

**ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИОННОГО
МЕНЕДЖМЕНТА В Г. КУЛЯБ**

На правах рукописи

ИСОЕВ СОБИР КУРБОНАЛИЕВИЧ

**АКАДЕМИК С.У.УМАРОВ И РАЗВИТИЕ НАУКИ В РЕСПУБЛИКИ
ТАДЖИКИСТАН**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата исторических наук
по специальности 07.00.02. –Отечественная история (история
таджикского народа)

Научный руководитель: доктор исторических
наук, Бобоев Х.Ю.

Научный консультант: академик, доктор
физико-математических наук, профессор
Муминов Х.Х.

КУЛЯБ – 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ -----	3-13
ГЛАВА 1. ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНОЙ И АДМИНСТРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С. У. УМАРОВА -----	14
1.1. Жизнь и научная деятельность С. У. Умарова-----	14-28
1.2. Формирование и профессиональный рост С. У. Умарова-----	29- 44
ГЛАВА 2. ВКЛАД АКАДЕМИКА С.У.УМАРОВА В ПОДГОТОВКЕ НАУЧНЫХ И ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ -----	45
2.1. Академик С. У. Умаров и его роль в подготовке высоко квалифицированных научно-педагогических кадров-----	45-59
2.2. Вклад академика С. У. Умарова в создание и развитие научно- исследовательских учреждений-----	60-82
ГЛАВА 3. НАУЧНАЯ И ОБЩЕСТВЕННО - ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АКАДЕМИКА С. У. УМАРОВА -----	83
3.1. Научно - педагогическая и общественная деятельность С. У. Умарова-----	83-95
3.2. Научно – исследовательская деятельность С. У. Умарова-----	96-134
ЗАКЛЮЧЕНИЕ -----	135-144
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ -----	145-160
ПРЕДЛОЖЕНИЕ -----	161-165

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В жизни человека, наряду с религией, моралью, искусством, правом, большую роль играет наука. Наука - это особая область жизнедеятельности общества, содержанием которой является познание существующего мира.

Исследование истории возникновения, логики и закономерности становления и развития науки дает возможность человеку принимать лучшие решения при выборе правильного пути использования достижений науки в своих целях.

Важность исследования жизненного и творческого пути, исторических взглядов того или иного ученого возрастает в связи с теми задачами, которые встают перед обществом в новых условиях независимости Республики Таджикистан.

В этой связи, изучение и использование научных взглядов и идей ученых, ставших заметным явлением в науке республики, представляют немалый интерес и ценность.

В истории таджикского народа немало выдающихся личностей, которые своей деятельностью, патриотизмом и любовью к Родине внесли огромный вклад в процветание просвещения, науки, техники и экономики Таджикистана. Одной из таких выдающихся личностей был академик Султон Умарович Умаров, известный учёный, организатор науки и высшего образования, государственный и общественный деятель, посвятивший всю свою жизнь служению Родине. Он был одним из тех людей, которые ценили такие высокие человеческие качества, как честь, долг, профессионализм, справедливость, патриотизм, преданность избранной профессии.

Президент Республики Таджикистан Эмомали Рахмон в своей речи по случаю 20-летия государственной Независимости Республики

Таджикистан отметил, что «...статус и положение каждой нации определяется по степени её вклада в развитие мировой цивилизации и человеческой духовности, науку, технику, искусство и обогащение сокровищницы высших человеческих ценностей. С этой точки зрения роль и вклад таджиков в развитии мировой науки, техники по всеобщему признанию, очень велики. Мы должны этим гордиться и всегда прилагать усилия, с тем, чтобы стать достойными последователями и наследниками великих представителей своего народа, а также всегда хранить пылающим светило науки, техники и просвещения»¹.

С.У. Умаров как человек, учёный - физик и организатор науки прожил достойную жизнь и оставил заметный вклад в историю науки, особенно физической науки, и просвещения таджикского и узбекского народа в XX веке.

Вклад академика С. У. Умарова в современную физико-математическую науку, его место и роль в развитии отечественной науки еще недостаточно исследованы. Между тем, изучение взглядов этого ученого весьма перспективно для сегодняшнего состояния отечественной науки, в том числе и физической науки, и ее дальнейшего развития. Исходя из этого, актуальность изучения научного наследия академика С. У. Умарова, является бесспорной.

Актуальность изучаемой темы, необходимость обобщения данной проблемы определяется следующими обстоятельствами:

Во-первых, С.У. Умаров являлся учёным, государственным и общественным деятелем двух республик, оставившим огромное научное наследие. Он был одним из тех, кто стоял у истоков университетского образования, физической науки, создания научных учреждений и подготовки высококвалифицированных кадров в Таджикистане и Узбекистане и внёс значительный вклад в их развитие. Поэтому анализ его жизни и деятельности требует комплексного изучения и

¹ Выступление Президента РТ по случаю 20-летия Государственной независимости Республики Таджикистан (08.09.2011г.)//<http://www.khovar.tj/rus/president/29580-vystuplenie-erahmona-po-sluchay...>

практического применения в научной среде Таджикистана и Узбекистана. Мемуары, статьи и воспоминания соратников, учеников, современников и родственников представляют обширный материал и, тем не менее, полностью не охватывают и не исчерпывают его разностороннюю жизнь и деятельность.

Во-вторых, деятельность С.У.Умарова в предвоенные, военные и послевоенные годы помогает восстановить более полную картину просвещения, образование и физической науки прошлого, хотя в книгах по физике советского периода его имя должным образом не упоминается, что является большим пробелом в истории физической науки.

В-третьих, плодотворные годы его научной и общественной деятельности неразрывно связаны с годами его руководства Академии наук Таджикской ССР (1957-1964 гг.). В эти годы в Республики Таджикистан были достигнуты крупные успехи в области науки и просвещения. Остановившись на основных вехах жизни и деятельности учёного, необходимо показать его заметную роль в развитии высшего образования и науки, а также формировании и укреплении нового Физико -Технического института.

В-четвёртых, до конца своей жизни он занимался, исследованиями в области физической и технической науки и практически посвятил этому всю свою жизнь. Его научные труды, изданные в 30-е – 60-е гг. XX века, имеют научную и практическую значимость. Научное наследие учёного помогает молодым исследователям подробно анализировать вопросы теории и практики государства и права, сложения Таджикской государственности, физики высшей школы и науки в нашей республике.

В-пятых, актуальность изучения деятельности С. У. Умарова также определяется её научно - теоретическим и практическим значением для истории физического образования и науки. В основу исследования положены методы, позволяющие выявить основные этапы

формирования личности такого талантливой, умного и эффективного руководителя, организатора науки, каким был С. У. Умаров.

Кроме того, актуальность и выбор темы исследования обусловлены: социальными запросами общества в науке и образовании, необходимостью объективного осмысления исторического опыта развития отечественной науки, потребностями научного прогресса в поэтапном эволюционном совершенствовании на основе наследия прошлого, необходимостью разработки более эффективных научных технологий, прогнозированием тенденций развития науки и образования в современных условиях.

Степень изученности темы. До настоящего времени жизненный путь, научно-исследовательская, и общественная деятельность академика С. У. Умарова не подвергались специальному научному исследованию, и именно этим был обусловлен выбор темы настоящей диссертации. Хотя некоторые аспекты жизни и деятельности академика С. У. Умарова нашли освещение в трудах его современников, соратников и учеников. Следует особо отметить, что в статьях на страницах периодической печати, сборниках статей и материалах юбилейных научных конференций, посвящённых жизни и деятельности академика С. У. Умарова, освещается его педагогическая, научная и общественная деятельность.¹

О Султানে Умарове писали и опубликовали свои воспоминания Б. Гафуров (1908-1977 гг.), Т. А. Кари Ниязов (1897-1970 гг.), А. С. Садиков (1913-1987 гг.), С. В. Стародубцев (1931-2011 гг.), Х. М. Абдуллаев (1912-1962 гг.), А. И. Кампанец (1914-1974 гг.), У. А. Арифов (1909-1976 гг.), А. Семенов (1873-1958 гг.), У. М. Мирсаидов (1945 г.р.), Ф. Х. Ҳакимов (1937-2017 гг.), А. А. Адхамов (1928-1992 гг.), Х. Х. Муминов (1966 г.), Р.

¹ Адхамов А.А. Старейшина таджикских физиков/ /Атабеков Ю.А. Мои воспоминания. Буховская Павловская И.Е., Е.Н.Павловск и С.У.Умаров/ Насыров Ю.А. Ученый и организатор науки/ М.С.Осими Ёди устод. Воспоминание друзей, соратников и близких Душанбе 1998./ А.А.Адхамов, Р. Кариева//Таникли олим мактаби//Совет Тоҷикистон1988-24 август; С.Азимов. Фидои ва мурабий//Совет Тоҷикистон.-1988-21 сентябр; А.А.Адхамов., Р.А.Кариев//Люди науки//Коммунист Таджикистан//.-1988-23 август; Х.Х. Муъминов., Р.А. Кариев. //Выдающийся ученый, талантливый организатор науки, видный государственный деятель//Бизнес политика//.-2008.-21 августа.

Б. Баратов (1921-2013 гг.), Быховская-Павловская И. Е (1884-1965 гг.), Додхудоев Д. Н (1915-2000 гг.), Марупов Р. М (1936 г.), Михайлов Л. Г (1928-2015 гг.), Мухторов А. М (1924-2007 гг.), Осимӣ М. С (1920-1996 гг.), Сарымсаков Т. А. (1915-1995 гг.), Турсунов А. Т (1939 г.р.), Умаров И. А (1936-2018 гг.), Федеров Ф. И (1911-1994 гг.) и многие другие ученые.

Все выше изложенное позволило выбрать название теме исследования «Академик С. У.Умаров и развитие науки в Республики Таджикистан».

Научная и общественная деятельность Султана Умарова в Узбекистане и Таджикистане – является ярким примером совместных усилий наших народов, направленных на развитие науки и культуры двух республик.

Основная деятельность С. У. Умарова была неразрывно связана со становлением и развитием народного образования и научных исследований в двух братских Республиках Средней Азии - в Узбекистане и Таджикистане.¹

Выполняя государственную и общественную работу, С. У. Умаров оставался неутомимым ученым, педагогом, обаятельным и сердечным человеком. Он принадлежал к первому поколению ученых Средней Азии, на чью долю выпала честь закладывать фундамент развития науки и системы высшего образования в Узбекистане и Таджикистане.² Большие способности С. У. Умарова, как ученого, сочетались с незаурядными способностями организатора науки. Более чем семилетняя плодотворная деятельность С.У. Умарова на посту Президента Академии наук Таджикской ССР (1957-1964 гг.) явилась большим вкладом в развитие

¹ Умаров С.У. [Краткая биограф. справка и библиогр. работ]. – В кн.: Биографический словарь деятелей естествознания и техники. Отв. ред. А.А. Зворыкин, т. 2. М-Я. М., 1959.-С. 290./Умаров Б.С.; Воспоминание друзей, саратников и близких(к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе, «Дониш». 1998.-С.179.

² Баратов Р. Сарбози илм. Ба муносибати 70-солагии Академики АФ Тоҷикистон С.У.Умаров// Тоҷикистони советӣ, 1978.- 24-авг.;Обидов И. Инкишофи илм дар Тоҷикистон. (Развитие науки в Таджикистане)// Маориф ва маданият//1960.- 2 апр.;Татьяна Белицкая «Золотой период в науке» //Аргумент и факты Таджикистан// №45 2008г.; Х.Х. Муминов., Р.А.Кариева/Выдающийся ученый, талантливый организатор науки, видный государственный деятеля// Бизнес политика// 21.08.2008. к столетию со дня рождения С.У.Умаров.

всех отраслей науки в республике.¹ Целый ряд научных изданий Академии наук выходили при непосредственном участии и под редакцией Султана Умаровича Умарова.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с научными программами (проектами), темами. Диссертационное исследование выполнено в рамках реализации перспективного плана научно-исследовательской работы на кафедре право и гуманитарные науки Института технологии и инновационного менеджмента в городе Кулябе на 2015-2020 годы.

Источниковедческая база исследования обширна и многогранна, её можно условно разделить на три группы.

- К первой группе относятся научные труды, статьи, доклады С. У. Умарова, являющиеся ценным источником изучения истории, проблем физики, и науки Таджикистана. Опубликованные научно - исторические труды академика С. У. Умарова раскрывают его основные концептуальные взгляды и идеи по разнообразным проблемам подготовки высококвалифицированных кадров и создания научно-исследовательских центров таджикского и узбекского народов. Можно определить тот весомый вклад, который он внес в развитие физики, техники и науки, а также выяснить то новое в изучении истории физики, что прославило С. У. Умарова не только в нашей стране, но и за рубежом.

- Вторую группу составили статьи С. У. Умарова, имеющие научно-популярный характер, опубликованные на страницах периодической печати, посвященные научным исследованиям в Таджикистане и

¹ Адхамов А., Р. Кариева. «Люди науки» Коммунист Таджикистан 24-авгута 1988. К 80- летию со дня рождения заслуженного деятель науки, бывшего президента АН ТаджССР, профессора Султана Умаровича Умарова.; Турсунов Акбар. Марди некарфом. Душанбе, «Ирфон», 1967.. Об С.У.Умарове// Комсомолец Таджикистана//-1967, 11 август.; Памяти академика С.У.Умарова/70-летию со дня рождения академика АН Таджикистан и АН Узбекистана Султана Умаровича Умарова посвящена юбилейная конференция, Открывшаяся 24-октябрь. в физико-техническом ин-те АН ТаджССР./ /Коммунист Таджикистана//- 1978, 25-октябрь.; Умаров Султан Умарович./Илхомов М., Муминов Х.Х., Кариева Р.А. К 100-летию со дня рождения (1908-2008) // Изв.АН. РТ. Отдел физ-мат., хим., геолог и тех наук-2008 -№4 (133)-С. 93.; Памяти академика Султана Умаровича Умарова/НИАТ «Ховар», О. Соболев// Народная газета//-2008-12-ноябрь.С.5.

Узбекистане. Научно-популярные статьи ученого раскрывают дополнительные грани его таланта, как ученого-физика и как пропагандиста научных знаний среди широких слоев населения.

- К третьей группе отнесены материалы архива Академии наук РТ, личного архива С. У. Умарова и документы государственных органов, содержащие важные сведения о трудовой деятельности ученого. Эти материалы помогли нам уточнить автобиографические данные жизни и деятельности ученого, узнать подробности его становления как личности, проследить основные знаменательные даты его богатого жизненного пути.

Цель исследования. Заключается в систематизации, анализе и обобщении научной, организаторской, педагогической и общественной деятельности академика С. У. Умарова, его вклада в развитие высшего образования и академической науки на фоне его эпохи.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- проанализировать состояние исследования и базу источников проблемы;
- обобщить известные и ввести в научный оборот малоизвестные страницы биографии С. У. Умарова, разработать периодизацию жизни и творческого наследия С. У. Умарова;
- рассмотреть влияние технической, физической и социальной системы на становление личности советского руководителя в сфере высшего образования и науки на примере С. У. Умарова
- проследить поэтапное формирование организаторского и управленческого опыта академика С. У. Умарова;
- определить значение вклада С. У. Умарова в развитие отечественной науки и высшего образования в республике;
- оценить эффективность управления Академией наук Таджикской ССР в период руководства С. У. Умарова;
- охарактеризовать основные направления деятельности С.У. Умарова после перехода в академическую науку;

- проанализировать основные направления научных исследований академика С.Умарова(исследования в области полупроводников, ядерной физики и технических наук);
- раскрывать общественно-научной деятельности С. У. Умарова.

Научная новизна диссертации заключается в следующем:

- впервые в отечественной историографии, на основе выявленных и репрезентативных источников, комплексно исследован жизненный путь и научное наследие С. У. Умарова;
- определена периодизация организаторской, научной и общественной деятельности С. У. Умарова, выяснены основные этапы становления и развития мировоззрения учёного;
- проанализированы научные труды учёного, которые позволили значительно углубить знания по развитию отечественной физической науки;
- в диссертации использованы архивные и другие первоисточники, большинство из которых впервые вводятся в научный оборот.
- усовершенствованы детализация материалов, связанных с вкладом С. У. Умарова в развитие высшего образования, академической науки и отдельных направлений физической науки, библиография его трудов.

Объектом исследования являются научное наследие, сферы теоретической и практической деятельности и жизни академика С. У. Умарова в развитии и укреплении научно-исследовательских баз академической науки.

Предметом исследования являются этапы становления и развития педагогической, научно-исследовательской, управленческой и общественно-политической деятельности С. У. Умарова на руководящих должностях сферы высшего образования и науки.

Практическая значимость работы. Результаты исследования могут быть использованы при дальнейшем исследовании истории науки Таджикистана, чтении спецкурсов в высших учебных заведениях,

создание учебных и учебно методических пособий. Материалы и выводы диссертации, особенно по проблемам развития физической науки Таджикистана, материальной и духовной культуры, а также по другим актуальным вопросам истории науки таджикского народа, могут быть использованы в развитии национального самосознания таджикского народа, в интеллектуальном и патриотическом воспитании молодежи независимой Республики Таджикистан.

Методологические основы диссертации базируются на общенаучных принципах исторической достоверности, объективности, преемственности, научного понимания исторического процесса. Они основываются на приоритете подлинных и достоверных документов, позволяющих всесторонне проанализировать деятельность С. У. Умарова. Общим методом исследования является исторический метод, предполагающий изучение явлений их взаимосвязи. Важным путём решения проблемы данного исследования является применение общенаучных (типологизация, классификация, периодизация), междисциплинарных (структурно - системный подход), собственно исторических методов исследования, а также методов источниковедения и историографии. Работа базируется на последовательном описании и анализе событий, на интерпретации, объяснении и понимании истории личности, т.е. широкого применения биографического метода.

На защиту выносятся следующие положения диссертации.

1. Выдающийся ученый - физик и теоретик, академик АН Таджикской и Узбекской ССР, С. У. Умаров внес весомый вклад в развитии образования и науки таджикского и узбекского народа. На основе глубокого изучения и критического подхода к многочисленным и разнообразным источникам, С.У. Умаров сумел предельно объективно анализировать процессы происходящих в обществе и успешно руководил и направил работу Академии наук Республики Таджикистан в решение социально-экономических, общественно-политических и научно-культурных проблем.

2. Формирование С. У. Умарова как ученого физика и организатора началось в стенах Педагогической Академии г. Самарканда, развивался в Физико-техническом институте АН СССР в городе Ленинграде, Средне - Азиатском государственном университете в г. Ташкенте, в Академии наук РТ и Таджикском госуниверситете имени В. И. Ленина.

3. Научные исследования С. У. Умарова направлены на изучение физики полупроводников, ядерную физику, физику хлопка, электронику и др. С. У. Умаров является первым ученым физиком-теоретиком в Средней Азии, под его руководством в АН РТ были созданы 5 новых институтов, 16 отделов и секторов, 28 лабораторий, 6 станций, 15 опорных пунктов и т. д. Велика заслуга С. У. Умарова в развитие физической науки в Республиках Таджикистана и Узбекистана.

4. Наряду с плодотворной научной работой, академик С. У. Умаров вел большую и активную педагогическую работу по подготовке научных кадров и учителей для высшей и общеобразовательных школ республики. Под его руководством в течение семи лет (1957-1964 гг.) разрабатывались программы исследования по фундаментальным наукам, спецкурсов и семинаров по важнейшим проблемам физической науки.

5. Вклад С. У. Умарова в физической, математической и технической науке бесценен и круг его научных исследований охватывает вопросы этногенеза, физики полупроводников, электроники, ядерной физики и математической науки республики Таджикистан и Узбекистан.

Хронологические рамки исследования определяются двумя этапами: годами жизнедеятельности С. У. Умарова в Узбекской ССР (1931 – 1957 гг.) и Таджикской ССР (1957– 1964 гг.), хотя при освещении многих аспектов проблемой неизбежной было обращение к предыдущим и последующим годам. Осуществлён анализ трудовой, научной и общественной деятельности академика на всех этапах его жизни –

детство, годы учёбы, трудовая, научная, общественная деятельности, его становление как известного учёного, государственного деятеля.

Личный вклад соискателя в получении результатов состоит: в разработке авторской концепции, изучении архивных документов, в систематизации исторических источников, часть из которых введена в научный оборот впервые.

Апробация работы. Диссертация обсуждена на расширенном заседании кафедры права и гуманитарных наук Института технологий и инновационного менеджмента города Куляба(протокол № 10 от 28 июня 2019 г.) и совместного заседания отделов новейшей истории и истории науки и техники Института истории, археологии и этнографии имени А.Дониша АН РТ (протокол №4 от 03 сентября 2019 г.) и рекомендована к защите. Основное содержание работы отражено в докладах на ежегодных научно - практических конференциях в Кулябском государственном университете им. А. Рудаки, Институте технологии и инновационного менеджмента в городе Куляб, Технологическом университете Таджикистана, Физико-техническом институте им. С. У. Умарова АН РТ и в (3) трех научных статьях, опубликованных в ведущих научных журналах, рецензируемых ВАК при Президенте Республики Таджикистан и 5- статьях в других изданиях.

Структура и объём диссертации. Диссертация изложена на 165 страницах компьютерного текста и состоит из введения, трёх глав, включающие шесть параграфов, заключения, списка использованных источников и литературы и приложения. Список использованной литературы включает 152 наименований.

ГЛАВА I. ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНОЙ И АДМИНИСТРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С. У. УМАРОВА

1.1. Жизнь и научная деятельность С. У. Умарова

Академик Султан Умарович Умаров родился 24 августа 1908 г. в махале Чорбог в г. Худжанде. Его отец Умаров Умарджон был пекарем, а мать Бииклима была известной швеей одежды в махале Чорбог. Отец маленького Султана, вернувшийся домой в Чорбог в 1915 г. из Авлиё Ата, создаёт большую пекарню и гостиную, с целью расширения своего дела, но в 1920 г. неожиданно скончается.¹ В раннем детстве Султан Умаров лишается отца. Его детство совпадает с важными историческими событиями – первой мировой войной и пробуждением трудящихся масс Средней Азии, победой Великого Октября и установлением Советской власти.²

У родителей Султана Умарова было трое детей. Старшим сыном был Олим (1881-1970 гг.), второй ребенок сестра Эргашой (1904-1945 гг.) и младший ребенок в семье был Султан (1908-1964 гг.).³

У академика Султана Умаровича Умарова было трое детей, дочка Барнодзон и сыновья Бахтиёрджон и Баходурджон. Сыновья Султана Умарова пошли по стопам своего отца и оба стали физиками. Бахтиёрджон Умаров доктор физико-математических наук, а Баходурджон занимается физикой твердого тела.⁴

Умаров С. У. был очень счастливым, добрым, умным человеком. Он мог выполнять любые виды работы, как повар, пекарь, швейные способности тоже имел. Благодаря всем этим качествам его очень

¹Автобиография// Личное дело академика С.У.Умарова/ Материалы отдела кадров АН РТ; Султан Умарович Умаров (Материалы к библиографии ученых Таджикистана).-Душанбе.-1965.-Вып.7.-С.3.

²Умаров С.У. [Краткая биограф. справка и библиогр. работ]. – В кн.: Биографический словарь деятелей естествознания и техники. Отв. ред. А.А. Зворыкин, т. 2. М-Я. М., 1959.-С. 291.

³Умаров Б.С. Воспоминание друзей, саратников и близких(к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе, «Дониш». 1998.-С.171.

⁴Там же.-С.172.

любили и уважали родители, родственники, друзья и односельчане в Чорбоге. Он был очень внимательным и чутким ребенком. Всегда стремился к приобретению новых навыков и умению приготовить, что ни будь по сельскохозяйственной работе.¹

Выясняется, что С. У. Умаров был одним из первых детей – таджиков, которые поступили в первую советскую школу «Коммуна» в Худжанде. Эта школа была создана на территории участка дома Ходжа Юсуф Мирфаёзова (1881-1939 гг.)² известного просветителя, ученого географа, астронома, лекаря и путешественника того времени.

Как известно, эти годы (1920-1921 гг.) и были тяжелыми временами Советской власти, которая в первую очередь, заботилась о срочной подготовке учительских кадров, чтобы скорее избавиться от наследия прошлого, неграмотности, бескультурья, экономической отсталости и т.д. Одновременно, с С. У. Умаровым поступали учиться ставшие впоследствии известными людьми, как писатель Хамид Алимджан, композитор Садыков Т. С. (1907-1957 гг.), журналисты Насрулло Ахунди (1911-2001 гг.), академики АН РТ Зариф Шарипович Раджабов (1906-1990 гг.), Аловитдин Боговутдинов (1906 г-р.), писатель Назир Сафаров (1905-1985 гг.) и др.

Школа вселила в сердце пытливого мальчика С. У. Умарова любовь к знаниям. В 1923 г. он заканчивает начальное образование во второй школе детской коммуны в Худжанде. Продолжить образование в Худжанде не было возможности. Жажда знаний вынуждает 15 – летнего Султона Умарова оставить родной город. Несмотря на трудные времена, без родных и знакомых, он работал и учился четыре года в Педагогическом техникуме в Самарканде.³

В 1923 г. С. У. Умаров поступил в Самаркандскую школу “Дорулмуаллимин” (на подобие педучилища), позже переименованную

¹ Турсунов А. Қирони саъд.- Душанбе: «Ирфон», 1988.-С. 13.

² Там же.-С.14.

³ Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, саратников и близких (к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе: «Дониш», 1998.-С.21.

на Самаркандский Институт Просвещения (Инпрос). Таких Инпросов было несколько в Бухаре и в Ташкенте, причем в последнем было несколько национальных Инпросов: таджикский, казахский, узбекский, татарский, туркменский, еврейский.

Рядом с Инпросом находилась русская городская школа им. А.С.Пушкина (1799-1837 гг.), и С. У. Умаров быстро подружился с русскими учащимися, играли в футбол и крокет. Он уже тогда был смышлёным мальчишкой и всегда выходил победителем в этих играх.

В годы учебы (1923 -1927 гг.) С. У. Умаров всегда находился рядом с друзьями и просил их, чтобы между собою говорили по русский, и он быстро выучил русский язык. Во время учебы преподавали им такие замечательные русские педагоги, знаменитый археолог, историк, филолог, открывший в свое время в Самарканде обсерваторию Улугбека Василий Лаврентьевич Вяткин (1860-1903 гг.), физик Василий Михайлович Голотрюк (1929-1974 гг.), руссист Дмитрий Петрович Кваснецкий (1891-1942 гг.), известный художник Леон Леонардович Буре (1879-1943 гг.) и др¹.

Уже в те годы у Султана Умарова проявлялись склонности и призвание к точным наукам - физике и математике, он быстро усваивал устройство и функции некоторых физических приборов, которые показывал учитель физики В. М. Голотрюк(1929-1974 гг.).

Султан Умарович Умаров в свободное время собирал группу студентов и самостоятельно объяснял устройство и работу этих физических приборов, отвечал на их вопросы. Учитель физики В. М. Голотрюк, сразу обратил внимание на смышлёного мальчика Султана, удивлялся тому, как он быстро все схватывал, понимал все, что учитель говорил о физике. Василий Михайлович Голотрюк (1929-1974 гг.), впоследствии интересовался тем, откуда приехал этот юноша, кто его родители и

¹Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, соратников и близких(к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова) .-Душанбе: «Дониш», 1998 .-С.21.

высказывал обнадеживающие мысли о будущем Султана Умаровича, говорил, что, возможно, он станет физиком.¹

Он всегда говорил своим сверстникам, что “Давайте учите меня русскому языку, а я, вас физике и математике”. С. У. Умаров уже тогда выделялся умом, находчивостью. Он обладал удивительным чувством юмора, всегда находил что-то свежее, веселое, был по натуре добрым, сердечным, выдержанным и спокойным, никогда ни с кем не ссорился, никого не обижал, всегда старался помочь своим знакомым. Он был вежлив и почтителен к старым людям, был очень воспитанным юношей, за что любили и уважали его студенты.²

После завершения педагогического техникума в 1927 г. С. У. Умаров поступает на естественно-математический факультет Самаркандской Педагогической Академии. Одновременно с учебой, он еще и преподавал в специальных курсах по подготовке учителей. В городе Самарканде он учился со своими ровесниками как Убайд Орифов, Джура Саидов (1909-1999 гг.), Ахрор Тулагонов, Мусо Муминов (1903-1969 гг.), Иброхим Муминов (1908-1974 гг.), Аловуддин Баговудинов, Хамид Олимджон (1909-1944 гг.), Рохматулло Уйгун (1905-1990 гг.), которые, как и он в будущем стали известными личностями в Средней Азии.

Первый выпуск специалистов этой академии было осуществлено 5 января 1931 г. и среди них был будущий физик Султан Умарович Умаров. Учитывая умственную способность выпускника С. У. Умарова руководство академии оставляет его на работу в качестве ассистента кафедры физики. С этого времени начинается его профессионально-педагогическая деятельность.³

Спустя три года, учитывая большую склонность С. У. Умарова к научно-исследовательской работе и как молодого много обещающего

¹ Там же.-С.22.

² Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, соратников и близких(к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова) .-Душанбе :«Дониш», 1998.-С.23

³ Там же.-С.23-25.

специалиста, Узбекская ССР посылает его в 1933 г. для прохождения аспирантуры в г. Ленинград, в Физико-технический институт АН СССР, руководимый тогда академиком А. Ф. Иоффе (1880-1960 гг.). Научная атмосфера Ленинграда и условия работы в институте усиливают его влечение к физическим наукам и помогают достичь высокого уровня знаний. Начав научную деятельность аспирантом Физико-технического института АН СССР в Ленинграде, Султан Умаров активно продолжал ее, находясь на различных ответственных постах.¹

В ФТИ Султан Умаров специализировался в одной из важных областей тогдашней теоретической физики – статистической механике. Овладев в совершенстве соответствующим математическим аппаратом и методами классической статической механики, он с успехом применил их решения к важной задаче о броуновских колебаниях стержня при различных граничных условиях и колебаниях других механических систем под воздействием случайных сил.

О трудностях и сложностях аспирантских годах учебы в Ленинграде известно, что общежитие аспирантов располагалось на втором этаже старинного здания, чуть ли не Петровских времен, расположенного на Васильевском острове в непосредственном соседстве с бывшей фондовой биржей (ныне Военно-Морской музей). В одной комнате с С. У. Умаровым жили аспиранты из Узбекистана, Осетии и Белоруссии. В те годы много обстоятельств способствовали сближению аспирантов, прежде всего жизнь в общежитие и одинаковость специальностей, что давало возможность проводить совместно много времени.

Научным руководителем С. У. Умарова был член-корреспондент АН СССР Юрий Александрович Крутков (1890-1952 гг.).

В то время Ленинград, поскольку там находилась Академия наук, была Центром советской науки и научная жизнь в нем была ключом.

¹Автобиография// Личное дело академика С.У.Умарова/ Материалы отдела кадров АН РТ; Султан Умарович Умаров (Материалы к библиографии ученых Таджикистана).-Душанбе, 1965.-Вып. 7.- С.9.

Сюда приезжали многие крупнейшие ученые мира и С. У. Умаров имел возможность повидать и услышать выступления таких корифеев науки, как, Н. Бор (1885-1962 гг.), Ж. Адамара (1865-1963 гг.), не говоря уже о выдающихся ученых СССР как, С. И. Вавилова (1891-1951 гг.), А. Н. Крылова (1863-1945 гг.), А. Н. Теренина (1904-1941 гг.), И. И. Мухелишвили (1891-1976 гг.), А. Ф. Иоффе (1880-1960 гг.), Т. Е. Тамма (1895-1971 гг.), В. И. Смирнова (1887-1974 гг.) и многих других.

Как известно, аспирантская жизнь идет своим чередом. Работа в библиотеке, занятия языком, встречи с руководителями, посещение лекций и семинаров сменяли друг друга. В те трудные годы была введена карточная система получения продуктов питания. С.У.Умаров и другие аспиранты по утрам по очереди бегали за полкилометра на Петроградскую сторону, чтобы получить по карточкам хлебные пайки на всю компанию, ближе хлебных магазинов не было. С. У. Умаров к этому времени уже год прожил в Ленинграде и вообще по сравнению с другими являлся человеком “бывалым”. Он щедро делился с молодым своим житейским ленинградским опытом, например, насчет какой-нибудь столовой, в которой можно было сносно перекусить. Время тогда было не очень легкое, карточная система еще не была отменена.¹

Именно Султон Умаров впервые открыл для многих аспирантов и стажеров Ленинградский Дом Ученых. Этот клуб научных работников располагался в бывшем дворце Кирилла Романова, брата царя на Дворцовой набережной, неподалеку от Эрмитажа. Право непосредственного доступа в Дом ученых имели его члены, ученые в ранге не ниже профессора. Остальные проходили туда по пригласительным билетам или пропускам, которые выдавались в какой-то из канцелярий Академии наук. В доме ученых часто давались концерты с участием ленинградских и приезжих артистов, проводились интересные лекции и доклады, устраивались турниры и сеансы с участием известных шахматистов.

¹Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, саратников и близких(к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе: «Дониш», 1998 .-С.23-25

Богатое внутреннее убранство дворца, комнаты, отделения в различных стилях, сияние люстр и зеркал, ковры, застилающие весь пол, роскошная мраморная лестница, зал с колоннадой, впервые в жизни попавшего в подобную обстановку, потрясающее впечатление¹.

В Ленинграде в те годы было много аспирантов, узбеков и таджиков, командированных для прохождения учебы в многочисленных научных институтах и вузах великого города. Многие из них знали С. У. Умарова и часто приходили к нему в общежитие. Они относились к С. У. Умарову как старшему и всегда советовались с ним по своим проблемам.

Осенью 1934 г. С. У. Умарова перевели в другое, более благоустроенное общежитие, которое располагалось на Петроградской стороне за несколько кварталов от площади Толстого. Ему была предоставлена там довольно приличная комната.

В 1936 г. С. У. Умаров защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. В том же году опубликовал свою первую научную работу под названием «Броуновское движение подпертого стержня и поперечные колебания». Он возвращается в Самарканд и продолжает научную и педагогическую работу на физико-математическом факультете университета.² В этот период С. У. Умаров все знания и педагогический талант вкладывает в благородное дело пробуждения у студенческой молодежи любви к физико-математическим наукам.³

В Узбекском государственном университете (в Самарканде) Султан Умаров работал в должности заведующего кафедрой теоретической физики до 1941 года, включая выдающиеся не только научные, и организаторские способности которая обращают на себя внимание. Его талант как руководителя и ученого становится широко известным в республике. В 1942 г. Султана Умаровича назначают на ответственную

¹Там же.- С.24-25

²Нарзикулов И. К., Порошии К.Т. и Максумов А. Н. Ученый, организатор науки, общественный деятель.//Коммунист Таджикистана, 1964.- 8 мая.

³Адхамов А. Старейшина таджикских физиков [С.У.Умаров] //Коммунист Таджикистана, 1974.-11 июля.

должность ректора Средне - Азиатского государственного университета в г. Ташкенте. Это было самое трудное время не только для университета, но и для всей страны - время, когда Гитлеровская армия рвалась к Москве, Сталинграду, Кавказу. Именно в этот момент Султан Умарович вступил в ряды членов КПСС, чтобы отдать всего себя на службу народу. Он принимает назначение на пост заместителя председателя Совета министров Узбекской ССР, оставаясь на этом посту до конца войны.¹

В течение пятилетнего пребывания на должности руководителя старейшего университета Средней Азии, С. У. Умаров проделал огромную работу по подготовке национальных кадров во всех областях науки. С. У. Умаров был одним из тех ученых, которые умело совмещали общественную и организаторскую деятельность с научно-педагогической деятельностью. Именно в эти годы С. У. Умаров не только организованно возглавлял научный и культурный центр Узбекской республики, но и сам непосредственно вел научную и педагогическую работу, возглавлял кафедру теоретической физики.

