



“ҲОЗИРГИ ЗАМОН ФИЗИКАСИНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ”

Халқаро илмий ва илмий-техник анжуман материаллари

2022 йил 25-26 ноябрь

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ»

Международная научная и научно-техническая конференция материалы

25-26 ноября 2022 год.

"ACTUAL PROBLEMS OF MODERN PHYSICS"

International scientific and scientific-technical conference materials

November 25-26, 2022 year.

Buxoro 2022

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ҲОЗИРГИ ЗАМОН ФИЗИКАСИНИНГ
ДОЛЗАРЪ МУАММОЛАРИ

Халқаро илмий ва илмий-техник анжуман материаллари
2022 йил 25-26 ноябрь

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ

Международная научная и научно-техническая конференция материалы
25-26 ноябрь 2022 год

ACTUAL PROBLEMS OF MODERN PHYSICS

International scientific and scientific-technical conference materials
November 25-26, 2022

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. «Физическое свойство катализаторов» <https://studfile.net/preview/2014339/page:20/>
2. Лекции преподавателей «Институт Франции Петроле» 2003 год. Франция. г. Риел-Малмаизон.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ПОТЕНЦИАЛЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В ОБУЧЕНИИ НАУКЕ «ГИДРОАВТОМАТИКА»

Ахтамов Б.Р.

Преподаватель кафедры «Энергетика и технология» Бухарского государственного университета

Тошев Ю.Н.

Преподаватель кафедры «Энергетика и технология» Бухарского государственного университета

Аннотация: В предмете «Гидроавтоматика» студенты в основном усваивают принципы получения тепла и использования ее для различных целей, законам теплообмена и термодинамики. В данной статье описаны способы, с помощью которых студенты, обучающиеся технологическому обучению, могут предоставить информацию об альтернативных источниках энергии и их использовании в преподавании «Гидроавтоматике».

Ключевые слова: устройство, гидравлические машины, содержание, энергетика, термодинамика.

Предмет преподаваемый в направлении обучения «Гидроавтоматика» является одним из обще профессиональных предметов, преподаваемых по направлению «Технологическое образование» в высших учебных заведениях Узбекистана. По этому предмету студентов в основном учат принципам получения теплоты и использования ее для различных целей, законам теплообмена и термодинамики, законам равновесия и движения жидкостей, тепловым и гидравлическим машинам, а также устройству и принципу работы эксплуатации электростанций, а также их технико-экономических показателей. Эта наука по своему содержанию и сущности непосредственно связана с производственными процессами и устройствами. Поэтому в процессе преподавания данного предмета привитие учащимся новых инновационных идей имеет важное значение для энергетики и экономики будущего.

В условиях нынешнего энергетического кризиса необходимо узнавать новости об альтернативных источниках энергии и их использовании, а также предоставлять информацию, представленную в учебной программе по естественным наукам.

Потому что вопрос использования альтернативных источников энергии является одной из важнейших проблем в нашей республике, как и во многих странах мира, а охрана окружающей среды связана с такими направлениями, как ее широкое использование в различных отраслях народного хозяйства.

Представить информацию об альтернативных источниках энергии и их использовании на лекциях, практических занятиях и лабораторных занятиях по предмету «Гидроавтоматика» можно следующим образом.

Во введении к науке приводятся сведения о солнечном излучении, энергии геотермальных вод и ветра, гидроэнергетических ресурсах и их запасах, упоминаются научные исследования, проводимые мировыми учеными в области использования альтернативных источников энергии, и их результаты. В частности, будет дана информация о солнечных и ветряных электростанциях, солнечных печах, обогреве зданий с помощью солнечной энергии, а также о решениях и законах, принятых в этих областях в ближайшие годы и в ближайшее время.

Раздел предмета «Техническая термодинамика» описывает законы термодинамики, термодинамические процессы и циклы, а также солнечные двигатели внешнего сгорания и их процессы. При даче информации о свойствах водяного пара и его использовании упоминаются технико-экономические показатели паротрубных солнечных тепловых электростанций, гидро-геотермальных тепловых электростанций.

