

ТАДЖИКСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

САЙМУХАМАДИ БОБОДЖОН

**НАУЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ТАДЖИКСКОЙ ССР И
СТРАН ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ В СФЕРЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ И
ТОЧНЫХ НАУК (1959 – 1975 гг.)**

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата исторических наук
по специальности: 5. 6. 7. История международных отношений и
внешней политики (исторические науки)

Научный руководитель:

д.и.н., доцент Турсунов Т.Х.

ДУШАНБЕ – 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3-26
ГЛАВА I. ПРЕДПОСЫЛКИ СТАНОВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ СВЯЗЕЙ ТАДЖИКСКОЙ ССР И СТРАН ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ.....	26-73
1.1. Состояние науки Таджикской ССР в 50-70-е годы XX в.....	26-52
1.2. Установление научных связей Таджикской ССР и странами Западной Европы.....	53-73
ГЛАВА II. НАУЧНЫЕ СВЯЗИ ТАДЖИКСКОЙ ССР И СТРАН ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ В ОБЛАСТИ ФИЗИКИ, МАТЕМАТИКИ, АСТРОФИЗИКИ, ГЕОЛОГИИ И СЕЙСМОЛОГИИ.....	74-129
2.1. Сотрудничество в области физико-математических наук и астрофизики.....	74-110
2.2. Научные связи Таджикской ССР и странами Западной Европы в области геолого-сейсмологических наук.....	111-132
ГЛАВА III. НАУЧНЫЙ ОБМЕН МЕЖДУ ТАДЖИКСКОЙ ССР И СТРАНАМИ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ В ОБЛАСТИ ХИМИКО- БИОЛОГИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ НАУК.....	133-166
3.1. Взаимосвязи ученых в области химико-биологических наук.....	133-151
3.2. Сотрудничество ученых в области медицинских наук.....	151-169
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	170-183
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	183-198

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Основная форма познания мира приобретает через научное исследование. Современные достижения человечества напрямую зависят от научных исследований. Являясь особой формой познания мира и его преобразования, наука сформировала понимание того, что есть мир, природа и какое должно быть отношение человека к ним. Совершенно очевидно, что научное воззрение на мир могло утвердиться в обществе только потому, что оно было уже готово принять это воззрение как нечто само собой разумеющееся. Следовательно, в период распада системы феодального производства в обществе формируется новое по сравнению с периодом средневековья воззрение на мир, природу, по своей сути совпадающее с научным мировосприятием. Современная наука во многих отношениях существенно и кардинально отличается от той науки, которая существовала сто лет или полвека назад. Изменился весь ее облик и характер ее взаимосвязей с обществом.¹

Наука преобразует жизнь, трансформируя её в более современной и прогрессивной, придала миру всё: от пластика до антибиотиков, от микрочипов до космических кораблей, от солнечной энергии до оптоволокон и т.д. Истинное чудо науки заключается в ее способности решать проблемы, имеющие значение в нашей повседневной жизни. Ученые, инженеры, математики и все научные специалисты, обладающие изобретательностью, являются двигателями научных инноваций, производя решения не только ради научных открытий, но и на благо людей и общества. В частности, двадцатый век привел к развитию современной науки и открытию наиболее эффективных изобретений, оборудования, а также инновационных методов в любой исследовательской области. Можно считать что создание и производство

¹Наука и ее роль в современном обществе [Электронный ресурс]. - URL: https://studopedia.ru/20_30906_lektsiya--nauka-i-ee-rol-v-sovremennom-obshchestve.html (дата обращения: 25.02.2022 г.)

ядерного, термоядерного, биологического и бактериологического оружия тоже считается научным достижением, однако полет человека в космос, создание бытовой и транспортной техники, стремительно улучшающий комфорт человеческой жизни и другие считаются непосредственными достижениями, имеющие наиболее подавляющий положительный эффект, чем оружие.

Необходимо отметить, что наука развивается в результате взаимного обмена, изучения взаимного опыта и здоровой межгосударственной конкуренции. В этом плане не менее важным является её историческое изучение, описывающее диахроническое развитие и цепочку появления научных достижений, что позволит корректировать общий курс развития науки в республике и определить место современных научных парадигм в общей системе науки. Поэтому изучение и анализ научных достижений Советского Таджикистана и стран Западной Европы на анализируемом этапе представляет большой теоретический и практический интерес. Значительные материальные и духовные достижения человечества были достигнуты благодаря развитию точных и естественных наук. Стоит также отметить, что историческое изучение развития научных взаимоотношений позволяет определить место и роль отечественной науки в системе мировой прогрессирующей науки, а также её современное состояние внутри самой республики.

Независимость Республики Таджикистан стала предпосылкой формирования и строительства нового типа правового государства с богатой историей и культурой. На современном этапе научные связи могут быть успешно решаться при условии полноценной внутренней организации исследовательской деятельности научных учреждений, установлении тесных внешних контактов с другими странами во всех сферах общественной жизни.

Президент страны Э. Рахмон в своей речи в первой сессии Маджлиси Оли Республики Таджикистан отметил следующее: «Именно тот народ, который заботится о процветании науки и образования, способен достойно управлять своим государством»¹.

На протяжении веков изучение и развитие естественных и точных наук имело первостепенное значение. Развитие этой сферы тесно связана с её техническим прогрессом и оказывает глубокое влияние на прогресс промышленности и сельского хозяйства. Особое внимание руководители государств уделяли развитию естественных и точных наук, принимая в этой связи специальные законы и постановления. В период независимости Президент Республики Таджикистан Эмомали Рахмон неоднократно уделял внимание этим вопросам и развитию этого направления в науке. Так, 31 января 2020 года вышел приказ Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона об объявлении 2020-2040 годы «Двадцатилетием изучения и развития естественных, точных и математических наук в сфере науки и образования.»²

В современных условиях изучение и исследование этого вопроса имеет большое экономическое, политическое и социальное значение, восходящее еще к советскому периоду.

Актуальность исследуемой проблемы определяется также следующими факторами:

- Во-первых, большое значение для признания Таджикистана мировым сообществом как суверенного государства с научным и культурным потенциалом имеет расширение научных связей со странами Западной Европы.

Наука и культура – это такие сферы человеческой деятельности, которым гораздо легче преодолевать государственные границы и для

¹ Рахмонов, Э.Ш. Выступление на первой сессии Маджлиси Оли Республики Таджикистан / Э.Ш.Рахмонов. - Душанбе, 1995. - С. 36.

² Указ Президента Республики Таджикистан [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.president.tj/ru/node/22357> (дата обращения: 22.03.2022).

которых, по большому счету, не существуют запреты, так как от них, в первую очередь, зависит дальнейшее развитие общества и человечества в целом.

- Во-вторых, недостаточно изучены международные научные связи Таджикской ССР со странами Западной Европы в период 1959 – 1975 гг.. Между тем, известно, что научные открытия этого периода становились достоянием других народов во многом благодаря тесным контактам с таджикскими учеными.

- В-третьих, таджикская наука в советский период по некоторым отраслям занимала передовые позиции на международной арене. Достижения таджикских ученых являлись также достоянием народов других стран;

- В-четвертых, научный анализ и осмысление вопросов осуществления научных связей Таджикской ССР и стран Западной Европы, особенно в сфере естественных и точных наук, являются весьма значимыми в осуществлении задач укрепления независимости Таджикистана на современном этапе, т.к. развитие его социально-экономического потенциала невозможно без использования научно-исторического опыта и культурного наследия таджикского народа;

- В-пятых, ныне возрастает интерес мирового сообщества к Центральной Азии как развивающему и богатому природными ресурсами региону. В этой связи исследование данной проблемы на примере Таджикистана, безусловно, будет иметь научно-теоретическое и практическое значение.

Объективное изучение истории Советского периода Таджикистана призвано способствовать повышению научного интереса молодежи республики к изучению новейшей истории и культуры своей родины, формируя у них чувства национального самосознания и патриотизма.

Степень научной разработанности темы. Относительно проблемы взаимосвязей Таджикской ССР и стран Западной Европы: Англии, Австрии, Франции, Германии, Бельгии, Италии, Швейцарии и других в

масштабах страны было издано значительное количество исследовательской литературы, которая недостаточно освещает рассматриваемый вопрос. Однако литература, вошедшая в основу историографического анализа данной работы, достаточно разнообразна, которую можно сгруппировать следующим образом:

Первую группу¹ составили научные работы ученых, посвященные внешнеполитической деятельности Советского Союза в различных

¹Внешняя политика Советского Союза и международные отношения: Сб. документов. 1979 г. - М.: Политиздат, 1971. - 255 с.; Многостороннее сотрудничество Академий наук социалистических стран: Сб. статей и документов / Под общ. ред. Г.К. Скрыбина. - М.: Наука, 1981. - 261 с.; Внешняя политика Советского Союза. - 2-е изд. - М.: Политиздат, 1978. - 472 с.; Гузек, М. Экономическая интеграция стран социализма / М. Гузек. - М.: Экономика, 1973. - 135 с.; Зуев, В.И. Мировая система социализма: Экономические и политические аспекты единства. Методологические проблемы / В.И. Зуев. - М.: Международные отношения, 1975. - 302 с.; Иноземцев, Н.Н. Ленинский курс международной политики КПСС / Н.Н. Иноземцев. - М.: Мысль, 1978; История внешней политики СССР. 1945-1975 гг. Т. 2. - М.: Наука, 1976. - 671 с.; К истории организации республиканских академий наук // Вопросы истории естествознания и техники. Вып. 4 (41). - М., 1972.; Карцев, В.И. СЭВ: Сотрудничество развивается / В.И. Карцев, А.В. Комисаров. - М.: Наука, 1975. - 135 с.; Киселев, И.Н. Сотрудничество Академии наук СССР с Академиями наук стран-членов СЭВ. 1957-1967 / И.Н. Киселев. - М.: Наука, 1974. - 207 с.; Комплексная программа дальнейшего углубления и совершенствования сотрудничества и развития социалистической экономической интеграции стран - членов СЭВ. - М.: Политиздат, 1972. - 120 с.; Культурные и научные связи между СССР и западным миром. - М.: Наука, 1981. - 279 с.; Максимова, М.М. СССР и международное экономическое сотрудничество / М.М. Максимова. - М.: Мысль, 1977. - 196 с.; Мухиддинов Т. История международных отношений и внешняя политика Таджикистана (1917 - 2008 гг.) / Т. Мухиддинов, Х. Самиев. - Душанбе, 2008. - 264 с.; Мещеряков, В.В. СЭВ: принципы, проблемы, перспективы / В.В. Мещеряков, Б. Поклад, Э. Шевченко. - М.: Политиздат, 1975. - 239 с.; Быков, А.Н. Научно-техническая политика стран социализма / А.Н. Быков, Т.А. Валаснин, Ю.Г. Найдо. - М., 1977. - 296 с.; Научно-технический прогресс и сотрудничество стран СЭВ / Под ред. О.А. Чуканова. - М.: Международные отношения, 1973. - 207 с.; Проблемы Таджикистана: Труды 1 конф. по изучению производительных сил Таджикской ССР. - Л.: Изд-во АН СССР. - Т.1, 1933; Т.2, 1934; Сапожников, Г.П. Итоги и перспективы развития научных исследований по охране природы Таджикистана / Г.П. Сапожников // Охрана природы и ландшафт. тов. - Таллин, 1973. - С.81-84; СЭВ: международное значение социалистической интеграции / Под. ред. К.И. Микульского. - М., 1973. - 316 с.; Текущие проблемы мировой политики: Международные отношения (10 декабря 1975 г. - 10 марта 1976 г.) - М.: Правда, 1976. - 47 с.; Умаров, С.У. Прогресс науки в республиках советского Востока: От средневековья к вершинам современного прогресса / С.У. Умаров. - М., 1965. - С. 208-216; Управление научно-техническим развитием в условиях социализма. - М.: Прогресс, 1982. - 295 с.; Шевченко, З.М. Ты покори нас, Таджикистан! / З.М. Шевченко. - Душанбе: «Ирфон», 1974. - 221 с.

областях, в том числе науки и техники, которые существенно помогли автору при написании диссертационного исследования.

В названных работах освещен процесс обновления международных отношений, вклад советских историков в развитие научных связей, направлений сотрудничества ученых в рамках международных научных неправительственных организаций, активизировавшихся благодаря действиям СССР в установлении новых научных связей в рамках государственных структур и неправительственных общественных организаций.

Этот процесс, возвышая роль советских ученых в развитие мировой науки, повлиял, в конечном итоге, на то, что научные изыскания отдельных ученых по достоинству были оценены, а их вклад в развитие отдельных областей науки был отмечен престижными международными премиями.

В этих работах основное внимание уделено борьбе Советского государства за перестройку международных отношений, вкладу бывших советских историков в развитие научных связей, направлений сотрудничества ученых в рамках международных научных неправительственных организаций. Кроме того, в них отражены связи этих организаций с крупнейшими международными организациями и возрастающая роль советских ученых в развитии мировой науки, что способствовало избранию многих ученых почетными членами научных учреждений стран Западной Европы. Изучив эти материалы, мы можем сделать следующий вывод: большинство из них носят информационный характер, в которых освещаются вопросы установления взаимосвязей и развития сотрудничества ученых АН СССР и АН Союзных Республик (в том числе Таджикской ССР), участия отдельных ученых в деятельности неправительственных и международных научных организаций.

Следует отметить, что за период существования Института астрофизики Гиссарская обсерватория, обсерватория Санглох и Памирская высокогорная обсерватория были оснащены высококачественной

технической аппаратурой и другими необходимыми средствами. Благодаря этому, Институт в течение долгого времени был на передних позициях советской астрономической науки.

В их стенах работали ученые с мировыми именами, такие как академики О.В. Добровольский, П.Б. Бабаджанов, М.Н. Махсумов, талантливые ученые Х. Ибодинов, А.М. Бахарев, Л.Н. Рубцов, Р. Чеботарев, Ю. Носиров и десятки других ученых.

Таджикская астрономическая наука в лице ее ведущих ученых занимала передовые позиции в мировой астрофизической науке.

Ученые О.В. Добровольский, П.Б. Бабаджанов, М.Н. Махсумов, Х. Ибодинов многократно избирались членами различных международных научных организаций МАС, КОСПАР, руководителями комиссий по проблемам метеоров и комет, орбит и космической пыли, вели постоянную работу и активно участвовали в деятельности этих международных научных организаций.

Из названных выше работ можно выделить книгу известного ученого А.Е. Иоффе,¹ в которой содержится обширный фактический материал, излагаются пути становления и развития науки в молодом Советском государстве. Основной вывод А.Е. Иоффе заключается в том, что наука и культура всегда находились передовых позициях в плане установления контактов СССР со странами Западной Европы, что играло важную роль в борьбе за мирное сосуществование народов. Кроме того, в книге дается подробная оценка сотрудничеству советских и западноевропейских ученых в различных сферах естественных и общественных наук, освещена деятельность некоторых государственных и негосударственных учреждений, а также формы их деятельности.

К упущениям данной книги можно отнести отсутствие в ней данных об отдельных ученых и научных организациях среднеазиатских республик.

¹ Иоффе, А.Е. Международные связи советской науки, техники и культуры (1917-1932 гг.): Монография / А.Е. Иоффе. - М.: Наука, 1975. - 429 с.

Ко второй группе исследований мы отнесли труды таджикских ученых, посвященных истории таджикского народа, прежде всего, комплексному исследованию истории Таджикистана с древнейших времен до наших дней, также отражаются исторические процессы Таджикистана, связанные с зарубежными странами в исследуемый период.²

К третьей группе исследований мы отнесли научные труды ученых Таджикской ССР, посвященных различным областям науки: физики, математики, астрофизики, сейсмологии, геологии, биологии, химии, гастроэнтерологии, биофизики растений, физиологии, хлопководства, агротехники, зерноводства, медицины, вышедших в ведущих научных журналах Академии наук СССР, Академии наук Таджикской ССР и в периодической печати городов Москвы и Душанбе.¹

²Набиева, Р. История таджикского народа для высших учебных заведений Республики Таджикистан / Р. Набиева, Ф. Зикриеев, М. Зикриёева. - Душанбе: Собириён, 2010. - 270 с.; Набиева, Р. История Отечества / Р. Набиева, Ф. Зикриеев, М. Зикриёева. - Душанбе, 2012. - 365 с.; Набиева, Р. Современная Республика Таджикистан / Р. Набиева., Ф. Зикриеев, М. Зикриёева. - Душанбе, 2014. - 223с. История Таджикиского народа. Том VI (новейшая история 1914 - 2010 гг.) / Под. ред. Р.М. Масова. - Душанбе, 2011. - С. 574., Хотамов, Н. История Таджикиского народа. Том 2. / Н. Хотамов. - Душанбе, 2011. - 567с.

¹ Асимов, М.С. Развитие науки в Таджикистане / М.С. Асимов // Вопросы философии. - 1971. - №12. - С. 68 - 76; Асимов, М.С. Развитие науки в Таджикистане / М.С. Асимов // Изв. АН Кирг. ССР. - 1972. - №6. - С. 62 - 68; Антоненко, Б.А. Развитие исторической науки в советском Таджикистане / Б.А. Антоненко, В.И. Искандаров // Вопросы истории. - 1974. - №4. - С. 3 - 19; Гадоев, Х. Таджикистан глазами иностранцев / Х. Гадоев, Г.Г. Дубровин. - Душанбе: «Ирфон», 1968.; Джураев, А. Математика / А.Джураев, Г. Собиров // Таджикская Советская Социалистическая Республика. - Душанбе, 1974. - С. 250 - 254; Запрягаева, В.И. К истории изучения флоры и растительности ущелья р. Варзоб / В.И.Запрягаева // Труды Института ботаники АН Таджикской ССР. Т.2. - 1971. - С. 5 - 12; Мансуров, Н. Сельскохозяйственная наука - производству / Н.Мансуров // Сельское хозяйство в Таджикистане. - 1971. - №3; Нарзикулов, М.Н. Достижения зоологической науки в Таджикистане за 50 лет / М.Н. Нарзикулов // Энтмология Таджикистана. - Душанбе, 1975. - С. 3 - 28; Нарзикулов, М.Н. Развитие биологической науки в Таджикистане за 50 лет / М.Н. Нарзикулов, Г.П. Шмеров // Изв. АН Таджикской ССР. Отд-ние биол. наук. - 1974. - №3. - С. 3 - 8.; Негматуллоев, С. Чтобы землетрясение не застало врасплох / С.Негматуллоев, К. Мирзоев // Наука и жизнь. - 1972. - №11. - С.39 - 45; Развитие медицинской науки в Таджикистане. - Душанбе: «Дониш», 1967. - 241 с.; Таджиев, Я.Т. Здравоохранение Таджикистана / Я.Т. Таджиев. - Душанбе: «Ирфон», 1974. - 240 с.; Баротов, Р.Б. Достижения в изучении геологии республики / Р.Б. Баротов // Наука Советского Таджикистана, Душанбе: «Дониш», 1974. - С. 60-74; Бобочонов, П. Рохи ситорахо - Путь звезд / П.Бобочонов // Садои Шарк. - 1972. - №10. - С. 92 - 99; Гулямов, М.Г. Итоги научной деятельности и подготовки научных

Особый интерес представляют публикации, в которых изучаются деятельность научных учреждений и ученых Таджикской ССР в сфере зарубежных научных контактов со странами Западной Европы и формы этих взаимоотношений.¹ В качестве таких трудов можно назвать работу

кадров в учреждениях системы Министерства здравоохранения Таджикской ССР за 1974 год / М.Г. Гулямов // «Здравоохранение Таджикистана». - 1975. - №3. - С. 71-76; Захаров, С.А. Развитие тектонических представлений в Таджикистане и гипотеза зонного тектогенеза / С.А. Захаров; Отв. ред. А.П. Недзведский. - Душанбе: «Дониш», 1970. - 308 с.; Мансуров, Х.Х. Достижения гастроэнтерологии в советском Таджикистане / Х.Х. Мансуров // Здравоохранение Таджикистана. - 1974. - №5. - С. 33 - 37; Нарзикулов, И.К. Наука в Таджикистане / И.К. Нарзикулов // Славное сорокалетие, Душанбе: «Ирфон», 1964. - С. 128 - 154. Нарзикулов, М.Н. Зоологическая наука, ее становление и развитие / М.Н. Нарзикулов // Наука Советского Таджикистана, Душанбе: «Дониш», 1974. - 102 - 119; Асимов, М.С. Расцвет науки в Таджикистане / М.С. Асимов // Коммунист Таджикистана. - 1974. - 23 мая; Асимов, М.С. По рекомендациям ученых / М.С. Асимов // Коммунист Таджикистана. - 1966. - 21 фев.; Асимов, М. Содружество ученых / М. Асимов // Коммунист Таджикистана. - 1968. - 6 сент.; Осимов, М. Хамкории олимони Осийе Миёна - Содружество ученых Средней Азии / М. Осимов // Тоҷикистони совети. - 1969. - 8 янв; Баротов, Р.Б. Из лабораторий - в практику / Р.Б. Баротов // Вечерний Душанбе. - 1972. - 4 янв.; Баротов Р. Лицом к практике / Р. Баротов // Коммунист Таджикистана. - 1974. - 13 фев.; Баротов, Р. Таджикистан - край подземных кладовых / Р. Баротов // Коммунист Таджикистана. - 1970. - 5 апр.; Бободжанов, И. Физика и пять тысяч метров высоты / И. Бободжанов // Коммунист Таджикистана. - 1974. - 26 сент.; Илм ва истеҳсолот - Наука и производство // Тоҷикистони совети. - 1973. - 14 фев.; Нарзикулов, М.Н. Развитие, достижения и проблемы зоологической науки в Таджикистане / М.Н. Нарзикулов // «Биологические основы освоения, реконструкции и охраны животного мира»: Мате-лы к плен. засед. научного совета Отделения общей биологии АН СССР, посв. 50-летию Советской власти. - Л.: Наука, 1967. - С. 119 - 126.; Наука - пятилетке // Коммунист Таджикистана. - 1973. - 10 фев.; Насыров, Ю.С. Основные направления и перспективы развития физиологии и биохимии растений в Таджикистане / Ю.С. Насыров // Труды АН Тадж. ССР, отд. физиологии и биофизики растений. Т.1. - 1962. - С. 3 -17; Насыров, Ю.С. Широкие горизонты экспериментальной биологии / Ю.С. Насыров // Наука Советского Таджикистана. - Душанбе: «Дониш», 1974. - С. 120 - 132; Овчинников, П.Н. О задачах биологической науки Таджикистана / П.Н. Овчинников, М.Н. Нарзикулов // Изв. АН Тадж. ССР. Отд-ние биол. наук. - 1962. - №1. - С. 3-6; Овчинников, П.Н. Некоторые проблемы ботаники / П.Н. Овчинников, С.Ю. Юнусов // Наука Советского Таджикистана. - Душанбе: «Дониш», 1974; Пулатов, А.П. Путешествие по Латинской Америке / А.П. Пулатов. - Душанбе, 1985. - 62 с.; Арипов, А. По ту сторону океана / А. Арипов. - Душанбе, 1989.

