

ISSN 1302 - 6461

AZƏRBAYCAN MİLLİ ELMLƏR AKADEMİYASI НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНА
FİZİKA İNSTİTUTU ИНСТИТУТ ФИЗИКИ
«AZƏNERJİ» ASC ОАО «АЗЕРЭНЕРЖИ»
AZ.ET və LAYİHƏ -AXTARIŞ ENERGETİKA İNSTİTUTU АЗ. НИИПИИ ЭНЕРГЕТИКИ

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

2000 – 2020

1

2021

ENERGETİKANIN PROBLEMLƏRİ

elmi – texniki jurnal

№ 1 2021

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 2021

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 “Азербэнеджи”

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

“Energetikanın Problemləri” jurnalının 20 illik yubileyi.....	3
“Nizami Gəncəvi İli”	4
Əhmədli M.R. Nizami gəncəvi yaradıcılığının fizika elmi ilə bağlılığı.....	5
Akademik Çingiz Mehti oğlu Cuvanlı “Energetikanın Problemləri” yurnalının ilk redaktoru.....	8
Jurnalın 20 illik yubileyinə daxil olan təbriklər	10

ELEKTROENERGETİKA

Həşimov A.M., Rəhmanov N.R., Kərimov O.Z., Kərimov R.E., Məmmədov Z.M. Ucqar yaşayış məntəqələrin enerji tələbatın təmin edən bərpa olunan enerji mənbələrinin potensialı və onların mikroqrid hibrid sistemlərdə istifadəsi sxemləri Azərbaycanın coğrafi şəraitində mikroqrid qurğularına dair misallar.....	16
Səlimova A.K. Elektroenergetika sistemlərində bəzi ünvanlı paylanma məsələlər haqqında.....	34

İSTİLİK ENERGETİKASI

Babayeva S.Ş. Qarabağda alternativ enerji və istilik energetikasında ondan istifadənin proqnozlaşdırılması.....	42
--	----

ELEKTROFİZİKA

Həşimov A.M., Süleymanova L.Ç., Qurbanov K.B., Tağıyeva Z.A. Elektrik təsirlərinə məruz qalan polimerlərdə müşahidə olunan proseslərin mexanizmlərinin araşdırılması.....	51
Əliyeva İ.K., Əhməd Ş.S. Polimerlərin geniş temperatur diapazonunda elektrik dağılma kinetikasının qanunauyğunluqları.....	57
Vəliyev T.M., Əliyeva E.R., Tağıyeva M.C. Polimerlərin elektrik dağılma kinetikasının hazırlıq prosesləri.....	66
Səmədova Ü.F., Həsənlı Ş.M., Nəbiyeva A.X., Səfərzadə Ü.M. Nəhəng maqnit müqaviməti: əsas anlayışlar, maqnit qarşılıqlı təsir və tətbiqetmələr.....	73
Mursakulov N.N., Abdalzadə N.N., Səbzəliyeva Ç.E. Quliyeva X.M. GaAs/Cu(In _{1-x} Ga _x)(Se _{1-y} S _y) ₂ heteroqəçidlərin elektrik və fotovoltaiq xüsusiyyətləri.....	82

ENERJİ MƏNBƏLƏRİ

Məmmədov F.F. Dağlıq Qarabağ ərazisi və ətraf rayonlarda günəş enerjisindən istifadənin perspektivləri.....	88
Salamov O.M., Salmanova F.Ə., Mustafayeva R.M., Mahmudova T.Ə., Yusupov İ.M., Vəlizadə İ.E. Günəş enerjisinin kimyəvi metodlarla akkumulyasiya olunması.....	93
Qafarov Q.A., Məmmədov Ə.M. Fotoqalvanik sistemin məhsuldarlığına təsir edən faktorlar.....	97
Babayeva S.Ş. Azərbaycanın Kürdəmir rayonunun carlı geotermal suyunun sıxlığının temperaturdan asılılığının təyini.....	103

İNFORMATİKA

Xanəhmədova S.Ə., Piriyyəva N.M. Analoq rəqəm və rəqəm analoq çeviricilərinin multisim platformasında modelləşdirilməsi.....	109
Abdullayev V.H. Kiber fiziki sistemlərdə nöqsanların matris diaqnostikası.....	117

