

СОДЕРЖАНИЕ

журнала Доклады Академии наук Республики Узбекистан

№1, 2020 г.

1.	S.V.Afnasiev, A.Yu.Boyarintsev, Z.U.Esanov, I.A.Golutvin, E.M.Ibragimova, A.I.Malakhov, A.F.Nebesniy, I.Nuritdinov, V.A.Smirnov, M.Y.Tashmetov, Uz AS academician B.S.Yuldashev «Effect of gamma-irradiation on characteristics of reemitting fibers Y-11 and O-2»	стр. 3 - 7	Физика Поступила 15.01.2020
2.	S.V.Afnasiev, A.Yu.Boyarintsev, Z.U.Esanov, I.A.Golutvin, E.M.Ibragimova, A.I. Malakhov, I.Nuritdinov, V.A.Smirnov, M.Y.Tashmetov, Uz AS academician B.S.Yuldashev «Effect of irradiation with gamma-quanta on optical characteristics of polymer scintillators»	стр. 7 - 13	Физика Поступила 15.01.2020
3.	Академик АН РУз Т.М.Мунинов, С.Р.Палванов, Э.Х.Бозоров, Ф.Р.Эгамова «Сечение реакции $^{81}\text{Br}(\gamma, n)^{80m}\text{Br}$ »	стр. 14 - 17	Физика Поступила 12.12.2019
4.	Академик АН РУз С.З.Зайнабидинов, Д.Э.Назирова, М.Ф.Жураева, Ш.Ю.Фармонова «Влияние термических обработок кремния, легированного редкоземельными элементами»	стр. 18 - 23	Физика Поступила 09.01.2020
5.	М.З.Амонов, Э.М.Ибрагимов, В.Н.Сандалов, М.М.Зиядуллаев «Лавинообразное возрастание тока в кристаллах LiF:Cu, Br, Rb, облученных электронами»	стр. 23 - 27	Физика Поступила 09.01.2020
6.	У.Б.Шаропов, Б.Г.Атабаев, Р.Джаббарганов «Влияние электронного облучения на реконструкции поверхности напыляемой пленки оксида цинка»	стр. 27 - 33	Физика Поступила 31.07.2019
7.	М.Шерматов, М.А.Шерматова, академик АН РУз А.Т.Мамадалимов, Н.К.Хакимова, Ш.М.Норбеков «Исследование влияния ультрафиолетового облучения на рост и развитие хлопчатника сорта «тошкент-6» и полупроводниковые свойства хлопковых волокон»	стр. 34 - 37	Биофизика Поступила 13.12.2019
8.	Е.П.Миненко, академик АН РУз Ш.А.Эгамбердиев, С.П.Ильясов, Ч.Т.Шерданов «Локализация корональных ярких точек двух типов относительно крупномасштабных магнитных полей»	стр. 37 - 41	Астрономия Поступила 04.01.2019
9.	Ш.Т.Жураев, Б.Ф.Мухиддинов, А.С.Ибодуллаев, Х.Вапов «Деривато-графические и ИК-спектроскопические исследования технического углерода, полученного пиролизом резино-технических изделий»	стр. 41 - 45	Химия Поступила 07.01.2020
10.	А.Б.Ибрагимов, Ж.М.Ашуров, А.Б.Ибрагимов «Синтез и строение комплекса цинка с 3,5-динитробензойной кислотой и этилендиамином»	стр. 45 - 50	Химия Поступила 13.01.2020
11.	ЎзР ФА академиги М.И.Мавлоний, А.Б.Парманов, С.Э.Нурманов «Сут кислотаси винил эфири синтези ва биокоррозия ингибитори сифатида қўлланилиши»	стр. 51 - 55	Химия Поступила 27.01.2020
12.	Г.А.Усманова, М.Б.Аюпова, М.А.Арипджанова «Новые антикоррозионные покрытия для резервуаров буровых растворов»	стр. 56 - 61	Химия Поступила 20.01.2020
13.	И.Н.Юсупов, У.Р.Панжиев, Б.М.Холбоев, Б.А.Мухамедгалиев «Новые сорбенты для адсорбционной очистки сточных вод нефтеперерабатывающих заводов»	стр. 61 - 64	Химия Поступила 14.01.2020
14.	Г.И.Аманова, С.Г.Шеримбетов « <i>Nitraria schoberi</i> ўсимлигининг эркин аминокислоталар таркиби»	стр. 64 - 68	Биохимия Поступила 04.02.2020
15.	К.Э.Розиқова, Ф.Х.Хошимов, А.Л.Санақулов «Самарқанд вилоятининг суғориладиган тупроқларида марганец микдори, унинг аккумуляцияси ва миграцияси»	стр. 68 - 73	Генетика Поступила 08.01.2020
16.	А.Г.Шеримбетов « <i>Fusarium link.</i> туркуми турларининг морфологик-культурал ва молекуляр-генетик усуллар ёрдамида идентификацияси»	стр. 74 - 78	Биология Поступила 05.01.2020
17.	М.Ш.Рахимбабаева, Д.М.Камалова, З.К.Исламова «Некоторые особенности производства биогаза»	стр. 79 - 82	Биотехнология Поступила 14.02.2020

