

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

**СБОРНИК
НАУЧНЫХ ТРУДОВ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
И СПЕЦИАЛИСТОВ**

В 2 частях
Часть 1

Чебоксары
2023

УДК 378.4(470.344)ЧГУ(062)
ББК Я431(2Рос.Чув)31
С23

Редакционная коллегия:

А.Ю. Александров, Е.Н. Кадышев, А.Н. Захарова (отв. редактор)

*Печатается по решению Ученого совета
Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова*

Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов:
С23 в 2 ч. / Чуваш. гос. ун-т им. И.Н. Ульянова. Чебоксары, 2023.
Ч.1. 496 с.

ISBN 978-5-7677-3717-8 (обобщ.)
ISBN 978-5-7677-3715-4 (ч.1)

Приведены научные статьи молодых ученых и специалистов Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова по актуальным проблемам гуманитарных, технических наук.

Для научных и практических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов.

ISBN 978-5-7677-3717-8 (обобщ.) УДК 378.4(470.344)ЧГУ(062)
ISBN 978-5-7677-3715-4 (ч.1) ББК Я431(2Рос.Чув)31
© Чувашский госуниверситет
им. И.Н. Ульянова, 2023

А.М. Тазетдинова
«Удмуртский государственный университет»

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ НА АО «САРАПУЛЬСКИЙ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРНЫЙ ЗАВОД»

Аннотация. В статье рассматриваются состояние энергопотребления на предприятии и предложения по способам энергосбережения.

Ключевые слова: энергосбережение, электричество, теплоснабжение.

ENGINEERING AND TECHNICAL MEASURES AT JSC "SARAPULSKY ELECTRIC GENERATING PLANT"

Abstract. The article discusses the state of energy consumption at the enterprise and suggestions on ways to save energy.

Key words: energy saving, electricity, heat supply.

Одной из главных проблем сегодня и в ближайшем будущем, несомненно, представляет обеспечение достаточного количества энергии.

Энергосбережение является одним из основных, постоянных направлений деятельности специалистов-энергетиков и технологов, способствующих снижению издержек производства и себестоимости производимых продуктов и услуг, повышению конкурентоспособности отечественных товаров [1,3]

Уровень энергоемкости российской экономики более чем в 2,5 раза превышает уровень энергоемкости экономики США и ведущих стран Евросоюза. Это свидетельствует о значительном отставании экономики России в части энергоэффективности и нерационального использования энергоресурсов практически во всех ее отраслях. Промышленность в данном контексте играет

одну из значимых ролей, поскольку на нее приходится 22% от совокупного энергопотребления отечественной экономики. На практике это свидетельствует о потере колоссальных возможностей повышения конкурентоспособности российскими предприятиями, что крайне негативно отражается на конкурентоспособности отечественной продукции на внутреннем и зарубежных рынках. Единственным путем решения данной проблемы выступает системное внедрение энергосбережения в промышленности, предполагающее проведение энергоэффективной модернизации предприятий за счет внедрения взаимосвязанного комплекса методологии, методов, технологий и прикладных инструментов для повышения энергетической эффективности отечественных промышленных структур. Как показывает мировой и российский опыт, энергосбережение - высокоэффективный и относительно быстрореализуемый комплекс мер, обеспечивающий поддержание необходимого уровня конкурентоспособности и энергетической безопасности экономики. В связи с этим энергосбережение на протяжении многих десятилетий уже является важнейшим направлением энергетической политики практически во всех технологически развитых странах мира [2,5].

В ближайшее время необходимо обеспечить освоение части ресурса энергосбережения за счет реализации малозатратных мероприятий, в первую очередь в бюджетной сфере [4,5].

Направления энергосбережения и конкретные мероприятия по снижению энергоемкости производства должны определяться в зависимости от существующей технологии, а также от потребителей топлива и энергии на предприятии [6].

Общество с ограниченной ответственностью АО «Сарапульский Электродвигательный Завод» находится в Удмуртской Республике г. Сарапул. Предприятие специализируется по выпуску нестандартного оборудования, пультов. Для изготовления своих изделий на предприятии используют в основном черные и цветные металлы, лаки, краски, провода и текстолит.

Для освещения помещений используют люминесцентные лампы, имеются и местные вспомогательные светоустановки в

основном у механического электрооборудования и в местах предназначенных для хранения различных материалов, два сантехнических узла.

Электричество не выключается в течение всего рабочего дня за исключением обеденного перерыва. В конце рабочего дня, ответственный за электроэнергию на предприятии, отключает электричество, и остается только дежурный свет.

Теплоснабжение также осуществляется в каждом помещении в холодное время года, но дополнительно приходится включать электрообогреватели, так как происходит потеря тепла через оконные проемы.

