

Долінський М. П., Скрипач С. І.

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ АВТОМОБІЛЬНОГО ШАСІ З МУЛЬТИЛІФТОВОЮ УСТАНОВКОЮ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ МОДУЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ ЗАСОБІВ АЕРОДРОМНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Анотація. У роботі розглянуто можливості використання автомобільного шасі з мультиліфтовою установкою для розміщення модульного комплексу засобів аеродромно-технічного забезпечення. Проаналізовано досвід застосування подібних систем у Збройних силах країн НАТО та визначено перспективи їх адаптації до умов Збройних Сил України. Запропоновано концепцію модульної побудови комплексу, яка забезпечує швидке розгортання, уніфікацію транспортної бази та підвищення мобільності аеродромно-технічних підрозділів. Показано, що використання автомобільного шасі з мультиліфтовою установкою дозволяє скоротити час розгортання засобів аеродромно-технічного забезпечення, зменшити експлуатаційні витрати та підвищити ефективність логістичного забезпечення авіаційних частин.

Ключові слова: мультиліфтова система, авіаційні частини, автомобільне шасі, аеродромне забезпечення.

Abstract. The paper considers the possibilities of using a car chassis with a multi-lift installation to accommodate a modular complex of airfield technical support facilities. The experience of using similar systems in the Armed Forces of NATO countries was analyzed and the prospects for their adaptation to the conditions of the Armed Forces of Ukraine were determined. A concept of modular construction of the complex is proposed, which ensures rapid deployment, unification of the transport base, and increased mobility of airfield technical units. It is shown that the use of a car chassis with a multi-lift installation allows you to reduce the deployment time of airfield technical support, reduce operating costs and increase the efficiency of logistical support of aviation units.

Keywords: multi-lift system, aviation parts, automobile chassis, airfield support.

Сучасні вимоги до систем логістичного забезпечення Збройних Сил України зумовлюють необхідність підвищення рівня мобільності, уніфікації та автономності спеціальної техніки, зокрема засобів аеродромно-технічного забезпечення авіаційних частин. Традиційні засоби аеродромно-технічного забезпечення обмежені у використанні через складність транспортування, значні габарити та тривалий час розгортання [1]. У сучасних умовах бойових дій, коли авіаційні частини можуть змінювати місця базування, актуальним стає створення мобільних модульних комплексів, здатних швидко переміщатися, розгортатися та забезпечувати необхідні параметри роботи.

Перспективним напрямом вирішення цього завдання є використання автомобільного шасі з мультиліфтовою установкою, які забезпечують можливість швидкої заміни функціональних модулів без застосування додаткових вантажопідіймальних механізмів. Мультиліфтова система (hook-lift) являє собою гідравлічний механізм, що дозволяє піднімати, встановлювати та фіксувати змінні модулі типу контейнерів ISO або спеціальних платформ [2]. Така конструкція забезпечує високу універсальність транспортної бази й скорочує час виконання логістичних операцій.

Досвід використання мультиліфтових систем у Збройних силах країн НАТО (США, Великобританія, Німеччина, Польща) показує, що подібні платформи ефективно застосовуються для перевезення ремонтних майстерень, паливозаправних систем, технічних модулів і систем життєзабезпечення [3, 4]. Впровадження аналогічних рішень у Збройних Силах України дозволить підвищити рівень автономності технічних підрозділів та скоротити кількість одиниць спеціальної техніки за рахунок уніфікації шасі.

Запропонована концепція модульного комплексу засобів аеродромно-технічного забезпечення на базі автомобільного шасі з мультиліфтовою установкою передбачає створення кількох типів функціональних модулів:

- повітряного модуля — для нагнітання повітря або інертних газів до тиску 20–40 МПа;

- кисневого та азотного модулів — для зберігання і зарядки балонів;
- енергетичного модуля — із дизель-генераторною установкою [5].

Мультиліфтова система забезпечує швидке переобладнання транспортного засобу для виконання різних завдань. Наприклад, після завершення заправки авіаційної техніки один модуль може бути демонтований, а замість нього встановлено інший — ремонтний чи технічний. Це значно підвищує гнучкість логістики та живучість технічних підрозділів у зоні бойових дій [1, 2].

Розрахунки показують, що використання мультиліфтового шасі дає змогу зменшити час розгортання. Також знижується навантаження на персонал, адже всі операції виконуються автоматизовано. Крім того, уніфіковані контейнери можуть транспортуватися звичайними автомобілями або залізничним транспортом, що спрощує евакуацію та ремонт у тилу [4].

Застосування автомобільного шасі з мультиліфтовою установкою для розміщення модульного комплексу засобів аеродромно-технічного забезпечення має значний потенціал для підвищення оперативності забезпечення авіаційних частин, зниження експлуатаційних витрат та покращення керованості логістичних процесів. Подальші дослідження доцільно спрямувати на розробку оптимальної компоновки модулів, аналіз динамічних навантажень під час руху та адаптацію системи до стандартів НАТО (STANAG 2413, ISO 668) [3].

Список використаних джерел:

1. Коваленко О. І. Мобільні системи забезпечення військових підрозділів: конструктивні рішення та перспективи розвитку / О. І. Коваленко, С. В. Ткаченко // Київ: ЦНДІ ЗС України. – 2021.
2. Паламарчук В. Г. Транспортні платформи мультиліфтового типу: конструкція та експлуатаційні властивості / В. Г. Паламарчук, О. М. Кравець // Харків: ХНАДУ. – 2020.
3. NATO Standardization Agreement (STANAG) 2413 / *Military Pallet, Package and Container Interface*: Brussels. – 2019.
4. Ministry of Defence UK Multilift Hooklift System User Manual // London: MoD. – 2018.
5. Білоконь І. П. Підвищення ефективності газозарядних засобів авіаційних частин у польових умовах / І. П. Білоконь // Вісник НТУУ «КПІ». – 2022. – №3. – С. 45–51.

Долінський Михайло Петрович – викладач кафедри аеродромно-технічного забезпечення авіації інженерно-авіаційного факультету, e-mail: makenzzyzz@gmail.com, Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, ORSID: <https://orcid.org/0009-0002-5260-7245>, Харківський національний університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, вулиця Динамівська 3а, м. Харків, 61023.

Скрипач Станіслав Ігорович – слухач итатний 26С навчальний курс інженерно-авіаційного факультету, e-mail: staswin@icloud.com, Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, ORSID: <https://orcid.org/0009-0004-0826-012X>, Харківський національний університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, вулиця Динамівська 3а, м. Харків, 61023.

Dolinsky Mykhailo Petrovych – Lecturer at the Department of Aerodrome and Technical Support of Aviation, Faculty of Aviation Engineering, e-mail: makenzzyzz@gmail.com, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Kharkiv, ORSID: <https://orcid.org/0009-0002-5260-7245>, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, 3a Dynamivska Street, Kharkiv, 61023.

Skrypach Stanislav Igorovich – full-time student of the 26C training course of the Faculty of Aviation Engineering, e-mail: staswin@icloud.com, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Kharkiv, ORSID: <https://orcid.org/0009-0004-0826-012X>, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, 3a Dynamivska Street, Kharkiv, 61023.