СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4

ГЛАВА 1 ОБЗОР ГАЗОГЕНЕРАТОРНЫХ УСТАНОВОК В СИСТЕМАХ ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЯ 9

1.1 Характеристики и принципы работы газогенераторов 9

1.2 Процесс газификации 14

1.3 Древесные топлива для газогенераторов 19

1.4 Применение 26

1.5 Принцип действия 32

1.6 Определение основных параметров газификации 34

1.7 Материальный баланс 39

1.8 Коэффициент полезного действия 40

1.9 Итоговые практические значения для газогенераторной установки 41

ГЛАВА 2 ПОДБОР И РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ АГРЕГАТОВ ГАЗОГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ 43

2.1. Определение составов используемого топлива 43

2.2 Определение основных габаритов газогенератора 45

2.3 Подбор теплообменника 48

2.4 Тепловой расчет и выбор конструкции теплообменного аппарата ... 50

2.5 Система очистки в газогенераторной установке 57

ГЛАВА 3 ТЕПЛОВОЙ РАСЧЕТ РАБОЧЕГО ЦИКЛА ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ Д-240 61

3.1 Выбор дизельного двигателя внутреннего сгорания 62

3.2 Процесс сжатия 65

3.3 Процесс сгорания 66

3.4 Процесс расширения 68

ГЛАВА 4 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДЛАГАЕМОЙ ГАЗОГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ 70

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО ДИССЕРТАЦИИ 72

ЛИТЕРАТУРА 73