

АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЙ РЕЗОНАТОРНИХ ВИХЛОПНИХ ПРИБОРІВ КОРДОВИХ АВІАМОДЕЛЕЙ

Бохан О.Д., aaemmaattss@gmail.com

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Одним з найважливіших факторів збільшення швидкості кордових авіамоделей є використання налаштованих резонаторних вихлопних пристроїв. При роботі мікродвигуна внутрішнього згоряння поршень, опускаючись донизу, відкриває випускне вікно, гарячі гази з циліндра спрямовуються в камеру розширення і тиск на кордоні випускного вікна різко підскакує, а, потім, вихлопні гази з розширювальної камери виходять в атмосферу, і тиск з вихлопного вікна зменшується. Тобто, хвиля тиску перетворюється в хвилю розрядження (створюється частковий вакуум). Це допомагає очищенню циліндра від продуктів згоряння і всмоктуванню свіжої паливно-повітряної суміші в циліндр, що сприяє підвищенню вихідної потужності мікродвигуна. Така послідовність зміни тиску типова для кожного циклу мікродвигуна при всіх випускних і шумознижуючих системах. В роботі наведено порівняльний аналіз конструкцій резонаторних труб (рис.1), до яких відносяться наступні резонатори: *розширювальна камера* (рис.1-1); *налаштована міні труба* (рис.1-2); *налаштований мегафон* (рис.1-3); *налаштований мегафон з передньою прямою трубою* (рис.1-4); *налаштована труба* (рис.1-5); *покращена резонаторна труба* (рис.1-6).

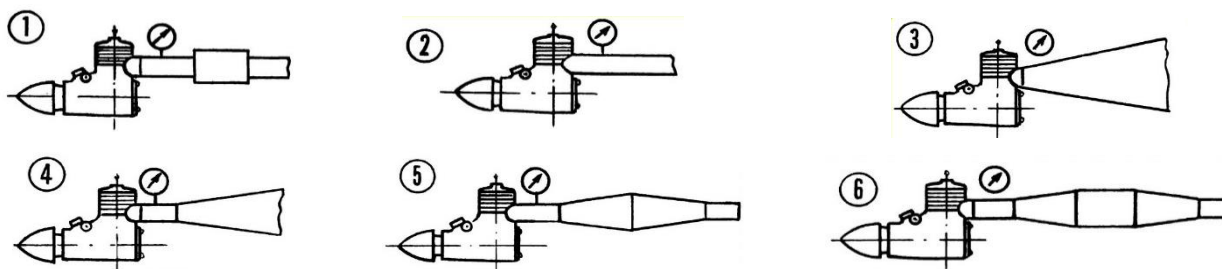


Рисунок 1 – Конструкції резонаторних труб

На основі проведеного аналізу конструкцій резонаторних труб для мікродвигунів швидкісних авіамоделей можна зробити висновок, що найбільш оптимальною є покращена резонаторна труба. На рисунку 2 наведено схему класичної резонаторної труби для калільного двигуна внутрішнього згоряння об'ємом $2,5 \text{ см}^3$.

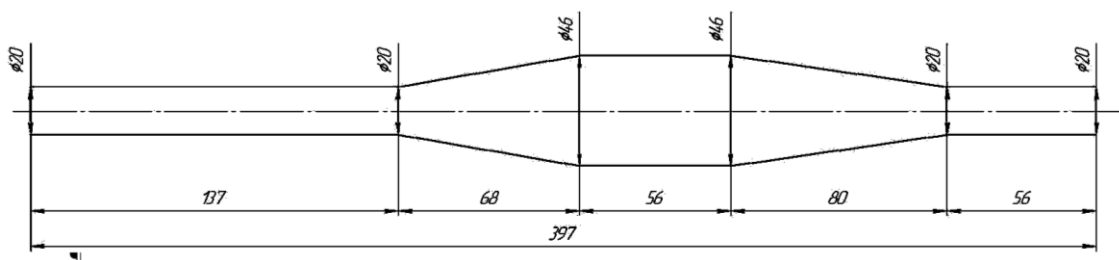


Рисунок 2 – Схема класичної резонаторної труби

Список використаних джерел

1. Мацулевич О.Є., Щербина В.М., Залевський С.В.. Автоматизація процесу геометричного моделювання робочих поверхонь насадок для фонтанів. Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету [Електронний ресурс]. Мелітополь: ТДАТУ, 2018. Вип. 8, том 1. С. 55-68

Науковий керівник: Пихтєєва І.В., к.т.н., доцент