

13-1616

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Материалы восьмой всероссийской научной молодежной школы
с международным участием (20-23 ноября, 2012 года, Москва)

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

13-01616



ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
МГУ имени М.В. Ломоносова

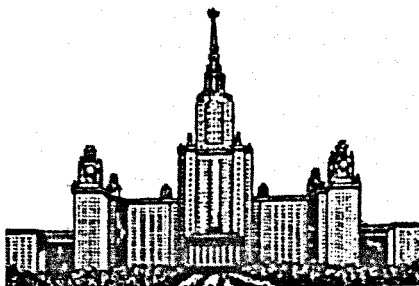
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА
(географический факультет)

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ВЫСОКИХ
ТЕМПЕРАТУР РАН**

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

**МАТЕРИАЛЫ ВОСЬМОЙ ВСЕРОССИЙСКОЙ
НАУЧНОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ШКОЛЫ С
МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
(20-23 ноября 2012 года, Москва)**



*Проведение Школы и издание материалов
поддержано Российским фондом фундаментальных
исследований.*

Проект №12-08-06835-моб_г

**Москва
Университетская книга
2012**

УДК 620
ББК 31.15
В 64

В 64 **Возобновляемые источники энергии: Материалы**
восьмой всероссийской научной молодежной школы с
международным участием – М.: Университетская книга,
2012. – 492 с.

ISBN 978-5-91304-296-5

Сборник содержит материалы докладов аспирантов, студентов, научных сотрудников и преподавателей – участников восьмой всероссийской научной молодежной школы с международным участием «Возобновляемые источники энергии». Школа традиционно проводится на географическом факультете МГУ имени М.В.Ломоносова и собирает широкий круг молодых учёных и преподавателей, специализирующихся в области возобновляемой энергетики. Материалы докладов, представленные в сборнике, посвящены техническим, географическим, экологическим, социально-экономическим, юридическим, инновационным и другим аспектам современной возобновляемой энергетики. Сохранён авторский вариант материалов.

Для специалистов в области энергетики, рационального природопользования и геоэкологии, экономики природопользования, а также студентов и аспирантов.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ ШКОЛЫ

Касимов Н.С. (МГУ имени М.В.Ломоносова)
Соловьев А.А. (МГУ имени М.В.Ломоносова)
Попель О.С. (ОИВТ РАН)
Фрид С.Е. (ОИВТ РАН)
Медведев А.В. (МГУ имени М.В.Ломоносова)
Рустамов Н.А. (МГУ имени М.В.Ломоносова)
Тюхов И.И. (МГУИЭ)
Тарасенко А.Б. (ЗАО «Энергетические проекты»)
Плигина С.Ф. (МГУ имени М.В.Ломоносова)
Киселева С.В. (МГУ имени М.В.Ломоносова)
Зайцев С.И. (МГУ имени М.В.Ломоносова)
Нефедова Л.В. (МГУ имени М.В.Ломоносова)
Чернова Н.И. (МГУ имени М.В.Ломоносова)
Рафикова Ю.Ю. (МГУ имени М.В.Ломоносова)

Организационно-редакционная группа:

С.В.Киселёва, Л.В.Нефёдова, Н.И.Чернова, С.И.Зайцев, Ю.Ю.Рафикова, В.А.Никитина,
М.В.Гридасов