АННОТАЦИИ СТАТЕЙ

журнала Доклады Академии наук Республики Узбекистан

№1, 2020 г.

А.Ю.Афанасьев², А.Ю.Бояринцев³, З.У.Эсанов¹, И.А.Голутвин², Э.М.Ибрагимова¹,
А.И.Малахов², А.Ф.Небесний², И.Нуритдинов¹, В.А.Смирнов², М.Ю.Ташметов¹,
академик АН РУз Б.С.Юлдашев¹

ВЛИЯНИЕ ГАММА ОБЛУЧЕНИЯ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕИЗЛУЧАЮЩИХ ВОЛОКОН Y-11 И O-2 (на англ. яз.)

Исследованы влияние гамма-излучения источника ⁶⁰Co на интенсивность переизлученного свечения на выходе WLS-волокон типа Y-11M и O-2M и последующее восстановление характеристик облученных волокон после их выдержки при комнатной температуре. Облучение малой мощности дозы (0,048 Мрад/час) до дозы 1 Мрад приводит к незначительному снижению интенсивности переизлученного свечения на выходе обоих типов волокон, а при дальнейшем увеличении дозы ход кривой практически не изменяется. При облучении мощностью дозы 0.158 Мрад/час характеристики обоих типов волокон значительно ухудшаются. При выдержке облученных образцов при комнатной температуре происходит восстановление характеристик волокон.

¹ Институт ядерной физики АН РУз, Дата поступления 15.01.2020
Ташкент, Узбекистан

² Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ),
Дубна, Россия

³ Институт стинцилляционных материалов
НАН Украины, Харьков, Украина

А.Ю.Афанасьев², А.Ю.Бояринцев³, З.У.Эсанов¹, И.А.Голутвин², Э.М.Ибрагимова¹,
А.И.Малахов², И.Нуритдинов¹, В.А.Смирнов², М.Ю.Ташметов¹,
академик АН РУз Б.С.Юлдашев¹

ВЛИЯНИЕ ОБЛУЧЕНИЯ ГАММА-КВАНТАМИ НА ОПТИЧЕСКИЕ

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛИМЕРНЫХ СЦИНТИЛЛЯТОРОВ (на англ.яз.)

Исследованы влияние мощности дозы от 0,022 до 0,32 Мрад/час и дозы облучения 4,3 и 20 Мрад гамма-источника ^{60}Co , а также окислительных условий на оптические спектры пропускания и поглощения пластиковых сцинтилляторов ВС-408 (США), UPS-923А (Украина) и LHE (ОИЯИ) при 300 К. Показано, что с увеличением дозы облучения уменьшается оптическое пропускание сцинтилляторов в диапазоне 400-850 нм. Заметного влияния адсорбированного кислорода на индуцированные оптические потери при данных условиях не было обнаружено.

1
Институт ядерной физики АН РУз, Дата поступления 15.01.2020
Ташкент, Узбекистан

2
Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ),
Дубна, Россия

3
Институт стинцилляционных материалов
НАН Украины, Харьков, Украина

Академик АН РУз Т.М.Муминов², С.Р.Палванов², Э.Х.Бозоров¹, Ф.Р.Эгамова¹

СЕЧЕНИЕ РЕАКЦИИ $^{81}\text{Br}(\gamma, n)$ ^{80m}Br (на рус. яз.)

Методом наведенной активности измерены поперечные сечения возбуждения изомерных состояний для реакций типа (γ, n) и $(n, 2n)$ на ядре ^{81}Br в области энергий 13-35 МэВ. Проведено сравнение экспериментальных значений поперечных сечений реакций с результатами других исследований и вычисленными данными с помощью программного пакета TALYS-1.6.

