



Қазақстан 2050

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТИ  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ  
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

ФИЗИКА-ТЕХНИКАЛЫҚ ФАКУЛЬТЕТИ  
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
FACULTY OF PHYSICS AND TECHNOLOGY

## «ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың  
халықаралық ғылыми конференция

### МАТЕРИАЛДАРЫ

*Алматы, Қазақстан, 6-8 сәуір 2021 жыл*

## МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции  
студентов и молодых ученых

## «ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

*Алматы, Казахстан, 6-8 апреля 2021 года*

## MATERIALS

International Scientific Conference  
of Students and Young Scientists

## «FARABI ALEMI»

*Almaty, Kazakhstan, April 6-8, 2021*

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ  
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

---

ФИЗИКА-ТЕХНИКАЛЫҚ ФАКУЛЬТЕТІ  
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
FACULTY OF PHYSICS AND TECHNOLOGY

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»  
атты студенттер мен жас ғалымдардың  
халықаралық ғылыми конференция  
МАТЕРИАЛДАРЫ

*Алматы, Қазақстан, 6-8 сәуір 2021 жыл*

МАТЕРИАЛЫ  
международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

*Алматы, Казахстан, 6-8 апреля 2021 года*

MATERIALS  
of International Scientific Conference  
of Students and Young Scientists  
«FARABI ALEMI»

*Almaty, Kazakhstan, April 6-8, 2021*

Алматы  
«Қазақ университеті»  
2021

«**ФАРАБИ ӘЛЕМІ**» атты студенттер мен жас ғалымдардың халықаралық ғылыми конференция материалдары. Алматы, Қазақстан, 6-8 сәуір 2021 ж. / Материалы международной научной конференции студентов и молодых ученых «**ФАРАБИ ӘЛЕМІ**». Алматы, Казахстан, 6-8 апреля 2021 г. / Materials of the International Scientific Conference of Students and Young Scientists «**FARABI ALEMİ**». Almaty, Kazakhstan, April 6-8, 2021 / Ред. басқ.: Д.Л. Байдельдинов, Е.Т. Алимкулов, С.Б. Дүзбаева. – Алматы: «Қазақ университеті», 2021. – 465 б.

**ISBN 978-601-04-5261-9**

Ғылыми басылымда «Фараби әлемі» атты халықаралық ғылыми конференция материалдары енгізілген.

Бұл жинақ ғылыми қызметкерлерге, оқытушыларға, студенттерге, магистранттар мен докторанттарға арналады.

## СТЕНД БЕСПРОВОДНЫХ WI-FI РЕЛЕ И СОВРЕМЕННЫХ ДАТЧИКОВ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ «УМНЫХ ДОМОВ»

**Исмаилов Х.К.**

*Научный руководитель: PhD, ст. преподаватель Оразбаев С.А.  
КазНУ им. Аль-Фараби, Алматы, Казахстан  
e-mail: ismailovhalil99@mail.ru*

Разработка лабораторного стенда для проектировки электрических схем умных домов[1]. Данный стенд дает возможность выполнять и собирать лабораторные работы по таким темам как:

1. «Сборка схем умного освещения». Управление через смартфон и датчики.
2. «Контроль над питанием розеток через сеть Wi-Fi».
3. «Управление основной аппаратурой дома». Выключение и отключение на любой точке мира через интернет.
4. «Управление климатом комнат». Регулировка и мониторинг температуры и влажности помещения.
5. «Автоматизация дома». Автополив растений, включение вентилятора и систем отопления.
6. «Программируемые Wi-Fi выключатели». Задание параметров выключателей: время включения, интервал, задержка, периодичность подачи напряжения.
7. «Защита и автоматика электрических схем домов и влажных помещений».

Данный список лабораторных работ не ограничивается. Так как стенд обладает большим запасом теоретических знаний, которые можно реализовать в практические. Также данный лабораторный стенд дает возможность осуществлять основные электромонтажные работы. И особенно работы в распределительных коробках: сварка, пайка и опрессовка скруток кабелей. Основное оборудование: Sonoff TH-16A Smart Switch with sensors, Sonoff 4CH, Sonoff S20 EC, Реле напряжения Jotta 40A (защита по току и напряжению), Датчик звука (220V Sound Voice Sensor), Инфракрасный фонарь с датчиком движения (85-265V), Датчик движения (Motion Sensor AC 220V), Датчик температуры и влажности Si7021, Датчик температуры для жидкостей DS18B20, автоматические выключатели, распределительные коробки и компрессор для воды.