© Географический факультет МГУ имени
М.В.Ломоносова, 2012

© НИИ возобновляемых источников энергии, 2012

ISBN 978-5-91304-296-5

© Обложка Lypx Art

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Аджиенко Г.В.</i>	
ОРГАНИЗАЦИЯ АГРОТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ «ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ПАШНЯ» НА БАЗЕ КОММУНАЛЬНЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ.....	3
<i>Антропов А.П., Бедретдинов Р.Ш.</i>	
ВОПРОСЫ РЕЗЕРВНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ....	8
<i>Архипова И.В., Беспалова Т.В.</i>	
ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ.....	13
<i>Ачитаев А.А., Манусов В.З.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ МАЛОИНЕРЦИОННОЙ АСИНХРОННОЙ МАШИНЫ В ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВКАХ МАЛОЙ МОЩНОСТИ.....	19
<i>Бакаева Н. В., Казанцев П.А.</i>	
ЦЕНТР ИЗУЧЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ДВФУ НА ОСТРОВЕ РУССКИЙ.....	24
<i>Бежан А. В.</i>	
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К МАТЕМАТИЧЕСКОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С УЧАСТИЕМ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК.....	28
<i>Бижанова А.Т., Еришина А.К.</i>	
РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ВЕТРОАГРЕГАТОВ КАРУСЕЛЬНОГО ТИПА.....	32
<i>Богородицкая Н.В.</i>	
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ СОЗДАНИЯ ВЕРТИКАЛЬНО-ИНТЕГРИРОВАННОЙ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ КОМПАНИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	38
<i>Бодрова Е.С.</i>	
ПРОБЛЕМА ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В ГОРОДЕ ЧЕЛЯБИНСКЕ: ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ.....	43
<i>Васьков А. Г., Дерюгина Г. В., Чернов Д. А.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ ВЕТРА НА ПЛОЩАДКАХ АЭРОЛОГИЧЕСКИХ МЕТЕОСТАНЦИЙ РОССИИ.....	48

<i>Власов А.Г., Гордиенко С.А.</i> АВТОНОМНЫЕ ИНВЕРТОРЫ ДЛЯ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ НА РЕВЕРСИВНЫХ ВЫПРЯМИТЕЛЯХ.....	54
<i>Возмилова А.А., Кирпичникова И.М.</i> СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ CO ₂ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ.....	59
<i>Гавриков Л.А., Синюгин О.А.</i> ОТРАСЛЕВЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ.....	65
<i>Горбунов А.С.</i> ОПЫТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ВЕТРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ В ЕЙСКОМ РАЙОНЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ.....	70
<i>Гордиенко С.А., Воробьев Е.В.</i> УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АВТОНОМНЫХ ИНВЕРТОРОВ СОЛНЕЧНЫХ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК.....	76
<i>Горинов К. А., Тухов И. И.</i> ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ ДЛЯ ЗАРЯДКИ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ.....	81
<i>Григораш А.О., Азарян А.А.</i> СТАБИЛИЗАТОР ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ВЕТРОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ.....	86
<i>Гридасов М.В.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИДАРОВ И СОДАРОВ В ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЦЕЛЯХ.....	91
<i>Дуничкин И.В., Ковешникова Н.И.</i> ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УЧЕТОМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ.....	97
<i>Дягилев В.И., Сухов К.А., Шишкин А.К.</i> ПОВЫШАЮЩИЙ ИМПУЛЬСНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДЛЯ НИЗКОВОЛЬТНЫХ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК.....	103
<i>Жаботинская М.А., Грибков С.В.</i>	

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК МАЛОЙ МОЩНОСТИ ДЛЯ АВТОНОМНОЙ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ ЧАСТНОГО ДОМА.....	107
<i>Жарова П.А.</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИЭ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЗЕМЛЕ СЕВЕРНЫЙ РЕЙН- ВЕСТФАЛИЯ.....	113
<i>Зай Яр Мьинт</i>	
ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕТРОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ПОБЕРЕЖНЫХ РАЙОНОВ В РЕСПУБЛИКЕ МЬЯНМА.....	119
<i>Зайцев Р.В., Кириченко М.В., Лукьянов Е.А., Копач В.Р., Хрипунов Г.С.</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ.....	124
<i>Зябко В.В.</i>	
ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ. ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ.....	130
<i>Ищенко И. С.</i>	
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ АДМИНИСТРАТИВНОГО КОМПЛЕКСА В ЯМАЛО- НЕНЕЦКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ НА БАЗЕ ВЕТРОДИЗЕЛЬНОЙ И ТЕПЛОНАСОСНОЙ УСТАНОВОК..	133
<i>Кадужина В.Ю.</i>	
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЗДАНИЯ ТЕМРЮКСКОЙ ВЕТРОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ.....	137
<i>Калинкин А.Е.</i>	
РАСЧЕТ И ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯЮЩИХ ФАКТОРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЭС В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ.....	143
<i>Капустин С. А.</i>	
РАСПОЛОЖЕНИЕ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК НА ЗДАНИЯХ.....	150
<i>Киреева Р.Д.</i>	
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ ВЕТРОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В КАЗАХСТАНЕ.....	156
<i>Кириченко А.С., Амерханов Р.А.</i>	

СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ.....	160
<i>Кириченко А.С., Гарькавый К.А.</i>	
НАВЕДЕНИЕ ГЕЛИОУСТАНОВКИ НА СОЛНЦЕ.....	164
<i>Кириченко М.В.</i>	
ПЕРВЫЙ РОССИЙСКИЙ КРУПНЫЙ ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПОЛУЧЕНИЯ ВОДОРОДА ПРИ РЕАКЦИИ АЛЮМИНИЯ С ВОДОЙ.....	169
<i>Киселева Е.А., Школьников Е.И.</i>	
ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ ИЗ УГЛЕРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	174
<i>Климчук В.В., Житников И.С.</i>	
БИОГАЗОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	175
<i>Ковалев А.А.</i>	
ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ АНАЭРОБНО ОБРАБОТАННЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ СУБСТРАТОВ НА СКОРОСТЬ ИХ СЕДИМЕНТАЦИИ.....	178
<i>Коковин В.А., Баранов А.А., Керимов А.И., Киров Е.Ф.</i>	
УДАЛЕННЫЙ КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ЭНЕРГИИ.....	183
<i>Корнев Д. А.</i>	
АЛГОРИТМ РАСЧЕТА ВАЛОВОГО ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА МАЛЫХ РЕК С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	187
<i>Кочанов О.А., Дуничкин И.В.</i>	
ИНТЕГРАЦИЯ В ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭНЕРГИИ НА ОСНОВЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	194
<i>Кошкарлова Л.А., Конищева Е.В.</i>	
МИКРОБНАЯ КОНВЕРСИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ С ПОМОЩЬЮ ГИДРОГЕНАЗНОГО ЭЛЕКТРОДА, ИНТЕГРИРОВАНО В СРЕДУ ФЕРМЕНТАЦИИ.....	200
<i>Крючкова М.И., Кпау З.Р., Нефедкин С.И.</i>	

ОБОСНОВАНИЕ СХЕМ АВТОНОМНОГО ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТА В Г. СОЧИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОЛНЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСТАЦИИ...	203
<i>Латишин С.А., Грибков С.В., Майоров С.В.</i>	
ВОЗМОЖНОСТЬ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ.....	208
<i>Левцанова А.А.</i>	
РАЗВИТИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЙ АРХИТЕКТУРЫ НА ЮГЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ШКОЛЫ-ИНТЕРНАТА НА ОСТРОВЕ РУССКОМ.....	213
<i>Макарова О.А.</i>	
МАЛАЯ ГИДРОЭНЕРГЕТИКА И ПРОБЛЕМЫ ЕЕ УЧАСТИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ РЫНКЕ СТРАНЫ.....	218
<i>Макаров А.Э., Тухов И.И.</i>	
ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ СТАДИОНА.....	224
<i>Маматкулова С. А., Абдурахманов Г., Захидов Р. А., Вахидова Г. С.</i>	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ: ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ.....	232
<i>Мартьянов А.С., Пронин Н.В.</i>	
ИЗМЕРЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК.....	238
<i>Мельник Н.А., Пугачев Р.В.</i>	
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК В МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	243
<i>Мельникова Л.</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ СВАЛОЧНОГО ГАЗА В США. АНАТОМИЯ СОВРЕМЕННОЙ СВАЛКИ.....	248
<i>Михина О.Н.</i>	
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБОГАЩЕНИЯ ПОЧВ АЗОТОМ.....	252
<i>Мордынский А.В.</i>	

УСЛОВИЯ РЕНТАБЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ГИБРИДНЫХ
СОЛНЕЧНО-ВЕТРОВЫХ ЭНЕРГОУСТАНОВОК С
РЕЗЕРВНЫМ ГЕНЕРАТОРОМ В РЕГИОНАХ РОССИИ.....257

Мухин Ю.П., Самулев В.И.

