

## СУЧАСНИЙ СТАН ВПРОВАДЖЕННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ АВІАЦІЙНИХ ПАЛИВ

Бондаренко К. В., Бойченко С. В., Черняк Л. М., Бойченко М.С.  
Національний авіаційний університет

Пошук для заміни нафтових палив на синтезовані з інших видів сировини, розробка прогресивних технологій виробництва синтетичних палив та їх раціональне використання на транспортних засобах в наш час стають досить актуальними завданнями. Багато компаній працює у цьому напрямі, а саме над розробленням технологій синтезу та використання альтернативних палив у авіації.

Синтетичне реактивне паливо, що виготовляється фірмою «SASOL» з бурого вугілля за вдосконаленою технологією Фішера-Тропша (FT), вже з 1999 р. в суміші 50:50 з реактивним паливом для цивільної авіації Jet A-1 (ASTM D1655) застосовується на комерційних авіалініях в ПАР. Суміш синтетичного палива з реактивним паливом (50:50) для військової авіації JP-8 (MIL-T-83133) відповідає вимогам, що пред'являються до палива JP-8.

В даний час є й інші технології, у тому числі розроблені у Росії, що дозволяють отримувати синтетичне реактивне паливо з вугілля. У США розроблено технологію отримання реактивного палива з природного газу. Синтетичне паливо Syntroleum з природного газу практично аналогічно паливу з вугільної сировини. У США на базі Едвардс проведені з позитивними результатами льотні випробування бомбардувальника B-52H на сумішевих паливі, що складається з 50% JP-8 і 50% синтетичного газу. ВПС США мають намір провести сертифікацію всього свого парку літаків, щоб до 2011р. вони могли застосовувати суміш 50:50 синтетичного палива із стандартним реактивним паливом JP-8 нарівні з товарним JP-8. Синтетичне реактивне паливо в суміші 50:50 зі стандартним реактивним паливом (Jet A-1, JP-8) пройшло з позитивними результатами серію випробувань в США, включаючи стендові та літні. Виробництво синтетичних палив з вугілля і природного газу, які, як і нафта, є не поновлюваними джерелами сировини, не може остаточно звільнити людство від небезпеки настання енергетичної кризи, хоч і в далекому майбутньому. Як показано вище, у світі поширюється рух у напрямі виробництва рідких моторних палив з відновлювальних джерел сировини, що буде стримувати підвищення концентрації CO<sub>2</sub> в атмосфері і пов'язану з цим зміну клімату.

У нашій країні такі роботи знаходяться на початковій стадії. Тому є надзвичайно актуальним та важливим розроблення технології синтезу та використання альтернативних авіаційних палив з вітчизняної сировини. Це дасть можливість вирішити важливу екологоенергетичну проблему, пов'язану з вичерпністю нафтової сировини та забрудненням навколишнього середовища шкідливими викидами авіаційних двигунів.