

О. А. Круць, О. В. Гирняк

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РЕМОНТУ ПАЛИВНОЇ СИСТЕМИ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН

Анотація: паливна система повітряного судна є критично важливим елементом, що забезпечує ефективну та безпечну роботу двигунів. Вона включає компоненти, такі як паливні баки, насоси, фільтри та трубопроводи, які разом забезпечують постачання пального до двигунів. Надійність паливної системи визначає не лише продуктивність літака, а й безпеку польотів, тому регулярне обслуговування і своєчасний ремонт є необхідними для запобігання аварійним ситуаціям. Успішне функціонування системи потребує дотримання строгих стандартів контролю якості та використання новітніх технологій для діагностики та ремонту.

Паливна система – невід’ємна частина будь якого літака, що забезпечує його двигуни постійною подачею пального для безвідмовної роботи. В сучасних літаках паливні системи являють собою великі комплекси окремих систем та механізмів.

Ключові слова: паливна система, повітряне судно, силова установка, ремонт, авіаційні технології.

Annotation: An aircraft's fuel system is a critically important element that ensures the efficient and safe operation of engines. It includes components such as fuel tanks, pumps, filters and pipelines that together ensure the supply of fuel to the engines. The reliability of the fuel system determines not only the performance of the aircraft, but also the safety of flights, so regular maintenance and timely repairs are necessary to prevent emergency situations. The successful operation of the system requires compliance with strict quality control standards and the use of the latest technologies for diagnosis and repair.

The fuel system is an integral part of any aircraft, which provides its engines with a constant supply of fuel for trouble-free operation. In modern aircraft, fuel systems are large complexes of separate systems and mechanisms.

Keywords: fuel system, aircraft, power plant, repair, aviation technologies.

Завдяки тому, що під час ведення бойових дій авіаційна техніка яка експлуатується за технічним станом згідно правил інженерно-авіаційного забезпечення державної авіації України, застаріла та має вичерпані запаси ресурсу є випадки відмов та несправностей паливної системи літака МіГ-29.

В роботі проведено аналіз особливостей ремонту паливної системи. Дослідження особливостей ремонту паливної системи повітряних суден – це важлива тема, оскільки паливна система є однією з ключових систем, що забезпечує безперебійну роботу літака і безпеку польоту. Основна мета ремонту цієї системи – забезпечити надійне подання палива від паливних баків до двигунів за будь-яких умов польоту. В роботі проведено дослідження та аналіз відмов і несправностей паливної системи літака МіГ-29. Розглянуті особливості експлуатації паливної системи повітряного судна з урахуванням досвіду бойових дій. Запропановані інноваційні підходи до ремонту паливних систем за рахунок використання сучасних матеріалів (композитних матеріалів) для зменшення зносу та підвищення корозійної стійкості та впровадження цифрових систем моніторингу, які дозволяють в режимі реального часу відслідковувати стан системи і виявляти потенційні проблеми до того, як вони спричинять несправності.

Дослідження та впровадження передових методів ремонту паливної системи повітряних суден сприяє підвищенню рівня надійності і безпеки повітряного судна. Вчасне і якісне обслуговування дозволяє уникнути можливих аварійних ситуацій, пов'язаних з виходом з ладу паливної системи, що має важливе значення для авіаційної галузі та забезпечення безпеки пасажирів.

Список використаних джерел:

1. Наказ міністра оборони № 343 від 05.07.2016 року. Про затвердження Правил інженерно-авіаційного забезпечення державної авіації України. – К. 2016. – 256 с.
2. Навчально-методичний посібник для виконання курсового та дипломного проектування. – Х.: ХНУПС, 2019
3. Відновлення та технології військового ремонту повітряних суден : навч. посіб. / В. О. Іванюк, О. В. Гальчун, О. М. Трошін, В. М. Стадниченко. – Х.: ХНУПС, 2018. – 164 с.
4. Відновлення бойової авіаційної техніки. Під ред. В. К. Стасенкова. – К.: КІ ВПС. 1995. – 334 с.
5. Ремонт повітряних суден та авіаційних двигунів. Під ред. А.П. Кудріна. – К.: НАУ, 2002. – 492 с.
6. Основи трибології. Під ред. В. А. Войтова. – Х.: ХНТУСГ, 2008. – 342 с.
7. Технологія літакобудування: підруч.: у 2 ч. Ч. 1. Типові технологічні процеси виготовлення деталей літальних апаратів / [А. П. Кудрін, М. С. Кулик та ін.]; за ред. М. С. Кулика. – К.: НАУ, 2009. – 368 с.
8. Технологія літакобудування: підруч.: у 2 ч. Ч. 2. Типові технологічні процеси складально-монтажних робіт та випробувань при виготовленні літальних апаратів / [А. П. Кудрін, М. С. Кулик, Г. М. Зайвенко та ін.]; за ред. М. С. Кулика. – К.: НАУ, 2012. – 304 с.
9. Бойовий досвід застосування військових частин та підрозділів родів військ ПС ЗС України (збір. мат. за результатами участі ПС ЗС України в ході АТО на сході України): збірник матеріалів / С. С. Дроздов, В. В. Коваль, О. С. Котляр та ін.; під заг. кер. Ю. А. Байдака. – Вінниця: Командування ПС ЗС України, 2015. – 156 с.

Гирняк Олег Валерійович – слухач інженерно-авіаційного факультету Харківського національного університету Повітряних сил ім. І. Кожедуба; Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків Україна; *email*: aligator15zef@gmail.com ; ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9783-3873>

Круць Олександр Анатолійович – доцент кафедри інженерно-авіаційного факультету Харківського національного університету Повітряних Сил ім. І. Кожедуба; Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків, Україна; *email*: oleksander.kruts@gmail.com . ; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0453-3635>

Hyrniak Oleh Valeriyovych - a student of the Faculty of Aviation Engineering of the Kharkiv National University of the Air Force. I. Kozhedub; Kharkiv National University of the Air Force. I. Kozheduba, Kharkiv, Ukraine; *email*: aligator15zef@gmail.com ; ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9783-3873>

Kruts Oleksandr Anatoliiovych – associate Professor of the Department of Aviation Engineering of the Kharkiv National University of the Air Force. I. Kozhedub; Kharkiv National University of the Air Force. I. Kozheduba, Kharkiv, Ukraine; *email*: oleksander.kruts@gmail.com ; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0453-3635>