Следует отметить, что в то время еще творческая интеллигенция не была сформирована везде одинаково. С. У. Умаров всегда стремился привлечь к учебе таджикских и узбекских юношей. С этой целью, он путешествовал по своему родному городу Худжанду и другим деревням и районам с целью агитации молодежи для поступления в вузы и техникумы существующих тогда в Республике Узбекистан.²

Результатам этих встреч, стали решающими в выборе будущей профессии для двух молодых земляков С. У. Умарова из Худжанда, которые успешно поступили в Самаркандский госуниверситет. Этими юношами были Мухаммад Сайфиддинович Осими (1920-1996 гг.) и Орифов Обиджон Орифович (1929 г-р.).³

¹Очерк и истории Ташкентского государственного университета им. В.И.Ленина.- Ташкент: фан, 1980.- 235 с.

²Б.С.Умаров.Воспоминание друзей, саратников и близких (к 90-летию академика С.У.Умарова).- Душанбе: «Дониш», 1998.-С.166.

³Турсунов А. Қирони саъд.- Душанбе: «Ирфон», 1988.-С. 6-8.

В 1940 г. С. У. Умаров женился на Сокинахон Наджмиддиновне. Она была дочерью Ходжа Наджмиддина, близкого друга Садриддина Айни.¹

Высокой оценкой результатов научных исследований, где выпущен ряд научных работ и большая научно – организационная работа С. У. Умарова привела к избранию его в 1943 году действительным членом АН Узбекской ССР, а учитывая его заслуги перед родиной в 1945 году С. У. Умарова назначают заместителем председателя Совета Министров Узбекской ССР.²

В 1950 г., когда речь шла об усилении научными кадрами физико-технического института АН Узбекской ССР, С. У. Умаров получил назначение заведующего Отделом теоретической физики этого института, а с 1956 г. он возглавил этот институт. Оставаясь одновременно профессором САГУ, Султон Умарович особенно много делал для обеспечения республики квалифицированными кадрами физиков, организуя стажировку молодых специалистов в крупных научных центрах СССР.³

Султон Умарович Умаров в самые трудные годы Великой Отечественной Войны и в послевоенные годы (1945-1950 гг.) был ректором Среднеазиатского (ныне Ташкентского) государственного университета (САГУ).⁴

В годы войны под руководством С. У. Умарова университет перестроил свою работу в соответствии с требованиями военного времени. Под руководством С. У. Умарова в эти годы была проведена большая работа по приему и трудоустройству эвакуированных в

¹Б.С.Умаров.Воспоминание друзей, саратников и близких(к 90-летию академика С.У.Умарова).- Душанбе: «Дониш», 1998 .- С.166.

²Раджабов С.А., Добровольский О.В., Адхамов А.А. Выдающийся ученый и активный общественный деятель. Изв. АН ТаджССР. Отд-ние физ.-мат., хим и геол.-наук.1988.-№1.107.- С.81-83.

³Прием у временного поверенного в делах СССР и КНР К.А. Крутикова, посвященный 40-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции. [На приеме присутствовал С.У. Умаров]. – «Дружба», 1957, №8.-С. 15.

⁴Адхамов А., Хошимов Н. Донишманд дар боби чамбияти //Тоҷикистони советӣ.-1968,-25-авг./ Рахматов М.Н. Физики Узбекистана и Таджикистана. Умаров Султан Умарович.-«Науч-труды» Бухарского Гос.пед.ин-та им. С.Ордонокидзе и ТГУ им. В.И.Ленина, 1967. Вып.3/17/, С.209-214.

Ташкент ученых из Москвы, Ленинграда, Киева, и других городов Советского Союза. В годы войны в САГУ работали академики Б.Д.Греков (1882-1953 гг.), В.В.Струве (1889-1965 гг.), И. Г. Петровский (1901-1973 гг.), члены-корреспонденты АН СССР Е. Э. Бертельс (1890-1957 гг.), А. Ю. Якубовский (1886-1953 гг.), известные геологи и этнографы профессора А. Н. Криштофович (1885-1953 гг.), М. Г. Кадек (1897-1950 гг.), В. М. Четыркин (1926 г-р), В. П. Смирнов (1929 г-р.) и др.¹

В военные годы Султон Умаров всю силу и организаторский талант отдал решению важнейших государственных задач в условиях Великой Отечественной Войны. В конце 1944 г. С. У. Умаров выступил о задачах ученых в военное время на собрании, проходившем в большом зале Ташкентской консерватории, где размещался Ленинградский филиал Института Востоковедения АН СССР. Тогда в этом институте Бабаджон Ниязович Ниязмухаммедов (1906-1979 гг.) под руководством известного востоковеда Е. Э. Бертельса (1890-1957 гг.) готовил свою докторскую диссертацию по таджикской грамматике.²

В 1945 г. С. У. Умаров вновь был назначен ректором САГУ и на этой должности проработал до 1950 г. В послевоенный период университет, имел в своем составе 8 факультетов: физико-математический, биологический, химический, геолого-почвенный, географический, филологический и восточный.³

Следует отметить, что наряду с решением больших научно-организационных задач, ректор университета С. У. Умаров заведовал кафедрой теоретической физики и вел научную и педагогическую работу. В этот период С. У. Умаров опубликовал ряд научных работ. Высокой оценкой результатов научных исследований и большой научно-организационной работы С. У. Умарова явилось избрание его в 1943 г.

¹Карыниязов Т.Н. Очерки истории культуры Советского Узбекистана, М., Изд-во АН СССР. 1955.-С. 196,226, 231.

²Наши сердца вечно будут вместе! [О пребывании делегации советской общественности в Китае, одним из членов которой был С.У. Умаров]. //Дружба, 1957, №11.-С. 23-25.

³Умаров Султан Умарович.//Узбек Совет Энциклопедияси, 1978.-С.149-162./ А.А.Адхамов. Избранные труды С.У.Умарова/Из: «Фан»Узбекской ССР. Ташкент. 1978. 260с.

действительным членом АН Узбекской ССР. В 1949 г. ему присваивается ученое звание профессора по кафедре физики.¹

В 1950 г. в связи с бурным развитием физических исследований в Узбекистане и необходимостью усиления Физико-технического института АН Узбекской ССР Султон Умаров направляется в этот институт заведующим отделом теоретической физики и в 1956 г. становится во главе института.²

После кончины 15 июля 1954 г. первого Президента Академии наук Таджикской ССР Садриддина Айни (1878-1954 гг.) исполнение обязанностей президента до 10 марта 1957 г. было возложено на вице-президента А.Алиева.³

Султон Умарович Умаров крупный ученый-физик и талантливый организатор науки, работавший до этого директором физико-технического Института АН Узбекистан, единогласно был избран академиком и Президентом АН Таджикской ССР.⁴

Вице-президентами были избраны академик И. К. Нарзикулов (1909-1974 гг.) – крупный ученый-экономист и академик В. П. Красичков (1898-1978 гг.) известный ученый селекционер. Главным научным секретарем был избран известный ученый биолог О. Ш. Шукуров (1906-1963 гг.).

Одновременно с большой работой по руководству деятельностью Академии наук, всей научно-исследовательской работой ее отдела физики и математики, С. У. Умаров не оставлял и педагогическую работу. Заведуя кафедрой теоретической физики Таджикского государственного университета, он читал несколько курсов по этой

¹Умаров Султан Умарович/ 15. Уш 1908-6.у 1964/- ученый в области кинетики, статической и ядерной физики, президент АН таджССР.- Ташкент, 1983.- С.496.

²Умаров Султон Умарович. Хужанд. Ҳозирги Ленинобод-1964.-С.6-5

³Султон Умарович Умаров: к 70-летию со дня рождения (1908-1967). Изв. АН ТаджССР. Отд-ние физ.-мат. и геол.-хим. наук, 1978.- №3.69- С.3-5.

⁴Баротов Р. Сарбозилм. Ба муносибати 70-солагии Академики АФ Тоҷикистон С.У.Умаров// Тоҷикистони советӣ, 1978.- 24-авг.

дисциплине, руководил дипломными работами студентов, консультирует молодых преподавателей.¹

Работая в Таджикистане, С. У. Умаров активно продолжал свою государственную деятельность. Трудящиеся Таджикистана оказали ему большое доверие, избрав его депутатом Верховного Совета Таджикской ССР 4-го созыва.

16 марта 1958 г. он был избран депутатом Совета Союза Верховного Совета СССР 5-го созыва от Кургантюбинского избирательного округа №712. Как депутат, он содействовал пропаганде идей социализма и мирного сосуществования между народами, способствовал дальнейшему экономическому расцвету республики, 18 марта 1962 г. Султон Умарович вновь был избран в Верховный Совет СССР 6-го созыва в качестве депутата Совета Национальностей от Пенджекентского избирательного округа, №294.²

В Совете Национальностей Султон Умарович принимает активно участие в работе Экономической комиссии, членом которой был избран на первой сессии Верховного Созыва. На XI и последующих съездах КП Таджикистана С. У. Умаров избирался членом Комитета по присуждению Ленинских премий в области науки и техники, членом Высшей аттестационной Комиссии Министерства Высшего и Среднего специального образования СССР, членом Совета по координации научной деятельности Академии наук СССР.³

Можно отметить и деятельность С. У. Умарова как редактора многочисленных научных изданий и журналов. Для таджикских ученых эта сторона деятельности С. У. Умарова особенно ценна в связи с

¹Обидов И. Инкишофи илм дар Тоҷикистон. (Развитие науки в Таджикистане)// Маориф ва маданият, 1960.- 2 апр.

²О присвоении президенту Академии наук Таджикской ССР. С.У. Умарову почетного звания заслуженного деятеля науки Таджикской ССР. Указ Президиума Верховного Совета Таджикской ССР от 23 авг./ 1958 г. //Ведомости Верховного Совета Таджикской ССР». 1958, №11.-С. 263.

³Наука и техника для развития. Отчет о конференции ООН по вопросу о применении научных и технических линий для удовлетворения потребностей менее развитых районов. Т. 3. Сельское хозяйство.- Нью-Йорк, 1964.- 368 с.

организацией им издания Докладов Академии наук Таджикской ССР, бессменным редактором которых он был в течение всех лет работы в Таджикистане. Этим было обеспечено срочное опубликованные наиболее важных научных достижений ученых республики и сохранение приоритета в их исследованиях. Внимательно следил С. У. Умаров и за изданием известий Отделений физико-технических и химических наук, биологических наук и общественных наук, добиваясь высокого качества публикуемых научных статей.¹

Широкой и многогранной была деятельность С. У. Умарова и по линии организации международных научных связей. Он возглавлял два отделения обществ дружбы и культурной связи с зарубежными странами. Слова С. У. Умарова советского патриота, активного пропагандиста достижений советской науки за рубежом слушали ученые Индии, Афганистана (1959 г.), он принимал активное участие в работе сессии Всемирного Совета Мира в Индии (1961 г.), международной конференции ЮНЕСКО по применению научных знаний в экономике слаборазвитых районов (Швейцария, 1963 г.).² Заслуги С. У. Умарова высоко оценены Советским Правительством. Его активная работа по развитию науки в Таджикистане отмечена присвоением почетного звания «Заслуженного деятеля науки Таджикской ССР». Он награжден орденом Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени, медалями «За трудовую доблесть», «За доблестный труд в Великой Отечественной Войне 1941-1945 г.» и Почетными грамотами Президиумов Верховных Советов Таджикской и Узбекской ССР.³

Султон Умарович Умаров был, широко эрудированным ученым являлся большим знатоком и ценителем культуры в широком смысле слова.⁴ Он глубоко знал историю культуры среднеазиатских республик,

¹Рахматов М.Н. Физики Узбекистана и Таджикистана. Умаров Султан Умарович.//Научные труды Бухарского Гос.пед.ин-та им. С.Ордонокидзе и ТГУ им. В.И.Ленина, 1967.- Вып.3.17.- С.209-214.

²Автобиография// Личное дело академика С.У.Умарова/ Материалы отдела кадров АН РТ; Султан Умарович Умаров (Материалы к библиографии ученых Таджикистана).-Душанбе.-1965.-Вып.7.- С.11.; Марупов Р. Олимхотираси// Совет Тожикистони, 1978.- 24 авг.

³Турсунов А. Қирони саъд.- Душанбе: «Ирфон», 1988.-С. 125-126.

⁴Содиков Х.У. Олим ва ходими давлатӣ //Маориф ва маданият, 1962.- 1 март.

особенно узбекского и таджикского народов, хорошо разбирался в шедеврах мировой художественной литературы, ратовал за изучение и обобщение культурного наследия, пропаганду достижений мировой культуры. Его по праву можно назвать не только физиком, но и лириком. К перу С. У. Умарова принадлежит ряд музыкальных, поэтических и драматургических произведений. С. У. Умаров был большим театралом, очень любил поэзию.¹

Султон Умарович Умаров крепко дружил с известными деятелями культуры Узбекистана и Таджикистана. В Ташкенте, в доме С. У. Умарова часто собирались выдающиеся мастера музыки и сценического искусства, такие как К. Закиров (1906-1992 гг.), А. Бурханов (1916-2002 гг.), Н. Ахмедова (1913-1964 гг.), М. Ашрафи (1912-1975 гг.) и т.д. Здесь, в непринужденной обстановке, за чашкой чая, обсуждалось все новое, что должно было быть представленным на суд зрителя и слушателя.²

Дельные советы и замечания С. У. Умарова были направлены на то, чтобы каждое произведение искусства было предельно отточенным и объективно правдивым. Братская дружба связывала С. У. Умарова с писателем и ученым С. Айни (1878-1954 гг.), академиком Б. Гафуровым (1908-1977 гг.), народным поэтом Мирзо Турсунзаде (1911-1977 гг.), крупными писателями С. Улугзаде (1911-1997 гг.), Р. Джалилом (1909-1989 гг.), поэтами Б. Рахимзаде (1910-1982 гг.) и М. Миршакар (1912-1993 гг.).³

Академик С. У. Умаров был замечательным семьянином, любящим и заботливым супругом и отцом. Жизнерадостный и оптимистичный по натуре своей он стремился создавать в семье атмосферу душевной теплоты. Свободное от работы время он полностью отдавал воспитанию

¹ Турсунов А. Қирони саъд.- Душанбе:«Ирфон», 1988.-С. 42-43.

²ТаджиУсман. Родина [Очерк]. Пер. с. Таджик. Л. Кандинов //Коммунист Таджикистана, 1960.-2 ноября.

³Умаров С.У. [Краткая биогр. справка и портр.]. – В кн.: Депутаты Верховного Совета СССР. Пятый созыв. М., 1959.- С. 405.

Там же .-С.432.

детей, придавая им принципы высокой нравственности, воспитывая в них навыки трудолюбия, искренней дружбы.¹

Султон Умарович Умаров прожил сравнительно недолгую жизнь всего 56 лет. Он был преподавателем, заведующим научной лабораторией, ректором университета, заместителем премьер-министром, Президентом Академии наук Таджикской ССР, крупным государственным и общественным деятелем.² С. У. Умаров внес весомый вклад в развитие науки, высшего образования, культуры и экономики Таджикистана и Узбекистана.³

Академик С. У. Умаров, будучи целеустремленным человеком, в меру своих сил и способностей добросовестно выполнял все свои обязанности. Он любил людей, особенно молодежь, был заботливым учителем. Везде и всегда он стремился уважать право любого человека на собственное мнение. С. У. Умаров до последнего дня своей жизни служил своему народу.⁴

Таким образом, исследование, анализ и обобщение научной литературы, посвященной жизни и деятельности академика С.У.Умарова показывает, что вся жизнь ученого тесно связано с развитием фундаментальных и общественных наук.

¹Памяти академика Султана Умаровича Умарова // Народная газета, 2008.-12 ноября.

²Памяти выдающегося ученого: торжественное заседание Президиума АН ТаджССР., посвящ. 80-летию со дня рождения С.У.Умарова, 1988.-23-сент. // Коммунист Таджикистана .-1988.-24-сент. // Вечерний Душанбе, 1988.-26 сент.

³ Умаров С.У. и развитие физической науки в таджикистане: материалы науч. сес. Посвящ. 90-летию со дня рождения акад. АН Узбекистана и АН Таджикистана С.У.Умарова, 1998, 2-3 июня / Отв.ред. Р. Марупов.-Душанбе: Дониш,1998.-142 с.

⁴Турсунов А. Марди неқфарҷом. -Душанбе: «Ирфон», 1967.-С.12.

1.2. Формирование и профессиональный рост С. У. Умарова

Академик Султон Умарович Умаров был одним из первых ученых физиков-теоретиков в Средней Азии. Он окончил в 1931 г. Самаркандскую педагогическую академию.¹ В 1933 г. С. У. Умарова как молодого перспективного специалиста отправляют в Ленинград в Физико-технический институт АН СССР в аспирантуру.² С этого периода начинается научная деятельность С. У. Умарова. Научная атмосфера Ленинграда и условия работы в институте усиливают его влечение к физическим наукам и помогают достичь высокого уровня знаний.

Следует отметить, что аспирантские годы жизни С. У. Умарова были очень трудными и сложными. Об этих суровых и трудных временах их жизни вспоминает академик АН Белорусской ССР Д. А. Балабаев «Султана Умаровича я близко знал в течение трех лет с середины 1933 г по июль 1936 г. Мы были аспирантами, направленными своими республиками для продолжения образования по теоретической физике в Физический институт АН СССР в Ленинграде».³

Научным руководителем С. У. Умарова был крупный ученый по термодинамике и статистической физике Ю. А. Крутков (1890-1952 гг.). С. У. Умаров занимался теоретическим изучением броуновских колебаний рычажных и пружинных весов. Для прикомандированных из различных республик аспирантов в Физическом институте по основным разделам физики и математики читали лекции крупные ученые АН СССР как, В. А. Фок (1898-1974 гг.), Ю. А. Крутков (1890-1952 гг.), М. П. Бронштейн (1906-1936 гг.), С. Л. Соболев (1908-1989 гг.), Г. Гамов (1904-1968 гг.) и другие.⁴ Кроме того, С. У. Умаров

¹ Б.С.Умарв. Воспоминание друзей, саратников и близких (к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе: «Дониш», 1998.-С.30

² Муминов.Р.А., Кариева. Выдающийся ученый, талантливый организатор науки, видный государственный деятель //Бизнес политика.- 21.08.2008.

³Там же.- С.48.

⁴ Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, саратников и близких(к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе: «Дониш»,1998 .-С.32.

посещал семинары, организованные при институте по некоторым разделам физики и математики, а также научные конференции АН СССР. Здесь же он мог получать консультации видных ученых по интересующим им вопросам. Работать приходилось много и упорно, так как он как, прикомандированный, естественно, имел большие пробелы в образовании. С. У. Умаров работал с большим упорством и настойчивостью и этим явно отличался от других аспирантов, прикомандированных в АН СССР из Среднеазиатских республик.¹

С. У. Умаров был, безусловно, способным и трудолюбивым аспирантом. Первая научная статья С. У. Умарова вышла в 1936 г. в журнале «Доклады Академии наук СССР» под названием «Броуновское движение подпертого стержня и поперечные колебания мостов». В 1936 г. С. У. Умаров защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

В 1941 г. он переезжает в Ташкент. Здесь в полной мере проявилась его научная, педагогическая и большая организационная деятельность на посту Ректора Средне-Азиатского госуниверситета.

Это было трудное для нашей страны время, когда гитлеровские полчища рвались к Москве, Сталинграду, Кавказу. Именно в этот момент Султан Умарович вступает в ряды КПСС.²

В начале войны (1941-1942 гг.) состоялось большое собрание научных работников, созванное Узбекским филиалом Академии наук СССР, где присутствовали первый секретарь ЦК КП Узбекистана Усман Юсупов, председатель Совнаркома Узбекской ССР Абдужаббар Абдурахманов (1907-1975 гг.). В числе выступавших на этом собрании был и С. У. Умаров. Он выступил очень толково и в частности, говорил о перспективах развития науки и культуры Узбекистана. Слушавший внимательно его выступление Усман Юсупов (1911-1966 гг.), сказал А.

¹Адхамов А., Кариев Р. Люди науки. //Коммунист Таджикистана, 1988.- 24-авг. К 80-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки, бывшего президента АН ТаджССР, профессора Султана Умаровича Умарова.

²Турсунов А. Қирони саъд.- Душанбе: «Ирфон», 1988.-С. 25.

Абдурахманову: “Вот кого тебе надо взять в заместители. Видно, очень толковый человек...”¹ Через несколько дней С. У. Умарова назначили зампредела Совнаркома Узбекской ССР.²

Он принял назначение заместителем председателя Совета Министров Узбекской ССР, оставаясь на этом посту до конца войны.³ Партия оказывает ему больше доверие, избрав его членом ЦК КП Узбекистана. Народ избирает его депутатом Верховного Совета Узбекской ССР 2- го созыва. С первых дней С. У. Умаров проявил глубокое понимание государственных проблем и возглавил науку, просвещение, здравоохранение и культуру в Узбекистане. Он принял деятельное участие в осуществлении постановления союзного правительства об организации в ноябре 1943 г. Академии наук Узбекской ССР. Он вместе с профессором Т.Н. Кары-Ниязовым (1897-1970 гг.), помог Совнаркому тщательно подобрать состав Академии наук из числа достойнейших и передовых ученых республики. В числе первых узбекских академиков было и имя С. У. Умарова.

Как отмечал директор ФТИ АН Узбекской ССР академик С. А. Азимов (1975 г), (1914-1988 гг.) о некоторых качествах Султана Умаровича Умарова, «Он был замечательным наставником и учителем, человеком большой души. Он, как истинный педагог, находил способных ребят и направлял их на правильный путь. Много сделал он и для меня. В 1945 г., являясь заместителем председателя СМ Узбекской ССР, он принял меня, имел со мной беседу, предложил Ташмухамеду Ниязовичу Кары-Ниязову (1897-1970 гг.) тогда президенту АН Узбекской ССР направить меня в аспирантуру в Москву в Физический институт им. Лебедева (1911-1992 гг.) АН СССР. С. У. Умаров и в последующие годы также интересовался моей работой, даже условиями быта. Если в разговоре выяснялось, что я испытываю какие-либо

¹Б.С.Умаров.Воспоминание друзей, саратников и близких (к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе: «Дониш», 1998 .-С.23-24

²Там же.- С.24.

³ Васильев С.С. Физика. – В кн.: 25 лет советской науки в Узбекистане. Сборник под ред. Т.Н. Кары Ниязова и др. Ташкент. Изд-во Уз ФАН, 1942. С. 85-88. Об С.У.Умарове см. с. 86, 87.

трудности, старался помочь преодолеть их. После моей защиты кандидатской, а затем докторской диссертации чувствовалось, что он радуется моим успехам, воспринимает их как успехи самого близкого ему человека».¹

Жизнь и деятельность академика С. У. Умарова пример беззаветного служения народу. О научном наследии академика С. У. Умарова наиболее полно и профессионально написали ученые двух братских республик Таджикистана и Узбекистана, кто знал его близко, работал с ним, его ученики и последователи.

Как отметил Председатель Совета Министров Узбекистана в 1943-1958 гг. Абдужаббор Абдурахмонов «Однако, личность ученого и гражданина определяется его трудами в совокупности с другими личными качествами. В частности, в воссоздании цельного образа немаловажную роль, играет мировоззрение, идейная позиция, принципиальность, человечность, взаимоотношения с окружающими, коллегами, друзьями, нравственность и другие качества. Нам был поручен ответственный участок работы. Я был председателем Совнаркома Узбекистана, а Султан Умарович заместителем председателя Совнаркома. Время и обстоятельства требовали от каждой полной отдачи сил, энергии, способностей. Это были суровые годы Великой Отечественной Войны. Ожесточенные бои на фронтах, гулким эхом отзывались в сердцах узбекского народа. Вся республика с первых же дней войны работала под лозунгом: “Все для фронта, все для разгрома врага”. Люди день и ночь трудились, изнемогая от холода и голода. Это были годы великих испытаний нерушимости нашего Союза, испытаний исполнения нашего гражданского долга».²

На пост заместителя председателя Совнаркома Узбекистана С. У. Умаров пришел уже признанным ученым, будучи ректором, САГУ

¹ Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, соратников и близких (к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе: «Дониш», 1998 .-С.31-32.

² Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, соратников и близких (к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова) Душанбе: «Дониш», 1998 .-С.25.

(Среднеазиатский государственный университет), и самоотверженно окунулся в работу. Для того, чтобы оценить масштабы деятельности Совнаркома, необходимо хотя бы мысленно перенестись в те военные годы.¹

Сложнее было с другим вопросом государственной важности. Необходимо было разместить людей, эвакуированных с временно оккупированных районов России, Украины, Белоруссии, Прибалтики. Их нужно было срочно приютить, обустроить, одеть, накормить и обучать. В этом вопросе ярко проявился организаторский талант С.У.Умарова.

Его умение разговаривать с людьми, природная тактичность, успокаивали обездоленных, вселяли в них силы и уверенность. В те суровые годы в Узбекистан эвакуировалась и большая группа деятелей науки, культуры и искусства. Нужно было проявить максимум заботы о них.² И здесь вновь проявились удивительные способности С. У. Умарова ладить с людьми, покорять их своей энергией, эрудированностью. Он часто выступал с докладами, лекциями перед учеными, писателями, артистами и на предприятиях.

В 1943 г. С. У. Умаров являющийся одним из организаторов Академии наук Узбекской ССР, избирается действительным членом АН Узбекской ССР.³ В 1945 г. С. У. Умаров возвращается в ставший ему родным университет, научный и культурный центр республики, и сам ведет научную работу, возглавляя кафедру теоретической физики. Появляется серия его статей по новым методам статической физики. В них дается обобщение основных положений классической статистики теоремы Лиувилля и распределения Гиббса на ненормализованное фазовое пространство с непостоянными масштабами по осям

¹Умаров Султан Умарович./Илхомов М., Муминов Х.Х., Кариева Р.А. К 100-летию со дня рождения (1908-2008) // Изв.АН. РТ. Отдел физ-мат., хим., геолог и тех наук.-2008 -№4 (133)-С. 91-94.

²Федерова Э. Задуманная встреча. [Встреча избирателей Курган-Тюбинск. Избирать округа со своим кандидатом в депутаты Верховного Совета СССР С.У. Умаровым]. – «Коммунист Таджикистана», 1958.- 5 марта.

³Автобиография. Личное дело академика С.У.Умарова// Материалы отдела кадров АН РТ; Султан Умарович Умаров (Материалы к библиографии ученых Таджикистана).-Душанбе.-1965.-Вып.7.- С.8.

координат и на анизотропное пространство с неодинаковым изменением масштаба по разным осям.¹

В 1946 г. Вице-Президент временного Индийского Правительства Джавахарлад Неру (1889-1964 гг.) обратился в Академию наук СССР с приглашением принять участие в 34-ом Всеиндийском научном конгрессе. Академия наук приняла это приглашение и делегация в составе: вице-президента АН СССР В. П. Волгина (1879-1962 гг.), академиков А. П. Волгина, А. П. Баранникова (1890-1952 гг.), Е. Н. Павловского (1884-1965 гг.), академика АН Узбекской ССР С. У. Умарова и секретаря делегации А. В. Большакова вылетела в Индию.²

Конгресс открылся в Дели, на территории университета, в присутствии 10000 человек. На общем собрании Конгресса Е. Н. Павловский говорил об истории развития науки в России, о роли реформированной Академии наук СССР и об организации академий в братских национальных республиках, баз и филиалов АН, подробно рассказал о росте науки в Таджикистане, близкой ему теме, так как он сам был председателем Президиума Таджикского филиала АН СССР. Академик С. У. Умаров, накопивший за время своей многолетней работы в Узбекистане (в Совнарком, в Узбекской АН, в Среднеазиатском университете) большой запас интереснейших статистических данных, огласил факты о количестве неграмотных в Узбекистане в царское время, о ликвидации неграмотности после октябрьской революции, о школах и высших учебных заведениях, охватывающих огромное количество учащихся. Его доклад неоднократно, прерывался аплодисментами.

По окончании работы Конгресса для гостей было организовано интересное путешествие по Индии, оставившее прекрасное впечатление и

¹Адхамов А. Жизнь, отданная науке. Коммунист Таджикистан, 1978, 24-авг. К 70-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки, бывшего президента АН ТаджССР, профессора Султана Умаровича Умарова.

²Наука и техника для развития. Отчет о конференции ООН по вопросу о применении научных и технических линий для удовлетворения потребностей менее развитых районов. Т. 3. Сельское хозяйство.- Нью-Йорк, 1964.-368 с.

воспоминания об этой замечательной стране и ее людях. В Бенаресе делегацию радушно встретили представители университета и администрации, по обычаю украсили всех гирляндами из цветов и повезли в университет, где более двух тысяч студентов горячо приветствовали ученых.

В Хайдарабаде С. У. Умаров и Евгений Никанорович Павловский (1914-1999 гг.) посетили университет и библиотеку, общались с молодежью, преподавателями, населением и везде были окружены уважением и искренней симпатией. Их выступления в городском Колледже университета прошли с огромным успехом. Восторженные студенты вынесли Султана Умарова из здания на руках. Гостеприимные встречи ожидали их в Бомбее.¹ Е. Н. Павловского (1884-1965 гг.) и С. У. Умарова сближали удивительная любознательность, постоянная жажда познания нового, новых впечатлений и необычная свежесть восприятия.² Во время поездок по стране они оба буквально “открывали” для себя новое, неведомое, интересуясь абсолютно всем: наукой, природой, историей, обычаями, народным творчеством, людьми и их бытом. Ничто не оставалось без внимания ученых, таких разных по своим специальностям и таких близких по духу. Хорошо зная широкий кругозор С. У. Умарова как ученого, его постоянный интерес к актуальнейшим проблемам физики и стремление вносить достижения науки в практику, его организаторский талант и педагогическое совершенство в деле подготовки молодых кадров, его неиссякаемую кипучую энергию, Евгений Никанорович Павловский искренне приветствовал избрание С. У. Умарова академиком Академии наук Таджикской ССР и ее президентом.³

¹Наука и техника для развития. Отчет о конференции ООН по вопросу о применении научных и технических линий для удовлетворения потребностей менее развитых районов. Т. 3. Сельское хозяйство.-Нью-Йорк, 1964. -С. 289-306.

²Котовский Г.Г. и Полонская Л.Р. Конференция ООН по вопросу о применении научных и технических знаний для удовлетворения потребностей менее развитых районов. – «Народы Азии и Африки», 1963.-№5.-С. 230.

³ Котовский Г.Г. и Полонская Л.Р. Конференция ООН по вопросу о применении научных и технических знаний для удовлетворения потребностей менее развитых районов. – «Народы Азии и Африки», 1963.-№5.-С. 231

Будучи тесно связанным с Таджикистаном практически с 1927 г. (со времени первых его экспедиций в Среднюю Азию) и находясь сначала на посту директора Таджикской базы АН СССР, затем председателя Президиума Таджикского филиала АН и наконец, при преобразовании филиала в Академию наук Таджикской ССР ее почетным членом, Е. Н. Павловский (1884-1965 гг.) постоянно интересовался делами молодой Академии и активно помогал ее развитию. И на этой почве отношения Евгения Никаноровича Павловского (1914-1999 гг.) с С. У. Умаровым приобрели новые плодотворные связи. Евгений Никанорович Павловский (1914-1999 гг.) не раз упоминал о том, что несмотря на многообразные и сложные обязанности С. У. Умарова, как общественного деятеля, он всегда держал связь с научными сотрудниками, всегда был в курсе проводимых исследований, следил за их результатами и никогда не отказывал в добром совете.¹

Эти черты были присущи и Евгению Никаноровичу Павловскому (1914-1999 гг.), который всегда щедро дарил свой опыт и знания молодым специалистам, умел заинтересовать и увлечь работой. Их роднила быстрая реакция на запросы жизни, на все важнейшие события в развитии науки и ее достижений, на что оба они откликались печатными статьями, лекциями, беседами, вели активную работу по популяризации научных знаний.

Академик Е. Н. Павловский (1884-1965 гг.) и С. У. Умаров связывали общие интересы и по линии государственной деятельности в Совете Национальностей Верховного Совета СССР и Верховном Совете Таджикской и Узбекской ССР. Как депутаты они всемерно способствовали экономическому расцвету республики, дальнейшему развитию ее культуры, пропаганде идей мирного сосуществования между народами.

¹ Нарзикулов И. К., Порошии К.Т. и Максумов А. Н. Ученый, организатор науки, общественный деятель. - «Коммунист Таджикистана», 1964, 8 мая.
То же. - «Тоҷикистони советӣ». 1964, 8 май.
То же. - «Маориф ва маданият». 1964. 9 май.

При встречах Евгения Никаноровича Павловского (1914-1999 гг.) с Султаном Умаровичем Умаровым в Академии и в домашней обстановке, блестящие собеседники, о чем бы ни говорили - о физике, об археологии, о литературе, о методах преподавания, о политике, о встречах с интересными людьми и о многом другом, всегда царило дружелюбие и уважение. Во всем проявлялась широкая эрудиция, ясность и убежденность в мнениях и полное взаимопонимание.¹

Так всю свою жизнь эти большие ученые, простые, доступные и отзывчивые люди отдали служению науке и народу, личным примером вдохновляя всех на творческий труд, на пользу горячо любимой ими Родине.²

За успехи в науке и педагогической деятельности С. У. Умаров в 1943 г. избирается действительным членом АН Узбекской ССР, а в 1949 г. ему присваивается звание профессора по кафедре физики.³

Когда в 1950 г. заходит речь об усилении научными кадрами Физико-технического института АН Узбекской ССР, С. У. Умаров получает назначение заведующего Отдела теоретической физики этого института. Работая в институте до 1956 г. и оставаясь одновременно профессором САГУ, С. У. Умаров особенно много делал для обеспечения республики квалифицированными национальными кадрами физиков, организуя стажировку молодых специалистов в крупнейших научных центрах страны.⁴ Этот период в жизни и деятельности С. У. Умаров ознаменовался широким развитием и его собственных научных интересов. Кроме методических вопросов статической физики, его интересуют применения, статических методов

¹Президенту АН Таджикской ССР тов. С.У.Умарову. Поздравление ЦК Таджикистана и Совета Министров Таджикской ССР в связи с 50-летием со дня рождения. – «Коммунист Таджикистана, 1958.- 24 авг.

²О присвоении президенту Академии наук Таджикской ССР тов. Умарову С.У. почетного звания заслуженного деятеля науки Таджикской ССР. Указ Президиума Верховного Совета Таджикской ССР 1958.- 23 авг. – «Ведомости Верховного Совета Таджикской ССР». 1958, №11, п. 263.

³Гафуров Б.Г. Заклочительное слово. – В кн.: Материалы первой Всесоюзной научной конференции востоковедов в г. Ташкенте. 4-11 июня 1957. -С. 109.

⁴Гулямова М. Из истории формирования Узбекской советской интеллигенции (1933 - 1937).- Ташкент, Изд-во АН Уз ССР, 1962 96 с. (АН Уз ССР Ин-т истории и археологии).-С. 79.

к решению различных актуальных теоретических и практических вопросов физики. Здесь он встречает новых друзей по научной работе, с которыми, особенно с Л. Г. Гурвичем (1874-1954 гг.), Г. М. Авакьянцем (1916-1993 гг.) и С. Хайдаровой, неразрывно связывает всю свою дальнейшую научную деятельность в Узбекистане. На основе статической теории испарения и адсорбции жидкостей С. У. Умаров изучает влаго емкость хлопкового волокна и влияние адсорбированной воды на его электропроводность; дает теоретическое объяснение зависимости последнего от объема, обнаруженное экспериментально в руководимом им физико-техническом институте. Это приводит его к целой серии исследований по физике поверхностных явлений.¹

Так, появляется целый ряд работ о средней длине пробега вторичных электронов в металлах и диэлектриках и вероятности выхода электронов в вакуум; расчет пробега L частиц газа, когда он сравним с размерами контейнера; расчет функции распределения по углам и по энергии для ионов, отраженных от поверхности металла, с учетом многократного рассеяния. Развитые в этих работах методы имеют самостоятельное значение как применимые и для других задач математической статистики. Так, например, метод расчета L применен для нахождения практически важного распределения волокон хлопка по длине.²

К этой же серии относятся важные исследования по теории контакта металл-полупроводник. В частности, проведен расчет вольтамперных характеристик контакта с учетом тока через контакт и степени ионизации примесных центров, существенно обобщающий известные результаты С. И. Пекаря и других авторов. В связи с появлением очень важных практических германиевых триодов с поверхностными барьерами исследовано влияние поверхностных

¹Нарзикулов И. К., Порошии К.Т. и Максумов А. Н. Ученый, организатор науки, общественный деятель //Коммунист Таджикистана, 1964.- 8 мая.

