

Моя профессиональная
карьера

ISSN

INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER

ISSN

2782-4365

Проверить
номер:



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №59-4 (том 1)
(февраль, 2025)



Проверить индексацию статьи. Сайт: mpcareer.ru/google



Свидетельство
о регистрации СМИ
№ЭЛ ФС 77-77927
от 19.02.2020 г.



РОСКОМНАДЗОР

Периодичность выпуска: 1 раз в неделю
Сайт: mpcareer.ru/oinv21veke. Почта: obrmpcareer@mail.ru



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №59-4 (том 1) (февраль,
2025). Дата выхода в свет: 03.03.2025.**

Сборник содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы образования (воспитателей, педагогов, учителей, руководителей кружков) и школьников, интересующихся вопросами, освещаемыми в журнале.

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Пестерев С.В. – гл. редактор, отв. за выпуск

Абдурасулов Абдуллажон Абдукаримович	доктор философии педагогических наук
Азамов Жасурбек Муродович	доктор философии в области юриспруденции
Артикова Мухайохон Ботиралиевна	доктор педагогических наук, доцент
Ахмедов Ботиржон Равшанович	доктор философии в филолог. науках (PhD), доцент
Батурич Сергей Петрович	кандидат исторических наук, доцент
Бекжанова Айнура Мархабаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Бекжанова Гулнара Мархабаевна	кандидат медицинских наук, преподаватель
Боброва Людмила Владимировна	кандидат технических наук, доцент
Богданова Татьяна Владимировна	кандидат филологических наук, доцент
Ботиров Аминжон Розимбоевич	кандидат биологических наук, доцент
Демьянова Людмила Михайловна	кандидат медицинских наук, доцент
Еремеева Людмила Эмировна	кандидат технических наук, доцент
Жуманова Фатима Ураловна	кандидат педагогических наук, доцент
Засядько Константин Иванович	доктор медицинских наук, профессор
Исломова Саидахон Тургуновна	доктор философии по техническим наукам (PhD), доцент
Кабулова Мехрибан Толыбаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD)
Казакова Раъно Машрабаевна	доктор философии по филологическим наукам (PhD)
Кодиров Хасанбой Орибжонович	доктор философии педагогических наук
Колесников Олег Михайлович	кандидат физико-математических наук, доцент
Коробейникова Екатерина Викторовна	кандидат экономических наук, доцент
Ланцева Татьяна Георгиевна	кандидат экономических наук, доцент
Мухамедова Лола Джураевна	доктор философии по филологическим наукам (PhD)
Нарзикулова Фируза Ботировна	доктор психологических наук
Нобель Артем Робертович	кандидат юридических наук, доцент
Ноздрин Наталья Александровна	кандидат педагогических наук, доцент
Нуржанов Сабит Узакбаевич	доктор историч. наук (dsc), старший научный сотрудник
Олтаев Шавкат Собирович	кандидат экономических наук, доцент
Павлов Евгений Владимирович	кандидат исторических наук, доцент
Петрова Юлия Валентиновна	кандидат биологических наук, доцент
Попов Сергей Викторович	доктор юридических наук, профессор
Расулходжаева Мадина Ахмаджоновна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент

Рахматова Фотима Ганиевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Рахмонов Азизхон Боситхонови	доктор педагогических наук, доцент
Таспанова Айзада Кенжебаевна	доктор философии (PhD) по экономическим наукам
Таспанова Жыгагул Кенжебаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Табашникова Ольга Львовна	кандидат экономических наук, доцент
Тўрабоева Мадинахон Рахмонжон қизи	кандидат педагогических наук, доцент
Тюрин Александр Николаевич	кандидат географических наук, доцент
Уразова Лариса Карамовна	кандидат исторических наук, доцент
Усубалиева Айнура Абдыжапаровна	кандидат социологических наук, доцент
Утегенова Жамила Джолмурзаевна	доктор философии по эконом. наукам, доцент
Фаттахова Ольга Михайловна	кандидат технических наук, доцент
Ширинов Отабек Тувалович	доктор психологических наук (PhD)
Хамдамова Ситора Сафаровна	Доктор философии в области философских наук, доцент
Ханбабаев Хакимжан Икрамович	доктор педагогических наук (DSc)
Худайкулов Хол Джумаевич	доктор педагогических наук, профессор
Худойбердиева Хурият Каримбердиевна	доктор философии (PhD) в социальной философии
Ширинов Отабек Тувалович	доктор психологических наук (PhD)
Эшназаров Журакул	кандидат педагогических наук, профессор
Эшназарова Фарида Журакуловна	доктор философии по философии (PhD)
Юнусова Бахора Ахтамжоновна	кандидат филологических наук, ассистент
Яхяева Сожида Абдурахимовна	доктор философии (PhD) в социальной философии