**Рисунок 1.** – Лабораторный стенд по беспроводным реле Wi-Fi реле и современных датчиков для проектировки электрических схем «умных домов».

### Литература:

Продукция компании Sonoff [Электронный ресурс]. – <https://sonoff.ru/>

<b>СҮБЕБЕКОВА Г.Р.</b> RW TRI ЖАРЫЛҒЫШ АЙНЫМАЛЫ ЖҰЛДЫЗЫН ЗЕРТТЕУ .....	219
<b>ТУРЛЫҚОЖАЕВА Д.А., СЕРІК А.Қ., УСИПОВ Н.М.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ФРАКТАЛЬНОЙ РАЗМЕРНОСТИ СЛОЖНОЙ СЕТИ .....	220
<b>ТУРЛЫҚОЖАЕВА Д.А., УСИПОВ Н.М.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ РЕШЕНИЙ УРАВНЕНИЯ НЕЛИНЕЙНОЙ ФРАКТАЛЬНОЙ МЕРЫ .....	221
<b>ТҰРЖАН А.А., ЕРБОЛАТ Ә., ҒАЗИЗ Д.</b> РАЗРАБОТКА ВИДЕОАНАЛИТИКИ НОШЕНИЯ ЗАЩИТНЫХ МАСОК НА ОСНОВЕ ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ . .....	222
<b>ТҰРМАҒАНБЕТ Ұ.К.</b> ҚОЗҒАЛАТЫН ОБЪЕКТІЛЕРДІҢ ШОҒЫРЫН АНЫҚТАЙТЫН ВИДЕОАНАЛИТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕ ЖАСАУ . .....	223
<b>ТІЛЕУКҰЛОВА А.Қ.</b> ИНФОРМАЦИОННО-ЭНТРОПИЙНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ РАДИОСИГНАЛОВ . .....	224
<b>УЗАКБЕРГЕНОВА А.А., ОРЫНБАЕВА Ж.Ж., ҚҰРМАНҒАЛИ Б.Б., ОРЫНҚҰЛ И.С.</b> КУБО ФОРМАЛИЗМІНІҢ НЕГІЗІНДЕ БІР ҚАТПАРЛЫ ГРАФЕННІҢ ОПТИКАЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ . .....	225
<b>ХАЙРОШЕВА К.Б.</b> МЕТОД ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОТОКОЛА ЗАЩИТЫ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ИСТОЧНИКА В БЕСПРОВОДНЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ . .....	226
<b>ХАНИЕВ Б.А., ТІЛЕУ А.О.</b> КЕУЕКТИ КРЕМНИЙДІҢ ЭЛЕКТРЛІК СИПАТТАМАЛАРЫНА ЖАРЫҚ ӨСЕРІН ЗЕРТТЕУ . .....	227
<b>ХАНИЕВА А.Қ., МЕЙРАМБЕКҰЛЫ Н., ХАНИЕВ Б.А.</b> HFSS ОРТАСЫНДА АНИЗОТРОПТЫ ФРАКТАЛДЫҚ МИМО АНТЕННАСЫН ЖОБАЛАУ . .....	228
<b>ХОХЛОВ А.А.</b> ПРИРОДА IRAS 07080 + 0605 .....	229
<b>КОГАУ G.V.</b> RELATIONSHIP BETWEEN THE FOURIER TRANSFORM IN DISCRETE TIME (DTFT) AND THE Z-TRANSFORM .....	230
<b>KURMANBAYEVA ZH.S., KUATOVA M.E.</b> SYNTHESIS OF HIGHLY ABSORBING MACROPOROUS SILICON IN A TWO-STAGE STRUCTURING PROCEDURE . .....	231
<b>SAGYNBEKOV B.M., ALIMOVA M.A.</b> I-V CHARACTERISTICS OF THE HETEROSTRUCTURED NANOFILMS . .....	232
<b>YESSENBAY M.A.</b> TRAINING OF CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK FOR MODULATED RADIO SIGNAL CLASSIFICATION TASKS . .....	233
<b>ZAINUD DIN Z.N.</b> THE SOLAR PARAMETER EFFECT ON ULF VARIATION AT LOW AND MID LATITUDE . .....	234