1)
Институт ядерной физики АН РУз, Дата поступления 12.12.2019

2)
Национальный университет Узбекистана

Академик АН РУз С.З.Зайнабидинов¹, Д.Э.Назирова², М.Ф.Жураева²,

Ш.Ю.Фармонова²

ВЛИЯНИЕ ТЕРМИЧЕСКИХ ОБРАБОТОК КРЕМНИЯ, ЛЕГИРОВАННОГО

РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ (на рус. яз.)

Исследовано влияние высокотемпературной обработки на электрофизические свойства *n*-типа кремния, легированного редкоземельными элементами - гадолиний, самарий, эрбий и иттербий при их формировании. Показано, что после термического отжига в температурном интервале 900 - 1200⁰ С в течение 2 часов на воздухе или в вакууме с последующим быстрым или медленным охлаждением образцов, присутствие гадолиния, самария и иттербия в кремнии приводит к подавлению высокотемпературных дефектов.

1) Андижанский государственный университет

2) Национальный университет Узбекистана Дата поступления 09.01.2020
имени Мирзо Улугбека

М.З.Амонов, Э.М.Ибрагимова, В.Н.Сандалов, М.М.Зиядуллаев

ЛАВИНООБРАЗНОЕ ВОЗРАСТАНИЕ ТОКА В КРИСТАЛЛАХ

LiF:Cu, Br, Rb, ОБЛУЧЕННЫХ ЭЛЕКТРОНАМИ (на рус.яз.)

(Представлено академиком АН РУз М.Х.Ашуровым)

Исследованы поверхностные токи (I_s (Т)) кристаллов, легированных Cu, Br, Rb и облученных высокоэнергетичными электронами с энергией 4 MeV плотностью пучка 100 nA/cm^2 и плотностью потока $6.25 \cdot 10^{11} \text{ el/cm}^2 \cdot \text{sec}$. В температурном диапазоне 270 К - 350 К, обнаружено лавинообразное увеличение эмиссии электрических зарядов с последующим их уменьшением. Предложено объяснение этого эффекта с учетом возможных каналов распада термоизлучательных возбуждений.

Институт ядерной физики АН РУз Дата поступления 09.01.2020

У.Б.Шаропов, Б.Г.Атабаев, Р.Джаббарганов

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА РЕКОНСТРУКЦИЮ ПОВЕРХНОСТИ НАПЫЛЯЕМОЙ ПЛЕНКИ ОКСИДА ЦИНКА (на рус.яз.)

(Представлено академиком АН РУз К.М.Мукимовым)

Исследовано образование дефектов на поверхности ZnO низкоэнергетической спектроскопии полного тока. Показано, что происходит образование вакансий катионов и анионов на поверхности. Определен энергетический порог образования

анионных вакансий (~20 eV) на поверхности ZnO. Экспериментально наблюдаемые кинетические характеристики зарядов в кристаллах ZnO связаны с модификацией их поверхности и генерацией радиационно-стимулированных дефектов, которые являются ловушками для электронов. Показано, что отрицательный потенциал на поверхности может быть использован как технологический параметр, от которого будет сильно зависеть совершенство кристаллической структуры полученных пленок.

Институт ионно-плазменных и Дата поступления 31.07.2019

лазерных технологий АН РУз

М.Шерматов² , **М.А.Шерматова²** , академик АН РУз **А.Т.Мамадалимов¹** ,
Н.К.Хакимова¹ , **Ш.М.Норбеков¹**

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ХЛОПЧАТНИКА СОРТА «ТОШКЕНТ-6» И ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ СВОЙСТВА ХЛОПКОВЫХ ВОЛОКОН (на рус. яз.)

Изучено влияние ультрафиолетового облучения на рост, развитие и продуктивность кустов хлопчатника сорта «Тошкент-6» и определены полупроводниковые свойства хлопкового волокна.

1)Национальный университет Узбекистана
13.12.2019

Дата поступления

2)Худжандкий гос.университет им. Б.Гафурова,
Таджикистан

Е.П.Миненко, академик АН РУз Ш.А.Эгамбердиев,

С.П.Ильясов, Ч.Т.Шерданов

ЛОКАЛИЗАЦИЯ КОРОНАЛЬНЫХ ЯРКИХ ТОЧЕК ДВУХ ТИПОВ ОТНОСИТЕЛЬНО КРУПНОМАСШТАБНЫХ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ (на рус.яз.)

