

Юго-Западный государственный университет, (Россия)
Харьковский автомобильно-дорожный национальный университет,
(Украина)

Московский государственный машиностроительный университет (Россия)
Сумский государственный университет (Украина)
Костанайский государственный университет
имени Ахмета Байтурсынова (Казахстан)
Каршинский государственный университет (Узбекистан)
Харьковский национальный экономический университет
имени Семена Кузнеца (Украина)

«Молодежь и XXI век - 2017»

Материалы VII Международной
молодежной научной конференции
21-22 февраля 2017 года

Ответственный редактор Горохов А.А.

ТОМ 4

**Фундаментальные и прикладные исследования
в области физики, химии, математики, механики
Прогрессивные технологии и процессы
Энергетика и энергосбережение
Сельское хозяйство, Механизация. Агронимия
Легкая и текстильная промышленность**

Курск 2017

УДК 338: 316:34
ББК 65+60+67
М-75 МЛ-19

Секретариат организационного комитета конференции

Латыпов Р.А., д.т.н., профессор, Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ), Москва;
Гадалов В.Н., д.т.н., профессор, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия;
Агеев Е.В., д.т.н., профессор, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия;
Куц В.В., д.т.н., профессор, Юго-Западный государственный университет, Россия;
Горохов А.А., к.т.н., доцент, Юго-Западный государственный университет, Россия;
Федотова Г.В., к.э.н., доцент, Волгоградский государственный технический университет;
Ковшова Т.П., м.э., МВА, РГП на ПХВ «Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева» МОН РК

Молодежь и XXI век - 2017: материалы VII Международной молодежной научной конференции (21-22 февраля 2017 года), в 4-х томах, Том 4, Юго-Зап. гос. ун-т., Курск: ЗАО «Университетская книга», 2017, - 399 с.

ISBN 978-5-9909567-2-8

Содержание материалов конференции составляют научные статьи отечественных и зарубежных молодых ученых. Излагается теория, методология и практика научных исследований в различных области науки. Целью проведения конференции является содействие включению молодых ученых в научное сообщество, выявление и систематизация актуальных проблем и тенденций в областях знаний, создание условий для обмена молодыми учеными результатами исследований по научным проектам.

Для научных работников, специалистов, преподавателей, аспирантов, студентов.

Материалы в сборнике публикуются в авторской редакции.

ISBN 978-5-9909567-2-8

УДК 338: 316:34
ББК 65+60+67

© Юго-Западный государственный университет, 2017
© ЗАО «Университетская книга», 2017
© Авторы статей, 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	10
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИКИ, ХИМИИ, МАТЕМАТИКИ, МЕХАНИКИ	15
АБАКУМОВ П.В., РОЖКОВ Н.А. МЕТОДЫ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩИХ РУД.....	15
АСЛАНОВА Ф.И., МАХМУДОВ И.Т., АХМАДЖОНОВ И.Л., МАХМУДОВА С.А. ВЛИЯНИЕ ИОНОВ КОБАЛЬТА НА СПЕКТРОСКОПИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МОНОКРИСТАЛЛОВ ГЕКСААЛЮМИНАТА ЛАНТАНА МАГНИЯ.....	17
БОЖКО С.А. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ В ЗДАНИЯХ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СОЧНОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ.....	20
ДЕЙС Д.О. ЗАВИСИМОСТЬ КОНЦЕНТРАЦИЯ – ЭФФЕКТ ДЛЯ СИСТЕМНЫХ ФУНГИЦИДОВ.....	24
ИСАКОВ М.Ю., САИДАХМЕДОВА Н.Ю., САТТАРОВА М.И. МИКРОГИДРОГЕНОЛИЗ ПИРИДИНОВ И ХИНОЛИНОВ НАД ПРОМАТИРОВАННЫМ АЛЮМОНИКЕЛЬМОЛИБДЕНОВЫМ КАТАЛИЗАТОРОМ.....	27
ОЧИЛОВ С., ЭРНАЗАРОВА Р. СОЗДАНИЕ АЛГОРИТМА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МИНИМИЗАЦИИ НЕГЛАДКОГО ФУНКЦИОНАЛА В ЗАДАЧЕ УПРАВЛЕНИЯ.....	30
ПАРФИНЕСКУ А.Н., ШАТАЛОВА Н.В. ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В РАБОТЕ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ.....	32
УЛУХАНОВ И.Т., ИМОМОВ М.Х. ИССЛЕДОВАНИЕ ТОЧНОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ.....	35
УЛУХАНОВ И.Т., ИМОМОВ М.Х. ВЫЧИСЛЕНИЕ СКАЛЯРНОГО ПАРАМЕТРА ГИРАЦИИ И ОРИЕНТАЦИИ ОПТИЧЕСКОЙ ОСИ В ОПТИЧЕСКИ АКТИВНЫХ КРИСТАЛЛАХ.....	36
ХАМРАКУЛОВ И.М., ОЧИЛОВ Г.М. ВЛИЯНИЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ И ОКИСЛЕНИЯ УГЛЯ НА ЕГО СОРБЦИОННУЮ ЕМКОСТЬ.....	39
ЧАЧКОВА А.С. ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЙ.....	41
ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОЦЕССЫ	45
YUSUPBEKOV N.R., GULYAMOV S.M., ERGASHEV FARKHOD A., KABULOV N.A. CORRELATION SYNTHESIS OF THE DISCRETE PREDICTIVE FILTER.....	45
АГЕЕВА Е.В., АЛТУХОВ А.Ю., ПИКАЛОВ С.В. ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ СПЕЧЕННЫХ И УПРОЧНЕННЫХ ОБРАЗЦОВ ИЗ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ.....	51
АЛАЕВ А.С. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПРИВОДОВ.....	55
АФАНАСЬЕВ П.А. АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ АВТОМАТИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ.....	58
БОГАТОВ М.В., КУЗНЕЦ Е.А. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ СИСТЕМ W-C-Co И W-C-Ni.....	61

