

ENERGETİKANIN PROBLEMLƏRİ

ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГЕТИКИ

POWER ENGINEERING PROBLEMS

ENERGETİKANIN KOMPLEKS PROBLEMLƏRİ * ELEKTROENERGETİKA * İSTİLİK ENERGETİKASI *
ELEKTROFİZİKA*

* ELEKTROTEKNOLOGİYA * ENERJİ MƏNBƏLƏRİ * İNFORMATİKA * EKOLOGİYA * XRONİKA

КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГЕТИКИ * ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА * ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА * ЭЛЕК-
ТРОФИЗИКА*

* ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЯ * ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ * ИНФОРМАТИКА * ЭКОЛОГИЯ * ХРОНИКА

COMPLEX PROBLEMS OF POWER ENGINEERING * THE ELECTRICAL POWER ENGINEERING *
* THE THERMAL POWER ENGINEERING * ELECTROPHYSICS * ELECTROTECHNOLOGY * ENERGY
SOURCES *

* INFORMATICS * ECOLOGY * CHRONICLE

1

2022

ENERGETİKANIN PROBLEMLƏRİ

elmi – texniki jurnal

№ 1 2022

Jurnal 2000-ci ildə akademik Ç.M.Cuvarlı tərəfindən təsis edilib

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Rəyasət Heyətinin qərarı ilə çap olunur

Redaksiya heyəti

A. Həşimov (baş redaktor), N. Rəhmanov (baş redaktorun müavini), K. Abdullayev, J. Bilbao (baş redaktorun müavini), (İspaniya), N. Bizon (Rumıniya), K. Dursun (Norveç), T. Xalina (Rusiya), V. Kuznetsov (Ukrayna), K.Qurbanov (məsul katib və texniki redaktor), Ə.Quliyev, T. Nurubəyli, E.Pirverdiyev, C. Taplamacıoğlu (Türkiyə), A.Şidlovski (Ukrayna), N.Tabatabai (İran), N.Voropay (Rusiya), N.Yusifbəyli,

Redaksiyanın ünvanları: Bakı, Az-1143, H.Cavid prospekti,131, AMEA Fizika İnstitutu, Az-1602, H.Zərdabi prospekti, 94, Az.ET və LAEI

Tel.: (994 12) 538-16-60; 539-44-02

Faks: (994 12) 539-31-16

E – mail: a.hashimov@physics.science.az

Nəşrin redaktoru: F.Rzayev

“Energetikanın Problemləri” jurnalı Azərbaycan Respublikası Mətbuat və İnformasiya Nazirliyində qeydiyyatdan keçmişdir, qeydiyyat sayı B 507

Tiraj: 50 nüsxə

ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГЕТИКИ

научно – технический журнал

№ 1 2022

Основан в 2000 году академиком Ч.М.Джуварлы

Печатается по постановлению Президиума Национальной Академии Наук Азербайджана

Главный редактор

академик НАН Азербайджана А.М. Гашимов

Адреса редакции: Az -1143, Баку, пр.Г.Джавида, 131, Институт Физики НАН Азербайджана
Az -1602, Баку, пр.Г.Зардаби,94, АЗ.НИИПИИ Энергетики ОАО “Азербэнержи”

Тел.: (994 12) (994 12) 538-16-60; 539-44-02

Факс: (994 12) 539-31-16

E-mail: a.hashimov@physics.science.az

MÜNDƏRİCAT

ELEKTROENERGETİKA

Rəhmanov N.R., Quliyev H.B., İlyasov O.V., İbrahimov F.Ş. Enerji qovşağında rasionaı güc paylanması nın təmin edilməsi üsulu.....	3
Həsənov Q.Ə., Cəfərova L.Q. Yüksək gərginlikli dəyişən və sabit cərəyan kabelləri.....	14
İsgəndərov E.C. Azərbaycan elektroenergetikasında elektrik enerjisi bazar münasibətinə mərhləli keçiddə bəzi mülahizələr.....	20