¹Литвинский, Б.А. Изучение древней истории и культуры Восточного Туркестана в отечественной и зарубежной науке / Б.А. Литвинский // Народы Азии и Африки. - 1982. - №1. - С. 69-78; Литвинский Б.А. Историко-культурные связи / Б.А. Литвинский. - М., 1982; Негматов, Н.Н. Материальная культура кушанского времени в Уструшане и Западной Ф. ергане / Н.Н. Негматов, Е.Д. Салтовская // Тр. Междунар. конф. по истории, археологии и культуре Центральной Азии в кушанскую эпоху. Т.2. - М., 1975. - С. 258-266; Негматов, Н.Н. Потребляющие и производящие типы хозяйства

таджикского ученого Е.С. Шагалова², в которой изложены некоторые важные аспекты развития связей научных учреждений Таджикистана и стран Западной Европы. Однако данная работа, прежде всего, имеет обобщенный и фрагментарный характер.

Наиболее ценным материалом можно считать статью таджикского ученого, французоведа Ш. Мухторова «Таджикистан во Франции», в которой изложены некоторые вопросы научных связей Таджикистана с Францией.³ Также немаловажное значение в этом вопросе имеет работа М. Ибрахимова⁴, где рассматриваются некоторые важные аспекты научного сотрудничества советских (таджикских) ученых с зарубежными странами в различных сферах естественных и общественных наук в 1958-1975 гг.

Отдавая должную оценку каждой из указанных работ, нужно отметить, что ни в одной из них рассматриваемая проблема не анализируется всесторонне, в достаточном объеме и на должном уровне.

Четвертую группу составляют авторефераты и диссертации, посвященные комплексному изучению международных отношений Таджикистана с европейскими странами в разные периоды.⁵ Наиболее

в период неолита на территории Центральной Азии / Н.Н. Негматов, В.А. Ранов // Междунар. Симпозиум ЮНЕСКО // Изв. АН Тадж. ССР. Отд - ие обществ. Наук. - 1982. - С.88 - 93.

² Шагалов, Е.С. Международные научные связи Таджикистана / Е.С. Шагалов. - Душанбе, 1975. - 26 с.; Шагалов, Е.С. Наука Таджикистана в период социалистического строительства / Е.С. Шагалов. - Душанбе: «Ирфон», 1975.- 240 с.

³ Мухторов, Ш. Тоҷикистон дар Фаронса - Таджикистан во Франции / Ш.Мухторов // Маориф ва маданият. - 1974. - 20 авг.

⁴Иброхимов, М. Дар асосҳои интернационализми социалистӣ - На принципах социалистического интернационализма / М. Иброхимов. - Душанбе: «Ирфон», 1983. - 150с.; Иброхимов М. Плоды дружбы и сотрудничества / М. Иброхимов. - Душанбе, издательство «Ирфон», 1987. - 208 с.; Иброхимов, М. Горизонты науки Таджикистана / М. Иброхимов. - Душанбе, 2007. - 370 с.

⁵ Ибрагимов, М. Научные связи Таджикистана с зарубежными странами (1958-1975 гг.): дис....док. ист. наук. - Душанбе, 2005., Ибрагимов, М. Научные связи Таджикистана с зарубежными странами (1958-1975гг.): Автор. док. ист. наук. - Душанбе, 2005., Комилова, Х.Г. История взаимоотношений между Республики Таджикистана и Федеративной Республикой Германии: дис....канд. ист. наук. - Душанбе, 2010., Хомидов, Дж. Основные направления взаимоотношений Республики Таджикистан и Европейского Союза: дис....канд. юрид. наук. - М., 2011., Халимова,

близко подходит к теме нашего исследования докторская диссертация М. Ибрагимова, в которой рассматриваются общие вопросы взаимоотношения Таджикской ССР по разным отраслям науки со многими зарубежными странами без определенных хронологических рамок. Наше же исследование ограничивается странами Западной Европы только в сферах естественных и точных наук в исследуемый период.

Таким образом, в результате подробного изучения научной литературы по исследуемой теме можно прийти к выводу, что до настоящего времени в отечественной историографии нет специального диссертационного исследования, посвященного анализу и определению научных связей Таджикской ССР и стран Западной Европы в сфере естественных и точных наук в определенной хронологической рамке (1959-1975 гг.). Исследуемая проблема всё еще остаётся не полностью разработанной и нуждается в дальнейшем комплексном научно-теоретическом анализе.

В исторической науке отсутствует специальное исследование, охватывающее все аспекты взаимосвязей таджикской науки и его научного сообщества со странами Западной Европы в исследуемый период. Большинство рассматриваемых работ имеет общий характер, а в некоторых случаях содержит минимум информации, без анализа и обобщающих выводов. До сих пор не введены в научный оборот ряд правительственных документов и архивных материалов.

Источниковедческая основа исследования. Многогранность исследуемой темы, ее характер и особенности способов использования документации потребовали привлечения широкого круга источников как официальных, так и опубликованных в периодической печати. Их можно разделить на следующие группы:

М.М. Научные и культурные связи Республики Таджикистан со странами Европейского Союза в годы независимости (1991-2014 гг.): дис.....канд. ист. наук. - Душанбе, 2016.

Первую группу источников¹ составили документы и решения Советского Правительства и Правительства Таджикской ССР, касающиеся развития науки и научных контактов отечественных ученых с зарубежными странами, постепенного интегрирования советской науки в мировую науку, в частности, процессы ее сближения с наукой стран Западной Европы.

Вторую группу составили документы и постановления Правительства СССР, Таджикистана, Президиума Академии наук СССР.² Эти документы освещают мероприятия Правительства СССР и

¹ Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 18 апреля 1961 г. «О мерах по улучшению координации научно-исследовательских работ в стране и деятельности АН СССР» // Собрание Постановлений правительства СССР. - 1963. - С.125-128; Постановление ЦК КП Таджикистана от 26 июля 1969 г. «О координации научно-исследовательских работ по важнейшим для республики проблемам в области биологии сельского хозяйства и медицинской науки». Там же. - №1. - С.20-21; Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 26 декабря 1967 г. «Об улучшении подготовки научных и научно-исследовательских кадров». Там же. - №12. - С.62-68; Постановление ЦК КП Таджикистана от 10 июля 1986 г. «О мерах по внедрению в народное хозяйство республики и в планирование экономико-математических методов и средств вычислительной техники». Там же. - №7. - С.38-40; Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 9 апреля 1969 г. «О мерах по дальнейшему улучшению научно-исследовательских исследований для сельского хозяйства». Там же. - №4. - С.57-63;

² Постановление ЦК КП Таджикистана и Совета Министров Таджикской ССР от 13 окт. 1961 г. «О мерах по улучшению подготовки научных и научно-педагогических кадров и о дальнейшем развитии высшего образования в Таджикской ССР» // Собрание Постановлений Правительства Таджикской ССР. - 1962. - № 1-2. - С.38-43; Постановление Совета Министров Таджикской ССР от 16 авг. 1962 г. «О признании утратившим силу решений Правительства Таджикской ССР в связи с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 13 июня 1961 года № 536 «О мерах по улучшению подготовки научных и научно-педагогических кадров» // Собрание Постановлений Правительства Таджикской ССР». - 1962. - № 2. - С.31-32; «О мерах по улучшению деятельности Академии наук СССР и Академий наук союзных республик от 2 апр. 1963 г. // Собрание Постановлений Правительства СССР. - 1963. - № 6. - С.120-125; Постановление Совета Министров Таджикской ССР от 26 июля 1963 г. «О мерах координации научно-исследовательских работ по важнейшим для республики проблемам в области биологии, сельского хозяйства и медицины // Собрание Постановлений Правительства Таджикской ССР. - 1964. - № 1. - С.20-22; Извлечение из Постановления ЦК КП Таджикистана и Совета Министров Таджикской ССР от 22 дек. 1967 г. «Об улучшении подготовки научных и научно-исследовательских кадров» // Собрание Постановлений Правительства Таджикской ССР. - 1967. - №12. - С.62-68; Постановление Совета Министров Таджикской ССР от 28 апр. 1973 г. «Об организации Математического института с вычислительным центром в Академии наук Таджикской ССР» // Собрание Постановлений

Таджикской ССР, Академии наук СССР по вопросам развития науки и техники, определения цели и задач научных подразделений, становления и укрепления научных связей со странами Западной Европы. Кроме того, в этих документах отражаются закономерности установления форм научных связей и сотрудничества ученых.

Следует отметить, что принятие мер, основанных на принципах мирного сосуществования между странами с различными общественными строями на принципах равноправия и взаимоуважения, нашли свое отражение в политике СССР.

К этой группе также относятся заявления, соглашения, договора и протоколы, заключенные между научным сообществом Таджикской ССР и странами Западной Европы.

К третьей группе источников мы отнесли архивные материалы¹ архива Академии наук Таджикской ССР (сейчас Национальная Академия наук Таджикистана) (фонды 1, 4), архива Отдела международного

Правительства Таджикской ССР». - 1973. - № 4. - С.22; Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 11 апреля 1963 г. «О мерах по улучшению деятельности Академии наук СССР и Академий наук союзных республик // Собрание Постановлений Правительства СССР. - 1963. - №6. - С.120 - 125; Документы внешней политики СССР. 1957-1965 гг. Т. 1-10 // Сборник международных договоров СССР. - М., 1987, Вып. 36-38.

¹ Архив Национальная академия наук Таджикистан. Отчеты за 1959-1975 гг. - Ф.1 - оп. 1. - Д.№4; Д.№249; Д.№1044; Д.№1044 а; Д.№1190; Д.№1190 а; Д.№1204; Д.№1204 а; Д.№1204 э; Д.№1214; Д.№1215; Д.№1215 а; Д.№1241; Д.№1241а; Д.№1230; Отчеты за 1959-1975 гг. . - Ф.1 - оп. 4, Д.№4; Д.№79; Д.;87; Д.№98; Д.№ 98 а; Д.№230; Д.№233; Д.№237; Д.№243; Д.№244; Д.№246; Д.№249; Д.№272; Д.№1241; Д.№1241а; Д.№1199.; Архив НАН Таджикистан Отчеты за 1959-1975гг.; Отчет проф. Х.Х.Мансурова о поездке в Париж для участия в работе 9-го Европейского конгресса Гастроэнтерологов. 1972 г. // Архив НАН Таджикистан. Отдел внешних сношений; Материалы об эффективности международных научных связей Института гастроэнтерологии АН Таджикской ССР // Архив НАН Таджикистан. Отдел внешних сношений.; Отчет за 1960-1975 гг. // Архив НАН Таджикистан. Отдел внешних сношений; Доклад об эффективности международных связей АН Таджикской ССР за 1966-1975 гг. // Архив НАН Таджикистан. Отдел внешних сношений.; Письмо Института гастроэнтерологии АН Таджикской ССР от 26 января 1970 г. // Архив НАН Таджикистан. Отдел внешних сношений. - Д.№247.; Центральный Государственный архив Республики Таджикистан (ЦГА РТ) Ф.360 - оп. 21. - Д.№1289; Д.№1228; Д.№2117; Д.№2118; Д.№1223; Д.№1289; Д.№1228; Текущий архив Таджикского национального университета // отчеты отдела науки за 1959-1962; 1963-1966; 1966-1975.

отношения Национальной академии наук Таджикистана, архива институтов Национальной академии наук Таджикистана. Следует отметить, что, в целом, основной базой для написания диссертационной работы послужили архивные документы и материалы. Особое ключевое их значение заключается в том, что в них содержатся конкретные данные о научных взаимосвязях на уровне прямых контактов между учеными, отдельно взятыми научно-исследовательскими институтами и их сотрудниками.

Особо ценные материалы мы получили из годовых отчетов о деятельности Таджикских институтов Национальной академии наук Таджикистана, в которых имеются различные данные и конкретные факты о научных связях Таджикской ССР в области естественных наук, становлении сотрудничества в области физико-математических наук и астрофизики, геолого-сейсмологических и химико-биологических наук, медицины, а также участие таджикских ученых в международных научных форумах, симпозиумах, научно-практических семинарах, конференциях и др.

В них содержатся довольно ценные сведения об установлении научных связей и сотрудничества научно-исследовательских институтов и ученых Таджикистана.

В работе широко использованы также материалы текущего архива Национальной академии наук Республики Таджикистана и некоторых высших учебных заведений республики, где собраны важный фактический материал и сведения, касающиеся взаимоотношений ученых Республики Таджикистан и стран Западной Европы, а также различные документальные материалы, протоколы, отчеты, справки о двустороннем сотрудничестве¹.

¹ Текущий архив Национальная академия наук Таджикистана; Отчеты отдела науки за 1959 – 1975 гг.; Текущий архив Таджикского национального университета // Отчеты отдела науки за 1959-1975 гг.

Судя по архивным материалам, ученые Таджикской ССР занимали видное место среди союзных республик. Работая с архивными материалами, мы пришли к следующему выводу: таджикская наука занимала достойное место в союзном научном пространстве, а по некоторым позициям представители таджикской науки занимали лидирующее место. Эта ситуация наблюдалась в таких отраслях науки как астрофизика, физиология и биофизика растений, медицина. Необходимо отметить, что в некоторых исследованиях по отдельным научным проблемам представители таджикской науки были общесоюзными кураторами.²

Четвертую группу источников составили официальные документы, наиболее важными для данного исследования стали протоколы и соглашения о научно-техническом и культурном сотрудничестве с правительствами и научными учреждениями стран Западной Европы, подписанные Правительством СССР, Академией наук СССР и Академией наук Таджикской ССР, в которых рассмотрены вопросы налаживания и углубления всесторонних связей и сотрудничества в области науки и техники. В данном исследовании большое значение имеют документы, содержащие официальные статистические данные, а также материалы архивов Академий наук СССР.

Таким образом, источниковедческая база диссертации включает большое количество архивных документов, которые позволили выяснить направления, механизмы, цель и задачи научных связей и сотрудничества научно-исследовательских институтов Таджикской ССР и стран Западной Европы.

² Текущий архив Министерства иностранных дел Республики Таджикистана. // Отчеты за 1959-1975 гг.; Текущий архив Министерства образования и науки Республики Таджикистан. // Отчеты за 1959-1965 гг., 1966-1968 гг., 1969-1972 гг., 1973-1975 гг. Текущий архив Министерства культуры Республики Таджикистан. // Отчеты отдела международных связей за 1959-1975 гг.; Текущий архив Таджикского Общества дружбы и сотрудничества с зарубежными странами // Отчет за 1959-1975 гг.

Пятую группу источников составили материалы, опубликованные в периодической печати, в которых содержатся важные документы и информационные сообщения по теме нашего исследования, а также сведения периодической печати, которые более конкретно описывают происходившие события в контексте взаимоотношения науки и научного сообщества Республики Таджикистан, что являются весьма важными материалами для нашей диссертации.

В работе были использованы материалы таких периодических изданий, как «Правда», «Известия», «Коммунист Таджикистана», «Комсомолец Таджикистана», «Тоҷикистони Советӣ», «Вечерний Душанбе», «Маориф ва маданият», журналов «Вестник Академии наук СССР», «Известия Академии наук Таджикской ССР» и др., на страницах которой были опубликованы сведения об участии ученых Таджикской ССР на международных научных форумах, конференциях, симпозиумов в различных странах.

Также в работе использовались отчеты о пребывании ученых в научных командировках в различных странах Западной Европы, в которых, в основном, излагалась информация о взаимодействии и работе ученых в институтах и лабораториях научных институтов стран Западной Европы. В отчетах пребывания ученых стран Западной Европы в Таджикистане, также имелись важные сведения об их научной деятельности в научных институтах и лабораториях АН Таджикской ССР и оценки научной базы в нашей республике.

Особо следует отметить, что важное значение для диссертанта имели статьи ученых Таджикской ССР, где описаны механизмы взаимосвязи научных сфер со странами Западной Европы в 1959 – 1975 гг.¹ К изучению процесса развития научных связей Таджикской ССР и

¹ Правда за 1959-1975 гг.; Известия за 1959-1975 гг.; Коммунист Таджикистана за 1959-1975 гг.; Комсомолец Таджикистана за 1959-1975 гг., Тоҷикистони Советӣ 1959-1975 гг., Вечерний Душанбе за 1959-1975 гг., Маориф ва маданият за 1959-1975 гг.;

стран Западной Европы обращались многие ученые республики.² Но зачастую это были небольшие статьи в республиканских изданиях, в которых кратко сообщалось о контактах ученых, их участии на международных форумах, об их роли в развитии сотрудничества в разных отраслях науки.

Таким образом, указанные источники составили документальную основу диссертационной работы. Для анализа научных взаимосвязей Советского Таджикистана и стран Западной Европы, выявления уровня сотрудничества в разных областях естественных и точных наук были

Вестник Академий наук СССР за 1959-1975 гг.; Известия Академии наук Таджик. ССР за 1959-1975гг.

² Плоды сотрудничества // Коммунист Таджикистана. - 1965. - 1 дек.; Встречи на разных широтах // Коммунист Таджикистана. - 1968. - 1 июня; Насыров, И. Химия - наука планеты / И.Насыров // Вечерний Душанбе. - 1971. - 14 янв.; Шевченко, З.М. Робитаҳои байналхалқии олимони тоҷик / З.М.Шевченко // Маориф ва маданият. - 1971. - 10 июня; Насыров, И. Контакты ученых-химиков / И.Насыров // Коммунист Таджикистана. - 1972. - 29 апр.; Насыров, И. В тесном сотрудничестве // Вечерний Душанбе. - 1972. - 5 ноября; Асимов, М.С. Каналы сотрудничества / М.С.Асимов // Коммунист Таджикистана. - 1972. - 15 янв.; С дружбой в сердце // Коммунист Таджикистана. - 1973. - 24 ноября; Ким, В. Маршруты знаний / В.Ким // Вечерний Душанбе. - 1974. - 10 окт.; Фарсыханов, С.К. К практике от эксперимента / С.К. Фарсыханов // Коммунист Таджикистана. - 1980. - 19 апр.; Зайниддинов, Х. Дустӣ ва ҳамкорӣ - Дӯрӯба ва сотрудиҷаство / Х.Зайниддинов, Д. Мирбобоев. - Душанбе, 1964; Раджабов З.Ш. Дорогой знаний / З.Ш. Раджабов. - Душанбе, 1975. - 151 с.; Его же. По Канаде и США. Путевые заметки. - Душанбе. - 1963. - 70 с.; Раджабов З.Ш. Мое знакомство со Швейцарией: Путевые заметки / З.Ш.Раджабов. - Душанбе, 1968. - 328 с.; Пулатов, А.П. Путешествие по Латинской Америке / А.П. Пулатов. - Душанбе, 1985. - 62 с.; Арипов, А. По ту сторону океана / А.Арипов. - Душанбе, 1989; Отчет о деятельности Академии наук Таджикской ССР за 1973 г. - Душанбе: «Дониш», 1974; Отчет о деятельности Академии наук Таджикской ССР за 1972 г. - Душанбе: «Дониш», 1973; Бабаджанов, П., Эксперимент «Памир» / П.Бабаджанов, В.М. Николаев. - Душанбе: «Дониш», 1983; Бабаджанов Пулат Бабаджанович: [Биобиблиографический указ.] / АН Респ. Тадж.; Вступ. ст. Х.И. Ибадинова; Отв. ред. Р.М.Марупов. - Душанбе: Диловар ДДМТ, 2000. - 63 с.; Расулов, М. Инкишофи илми тиб дар Тоҷикистон - Развитие медицинской науки в Таджикистане / М.Расулов // Тоҷикистони советӣ. - 1970. - 7 апр.; Садыков, Х. Поиски таджикских физиков / Х.Садыков // Коммунист Таджикистана. - 1970. - 4 апр.; Таджикская комплексная экспедиция СОПС АН СССР (1930-1932 гг.), С. 124 - 136. Таджикско-Памирская экспедиция Совнаркома СССР (1932-1936 гг.), С. 136 - 151. Хасанова, К.А. Вопросы профессиональной патологии в республике / К.А.Хасанова // Развитие медицинской науки в Таджикистане. - Душанбе, 1967. - С.188-209; Шагалов, Е. Развитие науки в Таджикской АН ССР / Е.Шагалов // Из истории культурного строительства в Таджикистане. Вып 3. - Душанбе, 1972; Юсуфбеков, И.А. Памирский биологический - сельскому хозяйству / И.А.Юсуфбеков // Сельское хозяйство Таджикистана. - 1974. - № 7. - С.19-27.

использованы архивные материалы, которые позволили составить точную картину взаимоотношения таджикской науки со странами Западной Европы.

На основе этих и других источников можно проследить динамику развития и совершенствования различных сегментов научных связей Таджикской ССР и стран Западной Европы (1959 – 1975 гг.) в исследуемый период.

Объектом исследования является научное сотрудничество Таджикской ССР и стран Западной Европы в сфере естественных и точных наук в период 1959-1975 гг.).

Предмет исследования заключается в выявлении и подробном системном описании основополагающих процессов международных научных связей Таджикской ССР и стран Западной Европы, которые приходятся 1959-1975 гг.

Цель и задачи исследования. Цель работы состоит в комплексном исследовании основных аспектов научных связей Таджикской ССР и стран Западной Европы в сфере естественных и точных наук в 1959-1975 гг. Для достижения поставленной цели анализируются вопросы развития науки в Таджикской ССР, основополагающие процессы формирования научных связей и сотрудничества ученых и научно-исследовательских учреждений со странами Западной Европы, а также рассматриваются пути и методы, при помощи которых формировались, развивались и укреплялись эти взаимоотношения.

Исходя из этой цели, задачи автора сводятся к следующему:

- выявить предпосылки становления научных связей Таджикской ССР и стран Западной Европы;
- проанализировать состояние науки Таджикской ССР в 50 – 70 - е годы XX в;
- выявить процессы установления научных связей Таджикской ССР и стран Западной Европы;

- проанализировать сотрудничество Таджикской ССР и стран Западной Европы в сфере естественных и точных наук;
- выявить научные связи Таджикской ССР и стран Западной Европы в области геолого-сейсмологических наук;
- определить историю становления научных связей Таджикской ССР и стран Западной Европы в области химико-биологических наук и медицины;
- подробно описать на основе фактического материала научное сотрудничество таджикских ученых, а также их методы взаимодействия, позволившие совместно с учеными стран Западной Европы существенно совершенствовать процесс взаимного сотрудничества в проведении исследовательских работ, прежде всего, в области астрофизики, химии, сейсмологии, геологии, а также в сельскохозяйственной и промышленной областях.

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты диссертационной работы могут быть использованы в практической деятельности Национальной академии наук Таджикистана, в разработке специальных курсов на гуманитарных и обществоведческих факультетах, Академии государственного управления при Президенте Республики Таджикистан, высших учебных заведениях Республики Таджикистан и других, а также в составлении энциклопедических статей об отечественной науке и ученых

Многие положения работы могут представлять интерес при подготовке монографий, учебников и учебных пособий по истории таджикского народа, учебных пособий для высших учебных заведений Республики Таджикистан.

Научная новизна диссертационной работы заключается в следующем:

- использованы новые фактологические данные по исследуемой проблеме, полученные на основе анализа отечественной и зарубежной литературы, которые позволили осветить теоретические и практические аспекты темы;

- в отечественной историографии впервые комплексно показаны международные научные связи Таджикской ССР и стран Западной Европы в области естественных и точных наук в исследуемый период;

- вводится в научный оборот архивные материалы, данные переписки, справок и документальных источников из текущих архивов Академии наук СССР, Национальной академии наук Таджикистана, научно-исследовательских институтов НАН Республики Таджикистан, которые ранее не использовались и могут дать наглядные представления о связях ученых республики с коллегами из стран Западной Европы;

- на основе современных исторических методов и нового видения вопроса, а также первоисточников, в диссертации объективно раскрыты современные формы и принципы сотрудничества ученых Таджикской ССР с учеными стран Западной Европы и международными научными организациями в области естественных и точных наук, их потенциальные возможности для дальнейшего развития на взаимовыгодной основе с учетом новых реалий мировой политической действительности;

- раскрыты и обоснованы формы и механизмы научного сотрудничества таджикских ученых с учёными стран Европы;

- в работе проанализирован вклад таджикской науки в общесоюзную, а через нее в мировую науку.

