

ВИЗНАЧЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРОФІЛЮ РЕЗОНАТОРНОЇ ТРУБИ МІКРОДВИГУНА ШВИДКІСНОЇ АВІАМОДЕЛІ

Новіков А.В., aaemmaattss@gmail.com

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

При роботі двотактного двигуна внутрішнього згоряння кордової моделі із резонаторною трубою необхідно, щоб зворотна хвиля вихлопних газів двигуна була б досить довгою і потужною, щоб потягнути за собою відпрацьовані гази, зтягнути в камеру згоряння свіжу суміш і досягти випускного вікна - і все це до того, як воно знову закриється. На рисунку 1 представлено схему газорозподілення у резонаторній трубі.

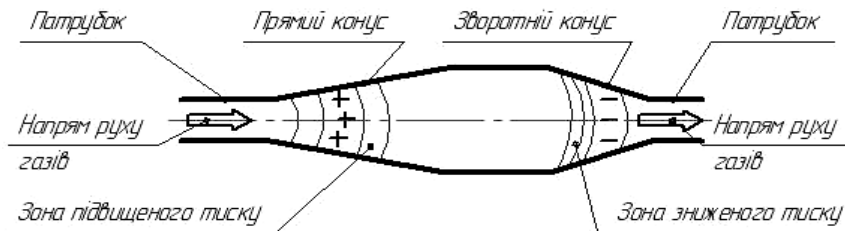


Рисунок 1 – Схема газорозподілення у резонаторній трубі

В пропонованій роботі автором розроблено вдосконалену схему резонаторної труби із застосуванням криволінійних твірних при формуванні контуру внутрішнього перетину її профілю та неведено алгоритм згущення дискретно представленої кривої (ДПК) профілю на основі серединних перпендикулярів. Слід зазначити, що під час проведення аналізу існуючих конструкцій резонаторних труб була виявлена можливість зменшення загальної довжини резонаторної труби для гоночної моделі з двотактним двигуном внутрішнього згоряння об'ємом 2,5 см³ більш ніж на 100 мм без зниження її якісних показників.

На рисунку 2 представлено вдосконалену схему резонаторної труби у вигляді профілю тіла обертання після проведення згущення дискретно представленої кривої на основі отриманих в роботі розрахованих координат згладжених точок робочого профілю труби, що проектується.

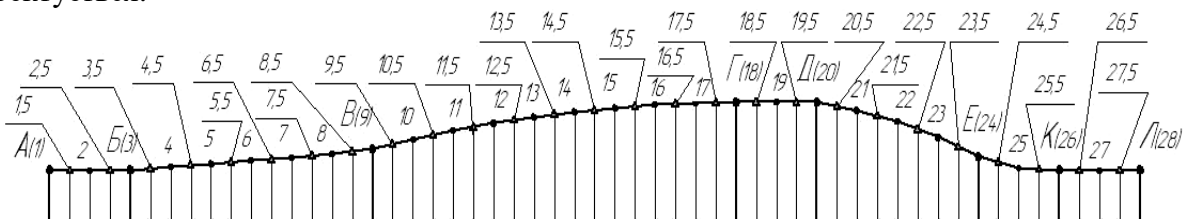


Рисунок 2 – Контур функціональної поверхні резонаторної труби після проведення згущення дискретно представленої кривої на основі отриманих розрахованих координат згладжених точок її робочого профілю

Список використаних джерел

1. Щербина В.М. Моделирование спиралеобразных дискретно представленных кривых. Виктор Михайлович Щербина [Текст]: Дис. К.т.н.: 05.01.01. прикладная геометрии, инженерная графика. Научн. Конс. Д.т.н. В.М. Найдыш. ТГАТА. Мелитополь, 2002. С. 139.
2. Холодняк Ю.В., Гавриленко Е.А., Ивженко А.В., Найдыш А.В. Моделирование участка пространственной монотонной кривой линии. Сучасні проблеми моделювання: наукове фахове видання. Мелітополь: МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2020. Вып.17. С. 131-137.

Науковий керівник: Мацулевич О.Є., к.т.н., доцент