БРЖЕЗИНСКИЙ В.В. ИЗМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ШЕРОХОВАТОСТИ ЛАЗЕРНЫМ ТРИАНГУЛЯЦИОННЫМ ДАТЧИКОМ.....	64
БУЛАВИНА Т.Г. К ВОПРОСУ ОСНАЩЕНИЯ АРМ ПОСТА ПРИЕМКИ – ВЫДАЧИ АВТОМОБИЛЕЙ СТО.....	67
БУРАКОВА А.Д., БУРАКОВА О.Д. ОЦЕНКА КОЛИЧЕСТВА ТЕПЛОПОСТУПЛЕНИЙ В САЛОН ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ ПУТЕМ ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ.....	69
ВЕРХОРУБОВ В.В. К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ ПОНЯТИЯ “МОТОЧАС” ПРИ ОЦЕНКЕ РАСХОДА ТОПЛИВА И КОРРЕКТИРОВАНИЯ ПЕРИОДИЧНОСТЕЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОТРАНСПОРТА.....	72
ВНУКОВ И.А. ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА И МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СКОРОСТНОГО ХРОМИРОВАНИЯ ШТОКОВ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ЦИЛИНДРОВ.....	75
ВОРНАЧЕВА И.В., ГАДАЛОВ В.Н., ФИЛОНОВИЧ А.В., МАКАРОВА И.А., АЛЫМОВ Д.С. ВОПРОСЫ ОПТИМИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НАНЕСЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЭЛЕКТРОАКУСТИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ, ИХ СТРУКТУРА И СВОЙСТВА.....	78
ГАДАЛОВ В.Н., СКРИПКИНА Ю.В., МАКАРОВА И.А., ТУРАЕВА О.А., ШЕСТАВИНА С.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ НАПРАВЛЯЮЩИХ БОРШТАНГ ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНОГО СТАНКА.....	83
ГАДЕЕВ А.Г. ПЕРСПЕКТИВЫ СВАРОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. МОНТАЖ СТАЛЬНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ В НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	87
ДЕМИДОВ А.К., БЕГЛЕЦОВА В.Э. МОДЕЛЬ ПРИВОДА ПОСТОЯННОГО ТОКА.....	90
ЖУРАБЕКОВА Н.Р., БАБАДЖАНОВ С.Х. ЗАТРАТЫ МОЩНОСТИ НА ДИСКОВОЕ ТРЕНИЕ КАТУШКИ С РОВНИЦЕЙ НА РОВНИЧНОЙ МАШИНЕ.....	92
ДЖУРАЕВ А.Д., МАМАХАНОВ А., РАДЖАБОВ ОЗОД И., ХУДОЙКУЛОВ Ш.С. ПУТИ СНИЖЕНИЯ ШУМА В ЦЕПНОЙ ПЕРЕДАЧЕ.....	95
ДУМЕНКО А.П., КУШНИРОВ П.В., РУДЕНКО А.Б. УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ АФГ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ШИРИНОЙ ФРЕЗЕРОВАНИЯ.....	97
ДУШАК А.А. МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ЦИКЛОВ ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО УЧПУ СЕРИИ NC-110 ОТ ООО «БАЛТ-СИСТЕМ».....	100
ЕКАТЕРИНИЧЕВА Е.И., КОСТЯЕВ В.И. ДЕФОРМИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ НАКАТНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ.....	103
ЕРМАЧКОВА В.В., НОВИКОВА М.А. ИННОВАЦИОННЫЕ СПОСОБЫ ПРОИЗВОДСТВА БИОКОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	107
ЗАЛЕСОВА И.А., ЯНЯК СЕ.В. СПЕЦИАЛЬНАЯ ФРЕЗА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ 110.....	110
ЗАПЕКИНА С.М., ХЛЫБОВ А.А. ВЛИЯНИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА СТАЛИ 12X18N10T.....	114
КОРОЛЬ А.А. НОВЫЙ РОТОРНО-ПУЛЬСАЦИОННЫЙ АППАРАТ.....	117
КРАВЧЕНКО И.Н., ПУПАВЦЕВ И.Е., КОЛОМЕЙЧЕНКО А.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ НАНЕСЕНИЯ ПЛАЗМЕННЫХ ПОКРЫТИЙ ПОРОШКОВЫМИ СПЛАВАМИ.....	121