#### ЭНЕРГЕТИКА И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

<b>AMIRZHAN P.T.</b> ENERGY EFFICIENCY OF THE USE OF RENEWABLE ENERGY RESOURCES IN THE RAILWAY SECTOR . .....	235
<b>SARSENOVA G.ZH.</b> SOLAR AIR CONDITIONING SYSTEM . .....	236
<b>АБЛАЙ А.П.</b> ПЛАЗМАЛЫҚ ЖАҒУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ДАМУДЫҢ БАҒЫТТАРЫН НЕГІЗДЕУ . .....	237
<b>АДАЕВ Ө. Е.</b> ФЕРМЕРЛІК ШАРУАШЫЛЫҚТЫ СУМЕН ҚАМТУҒА АРНАЛҒАН ЖЕЛ ҚОНДЫРҒЫСЫН ЖОБАЛАУ .....	238
<b>АҚШОЛАҚОВА Г.И.</b> ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ОБЪЕКТІЛЕРІНДЕ ШЕТ ЕЛДІК ӨНДІРУШІЛЕРДІҢ ЭЛЕКТР ҚОНДЫРҒЫЛАРЫҢ ЕҢГІЗУДІҢ ТИІМДІЛІГІН ТАЛДАУ . .....	239
<b>АЛМАБЕКОВ Р.Ғ., САПАРБАЙ А.А.</b> ЖЫЛЫЖАЙДА ЖӘНЕ КӨКӨНІС ҚОЙМАСЫНДА МИКРАКЛИМАТТЫ БАСҚАРУДЫҢ ЭНЕРГИЯ ҮНЕМДЕЙТІН ЖҮЙЕСІН ӨЗІРЛЕУ . .....	240
<b>АСАМҰРАТ А.</b> СУТЕГІНІ ӨНДІРУГЕ АРНАЛҒАН БЕЙОРГАНИКАЛЫҚ МЕМБРАНАЛЫҚ РЕАКТОРЛАРДЫ ЗЕРТТЕУ. ....	241
<b>АСАН А.Ш.</b>	