İSTİLİK ENERGETİKASI

Babayeva S.Ş. İstilik təchizatı sistemində monovalent rejimdə işləyən istilik nasoslarının işinin tədqiqi.....	25
Əsgərov C.S., Kutukova N.Q., Əmirova Z.C. İkinci mənbəyinin güc modullarının hesablanması.....	31

ELEKTROFİZİKA

Budaqov K.M., İbrahimov Ç.İ., Ələkbərov Ş.Ş., Rəsulov E.A., İsmayılova R.N. Si-SiO ₂ sərhəddində baş verən elektrofiziki proseslər.....	37
Abasadə R.Q. 5 faizli qadoliniumla aşqarlanmış karbon nanoborunun raman analizi.....	42
Səfiyev E.S., Kərimova S.M. Yüksəktemperaturlu ifratkeçiriciliyə doğru.....	46
Muradova G.Ə., Cəfərova F.Ş., Əliyeva X.F. Yüksək gərginlikli mikrosaniyəli impuls qazboşalması nın təsirlərinə məruz qalan polietilen materialında reallaşan proseslər.....	53
Həsənov E.R., Xəlilova Ş.Q., Mustafayeva R.K. Güçlü elektrik və maqnit sahələrində iki uzunluq keçiricilərində cari salqanmalar.....	59
Həsənova M.Ş., Əbilov Ç.İ. Termoelektrik enerji çeviricisi elementi materialı olan InCr ₂ Te ₄ yarımkeçirici birləşməsinin əmləgəlməsinin təyin edilməsi üsulları.....	68
Hüseynov T.X., Qəribov Q.İ., Davudov B.B., Səfərov V.H., Rəsulov E.A. Qeyri-bircins boruda neon təsirsiz qaz boşalması nın müsbət sütununun dinamik xassələri.....	74
Hüseynova K.M., Həsənov N.Z., Hacıyeva A.Ə., Vəlibəyov X.Ş. Sərt şüalanmanın monokristalların fotoelektrik xassələrində təsiri.....	82

ELEKTROTEKNOLOGİYA

Piriyeva N.M., Yusibova T.F., Qaniyeva N.A., Babayeva T.E. Levitatorun keyfiyyət və elektromaqnit effektivliyinin artırılması metodlarının araşdırılması.....	86
Abdullayeva G.K., Kərimova R.K. Su emalı tullantılarının istifadəsi üçün tüstü qazlarının komponentləri və ion filtirlərinin regenerasiyası.....	93
Kərimzadə G.S., Bullayeva Ş.Ə. Kontaksız elektrik aparatların idarə sistemlərinin xarakteristikaları.....	96

ENERJİ MƏNBƏLƏRİ

Kərimov E.Ə., Muradova R.Ə. IRSI-SI əsasında günəş elementlərinin işıqlanma zamanı əsas xarakteristikaları.....	103
Novruzova E.E. Energetika sahəsində smart grid tədbiqi.....	107

İŞ TƏCRÜBƏSİNDƏN

Şixəliyeva S.Y. Kompozit dayaqların tətbiqinin əhəmiyyəti.....	112
Rəhimova N.Ə., Abdullayev V.H., Abuzərova V.Ə. Şifrələrin yeni ərəsi: identifikasiya sistemi.....	117
Əhmədov E.N., Rzayev G.R., Şahbabayev M.B., Hüseynli S.C. Yüksək gərginlikli hava elektrik veriliş xətlərinin ildırımından mühafizə effektivliyinin artırılması.....	126
Sultanov E.F., Həsənov E.A., Məmmədov E.M. Avtomatlaşdırılmış gəmi göyertə mexanizmlərinin elektrik intiqallarında sürətin tənzim həddinin genişləndirilməsi.....	132
Məmmədov S.Z., Əliməmmədova S.C. Elektrik şəbəkələrində güc itkilərinin strukturu və optimal hesabat metodlarının analizi.....	137
Seyidov P.O., Camalov S.S., Rzayeva S.V. Sabit cərəyan mühərriklərin idarəetmə sisteminin elementlərinin seçilməsi.....	143
İsmayılova G.G., Səfərova A.A. İdarə olunan özünü kompensə edən yüksək gərginlikli elektrik veriliş xətlərinin tətbiqinin effektivliyinin analizi.....	146