КРЮКОВ Д.Н. СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ТОЧНОСТИ АГРЕГАТНЫХ И МАЛОГАБАРИТНЫХ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ	126
КУЗНЕЦОВ К.Ю., ЗОЛОТАРЕВ В.В., КУЗНЕЦОВА Л.П., СЕМЕНИХИН Б.А. ГОРОДСКИЕ АВТОБУСЫ БОЛЬШОГО КЛАССА	130
ЛЕТОВ С.С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНОЙ ГРАФИТИЗАЦИИ ДЛЯ НАДЕЖНОСТИ ДЕТАЛЕЙ ТОРМОЗНЫХ УСТРОЙСТВ АВТОМОБИЛЕЙ.....	133
МАКАРОВ А.Г., ЯНЯК С.В. КОНТУРНЫЙ ДОЛБЕЖНЫЙ РЕЗЕЦ С ТВЕРДОСПЛАВНОЙ ВСТАВКОЙ ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ	136
МАКУШИНА М.А., КЛИМКИНА А.А., ПАХОМОВА С.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ РАЗНЫХ СПОСОБОВ ЦЕМЕНТАЦИИ	140
МЕЛЕЖИК Р.С., ВЛАСЕНКО Д.А. СПОСОБ ЗАМЕНЫ ШПИНДЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ПРИВОДА ПРАВИЛЬНЫХ МАШИН	144
МИРШИН П.Л. ТЕРМИЧЕСКАЯ ПРАВКА ДЖИННЫХ И ЛИНТЕРНЫХ ПИЛ.....	147
МИРШИН П.В. ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБА ЗАКАЛКИ ВЕРШИН ЗУБЬЕВ ДЖИННЫХ ПИЛ	150
МОИСЕЕВ А.С., ПЕТРОВ Н.В. БЕСПИЛОТНЫЕ АВТОМОБИЛИ – НОВЫЙ ЭТАП БУДУЩЕГО.....	152
МОЛЧАНОВ Д.А., ВОРОЧАЕВ А.В., КАЗАРЯН К.Г. КЛАССИФИКАЦИЯ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПО ТРУБОПРОВОДУ ПО ПРИНЦИПУ ИХ ДВИЖЕНИЯ	156
МУИНОВ У., АТАЕВА З. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ДИСПЕТЧЕРСКОГО КОНТРОЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	160
ОБИЛОВА А.Ш., МИРШИН П.В. ТЕРМОДИФУЗИОННОЕ ХРОМИРОВАНИЕ ДЖИННЫХ И ЛИНТЕРНЫХ ПИЛ	164
ПИКАЛОВ А.И., УСОВА В.В., ЮШИН Н.А. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СПОСОБОВ ГАЗОВОЙ ЦЕМЕНТАЦИИ	167
СЕРГИЕНКОВА А.А., АКУЛОВА М.В. ПОЛУСУХОЕ ПРЕССОВАНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ ГЛИНОЗОЛЬНОЙ КЕРАМИКИ	170
СМИРНОВ П.И., ПИКАЛЕВ О.Н. РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНОЙ РАБОТЫ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ В ГОРОДСКОМ ЦИКЛЕ	174
СМИРНОВ П.И., ПИКАЛЕВ О.Н. ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ В ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	177
СТОРЧИЛО А.А. КОМПОНОВКА МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОТКЛОНЕНИЯ ОТ ПАРАЛЛЕЛЬНОСТИ ПОВЕРХНОСТЕЙ ПРИЗМАТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ.....	179
СЫТИН А.В., РОДИЧЕВ А.Ю., ЗАЙЦЕВ П.Е. ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ АКТУАТОРОВ В ЛЕПЕСТКОВЫХ ГАЗОДИНАМИЧЕСКИХ ПОДШИПНИКАХ	183
ТОЛИПОВА А.В., МИРШИН П.В. ГИДРОАБРАЗИВНАЯ ОЧИСТКА ДЕТАЛЕЙ МАШИН ПРИ СЕРВИСНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ.....	187

