

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
М.Т.КАЛАШНИКОВА»

УДК 620.97+620.91  
№ госрегистрации 01201279982  
Инв.№ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ

Проректор университета  
по научной работе

А.И. Коршунов

*А.И. Коршунов*  
14 декабря 2012 г.



ОТЧЕТ  
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

по теме:

«УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СХЕМ, КОНСТРУКЦИЙ, УСТРОЙСТВ ДЛЯ  
АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, С ЦЕЛЬЮ  
ОПТИМИЗАЦИИ ИХ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ, ПРИМЕНИТЕЛЬНО К  
УСЛОВИЯМ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ»»

№ темы ПСР/М2/Н2.3/ПДА

Руководитель темы:

*Д.А. Плотников*

Д.А.Плотников

Ижевск 2012

Реферат

Отчет 40 стр., 14 рисунков, 7 источников.

«Усовершенствование схем, конструкций, устройств для альтернативных источников энергии, с целью оптимизации их совместной работы, применительно к условиям Удмуртской Республики»

Объектом исследования являются технологии использования альтернативных и возобновляемых источников энергии.

Цель работы:– разработка научных основ и реализация численного и экспериментального исследования процессов при использовании альтернативных и возобновляемых источников энергии, оптимизация процессов применительно к средней полосе РФ на примере Удмуртской Республики.

В отчете по первому этапу исследования (сентябрь –декабрь 2012 г) рассмотрены наиболее перспективных для Удмуртской Республики направления:

- ❖ биогазовая установка;
- ❖ ветроэлектрическая установка;
- ❖ солнечные батареи;
- ❖ солнечные коллекторы.

Приведены основные схемы и принципы работы, технические характеристики, применимость их к средней полосе России, проведен обзор рынка оборудования.

Ключевые слова: альтернативные источники энергии, биогаз, солнечные батареи, солнечные коллекторы, ветроэнергия, энергосбережение.

2.3.9. Автоматизация управления биогазовой установкой.....	15
2.3.10. Алгоритмы работы биогазовой установки.....	15
2.3.11. Режимы работы биогазовой установки.....	17
3. Ветроэлектрическая установка.....	18
3.1. Характеристика энергии ветра.....	18
3.2. Устройство ветроэлектрической установки.....	18
3.3. Метеоусловия для использования энергии ветра в Удмуртской Республике.....	20