Детально изучены локализация, пространственно-временное распределение корональных ярких точек (КЯТ) двух типов в зависимости от сильных магнитных полей в 24 цикле вблизи максимума и минимума солнечной активности. Найдено, что наиболее яркие точки локализованы наиболее близко к экваториальной зоне, в то же время распределение более тусклых КЯТ точек является равномерным по всем широтам солнечного диска. Очевидно, что яркие КЯТ сфокусированы вблизи экваториальной зоны северного полушария, на крупномасштабных магнитных полях хвостовой полярности, в то же время как тусклые КЯТ только на лидирующей полярности. Наблюдения свидетельствуют, что вблизи низких широт число ярких точек КЯТ будет приближаться к минимуму активности 24 солнечного цикла.

Астрономический институт АН РУз
04.01.2020

Дата поступления

Ш.Т.Жураев, Б.Ф.Мухиддинов, А.С.Ибодуллаев, Х.Вапоев

**ДЕРИВАТОГРАФИЧЕСКИЕ И ИК-СПЕКТРОСКОПИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО УГЛЕРОДА, ПОЛУЧЕННОГО ПИРОЛИЗОМ
РЕЗИНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ (на рус.яз.)**

(Представлено академиком АН РУз А.Т.Джалиловым)

Термические характеристики и состав технического углерода, полученные пиролизом резиновой продукции исследованы дериватографическим и ИК-спектроскопическим методами. Исследованы температуры и скорость их разложения, количество энергии, требуемой для разложения и их состав.

Навоийский государственный горный институт
07.01.2020

Дата поступления

А.Б.Ибрагимов¹, Ж.М.Ашуров¹, А.Б.Ибрагимов²

**СИНТЕЗ И СТРОЕНИЕ КОМПЛЕКСА ЦИНКА С
3,5-ДИНИТРОБЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТОЙ И ЭТИЛЕНДИАМИНОМ (на рус.яз.)**

(Представлено академиком АН РУз А.Т.Джалиловым)

В обычных условиях из растворов, содержащих 3,5-динитробензойную кислоту (DNBA), этилендиамин (EDA) и соль цинка, был получен смешанный лигандный комплекс $[Zn(DNBA)_2(EDA)]$. Простые кристаллы комплекса были приготовлены и исследованы рентгеноструктурным анализом. В выращенных кристаллах сложные молекулы расположены на осях второго порядка. Две молекулы DNBA монодентантно координированы к ионам Zn^{2+} через атом кислорода карбоксилатной группы, тогда как координация одной молекулы EDA является монодентатной. В результате координационное число центрального иона равно четырем, что образует многогранник в виде тетраэдра. Карбоксилатные и нитрогруппы компланарны ароматическому кольцу в молекуле DNBA. В кристалле водородные связи аминогрупп образуют трехмерную сеть.

¹ Институт биоорганической химии АН РУз

Дата поступления 13.01.2020

² Институт общей и неорганической

Академик АН РУз М.И.Мавлоний, А.Б.Парманов, С.Э.Нурманов

**СИНТЕЗ ВИНИЛОВОГО ЭФИРА МОЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ И ЕГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КАЧЕСТВЕ ИНГИБИТОРА БИОКОРРОЗИИ (на узб.яз.)**

В работе синтезирован виниловый эфир молочной кислоты гомогенного-каталитическим винилированием молочной кислоты ацетиленом. Изучено влияние температуры, природы катализатора и длительности реакции на выход продукта. Процесс проводили при температуре 80-140°C в течение 2 час. пропуская ацетилен через раствор молочной кислоты в системе DMFA-катализатор. В качестве катализатора использовались Льюисовы кислоты ($ZnCl_2$, $CrCl_3$, $FeCl_3$, $AlCl_3$ и $AlCl_3 \cdot 6H_2O$) 10% от массы молочной кислоты.

Национальный университет Узбекистана
27.01.2020

Дата поступления

Г.А.Усманова, М.Б.Аюпова, М.А.Арипджанова

**НОВЫЕ АНТИКОРРОЗИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ БУРОВЫХ
РАСТВОРОВ (на рус.яз.)**

(Представлено академиком АН РУз А.Т.Джалиловым)

Рассмотрены некоторые вопросы рекуперации и повторного использования темно-синего остатка усовершенствованных моно- и диэтанолламинов. Исследованы составы и структуры темно-синих остатков аминов. Показано, что разработанные модификаторы на основе темно-синего остатка моно- и диэтанолламинов можно использовать в качестве эффективных модификаторов и бустерных покрытий антикоррозионных композиций высушенных эпоксидных смол.

