмосфері токсичні гази, зливати на ґрунт (в стічні канали), у воду (при експлуатації гідролітаків, палубних вертольотів) проби, відходи і залишки кислот, електроліту, інших агресивних хімічних рідин, а також відпрацьовані нафтопродукти. Хімікати і агресивні рідини знешкоджують або утилізують згідно з діючими санітарними правилами.

Мити і дегазувати повітряні судна дозволяється тільки на спеціальних майданчиках, обладнаних пристроями для збирання і видалення відходів (змиву). Після мийки і дегаза-

ції повітряних суден, які зайняті на авіахімроботах, відходи підлягають нейтралізації. Забороняється мити гідролітаки на воді з використанням бензину і хімічних засобів.

Перевірку працездатності і правильності функціонування радіолокаційної апаратури повітряних суден на аеродромі виконують при такому напрямі її високо- і надвисокочастотних випромінювань, який виключає шкідливий вплив на людей і природне середовище, а при перевірках в будівлях – максимально екранують ці випромінювання.

При експлуатації ізотопних приладів необхідно виключити можливість опромінення людей, а також попадання іонізуючих матеріалів у відходи.

Порядок отримання, обліку, зберігання і перевезення джерел іонізуючих випромінювань регламентується основними санітарними правилами роботи з радіоактивними речовинами та іншими джерелами іонізуючих випромінювань.

Випробування газотурбінних двигунів допускається тільки на спеціально обладнаних для цього майданчиках.

Технічне оснащення і підготовка таких майданчиків визначається відповідними нормативними документами.

Методичні вказівки

Інженерно-авіаційна служба – це структурні підрозділи та підприємства з технічного обслуговування і ремонту експлуатанта, які реалізують інженерно-авіаційне забезпечення польотів.

Інженерно-авіаційне забезпечення польотів – це комплекс заходів з забезпечення технічної експлуатації у відповідності до вимог норм льотної придатності та ефективності використання авіаційної техніки.

Призначення ІАС полягає в організації та здійсненні усього процесу технічної експлуатації і ремонту повітряних суден.

При вивченні матеріалу слід ознайомитися із задачами і функціями, які покладаються на ІАС, а також зі структурою ІАС цивільної авіації.

На рівні експлуатаційного підприємства основним видом підприємства ТО і Р є АТБ або ЦТО і РАТ. Вони призначені для виконання задач і функцій, які покладені на інженерно-авіаційну службу в експлуатаційних підприємствах.

Авіаційно-технічні бази і центри технічного обслуговування і ремонту авіатехніки можуть бути як самостійними, так і структурними підрозділами експлуатанта.

Важливо також знати основні функції, які покладені на АТБ (ЦТО і РАТ), розподіл їх в залежності від трудомісткості виконуваних робіт з ТО і Р на групи, виділення серед них провідних і головних, типову структуру, а також призначення та задачі цехів і відділів.

Важливим компонентом діяльності інженерно-авіаційної служби є підготовка, навчання і стажування інженерно-технічного складу.

Теоретична підготовка та навчання авіаційного персоналу з технічної експлуатації повітряних суден здійснюються шляхом початкової професійної та авіаційно-технічної підготовки, а практична підготовка – шляхом проходження стажування.

На питання де, коли, в якому обсязі, з якою періодичністю та що включає кожний вид теоретичної й практичної підготовки необхідно відповісти студенту шляхом опрацювання відповідного матеріалу.

Слід також знати, що до виконання робіт з ТО і Р авіатехніки допускають авіаційний персонал, який має відповідну початкову професійну підготовку, спеціальну авіаційно-технічну підготовку з даних видів робіт з ТО і Р конкретного типу повітряних суден, пройшов стажування та одержав допуск (сертифікат), що виданий або признаний Державним департаментом авіаційного транспорту України.

При опрацюванні матеріалу необхідно знати, для яких видів робіт з ТО і Р авіатехніки оформляють допуски, їх види, а також умови їх збереження та відновлення.

Важливо також знати місце і роль інженера з технічної експлуатації виробів авіоніки, оскільки ця посада є первинною посадою випускника вищого навчального закладу, покликаною забезпечувати високий рівень льотної придатності повітряних суден цивільної авіації.

Однією із важливих функцій інженерно-авіаційної служби є забезпечення охорони праці та навколишнього природного середовища при технічному обслуговуванні і поточному ремонті авіаційної техніки. Слід звернути увагу на реалізацію цієї функції в умовах авіапідприємства.

Запитання для самоперевірки

1. Розкажіть про призначення і основні задачі ІАС цивільної авіації та приведіть її структуру.

2. Які основні функції покладають на АТБ (ЦТО і РАТ) та на які групи діляться АТБ в залежності від трудомісткості виконання робіт з ТО і Р авіатехніки?

3. Назвіть характерні особливості провідної і головної АТБ та приведіть типову структуру АТБ (ЦТО і РАТ).

4. Розкажіть про призначення та основні задачі цехів авіаційно-технічної бази.

5. Назвіть відділи авіаційно-технічної бази та розкажіть про їх призначення і функціональні задачі.

6. Назвіть основні види теоретичної та практичної підготовки авіаційного персоналу.

7. Де проводять і що включає до свого складу спеціальна авіаційно-технічна підготовка авіаційного персоналу?

8. Хто допускається до робіт з ТО і Р авіатехніки?

9. До яких видів робіт оформляють допуск авіаційному персоналу?

10. Які ви знаєте види допуску до ТО і Р авіатехніки?

11. Розкажіть про роль інженера з технічної експлуатації авіаційного обладнання.

12. Розкажіть про забезпечення охорони праці та навколишнього середовища при технічному обслуговуванні авіаційної техніки.