АЭС-НЫҢ ЖҰМЫС ІСТЕУ ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ .	242
<b>АЯЗБЕК Д.</b>	
АРАЛАС КҮН ЖЫЛУ ЖҮЙЕСІНІҢ ПАРАМЕТРЛЕРІНІҢ ЕРЕКШЕЛІГІ	243
<b>ӘБДІЖӘЛІ Ш.М.</b>	
220 КВ ӘЖ СЫМЫНЫҢ САЛБЫРАУ БИІКТІГІН ЕСЕПТЕУ	244
<b>БЕКЕН Н.С.</b>	
АУДАНДЫҚ ҚАЗАНДЫҚТЫҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРІН БАСҚАРУ ӘДІСІН ЖЕТІЛДІРУ .	245
<b>БАБАХАН Ш.</b>	
ГИБРИДНЫЙ МЕТОД ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ВЕТРОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК	246
<b>БАЙҒАРА Ә.Ж.</b>	
ЖЫЛУ МАССА АЛМАСУ ПРОЦЕСТЕРІН ЗАМАНАУИ КОМПЬЮТЕРЛІК ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНДА 3D-МОДЕЛЬДЕУ .	247
<b>БАКИНБАЕВА А.Т.</b>	
КҮН КОЛЛЕКТОРЛАРЫНЫҢ НЕГІЗІНДЕ ҮЙДІ ЖЫЛУМЕН ЖӘНЕ ЫСТЫҚ СУМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ЖҮЙЕСІН ЖОБАЛАУ .	248
<b>БЕЙСЕНБЕКОВА Ж.</b>	
КҮН ЭНЕРГИЯ ЖҮЙЕСІНІҢ ҚУАТЫ ЖӘНЕ КОМПОНЕТТЕРІНІҢ МӨЛШЕРІН ЕСЕПТЕУ .	249
<b>БЕК-ӘЛІ Б.Р.</b>	
ҚАТТЫ ОТЫНДЫ ПЛАЗМАЛЫҚ ҚОЗҒАЛТҚЫШТЫҢ МОДЕЛІ	250
<b>БҮРЛИБАЕВ А.К.</b>	
АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ И АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ	251
<b>ВОРОНИН И. А.</b>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ДОМОВ.	252
<b>ДАН У.</b>	
ОБЗОР ЭНЕРГОСИСТЕМЫ ПРОВИНЦИИ ШАНЬДУН	253
<b>ДОСМУХАНОВА Д.</b>	
УВЕЛИЧЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ ПЛАЗМОТРОНА ДЛЯ РОЗЖИГА УГЛЯ.	254
<b>ЕЛУБАЕВ Д.Е., ТЕМІРЖАНОВА Ш.У., АБЫЛКАСЫМ А.Б.</b>	
ЖОҒАРЫ КЕРНЕУЛІ ҚОСАЛҚЫ СТАНЦИЯЛАРДА КОММУТАЦИЯ КЕЗІНДЕГІ ЭЛЕКТРОМАГНИТТІК ТОСҚАУЫЛДАР .	255
<b>ЕРДАНАҚЫЗЫ С.</b>	
АУДАНДЫҚ ҚАЗАНДЫҚ ҚОНДЫРҒЫНЫҢ АВТОМАТТЫ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІН ЖЕТІЛДІРУ ЖОБАСЫ .	256
<b>ЕРИК А.Р.</b>	
ТЕХНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЬ СОЗДАНИЯ МАЛЫХ ГЭС НА АЛМАТИНСКОМ КАСКАДЕ.	257
<b>ЕРМЕКБАЙ А.Д.</b>	
АСТЫҚ ҰСАҚТАҒЫШТЫҢ ЭЛЕКТР ЖЕТЕГІН АВТОМАТТЫ БАСҚАРУДЫҢ ЖҮЙЕСІН ЗЕРТТЕУДІҢ ЖАҒДАЙЫ .	258
<b>ЖАНАБЕК Ә. Е.</b>	
АНАЛИЗ МЕТОДОВ ВЫЧИСЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ СЕТИ ПРИ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССАХ.	259
<b>ЖУМАБАЕВ Ә.Қ., САГИНАЕВА А.</b>	
ТУРБИНАЛАРДЫҢ БЕРІКТІГІНІҢ, ҚАДАМНЫҢ БҰРЫШЫ, БЕТІНІҢ КЕДІР-БҰДЫРЛЫҒЫ ЖӘНЕ АРАҚАТЫНАСЫНЫҢ ДАРЬЕ ЖЕЛ ТУРБИНАСЫНЫҢ ӨЗДІГІНЕН ІСКЕ ҚОСЫЛУЫНА ЖӘНЕ ЖАЛПЫ ӨНІМДІЛІГІНЕ ӘСЕРІН ЭКСПЕРИМЕНТТІК ЗЕРТТЕУ .	260
<b>ЖҰМАБАЙ М. Е.</b>	
ЭНЕРГОҮНЕМДЕГІШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНЫП, ҚОСАЛҚЫ СТАНЦИЯЛАРДЫҢ ДЕРБЕС ТҰТЫНУШЫЛАРЫН ЭНЕРГИЯМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ	261
<b>ЖҰМАҚАНОВ С.Қ.</b>	
РЕЛЕЛІК ҚОРҒАНЫС ЖӘНЕ АВТОМАТИКА ҚҰРЫЛҒЫЛАРЫН ТАЛДАУ	262
<b>ЖЫЛҚАЙДАР Ж.Е.</b>	
ЭЛЕКТР ҚУАТЫН ТИІМДІ ПАЙДАЛАНАТЫН-ГРАФЕНДІ ЖАРЫҚ ШАМЫ .	263
<b>ИБРАЕМОВ Т.</b>	
РАСЧЕТ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПРИ КОРОННОМ РАЗРЯДЕ В ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ 500 КВ И УМЕНЬШЕНИЕ ПОТЕРЬ ЗА СЧЕТ УМЕНЬШЕНИЯ РАБОЧЕЙ ЕМКОСТИ ЛИНИИ.	264
<b>ИСМАИЛОВ Х.К.</b>	
СТЕНД БЕСПРОВОДНЫХ WI-FI РЕЛЕ И СОВРЕМЕННЫХ ДАТЧИКОВ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ «УМНЫХ ДОМОВ»	265
<b>КАДЫРХОЖАЕВА А.Б.</b>	
ЖШС «ТРАНСФОРМАТОР ЗАУЫТЫ» ҮШІН ЭЛЕКТРМЕН ЖАБДЫҚТАУДЫ ЖОБАЛАУ .	266