Гурбанов Мейлис, Алыджанова Марал, Беглеков Арсландурды РЫНОЧНЫЕ СТРУКТУРЫ: СОВЕРШЕННАЯ КОНКУРЕНЦИЯ, МОНОПОЛИЯ, ОЛИГОПОЛИЯ	93
Сейидов Сейитмаммет, Гурбанова Гызылгул, Ходжанепесова Говхер ТЕОРИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ	100
Сейидов Сейитмаммет, Маммедов Максат, Мырадов Реджепмухаммет ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА И ПРИБЫЛЬ	109
Джуманазарова Огулшат, Багтыяр Сапаров КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ БЕСПРОВОДНОЙ ЗАРЯДКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ С ВЫСОКОЙ МОЩНОСТЬЮ	116
Jumanazarov Azat, Abduloyev Tachmyrat, Haytbayev Bahram SECURITY SYSTEM OF SERVER ROOM	122
Jumanazarov Azat, Setdarov Sultan, Saipov Mekan DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF AN INTEGRATED COMPUTER-BASED PRICE CHECKING DEVICE FOR RETAIL ENVIRONMENTS	125
Jumanazarov Azat, Agamuradov Hekim IDENTIFYING THE IONIC LEVEL OF WATER: A TECHNICAL ANALYSIS	128
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	
Байрамова Дж. ЭТИКА И ФИЛОСОФИЯ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ: ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ НА ВОСПРИЯТИЕ КРАСОТЫ И МОРАЛЬНЫЕ НОРМЫ В ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ	131
Карджауова Бахтигул Зайровна ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ЯЗЫКОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ	136
Кадырова Ширин, Раджапова Кызларгүл ОСОБЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫХ СЛОВСОЧЕТАНИЙ В ТУРКМЕНСКОМ И КИТАЙСКОМ ЯЗЫКАХ	140
Aydogdyeva Bahar Rovshenovna, Gulmammedov Gurbanmyrat THE ROLE OF CULTURE IN TRANSLATING PROVERBS	144
Esenova Ejegul, Hojagulyyev Perman INNOVATIVE METHODS OF TEACHING GENERAL SUBJECTS IN UNIVERSITIES	147
Эсенова Огулджемал, Мередова Бахаргюл РОЛЬ КОГНИТИВНОЙ ПСИХОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ПРОЦЕСС СОЦИАЛИЗАЦИИ	151

ФИО автора(-ов): Джуманазарова Огулишат

Студент, Инженерно-технологический университет

Туркменистана имени Огуз хана

Багтыяр Сапаров

Преподаватель, Инженерно-технологический университет

Туркменистана имени Огуз хана

Название публикации: «КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ БЕСПРОВОДНОЙ ЗАРЯДКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ С ВЫСОКОЙ МОЩНОСТЬЮ»

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена разработке конструкции для беспроводной зарядки автомобильных аккумуляторных батарей с высокой мощностью. Описывается инновационный метод зарядки, основанный на явлении электромагнитной индукции (PICH, POWERFUL INDUCTION CHARGER). Устройство состоит из первичной и вторичной спиралевидных обмоток, работающих на частоте 65 кГц, и использует мощный MOSFET-транзистор IRF3205 для управления индуктором. Вторичный индуктор компактно размещается под автомобилем, что исключает необходимость снятия аккумулятора для зарядки. Первичный индуктор устанавливается на автомобильной стоянке и автоматически активируется при подъезде автомобиля, регулируя ток зарядки в зависимости от состояния аккумулятора. В статье также представлены результаты тестирования изменения частоты первичного индуктора в зависимости от нагрузки и описаны преимущества использования микросхемы UC3843 для генерации прямоугольных импульсов. Конструкция обеспечивает бесшумную, надежную и быструю зарядку свинцово-кислотных аккумуляторов, устраняя необходимость физического подключения к зарядному устройству.