В разделе о теплопередаче объясняется, как процессы теплопередачи, такие как проводимость, конвекция и излучение, происходят в таких устройствах, как простые низкотемпературные солнечные устройства, солнечные водонагреватели, солнечные водонагреватели и сушилки, солнечные теплицы, солнечные концентраторы, и т.п.

На уроке о законах светового теплообмена и излучения говорится о том, что солнечная радиация оказывает большое влияние на все явления и процессы развития, происходящие в атмосфере и на земле. В зависимости от оптических свойств материалов будет разъяснен выбор различных строительных материалов, порядок изготовления приборов и концентраторов, особенно следует упомянуть «Солнечную печь», построенную в Паркете ФА «Узбекистан». В нем солнечный свет, отраженный от солнечных окон, собирается с помощью большого концентратора и передается в солнечную печь. В солнечной печи получают трудноплавкие материалы.

При даче сведений о топливно-энергетических ресурсах большой интерес для учащихся будет представлять использование следующей таблицы, приведенной в литературе

Энергетические ресурсы Земли. МВтч

№	Ресурсы	количество
1.	Невозобновляемый (общий резерв)	

	а) термоядерная энергия б) Энергия ядерного деления в) Энергия, полученная от сжигания органического топлива ж) Геотермальная энергия	100000.10 ¹² 517*10 ¹² 5.5*10 ¹² 0,134*10 ¹²
2.	Ежегодно возобновляемый	
	а) солнечная энергия достигающая земли б) энергия солнечного света, аккумулированная в виде атомарного кислорода в верхнем слое атмосферы (150-200 км) в) Энергия, вырабатываемая поднимающейся морской водой ж) Энергия ветра г) Энергия рек	580*10 ¹² 0,00000*10 ¹² 70*10 ¹² 1,7*10 ¹² 0,018*10

По данным с учетом того, что в ближайшие годы в странах мира будет использоваться около 25-30 миллиардов тонн условного топлива, будет видно, что использование возобновляемых источников энергии имеет важное значение в энергетике будущее.

При предоставлении сведений о тепловых устройствах и ЭС необходимо предоставить информацию о строении и принципе действия солнечных охладителей, о солнечных фотобатареях и их применении в космосе, о процессах преобразования солнечного света в электричество в селене и кремниевые фотобатареи. Потому что в ближайшее время в нашей стране планируется и стартует строительство солнечных электростанций с участием Китая и Кореи.

Подчеркивается, что важна роль солнца, что важно использовать энергию воды, текущей в реках, энергию, образующуюся при подъеме воды в морях, использование энергии волн.

На лабораторных занятиях по науке «Гидроавтоматика» организация опытов над некоторыми моделями простых низкотемпературных солнечных устройств типа «Горячий ящик», изучение технических характеристик простых параболических и параболических цилиндрических концентраторов, обучение измерению прямых и полных солнечных излучения с помощью специальных приборов, испытания солнечных элементов в экспериментах, обучая решению задач, связанных с тепловым расчетом гелиотехнических устройств, мы внесем большой вклад в повышение знаний учащихся и развитие их технического творчества в области альтернативных источников энергии и их использование. Это вклад преподавателя данного предмета в развитие нашей страны, воспитание зрелого поколения с новаторским подходом к своему делу.

Для проведения этих работ из книг, изданных за рубежом, из материалов периодической печати, из научно-методических журналов, подобных журналу «Гелиотехника», академики, проводившие научные исследования в этой области в нашей стране, Г.Е.Умаров, Б.М.Очилов, С.А.Азимов. Из брошюр и монографий, написанных нашими учеными, такими как А.Авезов, Ю.Н.Якубов, методики обучения, изданные нашими учеными-педагогами, такими как П.М.Михайлов, можно использовать пособия и интернет-материалы.