- утверждается значимость научных открытий таджикских ученых-физиков, прежде всего, астрофизиков, сейсмологов, химиков и биофизиков, а также геологов в установлении и развитии научных связей.

Хронологические рамки исследования охватывают наиболее плодотворный период научного сотрудничества Таджикской ССР и стран Западной Европы в 1959-1975 годы. Именно в этот исторический период, ставший своего рода кульминацией всей отрасли науки особенно естественно-точных наук, которые создавались благоприятные условия международных научных связей в сфере естественных и точных наук, создало основополагающие условия для укрепления научных связей будущего

суверенного таджикского государства. Следует также отметить, что сегодня на новых исторических условиях встали ответственные задачи восстановления двусторонних научных контактов со странами Западной Европы, а в осуществлении которого большую роль играет подробное изучение данного периода взаимоотношения.

Началом хронологического этапа выбран 1959 год, который считается периодом развития социализма. С 1959 года между СССР и другими странами были заключены культурные и научные соглашения, начался новый этап в развитии научных связей. В качестве верхних хронологических границ был выбран 1975 год, когда завершилась девятая пятилетка коммунистической стройки. В этом году Академия наук СССР отметила свое 250-летие, а Академия наук Таджикской ССР к этому моменту исполнилось 25 лет.

Методологическая и теоретическая база диссертации. В основу исследования положены законы и категории теории познания и диалектического развития общественной жизни.

Диссертант также использовал системный подход, включающий в себя функциональный и структурный анализ, сопоставление и обобщение, а также принципы научной объективности и историзма.

В процессе работы автор опирался также на общенаучные методы исследования – анализ, синтез, сравнительный метод, которые позволили наиболее полно и глубоко изучить международные научные связи научного сообщества Таджикской ССР со странами Западной Европы.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

- с общим развитием Советского Союза среди приоритетных задач, стоявших перед молодым государством, наиболее важным было становление и развитие науки и основных ее отраслей не только в ведущих научных центрах, но во всех союзных республиках;
- одним из шагов, предпринятых новой властью для активизации науки в новообразованных республиках, была организация ряда научных

экспедиций на Памир, (сейчас ГБАО). Наиболее крупной и насыщенной по своему масштабу и стоявшим перед ней задач была таджикская, в частности памирская широкомасштабная экспедиция под руководством Н. Горбунова, в состав которой вошли 70 отдельных научно-исследовательских групп с 350 научными работниками, которая, в свою очередь, явилась базой для дальнейшего более глубокого исследования в различных областях знаний;

- значительным импульсом для развития науки в республике послужили первые научно-исследовательские учреждения: институты геологии, ботаники, зоологии и паразитологии, Сталинободская астрономическая обсерватория и другие, научные открытия которых приобрели мировую известность и привлекали внимание зарубежных ученых;

- доказательством данного позитивного процесса являются частый взаимообмен учеными, совместные исследования и обмен опытом, результатом которого стали издания совместных научных трудов и достижений;

- в области сейсмологии активизация совместной деятельности берет начало в 30-х годах XX в., которая в конечном итоге привела к созданию на рубеже 50-60 х. годов Института геологии АН Таджикской ССР, который сыграл заметную роль в развитии международных связей, в появлении возможностей активизации исследований в области сейсмологии, в организации научных площадок различного формата для обмена мнениями по вопросам геологоразведки, охраны природы и др.

- вторая половина XX века ознаменовалась поступательными шагами в области биологических наук. Также в эти годы в республике на высоком уровне развернулись активные исследования по всем направлениям химико-биологических наук;

- обрел мировую известность Институт ботаники и Памирский биологический институт, который располагался широкой известностью базу и сотрудничал с 80 ботаническими садами с 28 зарубежных стран.

Только в 1973 г. научные учреждения и вузы республики посетили 92 зарубежных стран, в том числе ученые из 28 стран Западной Европы;

- столь же известными довольно значимыми были достижения таджикских ученых в медицинской науке, что явилось организацией первой химико-биологической отрасли в медицине, которая способствовала успешному развитию практической медицины;

- в исследуемый период при решении вопросов эпидемиологии, бактериологии, гигиены, вирусологии, паразитологии учеными Таджикской ССР были разработаны десятки методов и способов выявления причин болезней и их лечения;

- следует отметить, что научные связи и совместное сотрудничество ученых-медиков республики с учеными стран Западной Европы осуществлялись участием на международных научных форумах, взаимопосещением ученых, совместными научными исследованиями, публикациями научных трудов, стажировками и личными контактами ученых;

- для науки немалое значение имело участие таджикских ученых в международных научных организациях, таких как Международный астрономический союз, Международные союзы теоретической и прикладной физики, химии, биофизики и др., в результате чего научно-исследовательские институты Таджикской ССР более успешно активизировали свою деятельность. Так, с 1960 по 1975 гг. в Таджикской ССР было проведено 38 международных научных симпозиумов, конференций, семинаров по различным отраслям знаний, в которых присутствовали и ученые стран Западной Европы.

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты исследования изложены в докладах автора на республиканских и международных научно-практических конференциях и отражены в шести научных публикациях, четыре из которых опубликованы в изданиях, входящих в перечень ВАК Российской Федерации.

Работа обсуждена на расширенном заседании кафедры новой и новейшей истории исторического факультета и кафедры дипломатии и внешней политики Республики Таджикистан факультета международных отношений Таджикского национального университета и рекомендована к защите (Протокол №11 от 24.05.2022) .

Структура диссертации. Работа состоит из введения, трех глав, шести параграфов, заключения и списка использованных источников и литературы.

ГЛАВА I. ПРЕДПОСЫЛКИ СТАНОВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ СВЯЗЕЙ ТАДЖИКСКОЙ ССР И СТРАНАМИ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ

1.1. СОСТОЯНИЕ НАУКИ ТАДЖИКСКОЙ ССР В 50-70-е годы XX в.

Великая Отечественная война внесла существенные изменения во все отрасли народного хозяйства, в том числе, в сферу науки и культуры. В послевоенный период перед Советским государством встали важные задачи всестороннего развития науки, подготовки кадров и создания новых научных центров. Для осуществления этих задач правительство осуществило ряд мер и приняло несколько законов.

Таджикский филиал АН СССР за военные годы значительно вырос. В стенах филиала были подготовлены два доктора и 14 кандидатов наук, к концу 1946 г. в научных учреждениях ТФ АН СССР работали 1 академик, 13 докторов и 42 кандидата наук. Всего в ТФ АН СССР плодотворно работали более 250 научных и научно-технических работников, что было в два раза больше, чем начало 1941 г.¹ После войны ученые Таджикистана работали над актуальными проблемами теоретической и практической значимости, внесли значительный вклад в развитии экономики и культуры республики.

В 50-е годы дальнейшему развитию ирригации и мелиорации способствовала в определённой степени наука, которая все больше стала

¹ Академии Наук Республики Таджикистан. Душанбе, «Дониш». - 2001. - С. 25.

служить подъему сельского хозяйства. Основные усилия ученых были направлены на поисках эффективных путей ведения ирригационных работ в различных географических условиях республики.

Научно-техническая революция, развернувшаяся в мире и в стране, ускорение технического прогресса активизировала проблему превращения науки в производительную силу. 14 апреля 1951 года Президиум Верховного Совета Таджикской ССР, Совет Министров Таджикской ССР и ЦК КП (б) Таджикистана приняли Постановление «Об учреждении АН Таджикской ССР».¹

В состав Академии были объединены 9 научно-исследовательских институтов с 25 секторами, 10 лабораториями, 4 отделами, 6 сейсмическими станциями, 2 ботаническими садами, 2 музеями, 1 обсерваторией и I заповедником, входивших в 2 отделения (отделение естественных наук и отделение общественных наук). С 1967 года появляются новые самостоятельные отделения – физики и математики. Эти изменения имели большое политическое значение.²

В связи с этим, в январе 1958 г. ЦК КП Таджикистана и Совет Министров Таджикской ССР приняли постановление «О мерах по дальнейшему развитию Академии наук Таджикской ССР»³, которое, с одной стороны, подытоживало достижения научных учреждений в области естественных и гуманитарных наук за прошедший период, а с другой – определило дальнейший путь развития науки в академических научных учреждениях, вузах. Определяя задачи, выдвинутые народным хозяйством перед научными учреждениями Таджикистана, в Постановлении отмечались главные задачи:

¹ Архив Национальная академия наук Таджикистана. – Ф. 1 - оп.4. - Д.№ 249. - Л. 21.

² Истории культурного строительства в Таджикистане. - Душанбе: «Ирфон», 1983. - Т.2. - С.221.

³ Архив Национальная академия наук Таджикистана. (Далее НАН Таджикистана) - Ф. 1 - оп. 4. - Д.№ 249. - Л. 21.

- научная разработка комплексной проблемы дальнейшего экономического развития Вахшской долины и прилегающих к ней районов;
- разработка проблемы комплексного использования земельных и водных ресурсов Ленинабадской области и Кулябской группы районов;
- разработка вопросов освоения природы и организация хозяйства горных и высокогорных районов республики, а также налаживание, создание и развитие естественно-гуманитарной отрасли науки;
- научно-теоретические разработки проблем общественно-гуманитарных наук: истории, литературы, философии и экономики.¹

Постановление стало важным этапом в развитии науки в республике. Особенно важные задачи выпали на долю ученых-естественников. Так, в конце 50 - х – начале 60 - х годов деятельность институтов физики, математики, астрофизики, химии, геологии, биологических профилей была направлена на достижение актуальных проблем, обеспечивающих требования народного хозяйства. Основное внимание ученых Института физико-математического профиля уделено решению задач скорейшего применения научных результатов на производстве, а также теоретическим аспектам прикладного характера науки.

В области астрофизики ученые уделяли особое внимание работе по изучению метеоров. Они подключились к международной программе по проблеме метеоров и комет на период международного «Геофизического года сотрудничества», «Международного года спокойного Солнца» под руководством доктора физико-математических наук, позже академика П.Б. Бабаджанова. В итоге, учеными была изучена новая структура Галактики, согласно которой спиральные ветви есть проявление неустойчивых волн звездно-газовой плотности, и

¹ Истории культурного строительства в Таджикистане. - Душанбе: «Ирфон», 1983. - Т.2. - С. 221.

разработана новая подробная теория методов¹ физики, математики, химии, геологи, которые внесли большой вклад в изучении проблем физико-химических кристаллов, плазмы нефти и газа, лекарственных препаратов животного мира и растениеводства. Например: астрофизические исследования на телескопе АЗТ-8 с помощью высокочувствительной электронно-оптической телевизионной аппаратуры были проведены на мировом уровне. Учеными института неоднократно наблюдались автоматические станции «Луна-10», «Луна-17» и «Зонд-8», а положение этих аппаратов передавалось в координационно-вычислительный центр.² Это исследование внесло большой вклад в мировую науку.

Кометы – наиболее удивительные и крайне нестационарные тела Солнечной системы представляют реликтовое вещества протопланетного облака. Изучением этих объекты в Таджикистане начали заниматься почти одновременно с образованием астрономической обсерватории.

В институте астрофизики академиком АН РТ О.В. Добровольским и его учениками Л.С. Марочником, Х.И. Ибодиновым, Н.Н. Киселевым, Г.П. Черновой, О.И. Мамадовым, С.И. Ибадовым, Н.Х. Хашимовым, З.М. Иоффе, С.И. Герасименко и другими развивали все разделы физики комет и накоплен обширным наблюдательный и экспериментальный материал по комете.

В связи с точным определением координат и времени астрономических объектов и явлений (кометы и метеоры, переменные звезды, астероиды) в институте всегда широко использовались и развивались астрометрические методы.

Значительный вклад в развитии метеорных исследований, кроме вышеназванных лиц, внесли также Л.А. Катаев, А.М. Бахарев, В.И.

¹ Раджабов, З.Ш. Наука советского Таджикистана / З.Ш. Раджабов. - Душанбе, «Дониш», 1968. - С. 20.

² Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп. 4. - Д.№ 249. - Л. 21.

Иваников, А.В. Блохин, И.М. Хакимов, О.А. Алимов, В.С. Гетман, К.Х. Саидов, Н.А. Коновалова, Г.И. Кохирова, И.П. Малышев.¹

После ВОВ научная деятельность Таджикской астрономической обсерватории расширилось. Были модернизированы старые и приобретены новые астрономические приборы, разработаны более совершенные методы наблюдений. Для фотографических наблюдений метеоров под руководством Л.А. Каттаева (1921-1983) был создан новый матерный патруль, состоящий из светосильных фотокамер НАФА 3 с/25: (F=250мм, D=100мм), была начата регистрация метеоров радио-методом.² В 1958-59 г. в обсерватории П.Б. Бабаджоновым была организована одна из первых в СССР станций фотографических наблюдений искусственных спутников (ИСЗ), на базе которой в 1975 г., был создан отдел астрометрии.

Быстрому развитию астрономических исследований в Таджикистане способствовало участие обсерватории в ряде международных программ: Международный геофизический год (1957-1958 гг.), Международный год активного Солнца (1969-1971 гг.), Международная программа исследования средней атмосферы (1982-1985 гг.) и др.³

В 1958 г. обсерватория была преобразована в институт астрофизики Академии Наук Таджикской ССР. С 1959 по 1971 гг. институт возглавлял академик АН РТ П.Б. Бабаджанов, 1971 по 1977 гг. – академик АН РТ О.В. Добровольский, с 1977 до 1992 гг. – член. корр. АН РТ М.Н. Максумов, и с 1992 г., по 2002г. – вновь академик АН РТ П.Б. Бабаджанов. При создании института в 1958 г., были открыты 3 отдела, переменных звезд (заведующий – А.В. Соловьев), метеорных:

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп. 4. - Д.№ 249. - Л. 21-22.

² Там же. - Л. 22.

³ Текущий архив Национальная Академия наук Таджикистана. // Отчет института астрофизики за 60-75 гг.

(заведующий – П.Б. Бабаджанов) и кометный (заведующий О.В. Добровольский, а с 1990 г. – член. корр. АН РТ С.И. Ибадов).¹

Увеличение объема и уровня научных исследований, а также ухудшение условий астрономических наблюдений в г. Душанбе, вызванное ростом и промышленным развитием города, потребовало создания загородных наблюдательных баз. В республике были построены современные наблюдательные базы института:

1. Гиссарская астрономическая обсерватория г. Душанбе.

2. Горная обсерватория «Санглох», строительство которой завершено в 1980 г., расположена в юго-востоке от Душанбе на расстоянии около 90 км.

Впервые в СССР и в советском Таджикистане с помощью нового метода были исследованы локальные особенности ветрового режима стратосферы, определены закономерности изменений его характеристик с изменением высоты. Методом радионаблюдения получены ценные сведения о массах метеоров, ученые установили увеличение средней плотности метеорных тел с уменьшением их массы. По фотографическим данным была выяснена точная орбита метеоров и пути движения метеорных тел в космосе. Большое внимание уделялось изучению комет.² Изучались разнообразные физические и химические свойства комет и причины их вспышки. В результате были получены ряд теоретических объяснений о вспышках комет, впервые установлены физические параметры атомарных водородных атмосфер комет.³

Большой интерес представляло исследование таджикских ученых звездной астрономии, что имеет практическое значение для правильного осмысления и учета классификации этапов эволюции переменных звезд,

¹ Текущий архив института астрофизики Национальная Академия наук Таджикистана (1959-1975 гг.). - С. 47-50.

² Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп. 4. - Д.№ 249. - Л. 21.

³ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп. 1. - Д.№ 1215. - Л. 15.

нестандартных звезд, меняющих свой блеск, температуру и цвет.¹ В результате, в 1975 году П.Н. Киселевым была открыта очень яркая новая звезда в созвездии Лебедя.²

В целом, Институт выполнил такой объем научной работы, который позволил ему выдвинуться в число головных институтов в стране по исследованию верных частиц, звезд и комет. Результаты были представлены в Москве и вошли в экспозицию «Космос» на ВДНХ. За эту работу академику Академии наук Таджикской ССР, Заслуженному деятелю науки республики О.В. Добровольскому впоследствии, в 1979 г., была присуждена золотая медаль ВДНХ СССР.³

Астрофизики ССР Таджикистан участвовали в подготовке и в деятельности международных научных астрофизических программ. Они активно участвовали в международном проекте «Вега» по наблюдению и изучению кометы Галлея.⁴

С образованием Физико-технического института им. С.У. Умарова (1964 г.) и Математического института с вычислительным центром им. А. Джураева (1973 г.) и их совместная работа с физико-математическим факультетом ТГУ им. В.И.Ленина по ряду оригинальных исследований по физико-математическим наукам вывели математику и физику Таджикистана на передовой край науки. В десяти лабораториях Физико-технического института велись глубокие исследования по трем разделам физической науки: ядерной физике, физике твердого тела и молекулярной физике. В последующие годы физика кристаллов, которую институт поднял на мировой уровень, заняла ведущее место при проведении этих исследований. Ценное открытие было сделано в области молекулярной акустики и кинетической теории жидкостей, позволяющее, в частности, найти

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп. 1. - Д.№ 1215. - Л. 14.

² Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп. 4. - Д.№ 249. - Л. 21.

³ Там же.

⁴ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп. 4. - Д.№ 1241. - Л. 12.

пределы устойчивого состояния молекулярных систем. Внедряя новые методы исследований, ученые изучали процессы в различных средах с учетом определения состояний молекул, усиления звука в электрическом поле. Решение этих проблем имеет большое теоретическое и практическое значение. Ученые развернули комплексное изучение по проблемам физики жидкого состояния веществ, физики полимеров и другим вопросам.¹ Впервые для Центральной Азии институт получил жидкий гелий и стал пятнадцатым институтом в Советском Союзе, где создана установка, именуемая гелиевым ожижителем.² Эти прикладные исследования находили все более широкое применение в различных отраслях народного хозяйства.

Проблемы ядерной физики, физики твердого тела, физики полупроводников, физической электроники, оптики, спектроскопии, физики ультразвука, теории функций и функционального анализа, вычислительной математики – это не полный перечень проблем, изучавшийся коллективом Физико-технического и Математического институтов совместно с физико-математическим факультетом ТГУ им. В.И.Ленина, добившихся всесоюзного признания. Впервые были изучены дифференциальные управления, коэффициенты которых имеют особенности первого, второго или более высоких порядков.³

Были получены новые кристаллы, представляющие интерес для электроники, новые полупроводниковые соединения на основе таллия, теллура и фосфора. В первые ученые в СССР наблюдали явление гравитационного эффекта при сегрегации таллия в антимониде кадмия. Ими исследованы волокна различных сортов хлопчатника, полученные от семян, подвергнутых гамма излучению.⁴ В результате, на Московском

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп. 4. - Д.№ 1241а. - Л. 12.

² Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп. 4. - Д.№ 249. - Л. 21.

³ Текущий архив Национальная Академия наук Таджикистана. // Отчет о деятельности АН Таджикской ССР за 1964 г. - Л. 30.

⁴ Текущий архив Национальная Академия наук Таджикистана. // Отчет о деятельности АН Таджикской ССР за 1966 г. - Л. 32.

приборном заводе МЭП на базе исследований ученых Таджикистана была внедрена технология синтеза и изготовления, термических на основе монокристаллов телу, руды, таллия. Впервые были получены и переданы заказчику низко проводные лазеры, пригодные для использования в аппаратуре многоканальной оптической связи¹. Разработанные учеными нейтронно-активационные методы определили редкоземельные элементы «лантаноидов» в акцессорных минералах, которые использовались геологическими организациями страны.²

В ТГУ им. В.И.Ленина продолжалось изучение тембровых теорем и возможностей их применения в различных областях математики. По проблемам вычислительной математики был разработан ряд задач оптимального планирования и применения ЭВМ в масштабе отраслей народного хозяйства республики.

В 60-х и начале 70-х гг. таджикские физики успешно вели фундаментальные исследования свойств испытанных кристаллов методом лазерной спектроскопии. В частности, по спектру расселения света они с высокой степенью точности определяли наличие ничтожно малых элементов, которые влияют на свойство кристаллов. Этот метод – надежный инструмент контроля качества, в котором нуждаются предприятия, выращивающие кристаллы. Научные результаты были доложены на десятках международных научных форумах и получили высокую оценку и мировое признание. Учеными было «впервые изучено синтезированные монокристаллов фосфоритов, редкоземельных металлов тертые и празеодима».³ Отдел ядерных исследований сотрудничал со многими научно-исследовательскими институтами в нашей стране и за рубежом в рамках эксперимента «Памир» в области ядерных взаимодействий при сверхвысоких энергиях. К разработке этой

¹ Текущий архив Национальная Академия наук Таджикистана. // Отчет о деятельности АН Таджикской ССР за 1964 г. - Л. 33.

² Там же. - Л. 34.

³ Архив НАН Таджикистана.. - Ф. 1 - оп. 4. - Д.№ 246. - Л. 45.

проблемы подключился Институт физики Лодзинского университета Польши.¹

Плодотворно велось сотрудничество отдела общей генетики хлопчатника Физико-технического института им. С.У. Умарова АН Таджикской ССР, Институтов физики и физико-органической химии АН Белорусской ССР по проблеме «Разработки научных основ структурных использований хлопка и хлопковой целлюлозы». С их помощью учеными было разработаны современные методы структурного анализа, были проведены комплексные исследования.

Большая совместная работа была проведена биологами по теме: "Интродукция новых древесно-кустарниковых и травянистых растений, перспективных для народного хозяйства Таджикистана и Белоруссии".²

Большие успехи достигнуты в области геологии и химии. Это позволило научной отрасли стать на высокий рубеж не только отечественной, но и мировой науки.

Геологами была изучена почти вся территория республики. В недрах республики уже открыты более 350 месторождений, в которых содержатся около 50 видов минерального сырья. Эксплуатировалось более 80 месторождений, где добывается свыше 25 видов полезных ископаемых.³

Открыты новые, неизвестные науке минералы: тяньшанит – боросиликат бария и титана Сегдианит (цирконосилкат), таджикид (боросиликат редких земель), иттрий, берилловый датолит.⁴ Впервые на территории СССР были обнаружены стиллвелит, эканит, ражнерит. С решением таких проблем, как исследование минералогических особенностей лессов Вахшской долины, изучение тектоник и

¹ Текущий архив Национальная Академия наук Таджикистана. // Отчет института физики за 1970 г. - С. 87.

² Архив Национальная Академия наук Таджикистана.. - Ф. 1 - оп. 4. - Д.№ 246. - Л. 45.

³ Баротов, Р. Недр Таджикистана служат народу / Р.Баротов. - Душанбе, 1974. - С. 30.

⁴ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп. 4. - Д.№ 243. - Л. 21.