<b>КАМЕНСКИХ А.</b> СОКРАЩЕНИЕ ВРЕДНЫХ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРУ ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ....	267
<b>КӨСЕМБАЕВА А.Қ.</b> ЖЫЛУ ӨНДІРЕТІН АУЫЛДЫҚ КӘСІПОРЫННЫҢ ЖҰМЫСЫН ОТЫН ТҮРІН ӨЗГЕРТУ АРҚЫЛЫ ҚАЙТА ҚҰРУ МӘСЕЛЕСІ . ....	268
<b>ҚҰСАЙЫНОВА Д., ҚАДЫРХАНОВА А., СУЛТАНОВ Б.</b> АУА ҚОЗҒАЛЫСЫН ТАБИҒИ ІСКЕ ҚОСАТЫН ЖЕЛДЕТУ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ АЭРОДИНАМИКАЛЫҚ ЕСЕБІ . ....	269
<b>МАДИКАСЫМОВ М.С.</b> ПЛАЗМАЛЫҚ ФОКУС ҚОНДЫРҒЫСЫНДАҒЫ СЫРТҚЫ ПАРАМЕТРЛЕРДІ АНЫҚТАУ . ....	270
<b>МАҚАНОВ Н.С.</b> ЖЕЛ ТУРБИНАЛАРЫН ОРНАТУ АРҚЫЛЫ АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ ЕҢБЕКШҚАЗАҚ АУДАНЫ НҮРЛЫ ЕЛДІ-МЕКЕНІНДЕГІ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ӘЛЕУЕТТІ ЗЕРТТЕУ .....	271
<b>МАСАТАЕВА А.</b> ҚОЛДАНЫСТАҒЫ БИОГАЗ ҚОНДЫРҒЫЛАРЫНЫҢ КЕМШІЛІКТЕРІ МЕН АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ .....	272
<b>МОЛДЫРАҚЫМ Н.Б.</b> ҚОСАЛҚЫ СТАНЦИЯНЫ ЭЛЕКТРМЕН ЖАБДЫҚТАУДЫҢ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ .....	273
<b>МУМИНОВ О.М.</b> ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ .....	274
<b>НУРСУЛТАН К., РАЙЫМБЕК Е., МАХМУТОВ Р., АБЕНОВ А.</b> ДИЗАЙН СМАРТ-ОКОН С АЭРОЗОЛЬНОЙ ЛОВУШКОЙ, ТЕПЛИЧНЫМ ОЗЕЛЕНЕНИЕМ И ПИТАНИЕМ ОТ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ. ....	275
<b>НҮРҚАСЫМ А.Е.</b> АККУМУЛЯТОРЛЫҚ РЕЗЕРВТІК КҮН ЭЛЕКТІР СТАНЦИЯСЫ .....	276
<b>НҮРТАЗИНА Д.Н.</b> РОТОРЫНЫҢ ДИАМЕТРІ АЙНЫМАЛЫ ЖЕЛ ГЕНЕРАТОРЫ .....	277
<b>ОМАРОВА Ж.Б., ЖАНТУАРОВ С.Р.</b> АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПЕРОВСКИТНЫХ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ИХ ДЕГРАДАЦИИ .....	278
<b>ОРАЗАЛЫ Е. С.</b> ЛИТИЙ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ . ....	279
<b>ОРЫНБАСАРОВА А.Қ.</b> ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІҢ СЕНІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ЖӨНІНДЕГІ ІС-ШАРАЛАРДЫ ӨЗІРЛЕУ .....	280
<b>ПУЗИКОВА Д.С.</b> ТОНКИЕ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПЛЕНКИ SUB1204 ДЛЯ ФОТОЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ .....	281
<b>РАСКАЛИЕВ Д.Н.</b> ӘМБЕБАП ЭЛЕКТР МАШИНАСЫН ЖАСАҚТАУ ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУ .....	282
<b>РАХМЕТОВ Р. П.</b> АЙНАЛМАЛЫ ҚОЗҒАЛЫСТАҒЫ ЖЕЛ ТУРБИНАСЫНА АУА АҒЫННЫҢ КЕДЕРГІСІН ЗЕРТТЕУ . ....	283
<b>РАХЫМЖАН Д.Д.</b> САНДЫҚ РЕЛЕЛІК ҚОРҒАНЫС ЖӘНЕ АВТОМАТИКА ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ КІРІС СИГНАЛДАРЫН ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ТАЛДАУ ӘДІСТЕРІН ЖЕТІЛДІРУ . ....	284
<b>САДИБЕКОВА С.Е.</b> РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ И ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ С ЭКОНОМИЧЕСКИМ ОБОСНОВАНИЕМ. ....	285
<b>САФАР Т.С.</b> ЖЫЛУЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДЕГІ ЖЫЛУ ШЫҒЫНДАРЫН АЗАЙТУ МӘСЕЛЕСІН ЗЕРТТЕУ . ....	286
<b>СЕЙДУЛЛА Ж.К.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛОПАСТЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ДЛЯ ВЕТРОУСТАНОВКИ С ВЕРТИКАЛЬНОЙ ОСЬЮ ВРАЩЕНИЯ. ....	287
<b>СЕЙЛХАНОВ А., ЕСМҰРАТ Е., ШАЛҚАР А.</b> ӨНДІРІСТІК ҒИМАРАТТАРДАҒЫ ГАЗДЫ ИНФРАҚЫЗЫЛ ЖЫЛЫТУ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ .....	288
<b>СЕЙІЛБЕК А.</b> ЭЛЕКТР ЖЕЛІЛЕРІНДЕ ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫНЫҢ ЫСЫРАБЫН АЗАЙТУ ЖӨНІНДЕГІ ІС-ШАРАЛАР . ....	289
<b>СЕМБЕК Н.</b> ЖЕКЕ ҮЙЛЕРГЕ АРНАЛҒАН ТӨМЕНГІ ВОЛЬТТЫ ТОРАПТАҒЫ ЖҮКТЕМЕ .....	290

