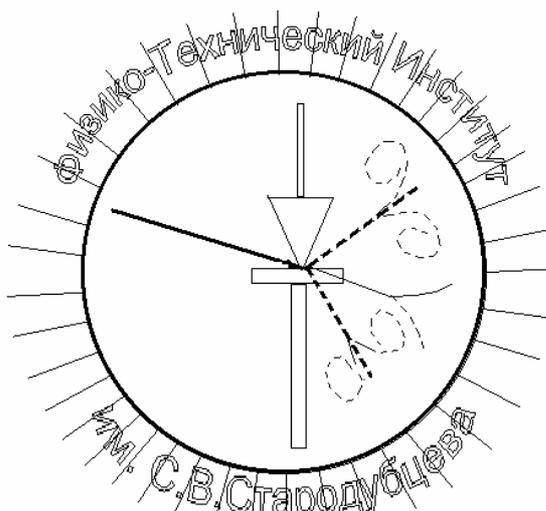


**ТРУДЫ КОНФЕРЕНЦИИ**  
**«ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И**  
**ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ**  
**ФИЗИКИ»**

**посвященной 60 – летию Академии Наук**  
**Республики Узбекистан и Физико-**  
**Технического Института**



**27 - 28 ноября**  
**Ташкент 2003 г.**

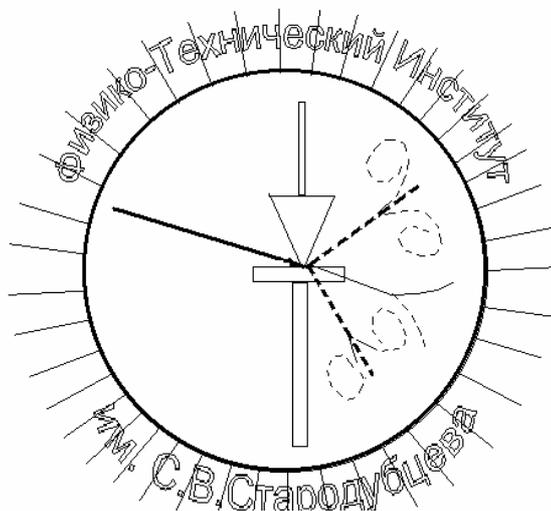
---

---

Академия Наук Республики Узбекистан  
Физико-Технический Институт НПО "Физика-Солнце"

**ТРУДЫ КОНФЕРЕНЦИИ**  
**«ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И**  
**ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ**  
**ФИЗИКИ»**

**посвященной 60 – летию Академии Наук**  
**Республики Узбекистан и Физико-**  
**Технического Института**



**27 - 28 ноября**  
**Ташкент 2003 г.**

---

---

**Академия Наук Республики Узбекистан  
Физико-Технический Институт НПО "Физика-Солнце"**

**Программный комитет**

- 1. Саидов М.С., председатель, академ.*
- 2. Гуламов К.Г. - академик*
- 3. Захидов Р.А. - академик*
- 4. Лутпуллаев С.Л. - профессор*
- 5. Муминов Р.А. - академик*
- 6. Расулев У.Х. - академик*
- 7. Рискиев Т.Т. - академик*
- 8. Юлдашев Б.С. - академик*
- 9. Юлдашбаев Т.С. - академик*

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ**

*Лутпуллаев С.Л. председатель, ФТИ*  
*Абдурахманов А.А. зам предс, д.т.н., ИМ*  
*Атабаев И.Г. зам преде, д.ф.м.н., ФТИ*  
*Каражанов С., Секретарь, д.ф.м.н., ФТИ*  
*Абдуллаев Ф.Х. д.ф.м.н., ФТИ*  
*Авезов Р.Р., д.т.н., ФТИ*  
*Гуламова Д.Д., д.х.н., ИМ*  
*Маматкосимов МС., к.т.н., ИМ*  
*Матчанов Н.А. к.ф.м.н. ФТИ*  
*Муталишайхов А., ФТИ*  
*Навотный В.С., д.ф.м.н., ФТИ*  
*Одилов Г.Т., к.ф.м.н., ИМ*  
*Олимов К., д.ф.м.н., ФТИ*  
*Разыков Т.М., д.ф.м.н., ФТИ*  
*Саидханов Н.Ш., д.ф.м.н., ФТИ*  
*Салиев Т.М. к.ф.м.н., ФТИ*  
*Сулейманов С.Х., к.ф.м.н., ИМ*  
*Трухов В.С., к.ф.м.н., ФТИ*  
*Турсунов М.Н., д.Т.н., ФТИ*  
*Файзиев Ш., к.т.н., ИМ*  
*Шамирзаев С.Х. д.ф.м.н., ФТИ*

## **ВВЕДЕНИЕ**

Наука в Узбекистане имеет многовековую историю. Выдающиеся ученые, мыслители Аль Беруни, Абу Али Ибн Сино, Аль Хоразмий, Аль Фаргони, Исмоил Бухорий, Ахмеда Яссави, Накшбанди, Мотуридий, Гиждувоний, Аль Маргилани, Мирза Улугбека, Рудаки, Аль Фароби, Алишер Навоий и другие внесли неоценимый вклад в развитие мировой цивилизации.

Создание в 1943 году в Узбекистане Физико-Технического Института является логическим продолжением развития богатого культурного наследия Узбекского народа.

Сегодня Физико-Технический Институт НПО «Физика-Солнце» АН РУз вносит достойный вклад в отечественную и мировую науку, способствующий повышению интеллектуального, экономического и духовного потенциала государства.