неотектоник территории республики, особенностей геологического строения и сейсмичности бассейна реки Вахш, палеонтологии и стратиграфии, интрузивных комплексов южного склона Гиссарского хребта, вулканических труб, некоторых особенностей глубинного строения Южного Гиссара, гидрогеологических особенностей орошаемых долин территории республики, институт вместе с геологическим факультетом ТГУ им. В.И.Ленина внесли важный вклад в геологическую науку республики.¹ Были получены новые данные о строении верхних слоев земной коры в трех зонах Таджикской депрессии. Подводя итоги работы института, можно сказать, что его коллективом была выполнена большая и эффективная работа.

С каждым годом всё больше расширяется круг вопросов, исследуемых химиками Таджикистана. В 12 лабораториях Института химии учеными вузов республики велись исследования по природным богатствам республики. Хорошие результаты получили сотрудники лаборатории органического синтеза под руководством В.И.Никитина. Ещё в 1961 году сотрудниками этой лаборатории было синтезировано более 150 новых веществ, которые были неизвестны до этого времени химической науке.² Ученые-химики впервые в СССР доказали присутствие кислородных функциональных групп в концентрате азотистых оснований, выделенных из нефти, кроме того в результате тщательного изучения нефти, угля, руды и других химических элементов в других месторождениях полезных ископаемых на территории республики, позволило открыть более 70 новых соединений.³ Учитывая интересы народного хозяйства республики, ученые-химики развернули широкие исследования природных минеральных богатств: руды, угля,

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп. 4. - Д.№ 243. - Л. 21.

² Краткие итоги деятельности Академии наук Таджикской ССР за 10 лет. - Сталинабад, 1961. - С. 16.

³ Текущий архив Национальная Академия наук Таджикистана. // Отчет о деятельности АН Таджикской ССР за 1962 г. - Л. 17.

нефти и т.д. Это определило основные направления развития химической науки в будущем.

В лабораториях Института, Государственный университет им. Ленина, Педагогический институт, благодаря самоотверженному труду коллективов ученых-химиков республики был получен ряд новых классов соединений, имеющих ценные свойства. Велика роль флотационных процессов в народном хозяйстве и технике. Получены хорошие результаты в изучении селективной флотации ртутно-сурьменных руд¹. На основе различной способности к окислению минералов, ртути и сурьмы впервые в СССР был разработан способ селективного разделения ртутно-сурьмяного концентрата, были изучены их расчетно-теоретические показатели методом получения чистых веществ с помощью электронно-вычислительной машины. На заводе «Эмитрон» (Москва) и на гидрометаллургическом заводе (г. Исфара) внедрена технология получения стабильного сплава «Алба» для электровакуумной техники². Изучена геохимия и биохимия меди, висмута, серебра, свинца и цинка в зоне окисления медно-висмутовых месторождений Кара-Мазара, и полученные результаты были предложены хозяйственникам. Исследователи предложили биохимический метод в этом районе, разработали эффективные методы спектрального, полярографического поиска для получения различных пород редкоземельных полезных ископаемых. Впервые в советской науке был изучен физико-химический состав минералов.³

¹ Текущий архив Национальная Академия наук Таджикистана. // Отчет о деятельности АН Таджикской ССР за 1962 г.

² Соложенкин, П. Химическая наука / П. Соложенкин, И. Нуманов // Наука советского Таджикистана. - Душанбе: «Дониш», 1974. - С. 58.

³ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп. 4. - Д. № 243. - Л. 41.

В медицинскую практику в Душанбинский институт гастроэнтерологии для клинических испытаний был передан препарат Боролин, разрешенный комитетом Минздрава СССР.¹

Всеобщую известность приобрели, проводимые под руководством Ю. Насирова работы в области синтеза и изучения химического состава, до последнего времени малоизвестного класса соединений. Результатом этих исследований стали вещества, которые стали применять в сельском хозяйстве как ядохимикаты.

Путем всестороннего изучения химического состава по окислению углей таджикским химикам впервые в СССР удалось выявить наличие хионкарбоновых кислот. Впервые были синтезированы новые гетероциклические азокрасители с использованием фотометрических методов определения меди и ряда других элементов.²

Важный вклад в теорию и практику процессов флотации обогащенных руд внес коллектив ученых под руководством П. Соложенкина. Результаты исследования были применены учеными на Исфаринском гидрометаллургическом заводе, где было налажено производство сплавов системы барий-алюминий, стронций-алюминий, стронций-свинец, стронций-алюминий-кремний, которые отправлялись для выполнения технологических испытаний на автозаводы им. И.А. Лихачева (Москва), Волжский автозавод (Тольятти), завод Электросталь (г.Электросталь), тракторный завод (г.Волгоград) и объединение «Источник» (г. Ленинград).³

В сельскохозяйственном институте на кафедре неорганической химии группой исследователей под руководством профессора В.Б. Лядского были разработаны новые виды износостойкого марганцовистого чугуна. В институте специалисты предложили вводить

¹ Шагалов, Е. Связи ученых / Е.Шагалов // Комсомолец Таджикистана. - 1970. - 1 февраля.

² Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп. 4. - Д.№ 243. - Л. 41.

³ Текущий архив Национальная Академия наук Таджикистана. // Отчет о деятельности АН Таджикской ССР за 1972 г. - Л. 2.

в алюминиевую ванну фтористый литий. Выход металла увеличился на 10-12 процентов. Рекомендации ученых были приняты на Волховском алюминиевом заводе.¹

Использовались эти рекомендации позже и на Таджикском алюминиевом заводе. В институте был разработан сплав, добавление которого в алюминиево-кремниевые сплавы повышали прочность изделия в пятьдесят раз. Этот сплав использовался на Волгоградском тракторном, Львовском автобусном заводах, Волжском объединении «Жигули».²

Более 80 образцов минералов были изучены с применением самых различных современных физических, физико-химических методов анализа, выявлены особенности минералогического состава каждого образца, установлено содержание в них 12 порообразующих и 25 редких и рассеянных элементов.³

В Таджикском политехническом институте проводилась исследовательская работа по проблеме «Металлургия чистых металлов». В итоге были получены особо чистый алюминий, кальций, барий, стронций и на их основе была разработана комплексная программа по проблеме «Защита металлов от коррозии». С помощью ведущих организаций страны впервые в отечественной практике был получен особо чистый алюминий и организовано его производство.⁴

Таким образом, в первой половине 70-х годов таджикские химики одними из первых в мировой практике применили для обогащения руд цветных металлов новые методы бактериального выщелачивания. Благодаря использованию микроорганизмов определенных классов научились выделять из отходов сурьму, выделять из медно-висмутовых соединений медь, выщелачивать мышьяк из золота и мышьячных

¹ Коммунист Таджикистана. - 1975. - 20 июля.

² Там же.

³ Коммунист Таджикистана. - 1975. - 7 декабря.

⁴ Носиров, И. Зодаи дӯстиву ҳамкорӣ = Результаты дружбы и сотрудничества / И. Носиров // Маориф ва маданият - 1971. - 29 мая.

концентратов. При этом, добывались, хотя и в небольших количествах, такие способствующие компоненты, как золото, висмут и другие. Кроме того, ученые выяснили, что бактерии извлекают из отходов до 90% содержащихся там металлов.¹ Все это вывело химическую науку республики на передовые позиции, как в Советском Союзе, так и за рубежом.

Мировое признание получили научные и практические достижения сейсмологов Таджикистана. Это не случайно. Территория республики – один из самых активных сейсмических районов в мире. Учеными к 1974 году на территории республики было зарегистрировано более 8000 землетрясений, из которых более 3000 вошли в систематический каталог.² Это своеобразный сейсмический полигон планеты. Ученые республики вели исследования в основном по вопросам изучения физики очага землетрясения, свойств земных недр, проходивших сейсмические волны и процесс воздействия волны на поверхность земли. В поисках путей прогнозирования землетрясений продолжалось обоснование теории трещины очага, условий, при которых останавливается или распространяется трещина.

В 1973 г. ученые института сейсмологии изобрели новый метод по определению места возникновения готовящегося сильного землетрясения. Ученые выявили характерные изменения во времени длительности сейсмических колебаний на горизонтальных и вертикальных срезах, составляющих записи слабых толчков в процессе подготовки сильного землетрясения.

Ещё в 1957-1958 гг. учеными было проведено инженерно-геологическое картирование ряда строительных объектов с указанием необходимых данных для проектирования их допускаемых напряжений на грунт с учетом вида грунта и его мощности, глубины стояния

¹ Вечерний Душанбе. - 1980. - 28 июня.

² Текущий архив Национальная Академия наук Таджикистана. // Отчет института сейсмологии за 1974-1975 гг. - С. 65.

грунтовых вод и др. Результатами этих исследований с 1959 года пользовались проектные организации городов Душанбе, Ташкента и Волгограда.¹ В дальнейшем был осуществлен большой комплекс научно-исследовательских работ по сейсмостойкости гидротехнических сооружений, а также метрических и деморфографических наблюдений.

На основании приводимых экспериментов и теоретических разработок в лаборатории института на основе математических расчетов на моделях плотины Нурекской и Головной ГЭС² учеными была разработана методика исследований и расчета устойчивости и прочности плотин при воздействии сейсмических нагрузок³, что вызвало большой интерес у японских и американских ученых. Это позволяло выявить более экономические профили плотин, что приводило к снижению затрат на строительство. По разработанной методике был выполнен целый ряд работ по обследованию сейсмостойкости плотин Нурекской и Рогунской ГЭС для Среднеазиатского отделения Гидропроекта им. С.Я.Жука⁴.

Таким образом, учёным института геологии и сейсмологии в рассматриваемый период удалось обосновать инженерно-географическую основу сейсмического районирования Таджикистана, определить строение земной коры и верхнюю мантию Земли на территории республики, организовать инженерно-сейсмометрическую службу, разработать наиболее эффективные методы исследований и расчета сейсмостойкости гидротехнических сооружений.

Все это позволило ученым института внести огромный вклад как в науку, так и в мировую практику.

В рассматриваемый период одним из более прогрессивных направлений и не менее известным как в СССР, так и за его пределами, была отечественная медицина, в которой были достигнуты большие

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп. 4. - Д.№ 79. - Л. 4.

² Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1. - оп. 4. - Д.№ 249. - Л. 27.

³ Там же. - Л. 28.

⁴ Там же. - Л. 29

успехи. Ученые медики в тесном контакте с врачами-практиками разрабатывали актуальные проблемы современной медицины. В Таджикском медицинском институте им. Абуали ибн Сино готовились не только высококвалифицированные кадры врачей, но и велась большая научно-исследовательская работа, касающаяся научных основ гигиены труда, профессиональной патологии, основ охраны здоровья матери и ребенка и других проблем, имеющих мировое значение. Благодаря местоположению территории республики ученые достигли значительных успехов в решении отдельных вопросов, таких как психиатрия, алкогольные заболевания, анестезиология и реаниматология, токсикология, гастроэнтерология адаптации организма в разных климатических условиях и других. В этом аспекте особенно выделялась кафедра психиатрии Таджикского мединститута им. Абуали ибн Сино, возглавляемой профессором М.Г. Гулямовым. Он положил начало научной психиатрии в республике, успешно продолжает работу в этой области. Результатом многолетней работы явились вышедшие в свет в 1972 году две его монографии,¹ которые обогатили мировую психиатрию одним из сложнейших и недостаточно разработанных вопросов клинической психиатрии новыми теоретическими выводами. Оценивая значение работ М.Г. Гулямова, член-корреспондент АМН СССР В. Морозов, профессора Н. Жариков, Л. Каркина, А. Качаев писали: «Диагностическое и прогностическое значение синдрома Кандинского» и «Эпилептические психозы» открывают новую страницу в мировой литературе по психической психиатрии и представляют собой ценный вклад в теорию и практику медицинской науки»². Эти монографии в последующем были переведены и изданы на французский язык. На кафедрах института учеными велась работа по вопросам алкогольных

¹ Подробнее см: Гулямов, М.Г. Диагностическое и прогностическое значение Синдрома Кандинского. - Душанбе, 1972. Его же. Эпилептические психозы. - Душанбе, 1972.

² Коммунист Таджикистана. - 1974. - 10 октября. - С. 4.

заболеваний, исследованиям головного мозга, патогенетических механизмов алкоголизма и развивающихся различного рода расстройствам сознания. Учеными доказано, что наряду с такими факторами, как само попустительство алкоголиков, свойственная им слабость воли, психическое и этическое снижение жизнедеятельности, приводимых к поражению внутренних органов, все более распространяется среди населения. Поэтому ученые определили эффективный метод лечения в развитии алкоголизма¹. Этот метод был одобрен Министерством здравоохранения СССР и рекомендован всем наркологическим учреждениям страны.²

В рассматриваемый исторический период анестезиология и реаниматология являлись новыми областями науки для республики. Ученые кафедры реаниматологии и биохимической лаборатории всесторонне разрабатывали научные основы и методы лечения анестезиологических и реаниматологических заболеваний в республике. Эти методы получили широкое применение в масштабах СССР. Внедрялись и эффективные научные методы лечения, совершенствовались способы лечения послеоперационных ран на кафедрах детской хирургии, травматологии и ортопедии.

Учеными Таджикском медицинском институте им. Абуали ибн Сино изучались актуальные проблемы генетики микроорганизмов и, в частности, вопросы их устойчивости. Результаты дали новый ценный материал для составления рекомендаций врачам-практикам по совершенствованию методов лечения различных заболеваний.³

В исследуемый период в 8 - ми отделах Института гастроэнтерологии АН Таджикской ССР, возглавляемый академиком Х.Х. Мансуровым, велись исследования по таким вопросам, как патология печени, патология желудка, язвенный колит, алкоголизм и

¹ Вечерний Душанбе. - 1975. - 5 февраля.

² Там же.

³ Вечерний Душанбе. - 1975. - 1 декабря.

других. Результаты научных исследований таджикских ученых использовались по всему миру, они были изложены на международных симпозиумах, конференциях в качестве обоснованного доказательства по указанным вопросам. Институт в мировой практике превратился в одно из ведущих научных учреждений. Большие достижения получили и другие отрасли медицинской науки.

Наиболее важной и содержательной с точки зрения исторического развития республики является сельскохозяйственная отрасль. Дальнейшее развитие сельскохозяйственного производства может стать успешным тогда, когда обеспечивается её научно-обоснованная система ведения сельского хозяйства, рациональное и эффективное использование земли. В связи с этим, состояние и перспективы развития сельскохозяйственной науки стояло в центре внимания советских органов и ученых республики. Это, прежде всего, было связано с процессом развития сельского хозяйства Таджикистана. С утверждением XXI съездом КПСС контрольных цифр развития народного хозяйства СССР в годы семилетки научные учреждения республики, в частности, сельскохозяйственные науки, включились в изучение процесса и условий почвообразований, способов повышения плодородия орошаемых и богарных земель, расширение масштабов орошаемого земледелия как определяющего фактора интенсификации производства.¹

С учетом этого институтами химии, водных проблем Министерства водного хозяйства и земледелия на основе детального изучения почв определили Агропочвенное картирование земель, составили картограммы, выявили содержание усвоения форм минеральных удобрений: фосфора, калия, нитратов и др. Было достигнуто эффективное применение удобрений на эродированных почвах, создана обеспеченность удобрениями богарных земель в

¹ Максумов, Н. Сельскохозяйственная наука в Таджикистане / Н. Муксумов // Наука Советского Таджикистана. - Душанбе, 1974. - С. 144.

республике. Поскольку богарные земли на территории Таджикистана составляют более 150 тыс. га, ученые изучали эффективное их применение. Было определено внесение азотных и фосфорных удобрений на этих землях в количестве 50-90 кг/га, что повысило урожай пшеницы на 15 ц с га, что, в целом, по республике может дать дополнительно до 150 тыс. тонн зерна.¹

Ещё в 60-х годах началось детальное изучение основных типов почв, путей мелиорации и рационального использования земель Вахшской долины. Рекомендации ученых позволили получать высокие урожаи хлопчатника. Благоприятно сказался этот метод и в других отраслях сельского хозяйства. Впервые в 1960 году на основе рекомендаций ученых стали составляться картограммы содержания калия в почвах отдельных хозяйств, картограммы содержания фосфора в подпахотных горизонтах, расширился перечень изучаемых водно-физических свойств почвы и др.

Все результаты и достижения отечественных ученых в направлении развития сельского хозяйства послужили благоприятной основой, прежде всего, для развития садоводства в республике. Выращивание плодов и винограда за счет интенсификации производства и создание крупных садов и виноградников позволили Таджикистану стать важной и богатой сухофруктами базой СССР. Институтом садоводства в 1960 году было значительно расширено изучение агроприёмов, обеспечивающих выращивание высокоурожайных садов и виноградников, что ускорило развитие овощеводства на богарных землях, повысило урожайность поливных садов и виноградников. Большую работу в этом направлении проводил коллектив Ленинабадского зонального научно-исследовательского института садоводства и виноградарства имени И.В. Мичурина по повышению урожайности садов и виноградников путем улучшения их породно-

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф.1 - оп.4. - Д.№87. - Л. 173.

сортового состава. Разрабатывалась технология ведения садоводства и виноградарства на современной научно-технической основе, успешно проводилась работа коллективов институтов по выведению позднеспелых сортов миндаля, улучшению пород и сортов яблок. Ученые научно обосновали специализацию садоводства и виноградарства в пределах области, рекомендовали новую схему посадки плодовых деревьев, которая позволяла рационально использовать землю и увеличить валовой сбор продукции сада.

В начале 70-х годов учеными Института почвоведения Министерства сельского хозяйства проводились широкомасштабные исследования во всех почвенно-климатических зонах республики. В ходе исследований были разработаны комплексные мероприятия по освоению целинных земель. Рекомендации ученых позволили более интенсивно и качественно осваивать Бешкентскую долину. Экономический эффект от внедрения в практику предложений ученых составил примерно 100 миллионов рублей.¹

В Таджикском научно-исследовательском институте земледелия был разработан метод орошения, позволяющий математически точно определить время проведения полива и его норму. Метод был основан на составлении радиационно-теплового баланса хлопкового поля. Благодаря применению этого метода урожайность хлопка повышается до 44, сена – до 360 центнеров с гектара.² Селекционеры института совместно с Отделом общей генетики хлопчатника разработали способ ускорения созревания и повышения урожая хлопка-сырца, который был признан Госкомитетом СССР по делам изобретений и открытий как изобретение. Авторы этого способа были кандидат биологических наук

¹ Махсумов, А.Н. Сельскохозяйственная наука в Таджикистане / А.Н.Махсумов // Наука Советского Таджикистана. - Душанбе, «Дониш», 1974. - С. 145.

² Народное хозяйство Таджикской ССР в 1976 году // Юбилейный статистический ежегодник. - Душанбе: «Ирфон», 1977. - С. 168

Ю. Пинхасов, кандидаты сельскохозяйственных наук М. Джафаров и Х. Джуманкулов. Они доказали, что можно повысить урожай хлопка за счет существенного улучшения технологии возделывания культуры, в частности, путем увеличения числа растений при соответственном уменьшении размеров их листовой поверхности с помощью химической чеканки.

В течение 70-х годов интенсивно разрабатывалась проблема генетики фотосинтеза, которая имела решающее значение для создания новых, более продуктивных сортов хлопчатника. Работавшие в тесном сотрудничестве с учеными других Академий наук страны, исследователи Таджикского института земледелия убедились в эффективности и плодотворности комплексного физиолого-генетического подхода.

Всесторонне внедрялись в практику рекомендации Института животноводства и ветеринарии. Силами сотрудников института были выращены и переданы в хозяйства республики 150 племенных бычков и 1500 тонкорунных мясомолочных полугрубшерстных гиссарских баранов.

В начале 70-х годов в Институте паразитологии под руководством академика М. Нарзикулова был теоретически обоснован и практически применен интегрированный метод борьбы с вредителями растений, установлен порог вредности хлопковой совки, паутинного клеща, при котором возникала необходимость в применении химических средств борьбы против них. Совместно со специалистами сельского хозяйства теоретически обосновали и внедрили в широких масштабах интегрированный метод борьбы с вредителями хлопчатника, позволивший строго регламентировать химическую обработку посевов¹. При этом, в очагах скопления вредных насекомых применялись микробиологические препараты бактериального и вирусного

¹ Коммунист Таджикистана. - 1975. - 6 января.

происхождения, а также некоторые генетические приёмы борьбы с вредителями.

Проблема фотосинтеза много лет находилась в центре внимания физиологов, биологов и других научных направлений. Недаром тема фотосинтеза и использование солнечной радиации является одной из важнейших в «Международной биологической программе». Свой вклад в решении задач выведения сортов растений интенсивного типа внесли и ученые Таджикской ССР. Это имело большое значение для сельского хозяйства и медицины. Дело в том, что Советский Союз ежегодно закупал за рубежом сотни тонн порошка хны по закупочным ценам 1500-1800 руб. за центнер сухого листа.¹ Между тем, выработка этого ценного сырья из отечественных сортов обходилось значительно дешевле – 500-1000 руб. за такое же количество. Учёными было установлено, что наиболее рентабельно выращивать хну в Таджикистане на уровне 400-1400 руб., а самый высокий доход был получен при возделывании этой культуры на орошаемых землях в Курган-Тюбинской области.²

Одними из наиболее важных средств в развитии науки после ВОВ явились международные - научные конференции и симпозиумы, в ходе которых обсуждались актуальные научные проблемы.

Однако, в конце 50-х и в начале 60-х годов участие таджикских ученых в международных научных организациях и проводимых мероприятиях, конференциях, симпозиумах, конгрессах и семинарах было нерегулярным и редким. Только во второй половине 60-х, в 70-е и последующие годы их участие в международных форумах стало регулярным. В каждом конкретном случае вопрос о целесообразности участия таджикских ученых в международных научных мероприятиях, а также необходимость созыва международных научных форумов в

¹ Шукуров, О. Барои мустаҳкам намудани алокаи фанҳои биологӣ ва хочагии кишлоқ бо истеҳсолот = За укрепление связи биологической и сельскохозяйственной науки с производством / О. Шукуров // Коммунисти Тоҷикистон. - 1963. - № 7. - С. 30-37.

² Коммунист Таджикистана. - 1972. - 4 марта.

Таджикской ССР решался в Академии наук СССР. Разумеется, такой порядок имел свои объективные и обоснованные причины. Во-первых, учитывалось состояние развития науки в той или иной отрасли вообще и достижения по конкретным отраслям науки, в частности; во-вторых, те свершения, которых добились трудящиеся республики в области народного хозяйства, экономики, сельского хозяйства, науки и культуры, здравоохранения, медицины, народного образования способствовали расширению и углублению научных связей; в-третьих, социально-экономические успехи настолько укрепились и развивались, что участники форумов могли бы непосредственно ознакомиться и увидеть, чего добился таджикский народ за годы советской власти.