УТАЕВ С.А. О РЕЖИМЕ СРАБАТЫВАЕМОСТИ И НЕПРЕРЫВНОГО ВВОДА ПРИСАДОК К МАСЛУ ГАЗОДВИГАТЕЛЯ	189
ФИЛАТОВ А.Н., ТРУФАНОВ И.Э., МАТЮНИН А.Г., ТРЕТЬЯКОВ В.А., ШКАТОВ В.В. ПОСТРОЕНИЕ 3D МОДЕЛИ ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКИ ТОЛСТОГО ЛИСТА ВЫСОКОПРОЧНОЙ БЕЙНИТО-МАРТЕНСИТНОЙ СТАЛИ S780 С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ НАГРЕВОМ В ПЕЧИ	196
ФИЛАТОВ А.Н., ТРУФАНОВ И.Э., МАТЮНИН А.Г., ТРЕТЬЯКОВ В.МИР А., ШКАТОВ В.В. ПОСТРОЕНИЕ 3D МОДЕЛИ ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКИ ТОЛСТОГО ЛИСТА ВЫСОКОПРОЧНОЙ БЕЙНИТО-МАРТЕНСИТНОЙ СТАЛИ S780 С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ НАГРЕВОМ В ПЕЧИ	200
ШАМЫГИН А.А., С.ВЕРА П., ГАЛЕВА Р.В. ВЫБОР ПОСТАВЩИКА ДИСКОВЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ ВАКУУМ- ФИЛЬТРОВ НА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРЕДПРИЯТИИ	205
ШАНИН В.А. ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	209
ЭСКИН М.В. МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОНТРОЛЬНО- ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ РАДИАЛЬНОГО И ТОРЦЕВОГО БИЕНИЙ ДЕТАЛЕЙ ТИПА ВАЛ	212
ЭНЕРГЕТИКА И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ.	216
БАХТЕЕВ К.Р. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАКОПИТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ КРАТКОВРЕМЕННЫХ НАРУШЕНИЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	216
БУРАКОВА О.Д., БУРАКОВА А.Д. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ НА ОБЪЕКТАХ ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	219
ВЛАДИМИРОВА М.В. ОСОБЕННОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТА ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА.....	221
ГАНИЕВА А.Р. ПРОБЛЕМЫ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТОВ ЭНЕРГОПРЕДПРИЯТИЙ	224
ГУЛЯМОВ Ж., УБАЙДУЛЛАЕВА Ш.Р. К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В УЗБЕКИСТАНЕ	227
ГУЛЯМОВ Ж., УБАЙДУЛЛАЕВА Ш.Р. К ВОПРОСУ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ	230
КОННОВ Р.И., ЩЁЛЮКОВ А.И. ПЕРСПЕКТИВЫ ЗАМЕНЫ ЭЛЕКТРОНАГРЕВА СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ.....	233
КОРДОНОВ В.И. СИСТЕМА СБОРА МЕТАНА И ГЕНЕРАЦИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ФЕРМЕ236	
МАРКИН М.А., БОГДАНОВ С.И. ПРИЧИНЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЕТОДИОДНОГО ОСВЕЩЕНИЯ НА ВЫРАБОТКУ МЕЛАТОНИНА В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА....	240
НЕСТЕРОВ А.А., НЕСТЕРОВ С.В., НЕСТЕРОВ А.В. РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ КОЛЕБАТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА ПОСТОЯННОГО ТОКА ПО КРИВОЙ ЕГО ТОКА ЯКОРЯ, ПОЛУЧЕННОЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО ПРИ РЕВЕРСИРОВАНИИ	242
ПАСЕЧНИК Т.О., ОНИЩУК С.А. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ ФОТОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ С ТОНКОЙ БАЗОЙ	246

