**РЕФЕРАТ**

**Название программы:** Программа для решения задачи оптимизации параметров внутренней и внешней баллистики активно-реактивного снаряда с целью повышения дальности стрельбы

**Аннотация:** Программа предназначена для решения задачи повышения дальности полёта активно-реактивного снаряда за счёт оптимизации внутри- и внешнебаллистических параметров. Для решения задачи многопараметрической оптимизации использовался метод Хука-Дживса. В основе моделирования процессов внутренней и внешней баллистики лежит численное решение уравнений внутренней баллистики внутри ствола орудия, уравнений внутренней баллистики реактивного двигателя твердого топлива и уравнений движения снаряда по траектории. При численном решении уравнений применяетсяметод Рунге-Кутты 4 порядка аппроксимации по времени. Результаты вычислений выводятся пользователю на экран в виде графиков внутри- и внешнебаллистических параметров, траектории полёта снаряда, а также в виде таблиц значений различных характеристик баллистических процессов в зависимости от времени. Программа может быть полезна как для проведения научных исследований, так и в обучении, например, при моделировании внутренней и внешней баллистики, изучении численных методов решения дифференциальных уравнений и методов многомерной оптимизации.

**Тип ЭВМ:** IBMPC-совместимый персональный компьютер.

**Язык:** C#.

**ОС:** MS Windows 11/10.

**Объем программы:** 143 Кб.

(*исходного текста*)