<b>ТӨКЕН Б.Н.</b>	
СОЛНЕЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НА ОСНОВЕ КАРБИДА КРЕМНИЯ .....	291
<b>ШАЛЕНОВ Е.О., СЕЙТҚОЖАНОВ Е.С., ВАЛАГИАННОПУЛОС К., ДЖУМАГУЛОВА К.Н., СӘМБЕТ Ә.С., ЖУМАБЕКОВ А.Н.</b>	
КЕРІ КОНТАКТТЫ ПЕРОВСКИТТІК КҮН ЭЛЕМЕНТТЕРІН САНДЫҚ ЗЕРТТЕУ . .....	292
<b>ШЕКЕРБАЙ А. Ж.</b>	
ТІК ҚАЛАҚШАЛЫ ЖЕЛ АГРЕГАТЫНЫҢ АЙНАЛУ МОМЕНТІН АНЫҚТАУ . .....	293
<b>ШУРТАНОВ Б. У.</b>	
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНДА ЖЕЛ ҚОНДЫРҒЫЛЫ ЖӘНЕ КҮН КОЛЛЕКТОРЛЫ ЭНЕРГИЯМЕН ЖАБДЫҚТАУ ЖҮЙЕСІН ӨЗІРЛЕУ .....	294
<b>ШЫНБОЛАТ А.</b>	
КҮН ЭНЕРГИЯСЫН ИГЕРУДЕГІ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ЭЛЕМЕНТТЕРДІ ЗЕРТТЕУ . .....	295
<b>ЫДРЫС Ұ. Ы.</b>	
ҚАТТЫ ТҰРМЫСТЫҚ ҚАЛДЫҚТАРДАН ПИРОЛИЗ КӨМЕГІМЕН АЛЫНҒАН СИНТЕЗ-ГАЗДЫ (СО+Н <sub>2</sub> ) ЗЕРТТЕУ .....	296
<b>ІЗТІЛЕУ Д.</b>	
КОНВЕКТИВТІ МАССА ТАСЫМАЛДАУДЫҢ ЖАЗЫҚ МЕМБРАНАЛЫҚ ҚАБАТ АРҚЫЛЫ ӨТУІН ЗЕРТТЕУ . .....	297

### СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

<b>AMRENOVA A.</b>	
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AS AN INTEGRAL PART OF IMPROVING THE MANUFACTURING SECTOR (ON THE EXAMPLE OF «KURYLYSMET» LLP) .....	298
<b>АБДУЛЛОЗДА М.</b>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ КРЕМНИЕВЫХ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ «ЗЕЛЕННЫХ» СТАНДАРТОВ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ .....	299
<b>АБДЫКАЛЫКОВА АНЕЛЬ КУАНЫШКЫЗЫ</b>	
«ЖАСЫЛ КЕҢСЕ» БАҒАДАРЛАМАСЫ .....	300
<b>АБДЫКАРИМОВ Б.Б.</b>	
ПАРНИКТІ ГАЗДАРДЫ РЕТТЕУ САЛАСЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ СТАНДАРТТАРДЫ ЕНГІЗУ . .....	301
<b>АБИЕВ А.У.</b>	
ВАЛИДАЦИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА. ....	302
<b>АДЫЛХАН Д.Ж.</b>	
СҰЙЫҚ ХРОМАТОГРАФИЯ ӘДІСІМЕН АЛКОГОЛЬСІЗ СУСЫНДАРДЫҢ ҚҰРАМЫН ЖІКТЕУ ЖӘНЕ АНЫҚТАУ .....	303
<b>АЖИМГЕРЕЕВА А.Б.</b>	
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӨНІМДЕРДІ СТАНДАРТТАУДЫ ЖЕТІЛДІРУ (START-UP ENU МЫСАЛЫНДА). ....	304
<b>АЛФАРИТОВ Ж.</b>	
РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИЙ .....	305
<b>АМАНГЕЛДИНА А.Т.</b>	
«ЖЫЛУ-XXI» ЖШС ЖАҒДАЙЫНДА ҚҰРЫЛЫС ӨНІМІНІҢ САПАСЫН ТАЛДАУ . .....	306
<b>АМАНДЫКОВА А.С.</b>	
ЖҮЗІМДЕРДЕГІ ПЕСТИЦИДТЕРДІҢ ҚАЛДЫҚ МӨЛШЕРІН ӨЛШЕУ ӘДІСТЕМЕСІН ДАЯРЛАУ .....	307
<b>АМИРОВА Д.Т.</b>	
АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ПРИ ПОДТВЕРЖДЕНИИ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ. ....	308
<b>ӘДІЛБЕК Н.Ә.</b>	
АҒЫНДЫ СУЛАРДЫ ТАЗАРТУҒА АРНАЛҒАН СОРБЕНТТЕРДІ ӨЗІРЛЕУ ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУ . .....	309
<b>ӘДІЛЖАН А.Ғ.</b>	
«БРИЗ МАНГИСТАУ» ЖШС ӨНІМДЕРІН ISO 22000 ХАЛЫҚАРАЛЫҚ СТАНДАРТТЫ БОЙЫНША СЕРТИФИКАТТАУ . .....	310
<b>ӘНЕФИЯЕВ Н. Т.</b>	
ISO 9001:2015 ХАЛЫҚАРАЛЫҚ СТАНДАРТҚА СӘЙКЕС ӨНДІРІСТІК КӘСІПОРЫНДАРДАҒЫ СМЖ ЖАҒДАЙЫ .....	311
<b>БАРАБАНЩИКОВА М.В.</b>	
АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ В КАЗАХСТАНЕ. ....	312
<b>БАРАНИНА В.Е.</b>	
AGILE-ТЕХНОЛОГИЯ В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРИ ОКАЗАНИИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ .....	313
<b>БАУБЕК А.Н.</b>	
ЯДРОЛЫҚ МЕДИЦИНА СТАНДАРТТАРЫ .....	314