

*О.П. Шемейко, А.В. Пророченко, О.В. Попов, к.т.н., доц.
(Національний авіаційний університет, Україна)*

Сучасні аспекти формування контингенту персоналу з технічного обслуговування повітряних суден в умовах воєнного стану

На процес технічного обслуговування повітряних суден і їхніх компонентів впливає безліч чинників, які зумовлюють вимоги щодо кількісних та якісних характеристик персоналу. Розглядається проблематика забезпечення необхідного контингенту технічного персоналу для української авіації в сучасних умовах.

Вступ

Сучасний простір авіаційної діяльності потребує застосування широкого спектру інновацій та значного законодавчого регулювання з метою підтримання належного рівня безпеки польотів. Технічне обслуговування (ТО) є важливою частиною підтримання льотної придатності (ЛП) повітряного судна (ПС). Ефективність експлуатації ПС, у великій мірі, залежить від можливостей здійснення ТО не тільки в процесі експлуатації, а й у періоди простою з різних причин [1]. З метою попередження небажаних наслідків неякісного ТО враховуються інструкції та рекомендації виробників, а також стандарти міжнародних організацій щодо підвищення якості та безпеку польотів [2].

Так як підтримання ЛП ПС є складним та багатогранним процесом, залучення необхідної кількості та підтримання кваліфікації персоналу є значною проблемою у переважній більшості схвалених організацій з ТО різних країн світу[1]. З початком повномасштабного вторгнення та закриття повітряного простору України сформувались певні умови для підтримання схвалення і формування контингенту персоналу, які пропонується розглянути детальніше.

Основна частина

Організації з ТО, схвалені за вимогами державного управління цивільної авіації відповідно до Part-145 EASA, можуть бути як структурним підрозділом компанії-експлуатанта, так і мати схвалення в якості самостійної одиниці, що надає послуги в обсязі переліку робіт згідно чинного сертифікату [3]. Для отримання схвалення та його підтримання у компетентний орган мають бути подані документи згідно Додатку II до Авіаційних правил України У № 286 та PR АМО.А-001, які підтверджують можливості виконання заявленого переліку робіт на прийнятному рівні не тільки у матеріальних та технічних аспектах, а й у забезпеченні потрібними людськими ресурсами. Необхідно підтвердити наявність достатньої кількості керівного, технічного та допоміжного складу для заявлених процесів ТО (PR АМО.А-120), а також відповідність кваліфікації співробітників в частинах, що стосуються (PR АМО.А-126). Для цього можуть бути надані чинні свідоцтва персоналу з ТО за Part-66, сертифікати підготовки відповідно до напрямку діяльності, підготовки на тип ПС або компоненти, документи з підвищення кваліфікації тощо [3]. Підготовка персоналу має здійснюватися згідно затверджених компетентним органом програм в

організаціях, схвалених за Part-147 або у організації з ТО за наявності відповідних процедур та ресурсів [3].

Однією з ключових сфер моніторингу відповідності персоналу з ТО ПС та їх компонентів є набуття й підтримання прийнятної рівня практичного досвіду. Саме практичним шляхом отримано значну долю інформації для покращень у сфері підтримання ЛП ПС та можливостей застосування передових технологій [4]. Процеси ТО мають великий вплив на витрати протягом життєвого циклу, а тому відіграють важливу роль у розвитку діяльності не тільки експлуатанта, а й організацій-учасників на різних ланках забезпечення обслуговування ПС. Своєчасність та повнота заходів з діагностування несправностей, розвитку втомлювальних процесів конструкції й компонентів ПС, рішення про модернізацію або розширення обсягу чергової форми базового ТО здатні покращити ефективність використання кожного екземпляра та подовжити термін його безпечної експлуатації [4]. З метою підтримання належного рівня кваліфікації персоналу в організаціях з ТО впроваджуються заходи з періодичної внутрішньої атестації персоналу та контроль записів у книгах обліку практичного досвіду у відповідності до АМС 66.A.20(b)2 та PR АМО.A-128 [3].