²Адхамов А., Кариев Р. Люди науки// Коммунист Таджикистан, 1988.-24-авг. К 80- летию со дня рождения заслуженного деятеля науки, бывшего президента АН ТаджССР, профессора Султана Умаровича Умарова.

зарядов на свойства контакта металл - смешанный полупроводник. Обобщена теория явлений переноса тепла и электричества в полупроводниках на случай одновременного действия двух различных механизмов рассеяния. На этой основе исследованы различные эффекты в полупроводниках. Появление градиента температуры при одновременном действии внешнего магнитного поля и электрического тока (эффекты Эттингсгаузена и Нернста), изменение сопротивления проводника в магнитном поле, тепловой эффект Томсона, гальваномагнитный эффект Холла.¹

Сложно перечислить все те направления науки, которые родились в Таджикистане с приходом на пост Президента Академии наук республики С. У. Умарова, невозможно указать все научные разработки, внедрение которых подняло народное хозяйство Таджикистана на новую высоту.

Именно в этот период работы ученых Таджикистана завоевали признание и в Советском Союзе и далеко за его рубежами. Ученые Чехословакии, Болгарии, Польши, Ирана, Пакистана, Индии и других стран стремились к сотрудничеству с нашими специалистами, к участию в проводимых Академией наук Таджикистана научных форумах, встречах.²

Эти работы, имеющие важное значение для новой техники, принесли С. У. Умарову широкую известность далеко за пределами Узбекистана. Поэтому вполне закономерно, что в 1957 г. Ученые Таджикистана единогласно назвали С. У. Умарова наиболее достойным преемником его знаменитого предшественника на посту президента Академии наук Таджикской ССР Садриддина Айни. В марте 1957 г. Султон Умарович Умаров был единогласно избран академиком АН Таджикской ССР и ее президентом. Выправлению ситуации помогала не

¹ Муминов Х.Х., Кариева Р.А. Выдающийся ученый, талантливый организатор науки, видный государственный деятель // Бизнес и политика, 21.08.2008.

²Обидов И. Инкишофи илм дар Тоҷикистон. (Развитие науки в Таджикистане) //Маориф ва маданият, 1960.- 2 апр.

только организаторская схватка нового Президента, но и его умение общаться с людьми. объединять их в стремлении добиться намеченной цели.

Научны сотрудники академии с любовью и большой признательностью вспоминают как Султан Умарович несмотря на большую занятость по руководству деятельностью Академией всегда находил время для близкого знакомства с ходом исследований в институтах и лабораториях.¹

Старейшие учреждения физико-математического профиля республики пополнялись научными кадрами, оснащались новейшим оборудованием. С организации Института астрофизики был организован ряд астрофизических стационаров, лаборатория спектроскопии метеоров и др., увеличивался вклад Таджикских астрономом в отечественную науку. Было начато строительство новой базы в Гиссарском районе, которой ныне является крупнейшей астрономической обсерваторией в Средней Азии.²

Под руководство Султана Умарова Президиум Академии принял ряд мер, направленных на укрепление связей сейсмологических исследований с практикой сейсмостойкого строительства на развитие химической науки в соответствии с современными запросами народного хозяйства. Институт сейсмологии выполнял и выполняет ряд важнейших работ по сейсмологическому районированию территории новых застройки, комплексными исследованием сейсмичности строящихся сооружений и проектирующихся гидростанции в ряде районов Средней Азии.

¹ Арифов У.А. С.У.Умаров – президент Академии наук Таджикской ССР. Памяти президента. (Султан Умарович Умаров). – «Коммунист Таджикистана», 1964, 8 мая. То же. – «Маориф ва маданият», 1964, 9 май.

² Бахтиёр Ашуров/ Кто создал академгородок?! Азия плюс/ 05.10.2008. №45 (459) к столетию со дня рождения С.У.Умаров//Гаяна Белицкая//Золотой период в науке«Аргумент и факты» «Таджикистан» №45 2008г.

Институт сейсмостойкого строительства и сейсмологии стал одним из важнейшего центра в области сейсмологии в СССР, где проводят большую работу специалисты из за рубежом.

Много сил приложил Султан Умаров для реализации принципов советской науки, особенно при тесной связи научных исследований с потребностями народного хозяйства. Исследования, которые ведутся в республике в области физики, химии и геологии, астрофизики, сейсмостойкого строительства, биологии и физиологии стали возможными в республике только благодаря деятельности таких ученых, каким был С. У. Умаров.

Организаторский талант Султана Умарова стимулировал во многом исследования по химии природных ресурсов Таджикистана. Химики постоянно чувствовали внимание и заботу Султана Умарова, его деловую требовательность в работе, помощь в организации научных исследований.

Большое внимание уделял он также проблемам комплексного освоения природных богатств республики, в особенности Вахшской долины.

Под его руководством, как председателя Совета производительных сил Академии, была разработана научная программа решения научных вопросов, касающихся дальнейшего развития Вахшской долины и прилегающей к ней районов, где наиболее рационально использованы земельные водные ресурсы в Ленинабадской области и Кулябской группе районов.

Султан Умаров активно участвовал в ряде работ международных организаций с докладами и с научными сообщениями на конференциях, совещаниях, симпозиумах, где обсуждались вопросы международных отношений между государствами с целью укрепления мира на Земле.

Большая заслуга С. У. Умарова осуществима в развитии общественных наук. В статьях, в выступлениях на научных конференциях С. У. Умаров в качестве основной задачи перед общественными науками

выдвигал изучение и теоретическое обобщение практики социалистического строительства развивающихся стран.

В своей повседневной деятельности С. У. Умаров постоянно советовал развивать координацию и кооперирование в области общественных наук, укреплять всесторонний союз общественных и естественных наук.

В своих трудах он отражал развитие общественных наук в стране, находил новые факты чрезвычайно важными как для развития научного познания, так и для формирования научного мировоззрения.

Султан Умаров являлся крупнейшим ученым, как в области естественных, так и в области социально-общественных наук, особенно философии, истории, литературы и востоковедения. Ему принадлежит работа по анализу состояния физики с позиции диалектического материализма на основе бессмертных идей Ленинского труда материализма и эмпириокритицизма.

Султан Умаров исключительное внимание уделял истории развития науки республик Средней Азии, особенно республики Узбекистана и Таджикистана, где всю свою жизнь посвятил на становление и просветление научной и общественной творческой деятельности народа. С. Умаров активно участвовал в издании работы классиков науки, в качестве редактора переводов и автора научных комментариев, в составлении ряда биографических справок видных ученых обоих народов. Занимался историей образования, историей науки в Средней Азии и Казахстане. Одним из любимых разделов исторической науки для С. У. Умарова явилось востоковедение, где он направлял усилия всех ученых республики на выполнение, развитие и укрепление решения партии и правительства в области научно - исследовательских работ на основе закономерностей экономического, политического и культурного развития социалистического общества. В своих работах, ссылаясь на высказывание В. И. Ленина (1870-1924 гг.) о союзе

естествоиспытателей и философов, С. У. Умаров указывал на необходимость союза общественных и естественных наук.

Для таджикских ученых особенно ценно организованное им издание Докладов Академии наук Таджикской ССР, бессменным редактором, которого он являлся в течение всех лет работы в Таджикистане.

С. У. Умаров завоевал очень высокий авторитет и среди руководства Правительство Республики, и среди сотрудников Академии наук республики. Ему удалось решить вопрос о строительстве институтов математики, геологии, химии, астрофизики, физико - технического и соответствующие научные лаборатории. Одновременно шла и комплектация научных центров необходимым оборудованием для названных лабораторий. Вопрос о высококвалифицированных кадрах ставился во главу угла. Для этой цели С. У. Умаров занимался тщательным изучением документов о наличии кадров в Республике, непосредственно общался с людьми, добивался направления их в аспирантуру и докторантуру в головные научные учреждения СССР.

Таким образом, учитывая историческую общность таджикской и узбекской культур следует, отметить, что такие видные деятели науки и культуры, как устод Айни, композитор М. Ашрафи и академик Султон Умарович Умаров всем своим талантом доказали историческую жизненность идеи о нерушимости дружбы и взаимодействия наших культур. Имя академика Султона Умаровича Умарова и его дело будут вечно жить в сердцах его учеников и соратников по науке. Как физик по специальности, С. Умаров понимал необходимость организации направления, связанного с точными естественными науками. По его инициативе и при его деятельном участии при Президиуме Академии наук создается отдел физики и математики и начинается подготовка национальных кадров в области точных наук и, в первую очередь, физиков и математиков. Он командировал ученых во все вузы республики для отбора выпускников, что способствовало активному привлечению молодежи в науку. Многие из этих молодых специалистов

были направлены в центральные и союзные вузы и НИИ для прохождения стажировок и учебы в аспирантуре. С. Умаров пригласил также многих ученых из центра для консультаций и руководства аспирантами. С.У.Умарович с большим вниманием относился к специалистам, завершающим аспирантскую подготовку в ведущих научных центрах, оказывал им всемерную поддержку, как в научном, так и в бытовом плане. За семь лет плодотворной работы, усилиями С. Умарова в АН РТ в области физики и математики были подготовлены научные кадры, открыто пять лабораторий по физике и два сектора по математике. Следует отметить, что первым заведующим отделом физики и математики был сам Султан Умарович.

ГЛАВА 2. ВКЛАД АКАДЕМИК С.У.УМАРОВА В ПОДГОТОВКЕ НАУЧНЫХ И ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

2.1. Вклад академика С. У. Умарова в подготовке высоко - квалифицированных научно-педагогических кадров

Становление и расцвет академической науки, народного просвещения и образования в Таджикистане и Узбекистане неотделимы от имени академика С. У. Умарова. Его многогранное дарование проявилось не только в таланте ученого физика, но и большой организаторской работе по развитию фундаментальной науки и в подготовке высококвалифицированных научно-педагогических кадров.¹

В июле 1941 г. Комитет по связям с общественностью Республики Узбекистан изучал научную деятельность и возможности С.У.Умарова, назначить его на должность заместителя директора по образованию в Ташкентский педагогический институт, но позже его назначили на должность директора института.²

Султон Умарович Умаров в самые трудные годы Великой Отечественной Войны (1942-1943 гг.) и в послевоенные годы (1945- 1950 гг.) был ректором Среднеазиатского (ныне Ташкентского) государственного университета. В годы войны под руководством С. У. Умарова университет перестроил свою работу в соответствии с требованиями военного времени. В целях быстрой подготовки специалистов были пересмотрены все учебные планы по специальности. Из них были изъяты некоторые вспомогательные предметы, которыми не нуждались в обучение в вузах и на всех факультетах, вводился ряд дисциплин оборонного значения, включая первую медицинскую помощь. Например, на химическом и геолого-почвенном факультетах изучались основы устройства противогазов и газоубежищ, токсические свойства отравляющих веществ, химия взрывчатых веществ и т.д.

¹Адхамов А., Кариёв Р. Люди науки //Коммунист Таджикистан, 1988.- 24-авг.

² Турсунов А. Қирони саъд.-Душанбе: «Ирфон», 1988 .-С. 24.

В связи с острой нехваткой людей на предприятиях большинство студентов совмещали учебу в университете с работой на предприятиях оборонной промышленности, заменяя их ушедших на фронт рабочих. Студенты геолого-почвенного факультета работали на эвакуированном типце Ростсельмаш, где изготавливались бомбы. На военной кафедре студенты, сотрудники и профессорско-преподавательский состав изучали военное дело.¹

Под руководством академика С. У. Умарова в эти годы была проведена большая работа по приему и трудоустройству эвакуированных в г. Ташкент ученых из Москвы, Ленинграда, Киева и других городов Советского Союза. В годы Великой Отечественной войны в САГУ работали ведущие ученые как академики Б. Д. Греков, В. В. Струве (1889-1965 гг.), И. Г. Петровский (1901-1973 гг.), члены-корреспонденты АН СССР Е. Э. Бертельс (1890-1957 гг.), А. Ю. Якубовский (1886-1953 гг.), известные геологи и географы профессора А.Н.Криштофович (1885-1953 гг.), М. Г. Кадек (1897-1950 гг.), В.М.Четыркин (1926 г-р.), В. П. Смирнов (1929 г-р.) и другие.²

В те военные периоды работы в пединституте С. У. Умаров проявил исключительные организаторские способности. Он хорошо поставил учебно-воспитательную работу среди студентов и научно-педагогическую работу среди преподавателей. Он много уделял внимания учебе и быту студенчества, прикладывал много усилий, чтобы студентам жилось прилично, и учились хорошо.

В середине 1943 г. С. У. Умаров был назначен заместителем председателя Совнаркома Узбекской ССР и занимался вопросами народного просвещения, науки и культуры. Крупным событием научной жизни Узбекистана стала организация в ноябре 1943 г.

¹Б.С.Умаров.Воспоминание друзей, соратников и близких (к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе: «Дониш», 1998.-С.50.

²Там же.- С.52.

республиканской Академии наук.¹ Действительными членами - учредителями Академии стали Т. Н. Кари-Ниязов (1897-1970 гг.) (президент Академии), С. У. Умаров, Т. А. Сарымсаков (1915-1995 гг.) (ректор САГУ), В. И. Романовский (1879-1954 гг.), А. С. Уклонский (1888-1972 гг.) и др.

В период работы в Совнаркоме Султан Умарович Умаров принимал деятельное участие в подготовке высококвалифицированных национальных кадров через аспирантуру и докторантуру (1947-1951 гг.). Нынешние выдающиеся ученые Узбекистана и Таджикистана, такие, как Президент Узбекской Академии наук Абид Садыкович Садыков (1913-1987 гг.), академики и члены корреспонденты Академии наук Убайд Арифович Арифов (1909-1976 гг.), лауреат Ленинской премии Ялкин Халматович Туракулов (1917-2005 гг.), Карим Ахмедов (1914-1996 гг.), Хамдам Усманович Усманов (1916-1994 гг.), Хусни Рустамов (1910-2000 гг.), академики Таджикской Академии наук Зариф Шарипович Раджабов (1912-1990 гг.), Салех Ашурович Раджабов (1912-1970 гг.), Бободжан Ниязмухамедов (1906-1927 гг.), М. С. Асимов (1920-1996 гг.), Ю. С. Носыров (1932-2007 гг.), Р. Баратов (1921-2013 гг.), Р. Марупов (1936 г-р), А. Адхамов (1928-1992 гг.) и многие другие являлись аспирантами и докторантами тех времен и получали поддержку и помощь Султана Умарова.

Много внимания С. У. Умаров уделял подготовке высококвалифицированных научных кадров из числа местных народов - узбеков, таджиков, казахов, киргизов и туркмен. С. У. Умарову удалось в 1944 г. довести число аспирантов САГУ до 120 человек.

В послевоенный период университет вступил, имел в своем составе 8 факультетов; физико-математический, биологический, химический, геолог почвенный, географический, исторический, филологический и в точный. Внимание всей администрации

¹Умаров Султан Умарович/ 1908-1964/: [физик, президент АН ТаджССР. Краткая справка].-В кн.: Ташкент: энциклопедия, 1983.- С.355.

университета в эти годы было направлено на решение важнейших проблем, имевших огромное народнохозяйственное значение - усиление подготовки высококвалифицированных специалистов, перестройка научно-исследовательской работы в соответствии с требованиями планов восстановления и развития народного хозяйства.

Расширение университета, организация новых кафедр - все это происходило в условиях острой нехватки помещений. Ощущался недостаток квалифицированных педагогических кадров. Резэвакуация работавших в годы войны в САГУ педагогов поставила университет в затруднительное положение. В этих трудных условиях от коллектива университета требовалось много усилий, чтобы обеспечить нормальный ход учебного процесса. Ректору удалось в послевоенные годы получить новые учебные помещения вблизи основного здания университета на улице Ленинградской и в Лабзаке.¹ Особое внимание уделялось студентам из числа демобилизованных военнослужащих.

В эти годы возобновилась издательская деятельность университета, которая была прервана в военные годы. Вновь начали выходить “Бюллетень” и “Труды” САГУ. Студентам и аспирантам университета были выделены стипендии имени Сталина в размере 1000 рублей в месяц.

В ноябре 1945 г. по инициативе академика С. У. Умарова отмечали 25-ти летия создания САГУ. Юбилейные мероприятия проходили три дня в помещении высшей партийной школы, которая находилась рядом с университетом.

О Султоне Умарове часто на своих лекциях говорили его друзья и товарищи, которые читали студентам лекции по курсу физики. Доценты М. Муминов (1908-1974 гг.), Н. В. Кочиев (1913-1946 гг.), Р. Х. Малин (1923-2003 гг.) и другие преподаватели с чувством благодарности и искреннего уважения говорили о Султоне Умаровиче, как об одном из

¹Шарипов Ф. О. профессорско-преподавательском составе вузов Узбекистана (1929-1941 гг.).- В кн.: Научные работы и сообщения АН Уз ССР. Отд. обществ. наук. Кн. 7. Ташкент, 1963.-С 162.

организаторов и зачинателей исследований по физике в стенах Узбекского госуниверситета.

15 июля 1954 г. после кончины первого Президента АН Таджикской ССР устода С. Айни исполнение обязанностей президента до 10 марта 1957 г. было возложено на вице-президента Г. А. Алиева (1923-2003 гг.). 11 марта 1957 г. первый секретарь ЦК КП Таджикистана Турсун Улджабоев пригласил Султона Умарова из Республики Узбекистан на должность Президента Академии наук Республики Таджикистан, после того как он уже много сделал для соседней и братской республики по организации науки и подготовки кадров.¹

На общем собрании Академии наук Султан Умарович Умаров - крупный ученый-физик и талантливый организатор науки, работавший до этого директором физико-технического Института АН Узбекской ССР, единогласно был избран академиком и Президентом АН Таджикской ССР.

Академик С. У. Умаров возглавил академию в тот период, когда исследования в области физико-математических и технических наук только начинались, и ощущалась острая нехватка научных кадров в области физико-математических и естественных наук. По личной инициативе С. У. Умарова в конце 1950-х и начале 60-х гг. в республике и различных научных центрах Советского Союза была развернута подготовка высококвалифицированных кадров физико-математического, химического, геологического, биологического и технического профилей.²

Годы президентства Султана Умарова являются особой вехой в истории АН Республики Таджикистан. Это были поистине годы подъема и развития науки, развития тех направлений фундаментальных исследований, которые впоследствии стали приоритетными

¹Президент Академии наук Таджикской ССР С.У.Умаров. [Биограф.справка]//Коммунист Таджикистана, 1957.- 12 марта.

²Президенту АН Таджикской ССР тов. С.У.Умарову. Поздравление ЦК Таджикистана и Совета Министров Таджикской ССР в связи с 50-летием со дня рождения//Коммунист Таджикистана, 1958- 24 авг.

направлениями в академической науке. В первую очередь, это имело отношение к развитию физико-математических наук.

По его инициативе при Президиуме АН РТ был организован отдел физики и математики со штатом около 20 человек. Остро стоял вопрос подготовки научных кадров и С. У. Умаров, при всей его занятости на посту президента, сам непосредственно занимался этим вопросом.¹

По окончании физического отделения физико-математического факультета Таджикского госуниверситета в 1959 г., в соответствии с распределением молодых специалистов на работу, Р. А. Карыева была направлена в Отдел физики и математики Академии наук Таджикской ССР. При непосредственной поддержке и помощи С. У. Умарова Р. А. Карыеву назначили ведущим научным специалистом в этой области².

С целью привлечение молодых выпускников вузов республики к научной деятельности академик С. У. Умаров всегда организовал с ними встречи, где говорил о проблемах физики, математики, химии и других естественно-технических науках, особым акцентом, подчеркивал их важность для республики. Например, он так говорил о «Солнце – неисчерпаемый источник энергии, но он пропадает даром. Мы должны научиться использовать, трансформировать его в другие виды энергии». Он рекомендовал Б. Садыкову в будущем заниматься гелиотехникой. Будучи в Москве, где Б. Садыков учился в аспирантуре, С. У. Умаров шутливо говорил его руководителю Бауму, что «Как же это так получается? Солнце у нас, а лаборатории у вас? Надо все переселить в Таджикистан».³

Надо отметить, что четкость и внимание, которые С. У. Умаров всегда проявлял к людям особенно к молодежи, мечтающей достичь высот науки, находило и поддержки руководство Правительства. Он

¹Муминов Х.Х., Кариева Р.А. Выдающийся ученый, талантливый организатор науки, видный государственный деятель // Бизнес политика - 21.08.2008.

²Адхамов А., Кариев Р. Люди науки // Коммунист Таджикистан, 1988-24-авг.

³WWW.anrt.tj/ob-akademii/istoricheskaya-spravka.

оказывал начинающим ученым бескорыстную помощь и радовался их успехам.

Это отношение и любовь к молодежи А. Т. Турсунов (1939 г-р.) проиллюстрировал на примере отношения С. У. Умарова к коллективу Ленинабадского педагогического института.¹

Несмотря на то, что С. У. Умаров, как известно, работал в столичных (Ташкент и Душанбе) научных и государственных учреждениях, он никогда не порывал связей с подготовкой высококвалифицированных кадров.

В каждый приезд в Ленинабад С. У. Умаров непременно посещал Ленинабадский педагогический институт, и встречался с учеными института, живо интересовался научно-исследовательской работой на кафедрах, выступал с докладами о путях и перспективах развития науки в республике, привлекал молодых преподавателей к научной работе. Оказывал содействие при поступлении в аспирантуру многим из них, организовывал прием кандидатских экзаменов непосредственно в институте, оказывал помощь в публикации научных работ и т.д. Преподаватели Ленинабадского педагогического института, Х. Г. Ачилов, Б. М. Камаров (1927-1967 гг.), Р. Т. Хасанов (1930-2010 гг.), С. Каримов и многие другие получили от С. У. Умарова практическую помощь в завершении научных исследований.

Как отмечает Р. А. Карыева, «Помню, первая наша встреча состоялась в сентябре 1959 г. С. У. Умаров интересовался будущей научной судьбой буквально каждого из сотрудников Отдела физики и математики. Меня и мою подругу Веронику Высоцкую (мы вместе были направлены в Отдел по университетскому распределению) в один из сентябрьских дней пригласил на собеседование сам Султан Умарович и предложил поехать в Минск для научной стажировки и дальнейшей учебы в аспирантуре. Однако, поскольку у нас были престарелые

¹Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, соратников и близких (к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе: «Дониш», 1998 .-С.159.

родители, и мы не могли их оставить надолго, мы были направлены в качестве стажеров-исследователей в одно из подразделений лаборатории физико-химических методов исследований института геологии, возглавляемой обаятельной женщиной, академиком АН Таджикской ССР, Сороджон Юсуповой».¹

В течение 1957-1964 гг. Отдел физики и математики пополнялся квалифицированными кадрами, были образованы такие лаборатории как оптики и спектроскопии, физики полупроводников и рентгеноструктурного анализа, электроники, активационного анализа, физики прочности, сектор теоретической физики.²

Академик С. У. Умаров неоднократно посещал лаборатории будущего физтеха - его детища. При этом, не на словах, а на деле знакомился с оснащением, кадровыми вопросами. Обладая исключительной памятью, он живо интересовался жизнью каждого сотрудника, независимо от должности. Чины и регалии никогда не интересовали его.

Академик С. У. Умаров за короткое время своей жизни на посту Президента АН Таджикской ССР создал национальную базу для развития фундаментальных направлений современной науки, доказав при жизни целесообразность организации трех академических институтов одним постановлением Госкомитета по науке и технике СССР. Благодаря С. У. Умарову более 300 человек получили возможность расширить свои теоретические и практические знания, познакомиться с опытом других стран в различных областях знаний и вернуться домой с тем, чтобы применить их у себя на Родине. «Детский сад Умарова», - называли, тех, кого он отправлял на учебу в вузы, аспирантуру в Россию и другие республики Союза. Потому что Султон Умаров всегда находил время для обстоятельной беседы с сотрудниками

¹Б.С.Умаров.Воспоминание друзей, саратников и близких (к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе :«Дониш», 1998 .-С.73.

²С.У.Умаров и развитие физической науки в таджикистане: материалы науч. сес. Посвящ. 90-летию со дня рождения акад. АН Узбекистана и АН Таджикистана С.У.Умарова, 1998-2-3 июня / Отв.ред. Р. Марупов.-Душанбе: Дониш,1998.- 142с.

на самые различные темы, заботился о молодых ученых, как о своих детях, не оставляя без внимания и опеки»¹.

Являясь видным физиком-теоретиком. С. У. Умаров, как широко эрудированный ученый, интересовался вопросами философии, востоковедении, истории науки, терминологии. Особое место в его жизни занимали литература и искусство.

Когда С. У. Умаров пришел на пост Президента АН Таджикской ССР, первым делом он обратил внимание на систему подготовки научных кадров. Он выразился однажды: «Если из десяти аспирантов может успешно защититься один, то из 100 аспирантов защитятся минимум 10-и, увеличил число аспирантов, создав им соответствующие условия работы и жизни и в ближайшие 3-5 лет количество кандидатов наук заметно увеличилось.² Многие из них теперь доктора наук по различным специальностям.

Как отмечает заслуженный агроном Таджикистана А. Б. Бабаев (1923-1964 гг.): «В Академии наук, Я работал под руководством академика Вячеслава Прокофьевича Красичкова (1898-1978 гг.) и за 7 лет совместной работы (1953-1960 гг.) мы опубликовали в соавторстве ряд научных трудов по средневолокнистым сортам хлопчатника. В те годы хлопчатник в Ленинабадской области сильно страдал вертициллезным вилтом, и хлопководство там было почти ликвидировано. В это время Я был аспирантом заочного отделения и В. П. Красичков (1898-1978 гг.) предложил мне подыскать руководителя темы кандидатской диссертации по фитопатологии хлопчатника в Ташкенте».³

Решение этих вопросов и стало первостепенной задачей для успешного развития науки в Республике. С. У. Умаров понимая

¹WWW.anrt.tj/ob-akademii/istoricheskaya-spravka

²Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, саратников и близких (к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова)- Душанбе: «Дониш», 1998 -С.42.

³Там же.С.43.

подготовку кадров, как первейшее условие развития науки в республике, со всей ответственностью принимается за это дело.

Как физик по специальности, С. У. Умаров понимал необходимость организации направления, связанного с точными естественными науками. По его инициативе и при его деятельном участии при Президиуме Академии наук создается отдел физики и математики и начинается подготовка национальных кадров в области точных наук и, в первую очередь, физиков и математиков.

Первых специалистов в этих направлениях он приглашал из выпускников Таджикского государственного университета, Таджикского педагогического института и Самаркандского университета. Он командировал учёных во все ВУЗы республики для отбора выпускников, что способствовало активному привлечению молодёжи в науку.¹ Многие из этих молодых специалистов были направлены в центральные и союзные ВУЗы и научно-исследовательские институты для прохождения стажировок и учёбы в аспирантуре. Академик С. У. Умаров приглашал также многих учёных из центра для консультаций и руководства аспирантами. Он поддерживал тесные научные связи со многими научно-исследовательскими институтами Советского Союза.²

Академик С. У. Умаров с большим вниманием относился к специалистам, завершающим аспирантскую подготовку в ведущих научных центрах, оказывал им всемерную поддержку, как в научном, так и в бытовом плане.

По направлению С. У. Умарова выпускник Ленинабадского педагогического института Абдуллаев А. был зачислен в аспирантуру в Институт ядерной физики Республики Узбекистан. В 1962 г. он защитил кандидатскую диссертацию и вернулся в Душанбе. В этом же году была открыта лаборатория прикладной ядерной физики. В 1962 г., была

¹Стародубнев С.В. Развитие физико-математических наук в Узбекистане за годы Советской власти (1917-1957). – Известия АН Уз ССР, серия физ-мат. Наук., 1957, №4- С. 5-14.

²Избрание президента Академии наук Таджикской ССР. (С.У.Умаров). //Коммунист Таджикистана, 1957-12 марта.

образована лаборатория электроники, руководителем которой был назначен Н. М. Хашимов (1942-2017 гг.), окончивший аспирантуру института электроники АН Республики Узбекистан под руководством Академика АН Республики Узбекистана У. А. Арифова. Заведующим лабораторией физики твёрдого тела был назначен кандидат технических наук Ш. С. Мазитов (1928-1989 гг.). После защиты Ш. Мавляновым (1908-1975) кандидатской диссертации в 1962 г., в Институте физики Академии наук Азербайджанской ССР в г. Баку была открыта лаборатория полупроводников, и он был назначен её заведующим. После окончания аспирантуры в Институте физики Академии наук Белорусской ССР, г. Минск вернулся А. Самадов (1949-2004 гг.).¹ Он начал заниматься созданием лаборатории спектрального анализа, направленной на проведение анализа геологических образцов Таджикистана. Также были открыты два сектора по математике, руководителями которых были назначены кандидаты физико-математических наук А. Д. Джураев (1932-2005 гг.) и Л. Г. Михайлов (1928-2015 гг.)²

По инициативе С. У. Умарова на базе отдельных Отделов был создан ряд институтов в составе Академии наук. Физико-технический институт, поистине, обязан созданием своему основателю и организатору Султану Умаровичу Умарову.

Академик С. У. Умаров имел удивительную способность предвидеть развитие науки и талантливо формулировать темы с учетом запросов завтрашнего дня. При постановке тем научно-исследовательских работ С. У. Умаров исходил из объективных данных, из обеспеченности квалифицированными кадрами.

Президент Академии наук РТ академик С. У. Умаров для того, что поднять академию на высший уровень, всегда приглашал молодых

¹Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, соратников и близких (к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе: «Дониш», 1998 .-С.41

²Там же- С.93

специалистов к себе и побеседовал с ним, давая нужный совет и напутствие. Он, предложил молодому Л. Г. Михайлову (1928-2015 гг.) работать в Академии наук и обещал предоставить квартиру, конкретно указав, в каком именно доме. Так он стал работать зав. сектором математики и зам. зав. отделом физики и математики.¹ Впоследствии из этого Отдела выросли два института – Физико-технический и Математический. Основное внимание уделялось подготовке кадров. С. У. Умаров использовал любые возможности для поиска и поддержки молодых специалистов.²

Перед распределением выпускников Таджикского госуниверситета или Политехнического института он много раз бывал на местах и приглашал выпускников для беседы в Академию наук. В Самаркандский университет специально посылали человека для набора кадров. Только благодаря постоянной поддержке такого руководителя и человека большой души в академии царили воодушевление и энтузиазм.

Следует отметить, что в годы руководства академией С. У. Умаровым (1957-1964 гг.) в аспирантуру Академии наук Таджикской ССР были приняты более 500 молодых специалистов, за это время 8-человек защитили докторские и 110 человек кандидатские диссертации.

Выступая, на первом съезде таджикской интеллигенции С. У. Умаров сообщил, что за 10 лет (1952-1962 гг.) в плане подготовки научно-педагогических кадров в Таджикской ССР достигнуто 3-кратное увеличение общего числа научных кадров. Большая роль С.У.Умарова и в подготовке и поддержке известных ученых и академиков математиков и физиков, таких как Зафар Усмонова (1937), Эргаш Мухаммадиева, Нусрат Рачабова (1938 г-р.), Фотех Хакимова (1936-2011 гг.), Рахим Маърупова (1936 г-р), Саид Каримова (1938 г-р), Тошбой Бобоева (1942 г-р), Бозор Нарзиева (1938-2013 гг.), Ш. Мавлянова (1908-

¹Памяти академика С.У.Умарова./70-летию со дня рождения академика АН Таджикистан и АН Узбекистана Султана Умаровича Умарова посвящена юбилейная конференция, Открывшаяся 24-окт. в физико-техническом ин-те АН ТаджССР. //Коммунист Таджикистана, 1978-25-окт.

²Памяти выдающегося ученого:/ торжественное заседание Президиума АН ТаджССР., посвящ. 80-летию со дня рождения С.У.Умарова. 1988.-23-сент.// Коммунист Таджикистана, 1988-24 сент.

1975 гг.), химиков Далер Почочонова, Чонон Икромй, Чурабой Холликова, Сороджон Юсуповой (1910-1966 гг.), астрофизиков– Пулод Бободжонова (1930 г-р.), Музаффар Махсумова (1937-2013 гг.), биологов- Хуршед Каримова (1935-2014 гг.), Ю. С. Насырова (1932-2007 гг.), Пулод Усмонова (1935-2002 гг.), Мухиба Ёкубовой (1937 г-р.), Мухаббат Бободжоновой (1941 г-р.), геологов Р. Баратова (1921-2013 гг.), С. Бобоходжаева и других.

Академик С. У. Умаров не только интересовался успехами исследований аспирантов, он глубоко вникал в них и прилагал все усилия для внедрения научных результатов в практику.

Как говорил Ш. М. Мавлонов (1908-1975 гг.) несмотря на свою занятость, академик С. У. Умаров неоднократно бывал со мной на обогатительных фабриках Такоба, Косная и Адресанта и давал ценные советы по эффективному использованию наших научных результатов.¹

Следует отметить, что академик С. У. Умаров очень четко и ясно понимал важность и особенность подготовки научных кадров по общественно-гуманитарным наукам, так как все это способствовало укреплению политики страны и роли КПСС в жизни Советского народа. В этом плане С. У. Умаров принимал серьезные решения и начал выделять особое внимание подготовки кадров по общественно-гуманитарным наукам, используя возможность академии и вузов республики, а также приглашал известных ученых из других союзных республик. Он оказал поддержку молодым и перспективным специалистам гуманитариям, таких как, доктора исторических наук, профессора Ш. Ахмадова (1941-2016 гг.), академика Б.Н.Ниёзмухаммадова, А. Мухтарова (1924-2007 гг.), Н. Н. Негматова (1927-2011 гг.), А. Джалилова (1946-1994 гг.), Р. А. Набиевой (1936-2017 гг.) и других.

¹Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, саратников и близких(к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе: «Дониш», 1998 .-С.96

Академик С. У. Умаров очень серьёзно относился к подготовке кадров и специалистов по геологии и использованию полезных ископаемых республики, был заинтересован в настоящем и перспективах добычи полезных ископаемых на территории Таджикистана. В этом контексте он поддержал становление и развитие данной отрасли и всесторонне помогал профессиональному росту ученых данной области, таких как С. Бобоходжаева (1924 г-р.) и Р. Баратова (1921-2013 гг.) и др., назначая их на руководящие должности отделов и секторов. Будучи президентом АН Таджикской ССР, С. У. Умаров постоянно заботился о подготовке высококвалифицированных научных кадров, их росте. Нет сомнения, что основное большинство научных кадров физико-математического направления АН Таджикской ССР были подготовлены при личном содействии С. У. Умарова. Как широко эрудированный ученый, академик С. У. Умаров интересовался вопросами философии, востоковедении, истории науки, терминологии. Особое место в его жизни занимали литература и искусство. Еще работая в Ташкенте, С. У. Умаров проявил заботу и внимание своим землякам из Таджикистана, об этом очень душевно и с теплотой вспоминают, ныне известные ученые Р. Баратов (1921-2013 гг.), С. Бобоходжаев (1924 г-р.), М. С. Асимов (1920-1996 гг.) и др.

Как известно, академик С. У. Умаров прожил сравнительно недолгую жизнь всего 56 лет. Он был преподавателем, заведующим научной лабораторией, ректором университета, президентом Академии наук республики, крупным государственным и общественным деятелем. С.У.Умаров внес огромный вклад в развитие науки, высшего образования, культуры и экономики Таджикистана и Узбекистана.¹ С. У. Умаров будучи целеустремленным человеком, в меру своих сил и способностей добросовестно выполнял все свои обязанности. Он любил людей, особенно молодежь, был заботливым учителем. Везде и всегда он

¹Адхамов А., Кориева Р. Таникли олим мактаби: Академик Султон Умаров таваллудинг йиллигига.// Совет Тожикистони, 1988.-24 авг.

стремился уважать право любого человека на собственное мнение. Султон Умарович Умаров до последнего дня своей жизни служил своему народу.