ПЛАВУЧАЯ ВЕТРО-ДИЗЕЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ПИТАНИЯ
БЕРЕГОВЫХ ОБЪЕКТОВ И ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРНЫХ
БАТАРЕЙ.....265

Никомарова А.В.

ОЦЕНКА ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ПРОЕКТНЫХ РИСКОВ ЕЙСКОЙ ВЭС...270

Овченкова Н.С., Фефелов И.О.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МИРОВОГО
ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА БАЗЕ
ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ.....275

Отческий П.А.

АВТОМАТИЧЕСКИЕ СОЛНЕЧНЫЕ УСТАНОВКИ СИСТЕМ
НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ СО СВЕТОДИОДНЫМИ
СВЕТИЛЬНИКАМИ.....279

Панченко, Майоров

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАБОЛОТОРИЧЕСКОГО
КОНЦЕНТРАТОРА В УСТАНОВКЕ С СОЛНЕЧНЫМИ
ЭЛЕМЕНТАМИ.....284

Перфильев Д.К.

ИНСТРУМЕНТЫ АНАЛИЗА ХАРАКТЕРИСТИК ЛОПАСТИ
ВЕТРОАГРЕГАТА И ОПТИМИЗАЦИЯ ЕЁ ГЕОМЕТРИИ...291

Пименов Ю.Г.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ
ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ДЛЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ НА ЧЕРНОМОРСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ.....296

Пипко Е.Н.

ВЕТРО- И ГИДРОПОТЕНЦИАЛ ТИХООКЕАНСКОГО
ПОБЕРЕЖЬЯ РОССИИ.....302

Пономаренко А.С., Буторина Е.О.

К ВОПРОСУ ВЫБОРА ГЕНЕРАТОРА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
ДЛЯ МИНИГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ.....307

Пыщев Н.М., Москвин А.К.

ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ АККУМУЛИРОВАНИЯ ЭНЕРГИИ, ВЫРАБАТЫВАЕМОЙ ВО ВРЕМЯ СБРОСА ПАВОДКОВЫХ ВОД НА ГЭС.....	312
<i>Раупов А.Х., Тухов И.И.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ МАЛОЗАТРАТНОГО ВОЗДУШНОГО СОЛНЕЧНОГО КОЛЛЕКТОРА.....	314
<i>Рафикова Ю.Ю.</i>	
КАРТОГРАФИРОВАНИЕ РЕСУРСОВ ВЕТРОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ ОЦЕНКЕ ЭНЕРГОПОТЕНЦИАЛА ЮГА РОССИИ.....	322
<i>Ростов А.Ю., Дерюгина Г.В.</i>	
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ЖИЛОГО ДОМА НА БАЗЕ УСТАНОВОК ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ ПРИ УСЛОВИИ ОТСУТСТВИЯ СВОБОДНОЙ ЭНЕРГИИ В ЛОКАЛЬНОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЕ.....	332
<i>Рутковский Д.С.</i>	
ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ И ЭНЕРГОУСТАНОВОК НА БАЗЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ШКОЛЫ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН.....	339
<i>Рыженков М.А.</i>	
ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ ИНВЕСТИРОВАНИЯ СРЕДСТВ В СОЗДАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СЕТЕВЫХ ГЕНЕРИРУЮЩИХ МОЩНОСТЕЙ НА ОСНОВЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ.....	344
<i>Самохин Я. В.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ САХА.....	349
<i>Смирнов А.В.</i>	
СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА ДЛЯ АВТОНОМНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.....	355
<i>Старченко Е.Г.</i>	
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ ВЕТРОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ В ТЕМРЮКСКОМ РАЙОНЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ.....	360
<i>Сулейманов М.Ж., Коломиец Ю.Г., Фрид С.Е., Мордынский А.В., Попель О.С.</i>	