В русле этих обстоятельств после достижения больших успехов во всех отраслях общественной жизни, особенно научно-технических проблемах они получили возможность постоянно участвовать в налаживании и развитии научно-технических связей АН СССР со странами Западной Европы. В этот период Таджикистан в политико-экономическом и культурно-техническом плане во всех сферах народного образования, науки и культуры достиг больших успехов. Появилась возможность участвовать в деятельности таких международных организаций, как Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Международная организация труда (МОТ), Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ), Всемирная метеорологическая организация (ВМО), Программа развития ООН (ПРООН), Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП), Продовольственная и сельскохозяйственная организации (ФАО) и многих других. Авторитет таджикской науки в стране и международное ее признание в этот период, особенно в отдельных отраслях науки, позволил таджикским ученым всемерно участвовать в международных научных мероприятиях, проводимых АН СССР. Большое значение

имело участие таджикских ученых в деятельности международных неправительственных и межправительственных научных организаций, поддерживаемых крупнейшими научными организациями, академиями наук, научно-исследовательскими советами правительств различных стран. Уместно отметить активное и плодотворное участие таджикских ученых в деятельности такого рода научных организаций, как: Международный астрономический союз, Международные союзы теоретической и прикладной физики, химии, биофизики, Международный геодезический и геофизический союз, Международный союз биологических наук. Международный союз геологов, Международная астрономическая федерация, Международное общество по изучению происхождения жизни, Международные научные организации в области общественных наук, Объединенный Международный совет социальных наук, Международный совет по философии и гуманитарным наукам, Международная ассоциация по изучению цивилизации народов Центральной Азии и другие.

Участие ученых в деятельности этих научных организаций стало необходимым и нужным, так как в короткий срок научно-исследовательские институты Таджикской ССР добились большого прогресса по некоторым проблемам науки: изучение комет и метеоров, сейсмологии, белков и пептидов, физиологии ДНК, гастроэнтерологии, здравоохранении. По изучению различных проблем медицины в условиях высокогорья Таджикистан стал главным научным подразделением страны¹. Это определяло характер и специфику разрабатываемых научных проблем в условиях географического и климатического расположения территории Таджикской ССР и обсуждаемых вопросов на научных форумах и соответствующих мероприятиях.

¹ Хасанова, К. Развитие медицинской науки в Таджикистане / К.Хасанова. - Душанбе: «Ирфон», 1976. - С. 37.

Нельзя забывать и те общие политические тенденции развития в этот период в мире, в том числе, и в странах Западной Европы, когда все понимали, что науки теснейшим образом взаимосвязаны, обусловленные общим стремлением к превращению науки в производительные силы. Наука решала не только научно-технические, социально-экономические, но и политические задачи. Она являлась и основным рычагом развития общества, определяющим потенциал духовной культуры народов каждого государства.

Состояние науки во многом определялось общественно-политической системой и внутренней обстановкой в ней. Но не меньшее значение имела международная обстановка, воздействие политического климата на межгосударственные отношения, способствующие определению тенденций научного прогресса. В этом плане огромную роль играло проявление уважительного отношения, так как объективное признание вклада каждого народа, каждой страны в мировую культуру, в сокровищницу общечеловеческих знаний, в мировую цивилизацию обеспечивали развитие научно-технического прогресса.

В период с 1960 по 1975 гг. в Таджикистане были проведены 39 международных научных симпозиумов, конференций, семинаров по различным отраслям науки.¹ Участники научных мероприятий воочию убедились в успехах таджикского народа в сферах социально-экономического, научно-технического и культурного развития.²

Участие таджикских ученых в научных форумах заметно расширилось в 70-е годы XX в. Особенно это наблюдалось в деятельности математиков, физиков, астрофизиков, сейсмологов, геологов, физиологов, физиологов, химиков и биологов.

Таким образом, мы пришли к выводу, что:

¹ См.: Журнал регистрации за 1959-1975 гг. // Архив НАН Таджикистана.

² Коммунист Таджикистана. - 1964. - 7 августа.

- Приведенные факты свидетельствуют, что в 1959 - 1975 гг. научная отрасль в Таджикской ССР развивалась достаточно интенсивно по всем направлениям точных наук и медицины. Этому способствовали достаточное финансирование из общесоюзного бюджета, создание мощной научно-технической базы, подготовка и переподготовка национальных кадров, в том числе, и в центральных городах России, совместные исследовательские работы и обмен опытом работы между союзными республиками.

- Главной отличительной чертой научных разработок являлась их нацеленность на решение практических задач в промышленности и сельском хозяйстве и т.д., направленных на повышение экономического потенциала страны и жизненного уровня населения.

-Интенсивное развитие науки в Таджикской ССР, как составной части общесоюзной научно-практической мысли явилось результатом совместных усилий ученых из центральных городов Советского Союза, таких местных научных кадров, которые, как правило, готовились в Москве, Ленинграде и других городах под руководством известных российских ученых в различных областях естественных и точных наук.

- Проведенное исследование показало, что таджикские ученые стали активными участниками международных научно-практических конференции, семинаров и симпозиумов в период с конца 60-х - начала 70-х годов XX века. Особенно это наблюдалось в деятельности математиков, физиков, астрофизиков, сейсмологов, геологов, физиологов, химиков и биологов, что свидетельствует о возрастающем престиже отечественной естественной науки в мировом масштабе.

1.2. Установление научных связей Таджикской ССР и стран Западной Европы

В истории человечества международные научные связи являются одним из ярких исторических феноменов, в рамках которых осуществились дружественные связи между разными странами мира, обладающие способностью объединить разные континенты. Ярким примером этого является расширение научных центров и укрепление дружественных связей между нациями и народностями.

Развитие науки и использование её достижений в народном хозяйстве в XX в. – эпоху научно-технической революции – являлось одной из первостепенных задач Советского правительства, которое с первых лет своего существования закладывало фундамент для широкого развития всех отраслей народного хозяйства и всех направлений научно-исследовательской деятельности. Даже в трудные периоды для Советской власти правительство принимало экстренные меры не только для всестороннего использования прошлых ценностей, традиций, которые были накоплены отечественной наукой, но и планомерно использовало мировой опыт и все возможности для её дальнейшего развития. Исходя из этого закономерно, что Советское правительство уделяло большое внимание росту научных организаций, становлению научно-исследовательской деятельности всех республик, в том числе и Таджикистана.

Советское правительство, огромное внимание уделяло развитию всех отраслей науки. Во внешней политике стран научные связи со странами мира занимало важное место. В первые же годы своего существования СССР установил дипломатические отношения со многими странами мира, а также и со странами Европы. Например, 1923 году были установлены дипломатические отношения с Германией.¹

¹ Советско-германское военное сотрудничество в 1920-1933 гг. // Международная жизнь. 1990. №6. - С. 122.

Весной 1924 году правительство установило дипломатические отношения с Австрией, Италией, Швецией и Швейцарией. Большим политическим достижением для Советского Правительства стало установление международных отношений с Францией. Так 28-октября 1924г.¹ между Францией и СССР были установлены дипломатические отношения. В октябре 1929 года Советское правительство подписало с Англией пакт о восстановлении дипломатических отношений.² Затем в 1934 году были установлены дипломатические отношения с Венгрией.³ После установления дипломатических и торговых связей, страны-партнеры стали развивать многосторонние отношения, в рамках которых входили и международные научные связи.

Чтобы иметь представление, базировавшееся на научных традициях, показать, насколько значительны и плодотворны успехи ученых Таджикистана, достигнутые в годы Советской власти, надо отметить, что история развития научной мысли таджикского народа уходит в далёкое прошлое.

Как известно, Центральная Азия в прошлом была одним из очагов древнейшей мировой цивилизации. Здесь проходили важнейшие торговые пути, соединявшие страны Востока с Европой. Сообщения античных авторов, подтвержденные археологическими раскопками, свидетельствуют о высоком уровне развития земледелия, ремесел, ирригации, архитектуры, письменности и искусства, способности налаживания и развития международной торговли.

Однако развитие общественной мысли, культуры шло неравномерно. Вследствие неоднократных войн и опустошительных

¹ Международные отношения и внешняя политика СССР (1871-1957гг.): Сб. док./Высш. Парг. Школа при ЦК КПСС; сост Л.А.Харламова. М., 1957. - С. 326.

² Наринский М.М. Советская внешняя политика и Коминтерн. 1939-1941 гг. // Война и политика 1939-1941гг. Сборник статей военных историков под ред. А.О. Чубарьяна. М., 2001. - С. 42.

³ Международные отношения и внешняя политика СССР (1871-1957 гг.): Сб. док./Высш. Парг. Школа при ЦК КПСС; сост Л.А. Харламова. М., 1957. - С. 328.

набегов кочевников, экономика и культура страны постоянно приходила в упадок. Но по мере своего развития в период феодализма, особенно в IX-X вв., научные знания в Центральной Азии вновь достигли высокого уровня. Таджикский народ сумел создать замечательные памятники мировой культуры, давшие миру выдающиеся имена в науке и культуре, такие как Аль-Хорезми, А. Бируни, Абуали Ибн Сино, А. Рудаки, известные математики Абу Махмуд Худжанди, Абу Хамид Худжанди, Умар Хайям и др. Ими был внесен огромный вклад в сокровищницу мировой науки и культуры, их научные открытия в течение многих столетий использовались не только в Азии, но и в Европе.

В этих исключительно трудных условиях появились смелые мыслители из народных низов, а также русские прогрессивные ученые, которые в своих произведениях осуждали пороки феодально-деспотического строя, выступали в защиту народных масс. А. Дониш, С. Айни, Т. Асири, Аджзи и другие прогрессивные писатели Бухарского эмирата во второй половине XIX в. дали мощный толчок такому понятию, как «свобода», которое приобрело особое значение после завоевания Центральной Азии со стороны Российской империи. В произведениях А. Дониша, Ш. Шохина, Т. Асири, М. Хайрата и других просветителей отразились новые, демократические свободолюбивые идеи.

Ещё до победы Октябрьской Социалистической революции наука на территории Таджикистана привлекала внимание передовых русских ученых – ботаников, геологов, историков культуры и др.

В конце XIX – начале XX вв. расширился интерес русских ученых к изучению истории и культуры народов Центральной Азии. Прогрессивные русские путешественники-ученые ботаники А.П. Федченко, О. Регель, ихтиолог, зоолог-географ А.Н. Северцов, В.И. Ошанина, энтомолог В.Л. Комарова, В.И. Липский, географ Н.И. Вавилов; историки-востоковеды А.А. Семенов, В.В. Бартольд и М.С.

Андреев с энтузиазмом описывали и изучали природу края, историю и культуру таджикского и других народностей данного региона. Несмотря на практическое отсутствие всякой поддержки со стороны Российской империи, они стали зачинателями науки в Таджикистане.

Только в годы Советской власти произошли коренные изменения в политической, экономической и культурной жизни таджикского народа. Но низкий уровень сельского хозяйства, отсутствие промышленности, отсталость грамотности населения поставили перед представителями власти, учеными важные практические задачи. Одной из первых представилась возможность, когда потребовалось собственными силами создать научную ячейку, на базе первой опытно-показательной агрономической станции¹.

Позднее создание таких опытных сельскохозяйственных станций и показательных участков полностью оправдало себя. Количество их из года в год увеличивалось. Эти пункты стали основными очагами передового опыта народнохозяйственного производства в республике. Уже к «1928 году в республике имелось 18 агрономических и 11 ветеринарных пунктов, 9 плодовых и 13 тутовых питомников, 130 различных исследовательских показательных участков. Они положили начало внедрению в сельское хозяйство Таджикистана элементарной агротехнической культуры».²

По инициативе русских – советских ученых в начале 1925 года в Ташкенте было создано «Общество для изучения таджикских и иранских народностей Таджикистана и за его пределами».³ Это положило начало планомерному созданию и организации научно-исследовательской ячейки. На первом учредительном собрании Общества, проходившем в январе 1925 года, была определена основная задача, в первую очередь,

¹ Максумов, А.Н. 50 лет борьбы за народное счастье / А.Н.Максумов. - Душанбе, 1967. - С. 145.

² Там же. - С. 149.

³ Академии наук Республики Таджикистан. Душанбе: «Дониш». - 2001. - С. 18.

по изучению истории культуры персидско-таджикского народа и народов соседних стран. Общество состояло из нескольких групп: физико-географической, экономической, историко-филологической и этнографической. В задачи Общества входило исследование флоры, фауны, природных ресурсов, условий путей сообщения на территории Таджикистана. Общество объединило видных ученых и политических деятелей, таких как уполномоченный народным Комиссариатом иностранных дел в Центральной Азии А.А. Знаменский, географ-путешественник (исследователь памирских ледников) Н.Л. Корженевский (1879-1958гг.), историк А.А. Семенов (1873-1958гг.), организатор и участник этнографических и лингвистических экспедиций в Таджикистане М.С. Андреев (1873-1948гг.), геолог, И.И. Бездека, председатель Таджикской научной комиссии при Совнарком УЗБЕКСКОЙ ССР Ниссормухаммедов и др. Руководителями Общества были назначены И.И. Бездека и М.С. Андреев.¹

Проводимые экспедиции и результаты исследований Общества сыграли немалую роль в изучении истории и культуры таджикского и других народов соседних стран, природно-климатических условий, способствовали дальнейшему расширению научно-исследовательских работ на территории Таджикистана. Уже к концу 1928 г. Общество создало свои филиалы в Бухаре, Самарканде, Душанбе, Хороге, а их кружки действовали в Ташкенте и в Москве. Членами Общества также издавались, переведенные на русский язык, научные труды и книги по истории, культуре и быту, а также исследования, посвященные природе Таджикистана. Общество разработало новое научное направление в изучении отечественного востоковедения, положило начало установлению научных связей ученых Центральной Азии со странами

¹ Наврузов, Г. Формирование научного центра в Таджикистане / Г.Наврузов. - Душанбе: «Дониш», 1992. - С. 24.

Западной Европы,¹ которое имело не только научное, но и политическое значение.²

Следует отметить, что благодаря многочисленным исследованиям по различным отраслям науки, коллектив Общества в конце 20-х г. начал налаживать научные связи со многими западными научными обществами, в частности, в Англии, Австрии, Германии, Франции Италии и других странах. Тем не менее, выполняя значительный объём научной работы, Общество все же не могло в достаточной мере удовлетворить необходимые потребности народного хозяйства. Поэтому в сентябре 1930 г. на общем собрании коллектива Общества было принято решение о его вхождении, на правах самостоятельной секции, в состав Таджикского государственного научно-исследовательского института.

С 1925 г. благодаря постоянной помощи АН и правительства СССР из Москвы и Ленинграда направлялись геологические экспедиции в районы Кара-Мазара, Центрального и Южного Таджикистана, на Памир. Затем для всестороннего изучения Памира с 1928 года была создана Памирская научная экспедиция, объединившая 70 отдельных научно-исследовательских групп. Она внесла большой вклад в изучении различных отраслей науки этого региона. Данный центр привлекал внимание ученых стран Запада и Востока.

Огромное внимание уделяли ученые стран Западной Европы научным связям с учеными вышеназванного научного центра.

В 1932 году состоялся Международный съезд физиологов в Риме, а также Международный конгресс математиков в Цюрихе, в работе которого участвовали и советские ученые.³

¹ Шагалов, Е.С. Наука в Таджикистане в период социалистического строительства (1917-1958 гг.) / Е.С.Шагалов. - Душанбе: «Дониш», 1975. - С. 9.

² Раджабов, З.Ш. Очерки истории культурного строительства в Таджикистане / З.Ш. Раджабов. - Душанбе: «Дониш». 1976- С. 15.

³ См.: Международные отношения и внешняя политика СССР (1871-1957 гг.): Сб. док./ Высш. Парт. Школа при ЦК КПСС; сост Л.А. Харламова. М., 1957. - С. 328.

В 1932 г. по решению Совета народных комиссаров СССР была организована специальная Таджикско-Памирская комплексная экспедиция под руководством Н.П.Горбунова. По своей структуре экспедиция разделилась на партии, отряды и группы. Каждая единица экспедиции имела собственные задачи маршрута. В работе экспедиции участвовало около 70 отдельных научно-исследовательских партий, и трудилось свыше 350 высококвалифицированных научных работников, среди которых академики А.Е.Ферсман, Н.И.Вавилов, профессора Д.И.Мушкетов, Д.В.Наливкин, известный знаток Средней Азии Д.И.Щербаков. Непосредственное участие в экспедиции принимали представитель АН СССР ЦК ОПМЭ А.Г.Крылов, являвшийся начальником ряда высокогорных Памирских отрядов. Общее количество участников экспедиции, включая и вспомогательный персонал, составило около 1000 человек.¹ Ученые страны А.Е. Ферсман, Д.В. Наливкин, С.Ф. Машковцев, Д.И. Щербаков, В.А. Николаев, Б.Н. Наследов и другие вели научную работу по изучению полезных ископаемых.²

Отдаленность, труднодоступность и высокогорье долгое время являлось определенной преградой для широких геологических исследований, хотя о наличии подземных кладовых запасов золота и других драгоценных камней было известно еще в середине XIX века. Поэтому в первые годы Советской власти усилия ученых-геологов были направлены в основном на детальное изучение и составление геологической карты всего региона. Эти успехи были достигнуты благодаря способностям, энтузиазму и энергии каждого из участников экспедиции: П.И. Юшина, Г.Г. Мельника, В.П. Булиня, А.М. Мехи, И.А.

¹ Раджабов, З. Ш. Развитие науки в Таджикской ССР / З.Ш. Раджабов. - М.: «Наука», 1964. - С. 9.

² Баротов, Р. Недра Таджикистана служат народу / Р. Баротов. - Душанбе: «Ирфон», 1974. - С. 14.

Гусева, К.И. Литвиненко, А.Н. Афиногеновой и других.¹ Необходимо отметить, что успешной работе по составлению геологической карты Памира способствовали контакты коллектива экспедиции со многими научно-исследовательскими институтами страны.

Большой размах получили астрономические исследования. По предложению, приехавших из Ленинграда астрономов С.Г. Натансона, Д.О. Мохнача, Б.В. Окунева, А.В. Маркова и других, в 1932 году была создана Гиссарская астрономическая обсерватория. Несмотря на нехватку квалифицированных кадров, слабость материальной базы, ученые добились больших успехов в области изучения перемещения звезд, метеоров, комет.

Входившие в биологическую группу экспедиции Б.А. Федченко ученые В.Л. Комарова, С.И. Каршинский, П.Н. Овчинников, Н.Ф. Гончаров, К.С. Афанасьева, В.А. Никитина, проделали огромную работу. Была начата подготовка к составлению сводного труда по флоре и фауне территории республики, охватывающего все отрасли ботаники. Благодаря плодотворной работе ученых, уже в 1937 году под редакцией В.Л.Комарова и Н.Ф.Гончарова вышел очередной, пятый том «Флора Таджикистана». В нем приводится 350 видов растений, относящихся к 37 родам, описанных Б.А. Федченко, Н.Ф. Гончаровым, К.С. Афанасьевым и др.² Концентрация внимания на изучении флоры и фауны территории республики имело большое народно-хозяйственное значение.³ Этому направлению было уделено не мало внимания учеными Советского Союза. Для осуществления научных исследований и проведения совместных исследований в данной отрасли, были закреплены научные связи с научными центрами стран Западной Европы.

¹ Наврузов, Г.Н. Формирование научного центра в Таджикистане / Г.Н. Наврузов. - Душанбе: «Дониш», 1992. - С. 18.

² Наука Советского Таджикистана. - Душанбе: «Дониш», 1974. - С. 83.

³ Там же. - С. 67.

Для решения актуальных проблем зоолого-паразитологической науки, связанной с развитием сельского хозяйства и здоровья населения республики, под руководством Е.Н. Павловского был организован республиканский Тропический институт с сетью малярийных станций в районах Таджикистана. В 1932 г. по инициативе Е.Н. Павловского была создана паразитологическая станция. Эти первые организации наметили широкие и комплексные меры научных исследований в плане развития сельского хозяйства, животноводства и здравоохранения. Коллектив паразитологической станции вошел в состав Таджикско-Памирской комплексной экспедиции и активно включился в выполнение научно-исследовательских планов организации. В 1934 году станция была реорганизована в Сектор зоологии и паразитологии, ставший первой научно-исследовательской ячейкой по изучению зоологии и паразитологии в республике.¹ В нем работали квалифицированные специалисты Г.Я. Змеев, И.Г. Глузо, Б.В. Лоточкин, А.И. Иванов, В.В. Гусаковский и др.² Результатом многолетней и напряженной работы сектора явился, вышедший в 1929 году, первый сборник научных трудов под редакцией Е.Н.Павловского - «Животные-паразиты и других паразиты-насекомые по болезни человека в Таджикистане», а также монография, вышедшая в 1935 году под названием «Звери Таджикистана».³ В этих работах авторы на основе богатого накопленного фактического материала дали первые сведения о млекопитающих паразитах и паразитарных болезнях в ССР Таджикистан. Они сыграли большую роль в дальнейшем изучении животного мира ССР Таджикистана. Эти научные открытия были признаны не только учеными союзных республик, но и ученых стран Западной Европы.⁴ Одним из наиболее конкретных проявлений

¹ Наука Советского Таджикистана. - Душанбе: «Дониш», 1974. - С. 244.

² Там же. - С. 229.

³ Там же. - С. 243.

⁴ Там же. - С. 228.

внутренней политики Советского государства явилось создание в национальных республиках научных центров – баз и филиалов, которые впоследствии заложили основы создания Академии наук союзных республик.

В Таджикской ССР при образовании базы АН СССР было объединено пять секторов – геологии, ботаники, зоологии и паразитологии, почвоведения и гуманитарных наук.¹ Но этими мероприятиями АН и правительство СССР не смогло, по видимому, решить задачи, стоящие перед учеными, исследовательскими группами и экспедициями. Стало необходимо создание более мощной научной организации, которая объединила бы потенциал ученых, направленный на эффективное научное исследование в республике. Исходя из этого, по ходатайству правительства республики и АН СССР, в январе 1932 года было решено образовать Таджикскую базу АН СССР, которая могла бы мобилизовать свои силы и ресурсы на выполнение задач, стоящих перед республикой, правительством советского государства. Создание базы АН СССР имело большое социально-культурное, научно-воспитательное, политическое и, в конечном счете, научное значение.

Впервые были созданы условия для эффективной научной жизни республики, были разработаны четкий план и программа принципов планирования науки. Следует заметить, что это вытекало из основных задач строительства нового общества в Таджикской ССР. Теперь в плане научно-исследовательских работ за этот период основное внимание уделялось изучению производительных сил, от решения которых зависело рациональное использование материальных и природных ресурсов, ответственность каждого научного подразделения и ученых в решении стоящих перед ними задач. Предусматривался комплекс научных мероприятий, который обеспечивал бы развитие культурного

¹ Краткие итоги деятельности АН Таджикской ССР за 10 лет. - Сталинабад, 1961. - С. 4.

строительства в республике. В текущих планах научно-исследовательских подразделений республики намечались конкретные проблемы для исследования, были привлечены все силы и средства в целях быстрее обеспечения потребностей народного хозяйства республики.

Сектор ботаники, возглавляемый Б.А.Федченко и Н.Ф.Гончаровым, проделал значительную работу. Помимо многочисленных научных экспедиций, коллектив сектора взял на себя изучение растительных культур на территории республики, была начата организация Государственного гербария растений, в котором в последующем была заложена основа Ботанического сада в Душанбе. Позднее, при непосредственной помощи Ботанического института АН СССР, продолжалось составление сводного труда по флоре республики.¹ Научные работники данного сектора проводили совместные научные исследования со специалистами стран Западной Европы, таких как Германия, Италия, Франция, Австрия и др.

Продолжались серьезные исследования по географии, геологии, с целью выявления больших залежей полезных ископаемых. В работах были уточнены частичные особенности геологического строения Таджикистана, которые были начаты еще в 1925 г. Московской и Ленинградской геологическими экспедициями и советско-германской экспедицией в 1928 г. на Памире под руководством Н.П.Горбунова. В составе геолого-минералогической группы вели исследования Д.И. Щербаков, А.Н. Летунцов, Г.Л. Юдин, Н.И. Березкин и немецкий геолог Л. Нет. Данное научное исследование было первой совместной научной трудом учёных стран партнёров и способствовало укреплению научных связей Таджикской ССР с Германией. Кроме того, в 1932 г. начала работать Таджикско-Памирская комплексная экспедиция. По

¹ Краткие итоги деятельности АН Таджикской ССР за 10 лет. - Сталинабад, 1961. - С. 83.