ПЕТИН С.Н., ВАНЮШКИН В.Д. КОНЦЕПЦИЯ ИНТЕНСИВНОГО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ – НАУЧНАЯ СТРАТЕГИЯ ДЛЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА	250
СЕДЫХ К.И., СЫТЧЕНКО А.Д., ЛАРИН О.М. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	254
ХАКИМОВ Ж., УБАЙДУЛЛАЕВА Ш.Р. К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ SCADA В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ	257
ШЕРСТЮК А.П., ОНИЩУК С.А. НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ОТЖИГ ПРОФИЛИРОВАННОГО КРЕМНИЯ	260
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, МЕХАНИЗАЦИЯ. АГРОНОМИЯ.....	264
ДЖУРАЕВ А.Д., ТУХТАКУЗИЕВ А., АБДУВАХОБОВ Д.А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОЙ АМПЛИТУДЫ КОЛЕБАНИЙ ЗВЕНА ЗУБЧАТО-КОЛЕБАТЕЛЬНОГО РАБОЧЕГО ОРГАНА БОРОНЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ	264
ДЖУРАЕВ А.Д., МУХАМЕДОВ Д., АБДУВАХОБОВ Д.А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УГЛА ВЗАИМНОГО НАКЛОНА ЗВЕНЬЕВ И СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ БОРОНЫ С ЗУБЬЯМИ ПРИ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ	267
МИФТАХОВА Э.И. ПЛАЗМЕННАЯ ОЧИСТКА ВОЗДУХА В ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ	270
ТОРЕГАЛИ Д. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЯГОВОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ОДНОСТОРОННИХ РЕЖУЩИХ ЛАП КОМБИНИРОВАННОГО ОРУДИЯ.....	273
ЛЕГКАЯ И ТЕКСТИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ.	277
АБДУГАФФАРОВ Х.Ж., САФОВ А.А. ЭНЕРГОСБЕРИГАЮЩИЙ ВИНТОВОЙ КОНВЕЙЕР	277
АБДУГАФФАРОВ Х.Ж. УМЕНЬШЕНИЯ ЭНЕРГОЗАТРАТ НА ВИНТОВОМ КОНВЕЙЕРЕ	279
АБДУГАФФАРОВ Х.Ж. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ МАССЫ СЕМЯН ХЛОПКА И ПРИЧИН ПОЯВЛЕНИЯ ЗАБОЕВ В ВИНТОВЫХ КОНВЕЙЕРАХ	281
АБОЛМАСОВА Л.С., КИРЕЕВА Е.В., УСАЧЕВА ЕКАТЕРИНА П., НОЗДРАЧЕВА Т.М. ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ В СФЕРЕ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	284
АБОЛМАСОВА Л.С., ДАНИЛОВА С.А. ИССЛЕДОВАНИЕ АСПЕКТОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ЖЕНЩИН С НЕСТАНДАРТНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ ФИГУР	287
АЛЕШИН Р.Р. МЕТОДИКА РАСЧЕТА ДЛИНЫ НИТИ НА КАТУШКЕ	290
АТАЖАНОВ А.Б. УПЛОТНЕНИЕ СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА В ПРОЦЕССЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ	294
АТАЖАНОВ А.Б. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДШИПНИКОВ СКОЛЬЖЕНИЯ НА ОСНОВЕ ДРЕВЕСНО- КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	297
БОРОВКОВА О.С. СУМКА В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОЙ ЖЕНЩИНЫ	299
БУТОВСКИЙ П.М. НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ВЫТЯГИВАНИЯ РЕАЛЬНОГО ПРОДУКТА	303

