**Манойло Володимир Максимович. Поліпшення характеристик автотракторних дизелів з хвильовим обмінником тиску : Дис... канд. наук: 05.05.03 – 2002**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Манойло В.М. Поліпшення характеристик автотракторних дизелів з хвильовим обмінником тиску. - Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.05.03 - теплові двигуни. - Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", Харків, 2001.  На основі аналізу можливих шляхів поліпшення характеристик автотракторних ДВЗ показана доцільність застосування в системі наддуву двигуна хвильового обмінника тиску і системи регулювання.  Обгрунтовано вибір принципової схеми системи регулювання наддуву дизеля з ХОТ. Створені макетний зразок нагнітача з комплектом торцевих плит, вузли системи регулювання наддуву ДВЗ, стенди для дослідження робочого процесу обмінника тиску, а також вузли системи регулювання наддуву.  Виконані експериментальні дослідження витратних характеристик ХОТ.  Проведено експериментальні дослідження спільної роботи двигуна з хвильовим обмінником тиску на сталих режимах.  Розроблена нелінійна математична модель і методика розрахунково-експериментального дослідження спільної роботи системи регулювання наддуву двигуна з хвильовим обмінником тиску.  Результати роботи передані для практичного використання на підприємства ВАЗ, ГСКБД, НАМІ, ГАЗ.  Подано результати розрахунково - експериментального дослідження перехідних процесів системи регулювання наддуву двигуна з ХОТ. | |
| |  | | --- | | 1. Обгрунтовані переваги і доцільність використання хвильового обмінника тиску (ХОТ) як агрегату наддуву на двигунах автотракторного типу. Розроблені макетні зразки ХОТ для автотракторних дизелів.  2. Розроблена методика експериментальних досліджень ХОТ з метою вибору раціональних конструктивних і режимних параметрів. Виготовлений і запатентований стенд для безмоторних і моторних досліджень ХОТ.  3. Виконане комплексне розрахунково-експериментальне дослідження, у результаті якого встановлені залежності робочих характеристик ХОТ від його конструктивних та режимних параметрів, що дозволило досягти необхідних показників робочого процесу. Розроблена теоретична модель робочих процесів ХОТ.  4. Розроблена і захищена охоронними документами конструкція обмінника тиску, ливарна форма для виготовлення роторів ХОТ і системи регулювання наддуву двигуна.  5. Розроблена розрахунково-експериментальна методика дослідження спільної роботи ДВЗ з ХОТ і системою регулювання наддуву.  6. Визначена динамічна характеристика пневматичного регулятора тиску перепускного клапана, яка підтверджує можливість його застосування у системах регулювання наддуву автотракторних дизелів. | |