инициативе ходжентской геохимической станции в 1931 г. был организован Первый Карамазарский съезд по исследованию полезных ископаемых на всей территории Таджикской ССР. На съезде наряду с другими вопросами, на повестку дня был поставлен главный вопрос – о результатах проводимых геологоразведочных исследований на территории центрального, северного и южного Таджикистана. Результатом исследований ученых явилось выявление крупных месторождений каменной соли, сурьмяных, цинковых, каменноугольных и других месторождений полезных ископаемых, а также открытие в Карамазоре крупной полиметаллической провинции.¹ Поскольку научные исследования приобрели крупномасштабный характер, научным подразделениям предстояло решить определенные необходимые задачи дальнейшего направления и всестороннего развития исследовательских работ. На этой почве в апреле 1933 г. в Ленинграде состоялась Первая конференция по изучению производительных сил Таджикистана в котором приняли участие коллеги из стран Западной Европы. В 4-х секциях обсуждалось свыше 47 докладов.² В обсуждении докладов участвовали крупные специалисты, ученые и государственные деятели.³ В результате была создана специальная комиссия по организации управления для изучения полезных ископаемых южной, центральной, северной зонах территории республики и на Памире.⁴ В ходе исследования геолого-географического расположения территории Памира были обнаружены новые места полезных ископаемых, в частности, с полиметаллической рудой различных металлов. Как

¹ Наука советского Таджикистана. - Душанбе: «Дониш», 1974. - С. 63.

² Там же. - С. 63.

³ Там же. - С. 64.

⁴ Баротов, Р.Б. Развитие геологических исследований в Таджикистане / Р.Б. Баротов // Известия АН Тадж. ССР. Отд-ние физ.-мат. и геол.-химич. наук. - 1967. - №4. - С. 3-13.

оказалось, территория Таджикистана очень богата различными полезными ископаемыми.¹

Следует отметить несколько моментов относительно сектора гуманитарных наук, в котором актуальные исследования велись в области философии, востоковедения, языка, литературы, истории и культуры таджикского народа. Данные направления вызывали большой интерес у зарубежных исследователей. В Германии, Франции, Англии и других странах действовали институты востоковедения, и для проведения своих исследований и подготовки кадров эти европейские научные центры стремились установить связи с научными центрами Таджикской ССР.

В 1941 году на базе сектора геологии был образован Институт геологии. Вскоре учеными были открыты полиметаллические месторождения, Альтынтопканского и Палатинского месторождений железа, свинца, цинка, меди и других полезных ископаемых.² Необходимо отметить, что открытие таких научных центров в Таджикской ССР явилось предпосылками установления научных связей со странами Западной Европы.

Дальнейшее развитие социалистического строительства, бурный рост промышленности, сельского хозяйства и культуры потребовали новых форм организации научной работы, которые должны были обеспечивать взаимосвязь и координацию научно-исследовательской работы под руководством АН СССР.³

Великая Отечественная война повлияла на ход решения научно-исследовательских работ в республике. База АН СССР, объединившая деятельность многих научных учреждений республики, на основе

¹ Баротов, Р.Б. Развитие геологических исследований в Таджикистане / Р.Б. Баротов // Известия АН Тадж. ССР. Отд-ние физ.-мат. и геол.-химич. наук. - 1967. - №4. - С. 3-13.

² Краткие итоги деятельности Академии наук Таджикский ССР за 10 лет. - Сталинабад, 1961. - С. 5.

³ Там же. - С. 6.

постановления СНК СССР, в 1941 году была преобразована в Таджикской филиал АН СССР. В составе таджикского филиала были образованы первые научно-исследовательские институты: геологии, ботаники, зоологии и паразитологии, истории, языка и литературы. Сталинабадская астрономическая обсерватория, Вахшская почвенная мелиоративная станция.¹

Основные пути научно-исследовательской работы Таджикской филиал АН СССР были определены Постановлением Совета Народных Комиссаров Таджикской ССР от 1 сентября 1941 года «О перестройке работы Таджикского филиала Академии наук СССР».² Исходя из требований постановления военного времени по единству фронта и тыла, СНК республики определил главные направления в работе научно-исследовательских учреждений республики: проведение поисковых работ по молибдену, вольфраму, выявление месторождений нефти, газа, изучение запасов рыбы, выявление и использование растительного сырья, дикорастущих плодов.³ Поэтому изучение и выявление полезных ископаемых, их использование для нужд народного хозяйства, оказалось в центре внимания ученых-геологов. Возрастающие потребности военных нужд требовали новых открытий полезных ископаемых. Ученые настойчиво вели поиски руды, свинца, цинка, вольфрама, олова и плавкого шпата. Вблизи действующих рудников были выявлены месторождения цветных и редких металлов, которые сразу же были переданы в эксплуатацию.⁴

Биологические отрасли науки в годы войны превратились в крупные научные учреждения республики. В структуру Биологического

¹ Советский Таджикистан за 50 лет: Сборник статистических материалов. - Душанбе: «Ирфон», 1975. - С. 165.

² Архив НАН Таджикистана. - Ф.1 - оп.4, Д.№ 4, - Л. 16.

³ Из истории культурного строительства в Таджикистане. - Душанбе: «Ирфон», 1973. - Т. 2. - С. 231-232.

⁴ Баратов, Р. Недра Таджикистана служат народу / Р.Баратов. - Душанбе: «Ирфон», 1974. - С. 14.

института входили сектор систематики и географии растений, Варзобская горная ботаническая станция, Сталинабадский ботанический сад, Хорогский ботанический сад, Памирская биологическая станция и Лесная опытная станция. Но трудности войны повлияли на деятельность ученых института – ведущие ученые ушли на фронт, не хватало материальных средств. На помощь институту пришли крупные научные учреждения Академии наук СССР, ученые из Украины, Белоруссии. В организации научной работы и подготовке молодых научных кадров значительную помощь оказали Институт физиологии растений им. К.А.Тимирязева и Ботанический институт им. В.П.Комарова АН СССР.¹ Исследование велось по физиологии и агробиологии хлопчатника, каучуконосной флоры, физиологии и экологии растений Восточного Памира, древесно-кустарниковой растительности. Изучались также пастбища и сенокосы республики. На территории ряда районов (Пархарского, Колхозабадского, Калининабадского, Шахристанского) проводилось геоботаническое изучение и паспортизация кормовых угодий.

В целом, биологический профиль науки выполнил большой объем работы для нужд народного хозяйства страны. Институтом было проведено изучение растительности почти на 75% территории Таджикской ССР.² Это во многом помогло Министерству сельского хозяйства и другим органам сбалансировать земельный фонд республики. Ученые уделяли большое внимание изучению лекарственных растений. Замечательным открытием явилось определение лечебных свойств смолы Зеравшанской арчи и Туркестанского горницета. Горницет, адонис, верналис применялись Военно-медицинской

¹ Из истории культурного строительства в Таджикистане. - Душанбе: «Ирфон», 1973. - Т.2. - С. 233.

² Там же - С. 242.

академией им. С.М.Кирова в качестве лекарства при лечении сердечных заболеваний.¹

Тематика исследований Института зоологии и паразитологии охватывала широкий круг вопросов. В институте впервые началось изучение инфекционной плевропневмонии коз, фауны и биологии тлей.

В связи с военной обстановкой в Сталинабад-Душанбе был эвакуирован Зоологический институт АН СССР, что положительно отразилось на изучении животного мира Таджикистана. Из более крупных исследований по биологии следует отметить изучение кровососущих комаров на Памире, гидробиологическое, ихтиологическое и гидрохимическое изучение в водах притока реки Варзоб, в Вахшской долине, окрестностях Сталинабада, озере Искандеркуль и Фархадском водохранилище. Несмотря на сложные условия работы ученые Таджикской ССР укрепляли международные научные связи с зарубежными странами, в том числе и со странами Западной Европы.

Таким образом, проведение поисковых работ по молибдену, вольфраму, выявление месторождений нефти, запасов рыбы; выявление и использование растительного сырья, дикорастущих плодов; окончание изысканий по использованию солнечной энергии для производственных нужд и на изготовление предметов бытового пользования;² разработка эффективных методов повышения плодородия почв на основе биологических методов, внедрение в производство результатов работ всех научно-исследовательских учреждений – все это свидетельствовало о высоком уровне научно-исследовательской работы Таджикской филиал АН СССР.³

¹ Краткие итоги деятельности АН Таджикской ССР за 10 лет. - Сталинабад, 1961. - С. 10.

² История культурного строительства Таджикистана. - Душанбе: «Ирфон», 1983. - Т.2. - С. 231.

³ Там же. - С. 232.

Важные исследования проводились и в области истории, археологии, языка и литературы. «Тесное сотрудничество местных ученых с учеными крупнейших научных центров страны оказало плодотворное влияние как на ход исследовательской работы, так и на подготовку научных кадров».¹ Эти научные открытия дали импульс укреплению научных связей Таджикской ССР со странами Западной Европы.

Дальнейшее развитие социалистического строительства, бурный рост промышленности, сельского хозяйства и культуры республики потребовали новые формы организации научной работы, которые должны были обеспечивать взаимосвязь и координацию научно-исследовательской работы.

Следует отметить, что Таджикский филиал АН СССР развивался не только качественно, но рос и количественно. С одной стороны, новые задачи хозяйственного и культурного строительства, потребовали более интенсивного развития науки и тесных контактов между объектами народного хозяйства и научными учреждениями, а с другой – тщательного координирования научно-исследовательских работ в деле быстрейшего решения народнохозяйственных проблем. Уже к началу 50-х годов ученые республики добились больших успехов в изучении почти всех областей науки.

Во-первых, увеличилось количество научных учреждений (особенно быстро росла их сеть в конце 50-х годов). Следовательно, расширилась тематика исследуемых тем. Изучению подверглись такие важные для народного хозяйства проблемы, как система классификации землетрясений, индустриального строительства, синтез новых веществ на основе ацетилена, изучение природных газов, угля, подземных вод Таджикской ССР. Подвергнуты тщательному изучению

¹ Искандаров, Б.И. Развитие исторических наук / Б.И.Искандаров // Наука советского Таджикистана. - Душанбе, «Дониш», 1974. - С.77.

гидроэнергетические ресурсы, агрохимические свойства эродированных почв, орошение территории на крутых склонах горных районов. В результате, в последующие годы в Таджикистане был выведен ряд новых сортов хлопчатника, пшеницы, ячменя, гороха, масличного льна, хурмы, граната, и изучены перспективы развития производительных сил. Достойный вклад внесла АН республики в изучении вопросов, выдвинутых еще в 1933 году на конференции по изучению производительных сил Таджикской ССР.

Во-вторых, постоянно растущие потребности народного хозяйства обусловили необходимость улучшения научно-исследовательской работы в таких областях, как быстро развивающееся сельское хозяйство, промышленность и другие отрасли производства. Это помогло выработать основные направления научных исследований. Решение этих вопросов в 50-е годы, безусловно, привело к росту научных учреждений, укрепило их техническую оснащенность¹ и увеличило численность научных кадров.²

В-третьих, курс на решение ряда насущных вопросов дало возможность академическим учреждениям взять курс на развертывание фундаментальных исследований в тесной связи с решением задач, выдвигаемых процессами роста экономики и развития культуры в республике.³

При этом, создание научно-исследовательских учреждений в республике проводилось благодаря вкладу российских-советских ученых, повседневной помощи АН СССР и советского правительства. Деятельность АН Таджикистана была направлена на удовлетворение потребностей народного хозяйства и культурного строительства республики. Были уточнены проблемы, связанные с разведкой и добычей

¹ Краткие итоги деятельности Академии наук Таджикской ССР за 10 лет. - Сталинабад, 1961. - С.7.

² Из истории культурного строительства в Таджикистане. - Душанбе: «Ирфон», 1973. - Т.2. - С.263-264.

³ Наука советского Таджикистана. - Душанбе: «Дониш», 1974. - С. 8.

полезных ископаемых, ростом производительных сил, изучением истории и культуры таджикского народа, развитием сельского хозяйства, методами борьбы с сельскохозяйственными вредителями.

Одной из наиболее важных форм расширения и углубления научных связей Таджикской ССР являлось проведение международных научных форумов и участие ученых и специалистов в научных мероприятиях.

В этом аспекте впечатляющие успехи были достигнуты в результате налаживания взаимовыгодных научных связей Таджикской ССР с учеными Западной Европы. Эты тенденции базировались на актуальности проблем естественных, прикладных наук: комет и метеоров, ядерной физики, физики кристаллов, физиологии растений, химии, теоретических вопросов, геологии, сейсмологии, и других. Участие в деятельности международных форумов позволяло ознакомиться с успехами и достижениями структуры научно-исследовательских учреждений. Оно дало не только возможность ученым и специалистам, научно-техническим научным центрам ознакомиться с участниками и их выступлениями, идеями, но и устанавливать личные контакты, знакомиться с оснащением научно-техническими средствами и кадровым потенциалом, организацией научно-исследовательских работ на территории разных стран. Ученые знакомились с уровнем экономического и социального развития, с уровнем жизни населения. Ученые, приезжающие в Таджикистан, проявили большой интерес к социальным достижениям таджикского народа.

Благодаря этому, Таджикистан получил большие возможности для вклада в укреплении научно-технических связей со многими странами мира в том числе и со странами Западной Европы. В дискуссиях по докладам участники семинара продемонстрировали своё умение подойти к изложению вопросов с объективной точки зрения и показали ее преимущество. В целом, интерес к Таджикистану в этот

период определялся теми изменениями в республике, которые были связаны с осуществлением социалистического строительства, поднявшего ее из нищеты, бесправия и экономической отсталости.¹

Таким образом, как свидетельствуют использованные нами источники и опубликованные материалы, в деле установления и укрепления взаимосвязей ученых различных отраслей науки, наряду с другими формами сотрудничества, большое значение имели проведение международных научных форумов, конференций, научно-практических семинаров и пр. При этом, важное значение имели периодически организуемые симпозиумы, посвященные юбилейным дата известных в мире деятелей культуры и науки.

Проведенное исследование показало, что таджикские ученые стали активными участниками этих мероприятий в период с конца 60-х начала 70-х гг. XX в., что свидетельствует о возрастании престижа отечественной науки в мировом масштабе. Все это явилось следствием создания благоприятных условий в республике в деле развития различных отраслей наук на основе социально-экономического прогресса в Советском Союзе и всем мире.

Выводы по первой главе

По результатам изучения предпосылок становления научных связей между Таджикистаном и странами Западной Европы, мы пришли к следующим основным выводам:

- С первых лет установления Советской власти правительство уделяло должное внимание развитию научной сферы не только в центральных городах Союза, но и в отдельных союзных республиках, в том числе и в Таджикской ССР.

- В рамках межгосударственных договоров Советского Союза и стран Западной Европы, таких как Англия, Франция, Германия, Австрия, Италия и др. были установлены международные научные связи,

¹ Вечерний Душанбе. -1974. - 18 февраля. - С. 3.

на основе которых ученые получили возможность проводить совместные научные исследования, стажировки и экспедиции в научных центрах стран Европы или в научно-исследовательских центрах союзных республик.

- В целом, можно сказать что установление дипломатических, политических и торговых связей со странами Западной Европы дало возможность установлению и укреплению научных связей Таджикской ССР и стран Западной Европы.

- В тоже время, были созданы в республике все социально-политические предпосылки, подготовлены квалифицированные кадры, необходимая научно-техническая база, вырос культурный уровень народа.

- Ученым теперь предстояло решать новые научные проблемы, а также определять актуальные задачи в перспективе, в соответствии с мировыми стандартами и научно-техническим прогрессом. Важную роль в этих гуманитарных процессах сыграла братская помощь русского и других народов СССР, без которой были бы не мыслимы достигнутые партийные результаты в деле создания прочного фундамента отечественной науки как в сфере естественных, так и общественных наук.

- Научные открытия ученых Таджикской ССР привлекли внимание не только ученых Союзных республик, но и ученых стран Запада и Востока. Научные центры ведущих стран Европы, таких как Англия, Франция, Италия, Австрия, Германия и др. укрепляли научные связи с научными центрами Таджикской ССР, в рамках которых было проведено немало совместных научных работ и экспедиций таджикских и европейских ученых.

- В первые годы научного сотрудничества, огромное внимание привлекли научные открытия в сфере биологии, геологии, сейсмологии, физики, химии, медицины и математики. Учёные стран Запада проводили стажировку в научных центрах и научно-исследовательских институтах Союзных республик.

ГЛАВА II. НАУЧНЫЕ СВЯЗИ ТАДЖИКСКОЙ ССР И СТРАН ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ В ОБЛАСТИ ФИЗИКИ, МАТЕМАТИКИ, АСТРОФИЗИКИ, ГЕОЛОГИИ И СЕЙСМОЛОГИИ

2.1. Сотрудничество в области физико-математических наук и астрофизики

В истории человечества научные открытия, особенно в сфере естественных и точных наук, имели большое значение. Данное направление приобрело особую значимость после Второй мировой войны. У правительства Советского Союза повышенный интерес вызывало всестороннее развитие естественных и точных наук, так как послевоенные годы были тяжелым периодом, а для улучшения жизни населения и развития государства необходимо было развивать промышленные центры и развивать точные науки, что могло помочь решить проблемы в сфере сельского хозяйства, промышленности и технологии.

Во второй половине XX века Советское государство в своей внешней политике отводило важное место научным связям. Это было связано, прежде всего, с политико-идеологической и социально-экономической обстановкой в мире, так как они являлись насущным требованием жизни и деятельности человека, связанные с производством, производительными силами и духовной культурой. Наряду с этим, наука всё более интенсивно приобретала интернациональный характер, а научно-технический прогресс накладывал свой отпечаток, прежде всего на процесс открытости науки и производства. Во внешней политики Советского Правительства научные связи со странами Западной Европы занимали важное место.

Последовательное проведение миролюбивой внешней политики советского государства было нацелено на развитие социально-политических, научно-технических и культурных связей со странами Запада, что играло важнейшую роль в экономической и социальной жизни людей. Эти направления стали важным фактором улучшения отношений со странами Западной Европы и сохранения стабильности в

мире. Большой вклад в этот процесс внесла наука всех союзных республик, в том числе и Таджикистан. Развивая научные связи с учеными Западной Европы, таджикские ученые физики, астрофизики и математики руководствовались внешнеполитическим курсом страны на развитие и укрепление отношений со странами Западной Европы, базировавшимся на существующих достижениях науки и исследовательских работах таджикских ученых.

Отечественная физико-математическая наука приобрела высокий темп развития именно в начале 60-х годов, то есть после создания Академии Наук Таджикской ССР в 1951 году, в частности её Отделе геолого-химической и технической наук. В 1964 году началось проведение планомерных исследований по физико-математическим проблемам, поднявшим отечественную науку на мировой уровень.¹

Следует отметить, что в этой области науки работали талантливые и молодые ученые, такие как А.А. Атхамов, П.Б. Бабаджанов, А. Джураев, О.В. Добровольский и десятки других.

Научные исследования в области физико-математической науки в республике были связаны с деятельностью академика АН Таджикской ССР и АН Узбекской ССР С.У. Умарова. С его приездом в Душанбе в 1957 году в различных научных центрах АН СССР, АН Узбекской, Белорусской и Азербайджанской ССР началась интенсивная и целенаправленная подготовка национальных научных кадров в области физики и математики.

В 1964 году Президиум АН республики принял решение об организации при Отделе физико-математической науки специальной лаборатории ядерной физики.² В том же году АН республики поручила научным подразделениям республики создание Физико-технического института и сосредоточение научных сил, главным образом, на изучении

¹ Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчет Института математики Академии наук РТ за 1959-1975 гг. - С. 105.

² Наука советского Таджикистана. - Душанбе: «Дониш», 1974. - С. 147.

актуальных направлений физико-математической науки, налаживание и развитие связей и сотрудничества ученых с зарубежными странами, в том числе и стран Западной Европы.

В начальный период работы Отдела физики и математики были определены и уточнены комплексные физические, физико-химические и структурные свойства бинарных и сложных полупроводниковых соединений, взаимодействие отрицательных ионов с поверхности металлов, разработки методов повышения чувствительности эмиссионно-спектрального анализа и определены актуальные проблемы ядерной физики.¹

Следует отметить, что в 1964 году на базе действующих лабораторий Отдела физики и математики, в стенах которых решались названные проблемы физической науки, был организован физико-технический институт им. С.У. Умарова,² а в 1973 году на базе Отдела математики с вычислительным центром был создан Институт математики им. А. Джураева. Создание физико-технического института явилось большим событием в развитии физико-математической науки и культурной жизни республики. Были заложены предпосылки дальнейшего развития физико-математических исследований, которые в дальнейшем были признаны не только в СССР, но и в мировой физико-математической науке.³

Первые работы Отдела физики и математики были посвящены изучению комплекса физических, физико-химических и структурных свойств бинарных и сложных полупроводниковых соединений, взаимодействия отрицательных Ионов с поверхности металлов, разработке методов повышения чувствительности эмиссионного спектрального анализа, отдельным проблемам ядерной физики.

¹ Академия наук Таджикской ССР. - Душанбе: «Дониш», 1967. - С. 93.

² Там же. - С. 93-94.

³ Текущий архив Национальная Академия наук Таджикистана. // Отчет о деятельности отдела физики и математики при АН РТ за 1962-1964гг. - С. 28.

У истоков физической науки в Таджикистане стояли академик АН РТ А.А. Адхамов, возглавлявший физико-технический институт им. С.У. Умарова до 1992 года, доктора физико-математических наук, Б.Н. Нарзуллаев и Л.Ш. Ходжаев, а также кандидат физико-математических наук Н.М. Хашимов.

У них приняли эстафету сотрудники ФТИ им. С.У. Умарова: академик АН РТ Р.М. Марупов, чл.-корр. АН РТ И.И. Исмаилов, доктора физико-математических наук Ш.М. Мавлонов, Х.М. Курбнов, Т.М. Муинов, Б.С. Умаров, М.И. Салахудинов, С.Ш. Ахмедов, кандидат физико-математических наук И.Б. Бабаджанов и другие.

Создание Физико-технического института им. С.У. Умарова явилось большим событием в научной жизни республики, благодаря которому была заложена основа дальнейшего планомерного развития физико-математических исследований в республике. В институте развернулись фундаментальные исследования в области ядерной физики, спектроскопии молекул, теоретической физики – физики ультразвука, физики низких температур.¹

В стенах Института проводились исследования, охватывающие следующие основные направления: ядерная физика, физика твердого тела, квантовая электроника, физическая и техническая акустика, физико-технические проблемы энергетики и физика атмосферы.

Большое внимание в институте уделялось и уделяется повышению эффективности научных исследований, разработкам, ускорению процессов внедрения их результатов в отрасли народного хозяйства.

Следует отметить, что в процессах исследований ученые начали разрабатывать актуальные проблемы в области ядерной физики, спектроскопии, теоретической физики, физики ультразвука, физики кристаллов, квантовой электроники, физики низких температур. Благодаря этому Институт превратился в один из крупных научно-

¹ Вестник Академии наук СССР. - 1977. - №6. - С. 107.