Таким образом, за семь лет плодотворной работы, усилиями С.У.Умарова в Академии наук Республики Таджикистан в области физики и математики были подготовлены 50 научных кадров, открыто пять лабораторий по физике и два сектора по математике. Следует отметить, что первым заведующим отделом физики и математики был сам С. У. Умаров.

2.2. Вклад академика С. У. Умарова в создание и развитие научно-исследовательских учреждений

Оценка и определение вклада и роль академика С. У. Умарова в создание и развитие научно-исследовательских учреждений, является очень горделивой работой, так как он отдал всю свою сознательную жизнь этому делу в Узбекской и Таджикской ССР.

По инициативе академика С. У. Умарова в ноябре 1941 г. на историческом факультете САГУ открылось историко-филологическое отделение, оказавшееся жизнедеятельным и вскоре реорганизованное в самостоятельный факультет.¹

В 1943 г. на базе Узбекского филиала Академии наук СССР была основана АН Узбекской ССР. Академик С.У.Умаров был один из первых основателей этой Академии.

Первым Президентом Академии наук Узбекской ССР стал математик Т. Н. Кары-Ниязов (1897-1970 гг.). Первыми академиками (действительными членами) также стали физик С. У. Умаров, этнограф М. С. Андреев (1873-1948 гг.), ирригаторы А. Н. Аскоченский (1898-1973 гг.) и В. В. Павловский (1939 г-р.), писатели Гафур Гулям (1903-1966 гг.) и Муса Ташмухамедов (1908-1988 гг.), математики В. И. Романовский (1879-1954 гг.) и Т. А. Сарымсков (1915-1995 гг.), геолог А. С. Уклонский (1888-1972 гг.), биолог Р. Р. Шредер (1867-1944 гг.).²

В 1947-1948 учебном году по инициативе С. У. Умарова в САГУ открылся юридический факультет. Популярность нового факультета с первого же года показал жесткий конкурс при наборе. На факультет были зачислены только те кто, получил 25 баллов из 25 возможных, демобилизованные офицеры, и лица, имеющие аттестат зрелости с золотыми и серебряными медалями. На этом конкурсе был сам С. У. Умаров как жюри.³

¹ Умаров С.У. Высшее образование в Узбекистане за 25-лет// Госиздат УзССР 1949-С.14.

²https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Академия_наук_Узбекистана.

³ Умаров С.У. Высшее образование в Узбекистане за 25-лет// Госиздат УзССР 1949 .-С.15.

В этом же учебном году на филологическом факультете САГУ под руководством С. У. Умарова открылось отделение журналистики. По тому количеству поступающих, которое наблюдалось при конкурсных испытаниях, также можно судить о популярности нового отделения среди узбекской и таджикской молодежи, желающей посвятить себя советской журналистике.

В 1948-1949 учебном году биологический факультет САГУ под руководством С. У. Умарова перестроил свою учебную и научно-исследовательскую работу в духе мичуринской биологии.¹

Основные черты руководителя и создателя научно-исследовательских учреждений и центров проявляются у С. У. Умарова, тогда, когда в 1957 г. его избирают Президентом Академии наук Таджикской ССР.

Партия и Советское правительство высоко оценивают роль С. У. Умарова в развитие научно-исследовательских учреждений в строительстве коммунизма, проявляют огромную заботу о науке, создают все материальные условия для успешного развития научных исследований. Академик С. У. Умаров широко развернул в Таджикской ССР строительство научно - исследовательских институтов и учреждений, создал все условия для подготовки научных кадров.²

На основе претворения в жизнь решений XX съезда КПСС и последующих постановлений партии и правительства, С. У. Умаров добилась значительных успехов в расширении масштабов и повышении уровня своей работы применительно к запросам народного хозяйства и культурного строительства в Республике Таджикистан.³

¹ Умаров С.У. Высшее образование в Узбекистане за 25-лет// Госиздат УзССР 1949.-С.16.

² Муминов Х.Х., Кариева Р.А. Выдающийся ученый, талантливый организатор науки, видный государственный деятеля// Бизнес политика. 21.08.2008.

³Памяти выдающегося ученого: торжественное заседание Президиума АН ТаджССР., посвящ. 80-летию со дня рождения С.У.Умарова.1988-23-сент. // Коммунист Таджикистана -1988.-24-сент.

Следует отметить, что на деятельность С. У. Умарова, в этот период оказали благотворное влияние рекомендации ЦК КП Таджикистана и Совета Министров Таджикской ССР.

За последние годы деятельность академика С. У. Умарова характеризуется коренной организационной перестройкой, связанной с изменением структуры, реорганизацией прежних и созданием новых научных учреждений, с уточнением научного направления и упорядочением тематики исследований, укреплением учреждений АН Таджикской ССР кадрами, материально-технической базой и т. д.

По мере успешного развития социалистической экономики Таджикистана и роста его культуры появилась потребность в развитии новых отраслей современной науки, которые отсутствовали или слабо были представлены в стенах Академии наук Республики Таджикистан.

Академик С. У. Умаров как ученый и Президент АН Таджикской ССР сначала обратил внимание на развитие физико-математического направления в АН Таджикской ССР. Так как предстоит более широкое применение новейших физических и математических методов, разработанных современной наукой, в народном хозяйстве и научных учреждениях республики.¹

Усилиями С. У. Умарова за семь лет было организовано 5 лабораторий: прикладной ядерной физики, электроники, физики полупроводников, физики твердого тела, оптики и созданы два математических сектора.²

В лаборатории прикладной ядерной физики академик С. У. Умаров, проводя непосредственно научные опыты, руководил практическим методом, принимал непосредственное участие в решении важнейших задач и исследованиях. Под его руководством разрабатывается, идея

¹ Умаров С.У. и развитие физической науки в Таджикистане: материалы науч. сес. Посвящ. 90-летию со дня рождения акад. АН Узбекистана и АН Таджикистана С.У.Умарова, 2-3 июня 1998 г./ Отв.ред. Р. Марупов.-Душанбе: Дониш,1998. 142с.-в назнач.:АН респ. Таджикистан. Физ-тех. ин-т им.С.У.Умарова.

² Илхомов М., Муминов Х.Х., Кариева Р.А. К 100-летию со дня рождения (1908-2008) // Изв.АН. РТ. Отдел физ-мат., хим., геолог и тех наук.-2008 -№4 (133)-С. 93.

метода анализа двух и многокомплектных систем по рассеянию и поглощению лучей. Эта идея реализуется практически и внедряется на рудниках республики. Большую работу проводит он и по проблемам электроники и физики полупроводников. Организует проведение серьезной работы по интегральным и дифференциальным математическим уравнениям.¹

В 1963 г. при непосредственном участии самого С. У. Умарова для проведения научно-исследовательской работы были доставлены несколько электронно-вычислительных машин. С целью, обеспечения работой и кадрами этого отдела из числа выпускников Политехнического института были выбраны 6 человек для отправки в Московское высшее техническое училище им. Баумана. По завершению и возвращению эти специалисты составили основу Вычислительного центра АН Таджикской ССР.²

Научные сотрудники Академии с большой признательностью вспоминают, как С. У. Умаров, несмотря на большую занятость по руководству деятельностью Академии, всегда интересовался ходом исследований в лабораториях, участвовал в обсуждении полученных результатов и давал необходимые консультации.

Старейшие учреждения физико-математического профиля республики, Душанбинская астрономическая обсерватория были оборудованы новыми аппаратами. С организацией Института астрофизики был организован ряд астрофизических центров, лаборатория спектроскопии метеоров, увеличился вклад таджикских астрономов в отечественную науку. Было начато строительство новой базы в Гиссарском районе, которая ныне является крупнейшей астрономической обсерваторией в Средней Азии.

В связи с расширением и углублением исследований по космогонии, кометной и метеорной астрономии, строению верхних слоев атмосферы,

¹ Илхомов М., Муминов Х.Х., Кариева Р.А. К 100-летию со дня рождения (1908-2008) // Изв.АН. РТ. Отдел физ-мат., хим., геолог и тех наук.-2008 -№4 (133)-С.94.

² Турсунов А. Қирони саъд.- Душанбе: «Ирфон», 1988 .-С.27.

по инициативе академика С. У. Умарова в 1958 г. Сталинабадская (ныне Душанбе) астрономическая обсерватория была реорганизована в Институт астрофизики.¹

Научное решение вопросов ирригации и мелиорации, а также проблемы рационального использования водных ресурсов в республике потребовали создания научно-исследовательского института водных проблем. С расширением работ по антисейсмическим конструкциям для крупных промышленных строек республики 1958 г. на базе Института сейсмологии был создан Институт сейсмостойкого строительства и сейсмологии.

Под руководством С. У. Умарова в том же 1958 г. был создан Отдел востоковедения, который во главе с крупным ученым-востоковедом академиком А.Мирзоевым (1939 г-р.) развернул работу по изучению богатого культурного наследия таджикского народа и народов, сопредельных стран - Афганистана, Ирана, Пакистана и др.²

Кроме этого, были организованы Пенджикентская археологическая база при Институте истории, археологии и этнографии, две новые лаборатории при Институте химии, лаборатория нефти и угля в Институте геологии и другие научные учреждения.

По инициативе С. У. Умарова в 1959 г. был создан Институт народной медицины, что в начале изучал вопросы патологии печени, который позже был преобразован в Институт гастроэнтерологии Академии наук Таджикской ССР.³ В составе АН Таджикской ССР в 1960 г. были созданы три отделения: отделение геолого-химических и технических наук (объединяющее институты: геологии, химии, сейсмостойкого строительства и сейсмологии и астрофизики, отделы: энергетики, физики и математики), отделение сельскохозяйственных и биологических наук (объединяющее институты земледелия,

¹ Умаров С.У. Президент АН Таджикской ССР//Расцвет науки в Таджикистане.- Сталинабад, 1960.- С.52.

² Там же.- С.53.

³ Турсунов А. Қирони саъд.- Душанбе: «Ирфон», 1988.-С.36.

животноводства и ветеринарии, садоводства, водных проблем, почвоведения, ботаники, зоологии и паразитологии, краевой медицины) и отделение общественных наук (объединяющее институты: истории, археологии и этнографии, языка и литературы, отделы: экономики, философии, востоковедения и письменного наследия).¹

Кроме этого, институты и отделы имели свою широкую разветвленную сеть экспериментальных хозяйств, опорных пунктов, научных станций, расположенных во всех уголках республики.

Важной задачей для Президента АН Таджикской ССР академика С. У. Умарова являлось еще и обеспечение этих Институты и лаборатории новым оборудованием отечественного и зарубежного производства. В распоряжении ученых достались точнейшие приборы и механизмы, испытательные площадки, все большее распространение в научной работе получает применение изотопов. Академия наук имеет крупнейшую в республике научную библиотеку, которая располагает тысячами томов книг по различным отраслям знаний.² Под его руководством в Академии наук создали собственное издательство, где издавались научные труды ученых республики. Научная продукция Академии наук регулярно публикуется в «Докладах Академии наук Таджикской ССР», «Известиях Отделения геолого-химических и технических наук», «Известиях Отделения сельскохозяйственных и биологических наук», «Известиях Отделения общественных наук», «Бюллетене сейсмической сети Таджикистана», «Бюллетене Института астрофизики», а также в виде трудов институтов и отдельных монографий.

Однако новые задачи, которые С. У. Умаров ставит перед собой в республике в связи с выполнением семилетнего плана, (1958-1965 гг.) требуют дальнейшего расширения научной базы Академии. Имеющиеся институты и отделы не охватывают всего фронта науки, необходимого

¹ Умаров С.У. Президент АН Таджикской ССР//Расцвет науки в Таджикистане .-Сталинабад, 1960. - С.56.

² Там же.- С.58.

для дальнейшего развития народного хозяйства республики, а их оснащение порой не соответствует современным требованиям научных исследований.¹

Поэтому для обеспечения намечаемого плана развития научных исследований, Академия предполагает значительно расширить сеть научных учреждений, создаёт ряд новых институтов, секторов и лабораторий. Этот рост учреждений касается многих отраслей науки.

В Отделе физики и математики в течение семи лет будет постепенно создаваться ряд лабораторий и секторов с тем, чтобы к 1965 г. обеспечить организацию Физико-технического института с 7 лабораториями и группой теоретической физики и Института математики и механики с современным мощным электронным вычислительным центром.²

В Институте астрофизики были созданы еще 3 лаборатории электрофотометрии и звездной фотометрии и спектрофотометрии метеоров, экспериментальная лаборатория по физике комет.

В Институте химии предполагается организовать 4 новые лаборатории (геохимии, гидрохимических исследований, химии солей и солевых равновесий, химии вяжущих веществ и силикатов) и 4 группы по новым направлениям исследований. В Институте геологии планирует 9 новых лабораторий палеонтологическая, политологическая, литологическая, минералогическая, определения абсолютного возраста горных пород и минералов, минералогии редких и рассеянных элементов, химическая, химии подземных вод и углепетрографическая.³

Институт ботаники предусматривает создание сектора споровых растений и 7 горных постоянно действующих стационаров. Институт зоологии и паразитологии организует 4 лаборатории (физиологии и экспериментальной экологии наземных животных, гельминтологии и

¹ Умаров С.У. и развитие физической науки в Таджикистане: материалы науч. сес. Посвящ. 90-летию со дня рождения акад. АН Узбекистана и АН Таджикистана С.У.Умарова, 1998.- 2-3 июня / Отв.ред. Р. Марупов.-Душанбе: Дониш,1998. -142с.

² Турсунов А. Қирони саъд.- Душанбе: «Ирфон», 1988.-С.37.

³ Там же.- С.38.

паразитоценозов, биометода, акклиматизации) и 4 опорных пункта. Институт почвоведения будет расширен путем создания 2 новых секторов — минералогии и физикохимии почв, эрозии почв, а также лаборатории изотопных методов исследований.¹

На базе Отдела энергетики проектируется организация Института энергетики с 3 секторами: общей энергетики, электроэнергетики, гидроэнергетики (с 5 лабораториями). Недавно организованный Институт водных проблем планирует создание 3 секторов (регулирования рек и стока, гидрогеологии и использования подземных вод, сельхоз водоснабжения и обводнения) и 6 лабораторий, а в Институте сейсмостойкого строительства и сейсмологии создание 2 новых секторов (строительных конструкций, инженерной сейсмологии и динамики сооружений).²

В Институте истории, археологии и этнографии в 1958 г. были организованы новые секторы истории средних веков и искусствоведения и археологическая база.

По указанию академика С. У. Умарова одной из основных областей деятельности хозяйственной части Академии наук Таджикской ССР в том же году, была Пенджикентская база. Академик С. У. Умаров организовал, выделил несколько новеньких автомашин, нужные средства для постройки домов, подробных помещений и благоустройства земельного участка. Благодаря заботам С. У. Умарова об этой базе, в настоящее время она вполне удовлетворяет не только нужды Пенджикентской археологической экспедиции, но и других экспедиций Академии, работающих в этом районе.³

В Отделе востоковедения организуется два новых сектора — сектор Ирана и Афганистана и сектор Индии и Пакистана. В 1962 г. на базе этого отдела намечается создание Института востоковедения.

¹ Умаров С.У. Президент АН Таджикской ССР//Расцвет науки в Таджикистане.- Сталинабад, 1960.- С.58.

² Там же.- С.59.

³ Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, соратников и близких (к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе: «Дониш», 1998.-С.109.

Совершенно новую отрасль науки будет представлять создаваемый Научно-исследовательский институт краевой медицины в системе Академии наук Таджикистана с экспериментальными лабораториями и стационарами, который должен быть центром экспериментальной и теоретической разработки проблем краевой медицины.¹

Всего в системе Академии наук С. У. Умаров создал в течение семи лет руководства 5 новых институтов, 16 отделов и секторов, 28 лабораторий, 6 станций, 15 опорных пунктов и т. д.

В 1960 г. под руководством С. У. Умарова ведется проектирование строительства в г. Сталинабаде (ныне Душанбе) специального Академического городка с целым комплексом зданий для институтов, лаборатории и экспериментальные мастерские, которые будут оснащены по последнему слову науки и техники.²

Быстрые темпы развития науки в республике особенно ярко выражены в росте научных кадров, прежде всего научных кадров Академии наук. Если в год образования Академии в ее составе работало только 136 научных сотрудников, в том числе 67 докторов и кандидатов наук, то в 1960 г. количество научных сотрудников выросло до 700 человек, т. е. увеличилось более чем в 5 раз, а число докторов и кандидатов наук за это же время выросло до 180 человек. Перечисленные данные говорят о том, что как из года в год Академия наук росла и пополнялась квалифицированными научными кадрами.³ Большую помощь в развитии науки и в подготовке высококвалифицированных научных кадров оказывал Академия наук СССР.

Под руководством С. У. Умарова Президиум Академии принял ряд мер, направленных на укрепление связи сейсмологических исследований с практикой сейсмологического строительства, на развитие химической науки в соответствии с современными запросами народного хозяйства.

¹ Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, саратников и близких(к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова.- Душанбе: «Дониш», 1998 .-С.112.

² Умаров С.У. Президент АН Таджикской ССР//Расцвет науки в Таджикистане.- Сталинабад, 1960.- С.61.

³Там же. С.113.

Институт сейсмологии преобразовался в Институт сейсмостойкого строительства и сейсмологии, выполнял и выполняет ряд важнейших работ по сейсморайонированию комплексному исследованию сейсмичности строящихся сооружений и проектирующихся гидростанций в ряде районов Средней Азии.¹

Институт сейсмостойкого строительства и сейсмологии стал одним из важных Центров в области, сейсмологии нашей страны и за рубежом.

По инициативе и при непосредственном участии С. У. Умарова был создан Физико-технический институт и Институт математики с Вычислительным центром АН Таджикской ССР. В лабораториях этого института успешно ведутся исследования в различных областях физико-математических наук. Многие ученики С. У. Умарова стали в настоящее время видными учеными республики.²

Много внимания уделял он также проблемам комплексного освоения природных ресурсов республики, в особенности Вахшской долины. Под его руководством, как председателя Совета производительных сил академии, была разработана научная программа решения научных вопросов, касающихся дальнейшего развития этого богатейшего края Средней Азии. Академик С. У. Умаров активно участвовал в ряде международных научных организаций, выступал с докладами и с научными сообщениями на конференциях, совещаниях, симпозиумах.³ Велика его заслуга и в развитии общественных наук. По его инициативе отдел экономики, был реорганизован в Институт экономики АН Таджикской ССР, расширились отделы общественных наук: истории, философии, языка и литературы в институтах АН Таджикской ССР.

¹ Турсунов А. Қирони саъд.- Душанбе: «Ирфон», 1988.-С.40.

² Султан Умарович Умаров. [Физик. 1908-1964. Некролог]. – Доклады АН Таджик. ССР, 1964, т. 7, №5-С. 5-8.

Там же. – «Известия Отд. обществ. наук АН Таджик. ССР», 1964, вып. 2-С. 2-4

Там же. – «Известия Отд. биол. наук АН Таджик. ССР», 1964, №2, (16)-С. 3.

Там же. – «Известия Отд. физико-техн. и хим. Наук АН Таджик. ССР», 1964, №1 (14)-С. 3-8.

³ Котовский Г.Г., Полонская Л.Р. Конференция ООН по вопросу о применении научных и технических знаний для удовлетворения потребностей менее развитых районов. // Народы Азии и Африки, 1963, №5- С 230-231.

Он направлял усилия ученых республики на выполнение решений партии и правительства в области научно-исследовательских работ, изучения и обобщения основных закономерностей экономического, политического и культурного развития социалистического общества.¹ Академик С. У. Умаров не только отправлял на учебу в центр способную молодежь, но также приглашал ведущих ученых-физиков с мировыми именами для ознакомления с лабораториями АН Таджикской ССР и результатами научных исследований.

В своих работах С. У. Умаров указывал на необходимость союза общественных и естественных наук. Для таджикских ученых особенно ценно организованное им издание Докладов Академии наук Таджикской ССР, бессменным редактором, которого он являлся в течение всех лет работы в Таджикистане. С. У. Умаров внимательно следил и за изданием «Известий» отделений физико-технических и химических, общественных наук, добивался высокого качества публикуемых научных статей.

Наряду с плодотворной научно-организационной работой С.У. Умаров вел большую общественную и государственную работу по укреплению дружественных и культурных связей нашей республики с другими государствами. Широкой и многогранной была его деятельность по линии научных связей. Он возглавлял два отделения общества дружбы и культурной связи с зарубежными странами.²

Выступления академика С. У. Умарова большого ученого, активного пропагандиста достижений советской науки за рубежом, слушали ученые Индии, Афганистана, Пакистана, Ирана, Китая и др.

С. У. Умаров принимал активное участие в работе сессии Всемирного Совета Мира в Афганистан в 1959 г., Индии в 1961 г., международной конференции ЮНЕСКО в Швейцарии в 1963 г. по применению научных знаний в экономике слаборазвитых стран.

¹ Умаров С.У. Президент АН Таджикской ССР//Расцвет науки в Таджикистане.- Сталинабад, 1960.- С.61.

² Турсунов А. Қирони саъд.- Душанбе: «Ирфон», 1988.-С.42.

Академик С. У. Умаров семь лет возглавлял Академию наук Таджикской ССР. Первое, он разработал и утвердил программу развития точных наук в Таджикистане: математики, физики, химии. Однако любая, даже самая продуманная программа, останется бумажной макулатурой, если её не реализовать. С. У. Умаров отлично понимал, что для успешного развития исследований необходимы свежие научные идеи, хорошо оснащенные лаборатории и молодые, талантливые ученые, которые могли бы с энтузиазмом взяться за решение самых сложных проблем.

Для этого совмещал роль организатора науки с педагогической деятельностью, являясь одновременно заведующим кафедрой теоретической физики в Таджикском госуниверситете. Наконец, первая группа молодых талантливых ребят была отобрана. Их отправляют на обучение в научные центры: Москву, Ленинград, Новосибирск Киев, Минск. С. У. Умаров лично договаривался с руководителями ведущих научных школ Советского Союза, бывшими соратниками по ленинградскому "физтеху" о стажировке таджикских специалистов, заботился о каждом из своих подопечных.¹ Надо назвать имена, чтобы ощутить масштабы. К подготовке научных кадров для Таджикистана были привлечены физический институт имени Лебедева, математический институт и вычислительный центр АН СССР, Сибирское отделение Академии наук СССР, Новосибирский институт ядерной физики, институт физики АН Белорусской и т.д. В результате за короткое время были подготовлены более 50 кандидатов наук в области фундаментальных наук. Через год два многие из них вернулись в Таджикистан и возглавили отделения институтов. Появилась возможность образования математического института с вычислительным центром, новых отделов в Институте химии, геологии и сейсмологии.²

¹Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, соратников и близких(к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).-Душанбе: «Дониш», 1998.-С.115.

² Там же.-С.116.

Помимо подготовки ученых по точным дисциплинам, С. У. Умаров много внимания уделял развитию других сфер науки. Например, он поддерживал молодого ученого Хамида Мансурова, ставшего по происшествии времени основателем школы таджикской гастроэнтерологии, а также всемирно известного впоследствии ученого детского хирурга Азама Тоировича Пулатова и многих других.¹

По его инициативе были созданы институты востоковедения и экономики. Так создавался интеллектуальный потенциал нации. С. У. Умарову удалось провести через правительство вопрос об образовании Академгородка, ныне расположенного на востоке г. Душанбе, на 7 км. трассы Душанбе - Вахдат. В состав Академгородка входят несколько научно-исследовательских учреждения: физико-технический институт, который сегодня носит имя С. У. Умарова, институты математики, химии, физиологии растений, геологии.²

Развитие точных наук не только в Таджикистане, но и в любой стране это та основа, которая обеспечивает развитие техники, новых технологий. Именно эта составляющая жизненно важна для подъёма всех сфер производства. И советская наука, в том числе и таджикская, в этом деле преуспели. В те годы были заложены условия для решения общесоюзных научно - технических проблем, таких как изучение свойств космических лучей сверхвысокой энергии, ядерно-физическая и астрофизическая тематика, солнечная астрофизика, связанная с созданием высокогорных обсерваторий. В Таджикистане - это Санглох в Дангаре, Шорбулак в Мургабском районе.³

Эти теоретические исследования находили и находят применение в атомной энергетике. Например, исследования, проводимые на научном полигоне Ак-Архар. Но это только часть той объемной работы, которую осуществил С. У. Умаров. Он стремился развивать области науки,

¹ Турсунов А. Кирони саъд.- Душанбе: «Ирфон», 1988.-С.37.

² Ашуров Б. Кто создал академгородок?//Азия плюс.- 05.10.2008. №45 (459).

³ Бободжонов И,Джураев А.Основоположник ядерной физики Таджикистана// Азия плюс.- 20.08.2008 №34 (448); Адхамов А. Жизнь, отданная науке.// Коммунист Таджикистан, 1978.- 24-авг.

перспективные для производства. Это были годы, когда закладывались такие крупные проекты, как Нурекская ГЭС, Южно-таджикский территориальный комплекс и всюду нужны были инженерные кадры высокой квалификации, научные эксперты. Организацией их подготовки и занимался сам С. У. Умаров.¹

Как научная, так и организаторская его деятельность не ушли на полку. Структура научно - исследовательских учреждений Академии наук, созданная С. У. Умаровым, за 50 прошедших лет не претерпела существенных изменений, а это значит, что он видел далеко вперед.

Научные идеи С. У. Умарова остаются актуальными и сегодня. Вся его жизнь ученого была посвящена поискам путей использования практических результатов науки, перспективам развития таких направлений науки, которые эффективны в производстве. Взять, к примеру, Институт физиологии растений и генетики, созданный по его инициативе. Этот институт явился научной базой для создания новых высокоурожайных сортов в области сельскохозяйственного производства, в том числе и в хлопководстве. Рождение института позволило начать и проводить в дальнейшем исследования в области физиологии растений, радиационной безопасности, экологии, биотехнологии и генетики.²

Академик С. У. Умаров был, безусловно, талантливым руководителем и организатором науки. К работникам и подчинённым был требовательным и в тоже время заботился о них. Эти качества руководителя сочетались в нем с гуманностью, благородством и высокой нравственностью.³

В апреле 1964 г. на базе Отдела физики и математики был организован Физико-технический институт Академии наук Таджикской ССР. В Советские времена для этого необходимо было получить

¹ Умаров С.У. Президент АН Таджикской ССР//Расцвет науки в Таджикистане.- Сталинабад, 1960.- С.63.

² Турсунов А. Қирони саъд.-Душанбе:«Ирфон», 1988.-С.45.

³ Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, саратников и близких (к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе: «Дониш», 1998.-С.117.

согласие Государственного комитета по науке и технике при Совете Министров СССР. Этот вопрос был решен за короткий срок. Радость сотрудников отдела физики и математики не имела предела. Это был большой успех для Академии наук и республики в целом.¹

Наряду с другими направлениями в области физики и математики академик С. У. Умаров с самого начала планировал организацию и развитие в Таджикистане ядерной физики. По его инициативе был организован лаборатория прикладной ядерной физики и группа по изучению взаимодействия космических лучей.² С. У. Умаров лично принимал активное участие в руководстве и участвовал в важнейших научных исследованиях этих подразделений. Он был постоянным участником всех научных семинаров, совместно опубликовал ряд работ и предложил ряд рекомендаций по применению ядерных методов в промышленности Таджикистана.

Будучи теоретиком, С. У. Умаров разработал идею метода анализа двух- и многокомпонентных систем по рассеянию и поглощению бета и гамма-лучей. Под его наблюдением эта идея реализовалась практически и внедрялась на рудниках республики. В частности внедрялся опыт определения содержания различных элементов в руде на обогатительных фабриках Такоба, Адрасмана и Конся.³

В области фундаментальной ядерной физики учёные из Таджикистана после ряда выступлений на Всесоюзных и Международных конференциях в 1966 г. получили приглашения на проведение совместных работ по исследованию взаимодействий элементарных частиц на ускорителях Объединённого института ядерных исследований (ОИЯИ) г. Дубна. В результате этого около тридцати

¹ Ашуров Б. Кто создал академгородок// Азия плюс-05.10.2008- №45 (459); Белицкая Т. Золотой период в науке //Аргумент и факты, 2008-№45.

² Бободжонов И., Джураев А. Основоположник ядерной физики Таджикистана// Азия плюс-20.08.2008- №34 (448)//Адхамов А., Кариев Р. Люди науки//Коммунист Таджикистан. 1988. -24-авг.; Муминов Х.Х., Кариева Р.А. Выдающийся ученый, талантливый организатор науки, видный государственный деятель// Бизнес политика- 21.08.2008.

³Атомная электростанция//Ташкентская правда- 1854-11 дек.; Атом энергияси ва унинг халк хужалигина роли //Кизил Узбекистон.- 1955.- 28 сент.

представителей Таджикистана защитили кандидатские и докторские диссертации в Объединенном институте ядерных исследований, г. Дубна и получили дипломы международного уровня.

Как велик был интерес работы С. У. Умарова к развитию ядерной физики. Можно проследить даже по названиям его статей, опубликованных в период с 1954 по 1964 гг. «Атомная электростанция», «Энергия атомного ядра», «Атомная энергия и её значение», «Атом на службе народного хозяйства», «Источники новой энергии», «Триумф советской атомной физики», «За тесную связь науки с производством».¹

В развитие идей С. У. Умарова в 1965 г. на базе Лаборатории прикладной ядерной физики и группы по изучению взаимодействия мю-мезонов космических лучей с различными ядрами в Физико-техническом институте имени С. У. Умарова была организована лаборатория ядерной физики. Эта лаборатория начинала свою научную деятельность с исследований взаимодействий космических лучей с ядрами в области физики высоких и сверхвысоких энергий. Это направление в начале 60-х годов привлекало большой интерес в научном мире. Для Республики Таджикистан выход на это направление был связан с уникальными высокогорными географическими условиями, удобными для постановки экспериментов с космическими лучами.²

В 1970 г. заместитель директора ФИ АН СССР А. И. Исаков выступил с инициативой о проведении совместных работ на Памире с лабораторией ядерной физики Физико-технических Институт им. С. У. Умарова АН Таджикской ССР. В письме А.И.Исакова на имя президента АН Таджикской ССР и директора Физико-технического института отмечалось, что Таджикистан с его высочайшими горными системами открывает большие возможности для проведения исследований в области взаимодействия элементарных частиц и ядер с нуклонами и ядрами при сверхвысоких энергиях. В связи с этим и с учетом того, что в

¹Даврай нави тарақиёти корҳои илмӣ-таҷқиқотӣ//Тоҷикистони советӣ, 1959- 14 янв.

²Бободжонов И., Джураев А. Основоположник ядерной физики Таджикистана//Азия шпос.- 20.08.2008.- №34 (448).

Физико-техническом институте им. С. У. Умарова уже проводятся исследования в этом направлении, ФИАН СССР обращается к Академии наук Таджикской ССР с предложением о проведении совместных исследований в этой весьма актуальной области физики элементарных частиц.¹

За короткий срок совместными усилиями ученых был собран макет установки рентгена-эмульсионной камеры для исследования взаимодействия частиц при сверхвысоких энергиях площадью 20 м² на Памире, в урочище Ак-архар, на высоте 4360 м. над уровнем моря. Макет установки рентгена-эмульсионной камеры (РЭК) на Памире стал основой для написания проекта большой РЭК площадью 1000 м² (Эксперимент «Памир»)².

Таким образом, в соответствии с постановлением Государственного комитета по науке и технике Совета Министров СССР, в план Физико-технического института им. С. У. Умарова АН Таджикской ССР дополнительно были включены работы по теме «Изучение взаимодействия космических лучей с атомами лёгких ядер». При выполнении заданий эксперимента «Памир» приняли участие следующие институты: ФТИ им. С. У. Умарова АН Таджикской ССР, ФТИ им. С. В. Стародубцева (1931-2011 гг.) АН Узбекской ССР, Физический институт им. П. Н. Лебедева (1866-1912 гг.) АН СССР, Институт ядерных исследований АН СССР, Научно-исследовательский институт ядерной физики, Московский государственный университет, Институт физики высоких энергий АН Казахской ССР, Институт физики АН Грузинской ССР.³

Результаты работы докладывались от имени международного сотрудничества эксперимента «Памир» на многих Всесоюзных и

¹ Умаров С.У. и развитие физической науки в Таджикистане: материалы науч. сес. Посвящ. 90-летию со дня рождения акад. АН Узбекистана и АН Таджикистана С.У.Умарова. 1998.-2-3 июня / Отв.ред. Р. Марупов-Душанбе: Дониш,1998.- 142с.

² Бободжонов И., Джураев А. Основоположник ядерной физики Таджикистана //Азия шпос.- 20.08.2008.- №34 (448).

³Умаров Султан Умарович. Ученый в области кинетики, статической и ядерной физики, президент АН ТаджССР.- Ташкент, 1983.- С.496.

Международных конференциях. Эксперимент «Памир» стал одним из крупнейших экспериментов в мире по исследованию взаимодействий космических лучей с ядрами в области сверхвысоких энергий. Итогом научных исследований 1971-1987 гг. стало выдвижение работы группы участников эксперимента «Памир» на Государственную премию СССР 1988 г.¹

Благодаря дальновидности академика С. У. Умарова, его умению и заботе в вопросах подготовки научных кадров, ядерная физика и учреждение в Таджикистане достигла уровня международного признания как центр проведения международного эксперимента по изучению взаимодействий элементарных частиц при сверхвысоких энергиях – эксперимента «Памир». Эта совместная работа продолжалась до самого распада СССР.²

Жизнь С. У. Умарова, это жизнь ученого, отдавшего себя служению науки и отечеству. Он был исключительно смелым, увлеченным и убежденным человеком. Аргументировано отстаивал свою правоту и не боялся брать на себя инициативу, чего бы это ему не стоило. Это особенно ярко видно на примере последних месяцев его жизни. В апреле 1964 г. делегация таджикских ученых выехала в Москву по вопросу открытия новых институтов в составе Академии наук Таджикистана. Вопрос застопорился. На следующее же утро, С. У. Умаров прилетел в Москву. Он доказывал необходимость создания при АН Таджикской ССР Института физиологии и биофизики, по которому были вопросы.

Через месяц С. У. Умарова не стало, а Институт физиологии растений и генетики сегодня работает. Впрочем, как и все научно-исследовательские институты Академгородка и большая часть

¹ Илхомов М., Муминов Х.Х., Кариева Р.А. К 100-летию со дня рождения (1908-2008) // Изв.АН. РТ. Отдел физ-мат., хим., геолог и тех наук-2008 -№4 (133)-С. 93.

² Бободжонов И., Джураев А./ Основоположник ядерной физики Таджикистана //Азия плюс-20.08.2008.- №34 (448).

академиков Академии наук страны, которым С. У. Умаров дал путевку в большую научную жизнь.¹

С именем С. У. Умарова связано создание новых научных учреждений академии. В 1958 г. на базе ряда секторов Института почвоведения был организован Институт водных проблем. На базе Сталинабадской астрономической обсерватории, Институт астрофизики, секторов таджикской классической литературы и восточных рукописей Института языка и литературы, Отдел востоковедения и письменного наследия.²

Для улучшения руководства научными учреждениями Академии Отделение естественных наук в 1959 г. было разделено на Отделение геолого-химических и технических наук (академик- секретарь Р. Б. Баратов) и Отделение биологических и сельскохозяйственных наук (академик-секретарь П. Н. Овчинников (1903-1979 гг.)). Отделением общественных наук руководил академик Б. Н. Ниязмухамедов. В этом же году был создан Институт краевой медицины, преобразованный в 1965 г. в Институт гастроэнтерологии.³

В 1960 г. была организована Памирская база академии, в состав которой вошли Хорогский ботанический сад, Мургабская биостанция (в Чечекты) и ряд опорных научных пунктов в Горно Бадахшанской автономной области. Был создан Комитет по терминологии при Президиуме академии.⁴ При создании Академии наук Таджикской ССР в 1951 г. в ее состав входило 9 научно-исследовательских институтов и 5 научных отделов. Уже в 1960 г. в состав академии входило 14 институтов и 5 самостоятельных Отделов. В учреждениях АН республики работало 811 научных сотрудников, в том числе 13 докторов и 167 кандидатов наук.⁵

¹ Ашуров Б. Кто создал академгородок? //Азия плюс- 05.10.2008.- №45 (459).

²Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, саратников и близких (к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе: «Дониш», 1998.-С.120.

³ Там же.- С.121.

⁴Там же.-С.122.

⁵ Умаров С.У. Президент АН Таджикской ССР//Расцвет науки в Таджикистане.- Сталинабад, 1960.- С.63.

В 1961 г. на базе лаборатории физиологии и биофизики растений был организован Отдел физиологии и биофизики растений при Президиуме АН. В этом же году началось преобразование: по Постановлению Совета Министров республики Институт почвоведения и Институт водных проблем были переданы в Министерство сельского хозяйства республики. В 1963 г. по Постановлению ЦК КПСС и СМ СССР Институт геологии был передан в ведение Министерства геологии СССР, Отдел энергетики - Министерству энергетики и электрификации СССР, Ленинабадский ботанический сад в Ленинабадский государственный педагогический институт. Благодаря усилиям С. У. Умарова эти научные учреждения, переданные Министерством, сохранили двойное подчинение с Академией наук республики и затем в 1966 г. Институт геологии был возвращен Академии наук республики.¹

В 1964 г. С. У. Умаров приложил много усилий в Государственном Комитете по координации научно-исследовательских работ СССР по созданию на базе Отдела физики и математики - Физико-технического института, на базе Отдела физиологии и биофизики растений - Института физиологии и биофизики растений, на базе Отдела экономики Института экономики.²

Под руководством академика С. У. Умарова Президиум АН Таджикской ССР принял ряд мер, направленных на укрепления связи науки с производством. Институт сейсмологии (впоследствии преобразованный в Институт сейсмостойкого строительства и сейсмологии) и Институт геологии стали выполнять важные работы по сеймотектоническому районированию мест новой застройки, исследованию сейсмостойкости сооружений строящихся и проектируемых гидроэлектростанций.

В планы научно-исследовательских работ ряда Институты академии были включены темы по развитию производительных сил

¹Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, соратников и близких (к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе: «Дониш», 1998.-С.124.

²Там же.-С.125.

республики. При Президиуме АН был организован научный Совет оказанию помощи строительству Нурекской ГЭС.¹

По инициативе С. У. Умарова заметно активизировалась координация проводимых исследований, налаживались связи академических институтов республики с головными научными центрами страны, с однопрофильными учреждениями АН республик Средней Азии, Казахстана и других союзных республик. Усилился приток в науку талантливой молодежи, особенно местной национальности. Подготовка кадров в 50-60-е годы осуществлялась преимущественно в ведущих научных центрах и ВУЗах страны.² Расширились личные контакты ученых Таджикистана с их коллегами из Москвы, Ленинграда, Новосибирска, Ташкента и других научных центрах Советского Союза.

Таким образом, за годы руководства академика С. У. Умарова возросло количество сотрудников, значительно улучшилась материально-техническая база учреждений АН Таджикской ССР. Для сотрудников академии был, построен четырехэтажный дом в центре города, где 60 семей ученых получили квартиры.³ Академик С. У. Умаров до последнего дня своей жизни служил своему народу, вынес огромный вклад в развитие науки, высшего образования, культуры и экономики Таджикистана и Узбекистана.

Академик С. У. Умаров активно участвовал в государственной деятельности, пользовался большим общественным признанием. Его любили, уважали и всегда поддерживали. Свидетельством тому является избрание его депутатом Верховных Советов Узбекской и Таджикской ССР, Верховного Совета СССР. Он является членом Комитета по присуждению Ленинских премий в области науки и техники, членом Высшей Аттестационной Комиссии Министерства высшего и среднего образования СССР, членом Совета по координации научной

¹Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, соратников и близких (к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе: «Дониш», 1998.-С. 126.

²Там же.- С.126.

³ Турсунов А. Қирони саъд. Душанбе: «Ирфон», 1988.-С.48.

деятельности Академии наук союзных республик при АН СССР. Заслуги академика С. У. Умарова высоко оценены советским правительством, он был награжден орденами и медалями Советского Союза.

Деятельность АН Таджикской ССР содействовала развитию высшего образования в Таджикистане, особенно подготовке высококвалифицированных специалистов по естественным и техническим наукам. Возрос приток наиболее подготовленной молодежи в аспирантуру. В научных учреждениях академии регулярно проводились международные и всесоюзные симпозиумы и совещания по актуальным вопросам науки развития народного хозяйства Таджикистана.

Учитывая историческую общность таджикской и узбекской культур следует, отметить, что такие видные деятели науки и культуры, как устод Айни (1887-1954 гг.), композитор М. Ашрафи (1912-1975 гг.) и академик Султон Умарович Умаров всем своим талантом доказали историческую жизненность идеи о нерушимости дружбы и взаимодействий наших культур.

Таким образом, как физик по специальности, С. Умаров понимал необходимость организации направления, связанного с точными естественными науками. По его инициативе и при его деятельном участии при Президиуме Академии наук создается отдел физики и математики и начинается подготовка национальных кадров в области точных наук и, в первую очередь, физиков и математиков. Он командировал ученых во все вузы республики для отбора выпускников, что способствовало активному привлечению молодежи в науку. Многие из этих молодых специалистов были направлены в центральные и союзные вузы и НИИ для прохождения стажировок и учебы в аспирантуре. С. Умаров пригласил также многих ученых из центра для консультаций и руководства аспирантами. С.У.Умаров с большим вниманием относился к специалистам, завершающим аспирантскую подготовку в ведущих научных центрах, оказывал им всемерную поддержку, как в научном, так и в бытовом плане. За семь лет

плодотворной работы, усилиями С. Умарова в АН РТ в области физики и математики были подготовлены более 50 научных кадров, открыто пять лабораторий по физике и два сектора по математике.

Уже в 1960 г. в состав академии входило 14 институтов и 5 самостоятельных Отделов. В учреждениях АН республики работало 811 научных сотрудников, в том числе 13 докторов и 167 кандидатов наук.

Всего в системе Академии наук С. У. Умаров создал в течение семи лет руководства 5 новых институтов, 16 отделов и секторов, 28 лабораторий, 6 станций, 15 опорных пунктов и т. д.

ГЛАВА 3. НАУЧНАЯ И ОБЩЕСТВЕННО - ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АКАДЕМИКА С. У. УМАРОВА

3.1. Научно - педагогическая и общественная деятельность С. У. Умарова

Формирование и творческая деятельность академика С. У. Умарова происходили в условиях общего большого интеллектуального развития в XX веке. В распоряжении С. У. Умарова были все накопленные интеллектуальные ценности в области естествознания XX века, сам ученый являлся участником их новейших созиданий.¹

Следует отметить, что в 1920-1930 гг. исследовательская работа по физике была сосредоточена, главным образом, в САГУ. В 1931-1941 гг. возникает Самаркандская школа физиков, которую возглавляет профессор А. М. Титов (1935-2015 гг.). Основным направлением работы этой школы была разработка теоретических и практических основ гелиотехники.

Одновременно открываются педагогические институты, впоследствии сыгравшие немаловажную роль в подготовке кадров физиков. Этот период характеризуется организацией новых кафедр, расширением научной тематики, научно – исследовательских и научно – методических работ по физике и других наукоемких направлений, установлением тесных связей с возникшей проблемой после первых пятилеток в промышленности республики Средней Азии. В ВУЗах республики начинают работать первые физики высшей квалификации из числа лиц местной национальности, в числе которых достойное место принадлежало С. У. Умарову.

Педагогическая деятельность Султана Умаровича Умарова начинается в 1930 г., после окончания естественного факультета Самаркандской педагогической Академии. Он по специальности

¹ Ходжаев М.П. Вклад академика Н.Н.Негматова в изучение древней и средневековой истории таджикского народа.- Дис. канд. ист. наук. – Душанбе, 2017.-182 с.

физика, начал свою работу в должности ассистента, а впоследствии - доцента кафедры физики этой академии.¹

Наряду с преподавательской работой, он под руководством профессора А. М. Титова (1881-1971 гг.) включается в работу по гелиоэнергетике. Совместно с А. Г. Кочневым (1905-1975 гг.) по формулам Планка и Вина делает расчеты, связанные с распределением энергии в спектре черного тела при температурах, имеющих значение в гелиотехнике. Им изучается распределение энергии излучения абсолютного черного тела по данным участкам волн для температур 52°, 100°, 200°, 300°С. В эти времена С. У. Умаров начал искать пути распространения физических знаний в узбекских школах.²

Как педагог, работая над методикой изучения физической терминологии совместно с доцентом Р. Х. Маллиным (1927-1999 гг.), С. У. Умаров сделал первые попытки в данном направлении в работе «К вопросу о разработке научной терминологии по физике на узбекском языке». Выдвигая общие принципиальные вопросы методики составления узбекской физической терминологии, он указал, что критический и серьезный подход к выбору научных терминов требует не формального и словесно точного перевода, а соответствия этих терминов определенным физическим представлениям. Необходимо использовать практикуемые в живом языке новые словообразования для обозначений соответствующих научных понятий с обязательным соблюдением основных требований узбекского языка.³

Следует отметить, что становление С. У. Умарова, как ученого физика и математика произошло в Ленинграде (Санкт-Петербурге) под руководством крупного физика, академика Ю. А. Крутковского, в Ленинградском физико-техническом институте, где директором института в те годы был академик А. Ф. Иоффе (1880-1960 гг.).

¹ Турсунов А. Қирони саъд.-Душанбе: «Ирфон», 1988.-С. 24.

² Умаров Б.С. Воспоминание друзей, соратников и близких(к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова) .-Душанбе: «Дониш», 1998 .-С.144.

³ Там же.- С.145.

Доцент Московского института химического машиностроения Б.Садиков отмечает, что я был первым учеником С. У. Умарова после его возвращения в Таджикистан. В течении почти семи лет я работал под его руководством. За это время у нас были сотни встреч. Беседовали на разные темы, тут были научные проблемы, политические и экономические вопросы, или просто житейские, будничные. Разговоры касались искусства, музыки и, конечно, поэзии, к которой он относился с особой симпатией. Говорили о прошлом и настоящем народа и республики, строили планы на будущее.¹

Академик С. У. Умаров является создателем и организатором в республике новой научной школы, объединившей усилия, талант и опыт физиков самых различных возрастов и уровней профессиональной подготовки. Среди них - физики, математики, астрофизики, химики, биологи, и другие. С. У. Умаров, стал единственным общепризнанным лидером физической науки.²

Характеризуя С. У. Умарова как ученого, академика АН Республики Таджикистан, бывший директор Физико-технического института АН РТ, Р. М. Марупов (1936 г-р.) отмечает, что «Султан Умаров был божьим даром для науки Таджикистана, за короткое время своей жизни на посту президента Академии наук, сумевший сделать столько, что не могли за многие годы осуществить его предшественники. Он создал национальную базу для развития фундаментальных направлений современной науки, доказав при жизни целесообразность организации трех академических институтов одним постановлением Госкомитета по науке и технике СССР.

Благодаря С. У. Умарову более 300 человек получили возможность расширить свои теоретические и практические знания, познакомиться с опытом других стран в различных областях знаний и вернуться домой с тем, чтобы применить их у себя на Родине. «Детский сад Умарова», -

¹ Умаров Б.С. Воспоминание друзей, соратников и близких.-С.154.

² Там же. -С.155.

называли, тех, кого он отправлял на учебу в вузы, аспирантуру в Россию и другие республики Советского Союза. Потому что Султан Умарович всегда находил время для обстоятельной беседы с сотрудниками на самые различные темы, заботился о молодых ученых, как о своих детях, не оставляя без внимания и опеки».¹

Подготовкой и воспитанием научных кадров, которой он отдал около 40 лет жизни. Его преподавательская деятельность началась в 1930 г. в САГУ и продолжалась в Таджикском госуниверситете им. В. И. Ленина (1957-1964 гг.) (ныне Таджикский национальный Университет), где он вел курс лекции по «Теоретической физике». Академик С. У. Умаров отдал много сил и времени на подготовку высококвалифицированных кадров во всех областях его многогранного творчества, особенно по физике и математике.

Наряду с плодотворной научной работой, академик С. У. Умарова вел большую и активную педагогическую работу по подготовке научных кадров и учителей для общеобразовательных школ республики.

Он вел спецкурсы и спец семинары по важнейшим теоретическим проблемам науки в области статистической физики, физической электроники, физики полупроводников и прикладной ядерной физики.

Значимость деятельности С. У. Умарова проявляется и в том, что он находил и поддерживал талантливых ученых. С. У. Умаров постоянно думал о важнейших проблемах науки и образования республики. Однажды, он назвал три проблемы: метод получения сверхнизких температур, философские вопросы физики, гелиотехнику. О последней проблеме говорил с особым акцентом, подчеркивая ее важность для республики. С. У. Умаров говорил сам, солнце - это неисчерпаемый источник энергии, но он пропадает даром. Мы должны научиться его использовать, трансформировать в другие виды энергии.² Создавая большие концентраторы можно получить

¹ WWW.anrt.tj/ob-akademii/istoricheskaya-spravka

² Умаров Б.С. Воспоминание друзей, соратников и близких.-С.146.

идеальную солнечную печь для исследования теплофизических свойств чистых материалов при высоких температурах. Такие “печи” надежно защищены от посторонних влияний электрических и магнитных полей. Солнечную энергию можно использовать для отопления жилых зданий, получения горячей воды, опреснения грунтовых вод и других хозяйственных нужд.¹

Один из учеников академика С. У. Умарова, крупный учёный физик, доцент Московского института химического машиностроения (1978 г.) Б. Садыков (1920 г-р.) говорил, я был его первым учеником и горжусь этим. Помню, как я дрожал, когда узнал, что моим руководителем по дипломному проекту будет Президент Академии наук РТ. Было решено, что Я буду заниматься гелиотехникой. Будучи в Москве, где Я учился в аспирантуре, он шутливо говорил моему руководителю Бауму: «Как же это так получается? Солнце у нас, а лаборатории у вас? Надо всё переселить в Таджикистан».²

Ещё двумя талантливыми учениками С. У. Умарова, являются А. Турсунов (1939 г-р.), Г. Хайдаров (1911 г-р.). Они отмечают, что академик С. У. Умаров обладал удивительным чутьем “открывать”, “распознавать” одаренных людей и заботливо направлял их силы и способности на служение науке.

Так, С. У. Умаров, будучи еще преподавателем Самаркандского госуниверситета, обратил внимание на способного студента из Ходжента, Мухаммада Асимова (1920-1996 гг.), который выделялся среди своих сверстников трудолюбием, усидчивостью и широким кругозором. С. У. Умаров оказывал будущему физикау всяческую поддержку в учебе, нацеливал на глубокое освоение основ науки, предсказывал ему блестящее будущее. И, предвидение ученого оправдалось, ученик, в полном смысле этого слова, оправдал доверие учителя.

¹ Умаров Б.С. Воспоминание друзей, соратников и близких.-С.147.

² WWW.anrt.tj/ob-akademii/istoricheskaya-spravka

Ученики, академика С. У. Умарова являясь его единомышленниками и последователями, и составляют плодотворную и набирающую силу научную школу, которой по плечу ставить и решать самые судьбоносные, актуальные и важные проблемы естественных наук.

В педагогической деятельности академика С. У. Умарова была отличительная особенность. Он много внимания уделял сочетанию связи теории с практикой. С этой целью ежегодно вовремя экспериментальных и полевых работ в его состав включал своих студентов. Экспериментальные и полевые работы дали студентам не только навыки ведения экспериментальных работ, но и оказывали фактическую помощь в сборе богатого, интересного материала для написания докладов, курсовых и дипломных работ.

Академик С. У. Умаров проводил большую воспитательную работу и через студенческий научный кружок кафедры. На заседаниях кружка он регулярно выступал с научными докладами по вопросам методологии физической науки, физической электроники, также о роли учрежденческих находок в повышении сельскохозяйственного народа. Ценными являются его практические рекомендации по вопросам методики ведения научно-исследовательской работы. Такая форма организации работ способствовала тому, что некоторые члены научного физико-математического кружка в последствии стали кандидатами и докторами физико-математических наук: М. С. Осими (1920-1996 гг.), А. Турсунов (1939 г-р), А. А. Адхамов (1928-1992 гг.), Б. С. Садыков (1920 г-р.) и другие.

Академик С. У. Умаров сумел создать свою школу, имеющую не только научно-исследовательское, но и большое практическое значение. Как отмечает Директор Физико-технического института им. С. Умарова (2014 г.), академик АН РТ Х. Муминов (1966 г-р.) – «Султан Умаров дорог и близок к молодежи, прежде всего, как ученый-физик. Он не ограничивался исследованиями в области статистической физики. Вопросы физической электроники, физики полупроводников и

прикладной физики, в частности, физики хлопка, занимают особое место в творческой биографии ученого. Он внес весомый вклад и в развитие общественных наук, производительных сил республики, в ускоренное применение математических методов в экономических исследованиях. Сфера его научных интересов охватывала историю, историю науки, философию, востоковедение, терминологию. Весьма трудно охватить все грани талантов этого ученого от Бога.¹

Учрежденная в 2003 г. Академией наук РТ премия имени академика С. У. Умарова в области физико-математических, химических, геологических и технических наук является признанием таланта и данью памяти выдающегося ученого».²

Сегодня невозможно представить нашу физическую науку без трудов Султона Умаровича Умарова. С его именем связан целый ряд научных сенсаций всемирного значения.

Академик С. У. Умаров - оригинальный мыслитель, крупнейший современный физик - теоретик, достойный представитель таджикской интеллигенции, который сумел выбрать в себя все лучшие, глубокие и разнообразные аспекты естественных отраслей современной науки и вошел в плеяду выдающихся ученых мира.

Этого подтверждают его крупные научные труды. Прежде всего его знаменитые образовательно-педагогические монографии на трех языках - на русском, таджикском и узбекском «Высшее образование в Узбекистане» 1949 г., «Узбекистони Сурх» 1955 г., «Дустии абади бо халқи кабири Хитой» 1953 г., «Развитие науки в Таджикистане» 1959 г., «Развитие науки в республиках Средней Азии и Казахстана» 1962 г., которые ставшие для всех интересующейся историей родного народа и вошедшая в золотой фонд таджикской и узбекской науки.

С. У. Умаров как педагог и новатор, впервые на узбекском языке подготовил две работы: “Атомная энергия и ее значение” и “Энергия

¹ WWW.anrt.tj/ob-akademii/istoricheskaya-spravka

² Холджураев Х., Абдуллаев С., Курбонов А. //Национальный герой и его сын//Худжанд 1996- С. 11.

атомного ядра”. Эти работы были написаны доступно, их мог использовать учитель в школьном классе, лектор в студенческой аудитории.¹

Любовь и преданность своей Родине и своему народу проявляется в каждой многотрудной научной деятельности академика С. У. Умарова.

Жизнь и деятельность академика С. У. Умарова показывает огромный вклад этого выдающегося ученого в развитие физической науки в Республике Таджикистан и Узбекистан. Вклад академика Султана Умарова в развитие физической науки Таджикистана поистине велик. Для молодого поколения нашей республики, всесторонне богатая жизнь академика С. У. Умарова является ярким примером беззаветного служения науке и своему народу.

Академик Султан Умарович Умаров хорошо известен и уважаем в мировом научном сообществе. С именем академика С. У. Умарова связаны многие страницы в истории развития таджикской физической науки от раскопок отдельных памятников, публикации уникальных находок и подготовки физико - математических кадров до самых разных мероприятий, связанных с исследованием, как организация научных конференций, выставок, открытие музеев или охрана и реставрация памятников науки. Султан Умаров был руководителем незаурядным. Знал и запомнил все нужные цифры, имена людей, названия объектов, множество исторических дат. Он постоянно думал об оптимальном распределении кадров и ресурсов.

Однажды академик С. У. Умаров попросил Бехруза Садыкова, что в назначенное время он принес журнал, Бехруз Садыков сказал: “Вы живете в общежитие и попросите ребят с филологического факультета они прочтут вам текст”. Бехруз Садыков сказал, что в этом нет необходимости, так как я свободно читаю и пишу по персидский.

Его ответ удивил С. У. Умарова и он спросил, откуда я знаю арабский шрифт. Задал еще несколько вопросов, а затем, после небольшой

¹ Умаров Б.С. Воспоминание друзей, соратников и близких.-С.143.

паузы, сказал: “Это очень хорошее сочетание: физика и филология. Обычно филологи читают арабский шрифт, но они, к сожалению, не знают физику и математику, а представители точных наук, не умеют читать арабский шрифт. По этой причине история физики, математики, астрономии и техники Востока до сих пор не изучена. Мы должны подготовить соответствующих специалистов”.¹

Вот как вспоминает Садыков Б. С. о защите своей дипломной работе. Я написал диплом и представил С. У. Умарову черновой вариант. Через некоторое время он уехал, в командировку и его долго не было на работе. Приближался срок защиты, а его все нет. Я решил найти черновик и по нему защититься, но нигде, ни в кабинете, ни дома мы его не нашли. Разумеется, я очень переживал. За несколько дней до последнего срока защиты он вернулся. Оказывается, рукопись он взял с собой. Чувствую, что задерживается в командировке, он не только вносил коррективы, но и по ходу дела исправленный вариант напечатал на машинке. Могу с полным основанием считать, что вторая часть диплома полностью написана его рукой.²

Можно ещё много сказать о вкладе С. У. Умарова в развитие физико-математических наук таджикского народа, об его исследованиях по электронной физике, физике полупроводников и другие отраслей науки. Научно-педагогическая деятельность академика С. У. Умарова свидетельствует о его неопределимом вкладе в становление и развитие Академии наук Таджикистана в целом, естественных и гуманитарных наук республики.

Научная, педагогическая и партийно-политическая деятельность С.У. Умарова получила высокую оценку Советского правительства. Он был избран депутатом Верховного Совета СССР 5-го созыва от Кургантюбинского избирательного округа № 720.Л 8. марта 1962 г. он

¹ Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, соратников и близких(к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова) .-Душанбе: «Дониш», 1998 .-С.148.

² Б.С.Умаров. Воспоминание друзей, соратников и близких(к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова) .-Душанбе: «Дониш», 1998 .-С.152.

вновь был избран, в Верховный Совет СССР 6-го созыва от Пенджикентского избирательного округа № 294. На XI и последующих съездах Компартии Таджикистана он избирался членом Центрального Комитета; XVI съездом КП Таджикистана был избран делегатом XXII съезда КПСС. С. У. Умаров являлся также членом Комитета по присуждению Ленинской премии в области науки и техники, членом Высшей аттестационной комиссии Министерства высшего и среднего специального образования СССР, членом Совета по координации научной деятельности Академий наук союзных республик при АН СССР.

Заслуги С. У. Умарова высоко оценены Советским правительством. Его активная работа по развитию науки в Таджикистане отмечена присвоением почетного звания Заслуженного деятеля науки Таджикской ССР. Его научная, педагогическая и общественная деятельность высоко оценена Родиной: он был награжден орденом Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени, медалями «За трудовую доблесть», «За доблестный труд в Великой Отечественной Войне 1941—1945 гг.» и почетными грамотами Президиума Верховного Совета Таджикской и Узбекской ССР.¹

С. У. Умаров был чутким и требовательным педагогом и руководителем, он постоянно заботился и работал с молодым поколением научных работников. Всю свою кипучую энергию он отдал делу развития образования и науки, строительству социализма в республике Таджикистан и Узбекистан. Общественность Таджикистана с большой признательностью произносит имя большого ученого, воспитавшего много молодых ученых, крупного общественного и государственного деятеля С. У. Умарова и глубоко хранит в сердцах добрую память об этом гуманном, требовательном и чутком человеке, патриоте-интернационалисте, сыне таджикского народа.²

¹ Автобиография// Личное дело академика С.У.Умарова/ Материалы отдела кадров АН РТ; Султан Умарович Умаров (Материалы к библиографии ученых Таджикистана).-Душанбе.-1965.-Вып.7.- С.7.

² Таджи Усман. Родина [Очерк]. Пер. с. Таджик. Л. Кандинов. //Коммунист Таджикистана. 1960.- 2 ноября.

Академик С. У. Умаров внимательно следил и за изданием известий Отделений физико-математических, химических, биологических и общественных наук. Теория броуновского движения, теория броуновского движения сплошных сред, совершающих малые колебания, распределение энергии, излучаемой черным телом, по длинам волн для температур, имеющих, значение в гелиотехнике являлись основными тематическими проблемами института. Проблемы о роли гамильтоновых методов при решении проблем динамической теории в статистической физике, о теореме Лиувилля и законе распределения в сильных гравитационных полях, распределение Гиббса и системы, не приведенные к нормальным условиям, к теории электропроводности волокна хлопка, о распределении частиц по длине свободного пробега в ограниченной области, о пробеге вторичных электронов в металле и диэлектрике связанном с электронными соударениями, к теории контакта металл-полупроводник, о влиянии поверхностных зарядов на свойства контакта металл – полупроводник, к теории контакта металл-полупроводник, о влиянии сильного электрического поля на свойства контакта металл-полупроводник, учитель физики в школе и кафедра физики в институте, Таджикский филиал АН СССР и его роль в создании Академии наук Таджикистана, научно - исследовательская работа в области востоковедения в Таджикистане, о распределении отраженных ионов по углам и по энергиям, теория Лиувилле для систем с анизотропным фазовым пространством, теория электропровода фазовым пространством, теория электропроводности волокна хлопка, атомная энергия и её роль в народном хозяйстве, богатства горного края, богатство Таджикистана, наука служит народу, триумф советской атомной физики, развитие науки в Таджикистане, Ленин и развитие её современной физики, светлые перспективы науки и знания в Таджикистане, к вопросу о разработке научной терминологии по физике на узбекском языке, развитие науки в республиках, Средней Азии и Казахстана, о работе научных учреждений республики Средней Азии,

Советский человек снова в космосе, наука в экономике и быте таджиков, о координации научных работ Академией наук Средней Азии, общими усилиями осваивать богатства Средней Азии, новый этап развития советской науки, развитие науки в Таджикистане, новый этап в развитии отечественной науки, и многие другие являются некоторым перечнем трудов С. У. Умарова.

Наряду с плодотворной научной и организационной работой С. У. Умаров вел большую общественную и государственную работу по укреплению дружественных и культурных связей нашей республики с другими государствами. Он возглавлял два Отделения общества дружбы и культурных связей с зарубежными странами. Выступления Султана Умаровича, большего ученого, активного пропагандиста достижения советской науки за рубежом слушали ученые Индии, Афганистана, Пакистана, Ирана, Китая, и других стран.

О Султани Умаровиче писали и опубликовали Гафуров Т. А (1942-2003), Кари Ниязов (1897-1970), Б. С. Садилов (1920-?), С. В. Стародубцев 1931-2011, Х. М. Абдулаев (1932), А. И. Кампанец (1914-1974), А. Семенов (1873-1958), Кочиев Н. В (1913-1946), Малин Р. Х (1923-2003), Муминов Х (1966), А. Б. Бабаев (1923-1964), Хашимов Н. М (1942-2017), Ш. М. Мавлонов (1908-1975), А. Турсунов (1939), Зафар Усмонов (1937), Нусрат Рачабов (1938), Фотех Хакимов (1936), Рахим Маърупов (1936), Тошбой Бобоев (1942), Бозор Нарзиев (1938-2013), Сороджон Юсупов (1910-1966), Пулод Бободжонов (1930), Музаффар Махсумов (1937-2013), Хуршед Каримов (1935-2014), Ю.С. Насыров (1932-2007), Пулод Усмонов (1935-2002), Мухиба Ёкубова (1937), Мухаббат Бободжонова (1951-2013), Р. Баратов (1921-2013), Авакянц (1916-1993) и многие другие ученые.¹

Более чем семилетняя плодотворная деятельность С. У. Умарова на посту Президента Академии наук Таджикской ССР явилось большим вкладом в развитие всех отраслей науки в республики. Целый ряд

¹ Автобиография// Личное дело академика С.У.Умарова/ Материалы отдела кадров АН РТ; Султан Умарович Умаров (Материалы к библиографии ученых Таджикистана).-Душанбе.-1965.-Вып.7.- С.7.

научных изданий академии наук выходил при непосредственном участии и под редакцией Султана Умаровича. Для таджикских ученых особенно ценным является организованное им издание Докладов Академии наук Таджикской ССР, бессменным редактором, которого он являлся в течение всех лет работы в Таджикистане.

В 1964 г. 6 мая в г. Душанбе на 56-м году жизни скоропостижно скончался великий учёный, исследователь, педагог, талантливый организатор, любитель родины и молодежи, посвятивший всю свою жизнь истории и развитию науки в Таджикистане и Узбекистане. Вместе с его смертью всемирная наука потеряла великого учёного с мировым именем, вклад которого в мировую науку, особенно в историю и культуру таджикского народа неоценим.

Таким образом, диссертант приходит к выводу о том, что созданная академиком С.У.Умаровым исследовательская школа, имеет не только научное, но и большое практическое значение. Учитывая многогранную и интересную деятельность академика С.У.Умарова, научная молодёжь, его последователи стремятся принимать активное участие в работе его школы.

3.2. Научно – исследовательская деятельность С. У. Умарова

Научно - исследовательская деятельность академика С. У. Умарова была неразрывно связана со становлением и развитием народного образования и научных исследований в двух братских республиках Средней Азии в Узбекистане и Таджикистане. Выполняя, государственную и общественную работу С. У. Умаров оставался неутомимым ученым, педагогом, обаятельным и сердечным человеком. Он принадлежал к первому поколению ученых Средней Азии, на чью долю выпало закладывать фундамент развития науки и системы высшего образования в Узбекистане и Таджикистане. Большие способности С. У. Умарова как ученого сочетались с незаурядными способностями организатора науки.¹

Опыт работы С. У. Умарова, как выдающегося ученого, крупного организатора науки и эффективного администратора представляется весьма позитивным и ценным. Оценка деятельности ученого на посту руководителя академического Института дает возможность для выработки эффективной политики организации научной работы такого масштаба, которым он обладал.

Начав научную деятельность аспирантом Физико-технического института имени А.Ф. Иоффе (1880-1960 гг.) в Ленинграде, С.У. Умаров активно продолжал ее, находясь на различных ответственных постах. Невозможно кратко осветить богатый жизненный путь и многогранную деятельность этого неутомимого ученого и педагога, общественного и государственного деятеля, воспитателя, чуткого, сердечного человека.

В лаборатории физики твердого тела С. У. Умаров в дальнейшем вносит проблемы внедрения современных физических методов для изучения структуры и других физических свойства твердых тел, особенно кристаллов и других соединений полупроводникового типа.

¹ Адхамов А., Кариев Р. Люди науки// Коммунист Таджикистана.1988- 24-авг.

В перспективе планировалось и осуществлялось создание лабораторий по основным приоритетным направлениям физики с тем, чтобы в этих лабораториях исследовались крупные научные проблемы, связанные с проведением комплексных исследований физических явлений современными физическими методами.

Султан Умарович Умаров способствовал развитию тех теоретических исследований, которые являлись наиболее актуальными задачами для решения практических задач, стоящих перед научными коллективами. Начав в период аспирантуры со статической физики, академик С. У. Умаров в последние годы занимался вопросами физической электроники, физики полупроводников, физики хлопка. Он провел ряд исследований по статистической физике. Наряду с первыми работами по броуновскому движению, выполненными в период обучения в аспирантуре, это – серия исследований по релятивистской статистической физике и по кинетической теории газов исследуется до сего дня. Исследования С. У. Умарова по физике хлопка нашли свое продолжение в работах по созданию ряда приборов.¹

Результаты теоретических исследований в области физической электроники, выполненных С. У. Умаровым совместно с сотрудниками, позволили в то время, когда еще не было накоплено достаточного количества экспериментальных данных, объяснить имеющиеся и предсказать некоторые новые закономерности по вторичной эмиссии электронов из металлов и диэлектриков. К числу этих работ относятся, например, определение углового и энергетического распределения ионов, рассеянных от поверхности металлов, определение пробегов электронов в металлах и диэлектриках, объяснение различной величины второй электронной эмиссии для металлов и диэлектриков и др.

Экспериментальное изучение вторичной ионно-электронной эмиссии из поверхности металла показало, что в этом случае коэффициент эмиссии с точностью до 1% можно считать равным нулю.

¹ Холджураев Х., Абдуллаев С., Курбонов А. Национальный герой и его сын //Худжанд, 1996.№5.-С.3

Было установлено, что вторичная ионно-электронная эмиссия возникает лишь по мере «загрязнения» поверхности металла атомами либо из бомбардирующего пучка, либо из остатков воздуха, находящегося в трубке.¹

Поскольку природа механизма ионно-электронной эмиссии остается пока нераскрытой, возможны два толкования экспериментальных результатов. В первых либо вторичные электроны порождаются в металле ионами в количестве, ничтожном по сравнению с их числом в диэлектрике, т. е. механизм порождения вторичных электронов таков, что весьма существенным является факт отсутствия или наличия связи электронов со своими атомными остатками внутри твердого тела; во-вторых, либо число порождаемых вторичных электронов сравнимо с числом в диэлектрике, но условия выхода электронов из металла в вакуум значительно хуже, нежели в диэлектрике.

В области физики $p-n$ - переходов и физики полупроводников С. У. Умаров совместно с сотрудниками и учениками получил ряд обобщающих уравнений и выводов. Как известно, большинство полупроводниковых приборов основывается на принципе использования явлений, происходящих в $p-n$ - переходе. При исследовании контакта металл-полупроводник было получено уравнение, включающее выводы, сделанные ранее С.И. Пекаром. При исследовании гальваномагнитных свойств полупроводников С. У. Умаров предложил использовать вторичные эффекты рассеяния носителей в полупроводниках.²

Много сил С. У. Умаров приложил для реализации основного принципа советской науки-связи научных исследований с потребностями народного хозяйства. Исследования, проводимые в настоящее время в Таджикистане в области физики и техники, по различным вопросам химии природных богатств, в области астрофизики и т. д., являются ярким тому примером. Работы по практическому использованию

¹ Адхамов А.А. Избранные труды С.У.Умарова//Из: «Фан»Узбекской ССР.- Ташкент, 1978 .-С.101.

² Там же. -С.101.

ядерных излучений для анализа элементного состава, выполненные в Академии наук Таджикской ССР, характеризуют широту научных интересов С. У. Умарова.

Наряду с другими направлениями в области физики и математики С. У. Умаров с самого начала планировал организацию и развитие в Таджикистане ядерной физики. Он организовал лабораторию прикладной ядерной физики и группу по изучению взаимодействия космических лучей.¹ С. У. Умаров лично принимал активное участие в руководстве и участвовал в важнейших научных исследованиях этих подразделений. Он был постоянным участником всех научных семинаров, совместно опубликовал ряд работ и предложил ряд рекомендаций по применению ядерных методов в промышленности Таджикистана. Будучи теоретиком, он разработал идею метода анализа двух- и многокомпонентных систем по рассеянию и поглощению бета - и гамма-лучей. Под его наблюдением эта идея реализовалась практически и внедрялась на рудниках республики. В частности, внедрялся опыт определения содержания различных элементов в руде на обогатительных фабриках Такоба, Адрасмана и Конся.

В 1966 году на базе группы активационного анализа открылась лаборатория активационного анализа, заведующим которой был назначен кандидат физико-математических наук О. Бобоев. Эта лаборатория успешно контактировала с Институтом ядерной физики АН Узбекской ССР. В результате сотрудничества десять наших сотрудников защитили кандидатские диссертации в области прикладных методов ядерной физики.²

Как велик был интерес С. У. Умаров к развитию ядерной физики, можно проследить даже по названиям его статей, опубликованных в период с 1954 по 1964 гг.: "Атомная электростанция", "Энергия атомного ядра", "Атомная энергия и ее значение", "Атом на службе народного

¹ Бободжонов И., Джураев А. Основоположник ядерной физики Таджикистана// Азия плюс 20.08.2008 .№34 (448).-С.2

² Там же.-С.2

хозяйства", "Источники новой энергии", "Триумф советской атомной физики", "За тесную связь науки с производством".¹

В развитие идей С. У. Умарова в 1965 г. на базе лаборатории прикладной ядерной физики и группы по изучению взаимодействия мю-мезонов космических лучей с различными ядрами в Физико-техническом институте имени С. У. Умарова была организована лаборатория ядерной физики. Эта лаборатория начинала свою научную деятельность с исследований взаимодействий космических лучей с ядрами в области физики высоких и сверхвысоких энергий. Это направление в начале 60-х годов привлекало большой интерес в научном мире. Для нашей Республики выход на это направление был связан с уникальными высокогорными географическими условиями, удобными для постановки экспериментов с космическими лучами.