Таблица 1 - Характеристика энергопотребления на предприятии АО «Сарапульский электрогенераторный завод»

Виды деятельности	Виды энергии		
	Электрическая		Тепловая
		Потребляемая мощность	
Производственная пайка	+	0,18 кВт/ч	+
Сварка	+	5.0-6.5 кВт/кг	+
Механическая обработка металлов	+	17 кВт/ч	+
Вспомогательные склады	+	0.4 кВт/ч	-
Персонал	+	0.4 кВт/ч	+

Таблица 2 - Расчет экономической эффективности. Основные предложения в энергосбережении на АО «Сарапульский электрогенераторный завод»

Существующее	Предложение
Токарно-винторезный станок (модель 16К20)	Токарно-винторезный станок (модель CU-500)
Общее освещение кладовых люминесцентными лампами	Общее + местное освещение

Центральное отопление	Замена на современные обогреватели
Вентиляционные системы 1974 г.	Вентиляционные системы 2011 г.
Неэкономичное расходование электроосветительных установок (сантехнические узлы)	Уменьшение продолжительности работы источников света
	Обучение персонала

Таблица 3 - Сравнительная таблица потребления энергии

Деятельность	Потребление электроэнергии	
	Существующее	Предложение
Токарно-винторезный станок	30294 кВт/год	26730 кВт/год
Общее освещение кладовых люминесцентными лампами	68428,8 кВт/год	20448,45 кВт/год (с учетом местного)
Вентиляционные системы	116424 кВт/год	62370 кВт/год
Неэкономичное расходование электроосветительных установок (сантехнические узлы)	68428,8 кВт/год	34214,4 кВт/год

Предложения по снижению энергетических потерь при эксплуатации электроустановок:

1. Местное освещение на рабочем месте, а общее по мере необходимости.

2. Мытье окон один раз в месяц с последующим включением данной работы в обязанности вспомогательного персонала.

3. Постоянное поддержание светильников в надлежащей чистоте.

4. Ремонт и модернизация оборудования, внедрение автоматизации управления технологическими процессами или агрегатами.

Снижение механических потерь в производственном оборудовании:

1. Внедрение скоростного фрезерования, сверления и шлифования;

2. Высадка и электровысадка деталей вместо их обработки на металлорежущих станках;

3. Своевременная и качественная смазка производственных машин;

4. Замена подшипников скольжения на шариковые;

5. Исключение работы на станках тупым инструментом;

6. Использование нового оборудования.

Разработка предложений по теплоснабжению:

1. Замена старых окон на новые;

2. На месте обогревательных труб использовать более современные обогреватели;

3. Заменить старые трубы на новые (пластиковые);

4. Переход в режим теплосбережения.

Рис. Предложение по организационно-техническим мероприятиям. Структура управления на предприятии по энергосбережению.



Литература

1. Колесников, А. И. Энергосбережение в промышленных и коммунальных предприятиях: Учебное пособие / А.И. Колесников, М.Н. Федоров, Ю.М. Варфоломеев. - Москва : ИНФРА-М, 2010. - 124 с. (Среднее проф. образование).

2. Голов, Р. С. Управление энергосбережением на промышленном предприятии : монография / под общ. ред. д. э. н., проф. Р. С. Голова. - Москва : Дашков и К, 2023. - 458 с.

3. Петров В.Г., Самигуллина Г.З. Бытовые и промышленные отходы : учебное пособие -Ижевск.,Изд-во ООО ИЦ «Бон Анца»2016.- 72 с.

4. Стрельников, Н. А. Энергосбережение : учебник / Н. А. Стрельников. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 176 с.

5. Самигуллина Г.З., Методические рекомендации по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине:[учебно-методическое пособие] - Ижевск: Изд.-во «Камский институт гуманитарных и инженерных технологий», 2014. – 72 с.

6 Самигуллина Г.З., Шабитдинов А.Ф. Экологически эффективное решение рационального использования энергоносителей на ООО «НОВО ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСЛУГИ» / Г.З.Самигуллина, А.Ф.Шабетдинов // Вестник КИГИТ. 2012. № 5 (23). С. 28-33.

Сведения об авторах

Тазетдинова Алина Марселевна – студентка подготовки **Природообустройство и Водопользование**, ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет».