Від початку військових дій на території України діяльність вітчизняних експлуатантів ПС і супутніх організацій зазнала суттєвих змін. Частина українських авіакомпаній нині працюють в обмеженому режимі на висококонкурентному ринку авіаперевезень за межами нашої держави. Персонал аеропортів та інших, пов'язаних з авіаційною діяльністю, компаній або працює у неповному режимі або перебуває у вимушеному простоті, що призводить до скорочення штату [5]. Додатковими факторами скорочення кадрового складу у галузі є перехід до суміжних сфер діяльності та міграція у межах України або за кордон [5, 6].

На сьогоднішній день можливо виділити наступні проблеми вітчизняної ЦА: збереження льотнопридатного стану парку ПС та відповідної інфраструктури на території України; забезпечення підтримання необхідного контингенту і кваліфікації персоналу, залученого до авіаційної діяльності; пошук можливостей здійснення рейсів та обслуговування парку ПС вітчизняних експлуатантів за кордоном; ускладнення логістичних процесів та зміну ризиків, пов'язаних з доставкою персоналу і документообігом, забезпеченням запасними частинами тощо; створення кадрового резерву для можливостей розширення діяльності та/або відкриття повітряного простору[5, 6].

Військові дії змусили українські авіакомпанії повністю перенести діяльність з надання послуг за межі нашої держави, конкуренція на ринку суттєво посилилась як і вимоги щодо дотримання стандартів ЄС у галузі. Таким чином виникла потреба відповідного документального супроводу і додаткових капіталовкладень. Для забезпечення ЛП ПС вітчизняних типів було додатково створено та схвалено відокремлені бази з ТО. В умовах гострих фінансових обмежень та економічної нестабільності це є дуже непростим завданням так як необхідно забезпечити хоча б мінімальну кількість обладнання та персоналу на такій базі й налагодити процес доставки компонентів для ТО на збережених схвалених потужностях в Україні [5]. Ці завдання ускладнюються не тільки за

рахунок митних процедур, часу, особливостей транспортування, виділення додаткових матеріальних ресурсів, а й за рахунок мобілізаційних процесів, що впливають на можливість перетину кордону для необхідного персоналу [6].

Для діяльності українського персоналу з підтримання ЛП ПС також склалися дуже непрості обставини: кількість схвалених організацій з ТО скоротилась; у діючих організаціях персонал часто працює в обмеженому режимі; працевлаштовані за кордоном нерідко опиняються у складних матеріальних обставинах, змушені цукати іншу роботу, що негативно впливає на підтримання їх кваліфікації; частина персоналу мобілізована до лав ЗСУ і не завжди служить за фахом. Таким чином, значний відсоток спеціалістів вітчизняної авіаційної галузі виїхав з країни на тривалий термін. Звичайно, що частина висококваліфікованого персоналу успішно працює у місцевих європейських компаніях і чим довше триватиме цей період, тим менше шансів на їх повернення [6].

Що стосується процесів ТО ПС, на території України наразі можливе виконання процесів зберігання, ремонтів, відновлення та або модернізації, обслуговування компонентів. Для літаків, переважно, забезпечується зберігання, а для гелікоптерів різні процеси ТО мають більшу інтенсивність через виконання небойових завдань під контролем відповідних підрозділів ЗСУ. Зазначене вище обумовлює перехід значної кількості спеціалістів з ТО літаків на виробництво та обслуговування безпілотних літальних апаратів. При цьому у їхньому практичному досвіді, згідно свідчення персоналу за Part-66, виникає перерва а супутні сертифікати згідно з PR АМО.А-126 можуть втратити чинність [3]. У разі відновлення діяльності такого працівника сфері ТО ПС може виникнути потреба у значних капіталовкладеннях на перепідготовку і певний період для поновлення практичних навичок на тип, що вплине на можливість повноцінної роботи, а отже існує можливість остаточної зміни роду діяльності такого спеціаліста.