В 1970 г. заместитель директора ФИ АН СССР А. И. Исаков (1894-1967 гг.) выступил с инициативой о проведении совместных работ на Памире с лабораторией ядерной физики ФТИ им. С.У. Умарова АН Таджикской ССР. В письме А. И. Исакова (1894-1967 гг.) на имя президента АН РТ и директора Физико-технического института отмечалось, что Таджикистан с его высочайшими горными системами открывает большие возможности для проведения исследований в области взаимодействия элементарных частиц и ядер с нуклонами и ядрами при сверхвысоких энергиях. В связи с этим и с учетом того, что в Физико-техническом институте им. С.У. Умарова уже проводятся исследования в этом направлении, ФИАН СССР обращается к Академии наук Таджикской ССР с предложением о проведении совместных исследований в этой весьма актуальной области физики элементарных частиц.²

За короткий срок совместными усилиями ученых был собран макет установки рентгена - эмульсионной камеры для исследования

¹ Бобочонов И. «Академик С.У.Умаров Основоположник ядерной физики Таджикистан». - Душанбе 2008.-С.3.

² Там же. – С.4.

взаимодействия частиц при сверхвысоких энергиях площадью 20 м² на Памире, в урочище Ак-архар, на высоте 4360 м над уровнем моря. Макет установки рентгено-эмульсионной камеры (РЭК) на Памире стал основой для написания проекта большой РЭК площадью 1000 м² (Эксперимент "Памир").

Таким образом, в соответствии с постановлением Государственного комитета по науке и технике Совета Министров СССР, в план Физико-технического института им. С.У. Умарова АН Таджикской ССР дополнительно были включены работы по теме "Изучение взаимодействия космических лучей с атомами легких ядер".

В выполнении заданий эксперимента "Памир" приняли участие следующие институты: ФТИ им. С.У. Умарова АН Таджикской ССР; ФТИ им. С.В. Стародубцева АН Узбекской ССР; Физический институт им. П.Н. Лебедева АН СССР; Институт ядерных исследований АН СССР; Научно-исследовательский институт ядерной физики МГУ им. Д. В. Скобельцина; Институт физики высоких энергий АН Казахской ССР; Институт физики АН Груз. ССР.¹

Результаты работы докладывались от имени сотрудничества эксперимента "Памир" на многих Всесоюзных и Международных конференциях. Эксперимент "Памир" стал одним из крупнейших экспериментов в мире по исследованию взаимодействий космических лучей с ядрами в области сверхвысоких энергий. Итогом научных исследований 1971-1987 гг. стало выдвижение работы группы участников эксперимента "Памир" на Государственную премию СССР 1988 года.²

Благодаря дальновидности С. У. Умарова его умению и заботе в вопросах подготовки научных кадров, ядерная физика в Таджикистане достигла уровня международного признания как центр проведения международного эксперимента по изучению взаимодействий элементарных частиц при сверхвысоких энергиях – эксперимента

¹ Бобочонов И. «Академик С.У.Умаров Основоположник ядерной физики Таджикистан»- Душанбе, 2008 .-С.5.

² Там же.-С.7.

"Памир". Эта совместная работа продолжалась до самого распада СССР. Вопрос о продолжении совместных работ в рамках эксперимента "Памир" в настоящее время решается на уровне Правительств Российской Федерации и Республики Таджикистан.

В Физико-техническом институте им. С. У. Умарова АН Республики Таджикистан в настоящее время организован Международный центр ядерно-физических исследований, который в последние годы активно, при поддержке международных организаций, занимается разработкой новых методик применения достижений ядерной физики и их внедрением в отдельные отрасли народного хозяйства.¹

В 1978 г. был издан сборник «Избранные труды» С. У. Умарова издательством Узфан, г. Ташкент. В сборнике избранных трудов академика АН Таджикской ССР и АН Узбекской ССР С. У. Умарова вошли работы по вопросам статистической физики, теория относительности, физика полупроводников, прикладная физике, истории физики. Их результаты отражают первые успехи ученых Средней Азии в этих направлениях исследований.

Работая в отделе теоретической физики С. У. Умаров начал работать по теоретической физике, хотя отдел теоретической физики как самостоятельное подразделение оформился только в 1946 г.

С. У. Умарова особенно интересовали работы А. С. Компанейца «Об устойчивости плазмы в пространстве» (теория шаровой молнии), где основным элементом является атмосферное явление и ее происходящие процессы, и «О многократном рассеянии быстрых электронов в тяжелом веществе».

Образованный в 1946 г. в Физико-техническом институте АН Узбекской ССР теоретический отдел в период 1946 – 1950 гг. занимался исследованиями в двух направлениях:²

¹ Бободжонов И., Джураев А./ Основоположник ядерной физики Таджикистана//Азия плюс 20.08.2008 №34 (448).-С.3

² Там же.-С.3

1. Обобщение статистики изотропных систем на анизотропные среды;

2. Разработка метода переменных базисов для решения задач релятивистской электродинамики.

Исследования в первом направлении велись С. У. Умаровым. В лаборатории разработаны отдельные вопросы статистики анизотропных сред, даны соответствующие обобщения теоремы Лиувилля и закона распределения Гиббса для анизотропных сред.¹

Известно, что в статистической физике теорема Лиувилля занимает важное место. С. У. Умаровым на конкретных примерах было показано, что при соответствующем выборе метода ее можно обобщить, сохранив неизменной по форме. Это позволит пользоваться хорошо разработанными методами статистической физики, основанными на теореме Лиувилля.

Поскольку по разным направлениям фазового пространства изучаемой системы законы изменения масштабов могут быть различными, то в дальнейшем оговаривается система с анизотропным фазовым пространством.

Возможны такие частные случаи:

- а) анизотропное лишь фазовое пространство импульсов;
- б) обобщенных координат.

Сначала рассмотрено некоторые частные случаи, для которых анизотропия пространства импульсов обусловлена переменностью массы соударяющихся частиц. Показано, что условия теоремы Лиувилля в ее обычной форме для этих случаев не соблюдаются. Затем намечено, что каким-то образом с учетом переменности масштабов, в случае масс, зависящих от импульсов, можно обобщить ее, сохранив неизменной по форме.

¹ Султан Умарович Умаров. [Физик. 1908-1964. Некролог]. – Доклады АН Таджик. ССР, 1964, т. 7, №5, С. 5-8; «Известия Отд. обществ. наук АН Таджик. ССР», 1964, вып. 2, с. 2-4, с портр; «Известия Отд. биол. наук АН Таджик. ССР», 1964, №2 (16), с. 3; «Известия Отд. физико-техн. и хим. Наук АН Таджик. ССР», 1964, №1 (14)- С. 3-8.

Теорема Лиувелля, представляет собой фазовый объем, занимающий в начальный момент времени совокупностью систем, то в последующий момент рассматриваемые системы перейдут в другую область фазового пространства, причем новый объем равен предыдущему. Очевидно, для этого необходимо и достаточно, чтобы функциональный определитель во время движения системы оставался постоянным и равным единице.

Чтобы выяснить и оттенить факторы, нарушающие справедливость теоремы Лиувилля, С. У. Умаров поступил следующим образом. Сначала рассмотрел некоторые явления, для которых соблюдается теорема Лиувилля, затем внес некоторые изменения физических условий в этих явлениях и подвергался проверке справедливости теоремы Лиувилля.¹

Приведя несколько примеров, С. У. Умаров доказывал, что условия теоремы Лиувилля не выполняются в силу анизотропии пространства импульсов из-за непостоянства массы изучаемых частиц. Далее он применил метод переменных масштабов к случаю, когда массы являются функциями импульсов. При этом:

- 1) Уравнения движения частиц должны записываться в форме уравнений Гамильтона;
- 2) Должна учитываться переменность масштабов пространства импульсов при перемещении от точки к точке.

Итак, он выяснил, что коэффициенты связности пространства импульсов не равны нулю и зависят от изменения масс при изменении импульсов. Следовательно, зависимость масс частиц от импульсов приводит к тому, что масштабы импульсов вдоль различных направлений пространства импульсов будут различными, т. е. пространство это будет анизотропным. Если массы остаются постоянными, то коэффициенты связности становятся равными нулю и это приводит к постоянству и одинаковости масштабов вдоль любых направлений пространства импульсов, лишая эти направления различия

¹ Адхамов А.А. Избранные труды С.У.Умарова//Из: «Фан»Узбекской ССР. -Ташкент, 1978 .-С.72.

в свойствах и делая, таким образом, пространство изотропным. Из этого следует, что теорема Лиувилля в ее обычной трактовке в рассматриваемом случае не соблюдается. Переменность масс, наличие коэффициентов связности вызывают ее нарушение, однако при использовании ковариантных производных мы восстанавливаем ее.

Это дает возможность искать законы распределения для систем с анизотропным фазовым пространством импульсов, основываясь на теореме Лиувилля. Переход от ковариантных производных к обычным приведет к наличию добавочных членов. Поэтому в последующее теоремы Лиувилля и закон распределения рассмотрена в сильных гравитационных полях методом статистики, где рассматривается состояние множества тел в сильном поле тяготения. Трудность задачи заключается в том, что уравнения движения классической механики в данном случае не применимы, а в релятивистские уравнения движения входят собственные времена, различные для разных тел. Поэтому теорема Лиувилля в обычно принятых координатах не соблюдается.¹

Далее используется способ получения закона распределения, совпадающего по форме с законом Гиббса в системе отсчета, не приведенной к нормальным условиям, но охватывающего более широкий круг явлений.

Таким образом, эти уравнения применимы к системам:

- 1) находящийся в сильных гравитационных полях, т. е. в случае с резко выраженной пространственной масштабной анизотропией;
- 2) с релятивистскими скоростями, т. е. к системам с весьма высокими температурами.²

Для исследований перечисленных систем вводится многомерное фазовое пространство. Масштабы координат и импульсов остаются вдоль осей этого пространства неизменными. Для того чтобы удовлетворить тому условию, когда эталоны, которыми фактически

¹ Адхамов А.А. Избранные труды С.У.Умарова//Из: «Фан»Узбекской ССР. –Ташкент. 1978 .-С.73.

² Там же.-С.73.

должны производиться измерения, меняются от воздействия на них измеряемых величин, требуется приведение полученных результатов измерения к нормальным условиям. Следовательно, фазовое пространство с постоянными вдоль его осей масштабами является, вообще говоря, пространством, приведенным к нормальным условиям.¹

При расширении диапазона изменения физических величин возникает необходимость учета специфических свойств этих объектов, выходящих за рамки классической механики, в частности связанных с микро размерами объектов системы, большими скоростями и сильными полями. В этом случае эталоны должны подвергаться дополнительным воздействиям, и приведение фазового пространства к нормальным условиям влечет за собой целый ряд трудностей.

Одной из них является нарушение теоремы Лиувилля, лежащей в основе исследований классической статистической физики. Такое нарушение возникает, например, в том случае, когда массы соударяющихся объектов системы в результате удара испытывают изменения.

Таким образом, при использовании фазового пространства, приведенного к нормальным условиям (постоянный масштаб), учет некоторых физических факторов нарушает справедливость теоремы Лиувилля и тем самым отбрасывает возможность применения хорошо разработанных методов классической статистической физики, основанных на этой теореме.²

Анализ второго из приведенных выше примеров показывает, что какие общие свойства фазового пространства связаны с несоблюдением теоремы Лиувилля. Возникает вопрос, не будет ли облегчено теоретическое исследование в том случае, если на первых этапах построения теории приведение фазового пространства к нормальным условиям не производить, а пользоваться фазовым

¹ Адхамов А.А..Избранные труды С.У.Умарова//Из: «Фан»Узбекской ССР.- Ташкент, 1978 .-С.74-75.

² Там же.-76.

пространством, не приведенным к нормальным условиям. Масштабы такого пространства будут меняться вдоль осей в соответствии с локальными физическими условиями. Поскольку законы изменения масштабов по разным направлениям фазового пространства изучаемой системы могут быть различными, можно говорить об его анизотропии.¹

Итак, по С. У. Умарова использование теории фазового пространства, не приведенного к нормальным условиям, связано с возможностью законов распределения, основанных на обобщенной теореме Лиувилля, аналитическая формулировка которой по форме совпадает с классической. Переход от ковариантных производных к обычным приводит к появлению добавочных членов, характеризующих свойства объектов системы, отличные от классических систем.

Таким образом, рассмотрение задачи показывает, что теорема Лиувилля нарушается при введении некоторых физических факторов. Тогда следует или с самого начала изучения таких систем отказаться от методов и аппарата, связанных с этой основной теоремой классической статистической физики, но сохранить рассмотрение системы в приведенном к нормальным условиям фазовом пространстве, или перейти к не приведенному фазовому пространству и строить теорию с его помощью. При решении ряда задач с нелинейными взаимодействиями, выходящих за рамки классической физики, второй путь, по-видимому, может быть более рациональным.

Во втором направлении работали Л. Е. Левашов (1944 г-р.) и О. С. Иваницкая (1931-2009 гг.). Была построена общая теория системы отсчета физических величин, не приведенных к нормальным условиям. Схематично был разработан математический аппарат для изучения некоторых классов физических явлений по их непосредственному воздействию на физический процесс. Одним из основных положений

¹ Адхамов А.А. Избранные труды С.У.Умарова//Из: «Фан»Узбекской ССР. Ташкент, 1978 .-С.78.

теории является использование двух родов взаимно коррелятивных физических величин (полярных и ламеллярных), чем в какой-то мере описываются особенности релятивистских и квантовых явлений.

С середины 1950 г. отдел коренным образом изменил тематику своих исследований и приблизил ее к тематике экспериментальных лабораторий института. С этого момента коллектив отдела стал заниматься исследованием ионных процессов в твердых телах и на их поверхности. Этот период в жизни и деятельности Султана Умарова ознаменовался широким развитием и его собственных научных интересов. Кроме методических и общих и теоретических вопросов статистической физики его интересуют применения статистических методов к решению различных актуальных теоретических и практических вопросов физики.

В области физики полупроводников С. У. Умаров и Л. И. Гурвич (1917-2008) выполнили ряд совместных исследований по теории контакта металл-полупроводник.¹

В первом полугодия 1951 г. С. У. Умаров и Л. Г. Гурвич выполнили работу по исследованию адсорбции воды и электропроводности волокна хлопка. Результаты были описаны в статьях «К теории адсорбции воды в волокне хлопка» и «К теории электропроводности волокна хлопка».² В первой статье развивается теория полимолекулярной адсорбции с учетом возможности непосредственной десорбции молекул, как первого, поверхностного слоя, так и их более глубоких слоев; во второй рассчитывается электропроводность по поверхности волокна хлопка. Теоретический расчет качественно согласуется с экспериментальными данными.

Одновременно С. У. Умаровым и Л. Г. Гурвичем (1917-2008 гг.) выполнен расчет по теоретической разработке, чья методика фотометрического нахождения распределения волокон хлопка по длине

¹ Умаров С.У. Теории контакта металл-полупроводник// Труды Физико-технического института, 1955-С.20-33.

² Адхамов А.А. Избранные труды С.У.Умарова//Из: «Фан»Узбекской ССР.- Ташкент, 1978 .-С.214-221.

для случая бородки с неухоженными концами. В процессе решения этой задачи разработан метод применения выборок, в которых распределение волокон определенным образом зависит от распределения их в совокупности. Этот метод позволил решить не только задачу фотометрирования бородки волокон, но и найти распределение частиц по длине свободного пробега в ограниченной области. Эти исследования изложены в статье «О распределении частиц по длине свободного пробега в ограниченной области»¹.

В указанной работе столкновение частиц со стенкой считалось эквивалентным столкновением с частицей. Если размеры области сравнимы или меньше средней длины свободного пробега для неограниченной области, то распределение, а следовательно, и средняя длина свободного пробега существенно зависят от размеров области.

В 1951 г. Г. М. Авакьянц (1916-1993 гг.) выполнил работу по исследованию механизма ионно-электронной эмиссии. Результаты этой работы изложены в трех статьях. В первой статье под названием «Об одном возможном механизме ионизации атомной оболочки»² дается расчет вероятности вырывания электрона из атома в результате столкновения последнего с ионом. Последовательным расчетом показано, что новый метод является наиболее общим, и для тяжелых атомов дает большие значения вероятности вырывания электрона, чем метод Мигдала. Рассмотренный механизм зарождения второго электрона по С. У. Умарова заключался в вырывании электрона из атома псевдо фотонами, возникающий при ускоренном движении ядра атома в результате столкновения с ионом.

В статье «К теории ионизации атома ускоренно движущимися заряженными частицами» изложен новый, более строгий метод расчета, отличный от первого, но дающий те же самые результаты. Этот метод рассматривает процесс ионизации как переход электрона из связанного

¹ Авакьянц Г.М. ДАН УзССР, 1951, №6.

² Адхамов А.А. Избранные труды С.У.Умарова/Из: «Фан»Узбекской ССР.- Ташкент, 1978 .-С.97.

состояния в некое свободное состояние, происходящее под действием движения ядра атома относительно электронной оболочки при соударении атома с ионом. Дальнейшее развитие этих вопросов, а также вопросы сравнения их с экспериментальными данными, получили в работе «Теория вторичной ионно-электронной эмиссии для диэлектриков»¹.

В направлении исследования вторичной ионно-электронной эмиссии С. У. Умаровым, Г. М. Авакьянцем (1916-1993 гг.) и Л. Г. Гурвичем (1874-1954 гг.) в 1951 г. была выполнена работа «О пробеге вторичных электронов в металле и диэлектрике», где проводились измерения подвижности ионов в различных полупроводниковых материалах². В этой работе рассчитаны и потери энергии, и пробеги вторичных электронов в металле и диэлектрике, а также рассмотрены условия выхода вторичных электронов из металла и диэлектрика. Основные результаты этой работы сводятся к следующему:

1. Пробеги электронов в металле при учете только потерь на соударение в несколько раз меньше, чем пробеги электронов равной энергии в диэлектрике;

2. Существует минимальное значение энергии электрона, ниже которого потеря энергии посредством электронных соударений не происходит;

3. Если минимальное значение энергии, ниже которого происходит передача энергии только решетке, меньше работы выхода, что имеет место в металле, то условия для выхода вторичных электронов неблагоприятны. Если же минимальное значение энергии электрона больше работы выхода из мишени, что встречается у диэлектриков, то, наоборот, условия для выхода электрона благоприятны.

Таким образом, различием пробегов можно объяснить разницу в величине коэффициентов вторичной ионно-электронной эмиссии из

¹ Адхамов А.А. Избранные труды С.У.Умарова//Из: «Фан»Узбекской ССР.- Ташкент,1978.-С.101.

² Там же.-С.101-123.

металлов и диэлектриков в десятки и даже сотни раз, однако различие в тысячи раз требует, по-видимому, иного привлечения механизма вторичной ионно-электронной эмиссии.

В течение 1951 – 1952 гг. Г. М. Авакьянц (1916-1993 гг.) выполнил ряд работ по теории поверхностной ионизации. В работе «К теории положительной поверхностной ионизации в присутствии внешнего электрического поля»¹ автор выводит формулу для отношения числа испарившихся в единицу времени ионов к числу испарившихся за то же время нейтральных в присутствии электрического поля. Изучая эту теорию, С. Умаровичу пришлось сделать вывод, что известные на этот счет формулы Л. Н. Добрецова (1936 г-р.) и Л. Н. Моргулиса (1938-2011 гг.) не являются несовместимыми, как это предполагалось, а относятся соответственно к слабым и сильным полям, причем формула Моргулиса нуждается в поправке, которая в статье и дается.

В работе «К теории поверхностной ионизации» С. У. Умаровым, Г. М. Авакьянцем (1916-1993 гг.) рассмотрена поверхностная ионизация и испарение атомов с поверхности полупроводника.² Выведена формула для отношения числа испарившихся атомов к числу испарившихся нейтральных электронов. Полученная формула отличается от известной формулы Саха – Ленгмюра.³ Значение указанного отношения может намного отклоняться от значения, получаемого по формуле Саха – Ленгмюра. В работе «К теории поверхностной ионизации» рассмотрена ионизация на поверхности металла. Показано, что нарушение формулы Саха – Ленгмюра может быть и в том случае, когда металл и слой атомов находятся в тепловом равновесии. Так, отклонение может возникнуть, в частности, за счет появления потенциального барьера при взаимодействии атома с металлом. Тогда испарение атома может происходить и путем просачивания через барьер, что и учтено в данной работе.

¹ Авакьянц Г.М. ДАН УзССР, 1952, №7.

² Авакьянц Г.М. Труды ФТИ АН УзССР, 1953, Т. 5, -С.33.

³ Авакьянц Г.М. ДАН УзССР, 1953, -№1.

В 1952 г. С. У. Умаровым, Г. М. Авакьянцем (1916-1993 гг.) и Л. Г. Гурвичем (1874-1954 гг.) проведена работа по расчету распределения отраженных ионов по углам и по энергиям. А также в статье приведена методика для расчета распределения при любом числе соударений (в интегральном виде) при условии, что сечение рассеяния и длина свободного пробега иона в твердом теле не зависят от энергии и что рассеяние изотропно по углам. Для двукратного или трехкратного столкновений приводятся точные формулы.

В статье «О распределении отраженных ионов по энергиям» описаны методика расчета распределения отраженных ионов по энергиям и результаты расчета для двух кратного и трехкратного рассеяний. Следует отметить, что в этом случае приняты во внимание указанные выше ограничения, однако они не являются исходными для впервые примененной здесь методики расчета. Предложенный метод расчета распределения отраженных ионов по углам и энергиям применим для любых зависимостей сечений рассеяния и длины свободного пробега от энергии, а также для любого не изотропного рассеяния.¹

Изучая распределения отраженных ионов по углам и по энергиям, С. У. Умаров ограничился одно- и двукратными соударениями и результаты своих теоретических исследований сформулировал следующими фактами:

1. Для однократного соударения иона с атомом мишени функция распределения отраженных ионов по углам носит дельтообразный характер. Каждому углу отражения соответствует одно значение энергии отраженного иона.

2. Для двукратного соударения функция распределения теряет дельтообразный характер. Одному значению угла отражения соответствует уже несколько значений энергии отраженного иона. И, наоборот, одно и то же значение энергии отраженного иона может

¹ Умаров С.У., Авакянц Г.М., Гурвич Л.Г. ДАН УзССР, 1953.-№6.

наблюдаться для целого интервала углов отражения, но, разумеется, с различной вероятностью.

Таким образом, если теоретический отдел, где руководствовал, Султон Умарович Умаров на первом этапе своей деятельности занимался несколько отвлеченными проблемами, не связанными с тематикой лаборатории Физико-технического института, то начиная с 1950 г. его тематика переплетается с тематикой и результатами исследований лабораторий физики хлопка, электроники и полупроводников. Этим устанавливается контакт между теоретиками и экспериментаторами, что поднимает актуальность исследовательской тематики теоретического отдела и помогает теоретическому обобщению полученных результатов экспериментальных работ лабораторий института.

Подводя итоги первого научного десятилетия Физико-технического института Академии наук Узбекистана, можно сказать, что за это время он полностью прошел организационный период, и успешно развивает исследования по направлениям физики полупроводников, электроники, космических лучей, применении радиоизотопных индикаторов и по физике хлопка.

Физико-технический институт не является изолированной исследовательской организацией. Его деятельность координируется смежными институтами Академией наук Узбекской ССР и аналогичными институтами Академией наук СССР, в том числе Академии наук Таджикской ССР. Примером может служить научно-исследовательская тематика института за последние годы. С 1953 г. научно-исследовательская деятельность проблем. Одни из них идут по линии Академии наук СССР, другие – по линии республиканской академии, в частности по хлопководству.

За период существования Физико-технического института опубликовано более 100 статей в журналах республиканской академии и АН СССР, где проявляется большая заслуга академика Академии наук Таджикской ССР С. У. Умаровича, работавшего зав. отделом Академии.

Под руководством С.У. Умарова и его сотрудниками были изучены теоретические работы многих ученых Советского периода и зарубежных стран. Одними из таких работ являются научные работы Круткова Ю. К (1890-1952 гг.), Ориштейна Ван Лера Уленбека (1911-1987 гг.), и других учёных по малым колебаниям в случае системы с тремя степенями свободы-малые колебания рычажных весов с учетом сопротивления среды, а в дальнейшем с бесконечным числом степеней свободы.

Полученные результаты показали, что можно сравнить теоретические значения с опытом, например броуновским движением струны струнного гальванометра или электрометра. С. У. Умаров приведя обзор предыдущих работ Ван Лера Уленбека (1911-1987 гг.), Круткова Ю. А(1890-1952 гг.). и анализируя их и приводил результаты своих работ по малые колебания простых рычажных весов с учетом сопротивления среды для системы трех твердых тел, когда коромысло вращается вокруг неподвижной оси и на своих концах несет две оси, вокруг которых могут вращаться чашки.¹

Он показал, что классическая статическая механика не применима к системам с бесконечно большим числом степеней свободы.

Как известно, явление хаотическое движение взвешенной частички в жидкости сравнительно долгое время не имело удовлетворительного теоретического обоснования. Причину этого хаотического движения частиц физики того времени пытались видеть в неравномерном нагревании среды или в каких либо иных внешних воздействиях.

Академик С. У. Умаров показал, что благодаря систематической работе Винера и Гуи выяснилось, что причиной броуновского движения являются удары окружающих частиц молекул жидкости или газа. Здесь мы сталкиваемся с существенным свойством того, что называют средой в состоянии равновесия: кажущийся покой есть только иллюзия, зависящая от несовершенства наших чувств, а на самом деле существует определенный установившийся режим быстрых и беспорядочных

¹ Адхамов А.А. Избранные труды С.У.Умарова//Из: «Фан»Узбекской ССР. -Ташкент, 1978 .-С.131.

движений. И лишь в 1906 г. Альберт Эйнштейн (1879-1955 гг.), исходя из основных положений статистической механики, впервые создал замечательную теорию броуновского движения. Почти одновременно, но совершенно другим методом, независимо от Эйнштейна (1879-1955 гг.), по существу аналогичную формулу дал польский физик М. В. Смолуховский (1872-1917 гг.).

Нашумевшая формула Эйнштейна имеет весьма простой вид

$$\overline{x^2} = 2Dt = \frac{2kT}{B} t,$$

где $\overline{x^2}$ – среднее квадратичное смещение; D – коэффициент диффузии; t – время; T – абсолютная температура; k – постоянная Больцмана; B – подвижность частицы.

Эта формула замечательна еще и тем, что она пригодна и для поступательного и для вращательного движений. Формула Эйнштейна блестящим образом была экспериментально подтверждена работами Ж. Перрена и его сотрудников.

Как указал Эйнштейн (1879-1955 гг.), формула пригодна для времен, не очень малых; это видно хотя бы из того, что квадрат смещения или угол поворота (в случае вращательного броуновского движения) пропорционален первой степени времени, а не квадрату, как должно быть для малых времен.

Теория линейных задач броуновского движения разрабатывалась многими авторами. В отличие от других авторов Эйнштейн впервые рассматривает случай с большим числом степеней свободы. Уленбек и Эйнштейн указывают границы применимости своего метода.

При рассмотрении броуновского движения струн, стержней и т. п. приходится иметь дело с «вибраторами» с какой угодно высокой частотой; следовательно, только для малых (по сравнению с временем между двумя последовательными ударами молекул окружающей среды)

промежутков времени, рассматриваемых на каком-нибудь маленьком участке струны, результаты теряют смысл.

Нам известно, что во всех задачах броуновского движения непрерывных систем с применением классической статистики (т. е. при кинетической энергии — на каждую степень свободы) энергия системы превращается в бесконечность. Это трудность возникает вследствие идеализации струн, стержней и т. п. в самом деле, действительная материальная струна и подобные системы состоят из конечного числа частиц, следовательно, имеют конечное число степеней свободы. Поэтому, пренебрегая скоростью, которая в данной точке обращается в бесконечность, вычисляем функцию распределения (плотности вероятности) и средние (математические ожидания) смещения, так как обращение энергии в бесконечность не влияет на сходимость рядов для среднего смещения. Однако это утверждение является все же априорным (хотя некоторые авторы считают его достоверным) и отнюдь не избавляет нас от возможного расхождения рядов для среднего смещения некоторых систем.

Таким образом, на основании выше сказанного мы можем сделать следующие выводы.

Задача «о малых колебаниях простых рычажных весов с учетом сопротивления среды», где мы находим общую функцию распределения фазы (состояния движения), решена на основе метода Ю. Ф. Круткова (1890-1952 гг.). Опыт не может нам дать ответа, правильна ли развитая теория, так как измеряемые величины еще лежат за пределами ошибок.

Опыт дает, или может дать, вполне определенные результаты для ряда задач, рассмотренных в третьей главе. Здесь вычисляется плотность вероятности смещения и математические ожидания смещения для струн и стержней при различных предельных условиях. На опыте речь идет, например, о колебаниях струн, струнных гальванометров и электрометров, а задаче о подпертой балке, как мы указали, может быть

использована и для задачи более «грубой» – колебания (поперечного) мостов под действием случайных сил.

Развития Орнштейном, Ван Лером и Уленбеком «теория броуновского движения сплошных систем» недостаточна, так как не дает вероятностей смещения, которые без труда определяются из опыта. Кроме того, она имеет такой недостаток, как весьма сложные методы усреднения.¹

Одномерные задачи броуновского движения для «сплошных» систем легко решаются на основе метода Ю. А. Круткова (1890-1952 гг.) для струн и стержней при различных краевых условиях. Для вероятности здесь всегда осуществляется распределение типа Гаусса, что связано с линейностью уравнений.

Формула Гаудейка для среднего квадратичного смещения нижнего конца стержня, зажатого в верхнем конце, проверенная на опыте, весьма легко получается из общей теории.²

Можно было думать, что закон равномерного распределения энергии не влияет на сходимость рядов для среднего квадратичного смещения. Из примера нити, подвешенной за один конец, видим, что существуют одномерные задачи, решение которых, несмотря на одномерность, не получается, что свидетельствует о неприменимости, вообще говоря, классической статистической механики к системам с бесконечно большим числом степеней свободы.

Нам кажется, что ряд задач, рассмотренных здесь по развитому методу, завершает рассмотрение броуновского движения для одномерных систем, совершающих малые колебания.

¹ Умаров С.У. Теория броуновского движения некоторых систем, совершающих малые колебания/ С.У. Умаров //Труды Узбек, гос, ун-та, 1937, т. 8.- С. 157 – 206.

² Умаров С.У. Теория броуновского движения сплошных систем, совершающих малые колебания/ С.У. Умаров //Материалы к первому съезду ученых Узбекистана. Тезисы докладов и содокладов, Физ – мат.- Ташкент, 1937.- С. 29-30.

В случае линейных, плоских или пространственных задач броуновского движения – мембран и пластинок – также, конечно, получаются расходящиеся ряды.

Изучая, эти вопросы С. У. Умаров исследовал для этих простых случаев полную теорию, позволяющую рассчитать не только математические ожидания, но и вероятности для смещений и скоростей для любого времени.

Одним из наиболее рациональных путей использования солнечной энергии в различных областях народного хозяйства является превращение солнечной энергии в тепловую. Опыты по освоению солнечной энергии показали, что низкотемпературные солнечные установки дают наибольший коэффициент полезного использования направленной и рассеянной солнечной радиации. Поэтому в дальнейшем С. У. Умаров начал работу по распределению энергии, излучаемой черным телом, по длинам волн для температур, имеющих большое значение в гелиотехнике.¹

В условиях Таджикистана и Узбекистана немаловажное значение имеют солнечные батареи, т.е. использование солнечной радиации при превращении тепловой энергии в электрическую.² В те годы разработки шли только в институте физики полупроводников под руководством академика А. Ф. Иоффе (1880-1960 гг.). В этом направлении отметим, заслугу С. У. Умарова, где он был одним основоположником солнечных батарей и их применения в народном хозяйстве в Узбекистане и Таджикистане. Под его руководством применяя уравнение М. Планка (1858-1947 гг.) и Стефана – Больцмана (1835-1893 гг.) была разработана значительно более эффективных стекол, как основная часть в системе гелиотехники, а также созданы солнечные нагреватели для воды. Учитывая, что низкотемпературные солнечные установки зависят от

¹ Умаров С.У. «Распределение энергии, излучаемой черным телом, по длинам волн для температур, имеющих значение в гелиотехнике». «Труды Узбекского государственного университета», 1941-№29, физ-мат, вып.2.- С. 3

² Умаров С.У. О влиянии сильного электрического поля на свойства контакта металл-полупроводник/ С.У. Умаров // Доклады АН УзССР. 1955. №7. -С. 7-10.

целого ряда обстоятельств: от количества энергии солнечной радиации, поглощаемой котлом установки, интенсивности падающей радиации, температуры воздуха, скорости ветра, качества поверхности, поглощающей солнечную радиацию и других факторов. Так как эти параметры в разных сезонах года различные. Он впервые показал, что в целях наилучшего улавливания лучистой солнечной энергии поверхность котла делается зачерненной и к тому же матовой.¹

Он хорошо понимал, что физика, как наука, может и должна оказать преобразующее влияние на развитие промышленности, для чего необходимо разрабатывать и шире внедрять физические методы управления технологическими процессами, и прежде всего их автоматизацию на основе новейшей электронной и полупроводниковой техники. В связи с этим он в теоретическом отделе ФТИ выбрал и развивал направление по физике электроники и полупроводниковой техники. В то время экспериментальные исследования вторичной ионно-электронной эмиссии из поверхности металла показали, что коэффициент эмиссии составляет 1%, которое можно считать равным нулю.

Было установлено, что вторичная ионно-электронная эмиссия возникает по мере «загрязнения» поверхности металла, либо остатков воздуха, находящегося в трубке. Поскольку природа механизма ионно-электронной эмиссии не была раскрыта, возможно, были два толкования экспериментальных результатов: во первых вторичные электроны порождаются в металле ионами в количестве, ничтожном по сравнению с их числом в диэлектрике; во вторых число порождаемых вторичных электронов сравнимо с числом в диэлектрике, но условия выхода электронов из металла в вакуум значительно хуже, нежели в диэлектрике.²

¹ Умаров С.У. «Распределение энергии, излучаемой черным телом, по длинам волн для температур, имеющих значение в гелиотехнике». «Труды Узбекского государственного университета», 1941-№29, физ-мат, вып.2.-С. 1-4

² Умаров С.У. «О пробеге вторичных электронов в металле и диэлектрике, связанном с электронными соударениями», Труды Физико-математического института АН УзССР, 1963, т.5.-С.3-22.

Обращая внимание, на эту проблему С. У. Умаров с целью получения цифровых данных для оценки пробега электронов в металле и диэлектрике, теоретически и практически рассчитывает распределения электронов по углам и энергиям и получает положительные результаты.¹ Ими были произведены расчеты трех случаев для металлов и пяти случаев для диэлектриков.² Полученные данные о длине пробега вторичными электронами в металле показывают, что вероятность выхода вторичных электронов из чистого металла очень мала. Этот вывод не противоречит экспериментальным данным, однако, загрязнение поверхности металла, приводит к уменьшению работы выхода, а следовательно к увеличению коэффициента эмиссии, что и наблюдается в эксперименте. Этими экспериментами и теоретическими обоснованиями С. У. Умаров положил основу дальнейшего изучения и исследования в области термоэлектричества. Он также впервые показал распределение электронов в металлах и диэлектриках по углам и энергиям.³

Академика С. У. Умарова интересовали выполненные ранее исследования контакта металл-полупроводник проводимые С. И. Пекарем и В. Шотки (1886-1976 гг.) лишь для случая малой степени ионизации примесных центров, а также для токов, малых по сравнению с потоками подвижных носителей заряда через контакт. Анализируя их работы С. У. Умаров провел расчет вольт-амперной характеристики контакта металл- полупроводник с учетом тока через контакт и степени ионизации примесных центров. Он показал, что запирающие слои большой протяженности, которые могут обеспечить достаточно большую величину падения в обратном направлении, могут возникать лишь в полупроводниках с преимущественно ионизованными примесными центрами.