СО Д Е Р Ж А Н И Е

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

Рахманов Н.Р., Гулиев Г.Б., Ильясов О.В., Ибрагимов Ф.Ш. Метод обеспечения рационального распределения мощности в энергоузлах.....	3
Гасанов Г.А., Джафарова Л.Г. Кабели высокого напряжения переменного и постоянного тока.....	14
Искандаров Э.Дж. Некоторые соображения в этапном переходе на рынок электроэнергии Азербайджана.....	20

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

Бабаева С.Ш. Исследование тепловых насосов работающих в моновалентном режиме в системе теплоснабжения.....	25
Аскеров Д.С., Кутукова Н.Г., Амирова З.Д. Расчет силовых модулей вторичных источников питания.....	31

ЭЛЕКТРОФИЗИКА

Будагов К.М., Ибрагимов Ч.И., Алекберов Ш.Ш., Расулов Э.А., Исмаилова Р.Н. Электрофизические процессы на границе раздела Si-SiO ₂	37
Аббасзаде Р.Г. Раманский анализ углеродных нанотрубок, допированных 5 процентами гадолинием.....	42
Сафиев Э.С., Керимова С.М. К высокотемпературной сверхпроводимости.....	46
Мурадова Г.А., Джафарова Ф.Ш., Алиева Х.Ф. Процессы реализуемые в полиэтиленовых материалах подвергнутых воздействию высокого напряжения микросекундного импульсного газового разряда.....	53
Гасанов Э.Р., Халилова Ш.Г., Мустафаева Р.К. Колебания тока в двухдолинных поупроводниках в сильном электрическом и магнитном полях.....	59
Гасанова М.Ш., Абилов Ч.И. Методы определения образований полупроводниковых соединений InCr ₂ Te ₄ с материалом элемента термоэлектрического преобразователя энергии.....	68
Гусейнов Т.Х., Гарибов Г.И., Давудов Б.Б., Сафаров В.Г., Расулов Э.А. Динамические свойства положительного столба разряда инертного газа неона в неоднородной трубке.....	74
Гусейнова К.М., Гасанов Н.З., Гаджиева А.А., Велибеков Х.Ш. Влияние жестких излучений на фотоэлектрические свойства монокристаллов.....	82

ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЯ

Пириева Н.М., Юсимова Т.Ф., Ганиева Н.А., Бабаева Т.Е. Исследование методов повышения качества и электромагнитной эффективности левитатора.....	86
Абдуллаева Г.К., Керимова Р.К. Использование отходов водоподготовительных установок (ВПУ) и компонентов дымовых газов для регенерации ионитных фильтров.....	93
Керимзаде Г.С., Буллаева Ш.А. Характеристики систем управления бесконтактных электрических аппаратов.....	96

ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Керимов Э.А., Мурадова Р.А. Основные характеристики солнечных элементов на основе IRSI-SI при освещении.....	103
Новрузова Э.Э. Применение smart grid в области энергетики.....	107

ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ

Шихалиева С.Я. Важность применения композиционных опор.....	112
Рагимова Н.А., Абдуллаев В.Г., Абузарова В.А. Новая эра паролей: мозговые волны.....	117
Ахмедов Э.Н., Рзаев Г.Р., Шахбабаев М.Б., Гусейнли С.К. Повышение эффективности молниезащиты воздушных линий электропередачи высокого напряжения.....	126
Султанов Э.Ф., Гасанов Э.А., Мамедов Э.М. Расширение предела регулирования скорости электропривода автоматизированных судовых палубных механизмов.....	132
Мамедов С.З., Алимамедова С.Дж. Анализ структуры потерь мощности в электрических сетях и оптимальные методы расчета.....	137
Сеидов П.О., Джамалов С.С., Рзаева С.В. Выбор элементов системы управления двигателем постоянного тока.....	143
Исмаилова Г.Г., Сафарова А.А. Анализ эффективности внедрения самокомпенсирующихся высоковольтных линий электропередачи.....	146