СОДЕРЖАНИЕ

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

<i>Васильева М.А., Обжогина Н.Ю.</i> Гамлет и Вертер – герои своего времени.....	3
<i>Васильева М.А., Романова Т.Н.</i> Функционирование названий небесных тел в русской поэзии.....	8
<i>Васильева П.В., Владимирова О.Г.</i> В. Николаеван «Дипломла тиха» кёнекинчи юптару жанрэн хай евёрлехё.....	13
<i>Егорова К.О., Чуева Э.В.</i> Лексико-семантическая группа глаголов «намереваться» и ее эквиваленты в чувашском языке.....	19
<i>Еремеева О.А., Чуева Э.В.</i> Особенности развития речевой культуры учащихся в национальной школе.....	24
<i>Ефимова Е.А., Романова Т.Н.</i> Позывные имена военнослужащих как составляющая современного антропонимикона.....	29
<i>Иванов И.А., Иванова А.М.</i> Экзотизмы в разноструктурных языках.....	34
<i>Игнатьева А.Ю., Якимова Е.Р.</i> Проблема судьбы человека в современной чувашской прозе.....	39
<i>Ильина Д.Г., Борисова Л.В.</i> Лингвистический анализ лирического стихотворения (на материале произведения М.Ю. Лермонтова «Нищий»).....	44
<i>Ильина К.Ю., Борисова Л.В.</i> Опыт лингвистической интерпретации произведения И. Северянина «Вы, те»	48
<i>Клементьева М.В., Романова Т.Н.</i> Особенности функцирирования названий стихийных бедствий.....	52
<i>Матросова Т.А., Якимова Е.Р.</i> Денис Гордееван «Чёкеç йăвине ан салатър» повесён хайне евёрлехё.....	55
<i>Ненчук Д. В., Романова Т.Н.</i> Артионимы как составляющая национального ономастикона.....	60
<i>Павлова А.Н., Федяй С.В.</i> Экфрасис как структурный элемент в поэзии О.Э. Мандельштама.....	66
<i>Павлова К.А., Чуева Э.В.</i> Образ круга в чувашской языковой картине мира.....	70
<i>Сорокин А.А., Эшкерат А.М.</i> Медиаобразование в развитых странах.....	75
<i>Сычева Н.С., Сарбаш Л.Н.</i> Проблема самопожертвования в творчестве И.С. Тургенева.....	81

<i>Семёнова А.А.</i> Повышение устойчивости функционирования объекта при ЧС мирного и военного времени.....	357
<i>Семенова В.В., Александрова В.В.</i> Метрологическое обеспечение производства одежды.....	361
<i>Степанова Е.Е., Бренчагов В.Ю., Митюгина М.М.</i> Влияние суеверий и примет на качество жизни человека.....	365
<i>Степанова К.М, Агафонова Г.З.</i> Влияние учителя на академическую успеваемость школьников в системе отношений «учитель-ученик»	370
<i>Сошко В.Н., Семёнова А.А., Гущин И.А.</i> Обеспечение безопасности на газотранспортных системах.....	374
<i>Сугак В.А., Левашева Е.В.</i> Гаокао vs ЕГЭ: современная философия экзаменов.....	381
<i>Удина О.А., Дулина Г.С.</i> Психологические характеристики лидера в студенческой группе.....	390
<i>Федорова У.А., Гаврилова И.В.</i> Распознавание эмоций в поэзии с использованием искусственного интеллекта.....	397

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Васильева А.Е., Никифорова Т.С., Бобин Д.В.</i> Модели кредитного скоринга.....	404
<i>Чернова В.С., Сидорова Е.Б.</i> Генерация индивидуальных заданий на python.....	410
<i>Егорова Л.Н., Кулагина А.Г.</i> Компонентный анализ комплексной оценки деятельности банков.....	415
<i>Акимова В.С., Сакмарова Л.А.</i> Принципы современного градостроительства.....	422
<i>Амурина Е.С., Андреева О.П.</i> Иллюстрации в Procreate.....	426
<i>Корепанов Р.М., Микрюкова Е.М.</i> Особенности противопожарной защиты высотных зданий.....	431
<i>Кулагина М.В., Умникова Д.А., Яковлев А.П.</i> Анализ и причины возникновения дефектов при устройстве оснований фундаментов.....	437
<i>Леонидова Е.С., Григорьева Т.А.</i> Использование паттерна в дизайне.....	443
<i>Павлов Н.Ю.</i> Реконструкция очистных сооружений в с. Батырево.....	447
<i>Петрова В.В., Сакмарова Л.А.</i> Соломенное домостроение.....	452
<i>Пиминова М.Э., Вохмина Я.К.</i> Разработка предложений по уменьшению объема ртутьсодержащих отходов на примере детского сада 255.....	456

<i>Смирнова П.А., Федотова Д.Н., Сакмарова Л.А.</i> Говорящая архитектура.....	461
<i>Тазетдинова А.М.</i> Инженерно-технические мероприятия на АО «Сарапульский электрогенераторный завод».....	466
<i>Терентьев А.В., Терехова О.П.</i> Современные технологии строительства быстровозводимых малоэтажных зданий.....	471
<i>Умникова Д.А., Соколов Н.С.</i> Теория и практика строительства объектов капитального строительства на неустойчивых склонах.....	479
<i>Филиппов А.Ю., Терехова О.П.</i> Капитальный ремонт канализационного коллектора Главный «Красная площадь» методом спиральной навивки.....	485