БУТОВСКИЙ П.М., ГАНИХАНОВ Х. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОЧКИ ПЕРЕХОДА НА БОЛЬШУЮ СКОРОСТЬ В ВЫТЯЖНЫХ ПРИБОРАХ	307
ГУЛЯЕВА Г.Х., АБДИАЗИЗОВА Т., АЛЛАНИЯЗОВА Т., МУКИМОВ М.М. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАБОТКИ ФОРМОУСТОЙЧИВОГО КОМБИНИРОВАННОГО ТРИКОТАЖА	309
ГУЛЯЕВА Г.Х., ТАШПУЛАТОВА С., АЛЛАНИЯЗОВА ТА., МУКИМОВ М.М. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КОМБИНИРОВАННОГО ТРИКОТАЖА	312
ГУЛЯЕВА Г.Х., ЮЛДАШЕВА С., АЛЛАНИЯЗОВА Т., МУКИМОВ М.М. ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ФОРМОУСТОЙЧИВОГО ТРИКОТАЖА.....	317
ДАЛИЕВ Ш.Л., ДЖУРАЕВ А.Д., РАДЖАБОВ ОЗОД И., МАВЛЯНОВ А.П. СЕТЧАТАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ОЧИСТИТЕЛЯ ВОЛОКНИСТОГО МАТЕРИАЛА ОТ МЕЛКОГО СОРА	319
ДЖУМАБОВ Г.Х., ЖУМАНИЯЗОВ К., ДЖУРАЕВ А.Д. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖЕСТКОСТИ УПРУГОГО ЭЛЕМЕНТА СОСТАВНОГО БЛОЧКА ПРЯДИЛЬНОЙ МАШИНЫ	321
ДЖУРАЕВ А.Д., ХУДОЙКУЛОВ Ш.С., РАДЖАБОВ О.И., МИРАХМЕДОВ Д.Ю. АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЧИСТИТЕЛЯ ХЛОПКА УХС С УПРУГОЙ ПОДШИПНИКОВОЙ ОПОРОЙ ПИЛЬНЫХ ЦИЛИНДРОВ.....	323
ДЖУРАЕВ А.Д., ЭЛМОНОВ С.М., МУРОДОВ О.Д. ОЧИСТИТЕЛЬ ВОЛОКНИСТОГО МАТЕРИАЛА С КОЛОСНИКАМИ НА УПРУГИХ РЕЗИНОВЫХ ВТУЛКАХ	325
ДЖУРАЕВ А.Д., МАВЛЯНОВ А.П. УВЕЛИЧЕНИЕ РАВНОМЕРНОСТИ ПИТАНИЯ ХЛОПКА – СЫРЦА ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ ПИТАТЕЛЯ	327
ЗОЛОТИНА А.А., РОСЛЯКОВА Л.И. ПОЛИМЕРИЗАЦИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ МЕТОДОМ МАГНЕТРОННОГО РАСПЫЛЕНИЯ.....	329
КАСПЕР Е.Я., НОЗДРАЧЕВА Т.М. ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ КОНСТРУКЦИИ МАНЕКЕНА	332
КИРЕЕВА Е.В., АБОЛМАСОВА Л.С., УСАЧЕВА Е.П., НОЗДРАЧЕВА Т.М., МОТИВАЦИЯ ВЫБОРА ПРОФЕССИИ КОНСТРУКТОРА ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	337
МАМАХАНОВ А.А., ДЖУРАЕВ А.Д., МУРОДОВ О.Д. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖЕСТКОСТИ УПРУГОЙ ВТУЛКИ СОСТАВНОГО РОЛИКА ЦЕПНОЙ ПЕРЕДАЧИ	342
МАНСУРОВА М.А., МАМАТОВА Д.А., МАНСУРОВА Д.С. ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ РЕМНЯ В ВЕДОМОЙ ВЕТВИ РЕМЕННОЙ ПЕРЕДАЧИ	344
МУСАЕВА М.М., ХАНХАДЖАЕВА Н.Р., МУКИМОВ М.М. НОВЫЙ ТРИКОТАЖ УТОЧНОГО ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ	348
МУСАЕВА М.М., ХАНХАДЖАЕВА Н.Р., МУКИМОВ М.М. СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ФУТЕРОВАННО-УТОЧННОГО ТРИКОТАЖА	352
ПЛАТУНОВА И.А., ЛЕВАНОВА Е.А. ОБЗОР ОСНОВНЫХ ТЕНДЕНЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ РЫНКЕ КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ	356
РАХМАТУЛИНА Ф.Р., ВЛАСОВА Е.Н. АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ОДЕЖДЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	360

ГУЛЯМОВ ЖАСУРБЕК,

Научный руководитель

УБАЙДУЛЛАЕВА ШАХНОЗ РАХИМДЖАНОВНАБухарский филиал Ташкентского института ирригации и мелиорации, Республика Узбекистан, г. Бухара
ushr@rambler.ru**К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В УЗБЕКИСТАНЕ**

В статье рассматриваются аспекты использования возобновляемых источников энергии в Узбекистане, а именно потенциала солнечной энергии.