CONTENTS

THE ELECTRICAL POWER ENGINEERING

Rakhmanov N.R., Guliev P.B., Ilyasov O.V., Ibrahimov F.Sh. Method ensuring rational power distribution in power units.....	3
Hasanov G.A., Jafarova L.G. High voltage ac and dc cables.....	14
Isgandarov E.C. Some considerations in the stage transition to the market relations of electricity in Azerbaijani electricity.....	20

THE THERMAL POWER ENGINEERING

Babayeva S.Sh. Investigation of the heat pumps operating in the monovalent mode in the heat supply system.....	25
Askerov D.S., Kutukova N.G., Amirova Z.D. Calculation of power modules of secondary power sources.....	31

ELECTROPHYSICS

Budagov K.M., Ibrahimov Ch.I., Alekberov Sh.Sh., Rasulov E.A., Ismailova R.N. Electrophysical processes at the border of section Si-SiO ₂	37
Abaszade R.G. Raman analysis of carbon nanobore doped with 5 percent gadolinum.....	42
Safiyev E.S., Karimova S.M. To high temperature superconductivity.....	46
Muradova G.A., Djafarova F.Sh., Aliyeva X.F. Processes implemented in polyethylene materials exposed to high voltage of a microsecond pulsed gas discharge.....	53
Hasanov E.R., Khalilova Sh.G., Mustafaeva R.K. Current oscillations in two-length conductors in a strong electric and magnetic fields.....	59
Gasanova M.Sh., Abilov Ch.I. Methods for determining formations of semiconductor compounds InCr ₂ Te ₄ with the material of the element of thermoelectric energy converter.....	68
Guseinov T.Kh., Qaribov Q.I., Davudov B.B., Safarov V.H., Rasulov E.A. Dynamic properties of a positive column of the neon inert gas discharge in an inhomogeneous tube.....	74
Huseynova K.M., Hasanov N.Z., Hacıyeva A.A., Velibeyov X.Sh. Influence of hard radiation on photoelectric properties of single crystals.....	82

ELECTROTECHNOLOGY

Piriyeve N.M., Yusibova T.F., Qaniyeva N.A., Babayeva T.E. Research of the methods of increasing the quality and electromagnetic efficiency of the levitator.....	86
Abdullayeva G.K., Karimova R.K. Compositions of smoke gas and regeneration of ion filters for use of water processing waste.....	93
Kerimzade G.S., Bullayeva Sh.A. Characteristics of control systems for contactless electrical apparatus.....	96

ENERGY SOURCES

Kerimov E.A., Muradova R.A. The main characteristics of IRSI-SI-based solar cells in illumination.....	103
Novruzova E.E. Application of smart grid in energy.....	107

FROM OPERATING EXPERIENCE

Shikhalieva S.Y. The importance of application of composite supports.....	112
Ragimova N.A., Abdullayev V.H., Abuzarova V.A. A new era of passwords: brain waves.....	117
Ahmedov E.N., Rzayev G.R., Shahbabayev M.B., Huseynli S.C. Improving the efficiency of lightning protection of high-voltage overhead power lines.....	126
Sultanov E.F., Hasanov E.A., Mammadov E.M. Increasing the regulatory limit of the speed of electrical drive automated ship mechanisms.....	132
Mammadov S.Z., Alimamedova S.J. Analysis of the structure of power losses in electrical networks and optimal calculation methods.....	137
Seidov P.O., Jamalov S.S., Rzayeva S.V. Selection of elements of the dc motor control system.....	143
Ismayilova G.G., Səfərova A.A. Analysis of the efficiency of introduction of self-compensating high-voltage power lines.....	146

ENERGETİKANIN PROBLEMLƏRİ

elmi – texniki jurnal

№ 1 2022

Jurnal aşağıdakı əməkdaşlar tərəfindən yığılıb, nəşrə hazırlanmışdır:

Az. MEA – nın Fizika İnstitutu - **Z.A.Tağıyeva**

Qeydiyyat №-si: B 507 Tiraj 50 nüsxə

Bakı, «Elm» nəşriyyatı

Redaksiyanın ünvanları : Bakı, Az-1143, H.Cavid prospekti, 131, Az.MEA Fizika İnstitutu

Bakı, Az -1602, H.Zərdabi prospekti, 94, Az.ETE və ELİ