Список использованной литературы:

1. Ахтамов Баходир Рустамович, Муртазоев Азизбек Нусрат угли “Проект теплицы подогреваемой альтернативной энергией” Наука без границ 2017.- №7(12) .С.32-35.
2. Тураев Акмал Атоевич , Ахтамов Б.Р. “Основные критерии полевого транзистора для многофункционального транзистора” Наука без границ2017.- №6(11). С. 99-102.
3. Akhtamov B.R., Murtazoyev “A.N. THE TRAINING OF QUALIFIED SPECIALISTS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS WITH A TECHNICAL BIAS” Путь науки Международный научный журнал, № 6 (52), 2018,С.17-19.
4. Ахтамов Баходир Рустамович , Муродова Зебинисо Каримовна “Проведение занятий по предмету Технология и дизайн с учётом индивидуальных особенностей студентов ”Наука и образование сегодня.
5. Toirov Zuvur, Juraev Husniddin Oltinboevich, Kahharov Sobir Khudoyberdievich,Toshev Yunus Norovich “USING ALTERNATIVE ENERGY SOURCES DEVICES AS A TEACHING TOOLS” European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. 8 No. 5, 2020 ISSN 2056-585.
6. Ахтамов Баходир Рустамович , Кахоров Собир Худойбердиевич , Тошев Юнус Норович SOLUTION OF CREATIVE PROBLEMS IN THE SUBJECT "TECHNICAL CREATIVITY AND DESIGN" Academicia Globe: Inderscience Research, 3(04), 429–433.
7. Джураев А.Р ,Сайфуллаева Д .А.,Тошев Ю.Н. “Innovative project of preparation of students for professional activity” Научно-методический журнал вестник науки и образования № 19 (97). Часть 2. 2020.С.48-51

ВЛИЯНИЕ РАЗОГРЕВА ЭЛЕКТРОНОВ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И КВАНТУЮЩИХ МАГНИТНЫХ ПОЛЯХ НА МАГНЕТСОПРОТИВЛЕНИЕ ПОЛУПРОВОДНИКА

Умаров Кудратулла Бекбоевич

Кандидат физико-математических наук, доцент,
Наманганский инженерно-строительной институт

Солиев Алишер Зокиржонович

Докторант, Наманганский инженерно-строительной институт
szalisher2002@gmail.com

Турғунов Аброр Рустамжон ўғли

Студент, Наманганский инженерно-строительной институт

Сильное электрическое поля обуславливает самые разнообразные явления в полупроводниках. Оно вызывает качественные изменения квантовых состояний носителей тока и их энергетического спектра, что приводит к зависимости макроскопических свойств полупроводников от приложенного поля E . При воздействие квантующее магнитное поле в полупроводнике появляется зависимость от магнитного поля скорости релаксационных процессов в электронной и фононной подсистемах. Разогрев носителей тока в электрическом и квантующем магнитном полях приводит к существенному изменению многих физических свойств полупроводников. Энергия, получаемая электронами от внешнего электрического поля, благодаря большой частоте межэлектронных столкновений быстро перераспределяется между ними. Из-за медленной передачи энергии от электронов к решетке возникает разогрев электронной системы.

Квантующее магнитное поле резко уменьшает отношение частоты межэлектронных столкновений к частоте электрон-фононных столкновений. Это происходит потому, что при невырожденной статистике электронов заполняется преимущественно на низший уровень Ландау, тогда как все прочие уровни содержат экспоненциально малое число электронов (предполагается, что энергия циклотронного кванта носителя). В такой ситуации частота столкновений между электронами, квантовые состояния которых принадлежат различным уровням Ландау, становится экспоненциально малой. Столкновения между электронами основной группы, находящимся на на низшем уровне Ландау, вследствие одномерности движения становится упругими, не изменяющими состояние системы и не могут вносить вклада в межэлектронную релаксацию. Подавление межэлектронного рассеяния квантующим магнитным полем сильно снижает эффективность перераспределения электронов по квантовым состояниям, что приводит к существенному изменению вида функции распределения носителей. В случае максвелловской статистики с увеличением концентрации электронов частота

