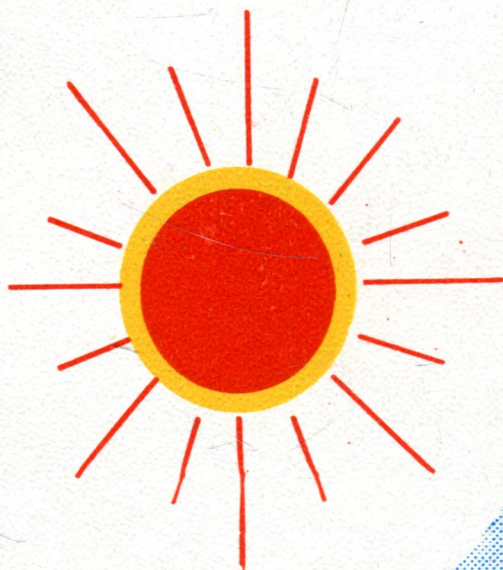


Г.А. Иванов, Н.П. Волошин, А.С. Ганеев, Ф.П. Крупин,
Б.В. Литвинов, С.Ю. Кузьминых, А.И. Свалухин,
Л.И. Шибаршов

ВЗРЫВНАЯ ДЕЙТЕРИЕВАЯ ЭНЕРГЕТИКА



Снежинск
1997 г.

Г.А.Иванов, Н.П.Волошин, А.С.Ганеев, Ф.П.Крупин, Б.В.Литвинов,
С.Ю.Кузьминых, А.И.Свалухин, Л.И.Шибаршов.

ВЗРЫВНАЯ ДЕЙТЕРИЕВАЯ ЭНЕРГЕТИКА.

СНЕЖИНСК, 1996 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

| | |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 6 |
| ГЛАВА 1. ЭНЕРГОПОТРЕБНОСТИ | 9 |
| 1.1. ВОПРОСЫ БЕЗ ОТВЕТОВ..... | 9 |
| 1.2. " ПРЕДЕЛЫ РОСТА."..... | 12 |
| 1.3. "ГЛОБАЛЬНАЯ РЕВОЛЮЦИЯ."..... | 24 |
| 1.4. ТРАДИЦИОННЫЕ ЭНЕРГОРЕСУРСЫ, ВЕК УГЛЯ, КОЭФФИЦИЕНТ ЭНЕРГООТДАЧИ..... | 26 |
| ГЛАВА 2. ЭНЕРГОИСТОЧНИКИ | 31 |
| 2.1. "ЖИРНАЯ, ГРЯЗНАЯ, ПРОДАЖНАЯ", НО СКОЛЬКО ЕЕ ОСТАЛОСЬ?..... | 31 |
| 2.2. СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА..... | 34 |
| 2.3. ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ ИЗ КОСМОСА?..... | 36 |
| 2.4. УРАНОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА..... | 38 |
| 2.5. ТРИТИЕВЫЙ ТОПЛИВНЫЙ ЦИКЛ..... | 43 |
| 2.6. ВЗРЫВНОЙ БРИДЕРНЫЙ РЕАКТОР (ВБР)..... | 45 |
| 2.7. КВС..... | 46 |
| 2.8. СРАВНЕНИЕ ЯДЕРНЫХ ВАРИАНТОВ..... | 51 |
| ГЛАВА 3. ОБУЗДАНИЕ ВЗРЫВА | 53 |
| 3.1. ВЗРЫВНАЯ КАМЕРА..... | 53 |
| 3.2. ТРОТИЛОВЫЙ ЭКВИВАЛЕНТ И "ЭКВИВАЛЕНТНОСТЬ"..... | 56 |
| 3.3. ТЕМПЕРАТУРА И ДАВЛЕНИЕ..... | 58 |
| 3.4. ВЗРЫВНАЯ ВОЛНА..... | 61 |
| 3.5. ЗАЩИТА ОТ ВЗРЫВНОЙ ВОЛНЫ..... | 64 |
| 3.5.1. Камера с толстой стальной оболочкой..... | 65 |
| 3.5.2. Камера, встроенная в гранит..... | 66 |
| 3.5.3. Теплоноситель на гофрированном корпусе..... | 67 |
| 3.5.4. Наклонная защитная стенка..... | 68 |
| 3.6. УСКОРЕНИЕ ИСПАРЕНИЯ..... | 69 |
| 3.6.1. Перемещение столба..... | 69 |
| 3.6.2. Отколы..... | 70 |
| 3.6.3. Распыление взрывной волной..... | 72 |
| 3.6.4. Дробление излучением..... | 73 |

| | |
|--|------------|
| ГЛАВА 4. КОТЕЛ | 77 |
| 4.1. КВС с фонтанирующей защитной стенкой..... | 77 |
| 4.2. УСТАНОВЛЕНИЕ КВАЗИСТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ. | 82 |
| 4.3. ДАВЛЕНИЕ ТОРМОЖЕНИЯ..... | 86 |
| 4.4. УСКОРЕНИЕ КОНДЕНСАЦИИ..... | 88 |
| 4.4.1. Суть опасений..... | 88 |
| 4.4.2. Конденсация в подушках..... | 89 |
| 4.4.3. "Дождик" для конденсации..... | 91 |
| 4.5. КОТЕЛ В ГРУНТЕ..... | 92 |
| 4.6. СЕЙСМИКА И ДРУГИЕ "ОПАСНОСТИ"..... | 94 |
| 4.6. ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ ЭНЕРГОЗАРЯДА..... | 96 |
| ГЛАВА 5. ЭКОНОМИКА, МОРАЛЬ, ПОЛИТИКА | 98 |
| 5.1. Различия в прогнозах..... | 98 |
| 5.2. ЭНЕРГОЗАРЯД И ТОПЛИВНЫЙ ЦИКЛ..... | 99 |
| 5.3. ЭНЕРГОМОЩНОСТИ..... | 102 |
| 5.3.1. Вторичная ядерная энергетика (ВЯЭ)..... | 103 |
| 5.3.2. Искусственное органическое топливо..... | 106 |
| 5.3.3. Теплоснабжение..... | 107 |
| 5.3.4. Тепловой оазис..... | 108 |
| 5.4. Экономика КВС..... | 111 |
| 5.5. КАКОЙ ЭНЕРГИЕЙ ВЫГОДНО ТОРГОВАТЬ РОССИИ..... | 116 |
| 5.6. ЭНЕРГЕТИКА И СВОБОДЫ..... | 119 |
| ГЛАВА 6. С ЧЕГО НАЧАТЬ: ИССЛЕДОВАТЬ ИЛИ СТРОИТЬ ? ... | 124 |
| 6.1. О ПРИОРИТЕТАХ..... | 124 |
| 6.2. ТЕРМОЯД И ЭНЕРГОЗАРЯД..... | 125 |
| 6.3. НАУКОЕМКОСТЬ КВС..... | 126 |
| 6.4. КВСЭ..... | 127 |
| 6.5. Россия - Родина КВС?..... | 131 |
| 6.6. В ЧЕМ МЫ ХОТЕЛИ УБЕДИТЬ ЧИТАТЕЛЯ..... | 133 |
| Приложение 1 | 135 |
| ЛИТЕРАТУРА | 136 |