

РЕФЕРАТ

Робота спеціаліста складає: _____ сторінок, _____ таблиць, _____ рисунків.

Комплект технологічної документації _____ сторінок.

Тема роботи “Турбовальний двигун потужністю 6,3 МВт”.

Випускна робота магістра присвячена актуальній на сьогодні темі проектуванню авіаційних двигунів.

В теоретичній частині випускної роботи магістра був проведений термогазодинамічний розрахунок турбовального двигуна, проведено узгодження роботи компресора і турбіни, газодинамічний розрахунок компресора і турбіни та профілювання робочої лопатки першої ступені компресора високого тиску.

В конструкторській частині виконане креслення турбовального авіаційного двигуна. Проведено перевірочний розрахунок на статичну міцність робочої лопатки компресора першої ступені КВД та диску . Також був проведений розрахунок динамічної частоти першої форми згибних коливань першого ступеню КВД. Далі проведений розрахунок теплового і термонапруженого стану лопатки та диску в статиці , а також розрахунок напружено-деформованого стану лопатки та диску ТВД.

У спеціальній частині був проведений синтез пропорційно інтегрально диференційного регулятора. Отримані коефіцієнти передавальної функції регулятора, графіки перехідного процесу передавальної функції та інтегральних критеріїв

В технологічній частині проведений аналіз креслення деталі, визначені показники технологічності. Після розрахунку необхідної кількості операцій та переходів формоутворення поверхонь був розроблений план технологічного процесу виготовлення деталі. За результатами розрахунків припусків було спроектовано креслення заготовки. Заготовку отримуємо методом штампування на кривошипному гаряче – штампувальному пресі.

У економічній частині проекту була проведена зрівнююча економічна оцінка ефективності заміни двигуна-прототипа спроектованим ГТД. Розрахована економія річних фінансових затрат на паливо.