¹ Там же. С.25.

² Умаров С.У., Авакьянц Г.М., Гурвич Л.Г. О пробегах вторичных электронов в металле и диэлектрике/ С.У. Умаров, Г.М.Авакьянц, Л.Г. Гурвич // Доклады АН Уз. ССР, 1952, №5.- С.7-13

³ Умаров С.У. «О распределении отраженных ионов по углам и по энергиям», Труды Физико-математического института АН УзССР, 1955г.6.-С.34-42

В технике применялись полупроводниковые элементы германий и кремний, которые имели вышеуказанные свойства. Результаты расчета показывали несколько существенных учет коэффициентов прозрачности барьера и влияние сил изображения. Проведенные расчеты С. У. Умаровым были более точными в теории контакта металл-полупроводник по сравнению с другими работами.¹

Кроме того, применение полупроводников, обладающих проводимостью смешанного типа, потребовало выяснения влияния неравновесных носителей заряда. Эта задача была решена для различных типов контактов.

Цель данной работы – учет влияния поверхностных зарядов на выпрямляющие свойства контакта металл-полупроводник со смешанным типом проводимости.

Решение такой задачи приобретает большую актуальность в связи с созданием германиевых триодов с поверхностными барьерами, которые получают при электролитическом нанесении металла на германий. Триоды с поверхностными барьерами не имеют контакта с металлом электронно-дырочных переходов, образованных введением примеси, и на образование запирающих слоев этих приборов существенное влияние оказывает заряд электронов, занимающих поверхностные уровни.² В основу теории этих приборов положена теория контакта металла и полупроводника со смешанным типом проводимости, который изучается до сегодняшнего дня.

Таким образом, на основании выше изложенного, С. У. Умаровым были предложены следующие выводы.

¹ Умаров С.У. «О влияние сильного электрического поля на свойства контакта металл-полупроводник», ДАН УзССР, 1955, №7.-С. 7-10

² Умаров С.У., Авакьянц Г.М., Гурвич Л.Г. О пробеге вторичных электронов в металле и диэлектрике/ С.У. Умаров, Г.М.Авакьянц, Л.Г. Гурвич // Доклады АН Уз. ССР, 1952, №5.- С.7-13 / Умаров С.У., Гурвич Л.Г. О распределении частиц по длине свободного пробега в ограниченной области/ С.У. Умаров, Л.Г. Гурвич // Доклады АН Уз ССР, 1952, №9.- С.3-5 / Умаров С.У. О пробеге вторичных электронов в металле и диэлектрике, связанном с электронными соударениями/ С.У. Умаров// Труды физико-технических института АН Уз. ССР, 1953, т. 5.- С.3-25.

В случае контакта металл–полупроводник смешанного типа проводимости наличие поверхностных зарядов наиболее существенно изменяет величину тока основных носителей заряда при контактной связи и сравнительно слабо изменяет величину тока неосновных носителей заряда. Общая величина обратного тока определяется суммой токов носителей обоих типов.

Выполненный нами расчет находится в качественном согласии с результатами экспериментальных данных по исследованию электролитических свойств контакта металл–полупроводник нанесенных контактов¹.

Важную роль в этом направлении играет кинетика заполнения поверхностных уровней в полупроводниках, где концентрация зарядов в поверхностных состояниях определяется в первую очередь положением поверхностных энергетических уровней и обменом зарядами между этими уровнями и зонами полупроводников. Концентрации зарядов в поверхностных состояниях для условий термодинамического равновесия были рассчитаны для одной зоны уровней таммовского типа, для донорных и акцепторных локальных поверхностных уровней, для трех систем уровней на поверхности полупроводника, для уровней на поверхности полупроводника и тонкой пленки, адсорбированной на этом полупроводнике. Однако поставленная в этой работе задача исследования влияния поверхностных состояний электронов на протекание тока через контакт металл и полупроводник требует методов расчета, применимых в условиях протекания тока, а следовательно, нарушения термодинамического равновесия. Последнее может быть учтено при использовании уравнения кинетики заполнения поверхностных уровней, которое для одной системы уровней было использовано в работе по теории контакта металла и полупроводника. Подобные уравнения кинетики заполнения поверхностных уровней

¹ Векслер В.И., Клейн Г.А., Шушпе Г.Н. Труды ФТИ УзССР, 1952, т. 4- С.62.

могут быть получены для любого числа систем уровней.¹

В работе автор исследовал влияние сил изображения на скачок потенциала в системе металл-полупроводник, где указано, что эффект сил изображения не оказывает влияния на явления, происходящие при прохождении тока в прямом направлении. Влияние сил изображения резко уменьшает скачок потенциала на контакте в обратном направлении. Расчет показывает, что вычисленные скачки потенциала одинаковы с полученными результатами для селеновых выпрямителей. В связи с этим возникала проблема влияния поверхностных зарядов на свойства контакта металл-полупроводник. Нужно было выяснить влияние поверхностных зарядов на выпрямляющие свойства контакта металл-полупроводник со смешанным типом проводимости. При этом анализировались работы Статс Х., Юнович А. Е.(1909-1996), С.И.Пекар и другие в котором С. У. Умаров теоретически разработал определенную работу, результат которого можно обобщить следующим образом:

1. Сформулирована система уравнений кинетики, описывающая заполнение носителями тока систем поверхностных уровней различных типов и обмен носителями между этими уровнями. Определены общие связи между кинетическими коэффициентами, описывающими переходы носителей.

2. Определены кинетические коэффициенты между системами поверхностных уровней и металлом для различных параметров металла и типов поверхностных уровней полупроводника.

3. Найдены выражения для скорости поверхностной рекомбинации электронов и дырок, из которых следует, что для систем с поверхностными уровнями акцепторного типа при малом заполнении электронами скорость поверхностной рекомбинации электронов должна зависеть не от величины заполнения, а от общего числа уровней. При этом скорость рекомбинации дырок зависит лишь от общего числа

¹ Авакянц Г.М. ДАН УзССР, 1951, №6./ Авакянц Г.М. труды ФТИ АН УзССР, 1953, т. V, -С.33.

электронов и в поверхности уровней донорного типа должны наблюдаться обратные закономерности.

4. Найдены выражения для времен жизни носителей тока на поверхностных уровнях. Показано, что время жизни носителей тока на поверхностных уровнях определяется вероятностью перехода носителя в объем полупроводника или металла. Чем меньше энергия активации перехода и чем больше прозрачность барьера для уровней, тем меньше время жизни носителя тока на поверхностных уровнях.

5. При наличии нескольких систем поверхность уровней наибольших заполненных уровней должна наблюдаться для системы с относительно большим временем жизни носителей. Так, например, эффекты, связанные с наличием зоны таммовских поверхностных уровней, имеющих концентрацию порядка 10^{15} см^{-2} , могут быть незаметными при наличии на поверхности системы уровней с концентрацией 10^{12} см^{-2} , лежащей ниже нижнего края таммовской зоны всего лишь на 0,3 эВ.¹

При изучении работы С. И. Пекаря, Г. М. Авакьянца (1916-1993 гг.) и Азимова С.А. где граничные условия на контакте металл-полупроводник сформулированы наиболее полно, однако в них не учтено влияние электрических полей, создаваемых системами поверхностных зарядов, и обмен носителями с поверхностными уровнями. А также выяснилось, что в этих работах не учтены еще некоторые факторы, которые повлияют на электропроводности металл-полупроводник, в частности не учтено влияние электрических полей, создаваемых системами поверхностных зарядов, а также обмен носителями с поверхностными уровнями и сил изображения. В результате выяснилось, что впервые показал, что существует не только электронными полупроводниками, но и дырочными, а также любой полупроводник имеет оба носителей заряда, однако в полупроводнике имеют преимущественно либо электронными, либо дырочными.

¹Юнович А.Е. ЖТФ, 1958, №28-С.689.

Применение методов расчета предыдущих работ, учитывающих любую степень ионизации примесных уровней, позволило получить точные решения для контакта металл-полупроводник, в которых учтены влияние зарядов на поверхностных уровнях. В проведенном расчете учтено не только влияние изменения высоты барьера с изменением напряженности электрического поля и изменения толщины слоя объемного заряда с изменением величины тока через контакт, но и влияние поверхностного заряда на свойства контакта металла и полупроводника.

Анализ данных показал, что если на поверхности полупроводника имеются поверхностные уровни акцепторного типа и поверхностный заряд на них отрицателен, то он способствует улучшению выпрямляющих свойств контакта, что очень важно в области приборостроения. А в случае положительного поверхностного заряда сила тока через контакт увеличивается и это приведет к значительному ухудшению выпрямляющих свойств контакта. Теоретические расчеты, которые проводил, С. У. Умаров имеют огромное значение в области материаловедения, приборостроения и конечном счете в техники и технологии. Прежде всего, он в своих работах показал, что для контакта металл-полупроводник с учетом влияние заряда на поверхностных уровнях и обмен носителями тока между металлом и поверхностными уровнями полупроводника получены граничные условия. Для контакта металл-полупроводник со смешанным типом проводимости рассчитаны обратные вольтамперные характеристики для постоянного сигнала и малого переменного сигнала. Рассчитаны дифференциальная проводимость и емкость контакта М-ПП, и показано, что в зависимости от рода поверхностных уровней эффект выпрямления может усиливаться или подавляться, если знак поверхностного заряда совпадают со знаком основных или неосновных носителей тока.

Анализируя результаты выше указанных работ, С. У. Умаров проводит теоретический расчет вольтамперной характеристики, в котором учтено наличие на поверхности системы дискретных

поверхностных уровней. Отсюда следует, что наличие на поверхности системы дискретных поверхностных уровней вовсе не отрицает возможность существования на поверхности полупроводника еще одной системы поверхностных уровней, образующих зону, влияние которой при определенном ее расположении может быть незначительно по сравнению с влиянием соответствующим образом расположенной системы дискретных поверхностных уровней и приходит к следующим выводами:

1. Для граничных концентраций носителей тока у контакта металла и полупроводника получены граничные условия, учитывающие влияние заряда на поверхностных уровнях и обмен носителями тока между металлом и поверхностными уровнями полупроводника.

2. Для контакта металла и полупроводника со смешанным типом проводимости и почти полностью ионизированными примесными центрами рассчитаны обратные вольтамперные характеристики для постоянного сигнала и малого переменного сигнала, наложенного на большое постоянное смещение. Рассчитаны дифференциальная проводимость и емкость контакта металл–полупроводник, причем емкость в первом приближении не зависит явно от величины заряда на поверхностных уровнях, являясь функцией протяженности слоя объемного заряда.

3. Из полученных для вольтамперной характеристики выражений следует, что наличие заряда на поверхностных уровнях не приводит в общем случае к независимости эффекта выпрямления от величины контактной разности потенциалов металла и полупроводника, что и наблюдается для электрически нанесенных контактов на полупроводник. В зависимости от рода поверхностных уровней эффект выпрямления может усиливаться или подавляться, если знак поверхностного заряда совпадает со знаком основных или неосновных носителей тока.

4. Рассмотрены условия изменения величины заряда на поверхностных уровнях и показано, что при малой ширине зазора

изменения величины тока через контакт слабо влияют на концентрацию поверхностного заряда. Это явление, которое следует назвать стабилизацией концентрации поверхностного заряда, является результатом преобладания обмена носителями тока между поверхностными уровнями и металлом над обменом носителями тока между поверхностными уровнями полупроводника и его объемом.

5. Следствием стабилизации является малое отклонение величины концентрации поверхностного заряда на границе металла и полупроводника при прохождении тока от равновесной концентрации, устанавливающейся при отсутствии тока.¹

Узбекистан и Таджикистан являются основой хлопковой базы Советского Союза. Повышение урожая хлопка требует разработки проблем новой техники и технологий: комплексной механизации обработки и уборки хлопка, совершенной и рациональной технологии переработки продуктов, получаемых от хлопчатника. В этом направлении С. У. Умаровым и другим ученым были изучены изотермы адсорбция воды и теории электропроводности волокном хлопка, а также распределение волокон хлопка по длине методом фотометрирования.

Результаты исследования показали, что кривые зависимости влажности хлопка от влажности воздуха фактически являются изотермами адсорбции воды волокном хлопка, так как влажность хлопка прямо пропорциональна объему поглощаемой воды, а влажность воздуха—давлению паров воды. Разработанная теория полимолекулярной адсорбции позволила интерпретировать S-образный характер ряда изотерм. Из этих исследований возникает новые проблемы, которые предстоит решать. В частности, адсорбция воды волокном хлопка. Как известно, волокно хлопка состоит в основном из хорошо адсорбирующей воду целлюлозы, и его поверхность покрыта не смачиваемым жиром - восковым слоем. При этом на поверхности волокна

¹ Умаров С.У. «Контакт металла и полупроводника», Журн. Известия АН УзССР, сер. физ.-мат наук, 1957, вып.4.-С.15.

адсорбируется незначительная часть влаги. Теоретически рассчитанные данные показывают, что резкое превышение значений влажности по сравнению с экспериментальными величинами, объясняются распределением капилляров. Наряду с этим приходится выяснить электропроводности хлопковых волокон. Многочисленные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что в средней части интервала изменений относительной влажности воздуха электропроводность влажного волокна хлопка изменяется экспоненциально. Такой характер электропроводности хлопковых волокон сохраняется и для кривой зависимости электропроводности от влажности хлопка-волокна. Экспериментальные исследования в лаборатории Физтехе АН Узбекской ССР, подтвердили и дополнили эти результаты зависимости электропроводности совокупности волокон от постоянного веса, причем удельный вес хлопковых волокон не изменялся от 0,3 до 1,5 г/см². С. У. Умарвым проведены теоретические расчеты в предположении, что электропроводности хлопка являются поверхностной и следовательно, зависят от воды, которая адсорбирована поверхностью волокна.¹

Расчеты показали, что экспоненциальной характер зависимости поверхности, занятой водой, является до известной степени результатом свойства не смачиваемости. Задача об электропроводности хлопковых волокон требует учета совокупности хаотически расположенных волокон, число которых в единице объема можно изменять прессовкой в довольно широких пределах. Каждое волокно является проводником, при существовании которого электропроводности между электродами необходимо, чтобы был мостик из соприкасающихся волокон. В области умеренного сжатия число таких мостиков должно быть пропорционально числу соприкосновений между волокнами, а число соприкосновений – числу волокон в единице объема или удельному весу.

¹ С.У.Умаров «К теории адсорбции воды волокном хлопка», ДАН УзССР, 1951, №8, -С.11-17 (совместно с Л.Г.Гурвичем) /С.У.Умаров «К теории электропроводности волокна хлопка», ДАН УзССР, 1951, №10, -С 10-14.

Было показана, что электропроводность хлопка в пределах 20-75% относительной влажности воздуха соответствует интервалу от 4 до 10% влажности хлопка. Дальнейшее увеличения влажности хлопка может привести к увеличению толщины пленки, и следовательно, к линейной зависимости электропроводности от влажности хлопка.

Важную роль в исследовании хлопчатника является нахождении распределения волокон хлопка по длине методом фотометрирования. С. У. Умаровича удалось теоретически решить задачу о методе нахождения распределения волокон хлопка по длине из данных фотометрирования бородки с неулаженными концами. Такая бородка может быть получена, если пучок параллелизованных волокон зажать перпендикулярно направлению длины волокон и отчесать не зажатые волокна. Очевидно, что длина пучка вне зажима до отчесывания не зажатых волокон должна быть не менее максимальной длины волокна.

Полученная в результате зажимания бородка имеет функцию распределения плотности вероятности волокон по длине, которая является специальной выборкой из пучка волокон, имеющих искомую функцию распределения волокон по длине.¹ Фотометрирование этой бородки может быть проведено как в проходящем, так и в отраженном свете, причем сила фототока от пучка света на линии, находящейся на расстоянии от зажима, зависит только от числа волокон на расстоянии от зажима, которое мы будем характеризовать функцией. Эта функция выражает вероятность волокну иметь длину от зажима не менее.

По инициативе С. У. Умарова в 1964 г. в системе Академии наук Таджикской ССР были созданы три научных учреждений Физико-технический институт, Институт биофизики и физиологии растений и Институт экономики. Его имя носит Физико-технический институт,

¹ С.У.Умаров «К теории адсорбции воды волокном хлопка», ДАН УзССР, 1951, №8, стр.16 (совместно с Л.Г.Гурвичем) ; С.У.Умаров «К теории электропроводности волокна хлопка», ДАН УзССР, 1951, №10, стр. 13 (совместно с Л.Г.Гурвичем)

являющийся поистине детищем ученого, поскольку первые кирпичики фундамента этого центра физической науки заложены С. У. Умаровым.¹

В настоящее время в институте ведутся исследования по следующим направлениям науки: ядерной физике, физике твердого тела, молекулярной физике и оптике, а также в области криогенной физике гелиотехники. Главная задача института развитие фундаментальных прикладных исследований в области физики и техники и внедрение их результатов в народное хозяйство республики. В двадцати научных подразделениях ученые института день за днем ведут активную изыскательную работу по этим направлениям. И как результат по проблемам «Физики и космических лучей», лазерной спектроскопии, нелинейных кристаллов, по исследованию молекулярной структуры хлопкового волокна и выявлению механизма заваливания хлопчатника вилтом институт занимает одно из ведущих мест.²

Исследования проблем твердого тела позволили разработать технологию получения ряда полупроводниковых соединений и композиционных материалов на основе этих соединений. Обладая широким диапазоном физических свойств, новые материалы принадлежат к числу весьма перспективных, существенно дополняющих классическую группу элементарных полупроводников.

За последние годы выполняются работы по научно - техническим программам, связанные с использованием солнечной энергии. Разрабатываемая новая техника и технология позволят экономить топливно-энергетические ресурсы, повысить сохранность и качество продукции сельского хозяйства, улучшить условия труда и быта.³

Много внимания С. У. Умаров уделял теоретической физике. Ныне теоретики работают в тесном контакте с физиками-экспериментаторами

¹ Б.С.Умарв. Воспоминание друзей, саратников и близких (к 90-летию со дня рождения академика С.У.Умарова).- Душанбе: «Дониш», 1998.-С.31

² Бахтиёр Ашуров/ Кто создал академгородок?! Азия плюс/ 05.10.2008. –С.3.№45 (459) к столетию со дня рождения С.У.Умаров.;Татьяна Белицкая/ Золотой период в науке/ /Аргумент и факты «Таджикистан»// №45 2008г-С.4.

³ Х.Х. Муминов., Р.А.Кариева/Выдающийся ученый, талантливый организатор науки, видный государственный деятель//Бизнес политика// 21.08.2008. –С.6.к столетию со дня рождения С.У.Умаров

над актуальными проблемами молекулярной физики и физики конденсированных сред.¹ Институт имеют свыше пятидесяти договоров о научном сотрудничестве с научно-исследовательскими институтами, вузами, промышленными предприятиями и другими организациями страны.

Здесь далеко не полный перечень достижений института, которые являются как бы данью памяти выдающегося ученого. Среди ученых института много сотрудников, которые работали с Султан Умаровичем. Одни имели счастье его прекрасные лекции по статистической физике, другие при его напутствии и поддержке пошли дальше, в большую науку.

Организаторский талант Султана Умаровича стимулировал во многом исследования по химии природных ресурсов Таджикистана. Химики постоянно чувствовали внимание и заботу Султана Умаровича, его деловитость в работе, помощь в организации исследований.

Большое внимание уделял он также проблемам комплексного освоения природных богатств республики, в особенности Вахшской долины.²

Под его руководством, как председателя Совета производительных сил Академии, была разработана научная программа о решения научных вопросов. Эти задачи, касающиеся дальнейшего развития Вахшской долины и прилегающих к ней районов для рационального использования земельных водных ресурсов Ленинабадской области и Кулябской регионов районов.³ С.У.Умаров активно участвовал в работе рядом международных организаций, где участвовал и выступал с докладами и с научными сообщениями на конференциях, совещаниях, симпозиумах.

¹ Памяти академика С.У.Умарова./70-летию со дня рождения академика АН Таджикистан и АН Узбекистана Султана Умаровича Умарова посвящена юбилейная конференция, Открывшаяся 24-октябрь в физико-техническом ин-те АН ТаджССР./ //Коммунист Таджикистана//, 1978, 25-октябрь .С.5.

² Умаров С.У. Президент АН Таджикской ССР/Расцвет науки в Таджикистане/.- Сталинабад, 1960.С.66.

³ Там же.С.67.

В своих трудах он отражал развитие общественных наук в стране, находил новые факты чрезвычайно важными, как для развития научного познания, так и для формирования коммунистического мировоззрения.

Академик С. У. Умаров являлся крупнейшим ученым, как в области естественных наук, так и в области философии, истории, литературы востоковедения. Ему принадлежит работа по анализу состояния физики с позиции диалектического материализма на основании бессмертных идей ленинского труда материализма и эмпириокритицизма.¹ Он уделял исключительное внимание развитию истории физических наук, будучи редактором переводов, активно участвует в издании деятельности классиков науки. Он активно принимал участие как автор научных комментариев, составитель биографий видных ученых, занимался историей высшего образования в Таджикистане и Узбекистане, и в целом историей науки в Средней Азии и Казахстане.² Своими научными работами, популярными книгами, брошюрами, которые опубликовались в те 60-е годы XX-века охватывают важнейшие события в развитии науки и техники, в частности, успехи атомной энергетики, космонавтики, достижениями органической и неорганической химии и т.д.

Одним из любимых разделов исторической науки для С. У. Умарова явилось востоковедение, он направлял усилия ученых республики на выполнение решения партии и правительства в области научно-исследовательских изысканий и общении основы закономерностей экономического, политического и культурного развития социалистического общества. В своих работах, ссылаясь на высказывание В. И. Ленина о союзе естествоиспытателей и философов, он указывал на необходимость союза общественных и естественных наук.³ С. У. Умаров внимательно следил и за изданием известий отделений физико–

¹ Умаров Султон Умарович., Мастапаненко М.В. /Ленин и развитие современной физики/, Сталинабад.- 1960. С.46.

² Умаров Султон Умарович. /Развитие науки в республиках Средней Азии и Казахстане/. Душанбе-1962. С.33.

³ Умаров Султон Умарович., Мастапаненко М.В. /Ленин и развитие современной физики/, Сталинабад.- 1960. С.54.

математических, химических, биологических и общественных наук и добивался высокого качества публикуемых научных статей в научных трудах института.

Академик С. У. Умаров также активно содействовал развитию общественных наук. В качестве главной задачи перед общественными науками выдвигалось изучение и теоретическое общение основных закономерностей экономического и культурного развития. Он указывал на богатейшие возможности, которые должны использовать представители общественных наук в создании новых трудов, направленных на воспитание человека, обладающего твердыми знаниями законов, явлений и процессов, происходящих в природе и обществе. С. У. Умаров указывал на необходимость подлинного союза общественных и естественных наук, который диктуется всем ходом развития научного познания. Этот союз особенно необходим сегодня, когда человек овладел тайнами атома и открыл дверь в космос.

Можно отметить, что в своих многообразных трудах С. У. Умаров отражал также и развитие общественных наук в стране, находил новые факты, чрезвычайно важные как для развития научного познания, так и для формирования нового мировоззрения.

Создавая свою научную школу, Султон Умарович Умаров проводил большую организаторскую работу во имя дальнейшего развития науки. Его талант и деятельность как ученого и педагога - новатора являются ярким примером преданности и служения своему народу. Наряду с плодотворной научной организационной работой, С. У. Умаров работал на общественных и государственных работах, удерживал дружественные и культурные отношения нашей республики с другими государствами.

Таким образом трудовая деятельность С. У. Умарова до предела была насыщена неутомимыми научными поисками и исследованиями, а также большой насыщенной и ответственной организаторской и педагогической работой. Личность ученого и организатора науки –

академика С. У. Умарова – одна из ярких в истории Узбекистана и Таджикистана. Он неустанно вел активную научную и общественную деятельность. Встав во главе одного из крупнейших в республике академических учреждений, в расцвете сил, творческих и организаторских способностей, ученому удалось воплотить в жизнь немало идей, озарить своим природным талантом исследователя и незаурядного руководителя всю жизнедеятельность коллектива одного из ведущих Институтов Академии наук обеих республики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДИССЕРТАЦИИ

Таким образом, академик Султон Умарович Умаров, является одним из выдающихся физиков-теоретиков постсоветского пространства. Научная и общественная деятельность Султана Умарова в Узбекистане и Таджикистане – является ярким примером совместных усилий наших народов, направленных на развитие науки и культуры наших республик. Он на протяжении многих лет поставил своей главной и первостепенной целью развитие науки с учетом региональных особенностей, возглавлял Академическую науку Таджикистана, и многие успехи этой отрасли непосредственно связаны с его именем. Он внес значительный вклад в изучение физики и других естественных наук; историческое наследие ученого имеет большое значение для дальнейшего развития отечественной науки и общества [2-А].

Ученый, чье формирование происходило в русле высших достижений советской исторической школы, зарекомендовал себя как безусловно объективный, принципиальный исследователь, неизменно руководствующийся реальной правдой жизни. Обладая высоким научным и нравственным авторитетом, он воспринимался огромным большинством своих современников как воплощение исторической справедливости [4-А].

Основные выводы проведенного исследования можно свести к следующему:

1. Личность ученого и организатора науки – академика С. У. Умарова – одна из ярких в истории Узбекистана и Таджикистана. Он неустанно вел активную научную и общественную деятельность. Встав во главе одного из крупнейших в республике академических учреждений, в расцвете сил, творческих и организаторских способностей, ученому удалось воплотить в жизнь немало идей, озарить своим природным талантом исследователя и незаурядного руководителя всю

жизнедеятельность коллектива одного из ведущих Институтов Академии наук обеих республик [1-А].

Опыт работы С. У. Умарова, как выдающегося ученого, крупного организатора науки и эффективного администратора представляется весьма позитивным и ценным. Оценка деятельности ученого на посту руководителя академического Института дает возможность для выработки эффективной политики организации научной работы такого масштаба, которым он обладал [5-А].

Начав научную деятельность аспирантом Физико-технического института имени А. Ф. Иоффе в Ленинграде, Султан Умарович активно продолжал ее, находясь на различных ответственных постах. Невозможно кратко осветить богатый жизненный путь и многогранную деятельность этого неумолимого ученого и педагога, общественного и государственного деятеля, воспитателя, чуткого, сердечного человека. Учитывая заслуги С. У. Умарова перед народом за исследования ряд научных проблем в 1957 году ученые Таджикистана единогласно выдвинули кандидатуру Султан Умарова на пост Президента академии наук Таджикской ССР. В марте 1957 года Султан Умаров был единогласно избран академиком АН Таджикской ССР и ее президентом.

Султан Умаров возглавил Академию наук республики в тот период когда исследования в области точных наук только начинались, республика нуждалась в высококвалифицированных специалистах различного профиля, особенно в, областях физико - математических и естественных наук [2-А].

Для развития физико – математических наук необходимо было подготовить научные кадры и создать соответствующую материально - техническую базу. По инициативе Султан Умарова в различные научные центры страны Москву, Ленинграда, Минск, Баку, Киев и другие города была направлена большая группа аспирантов и стажеров из числа способной молодежи республики. Эти люди сохранили добрую память

об С. У. Умарове который не забывал о них, проявляя отеческую заботу, научную поддержку [8-А].

Таким образом, по инициативе Султана Умарова в основных научных центрах Союза началась подготовка национальных кадров, в том числе в области физико-математических циклов, были направлены аспиранты и соискатели из числа молодых ученых. По мере их успешного роста - образовались новые сектора и лаборатории по различным направлениям естественных наук при Отделе физики и математики. За 7 лет усилиями Султана Умарова организованы 5 лабораторией – прикладной ядерной физики, электроники, полупроводников, физики твердого тела оптики, созданы 2 математический сектора [2-А; 5-А].

2. В лабораториях физики Султан Умаров не ограничивался организационным и обще - научным руководством, он принимал непосредственно активное участие в важнейших научных исследованиях. Он разрабатывал идею метода анализа двух- и много компонентного систем по рассеянию и погашению бета- и гамма лучей. Под его наблюдением эта идея реализовался и внедрялся на рудниках республики. Научный интерес Султана Умаровича к проблемам электроники и физики полупроводников постоянно воплощался в научных проблемах, начатых двумя лабораториями этого профиля [4-А].

К этим проблемам относятся тонкие эксперименты по созданию приборов с пучком отрицательных ионов и изучению их взаимодействия с поверхностью металлов. А также выращивание и исследование новых бинарных полупроводниковых монокристаллов, и изучение влияния примеси на свойства полупроводников и др. Совместно с сотрудниками лаборатории полупроводников Султан Умарович изучал систему новых соединений полупроводников типа теллур - талий и свойства антимонида кадмия с примесью лития и таллия. Нацеливает лабораторию на изучение других наиболее перспективных в научном и

практическом отношении полупроводниковых соединений и их внедрение в производстве [4-А].

В лаборатории физики твердого тела С. У. Умаров ставил вопросы внедрения современных физических методов для изучения структуры и других физических свойств твердых тел, особенно кристаллов и других объектов. Он планировал и осуществлял создание лабораторий по основным приоритетным направлениям физики с тем, чтобы в этих лабораториях поставить крупные научные проблемы, связанные с проведением комплексных исследований физических явлений современными физическими методами [6-А].

3. Одновременно с большой работой по руководству деятельностью Академии наук, исследовательской работой ее отдела физики и математики, Султан Умарович не оставляет и педагогическую работу. Заведуя кафедрой теоретической физики Таджикского госуниверситета, он читал курс по статистической физике, руководил дипломными работами студентов, консультировал молодых преподавателей [7-А].

С. У. Умаров был ученым с высоким широким профилем, далёкий от кабинетной занятости и думал о будущем науки, работал для блага своей республики. По инициативе С. У. Умарова в 1964 году в системе Академии наук Таджикской ССР были созданы три научных учреждения Физико-технический институт, Институт биофизики и физиологии растений и Институт экономики. Его имя носит Физико–технический институт, являющийся поистине детищем ученого, поскольку первые кирпичики фундамента этого центра физической науки заложены С. У. Умаровым [8-А].

В настоящее время в институте ведутся исследование по следующим направлениям науки: ядерной физике, физике твердого тела, молекулярной физике и оптике, а также в области криогенной физики гелиотехники. Главная задача института развития фундаментальных прикладных исследований в области физики и техники и внедрение их

результатов в народное хозяйство республики. В двадцати научных подразделениях ученые института день за днем ведут активную изыскательную работу по этим направлениям. И как результат по проблемам «Физики и космических лучей», лазерной спектроскопии, нелинейных кристаллов, по исследованию молекулярной структуры хлопкового волокна и выявлению механизма заваливания хлопчатника вилтом, институт занимает одно из ведущих мест [2-А].

Исследования проблем твердого тела позволили разработать технологию получения ряда полупроводниковых соединений и композиционных материалов на основе этих соединений. Обладая широким диапазоном физических свойств новые материалы принадлежат к числу весьма перспективных, существенно дополняющих классическую группу элементарных полупроводников [8-А].

За последние годы выполняются работы по научно - техническим программам, связанные с использованием солнечной энергии. Разрабатываемая новая техника и технология позволит экономить топливно-энергетические ресурсы, повысить сохранность и качество продукции сельского хозяйства, улучшить условия труда и быта [5-А].

Много внимания С. У. Умаров уделял теоретической физике. Ныне теоретики работают в тесном контакте с физиками - экспериментаторами над актуальными проблемами молекулярной физики и физики конденсированных сред. Институт имеет свыше пятидесяти договоров о научном сотрудничестве с научно-исследовательскими институтами, вузами, промышленными предприятиями и другими организациями страны [2-А; 4-А].

Научные сотрудники академии с любовью и большой признательностью вспоминают, как Султон Умарович, несмотря на большую занятость по руководству деятельностью Академией всегда находил время для близкого знакомства с ходом исследования в институтах и лабораториях [1-А; 4-А].

Старейшие учреждения физико-математического профиля республики пополняются, научными кадрами, оснащаются новейшим оборудованием. С организацией института астрофизики был организован ряд астрофизических стационаров, лаборатория спектроскопии метеоров и др. [2-А; 6-А].

Увеличивался вклад таджикских астрономов в отечественную науку. Было начато строительство новой базы, в Гиссарском районе, которой ныне является крупнейшей астрономической обсерваторией в Средней Азии [4-А].

Президиум Академии наук, где руководил, Султан Умарович, принял ряд мер, направленных на укрепление связей между сейсмологическими исследованиями с практикой, сейсмостойкостью строительства и развитием химической науки в соответствии с современными потребностями республики. Институт сейсмологии выполняет ряд важнейших задач по сейсмологическим исследованиям районов, территорию новый застройки, который ведется комплексными исследованиями, сейсмичность строящихся сооружений и проектирующихся гидростанции в ряде районов Средней Азии [4-А].

Институт сейсмостойкого строительства и сейсмологии стал одним из важнейших исследовательских центром в СССР, где повсеместно проводится большая работа в республике и за рубежом [4-А].

Исследования, которые вводятся ныне в республике в области физики, химии и геологии, астрофизики, сейсмостойкого строительства, биологии и физиологии стали возможных в республике только благодаря деятельности таких ученых, каким был С. У. Умаров [4-А].

Организаторский талант Султана Умаровича стимулировал во многом исследования по химии природных ресурсов Таджикистана. Химики постоянно чувствовали внимание и заботу Султана Умаровича, его деловитость в работе, помощь в организации исследований [2-А; 6-А].

Большое внимание уделял он также проблемам комплексного освоения природных богатств республики, в особенности Вахшской долины. Под его руководством, как председателя Совета производительных сил Академии, была разработана научная программа о решения научных вопросов. Эти вопросы, касающиеся дальнейшего развития Вахшской долины и прилегающих к ней районов на более рациональное использование земельно - водных ресурсов Ленинабадской области и районов Кулябского региона [2-А; 3-А].

4. Султан Умарович активно участвовал в работе рядом международных организаций, где участвовал и выступил с докладами и с научными сообщениями на конференциях, совещаниях, симпозиумах. В своих трудах он отражал развитие общественных наук в стране, находил новые факты чрезвычайно важными, как для развития научного познания, так и для формирования коммунистического мировоззрения.

Султан Умарович являлся крупнейшим ученым, как в области естественных наук, так и в области философии, истории, литературы востоковедения. Ему принадлежит работа по анализу состояния физики с позиции диалектического материализма на основании бессмертных идей ленинского труда материализма и эмпириокритицизма [2-А; 4-А].

Исключительное внимание уделял Султан Умарович истории развития науки. Умаров активно участвовал при издании классиков науки в качестве редактора переводов и автора, научных комментариев, в составлении ряда биографических справок видных ученых. Занимался историей высшего образования, историей науке в Средней Азии и Казахстане [6-А].

Одним из любимых разделов исторической науки для С. У. Умарова явилось востоковедение, он направлял усилия ученых республики на выполнение решения партии и правительства в области научно-исследовательского изучения и их основ закономерностей экономического, политического и культурного развития социалистического общества. В своих работах, ссылаясь на

высказывание В. И. Ленина о союзе естествоиспытателей и философов, С. У. Умаров указывал на необходимость союза общественных и естественных наук [6-А].

Для таджикских ученых особенно важно организованное им издание докладов Академии наук Таджикской ССР, бессменным редактором, которого он являлся в течение всех годов своей работы в Таджикистане [4-А].

Султан Умаров внимательно следил и за изданием известий отделений физико–математических, химических, биологических и общественных наук и добивался высокого качества публикуемых научных статей в научных трудах института. Наряду с плодотворной научной организационной работой, С. У. Умаров, работая на общественную и государственную работу удерживал дружественную и культурную отношений нашей республики с другими государствами. Он принимал активное участие в работе сессии Всемирного совета мира, проходившего в Индии, в 1961 году и на международной конференции Юнеско в Швейцарии, в 1963 году [4-А; 5-А].