76.	D.A.Yusupova, S.R.G'ulomova, I.B.Madaminov	Vismut asosidagi yarim o'tkazgichlarning kristall strukturasi tadqiq etish	175
77.	D.A.Yusupova, G.A.Karimova, T.B.Nasibaliyev	Yarimo'tkazgichli polikristall plyonka elementlarining deformatsiya xarakteristikasini tadqiq etish	177
78.	Z.I.Tuksanova E.S.Nazarov M.T.Obloqulova	Polimerlarning elektr va magnit xususiyatlar	179
79.	Ж.С.Абдуллаев, Д.Р.Джураев	Ўта ўтказувчанлик ҳодисаси ва астрофизика	183
80.	У.Х. Содиков	Дизел ёқилғисининг физик хоссалари	185
81.	А.А.Раҳманкулов, Ж.О.Махмадуллаев	Влияния дисперсных наполнителей на термодинамические характеристики фторсодержащих полимеров	188
82.	Ш.С.Аҳмедов, А.А.Мелибоев, С.С.Одилов	Измерения расхода жидкости и пара на основе современных электронных приборов	191
83.	А.Г.Жумабоев, Ж.Р.Назаров	Катализаторларнинг физикавий хоссалари	193
84.	Б.Р.Ахтамов, Ю.Н.Тошев	Общие сведения и потенциалы использования альтернативных источников энергии в обучении науке «Гидроавтоматика»	195
85.	Қ.Б.Умаров, А.З.Солиев, А.Р.Турғунов	Влияние разогрева электронов в электрических и квантовых магнитных полях на магнетосопротивление полупроводника	199
86.	А.А.Мухамедов, Ш.Н.Эрназаров	Масофадан лазерли зондлашнинг афзаллиги ва истиқболлари	200
87.	M.N.Narzullayev	Astronomik kuzatishlarda world wide telescope (wwt) virtual teleskopidan foydalanish.	203
88.	А.А.Тураев	Температурной чувствительности транзисторной структуры	205
89.	Д.Д. Хосилов, Х.Т. Йулдашев	Исследование характеристик источников энергии для радиотелевизионных устройств	210
90.	А.Г.Жумабоев	Керосин маҳсулотларини тозалашда ултратовушдан фойдаланиш	212
91.	Р.А.Нурдинова,	Оптрон на основе элементов	214

	Л.Р.Далибеков	аномального фотонапряжения	
92.	Д.Утебаев, З.А.Орынбаева, Х.Б.Токаева	Численное моделирование задач электродинамики методом конечных элементов повышенной точности	217
93.	M.Elboyeva, F. Akhmedzhanov	Determination of the acoustooptic quality factor in bismuth germanate crystals	219
94.	М.У.Эшкуллов	Многопараметрическая оптимизация алгоритма обработки экспериментальных данных транспортных измерений	221
95.	G.F.Jo'raeva, L.R.Dalibekov, N.P.Ibrohimova	Yarimo'tkazgichlarda fotoelektrik xodisalar taxlili	222
96.	T.A.Nodirbek	Fotoelektrik o'zgartgichlar	225
97.	А.А.Рахманкулов, Ж.О.Махмадуллаев	Влияния дисперсных наполнителей на термодинамические характеристики фторсодержащих полимеров	227
98.	Д.А.Шодиев, Х.А. Курбонов	Значение оптических свойств пищевых продуктов	230
99.	D.A.Shodiyev	Oziq-ovqat mahsulotlarini tekshirishda fizikaviy va fizik-kimyoviy usullarning ahamiyati	231
100.	А.Ш.Алимжонова, Т.М.Абдуллаев	Исследование параметров элементов аномального фотовольтаического напряжения для изучения магнитооптических свойств с применением информационных технологий	232
101.	L.N.Niyazov, Y.Tutar	Modellashtirishning biologik aktiv moddalar sintezidagi o'rni	234
102.	D.R.Djurayev, M.A.Qahramonova	O'ta o'tkazgichlarda elektronlarning tunnellanish jaryoni haqida	235
103.	Авезов И.Ё. Muzaffarova D., Собирова М.	Построение модели управления разностью температуры между теплоносителем в горячих нитках петель и компенсаторе давления в режиме полного расхолаживания ВВЭР-1000	238
104.	Саидов Қ.С. Авезов И.Ё.	Расчет коэффициента полезного действия аэс на реакторе ввэр-1200 с	242