Автомобильные аккумуляторные батареи имеют стандартное напряжение 12 и 24 вольта. Они являются свинцово-кислотными, и плотность заряда в их общих банках (точнее, плотность электрического заряда на единицу объема) определяется формулой

$$j = \frac{I}{dm^3}$$

(1), где средняя плотность заряда составляет от 45 А·ч до 75 А·ч (ампер-час). Для зарядки таких батарей оптимальное напряжение для каждой банки составляет 2 вольта плюс 0,4 вольта, то есть 2,4 вольта. Таким образом, для 12-вольтовых батарей (состоящих из 6 банок по 2 вольта каждая) требуется напряжение 14,4 вольта. Ток зарядки (питания) для свинцово-кислотных аккумуляторных батарей рассчитывается как емкость батареи, деленная на 10 часов зарядки.

$$\text{Charging time} = \frac{A.h}{10hour} \quad (2)$$

Таким образом, для батареи емкостью 75 А·ч ток зарядки составит $75/10 = 7,5$ А. Следовательно, для зарядного устройства 12-вольтовой батареи емкостью 75 А·ч потребуется мощность $14,4 \text{ В} \times 7,5 \text{ А} = 108 \text{ Вт}$.

Инновационный метод беспроводной зарядки автомобильных аккумуляторов на близком расстоянии основан на явлении электромагнитной индукции (далее именуемый PICH, POWERFUL INDUCTION CHARGER). Он состоит из первичной и вторичной спиралевидных обмоток, работающих на частоте 65 кГц, и коэффициента заполнения

$$\frac{t_H}{t_L} = \frac{t_H}{t_H + t_L} \times 100\%$$

который может быть настроен в диапазоне от 0,3% до 99,7%. В качестве мощного MOSFET-транзистора, включающего и выключающего индуктор на высокой частоте, используется IRF3205 с параметрами $I_{Dmax} = 390 \text{ А}$. Бесшумная и надежная импульсная или индукционная зарядная

конструкция отличается высокой надежностью и предназначена для быстрой и беспроводной зарядки свинцово-кислотных аккумуляторных батарей. Для этого достаточно прикрепить компактный вторичный индуктор с выпрямителем и регулятором тока под аккумулятор с помощью специального клея и подключить выводы индуктора к клеммам "+" и "-" аккумулятора. При необходимости вторичный индуктор можно закрепить под автомобилем (на картере двигателя или ровной части шасси), что исключает необходимость снятия аккумулятора для подключения к зарядному устройству, тем самым устраняя дополнительные физические усилия. Первичный индуктор (то есть устройство для передачи индукционного тока) устанавливается на автомобильной стоянке или в специальных автопарках (первичный индуктор выравнивается с землей и герметично закрывается специальной эпоксидной смолой, устойчивой к воде и УФ-излучению) и постоянно подключен к электрической сети. Когда автомобиль с закрепленным вторичным индуктором подъезжает к месту установки первичного индуктора, последний автоматически



активируется и регулирует ток зарядки в зависимости от состояния аккумулятора.

Рис.1. Тестирование изменения частоты первичного индуктора в зависимости от подключенной нагрузки.