В нашей памяти всегда сохраняются стихотворения и драматические произведения Султана Умаровича, написанные с большим вдохновением. Султан Умарович Умаров является активным общественным – государственным деятелем. Научная педагогическая и партийно – политическая деятельность С. У. Умарова получили высокую оценку Советского Правительства. Он был избран депутатом Совета национальностей Верховного Совета СССР 5- го созыва от Курган-тюбинского избирательного округа №720. 18 марта 1962 года он вновь был избран Верховным Совет СССР 6- го созыва в качестве депутата совета национальностей от Пенджикентского избирательного округа №294. На XI и последующих съездах КП Таджикистана, он избирался членом Центрального комитета КП Таджикистана был избран делегатом XXII съезда КПСС [4-А].

Султан Умаровича являлся также членом комитета по присуждению Ленинской премии в области науки и техники, членом высшей аттестационной комиссии министерствам высшего и среднего образования СССР, членом совета по координации научной деятельности Академии наук союзных республик при АН СССР. Заслуги С. У. Умарова высоко оценены советским правительством. Его активная работа по развитию науки в Таджикистане отмечена присвоением ему почетного звания заслуженного деятеля науки Таджикской ССР. Его научная и общественная деятельность высоко оценена родиной. Он был награжден орденом Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени, медалями за Трудовую доблесть, за Доблестный труд в великой отечественной войне 1941-1945гг. и Почетными грамотными Президиума Верховного совета Таджикской и Узбекской ССР [4-А; 5-А].

Султан Умаров был чутким и требовательным руководителем, он постоянно заботился и работал с молодых поколений научных работников [1-А].

В жизни Султана Умарова было немало и трудностей, но он их успешно преодолевал своим оптимизмом и еще более активной работой. По дополнению многогранной государственной партийной и общественной деятельностью [6-А].

Общественность Таджикистана с признательностью произносит имя крупного общественного и государственного деятеля С. У. Умарова и глубоко хранит в сердцах добрую память об этом гуманном, требовательном и чутком человеке, патриоте интернационалисте, достойном сыне таджикского народа.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ

На наш взгляд, для дальнейшего изучения и исследования творческого наследия академика С. У. Умарова необходимо:

1. Использовать научное наследие академика С. У. Умарова по развитию науки и образования, проблемам физической электроники, физики полупроводников, физики хлопка и ядерно-физических исследований при чтении спецкурсов на физических факультетах вузов республики.

2. Предложит правительство Республики Таджикистан и Министерство образования и науки Республики Таджикистан о присвоение имени С.У.Умарова улицы и средней школы .

3. Правительству Республики и Министерству образования и науки Республики Таджикистан по возможности рассмотреть вопрос о назначении и присвоении стипендии им. С. У. Умарова для одаренных студентов естественно-математических факультетов вузов республики.

4. Была бы целесообразно организация научных конференций, посвященных разностороннему обсуждению и объективной оценке деятельности академика С. У. Умарова в общеобразовательных школах и лицеев и колледжей технического профиля.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1.АРХИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Государственный архив новейшей истории Республики Таджикистан(ГАНИ РТ) – Ф.3.Оп.10.
- 2.Архив Академии наук Республики Таджикистан. Ф. 2. Оп. 2. Ед. хр. 123. Годовые отчеты и материалы отдела кадров АН РТ.
- 3.Архив Физико-технического Института АН РТ, годовые отчеты за 1964-2008 гг.
- 4.Личный архив академика С.У.Умарова: Папка №1- Официальные документы; №2- Научные отчёты 1964-1979.

2.ПУБЛИКАЦИИ С.У.УМАРОВА.

1. Умаров С.У. 10 лет Академии наук Таджикистана/ С.У. Умаров //Коммунист Таджикистана, 1961.-14 апреля.
2. Умаров С.У. 10 лет Физико-технического института/ С.У. Умаров //Труды Физико - техн. ин-та АН Уз ССР. 1955. т. 6.- С.3-19.
3. Умаров С.У. Атом халк хужалиги хизматида/ С.У. Умаров //Кизил Узбекистон, 1955.- 5 ноября.
4. Умаров С.У. Атом энергеяси ва унинг ахамияти/ С.У. Умаров //Кизил Узбекистон.- Тошкент, 1955. -48 с.
5. Умаров С.У. Атом энергияси ва унинг халк хужалигина роли/ С.У. Умаров //Кизил Узбекистон, 1955. 28 сент.
6. Умаров С.У. Атом энергияси/ С.У. Умаров //Еш ленинчи, 1955.- 9 июля.
7. Умаров С.У. Атомная электростанция/ С.У. Умаров // Ташкентская правда,1954.-11 декабря.
8. Умаров С.У. Ба акдемики Академияи фанҳои РСС Тоҷикистон Турсунзода Мирзо. (Номаи табриқӣ)/ С.У. Умаров //Шарқи сурх, 1960. № 5.- С. 8.

9. Умаров С.У. Ба анчумани чоруми республикавии муаллимон/
С.У. Умаров //Мақтаби советӣ, 1960. №8.- С.3.
- 10.Умаров С.У. Богатство горного края/ С.У. Умаров //Под
знаменем Великого Октября. Советские республики за сорок лет.
М. 1957.-С. 529-531.
- 11.Умаров С.У. Броуновское движение подпертого стержня и
поперечные колебания мостов/ С.У. Умаров // Доклады АН
СССР, 1936, т. 2 (11), №3 (89).- С 87-90.
- 12.Умаров С.У. В. И. Ленин ва физикаи хозиразамон/ С.У. Умаров
//Маориф ва маданият, 1960.- 2 август.
- 13.Умаров С.У. Влияние поверхностных зарядов на свойства
контакта металл-смешанный полупроводник/ С.У. Умаров
//Известия АН Уз ССР,1957, № 1.-С.43-51.
- 14.Умаров С.У. Воспитывать кадры биологов на основе
мичуринского учения/ С.У. Умаров //Правда Востока, 1948.- 6
октября.
- 15.Умаров С.У. Выступление на 1-й Советской конференции
солидарности народов Азии и Африки/ С.У. Умаров
//Коммунист Таджикистана, 1960.- 12 октября.
- 16.Умаров С.У. Высшее образование в Узбекистане за 25 лет./ С.У.
Умаров //К 25-летию Узбек. ССР.- Ташкент, Госиздат.Уз.ССР,
1949.-72 с.
- 17.Умаров С.У. Давраи нави тарақиёти корҳои илмӣ-таджикотӣ/
С.У. Умаров //Тоҷикистони советӣ, 1959.- 14 янв.
- 18.Умаров С.У. Давраи нави тараққӣи илми советӣ/ С.У. Умаров
//Дарачаи таълими илмҳои ҷамъиятшиносиро баланд
бардорем.- Душанбе, 1961.- С.25-47.
- 19.Умаров С.У. Достижения науки на благо человечества об
открытии Ин-та ядерной физики АН Уз ССР/ С.У. Умаров
//Ташкентская правда, 1956.- 8 август.

20. Умаров С.У. Дружба и сотрудничество двух великих народов. [10 лет советско-китайского договора о дружбе, союзе и взаимной помощи между СССР и КНР]/ С.У. Умаров //Коммунист Таджикистана, 1960.- 14 февраля.
21. Умаров С.У. Дустии абадӣ. [Бо халки кабири Хитой]/ С.У. Умаров/.- Душанбе, 1953.- 146 с.
22. Умаров С.У. За тесную связь науки с производством/ С.У. Умаров //Природа.- 1959, № 1.-С. 34-36.
23. Умаров С.У. Задачи биологов Среднеазиатского университета/ С.У.Умаров //Вестник высшей школы,1948.- № 11.-С.9-11.
24. Умаров С.У. Имконияти калони саноати химиии республика/ С.У. Умаров //Ҳақиқати Ленинобод, 1958.- 15 июня.
25. Умаров С.У. Инкишофи илм дар Тоҷикистон/ С.У. Умаров/.- Душанбе,1959.- 84 с.
26. Умаров С.У. К вопросу о разработке научной терминологии по физике на узбекском языке/ С.У.Умаров //Материалы к первому съезду ученых Узбекистана. Тезисы докладов и содокладов. Физ-мат, секция. Ташкент, 1937.-С. 25 -26.
27. Умаров С.У. К вопросу о теореме Лиувилля в статистике анизотропных сред/ С.У. Умаров //Тезисы научных докладов на сессии Академии наук УзССР – 9 – 14 июня 1947.- Ташкент, 1947.- С. 30-31.
28. Умаров С.У. К дальнейшим успехам в развитии науки/ С.У. Умаров //Ленинабадская правда, 1961.- 14 апреля.
29. Умаров С.У. К итогам первой Всесоюзной конференции востоковедов/ С.У. Умаров // Коммунист Таджикистана, 1957.- 28 июля.
30. Умаров С.У. К сообщению о запуски космической ракеты в сторону Луне/ С.У. Умаров //Коммунист Таджикистана, 1959.- 4 января.

31. Умаров С.У. К теории контакта металл-полупроводник/ С.У. Умаров // Доклады АН Уз ССР. - 1954. № 11. -С.3-8.
32. Умаров С.У. К теории контакта металл-полупроводник/ С.У. Умаров //Труды Физико-техн, ин-та АН Уз ССР. 1955, Т. 6. -С. 20-33
33. Умаров С.У. К теории контакта металл-полупроводник/ С.У. Умаров //Журнал технической физики,1956, т. 26. Вып. 10.-С.21-28.
34. Умаров С.У. К теории явления переноса в полупроводниках/ С.У. Умаров // Известия АН Уз ССР, 1957, № 4.- С.15-25.
35. Умаров С.У. К теории явления переноса тепла и электричества в полупроводниках/ С.У. Умаров // Доклады АН Уз ССР, 1957, № 10.- С.11-16.
36. Умаров С.У. Комёбихои олимон/ С.У. Умаров //Тоҷикистон, 1961. № 10.-С.3.
37. Умаров С.У. Коммунистическая партия – организатор и вдохновитель Великой Октябрьской социалистической революции/ С.У. Умаров//Материалы юбилейной сессии, посвященной 40-й годовщине Великого Октября Душанбе. 1958. -С. 3-20.
38. Умаров С.У. Лаборатории во вселенной. [Об успешном запуске космической ракеты на Луну]/ С.У. Умаров //Правда, 1959.- 14 сентября.
39. Умаров С.У. Методы решения нелинейных интегральных уравнений типа Гаммерштейна/ С.У. Умаров /.- Ташкент, 1945.- С.14.
40. Умаров С.У. На новом этапе развития культуры. [О декаде искусства и литературы Таджикистана в Москве]/ С.У. Умаров //Таджикистан, 1957. № 3.-С.19.
41. Умаров С.У. На старте к далеким мирам/ С.У. Умаров //Коммунист Таджикистана, 1961.- 7 февраля.

42. Умаров С.У. Наука в экономике и быте таджиков/ С.У. Умаров //Выступление на конференции ООН по вопросу о применении научных и технических знаний для удовлетворения потребностей менее развитых народов.- Женева, 1963.-С. 6.
43. Умаров С.У. Науку на уровень новых задач/ С.У. Умаров //Коммунист Таджикистана, 1957.- 4 июля.
44. Умаров С.У. Научно-исследовательская работа в области востоковедения в Таджикистане/ С.У. Умаров //Материалы первой всесоюзной научной конференции востоковедов в Ташкенте 4-11 июня 1957.- Ташкент, 1958.- С. 92-106.
45. Умаров С.У. Наша сила- в братском единстве. [О перспективах развития науки в Таджикистане в свете решений XXII съезда КПСС]/ С.У. Умаров //Экономическая газета, 1961.- 6 ноября.
46. Умаров С.У. Новый этап в развитии отечественной науки/ С.У. Умаров //Ленинабадская правда, 1960.- 26 апреля.
47. Умаров С.У. Номаи сулх. //Тоҷикистони советӣ, 1960.- 7 июня.
48. Умаров С.У. О распределении отраженных ионов по углам/ С.У. Умаров // Доклады АН Уз ССР, 1953, №6.- С.12-17.
49. Умаров С.У. О влиянии поверхностных зарядов на свойства контакта металл – полупроводник/ С.У. Умаров // Доклады АН Уз ССР. 1954. № 12.- С.9-14.
50. Умаров С.У. О влиянии сильного электрического поля на свойства контакта металл-полупроводник/ С.У. Умаров // Доклады АН УзССР. 1955. №7. -С. 7-10.
51. Умаров С.У. О достижениях науки в Таджикистане в период между XXI и XXII съездами КПСС/ С.У. Умаров //Наука и жизнь, 1961. № 10.- С.13-14.
52. Умаров С.У. О задачах Академии наук Таджикской ССР в развитии важнейших научных исследований в свете решений XXI съезда КПСС/ С.У. Умаров // Доклад на XVII сессии Совета

- по координации научной деятельности АН союзных республик и филиалов АН СССР.- Душанбе, 1959.-С.39.
53. Умаров С.У. О нахождении распределения волокон хлопка по длине методом фотометрирования/ С.У. Умаров // Доклады АН Уз ССР. 1955. № 1.- С. 41-44.
54. Умаров С.У. О пробеге вторичных электронов в металле и диэлектрике, связанном с электронными соударениями/ С.У. Умаров// Труды физико-технических института АН Уз. ССР, 1953, т. 5.- С.3-25.
55. Умаров С.У. О распределении отраженных ионов по углам и по энергиям/ С.У. Умаров // Труды Физико-техн. ин-та АН Уз. ССР. 1955. Т. 6. -С. 34-42.
56. Умаров С.У. О распределении отраженных ионов по энергиям/ С.У. Умаров // Доклады АН Уз ССР, 1953, №8.- С.23-27.
57. Умаров С.У. О роли гамильтоновых методов при решении проблем динамической теории в статистической физике/ С.У. Умаров // Тезисы научных докладов на сессии АН Уз. ССР. 24-28 января 1949 г.- Ташкент. 1949.- С.12.
58. Умаров С.У. О роли советской школы в деле выполнения решений XXII съезда КПСС/ С.У. Умаров // Учительская газета, 1961.- 4 ноября.
59. Умаров С.У. О теореме Лиувилля для систем с анизотропным фазовым пространством/ С.У. Умаров // Труды Физико –техн. ин-та АН Уз. ССР, 1949, т , 2, вып.2.-С.5-13.
60. Умаров С.У. О теореме Лиувилля и законе распределения в сильных гравитационных полях/ С.У. Умаров // Доклады АН Уз, ССР, 1949, №10.-С. 3- 6.
61. Умаров С.У. О фазовом пространстве, не приведенном к нормальным условиям/ С.У. Умаров // Юбилейный сборник, посвященный двадцати пятилетию Узбекской Советской Социалистической Республики.-Ташкент, 1949.- С.89-94.

62. Умаров С.У. О фазовом пространстве, не приведенном к нормальным условиям/ С.У. Умаров // Тезисы докладов юбилейной сессии АНУз ССР, посвященной 25-летию Узбекской ССР. -Ташкент, 1949.- С.6-7.
63. Умаров С.У. Озмоиҳои яроқи ядроӣ ба скардаи шаванд/ С.У. Умаров //Маориф ва маданият, 1962.- 12 май.
64. Умаров С.У. Определение содержания в железной руде во рассеянию В лучей/ С.У. Умаров //Доклады АН Таджик. ССР, 1963, т. 6. № 7.-С.18-20.
65. Умаров С.У. Основные направления исследований и структура академии наук Таджикской ССР/ С.У. Умаров // Вестник АН СССР.-М., 1964. № 7.- С.3-11.
66. Умаров С.У. Перспективаҳои дурахшони илму фан дар Тоҷикистон/ С.У. Умаров //Маориф ва маданият, 1962.- 1 май.
67. Умаров С.У. Подъем науки в Таджикистане/ С.У. Умаров //Ленинабадская правда, 1960.-12 май.
68. Умаров С.У. Поездка в Индию. Из путевого дневника/ С.У. Умаров //Правда Востока, 1947.- 14 май.
69. Умаров С.У. Проблемы страны гор. [О научных достижениях Советского Таджикистана]/ С.У. Умаров //Правда, 1960.- 1 ноября.
70. Умаров С.У. Пути мирного использования атомной энергии/ С.У. Умаров //Правда Востока, 1955. -22 июня.
71. Умаров С.У. Развитие науки в Таджикистане/ С.У. Умаров // Вопросы истории, естествознания и техники. Вып. 5.- М., 1963.- С.86-91.
72. Умаров С.У. Расцвет науки в Таджикистане/ С.У. Умаров./- Душанбе, 1960.- 60 с.
73. Умаров С.У. Расчистить дорогу новому/ С.У. Умаров //Правда, 1960.- 31 августа.

74. Умаров С.У. Рузи байналхалқӣ 8-уми март табрик/ С.У. Умаров //Занони Тоҷикистон, 1960. № 2.- С. 12.
75. Умаров С.У. Светоч культуры. 800 лет Москвы/ С.У. Умаров //Правда востока, 1947, 7 сент.
76. Умаров С.У. Советский человек снова в космосе! [О запуске корабля-спутника «Восток-3»]/ С.У. Умаров //Коммунист Таджикистана, 1962.- 12 августа.
77. Умаров С.У. Среднеазиатский государственный университет/ С.У. Умаров //Бюллетень САГУ, 1947, вып, 25.- С.11-16.
78. Умаров С.У. Таджикский филиал АН СССР и его роль в создании Академии наук Таджикистана/ С.У. Умаров //Известия восточных филиалов Академии наук СССР», 1957, № 8.- С.48-53.
79. Умаров С.У. Теория броуновского движения некоторых систем, совершающих малые колебания/ С.У. Умаров //Труды Узбек, гос, ун-та, 1937, т, 8.-С. 157 – 206.
80. Умаров С.У. Теория броуновского движения сплошных систем, совершающих малые колебания/ С.У. Умаров //Материалы к первому съезду ученых Узбекистана. Тезисы докладов и содокладов, Физ – мат.- Ташкент, 1937.-С. 29-30.
81. Умаров С.У. Триумф советской атомной физики. (К итогам второй Международной Женевской конференции по использованию атомной энергии в мирных целях)/ С.У. Умаров //Коммунист Таджикистана, 1958.- 3 октября.
82. Умаров С.У. Триумф Советской науки. [О запуске 2-й космической ракеты на Луну]/ С.У. Умаров //Коммунист Таджикистана, 1959.- 15 сентября.
83. Умаров С.У. Триумф советской науки/ С.У. Умаров //Утро семилетки.- Душанбе, 1959.- С.77-78.
84. Умаров С.У. Упорядочение терминологии неотложная задача. / С.У. Умаров //Коммунист Таджикистана, 1960.- 8 декабря.

85. Умаров С.У. Учитель физики в школе и кафедра физике в институте. (Вопросы политехнического обучения)/ С.У. Умаров //Правда Востока, 1956. -15 апреля.
86. Умаров С.У. Хизмати илм дар хочагии халк/ С.У. Умаров //Тоҷикистони советӣ, 1957.- 25 октября.
87. Умаров С.У. Четверть века [САГУ]/ С.У. Умаров //Бюллетень САГУ», 1945, вып, 24, 25 лет Среднеазиатского государственного университета.-С.3 -9.
88. Умаров С.У. Янги энергия манбан/ С.У. Умаров //Кизил Узбекистон, 1956. -23 марта.
89. Умаров С.У., А. Кочнев. Распределение энергии, излучаемой черным телом, по длинам волн для температур, имеющих значение в гелиотехнике/ С.У. Умаров //Труды Узбек, гос, унта, 1941, №29, физика – математика. Вып 2.-С. 1-4.
90. Умаров С.У., Авакьянц Г.М., Гурвич Л.Г. О пробеге вторичных электронов в металле и диэлектрике/ С.У. Умаров, Г.М.Авакьянц, Л.Г. Гурвич // Доклады АН Уз. ССР, 1952, №5.- С.7-13
91. Умаров С.У., Гурвич Л.Г. К теории адсорбции воды волокном хлопка/ С.У. Умаров, Л.Г. Гурвич // Доклады АН Уз, ССР, 1951, №8.- С. 11-17.
92. Умаров С.У., Гурвич Л.Г. К теории электропроводности волокна хлопка// С.У. Умаров, Л.Г. Гурвич// Доклады АН Уз, ССР, 1951, №10.-С. 10-14.
93. Умаров С.У., Гурвич Л.Г. О распределении частиц по длине свободного пробега в ограниченной области/ С.У. Умаров, Л.Г. Гурвич // Доклады АН Уз ССР, 1952, №9.- С.3-5
94. Умаров С.У., Левашов А.Е.. Распределение Гиббса и системы, не приведенные к нормальным условиям/ С.У.Умаров, А.Е. Левашов //Труды физико-технического института АН Уз. ССР, 1950.- С.5-12.

3.МОНОГРАФИИ, БРОШЮРЫ И СТАТЬИ

- 95.Абдуллаев Х.М. 40 лет советской науки в Узбекистане/ Х.М. Абдуллаев // Изд-во АН Уз ССР.- Ташкент, 1958.- 215 с.
- 96.Адхамов А. Ҳаққи устод аз падар беш аст/ А. Адхамов // Тоҷикистони советӣ, 1983.- 24 август.
- 97.Адхамов А. Старейшина таджикских физиков [С.У.Умаров]/ А.Адхамов // Коммунист Таджикистана, 1974.- 11-июля.
- 98.Адхамов А., Кариев Р. Люди науки/ А.Адхамов, Р. Кариев. //Коммунист Таджикистан, 1988.- 24 августа.
- 99.Адхамов А., Кориева Р. Таникли олим мактаби: академик Султон Умаров таваллудинг 8-йиллигига/ А.Адхамов, Р. Кориева // Совет Тоҷикистони, 1988.-24-августа.
100. Адхамов А., Ҳошимов Н. Донишманд ва арбоби ҷамъиятӣ/ А. Адхамов, Н. Ҳошимов //Тоҷикистони советӣ, 1968.- 25 август.
101. Адхамов А.А. Избранные труды С.У.Умарова/ А.А. Адхамов //.- Ташкент. 1978. -260с.
102. Азимов С. Фидои ва мураббӣ/ Азимов С. //Совет Узбекистон, 1988.- 21 сентябрь.
103. Акбарзода Ю. Намурд он кас к-аз ҷаҳон ном бурд/ Ю.Акбарзода // Садои мардум,1997.-22-ноябр.
104. Арифов У.А. С.У.Умаров – президент Академии наук Таджикской ССР. Памяти президента. (Султан Умарович Умаров)/ У.А. Арифов // Коммунист Таджикистана, 1964.- 8 мая.
105. Ашуров Б. Кто создал академгородок/ Б. Ашуров //Азия плюс, 2008. №45 (459).- 5 октября.
106. Баротов Р. Сарбози илм: ба муносибати 70-солагии академики АФ Тоҷикистон С.У.Умаров/Р.Баротов //Тоҷикистони советӣ, 1978.- 24-август.

107. Белицкая Т. Золотой период в науке/ Т.Белицкая //Аргумент и факты, 2008, №45 .- 15 ноября.
108. Бободжонов И., Джураев А. Основоположник ядерной физики Таджикистана/ И.Бободжонов, А.Джураев // Азия плюс, 20.08.2008 №34 (448).
109. Бобоев Х. Возрождение астрономии в Таджикистане (XX в.) – Душанбе: Ирфон,2006.
110. Бобоев Х. Дунёи нучум ва фарҳанги кайҳоншиносӣ. – Душанбе: Маориф, 2010.
111. Бобоев Х. Из истории астрономической мысли таджикского народа.- LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018
112. Бобоев Х. О формировании астрономических знаний таджикского народа. – Душанбе: Нодир, 2006.
113. Васильев С.С. Физика/ С.С. Васильев //25 лет советской науки в Узбекистане.- 1942.- С. 85-88.
114. Выступление Президента РТ по случаю 20-летия Государственной независимости Республики Таджикистан (08.09.2011г.)//<http://www.khovar.tj/rus/president/29580-vystuplenie-erahmona-po-sluchay...>
115. Гафуров Б.Г. Заключительное слово/Б.Г.Гафуров// Материалы первой Всесоюзной научной конференции востоковедов в г. Ташкенте. 4-11 июня 1957 г.- Ташкент, 1958. - С. 107-114.
116. Гулямова М. Из истории формирования Узбекской советской интеллигенции (1933 - 1937)/ М. Гулямова // Изд-во АН Уз ССР, 1962.- 96 с.
117. Гаффоров У. Академик Султон Умаров / Худжанд. Хуросон, 2016.147 с.
118. Илхомов М., Муминов Х.Х., Кариева Р.А. К 100-летию со дня рождения [Умаров Султан Умарович] (1908-2008) / М.Илхомов,

- Х.Х.Муминов, Р.А.Кариева // Изв.АН. РТ. Отдел физ-мат., хим., геолог и тех наук.-2008 -№4 (133)-С. 91-94.
119. Кары Ниязов Т.Н. Очерки истории культуры Советского Узбекистана/ Кары Ниязов Т.Н.// Изд-во АН СССР, 1955. -560 с.
120. Компанеец А.И. Ленин и развитие современной физики/ А.И. Компанеец //Вопросы философии,1961. №4.- С. 176.
121. Компанеец А.И. Торжество ленинских идей и современном естествознании/ А.И. Компанеец //Коммунист Таджикистана, 1960.- 18 ноября.
122. Котовский Г.Г., Полонская Л.Р. Применение научных и технических знаний для удовлетворения потребностей менее развитых районов./ Г.Г.Котовский, Л.Р. Полонская //Народы Азии и Африки, 1963, №5.-С. 230-233.
123. Марупов Р. Олим хотираси/ Р.Марупов//Совет Тожикистони, 1978. 24-август.
124. Машенцев В. Партийная пропаганда и жизнь/ В.Машенцев /.- Душанбе: Таджик Госиздат, 1962.- 78 с.
125. Муминов Х.Х., Кариева Р.А. Выдающийся ученый, талантливый организатор науки, видный государственный деятеля/ Х.Х.Муминов, Р.А.Кариева //Бизнес политика, 2008.- 21 августа.
126. Нарзикулов И. К., Порошии К.Т., Максумов А. Н. Ученый, организатор науки, общественный деятель/ И. К.Нарзикулов, К.Т.Пороши, А.Максумов //Коммунист Таджикистана, 1964.- 8 мая.
127. Носиров Ю. Дидор бо президент:ба 80-солагии академик С.У.Умаров/ Ю.Носиров //Газетаи муаллимон, 1988.-24 сентябр.
128. Ҳайдаров Ғ., Раҷаби Д. Хирадпарвар буд/ Ғ.Ҳайдаров, Д. Раҷаби //Адабиёт ва санъат, 1988. .№38.-22 сентябр.-С.11.
129. Обидов И. Инкишофи илм дар Тоҷикистон/И.Обидов //Маориф ва маданият, 1960.- 2 апреля.

130. Овчинников П.Н. Жизнь, отданная науке/ П.Н. Овчинников //Коммунист Таджикистана, 1964.- 8 мая.
131. Осими М. Ёди устод: Ба муносибати 80-солагии зодрузи Султон Умаров/ М. Осими // Тоҷикистони советӣ, 1988.-23 сентябр.
132. Памяти выдающегося ученого: торжественное заседание Президиума АН ТаджССР., посвящ. 80-летию со дня рождения С.У.Умарова// Коммунист Таджикистана .-1988.-24-сентября.
133. Раджабов З. Об С.У.Умарове /З. Раджабов// Страницы прошлого. Из воспоминаний ветерана культурного строительства в ТаджССР.- Душанбе: Ирфон, 1986.-С.68-69-150-182.
134. Раджабов С.А., Добровольский О.В., Адхамов А.А. Выдающийся ученый и активный общественный деятель/ С.А.Раджабов, О.В.Добровольский, А.А. Адхамов // Известия АН ТаджССР. Отд-ние физ.-мат., хим и геол.-наук.1988.- №1/107.- С.81-83.
135. Рахматов М.Н. Физики Узбекистана и Таджикистана/ М.Н. Рахматов//Научные труды Бухарского Гос.пед.ин-та им. С.Ордонокидзе и ТГУ им. В.И.Ленина, 1967. Вып.3/17/.-С.209-214.
136. Сабиров К., Выборнова В. Книга о расцвете науки в Таджикистане/ К.Сабиров, В. Выборнова// Коммунист Таджикистана, 1960.- 11 марта.
137. Семенов А., Мирзоев А., Юсупова С. Крупный ученый/ А.Семенов, А.Мирзоев, С.Юсупова //Коммунист Таджикистана, 1958.- 8 марта.
138. Содиков Х.У. Олим ва ходими давлатӣ/ Х.У.Содиков //Маориф ва маданият, 1962.- 1 марта.
139. Стародубнев С.В. Развитие физико-математических наук в Узбекистане за годы Советской власти (1917-1957) /С.В.

Стародубнев // Известия АН Уз ССР, серия физ-мат. Наук, 1957.
№4.-С. 5-14.

140. Турсунов А. Марди некфарчом/ Турсунов А. // Комсомолец Таджикистана, 1967.- 11 августа.
141. Ўзбекистон ССР фанлар Академияси. Справочник. Х.Ф.Фозилов тахрири остида. Тошкент, Уз-фан: Нашр, 1958.- 155 с.
142. Умаров С.У. [Краткая биогр. справка и библиогр. работ]. – В кн.: Биографический словарь деятелей естествознания и техники. Отв. ред. А.А. Зворыкин, т. 2. М-Я. М., 1959.- С.291.
143. Умаров С.У. и развитие физической науки в таджикистане: материалы науч. сес. Посвящ. 90-летию со дня рождения акад. АН Узбекистана и АН Таджикистана С.У.Умарова, 2-3 июня 1998 г./ Отв.ред. Р. Марупов.-Душанбе: Дониш,1998.- 142с.
144. Федерова Э. Задушевная встреча/ Э. Федерова //Коммунист Таджикистана, 1958.- 5 марта.
145. Холджураев Х., Абдуллаев С., Курбонов А. Национальный герой и его сын/ Х.Холджураев, С.Абдуллаев, А.Курбонов./- Худжанд, 1996.- 120 с.
146. Шарипов Ф. О профессорско-преподавательском составе вузов Узбекистана (1929-1941 гг.)/ Ф.Шарипов // Научные работы и сообщения АН Уз ССР. Отд. обществ, наук. Кн. 7. Ташкент, 1963, с. 157-164.

4.ДИССЕРТАЦИИ И АВТОРЕФЕРАТИ

147. Бобоев Х.Ю. Исторический опыт становления и развития астрономической науки в Республики Таджикистан (1924-1991гг.) Дис.док.ист.наук.-Душанбе,2006.-315с
148. Мирзоматов А.Н. Освещение истории таджикского народа в трудах академика З.Ш.Раджабова: /Автореф. дис. канд. ист. наук.- Душанбе, 2006.- 26 с.
149. Насриддинов Х.Н. Вклад академика А.М. Мухтарова в

изучение истории таджикского народа: Дис..канд.ист.наук.- Душанбе, 2009.- 171 с.

150. Тожиев Э.И. Вклад академика Б.А. Литвинского в изучение истории культуры северного Таджикистана: Дис..канд.ист.наук.- Душанбе, 2009.- 178 с.
151. Федюк Е. Р. Академик Сергей Алексеевич Христианович и его научные школы./Автореф. дис. канд. ист. наук.- ФР-Томск, 2010.- 25 с.
152. Ходжаев М.П. Вклад академика Н.Н.Негматова в изучение древней и средневековой истории таджикского народа. Дис..канд.ист.наук.-Душанбе, 2017.- 182 с.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИИ СОИСКАТЕЛЯ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ

Статьи в рецензируемых журналах:

[1-А]. Исоев С. К. Заслуга академика Умарова С.У. в создание и укрепление материально-технической базы АН Республики Таджикистан/ Бобоев Х.Ю., Муминов Х. Х., Исоев С.К// Вестник Таджикского национального университета - Вып №4 стр.67-74. **2019. (ISSN 2074-1847)**

[2-А]. Исоев С.К. Вклад академика С.У.Умарова в подготовке и организации научных кадров и новых направлений наук при АН Республики Таджикистан. Бобоев Х.Ю., Исоев С.К.// Вестник Таджикского национального университета - Вып №5 С.61-66. **2019. ISSN 1847 -**

[3-А]. Исоев С.К. Академик С.У.Умаров и его вклад в подготовку научно-педагогических кадров в республике Таджикистан (на тадж.яз.) Исоев С.К., Бобоев Х.Ю.// Вестник Таджикского национального университета – Вып №6 С.105-111. **2019. ISSN 1847**

Статьи и тезисы в сборниках конференции

[4-А]. Исоев С. К . Академик Султон Умаров ва рушди илми тоҷик/
Бобоев Х.Ю., Исоев С.Қ.// **МАҶМУАИ ИЛМИИ** маводи
конференсияи илмӣ-назариявӣ «Нақши донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба
номи Абӯабдуллоҳи Рӯдакӣ дар тайёр намудани мутахассисон»,
бахшида ба 70-солагии донишгоҳ, қисми 2. ДДК 27-28.05.2015,
С.143-145.

[5-А]. Исоев С.К. Жизнь и деятельность великого ученого физика и
государственного деятеля Средней Азии С.Умаров/ Бобоев Х.Ю.,
Исоев С.Қ.// Маводи конференсияи илмӣ-амалии байналмилалии
«Нақши хамгирии илм, инноватсия ва технологияҳо дар рушди
иктисодии кишварҳо» Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. ДТТ
27-29 майи соли 2016. С.469-471.

[6-А]. Исоев С.К. Очерки мухтасар оид ба фаъолияти илмии
С.У.Умаров/ Исоев С.Қ.// Маводи конференсияи VI байналмилалии
«Масъалаҳои муосири физика», бахшида ба 110-солагии академики
Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон С.У.Умаров ва 90-
солагии академики Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон
А.А.Адхамов. Институти физика ва техника ба номи С.У.Умаров
20.06.2018.С.278-281.

[7-А]. Исоев С.К. Академик С.У. Умаров основоположник физико-
математических наук в Республике Таджикистан/ Бобоев Х.Ю.,
Исоев С.К.// Международной научной-практической конференции
«Проблемы теории и практики инновационного развития и
интеграции современной науки и образования». Московский
государственный областной университет. МГОУ. **20.02.2019. С.87-
89.**

[8-А]. Исоев С.К. Вклад академик Умарова С.У. в развитии физико-
математических наук в Республике Таджикистан / **Бобоев Х.Ю.,
Исоев С.Қ.** // Маводи конференсияи ҷумҳуриявӣи илмӣ-амалӣ дар
мавзӯи «Масъалаҳои забоншиносии иттилоотӣ, технологияҳои
инноватсионӣ ва таълимӣ». ДТТ **23.02.2019. С.66-68.**

ПРИЛОЖЕНИЕ



С.У.Умаров



С.У.Умаров в рабочем кабинете(1960г)



С молодыми физиками Таджикского госуниверситета.
Слева направо: нижний ряд-Б.Н.Нарзуллаев, С.У.Умаров,
А.А.Адхамов, Л.А.Шульман; Верхний ряд-А.Асроров,
Ф.Хакимов, А.Рахимов, Б.Садыков. Душанбе, 1958 г.



Выступление в
Президиуме
Академии наук
Душанбе, 1963 г



Депутаты Верховного Совета СССР от Таджикистана в
Москве, 1961 г. Слева направо: А.К.Кахаров-Председатель
Совета министров, М.Р.Рахматов-Председатель
Президиума Верховного Совета, М.Турсун-заде, народный
поэт, С.У.Умаров-президент Академии наук.



С.У.Умаров выступает на торжественном заседании,
посвященном учреждению АН УзССР
В президиуме-Усман Юсупов(1943г.)



В часы досуга.

Ассистент
физико-математического
факультета Педакадемии.
Самарканд, 1931 г.



Посещение
научного
подразделения:
С.У.Умаров,
Я.И.Калантаров,
Ю.С.Насыров,
С.М.Баситова.
Душанбе, 1953 г.

д Президента академий наук:
Х.М.Абдуллаев(Узбекистан) и
С.У.Умаров Москва, 1961 г.



Всесоюзное Совецание научных
работников. Делегация
Таджикистана.
Слева направо:
П.Б.Бабаджанов,
Р.Ю.Юсуфбеков, Г.В.Зубарев,
С.У.Умаров
А.М.Мещеряов, М.В.П.Красиков,
В.А.Стариков, С.А.Раджабов,
Н.Рахимов, Д.З.Гачечиладзе,
М.С.Асимов. москве, 1961 г.