ИСПЫТАНИЯ СОЛНЕЧНОЙ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ АККУМУЛЯЦИОННОГО ТИПА ИЗ ТЕПЛОСТОЙКИХ ПЛАСТМАСС.....	365
<i>Сушникова Е.В.</i>	
РАЗРАБОТКА ГИС "ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ РОССИИ": РАБОТА НАД WEB ПРИЛОЖЕНИЕМ.....	369
<i>Сытов В.Э., Натяганов В.Л., Маслов С.А., Степанов И.В.</i>	
РОСТ ЭНЕРГЕТИКИ ПРИРОДНЫХ КАТАСТРОФ КАК ПРИЗНАК СОВРЕМЕННОЙ АКТИВИЗАЦИИ ПЛАНЕТЫ...	374
<i>Таушаева А., Агымова А.</i>	
О АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ КАЗАХСТАНА.....	384
<i>Тихонов П.В.</i>	
СОЛНЕЧНАЯ КОГЕНЕРАЦИОННАЯ УСТАНОВКА НА ОСНОВЕ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТЕПЛООВОГО МОДУЛЯ.....	390
<i>Ткачева Т. С.</i>	
РАСЧЕТ СИСТЕМ СОЛНЕЧНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ОВЦЕВОДЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА ОАО «ПРИВОЛЬНЫЙ» ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И АНАЛИЗ ИХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	396
<i>Фаддеев А.М.</i>	
ТАРИФЫ НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ В РОССИИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ НЕТРАДИЦИОННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ.....	402
<i>Филиппченко Н.С.</i>	
ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ УДАЛЕННЫХ ЧАБАНСКИХ ТОЧЕК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ.....	407
<i>Финогенов С.Л., Кудрин О.И., Коломенцев А.И., Финогенов Д.С.</i>	
ОБ ОСОБЕННОСТЯХ СОЛНЕЧНЫХ СЕЛЕКТИВНЫХ ЛУЧЕПОГЛОЩАЮЩИХ ПОКРЫТИЙ.....	412
<i>Харибина А.С., Васьков А.Г.</i>	
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ СОЛНЕЧНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В СРЕДНЕЙ ПОЛОСЕ РОССИИ.....	418
<i>Чернышов Е.А., Васильев В.А., Романов И.Д., Романова Е.А., Романов А.Д., Романова Е.Д.</i>	

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ВОЗДУХОНЕЗАВИСИМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВКАХ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК.....	422
<i>Чернышов Е.А., Васильев В.А., Романов И.Д., Романова Е.А., Романов А.Д., Романова Е.Д.</i>	
УТИЛИЗАЦИЯ БИОГАЗА НА СТАНЦИЯХ ПО ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД.....	428
ВЫСОКОМЕТАЛЛИЗИРОВАННОЕ ТОПЛИВО И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ.....	432
<i>Чернышов Е.А., Романов И.Д., Романова Е.А., Романов А.Д., Романова Е.Д.</i>	
ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ ПИРОЛИЗОМ В ЖИДКОМЕТАЛЛИЧЕСКОМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ.....	438
<i>Четошиников С.А.</i>	
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ РАСЧЕТА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ АВТОНОМНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК.....	444
<i>Шакун В.П.</i>	
РАЗРАБОТКА И РАЗВИТИЕ СТРУКТУРЫ ГИС «ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ РОССИИ».....	449
<i>Шалухо А.В., Соснина Е.Н.</i>	
МЕТОДИКА ВЫБОРА ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЛОКАЛЬНОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ.....	455
<i>Шампанова К.А., Еришина А.К., Копенбаева А.С.</i>	
О СОСТОЯНИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ В КАЗАХСТАНЕ.....	460
<i>Шуркалов П.С.</i>	
ИНФРАСТРУКТУРА ЗАРЯДНЫХ СТАНЦИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ.....	465
<i>Ядагаев, Манусов</i>	
РЕГУЛИРОВАНИЕ МОЩНОСТИ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ НА ОСНОВЕ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ.....	470
<i>Якимчик Т.А., Сидakov И.Ф.</i>	
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОПРЯЖЕНИЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ И ТЕПЛООВОГО НАСОСА.....	476