EKOLOGİYA

Cəfərova F. Ş., Zəkiyyəva İ. G., İslamzadə G.V. Mədən tullantı neft sularının və neft çıxarma quyularının ətraf sahələrinin ağır metallardan təmizlənməsi.....	137
---	-----

İŞ TƏCRÜBƏSİNDƏN

Bağirov S.A., Şpak S.V., Kislica S.Q., Kojuško Q.M. İşıqdiod lampalarının və çiraqlarının enerji effektivliyinin və işığının keyfiyyət səviyyəsinin tədqiqi.....	143
Novruzova E.E. Enerji inkişafının və təbii ehtiyatların iqtisadi xərclərin bəzi problemləri.....	152
Piriyyəva N.M. İnduksion levitatorun dolaqlarının ölçüsüz kəmiyyətlərinin təhlili və təyini.....	159
Sultanov E.F. Gəmi köməkçi sükan qurğularının hidrodinamik xarakteristikaları və gücünün hesablanması xüsusiyyətləri.....	167

XRONİKA

Nekroloq	174
Nekroloq	175

СОДЕРЖАНИЕ

20-летие журнала «Проблемы Энергетики».....	3
«Год Низами Гянджеви»	4
Ахмедли М.Р. Связь творчества Низами Гянджеви с физикой.....	5
Академик Чингиз Мехти оглы Чуварлы Первый редактор журнала «Проблемы Энергетики»	8
Поступившие поздравления с 20-летием журнала.....	10

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

Гашимов А.М., Рахманов Н.Р., Керимов О.З., Керимов Р.Э., Маммадов З.М. Потенциал возобновляемых ресурсов энергии и схемы их комбинированного использования в гибридных системах микрогрид для удаленных поселений – примеры построения микрогрид для географических условий Азербайджана.....	16
Салимова А.К. Некоторые вопросы адресного распределения в электроэнергетических системах.....	34

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

Бабаева С.Ш. Альтернативная энергетика в Карабахе и прогнозирования ее использования в теплоэнергетике.....	42
---	----

ЭЛЕКТРОФИЗИКА

Гашимов А.М., Сулейманова Л.Ч., Гурбанов К.Б., Тагиева З.А. Анализ механизма процессов происходящих в полимерах подтвергнутых воздействию электрических разрядов.....	51
Алиева И.К., Ахмед Ш.С. Закономерности кинетики электрического разрушения полимеров в широком диапазоне температур.....	57
Велиев Т.М., Алиева Е.Р., Тагиева М.Дж. Подготовительные процессы в кинетике электрического разрушения полимеров.....	66
Самедова У.Ф., Гасанли Ш.М., Набиева А.Х., Сафарзаде У.М. Гигантское магнитосопротивление: основные понятия, магнитные взаимодействия и приложения.....	73
Мурсакулов Н.Н., Абдулзаде Н.Н., Сабзалиева Ч.Э., Кулиева Х.М. Электрические и фотоэлектрические свойства гетеропереходов GaAs/Cu(In _{1-x} Ga _x)(Se _{1-y} S _y) ₂	82

ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Мамедов Ф.Ф. Перспективы использования солнечной энергии в зоне Нагорного Карабаха и ближайших районах.....	88
Саламов О.М., Салманова Ф.А., Мустафаева Р.М., Махмудова Т.А., Юсупов И.М., Вализаде И.Е. Аккумуляция солнечной энергии химическими методами.....	93
Гафаров Г.А., Мамедов А.М. Факторы, влияющие на эффективность фотоэлектрической системы.....	97
Бабаева С. Ш. Определение зависимости плотности от температуры геотермальных вод джарлы Кюрдамирского района Азербайджана.....	103

ИНФОРМАТИКА

Ханахмадова С.А., Пириева Н.М. Моделирование аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразователей в платформе multisim.....	109
Абдуллаев В.Г. Матричное диагностирование дефектов в киберфизических системах.....	117

ЭКОЛОГИЯ

Джафарова Ф. Ш., Закиева И. Г., Исламзаде Г.В. Очистка промышленных сточных нефтяных вод и территории, расположенной около скважин отбора нефти от тяжелых металлов.....	137
--	-----

ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ

Багиров С.А., Шпак С.В., Кислица С.Г., Кожушко Г.М. Исследование уровня энергоэффективности и качества света светодиодных ламп и светильников.....	143
Новрузова Е.Е. Некоторые проблемы развития энергетики и экономические затраты природных ресурсов.....	152
Пириева Н.М. Анализ и определение безразмерных величин обмоток индукционного левитатора.....	159
Султанов Е.Ф. Особенности расчета мощности и гидродинамических характеристик судовых подруливающих устройств.....	167

ХРОНИКА

Некролог.....	174
Некролог.....	175

CONTENTS

20th anniversary of the « Power Engineering Problems »	3
«Year of Nizami Ganjavi»	4
Ahmedli M.R. Nizami Ganjavi's creative connection with physics	5
Academician Chingiz Mehti oglu Chuvarly first editor journal " Power Engineering Problems "	8
Congratulations to the 20th anniversary of the journal	10
THE ELECTRICAL POWER ENGINEERING	
Hashimov A.M., Rakhmanov N.R., Kerimov O.Z., Kerimov R.E., Mammadov Z.M.	
Renewable energy potential and circuits their combined use in hybrid microgrid systems for remote settlements - examples of construction microgrid for geographical terms of Azerbaijan.....	16
Salimova A.K. About some addressed issues in electric power systems.....	34
THE THERMAL POWER ENGINEERING	
Babayeva S.Sh. Alternative energy in Karabakh and forecasting its use in heat power engineering.....	42
ELECTROPHYSICS	
Hashimov A.M., Suleymanova L.J., Gurbanov K.B., Tagiyeva Z.A. Analysis of the mechanism of the processing in polymers exposed to exposure electric discharges.....	51
Aliyeva I.K., Ahmad Sh.S. Wide temperature range of polymers legalization of electric distribution kinetics.....	57
Veliev T.M., Alieva E.R., Tağıyeva M.C. Preparatory processes in kinetics electric destruction of polymers.....	66
Samadova U.F., Hasanli Sh.M., Nabyeva A. Kh., Safarzade U.M. Giant magnetoresistance: basic concepts, magnetic interactions and applications.....	73
Mursakulov N.N., Abdulzade N.N., Sabzalievya C.H.E., Guliyeva Kh.M. Electrical and photovoltaic properties of GaAs/Cu(In _{1-x} Ga _x)(Se _{1-y} S _y) ₂ heterojunctions.....	82
ENERGY SOURCES	
Mammadov F.F. Perspectives for using solar energy in the zone of Nagorno-Karabakh and the nearest areas.....	88
Salamov O. M., Salmanova F. A., Mustafaeva R. M., Mahmudova T. A., Yusupov I. M., Valizade I.E. Accumulation of solar energy by chemical methods.....	93
Gafarov G.A., Mammadov A.M. Factors affecting the efficiency of the photovoltaic system.....	97
Babayeva S. Sh. Determination of density dependence on temperature of geothermal waters of jarli Kurdamir region of Azerbaijan.....	103
INFORMATICS	
Khanahmedova S.A., Piriyeva N.M. Modeling of analog-to-digital and digital-to-analog systems converters in the multisim platform.....	109
Abdullayev V.H. Matrix-driven fault diagnosis of cyber-physical systems.....	117
ECOLOGY	
Jafarova F.SH., Zakieva I.G., Islamzade G.V. Purification of industrial waste oilwater and the area located below oil recovery wells from heavy metals.....	137
FROM OPERATING EXPERIENCE	
Baghirova S.A., Shpak S.V., Kishliza S.Q., Kojushko Q.M. Research of energy efficiency and light quality level of led lamps and luminaires.....	143
Novruzova E.E. Some problems of energy development and economic costs of natural resources.....	152
Piriyeva N.M. Analysis and determination of dimensionless values of the windings of inductive levitation.....	159
Sultanov E.F. Hydrodynamic characteristics and power calculation features of ship auxiliary steering gear.....	167
CHRONICLE	
Nekroloq	174
Nekroloq	175

ENERGETİKANIN PROBLEMLƏRİ

elmi – texniki jurnal

№ 1 2021

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