Узбекистан обладает огромным потенциалом возобновляемых источников энергии. Наиболее высок в Узбекистане потенциал солнечной энергии. Климатические и географические условия Узбекистана позволяют активно использовать энергию солнца для получения электрической и тепловой энергии в промышленных масштабах. Энергия солнца – это возобновляемый источник энергии, удобный и простой в использовании, перспективный с точки зрения практического применения. Валовой потенциал солнечной энергии Узбекистана оценивается приблизительно в 51 млрд. т.н.э., а технический - в 177 млн. т.н.э., что более чем в три раза превосходит текущий годовой объем добычи ископаемого топлива в стране.

Развитие современной науки предоставляет прогрессивные методы пассивного использования солнечной энергии. Разработаны строительные технологии, в которых при проектировании зданий учитываются климатические условия местоположения строящегося здания, используемые строительные материалы. Это необходимо для того, чтобы после окончания строительства максимально использовать солнечную энергию для освещения, обогрева или охлаждения здания. При таком проектировании сама конструкция здания является коллектором, аккумулирующим в себе солнечную энергию. В частности, при проектировании и строительстве домов в северных регионах Земли предусматривают большое количество окон, выходящих на южную сторону – так зимой поступает больше солнечного света и тепла. Для ограничения поступления солнечного света летом, на восточной и западной стороне здания количество окон сводится к минимуму. В итоге получается идеальный дом, в котором светло и тепло зимой, а летом – прохладно.

В таких зданиях ориентация и расположение окон, тепловая нагрузка и теплоизоляция являются единой конструкторской системой при проектировании. В экологически чистых, энергетически независимых и комфортных помещениях много естественного света, благодаря чему существенно экономится электроэнергия. Тепло в таких зданиях сохраняется благодаря подобраным теплоизоляционным материалам стен, потолков, полов. В

последнее время в связи с общемировым стремлением к экологической чистоте подобных «зеленых» проектов с возобновляющимися энергетическими системами реализуется все больше.

Как говорят ученые, в основе активных систем использования солнечной энергии применяются солнечные батареи – наборы модулей, воспринимающих и преобразующих солнечную энергию. В большинстве случаев, говоря о солнечных батареях, подразумевается устройство, преобразующее солнечную энергию в электрическую. Солнечные батареи способны постоянно генерировать электрическую энергию или аккумулировать ее для дальнейшего использования. Впервые они были использованы в космических спутниках.

Основные достоинства солнечных батарей — это максимальная простота конструкции, легкость монтажа, минимальные требования к обслуживанию и большой срок эксплуатации. Они не требуют дополнительного места для установки. Единственное условие их эксплуатации — не затенять их надолго и своевременно удалять пыль с рабочей поверхности. Они вырабатывают энергию в течение всего светового дня, даже в пасмурную погоду. Современные солнечные батареи способны сохранять работоспособность в течение целых десятилетий. Система, отличающаяся такой безопасностью, эффективностью и длительным сроком действия, – большая редкость. В современной архитектуре все чаще строят дома с встроенными аккумуляторными источниками солнечной энергии. Солнечные батареи устанавливают на крышах зданий или специальных опорах.

Солнечная энергия используется для освещения, отопления помещений, охлаждения воздуха, вентиляции, производства электроэнергии. Увеличивается по всему миру число гелиоэлектростанций – современных станций по преобразованию солнечной энергии в электричество в больших масштабах. Принцип их работы прост: установленные на значительной, до нескольких тысяч квадратных метров, территории зеркала-гелиостаты, поворачивающиеся вслед за Солнцем, направляют лучи солнечного света на большую емкость, заполненную жидкостью, чаще всего водой. Дальше все происходит также, как на обычных теплоэлектростанциях: вода нагревается, закипает, превращается в пар, пар крутит турбину, турбина передает вращение на ротор генератора, а тот вырабатывает электричество.

Несомненно, солнечная энергия является энергией будущего. Во всем мире люди начинают отказываться от традиционных видов топлива из-за роста цен на газ и нефть. Многие страны мира разработали государственные программы развития использования солнечной энергии.

В Узбекистане большое внимание уделяется расширению использования нетрадиционных источников энергии, в первую очередь – энергии Солнца. На государственном уровне определены и решаются задачи по дальнейшему развитию научного потенциала в сфере альтернативной энергетики, подготовке квалифицированных соответствующих кадров, совершенство-

ванию законодательства в этой сфере, стимулированию производителей и пользователей источниками альтернативной энергии.