Физико-технический институт (ФТИ) организован 4 ноября 1943г. на базе Физико-Технической Лаборатории и являлся первым в Средней Азии научно-исследовательским институтом физического профиля.

Физико-техническая лаборатория (ФТЛ) была создана в 1940г. В ней велись работы по направлениям, разрабатываемым в САГУ и Гелиолаборатории Комитета науки Узбекистана. Из Гелиолаборатории во вновь образованную Физико-техническую лабораторию была передана тематика по гелиотехнике и селеновым фотоэлементам. В ФТЛ были продолжены работы по поверхностным явлениям, которые проводились в САГУ С.В.Стародубцевым, Г.Н.Шуппе и У.А.Арифовым. Из САГУ также были переданы работы по радиоактивности и распаду ядра, имевшие целью организацию производства тяжелой воды. Тогда же при ФТЛ была организована радиометрическая группа из числа сотрудников ФТЛ и Геологического института, выполнявших контрольные анализы руд и минералов и совершенствовавших методы радиометрических измерений в геологоразведке.

4 ноября 1943 года в связи с организацией Академии наук Узбекистана Физико-техническая лаборатория была реорганизована в научно-исследовательский Физико-технический институт, первым директором которого стал С.С.Васильев.

В первый год существования Физико-технического института АН Узбекистана в его состав входили следующие лаборатории: лаборатория фотоэффекта, лаборатория термоионной эмиссии, лаборатория физико-химического контроля и анализа, лаборатория радиоактивных явлений.

Начало работ в области физики высоких энергий в Узбекистане положено в 1948г. С.А.Азимовым, основавшим в Физико-техническом институте лабораторию космических лучей. Исследования в области физики космических лучей являлись пионерскими работами в области релятивистской ядерной физики и физики элементарных частиц.

Талантливые ученые и прекрасные организаторы науки С.В.Стародубцев, С.С.Васильев, У.А.Арифов, Э.И.Адирович, С.У.Умаров, С.А.Азимов, Г.Я.Умаров, К.Г.Гуламов основали новые направления физической науки в Узбекистане, воспитали целую плеяду талантливых ученых.

На базе подразделений ФТИ в 1956г. создан Институт ядерной физики, в 1967г. - Институт электроники. В 1986 г. на базе института организовано Научно-производственное объединение "Физика-Солнце". В 1987г. на основе научно-технических разработок института под руководством академика С.А.Азимова введен в эксплуатацию уникальный оптико-зеркальный комплекс с Большой солнечной печью тепловой мощностью 1000 кВт. На базе этого комплекса в 1993г. создан Институт материаловедения, входящий в состав НПО "Физика-Солнце" АН РУз.

Физико-технический институт в настоящее время выполняет фундаментальные

исследования и осуществляет научно-технические разработки по четырем направлениям:

-физика высоких энергий - изучение фундаментальных законов взаимодействия частиц и ядер при ускорительных энергиях и сверхвысоких энергиях космического излучения;

-физика полупроводников - исследование физических процессов в полупроводниковых материалах и структурах с целью создания технологий эффективных фотопреобразователей, фотоприёмников и различных высокочувствительных датчиков;

-преобразование солнечной энергии- развитие основ прямого, термодинамического и теплового преобразования солнечной энергии и разработка конструкций высокоэффективных гелиотехнических установок.

-теория твердого тела - исследование нелинейных волновых возбуждений в конденсированных средах и оптических системах.

В институте работают 5 академиков, 20 докторов наук и свыше 40 кандидатов наук. В институте функционируют два Специализированных совета по защите докторских диссертаций.

В годы независимости: - сотрудниками института защищено более 20 докторских и 48 кандидатских диссертаций,

-получено 2 патента и 19 предварительных патентов РУз, 44 обменных патента, 8 патентов России и др.,

-опубликовано 2 монографии, 10 учебных пособий и свыше 1500 научных работ, из них более 75% в международных изданиях.

За годы независимости существенно расширились международные связи. Ученые института участвуют в крупных международных проектах. Примером международного авторитета наших ученых является получение ими различных грантов: получено несколько грантов Фонда Сороса на установление сети ИНТЕРНЕТ, выполняется проект ООН на развитие сети ИНТЕРНЕТ по всей Республике. Сотрудниками института в последние три года велось более 30 работ с зарубежными партнерами по различным договорам и грантам, таких фондов как ИНГАС, НАТО, ИНКО КОПЕРНИКУС, CRDF, УНТЦ и др.

При институте созданы малые предприятия “QURILISHGELIOSERVIS” и ООО “Керамика-Солнце”, выпускающие по разработкам нашего института солнечно-тепловые установки горячего водоснабжения и различные керамические изделия для нужд народного хозяйства Республики.

Институтом издаётся и распространяется за рубежом международный журнал “Гелиотехника”.

Недавний указ Президента Республики Узбекистан И.А.Каримова за №470 от 28 октября 2003 года «О праздновании 60-летия Академия Наук» является примером заботы Президента и правительства РУз о развитии фундаментальных и прикладных исследований в нашей стране. В указе дана объективная оценка деятельности ученых Узбекистана и поставлен ряд задач, нацеленных на решение ряда актуальных проблем, стоящих перед наукой и экономикой страны.

Перед нашим институтом стоит задача усиления работ по развитию фундаментальных исследований, разработки высокоэффективных технологий в области использования возобновляемых источников энергии, гелиоматериаловедения, приборостроения и др., а также подготовки высококвалифицированных кадров в этих областях науки.