Ташкентский государственный
технический университет

Дата поступления 20.01.2020

И.Н.Юсупов, У.Р.Панжиев, Б.М.Холбоев, Б.А.Мухамедгалиев

**НОВЫЕ СОРБЕНТЫ ДЛЯ АДСОРБЦИОННОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ЗАВОДОВ (на рус.яз.)**

(Представлено академиком АН РУз А.Т.Джалиловым)

В статье обсуждены некоторые вопросы создания новых сорбентов, основанных на местном сырье и отходах для очистки фенолсодержащих сточных вод нефтеперерабаты-вающих заводов. Изучены сорбционные свойства этих новых сорбентов.

Ташкентский архитектурно-строительный институт Дата поступления 14.01.2020

Г.И.Аманова, С.Г.Шеримбетов

СОСТАВ СВОБОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ РАСТЕНИЯ

***NITRARIA SCHOBERI* (на узб.яз.)**

(Представлено академиком АН РУз Ш.А.Салиховым)

Впервые определено количественное содержание свободных аминокислот в различных органах (побеги, листья, плоды и семена) растения *Nitraria schoberi*. По результатам анализа доказано, что в составе растения *Nitraria schoberi* содержится 20 свободных аминокислот, а также в более высокой концентрации содержатся аланин, пролин и фенилаланин. В качестве ресурсной базы рекомендуется разработка нового поколения лекарственных средств на основе растения *Nitraria schoberi*, которая содержит богатый состав биологически активных веществ с высокой активностью.

Институт биоорганической химии им. академика А.С.Садыкова АН РУз Дата поступления 04.02.2020

К.Э.Розикова¹, Ф.Х.Хошимов¹, А.Л.Санакулов²

СОДЕРЖАНИЕ МАРГАНЦА В ОРОШАЕМЫХ ПОЧВАХ САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ, ИХ АККУМУЛЯЦИЯ И МИГРАЦИЯ (на узб.яз.)

(Представлено академиком АН РУз Ж.С.Саттаровым)

В статье приведены материалы о количестве валового и усвояемого марганца в подпахотном и пахотном слое орошаемых земель Самаркандской области. Показаны положительное влияние на усвоение марганца гранулированного состава, щёлочности и растворимого бора, отрицательное влияние подвижного фосфора (больше 25-26 мг/кг). Кроме этого, учитывая в гидроморфных почвах Самаркандской области, богатых усвояемым марганцем, только левый и правый берег р.Зеравшан на 3-х террасах со староорошаемых типичных серозёмах и на луговых типичных серозёмных почвах Иштыханского района, внесено предложение о возможности экономической

эффективности применения микроудобрений с марганцем.

1) Самаркандский институт ветеринарной медицины
08.01.2020

Дата поступления

2) Самаркандский государственный университет

А.Г.Шеримбетов

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ ВИДОВ РОДА *FUSARIUM* LINK С ПОМОЩЬЮ
МОРФОЛОГО-КУЛЬТУРАЛЬНЫХ И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ
МЕТОДОВ (на узб.яз.)**

(Представлено академиком АН РУз А.А.Абдуллаевым)

Из образцов почвы и поражённых растений пшеницы выделены грибы рода *Fusarium* – *F. avenaceum*, *F. culmorum*, *F. equiseti*, *F. fujikuroi*, *F. globosum*, *F. graminearum*, *F. heterosporum*, *F. lateritium*, *F. oxysporum*, *F. poae*, *F. proliferatum*, *F. sambucinum*, *F. solani*, *F. sporotrichioides*, *F. tricinctum* и *F. verticillioides*, определены их морфология и систематическое положение. Чистыми культурами грибов рода *Fusarium* обогащена коллекция уникального объекта фитопатогенных и других микроорганизмов АН РУз.

Институт генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз

Дата поступления 05.02.2020

М.Ш.Рахимбабаева, Д.М.Камалова, З.К.Исламова

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА БИОГАЗА (на рус.яз.)

(Представлено академиком АН РУз М.И.Мавлоний)

В статье приведены результаты исследований по производству биогаза на основе навоза и отходов растительного происхождения. При этом выявлено, что после получения биогаза переработанная анаэробными микроорганизмами биомасса может применяться в качестве органического удобрения. Показаны конкретные области эффективного применения в качестве экологически чистого топлива и удобрений.

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Дата поступления 10.02.2020