Следует отметить, что Узбекистан стал одной из первых среди стран Центральной Азии, где солнечная энергетика на основе собственных научных разработок вышла на новый уровень своего развития. На основе научных разработок в нашей стране более десяти лет изготавливают и экспериментально используют системы горячего водоснабжения и отопления жилых домов и социальных объектов на основе солнечных водонагревательных установок. В Ташкенте, Самаркандской области и других регионах Узбекистана установлены гелиоустановки, с помощью которых получают горячую воду.

Новейшие разработки ученых Узбекистана используются также и в сельском хозяйстве. Как известно, существуют трудности в водоподъеме в регионах, в которых нет или по каким-либо причинам не действуют линии электропередач и система водоснабжения. В этих целях используется фотоэлектрическая установка, преобразующая солнечную энергию в электрическую. Она включает в себя солнечные батареи, систему аккумуляции энергии и преобразователь постоянного тока в переменный. Фермерские хозяйства могут задействовать систему ирригации с использованием ресурсосберегающих технологий – капельного орошения и освоить ранее неорошаемые земли. Фотоэлектрическая установка долговечна, не требует специального технического обслуживания и окупается в течение нескольких лет эксплуатации.

Разработкой, производством и реализацией альтернативных источников энергии занимается и ОАО «Узэлектроаппарат-Электрощит». На предприятии налажено производство гибридных систем горячего водоснабжения и отопления, в которых наряду с солнечными панелями установлен дизельный генератор. Подобная система полностью автоматизирована и практически не требует присутствия человека. В солнечные дни панели обеспечивают здание электричеством и накапливают его в аккумуляторах для дальнейшей автономной работы. В зимние или пасмурные дни, когда энергия от панелей поступает в недостаточном количестве, автоматически включается дизельный генератор, который работает вплоть до возобновления питания, поступающего от солнечных панелей. Такие системы успешно интегрируются в стационарные, при которых любое здание может попеременно работать от городской системы энергоснабжения и гибридной. При этом сами аккумуляторы могут накапливать энергию из сети для последующей работы в автономном режиме.

В нашей стране разработаны портативные фотоэлектрические станции энергоснабжения, которые используются для питания электрических приборов, их потребляемая мощность не превышает вырабатываемой ими энергии. Они оснащены автоматической защитой от перегрузки и короткого замыкания на выходе, а также от перегрева и чрезмерного заряда или разряда батарей.

Таким образом, в Узбекистане интенсивно развиваются фундаментальные и прикладные исследования в области солнечной энергии по нескольким направлениям, в том числе:

- преобразование энергии солнечного излучения в тепло с последующим использованием его для нужд теплоснабжения, привода теплоиспользующих энергоустановок и преобразователей;
- прямое преобразование солнечной энергии в электрическую с помощью солнечных элементов на основе различных полупроводниковых материалов.

Список литературы

1. Умаров Г.Я. Солнечная энергетика. 2007 г.

ГУЛЯМОВ ЖАСУРБЕК,

Научный руководитель

УБАЙДУЛЛАЕВА ШАХНОЗ РАХИМДЖАНОВНА

Бухарский филиал Ташкентского института ирригации и мелиорации,
Республика Узбекистан, г.Бухара
ushr@rambler.ru

К ВОПРОСУ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

В статье сделан обзор одного из важных на сегодняшний день направлений консультирования, а именно энергоаудита, или энергетического обследования организаций и предприятий.

Нет сомнений, что энергоаудит в Узбекистане сегодня – одна из наиболее востребованных и перспективных отраслей консультирования. Помимо обязательных энергетических обследований (а им подлежат все бюджетные организации, предприятия -крупные потребители топливно-энергетических ресурсов, организации с регулируемыми видами деятельности), все больший спрос на услуги энергоаудита возникает на свободном рынке. Собственники предприятий, зданий, управляющие компании, ТСЖ –все заинтересованы в снижении непроизводительных издержек, поиске резервов экономии. Сколько тратится энергии, в том числе, сколько теряется; каков потенциал и какими мерами его можно реализовать; где помогут внедрение энергоменеджмента и оргмероприятия, а где необходима модернизация существующего или установка нового оборудования, приборов учета, средств автоматизации. На все эти вопросы может ответить энергоаудит.

Несмотря на то, что в сегодняшних масштабах отрасль очень молодая, она развивается чрезвычайно высокими темпами. Созданы законодательные основы, формально есть все необходимое для разворачивания работы и проведения массовых энергетических обследований, без которых нельзя