

СЕКЦІЯ «ДВИГУНИ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ»

УДК 621.43:621.51

Слинько Г.І.¹

Кікоть С.С.³

¹ д-р техн. наук, проф. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. Т-418 НУ «Запорізька політехніка»

ВИДИ СИСТЕМ ДИНАМІЧНОГО НАДДУВУ ДВЗ

Відомо, що у впускних трубопроводах двигуна при його роботі спостерігаються певні хвильові процеси. Саме ці явища і використовуються, щоб отримати підвищення тиску повітря в циліндрі, тобто здійснити динамічний наддув (також називається швидкісним або пасивним наддувом).

Зростання тиску у впускному колекторі досягається за рахунок повітрязабірників особливої форми. Помітний ефект від **пасивного наддуву** починає проявлятися при великих швидкостях руху.

До динамічного наддуву відносять інерційний наддув і резонансний наддув.

Інерційний наддув застосовується на двигунах з багатоточковим вприскуванням палива.

Діаметр і довжина резонаторних труб розраховується таким чином, щоб хвиля стиснення, яка відбивається, на кінці резонатора труби повернулася через відкритий впускний клапан циліндра в певному діапазоні обертання колінчастого вала, тим самим забезпечивши краще наповнення циліндра.

При інерційному наддуванні короткі і широкі резонаторні труби дають більший ефект на високих обертах колінчастого вала. На низьких же обертах ефективніше застосовувати довгі і тонкі труби.

Резонансний наддув – коли при певній частоті обертання колінчастого вала і при русі поршня до нижньої мертвої точки, у впускному колекторі виникають резонансні коливання, що в результаті призводить до збільшення тиску і додаткового ефекту наддуву. Для отримання ефекту резонансного наддуву ряд циліндрів об'єднані короткими трубками із загальною резонансною камерою.

Ефект резонансного наддуву може мати місце на низьких і високих обертах – як і в системах інерційного наддуву.

Крім інерційної і резонансної систем наддуву існує **комбінована**, яка включає елементи конструкції та принцип роботи обох вищезгаданих систем.