

Введение	3
1. Состояние и перспективы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.....	6
1.1. Традиционные и нетрадиционные источники энергии.....	6
1.2. Политика России в области возобновляемых источников Энергии.....	10
1.3. Преобразование и использование возобновляемых источников энергии.....	12
2. Солнечная энергетика	24
2.1. Анализ ресурсов солнечной энергии.....	24
2.2. Преобразование солнечного излучения в электрическую энергию.....	28
2.3. Использование солнечной энергии для теплоснабжения	36
2.4. Перспективы развития солнечной энергетики в России.....	42
3. Энергетические ресурсы океана.....	57
3.1. Баланс возобновляемой энергии океана	57
3.2. Основы преобразования энергии волн	59
3.3. Энергия приливов	64
3.4. Использование энергии океанских течений.....	69
3.5. Использование разности температур различных слоев морской воды.....	76
4. Геотермальная энергетика.....	80
4.1. Тепловой режим земной коры. Источники геотермального тепла	80
4.2. Состояние геотермальной энергетики в России.....	88
4.3. Использование геотермальной энергии для получения тепловой и электрической энергии	92
5. Ветроэнергетика	103
5.1. Ветровые зоны России	103
5.2. Краткая характеристика современной ветроэнергетики	107
5.3. Классификация ветроэнергоустановок	110
5.3.1. Аксиальные ветроэнергоустановки	114
5.3.2. Ортогональные ветроэнергоустановки	116
5.4. Техничко-экономические показатели ветроэнергоустановок	119
5.5. Применение ветроэнергоустановок для автономного электроснабжения объектов.....	124
6. Биоэнергетика	127
6.1. Использование биотоплива для энергетических целей	127
6.2. Основы технологии получения биогаза.....	130
6.3. Использование биогазовых установок в малых энергетических комплексах....	136
7. Оценка экологичности возобновляемых источников энергии.....	144
7.1. Солнечная энергия.....	145
7.2. Энергия морей и океанов	147
7.3. Геотермальная энергия	149
7.4. Ветроэнергетика	151
7.5. Биоэнергетика.....	153
Заключение.....	154