Рис.2

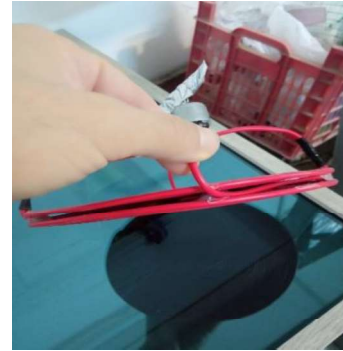


Рис.3



Рис.4

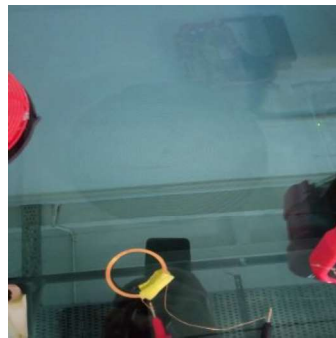


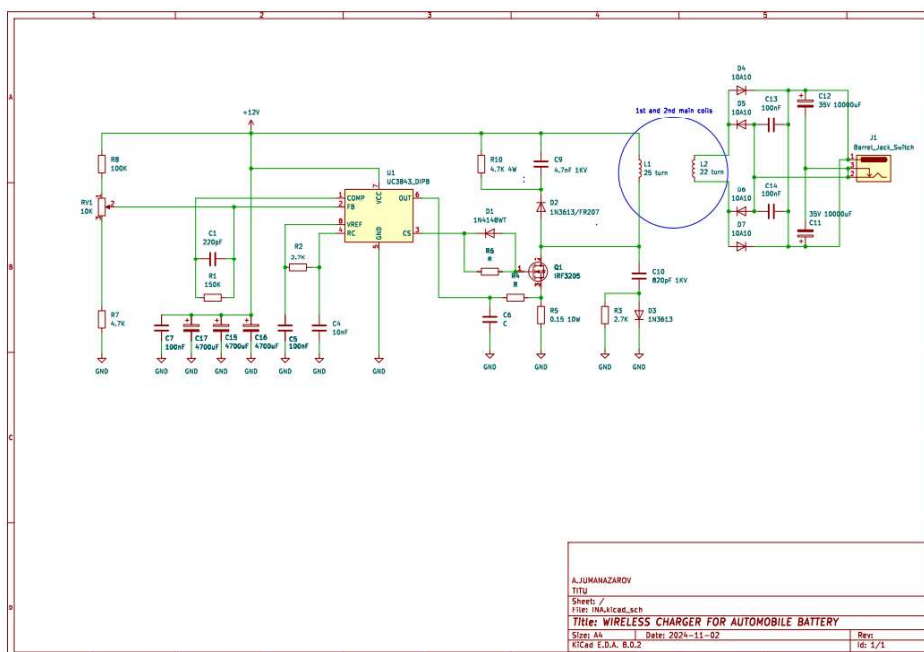
Рис.5

Ýokarda görkezilen 3, 4, 5- nji suratlarda ikilenji induktoryň prototipi korroziýa we UM şöhlesine durnukly izolýasiýa bilen gaplanylýar. Şeýle hem bu izolýasiýa özünden daşyna serpikýän elektromagnit şöhlenenmesini azaldýar we töweregindäki beýleki enjamlaryň işlemegine päsgelçilik döretmeýär.

Birlenji induktory 65KHz ýygylykda göniburçly tolkun şekilinde elektrik yrgyldysyny formulirleýän UC3843 mikroshemaly generator kuwwatly IRF3205 MOSFET transistory bilen işledýär.



7-нји surat. Вид микросхемы UC3843 в корпусе DIP8 под микроскопом.



8-нји surat. Общая схема беспроводного зарядного устройства.

Variable Resistor	Period	Frequency
28k	80.40µs	94.51kHz
26.6k	11.41µs	87.64kHz
25.2k	11.83µs	84.5kHz
23.8k	12.45µs	80.32kHz
22.4k	13.10µs	76.33kHz
21k	13.98µs	71.53kHz
19.6k	14.72 µs	67.93kHz

Таблица. 1.

ЛИТЕРАТУРА

1. Müller, H., & Schmidt, K. (2020). Elektromagnetische Induktion in der Praxis: Grundlagen und Anwendungen. Berlin: Technikverlag.
2. Weber, A., Fischer, M., & Becker, T. (2019). Innovative Ladekonzepte für Elektrofahrzeuge: Wireless Charging und seine Herausforderungen. München: Energie & Technik.
3. Hoffmann, S., & Wagner, R. (2021). Entwicklung von leistungsstarken induktiven Ladesystemen für Automobilbatterien. Stuttgart: Automobiltechnik Verlag.
4. Braun, J., & Schulz, P. (2018). Grundlagen der Leistungselektronik: MOSFET-Transistoren und ihre Anwendungen. Frankfurt: Elektronik & Technik.
5. Zimmermann, L., & Köhler, F. (2022). Moderne Akkumulatortechnologien: Von der Theorie zur Praxis. Hamburg: Green Energy Press.