Формування кадрового резерву для ТО ПС можливе за рахунок наявного персоналу в організаціях або залучення нових співробітників. При цьому процес підготовки нового персоналу вимагає як витрат на базове навчання так і дотримання вимог щодо набуття базового досвіду, що займає не один рік. На сьогоднішній день кількість організацій, схвалених за Part-147 (Додаток IV до АПУ № 286) скоротилась, а в організаціях з ТО не завжди є схвалені необхідні програми внутрішньої підготовки [3]. Слід зазначити, що виконання вимог відповідності персоналу для отримання свідчення за Part-66 за рахунок лише внутрішніх процедур організації з ТО унеможливлено на законодавчому рівні, що є корисним з точки зору безпеки польотів [1, 2].

Окрім підготовки нового персоналу також необхідно передбачити можливість підвищення категорій та розширення привілей для тих співробітників, які вже мають свідчення. Це можливо не тільки за умов дотримання вимог щодо досвіду й кваліфікації, а й за рахунок розробки та впровадження програм підготовки на робочому місці PR АМЛ.А-004 [3]. Слід зазначити, що в умовах скорочення обсягів, зміни структури робіт з ТО ПС та необхідності забезпечення практичної частини навчальними посібниками, даний процес також суттєво ускладнюється та вимагає розширення часових меж для виконання.

Висновки

Ефективне функціонування процесів з підтримання ЛП ПС, зокрема ТО, в авіації має вирішальне значення для забезпечення безпеки та надійності експлуатації ПС. З метою збереження та відновлення кількісного і якісного складу потрібного персоналу, постає необхідність розробки додаткових заходів, які б дозволили діючим схваленим організаціям з ТО цивільних ПС забезпечити підтримання практичної складової кваліфікації співробітників. Також бажано створити сприятливі умови для залучення і підготовки молодих спеціалістів з метою забезпечення необхідного кадрового резерву. Це можуть бути групи з базової підготовки згідно вимог п. 66.А.25 Додатку III до АПУ № 286 [3], схвалених ознайомчих курсів на тип ПС та періодичних зборів для набуття досвіду з певних видів ТО ПС з оформленням відповідних документів. Дані заходи мають відбуватись на пільгових умовах шляхом надання грантів, виділення стипендій, часткової організації навчання та/або стажування за кордоном. Працівникам Агентства відновлення та розвитку інфраструктури бажано вже зараз розробляти відповідні процедури з умов, обсягів підготовки та відбору кандидатів додатково до плану відновлення [5]. Дана рекомендація також може бути застосована щодо персоналу із забезпечення інших видів наземного забезпечення авіаційної діяльності.

Список літератури

1. Korba, P.; Šváb, P.; Vereš, M.; Lukáč, J. Optimizing Aviation Maintenance through Algorithmic Approach of Real-Life Data. *Appl. Sci.* 2023, 13, 3824. <https://doi.org/10.3390/app13063824>.
2. Regattieri, A.; Giazzi, A.; Gamberi, M.; Gamberini, R. An innovative method to optimize the maintenance policies in an aircraft: General framework and case study. *J. Air Transp. Manag.* 2018, 44–45, 8–20. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2015.02.001>.
3. Офіційний сайт Державної авіаційної служби України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://avia.gov.ua/>
4. Passlick, J.; Dreyer, S.; Olivotti, D.; Grützner, L.; Eilers, D.; Breitner, M.H. Predictive maintenance as an internet of things enabled business model: A taxonomy. *Electron. Mark.* 2020, 31, 67–87. <https://doi.org/10.1007/s12525-020-00440-5>.
5. Горбаль Н.; Радченко Я. П. Стан та перспективи розвитку авіатранспортної галузі України в умовах євроінтеграції, пост пандемії та війни. *SMEU.* 2023; Випуск 5, Номер 1: сс. 249 – 260. <https://doi.org/10.23939/smeu2023.01.249>
6. Марія Бабенко; Два роки без рідного неба. Де і як виживає українська цивільна авіація під час повномасштабної війни. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://thepage.ua/ua/economy/yak-vizhivaye-ukrayinska-civilna-aviaciya-pid-chas-povnomasshtabnoyi-vijni>