исследовательских центров в стране. Это позволило обогатить багаж опыта коллектива ученых по отдельным проблемам – изучению физико-химических кристаллов, а также довольно ценный опыт был взят при проведении международного эксперимента «Памир», в котором научно-исследовательский Институт стал куратором от АН СССР. В этот период достаточно повысился престиж Физико-технического института АН Республики. Он стал куратором по изучению многих проблем и наладил активные связи и сотрудничество со многими зарубежными научно-исследовательскими институтами в области ядерной физики и физико-математической науки, а также со многими научными подразделениями страны, такими как Институт физики АН Белорусской ССР, ФИ АН СССР, МГУ им. М.В. Ломоносова, ЛГУ им. Жданова, ИОНХ АН СССР, Ивановский госуниверситет, институты химии и физики республики, Министерства легкой промышленности, мелиорации и водного хозяйства СССР, эффективно сотрудничал с Министерством геологии СССР и Управлением геологии республики.¹

В результате этих достижений в области физики и математики, Институт был включен в разработку изучения актуальных теоретических и прикладных проблем физико-математической науки, имеющей региональный, всесоюзный и мировой характер. Все это было достигнуто благодаря благоприятным условиям: всесторонней помощи АН СССР, других научно-исследовательских учреждений страны, а также должной научно-технической оснащенностью, подготовкой научных кадров и других организационных вопросов. В результате этого таджикские ученые – физики, математики накопили богатый опыт по теоретическим и экспериментальным исследованиям. Исследования по этим проблемам проводились в лабораториях оптоакустики и физики ультразвука, а также в секторе теоретической физики в тесном контакте с ведущими научными центрами страны, такими как ФИАН СССР им.

¹ Академия наук Таджикской ССР. - Душанбе: «Дониш», 1967. - С. 97.

П.Н.Лебедева, ОИЯИ в г. Дубне, МИ АН СССР¹ и со странами Дальнего Зарубежья.

Научные связи ученых физиков-математиков с учеными многих зарубежных стран начали осуществляться с начала 50-х годов, и в последующие годы они носили постоянный характер и осуществлялись в едином русле. Такая тенденция расширялась из года в год, охватывала актуальные и эффективные научные связи. На этой основе развивались и совершенствовались научные связи со странами Западной Европы, расширилась тематика и уточнялись задачи исследований, совершенствовалась форма сотрудничества. Кроме того, эти связи становились все более взаимовыгодными и для таджикских ученых, причем более постоянными и вместе с тем качественными.² Таджикские учёные с гордостью представляли советскую науку за рубежом, в частности, в Западной Европе.

Следует подчеркнуть, что на этой основе научные связи Таджикистана со странами Западной Европы, начиная с конце 60-х годов XX века осуществлялись в рамках договоров и соглашений между АН СССР, научно-исследовательскими учреждениями страны с Западной Европы, что благотворно оказало влияние на дальнейшее совершенствование сотрудничества АН Таджикской республики.

Эффективными формами международных научных связей в этот период стали взаимопосещения ученых из разных республик и научных учреждений, публикации совместных научных трудов, участие на международных форумах, совместных исследовательских работах. Командирование ученых за границу позволило им ознакомиться с методами работы зарубежных ученых, изучить их научные интересы, осуществить обмен научной литературой, читать лекции и в дальнейшем

¹ Вестник Академии наук СССР. - 1977. - №6. - С. 106.

² Академия наук Таджикской ССР. - Душанбе: «Дониш», 1967. - С. 98.

вести с ними личную переписку. Каждая из этих форм взаимоотношения имела большое значение в установлении контактов между учеными.

Необходимо отметить, что достижения научно-исследовательских работ таджикских физиков-математиков стали важной вехой осуществления планов в деле развития науки в СССР институты АН Таджикской ССР по отдельным проблемам ядерной физики, физики кристаллов, физики ультразвука, физики твёрдого тела и математики были признаны ведущими научными учреждениями не только в Центральной Азии, но и в масштабах всего СССР.

Примечательно, что в начале 70-х годов ученые Физико-технического института им. С.У. Умарова совместно с Физическим институтом ядерных исследований АН СССР, установили эмульсионную камеру на Памире на высотах 4400 м и 4900 м над уровнем моря на площади 20 м². Она была предназначена для исследований ядерных реакций в области энергии 7-10^с. Таджикские ученые Ф. Нормуродов, И.Б. Бабаджанов, В. Шарифзаде, М. Шарипов и А. Скурчинская совместно с Лабораторией ядерных реакций города Дубны получили результаты по измерению времен жизни высоко возбуждающегося состава ядер, образующегося при облучении вольфрама – 186, тантала – 181, ускоренный ионами: бора – 11, углерода – 11, кислорода – 16, неона – 22, фосфора – 31 с применением методов эффекта теней, полученные впервые в мире¹. Позже к ним присоединились ученые из МГУ им. М.Ломоносова, Института физики АН Грузинской ССР, ИФВЭ АН Казахской ССР, ФТИ АН Узбекской ССР и ИЯФ города Кракова, университета города Лодзь (Польша). Это исследование велось впервые в мире, результаты которого имели огромное значение для выявления масштаба ядра в составе минералов.² Всё это позволило активному привлечению ученых ССР Таджикистан для участия в научных связях и

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1215а. - Л. 9.

² Бабаджанов, И. Эксперимент «Памир» / И.Бабаджанов, В.М. Николаев. - Душанбе: «Дониш», 1983. - С. 5.

сотрудничества СССР со странами Западной Европы. 1966 год стал испытанием для таджикских физиков и математиков. В этот год на общесоюзных совещаниях, конференциях, семинарах с участием зарубежных ученых участвовали более 20 ученых Института математики и Физико-технического института им. С.У. Умарова.¹ Они не только приняли участие на этих форумах, но и выступили с содержательными докладами.

Следует отметить, что научные связи Таджикской ССР со странами Западной Европы складывались также на основе межправительственных и межведомственных соглашений и договоров между АН СССР и национальными АН Западной Европы. Научные связи таджикских физиков и математиков осуществлялись в форме взаимопосещения ученых, участия в научных форумах, совместного проведения научных исследований, публикации научных работ, личного знакомства и др. Это давало возможность ознакомиться с научными достижениями Западной Европы. На этой основе были созданы хорошие условия для проведения совместных научных исследований, книгообмена, осуществляемого преимущественно между учеными. Такие формы связи, несомненно, играли положительную роль не только в укреплении связей ученых, научных контактов, но и в улучшении атмосферы научных отношений между СССР и странами Западной Европы, способствовавшими научно-техническому прогрессу. В этом направлении число зарубежных ученых физиков и математиков, посетивших республику, в том числе из Западных стран, с каждым годом увеличивалось.² Посетившие Таджикистан ученые убеждались, прежде всего, в том, что все достижения наших ученых были связаны с благоприятными условиями работы, оснащенностью научно-техническими средствами, наличием научных кадров. «Сейчас

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1044. - Л. 78.

² Журнал регистрации иностранных ученых, посетивших Таджикистан. // Архив НАН Таджикистан. - Л. 8.

таджикская наука находится на передовом плане мировой науки», - говорил видный ученый и общественный деятель Франции Шарль Лезерман,¹ посетивший научные подразделения физико-математического профиля республики. Работы таджикских математиков и физиков уже в эти годы имели прикладной характер и пользовались большим спросом за рубежом. Это, в первую очередь, относится к тематике научных исследований физиков, математиков, а также к трудам астрофизиков, медиков, химиков, биологов по исследованиям комет, метеоров, теоретической астрофизики.²

Научные связи таджикских ученых с учеными Западной Европы осуществлялись в форме взаимопосещения ученых, обменов мнениями, участия на международных научных симпозиумах, конференциях, круглых столах, проведение совместных исследований, обмена научными трудами, а также осуществляемых преимущественно в частном порядке – переводов и изданий трудов, чтение лекций, личная переписка ученых.

В период 60-70-х годов в Таджикской ССР побывали как ученые и представители национальных научных учреждений, так и уполномоченные представители международных неправительственных научных союзов и организаций.³ Кроме того, для состояния научных связей ученых Таджикистана с научными учреждениями многих стран мира было характерно то, что они, во-первых, носили постоянный и всесторонний характер; во-вторых, из года в год увеличивалась их интенсивность, совершенствовались формы сотрудничества; в-третьих, эти связи становились все более выгодными для сотрудничающих сторон. Самое же главное, существовавшая обстановка доброжелательности и взаимоуважения ученых способствовала развитию всесторонних контактов.

¹ Выступление главы делегации Франции в СССР на митинге в ТГУ им. В.И. Ленина // Коммунист Таджикистана. - 1976. - 5 апр.

² Архив НАН Таджикистан. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№233. - Л. 2.

³ Журнал регистрации иностранных ученых, посетивших Таджикистан // Архив НАН Таджикистан. - Л. 18.

До середины 60-х годов контакты физиков и математиков Таджикистана и Западной Европы носили эпизодический характер, и лишь во второй половине 60-х и в 70-х годах научные связи стали более регулярными и постоянными.¹

В рамках межправительственных соглашений Советского Союза о научно-техническом и экономическом сотрудничестве с Западной Европы, в том числе с Англией, Италией, Финляндией, Францией, ФРГ, Австрией, Польшей и другими, а также в рамках соглашений между АН СССР с научными организациями этих стран, научные подразделения СССР и ученые Таджикистана активно участвовали во всех проводимых зарубежными учреждениями международных научных мероприятиях и в разработках.

Эти связи, несомненно, играли положительную роль не только в укреплении мира и улучшении отношений СССР и Таджикской ССР с Западной Европы, но и в развитии мирового научно-технического прогресса. Число таджикских ученых, принимавших участие в подобных мероприятиях, неуклонно росло. В целом, физико-математическая наука в республике развивалась на уровне мировой науки. Все чаще Душанбе выбирался в качестве центра проведения многих международных конференций и симпозиумов.

Международные связи ученых и научно-исследовательских учреждений физико-математического профиля республики с соответствующими научными организациями зарубежных стран, в том числе с Западной Европой были обусловлены тем, что значительно рос потенциал научно-технических и математических институтов. Благодаря этому таджикские ученые получили возможность работать над актуальными проблемами, отвечающими требованиям мировой физико-математической науки. Кроме того, состояние и обеспечение социальных условий, и духовный потенциал позволили научным кадрам проявить

¹ Вестник Академии наук СССР. - 1977, №6. - С. 106.

высокий талант в исследовании намеченных вопросов, направленных на решение важных научных задач как по фундаментальным, так и по прикладным основам, имеющим важное теоретическое и практическое значение для народного хозяйства страны. Этот процесс объясняется также и тем, что достижения физиков и математиков Таджикистана по вопросам ядерной физики, спектроскопии, физики кристаллов приобрели мировое значение, и они вызвали признание и большой интерес у мировой научной общественности.

В 60-70-х годах ученые-физики и математики Таджикской ССР со своими коллегами из центральных научных учреждений страны часто приглашались зарубежными научными учреждениями для участия в масштабных исследованиях и решений отдельных научных и других вопросов. Они также принимали активное участие в международных форумах, которые проходили в Москве и странах Западной Европы. В 1966 году в Москве был проведен VII Международный конгресс физико-математической науки, на котором обсуждались актуальные проблемы кристаллографов. После организационного открытия конгресс был разбит на 40 форумов¹, на площадках которых выступили с докладами представители большой группы таджикских ученых: А.А. Адхамов, Н. Адхамова, Х. Курбанов, Ш. Мавлянов, А.Д. Джураев, Л.Т. Михайлов, М. Ширинбеков, А. Очилдиев, А. Абдурахманов и другие.²

Кроме того, на международном совещании по математическим методам решения задач ядерной физики в составе таджикской делегации участвовал сотрудник Физико-технического института А.Абдурахманов.³ На I Международном математическом конгрессе в том же году в Москве участвовала большая группа таджикских математиков под руководством член-корреспондента АН ССР Таджикистан А.Д. Джураева. В состав делегации таджикских ученых

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№237. - Л. 41.

² Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№238. - Л. 57.

³ Там же.

входили Л.Г. Михайлов, М. Ширинбеков, А. Очилдиев и другие¹. Как стало известно, на конгрессе тематика исследуемых проблем в научных подразделениях Таджикистана соответствовала тем требованиям, которые предъявили АН СССР и международная математическая наука. С этого времени таджикские астрофизики, физики и математики постоянно приглашались на международные научные мероприятия. Этот процесс обогатил опыт и знания таджикских ученых и имел большое значение для дальнейшего хода исследований по проблемам физико-математической науки, а также способствовал развитию международных научных связей со странами Западной Европы. На конгрессе подчеркивалась важная роль физико-математических исследований в развитии современной цивилизации, а также необходимость усиления научных контактов между физиками и математиками разных стран.²

Научные доклады и дискуссии, состоявшиеся на конгрессе, показали, что, несмотря на множество различных направлений, на сильную дифференцированность, современная математика является как никогда единой и цельной наукой, так как за последние годы наиболее интересные и важные результаты были получены на стыке двух, иногда и трех далеких, на первый взгляд, друг от друга областей математики. Это становилось особенно важным в развитии научных связей между учеными-математиками различных направлений.³

Выступление таджикских ученых на этих мероприятиях вызвало большой интерес у участников конференции. В дискуссиях по изучению ядерной физики математическим методом, ставшим новым подходом к изучению данного вопроса, участники конференции отметили перспективный вклад ученых Физико-технического института им. С.У. Умарова и ученых-математиков республики, упоминая также то, что ученые институтов Академии наук и вузов республики с большим

¹ Вестник Академии наук СССР. - 1966. - №11. - С. 50.

² Там же.

³ Там же. - С. 51.

успехом проводят исследования по динамике кристаллических решеток и акустике твердого тела.¹

В 1966 году Физико-технический институт, Институты астрофизики и математики посетил французский климатолог Д. Кордьер, который проявил большую заинтересованность в ознакомлении с тематикой научно-исследовательских работ таджикских ученых, результатами работы ученых, оснащенностью лабораторий технической аппаратурой, обсерваторией института в Гиссаре, и, самое главное, ученые Западной Европы выразили свою точку зрения о результатах работы таджикских ученых и о намерениях провести совместные исследования.²

В 1967 году продолжилось развитие международных связей Института. Академик АН Таджикистана О.В. Добровольский, чл.-корр. П. Бабаджанов, М.С. Морочник, Л.Н. Рубцов участвовали в работе Генеральной ассамблеи XII съезда Международного астрономического союза. П. Бабаджанов и Л.Н. Рубцов выступили с докладом по динамике и физике метеоров, их выступления вызвали оживленные дискуссии среди участников съезда и проявили большой интерес к результатам их исследований. Следует отметить, что астрофизики Таджикистана каждый год в рамках программ обмена опытом и академической мобильности регулярно отправляли и получали научные издания о зарубежных обсерваториях. Велась активная переписка по научным и научно-организационным вопросам с учеными Бельгии, Франции, Швеции, Австрии и других стран Западной Европы, а также с центром космических исследований и станцией искусственных спутников Земли.

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№237. - Л. 42.

² Текущий архив Национальная Академия наук Таджикистана. // Отчет АН Таджикской ССР за 1967. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№4. - Л. 67.

Ученые участвовали в организованном Астросоветом АН СССР сеансе синхронных наблюдений вместе с другими станциями мира.¹

С.У. Умаров как основатель Физико-технического института АН Таджикской ССР в 1971 году побывал во Франции, где участвовал на второй Международной конференции по проблеме рассеяния света и выступил с докладом на тему «Экспериментальное и теоретическое исследование кристаллов»². Следует отметить, что выступление С.У. Умарова вызвало большой интерес среди участников конференции, особенно французских ученых, поскольку изучение проблемы кристаллов таджикскими учеными приносило эффективную пользу. До этого времени между таджикскими и французскими учеными сложилось перспективное сотрудничество с использованием всех важных форм научных связей.

В 1972 году академик О.В. Добровольский участвовал на коллоквиуме Международного астрономического союза (МАС) во Франции, посвященном астероидам, кометам, метеорным веществам. Он выступил с двумя докладами об экспериментах по моделированию комет, активно используя при этом видеопрезентацию³. Таким образом, поддерживалась связь с 280 обсерваториями и астрономическими учреждениями в мире.⁴

В 1975 году Физико-технический институт в сотрудничестве с зарубежными научными учреждениями и ведущими институтами страны проводил исследования в рамках эксперимента «Памир». В этом эксперименте участвовали много представителей из западных стран.⁵

¹ Текущий архив Национальная Академия наук Таджикистана. // Отчет о деятельности АН Таджикской ССР за 1967 г. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№4. - Л. 67.

² Текущий архив Национальная Академия наук Таджикистана. // Отчет о деятельности АН Таджикской ССР за 1972 г. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1190. - Л. 97.

³ Текущий архив Национальная Академия наук Таджикистана. // Отчет о деятельности АН Таджикской ССР за 1972 г. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1204. - Л. 94.

⁴ Там же. - Л. 96.

⁵ Текущий архив Национальная Академия наук Таджикистана. // Отчет Физико-технического института Академии наук Таджикской ССР за 1974-1975 гг. - С. 79.

Институт астрофизики участвовал в Международной программе «Интеркосмос», выполняя часть оптических наблюдений и радионаблюдение. В соответствии с Международным обязательством АН СССР и по поручению Астросовета, коллектив ученых института вел фотонаблюдения французского спутника «Старнет». Институтом в этом же году был составлен и отправлен на согласование проект рабочего плана двухстороннего сотрудничества с учеными Чехословакии (1976-1980 г.) по направлению «Метеорная материя в Солнечной системе». В 1975 году в Физико-техническом институте, институтах математики, астрофизики и другие находились Капутом Гели - директор Национального института геофизики в Риме, Жобер Жорж - директор Института физики Земли университета Сорбонны в Париже, Хобсон Джон - руководитель сейсмической группы Департамента прикладной математической и теоретической физики Кембриджского университета (Англия).¹ Они всесторонне ознакомились с деятельностью этих институтов, выезжали в Гарм (Рашт) для ознакомления с работами филиала Института физики Земли АН СССР.

Важным в истории развития отечественной науки также является изучение плазмы в редких топливах, которое имело большое народно-хозяйственное значение. Исследование этого вопроса профессором Ф.Х.Хакимовым позволили ему добиться важных результатов. Так, в 1973 году профессор Ф.Х.Хакимов выезжал в Австрию для участия в международном конференции по проблеме «Волны неустойчивости в плазме». В своем докладе на тему «Стохастический нагрев плазмы при развитии неустойчивости ленгмюровской турбулентности» он научно обосновал свою точку зрения, тем самым вызвал большой интерес среди участников конференции.

¹ Шагалов, Е.С. Международные научные связи Таджикистана: (В помощь лекторам) / Е.С.Шагалов. - Душанбе, 1975. - С. 18.

На XII Международной конференции по явлениям в ионизованных газах, которая проходила в 1975 году в городе Эйндховен (Голландия), выступил с докладом на тему «Генерация второй гармоники при наличии ленгмюровского конденсата» профессор Ф.Х. Хакимов. Выступление по плазменной турбулентности вызвало активную дискуссию, в которой были изложены основы статистической теории сильно турбулентной плазмы. Выступление Хакимова вызвало большую заинтересованность среди участников конференции, в частности, у ученых стран Западной Европы, и долго обсуждали тему выступления таджикского ученого, высоко оценив научные выводы Ф.Хакимова и выразили большое желание установить тесные связи между научными учреждениями этих стран.¹ Во время пребывания в Голландии Ф. Хакимов посетил Институт физики плазмы в Ютфасте, Институт атомной и молекулярной физики в Амстердаме, физический факультет Технологического университета города Эйндховена, где он встретился с профессорами Ш. Энгельманом, Д. Кистемакером и докторами Д. Шрамом, Ф. Шлюхбером и установил с ними тесные научные связи.

Заметим, что в это же время АН СССР включила таджикский Физико-технический институт (со стороны СССР) в советско-французскую программу совместных исследований по проблемам физики, включающую следующую тематику: «Экспериментальное и теоретическое исследование динамики кристаллической решетки», «Локальные упругие свойства дефектных кристаллов», «Исследование поглощения ультразвука в дефектных молекулярных кристаллах в широком диапазоне температур и давлений» и «Исследование

¹ Культурные и научные связи между СССР и западной миром. - М.: Наука, 1981. - С. 109.

структурных фазовых переходов методами комбинационного рассеяния света и нейтронного рассеяния».¹

По ходу развития исследования этих проблем и сотрудничества между таджикскими и французскими учеными в широком масштабе стало необходимым изыскивать другие формы связей и условия регулярного взаимопосещения ученых. На этой основе всё более широко использовались научные командировки ученых, и, начиная с 1970 года, они стали регулярными. В 1971 году таджикским ученым Б.И. Лебедевым в соответствии с программой советско-французских научных связей и сотрудничества между Францией и СССР проводился широкий круг мероприятий по изучению этих проблем.² В рамках данной программы был рассмотрен вопрос о возможности сопоставления концентрации линейных и точечных дефектов в монокристаллах дибензила, определенной в экспериментах по поглощению ультразвука и величин концентрации дефектов, получаемых методом акустического взаимодействия на образцах монокристаллов дибензила, привезенных таджикскими учеными в Физико-технический институт им. С.У.Умарова из университета Париж VI им. Пьера и Марии Кюри. Теоретические и экспериментальные исследования выявили возможности анализа статистической релаксации решетки в поле линейных и точечных дефектов.³ Совместное обсуждение возникших вопросов в ходе исследований дали обоснованные результаты. В этом процессе ученые широко обменивались мнениями о возможных теоретических схемах, описаниях распространения УЗВ в молекулярных кристаллах при наличии колебательных возбуждений в молекулярных кристаллах,

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№4. - Л. 76.

² Мухторов, Ш. Тоҷикистон дар Франция=Таджикистан во Франции / Ш.Мухторов // Маориф ва маданият. - 1974. - 20 августа. - С. 3.

³ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№4. - Л.76.

схемах описания конденсата в рамках метода функций Грина, а также об экспериментальных возможностях его обнаружения.¹

Кроме того, в рамках советско-французских программ ученым удалось исследовать широкий круг вопросов, рассматривавших возможность получения нелинейной зависимости упругих констант в критических температурах от давления при непрерывных фазовых переходах в рамках самосогласованной фононной теории. На основе этой теории ученым удалось связать упругие модули высших порядков с реанимированными константами энгармонизма решеток. Было обсуждено нелинейное поведение модулей кристаллов типа перовскитов при наличии гидростатического давления. Учеными всесторонне обсуждалось теоретическое описание поведения сплавов в рамках фазовых переходов типа порядок-беспорядок и моделирования свойств кристаллов методом молекулярной динамики с использованием мощных ЭВМ с французской стороны.²

На состоявшемся в Париже семинаре по вопросу динамики кристаллической решетки и ультразвука в лаборатории Отдела физических исследований университета Париж VI им. Пьера и Марии Кюри по просьбе профессора А. Зарембовича Б.И. Лебедевым были сделаны два научных доклада на темы: «Динамика дефектной кристаллической решетки в самосогласованной фононной теории» и «Влияние дефектов на структурные фазовые переходы». Доклады были прочитаны на английском языке, которым достаточно хорошо владел Б.И. Лебедев.³ Материалом для докладов послужили в основном работы, выполненные в Физико-техническом институте АН Таджикской ССР, и работы советских физиков. Кроме научных докладов, по просьбе

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№4. - Л.76.

² Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№1199. - Л.17.

³ Там же. - Л.17.

участников семинара, им дополнительно был сделан обзорный доклад о развитии физики в Таджикистане и о природе Таджикской ССР.¹

В 1974 году Б.И. Лебедев в очередной раз побывал в научной командировке во Франции в течение двух месяцев в рамках программы совместных советско-французских исследований Университета Париж VI им. Пьера и Марии Кюри и Физико-технического института им. С.У. Умарова АН Таджикской ССР по экспериментальному и теоретическому изучению динамики кристаллической решетки.² Эти совместные научные исследования дали импульс развитию международных научных связей Таджикской ССР со странами Западной Европы.

Благодаря содействию ряда французских ученых научная программа была расширена за счет ознакомительного посещения ряда других лабораторий Университета Париж VI им. Пьера и Марии Кюри и университета Париж – Юг в Орсе, а также участия на 1-м Европейском коллоквиуме «Прикладная фотоника в ядерной физике», состоявшемся в г. Страсбург с участием западноевропейских и Таджикских ученых.³

В ходе пребывания во Франции Б.И. Лебедев также принимал участие в работе I Европейского коллоквиума «Европейские гибридные спектрометры, использующие оптическую технику большой разрешающей способности». На коллоквиуме присутствовали более 120 специалистов из различных научно-исследовательских центров и университетов Западной Европы. Одновременно на проходившем семинаре в Лаборатории динамики кристаллической решетки и ультразвука совместно с Лабораторией рекомбинации излучения в твердых телах Университета Париж VI им. Пьера и Марии Кюри перед участниками коллоквиума и семинара Б.И. Лебедев выступил с двумя научными докладами на тему: «Применение метода функций Грина к исследованию динамики дефектной кристаллической решетки» и

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№1199. - Л. 18.

² Там же. - Л. 19.

³ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№249. - Л. 67.

«Влияние точечных дефектов и внешних условий на динамику структурных фазовых переходов».¹ В университете им. Луи Пастера в г. Страсбург в лаборатории спектроскопии и оптики твердого тела Б.И. Лебедев выступил с докладом «К теории сильно-ангармонических кристаллов с вакансиями». Кроме того, на семинаре в Лаборатории физики кристаллов университета Париж – Юг, научного центра Орсей по просьбе руководителей Лаборатории профессора Ж.П. Шапеля и профессора Л.Торела, он выступал с докладом «Солитоны в твердых телах и их роль при структурном фазовом переходе».²

Все доклады были сделаны на основе работ, выполненных в Физико-техническом институте АН Таджикской ССР и советских физиков. Выступление вызвали глубокий интерес и оживленную дискуссию. Во время посещения Б.И. Лебедев пришел к выводу, что французские ученые Лаборатории физики твердых тел и ультразвука хорошо оснащены современной, в том числе американской аппаратурой и имеют такую уникальную установку, как установка для измерения локальных моделей упругости. Установка для акустооптических измерений при сверхнизких температурах достаточно хорошо взаимодействует с обработкой экспериментальных данных на ЭВМ.³

Как выяснил Б.И. Лебедев, в Лаборатории кристаллов в городе Орсе, как правило, все исследования ведутся на кристаллах, полученных в этой же лаборатории. С этой целью в лаборатории представлены практически все известные методы выращивания монокристаллов, пригодных для исследования с помощью методов КРС и нейтронного рассеяния. Мощные полупромышленные установки по выращиванию монокристаллов снабжены резервной автономной электростанцией. Такое оснащение лаборатории позволяло ученым не только обеспечить свои нужды в монокристаллах, но и снабжать ими другие научные

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№249. - Л. 67.

² Там же. - Л. 68.

³ Там же. - Л.73.

центры Орсея. Преимущество центров по исследованию физических свойств кристаллов, оснащенных таким подсобным подразделением по выращиванию кристаллов очевидно.¹ Как выяснилось в процессе исследования, ультразвуковые методы и методы оптоакустики следует считать весьма перспективными для исследования локальных упругих свойств дефектной решетки и изучения нелинейных акустических свойств при структурных фазовых переходах и фазовых переходах типа порядок-беспорядок. По мнению Б.И. Лебедева, исследования французских ученых, несомненно, были достаточно перспективными, однако возможности французских ученых требуют большего.² Исследования учеными методом КРС расширяли нейтронное рассеяние и рассеяния Мандельштама-Бриллюэна. Выяснилось, что полную информацию о структуре и динамике решеток широко использовалась в Лаборатории физики твердого тела в университете Париж – Юг в Орсее и имела большие перспективы.³

Но метод машинного эксперимента или метод молекулярной динамики, утверждал Б.И. Лебедев, позволяют в принципе получить большой объем информации о свойствах нелинейных кристаллов и вести целенаправленный поиск изучения кристаллов с нужными свойствами.

В целом, результаты совместного научного исследования открыли новые каналы советско-французского научного сотрудничества в университете Париж-Юг, центр Орсей, позволяющие эффективно использовать зарубежную научно-техническую информацию, опыт и методику научно-исследовательских работ таджикских и французских ученых, и в дальнейшем использовать взаимный опыт, чтобы добиться более эффективных результатов.

Следует отметить, что в этот период продолжалось изучение физики кристаллов с решением все более актуальных проблем

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№249. - Л. 73.

² Там же. - Л. 74.

³ Там же. - Л. 75.

физической науки, поскольку в их результатах всё больше нуждалось народное хозяйство. Кроме того, от эффективного решения этой проблемы зависел ответ на многие актуальные вопросы физической науки, которые регулярно и широко обсуждались на частых международных встречах ученых и специалистов. Еще в 1971 году стран Западной Европы, таких как Австрия, Бельгия, Германия, Италия и Франция регулярно посещала делегация советских ученых. В 1972 году на II Международную конференцию по проблеме «Рассечение света на кристаллах», которая проходила во Франции. В состав советской делегации были включены сотрудники Физико-технического института, прежде всего, ученые Б.С. Умаров и Л.К. Водопьянов. Доклад Б.С. Умарова на конференции на тему «Экспериментальное и теоретическое исследование спектров комбинационного рассеяния некоторых мешеных кристаллов»¹, по мнению участников конференции, особенно французских ученых, заслужил особого внимания. Дело в том, что в научных учреждениях Франции – Парижском университете, Лаборатории физики твердого тела, Лаборатории спектроскопии молекулярных кристаллов, сходных лабораториях в других городах Франции, ранее проводились значительные и широкие исследования. Особенность данных исследований заключалась в том, что к ним широко использовался метод лазерной спектроскопии комбинационного рассеяния света по фононным спектрам полупроводниковых соединений и в твердых растворах. Поскольку эта проблема с успехом изучалась и в Таджикистане, французские ученые проявили большую заинтересованность в совместной работе с таджикскими физиками. По завершению конференции Б.С.Умаров и Л. Водопьянов имели беседу с профессором С.П. Порто, автором многочисленных работ по исследованию кристаллов. В процессе встреч с учеными и представителем фирмы «Кодерг» С. Герардом обсуждались вопросы

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1190. - Л. 97.

перспективы физической науки на основе совместных исследований и разные аспекты установления и развития связей и многостороннего сотрудничества. В дальнейшем взаимопосещения ученых приобрели регулярный характер, также активно развивалось совместное сотрудничество в области кристаллов.¹ В последующие годы расширилось и продолжалось сотрудничество таджикских и французских ученых, расширился диапазон совместных исследований. По завершении конференции таджикским физикам также была предоставлена возможность посетить научные лаборатории в Тулузе, Гренобле, Париже и других городах Франции, в которых занимались изучением строения кристаллов. Знакомство с деятельностью этих лабораторий, а также анализ работ, представленных на конференции, привели Б.С. Умарова и Л. Водопьянова к выводу о том, что Франция быстро модернизирует свои научные учреждения, а университетам и ученым предоставляют значительные материальные средства.

Во Франции серьезное внимание ученые уделяли кристаллографии и проблеме физики твердого тела. Таджикские ученые выяснили, что исследования, в том числе рентгеноструктурные работы, проводились на высоком теоретическом уровне.²

Как выяснили таджикские ученые, в такой перспективной области, как магнетизм, особенно на металлических материалах, французские ученые занимали ведущие позиции в мире. В исследованиях французских ученых широко использовался весь комплекс необходимых физических средства и эффективных методов. Они проводились по высоковольтной электронной микроскопии, открывающей новые возможности изучения строения вещества, по рентгенанализу дефектов,

¹ Культурные и научные связи между СССР и западной миром. - М.: Наука, 1974г. - С. 154.

² Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№249. - Л. 9.

гидротермальному синтезу минералов, оптическим исследованиям жидких кристаллов физического изменения.¹

В 1975 году в Институте находился Жобер Жорж, директор Института физики Земли университета Сорбон в Париже. Он ознакомился с тематикой научно-исследовательских работ института, проводимыми исследованиями в лаборатории института, познакомился с коллективом ученых. По завершении командировки французский ученый высоко оценил работу таджикских ученых, придав им мировое значение.² Результаты таджикско-французского сотрудничества показали, как расширялись связи с учеными других стран. В 1974 году в научных подразделениях Академии наук и кафедрах физико-математического профиля высших учебных заведений республики побывали 46 ученых из стран Западной Европы. Принимая иностранных ученых, ученые институтов астрофизики, математики и физико-технического института ознакомили их с проводимыми исследованиями по отдельным темам, тематикой научно-исследовательских работ, в целом, активно делились опытом.³

Претворение в жизнь положений Заключительного акта общеевропейского совещания в Хельсинки в 1975 году с предначертаниями широких политических консультаций, заключений договоров и соглашений, способствовали созданию атмосферы плодотворного научного сотрудничества между государствами. Следует отметить, что западные политики и идеологи всячески старались изыскивать десятки предлогов, чтобы принизить, или в ряде случаев попросту присвоить успехи и научные достижения ученых СССР, в том числе и Таджикистана, а также старались ограничить их участие на международных научных мероприятиях и преградить научные связи. Несмотря на это, ученые республики активно участвовали во всех

¹ Комсомолец Таджикистана. -1975. - 12 дек.

² Вестник АН СССР. - 1966. - №11. - С. 50.

³ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1214. - Л. 54.

проводимых научных мероприятиях и разработках по актуальным проблемам физики. Начиная со второй половины 70-х годов, таджикские ученые все активнее проводили научно-исследовательские работы по международным программам и укрепляли свои контакты с Западной Европой.

Необходимо подчеркнуть, что изучение достижений европейской науки таджикскими физиками, математиками и астрофизиками развивалось и расширялось. Связи и сотрудничество советско-таджикской науки с Западной Европой, с учетом новых изменений обстановки в мире, осуществлялись путём проведения совместных исследований. По двусторонним договорам о сотрудничестве принятой тематики исследований всё более расширялась география краткосрочных командировок для интенсивного изучения научно-технических вопросов, а также увеличивались выезды для чтений лекций. Особенно большое значение имело участие в работе международных и национальных форумов путём обмена научно-технических трудов, а также посредством знакомства с французскими и другими иностранными учеными. В последующие годы данная тенденция получила широкое распространение.

Таким образом, ученые в области физики и математики в течение короткого срока добились больших достижений, что это стало основной причиной тенденции ученых включаться в пространство международных научно-технических и культурных связей между АН СССР и странами Западной Европы.

Благодаря таланту и умению таджикских ученых в решении актуальных проблем в исследуемый период развитие физико-математических наук проходило планомерно и результативно.

В процессе развития научно-технических связей СССР с западными странами посильный вклад внесли, прежде всего, астрофизики. Международные научные связи ученых-астрофизиков

Таджикской ССР с соответствующими научными организациями стран Западной Европы были обусловлены тремя факторами. Во-первых, значительно возрос научно-технический потенциал института, позволивший достигнуть определенных успехов в разработке проблем изучения различных аспектов метеоров и комет. В научно-исследовательских подразделениях института работала плеяда талантливых ученых с мировыми именами, таких как П.Б. Бабаджанов, А. Бахарева, М. Махсумов, М. Ибодинов, М. Рубцов, А. Асроров и другие, которые своими научными достижениями внесли большой вклад в копилку научных исследований не только советской, но и мировой науки.¹

Во-вторых, научные достижения таджикских астрофизиков были связаны с достижениями ученых по различным проблемам астрофизики, они также способствовали усилиям ученых в решении наиболее важных научных проблем как фундаментальных, так и прикладных наук, имеющих большое значение для народного хозяйства страны.

В-третьих, этот процесс объясняется также и тем, что достижения астрофизиков Таджикистана по актуальным проблемам изучения небесных тел вызвали большой интерес и признание мировой научной общественности. Приобретение богатой традиции изучения таджикскими учеными проблем науки, в том числе астрофизики, способствовало более углубленному пониманию закономерностей развития мировой человеческой цивилизации.

Установление и развитие связей астрофизиков Таджикистана с учеными Западной Европы и их научно-исследовательскими организациями было связано с политическим курсом советского государства, основанным на всестороннем развитии отношений с Западной Европой и на принципах мирного сосуществования.

¹ Таджикистан в цифрах в 1985 г. - Душанбе: «Ирфон», 2007. - С. 84.

Следует отметить, что исследования по вопросам астрофизики в Таджикистане начались ещё в 30 годы. В 1932 году был образован Институт астрофизики. Начиная с 50-х годов в Институте началось исследование более сложных проблем астрономии метеоров и комет, таких как исследование скоростей извержения веществ из ядер комет, космическое поглощение на различных галактических долготах, дрейф метеорных следов, диффузия метеорных следов и др.

В конце 60-х годов XX века Институт астрофизики превратился в один из крупных астрономических центров в мире, где ученые изучали различные проблемы астрономической науки с точным определением координат и времени нахождения астрономических объектов и явлений (метеоры и кометы, звёзды и наиболее приемлемые астероиды). Ученые Института широко использовали и разрабатывали астрометрические методы изучения проблем, связанных с запуском первого искусственного спутника Земли (1957г.) и с наблюдениями ИСЗ в Душанбе.¹ Они открыли широкие возможности дальнейшего развития астрометрических исследований. Установка в Институте в конце XX века высокоточной астрономической аппаратуры позволила коллективу проводить фотографические наблюдения в широком диапазоне видимых скоростей, обладающих значительной проникающей силой. Они позволили изменить направления научно-исследовательских работ в изучении метеоров и верхней атмосферы Земли, движений комет, а также в определении задач и целей исследования нестационарных звезд, Галилея и др.

В начале научные подразделения института – обсерватории в Гиссаре, на Санглоке и Памире занимались исследованиям метеоров методом радиолокации, изучением взаимосвязи метеорных явлений с ионосферой методами фотометрического и спектрального исследования.

¹ Текущий архив НАН Таджикистана. // отчет института астрофизики за 1960-1962 гг. - С. 86.

В последующие годы в институте были созданы отделы кометной астрономии (1958г.), переменных звёзд (1958г.), астрометрии (1958г.), лаборатория экспериментальной астрофизики (1972г.), центр теоретической астрофизики. Созданная отдельная исследовательская группа в 1972 году провели широкомасштабные работы с применением методов автоматических наблюдений и обработки полученных данных.¹ В последующие годы основной наблюдательной базой института являлась Гиссарская астрономическая обсерватория. Следует отметить, что на протяжении своего существования обсерватория была оснащена высококачественной технической аппаратурой и другими необходимыми средствами. Благодаря этому институт в течение долгого времени был на передней позиции советской астрономической науки. Учеными института под руководством П.Б. Бабаджанова в 1964-1965 гг. впервые был реализован метод мгновенной экспозиции метеоров, позволяющий получить изображения мгновений метеоров и их спектров, а также установлен факт дробления метеорных тел. Результаты этого научного эксперимента послужили толчком для целой серии научных работ, проведённых в СССР и за рубежом.²

Коллектив ученых института дал объяснения многим физическим явлениям, сопровождающие движения метеорных тел и различных неоднородностей атмосферы, а их метеорные и кометные исследования занимали ведущее место в СССР-е и в мире. Институт координировал исследования по проблеме «Исследования метеорного вещества в солнечной системе», которые проводились во многих научно-исследовательских учреждениях СССР. Коллектив ученых института успешно выяснил многие вопросы о природе метеоритов и явлений, сопровождающих полёт метеорных тел в земной атмосфере, атмосферных траекторий, свечения ионизации метеоров,

¹ Академия наук Таджикской ССР. - Душанбе: «Дониш», 1979. - С. 97.

² Там же. - С. 98.

геоцентрической орбиты метеоритов, а также распределения метеорного вещества в околоземном пространстве, происхождения и эволюции метеоритных роев и метеорных потоков и десятки других, решение которых позволили астрофизикам Таджикистана внести достойный вклад в копилку мировой астрономической науки. Институт астрофизики и его подразделения – Гиссарская астрономическая обсерватория, обсерватория Санглох и Памирская высокогорная обсерватория известны научному миру как одни из крупных научно-исследовательских центров, решающих сложнейшие проблемы астрономической науки. В их стенах работали ученые с мировыми именами, такие как академики О.В. Добровольский, П.Б. Бабаджанов, М. Махсумов, талантливые ученые Х. Ибодинов, А. Бахарев, Л. Рубцов, Р. Чеботарев и десятки других ученых.

Таджикская астрономическая наука в лице её ведущих ученых занимала передовые позиции в мировой астрофизической науке. Ученые О. Добровольский, П.Б. Бабаджанов, М. Махсумов, Х. Ибодинов многократно избирались членами в различные международные научные организации МАС, КОСПАР, руководили комиссиями по проблемам метеоров и комет, орбит и пыли, вели постоянную работу и участвовали в деятельности этих международных научных организаций. Деятельность института по линии международных связей и сотрудничества осуществлялась в различных формах: обмен научными трудами, взаимопосещения ученых, совместные исследования научных проблем, участие в международных научных форумах, параллельное исследование-наблюдение космических тел и др.

Они изучали и продолжают изучать все вопросы, касающиеся астрономической науки, применения разных методов, изыскивают и разрабатывают наиболее приемлемые методы исследований, что позволило им применить их не только в научных подразделениях и обсерватории СССР, но в других странах мира. Ученым впервые удалось

обнаружить позиционный эффект получения атмосферы комет и точные решения нелинейно-интегрального уравнения, описывающего особенности комет с оптически плотными атмосферами, как саморегулирующихся систем.¹ В институте были разработаны эффективные способы прогнозирования наблюдаемой интенсивности метеорных потоков, приток метеорного вещества на Землю, получаемый методом мгновенной спектрограммы метеоров. Ученые умело использовали опыт своих коллег за рубежом. Благодаря этому таджикские ученые вышли на мировой уровень и укрепили связь с зарубежными научными центрами и отдельными зарубежными учеными, прежде всего, учеными из стран Западной Европы.

Следует отметить, что научные связи астрофизиков Таджикской ССР с учеными Западной Европы осуществлялись на основе соглашений и договоров межправительственных и межведомственных научных организаций, главным образом, между АН СССР и национальными академиями наук стран Западной Европы. Еще в начале 60-х годов XX века Институт получал и анализировал журналы стран Западной Европы, таких как Англия, Австрия, Бельгия, Германия, Франция и др.

Институт ежегодно поддерживал научные связи с 281 научными центрами и в 46 странах мира, преимущественно в частных формах, а также путём переводов и издания научных трудов учёных. Только в 1967 году институт получал из зарубежных обсерваторий 350 научных трудов, в том числе 250 из западных стран.²

Кроме того, между учеными осуществлялась постоянная и активная переписка с центрами в зарубежных странах по научным и

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№249. - Л. 47.

² Асимов, М.С. Советский Таджикистан и его наука / М.С. Асимов // Наука Союза ССР. - М., 1972. - С. 351 - 368.

организационным вопросам, в том числе с астрофизиками Англии, Бельгии, Франции, Швеции, Италии, Австрии, Германии и др.¹

Эти связи сыграли исключительно положительную роль не только по научным вопросам, но и в деле укрепления мира и солидарности ученых и в развитии международных отношений между советским государством со странами Западной Европы. Наряду с этим, они стали ярким примером претворения в жизнь политики мирного сосуществования стран с разным общественно-политическим строем, что стало основным фактором развития нового этапа научно-технического прогресса. Исходя из этого, из года в год росло число приглашённых учёных из Таджикской ССР на международные научные мероприятия. В рамках межправительственных соглашений Советского Союза о научно-техническом и экономическом сотрудничестве со странами Западной Европы, в том числе с Англией, Италией, ФРГ, Францией, Финляндией, Австрией, Бельгией, а также соглашения между АН СССР с научными организациями этих стран, учёные Таджикистана активно и постоянно участвовали во всех проводимых научных мероприятиях и представляли советскую науку за рубежом.

Учитывая научно-технический и кадровый потенциал, широкий круг вопросов исследований, Академия наук СССР регулярно включала таджикских ученых в состав советской делегации на международных научных мероприятиях. Ни одно международное научное мероприятие не проходило без участия таджикских астрофизиков.

Выдвинутые таджикскими астрономами теории и методы исследований метеоров и комет широко использовались в мировой практике. Представители таджикских астрономов О.В. Добровольский, П.Б. Бабаджанов, М. Махсумов избирались и руководили различными секциями в международных астрономических обществах и союзах. Им

¹ Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчет о деятельности АН Таджикской ССР за 1967 г. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№4. - Л. 14.

принадлежит ряд новых открытий в изучении Солнечной системы, метеорных тел и верхних слоев атмосферы. В этот период академик П.Б. Бабаджанов выдвинул идею о возможных дроблениях материальных частиц при их движении сквозь атмосферу.¹ В мировой практике значение этого открытия для астрономов мира стало неожиданной сенсацией. Оно оказало исключительное влияние на дальнейший ход развития изучения физики метеоров, что в итоге привело к развалу многих устаревших традиционных представлений.² Таджикские ученые, продолжая исследования, находили десятки подходов-методов к изучению метеоритов, в частности, применяемых фотографических методов наблюдения по мгновенной экспозиции. Зарубежные специалисты высоко оценили результаты такого подхода таджикских ученых.³

Было выполнено 12 совместных экспериментов на космических аппаратах и межпланетной станции, осуществлены два больших аэростатных проекта «Омега» и «Самбо», запущены советская и французская метеоракеты с научной аппаратурой. С участием СССР на орбиту был выведен французский спутник. Таджикскими и французскими учеными были проведены теоретические и прикладные исследования по космической физике, космической метеорологии, космической связи, космической биологии и медицине.

Поскольку в мире в исследуемый период значительно возрос интерес к изучению малых тел Солнечной системы (комет, астероидов и метеорного вещества), эти вопросы стали в центре внимания ученых. Эта тенденция была связана с более тщательными исследованиями межпланетного пространства, так как она теснейшим образом была связана с развитием космогонии Солнечной системы. В связи с этим

¹ Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчет о деятельности Института Астрофизики АН Таджикской ССР за 1970-1974гг. - С. 164.

² Коммунист Таджикистана. - 1972. - 28 сент.

³ Там же.

специалисты регулярно стали организовывать встречи на разных уровнях в формах взаимопосещения ученых и участия в международных научных форумах, переписки между учеными научных центров.

Заметным достижением коллектива института являлось участие ученых института в исследованиях по Международной научной программе «Интеркосмос» в 1974 году. Она осуществлялась путем совместных наблюдений с астрономическими учреждениями мира. В результате были получены новейшие данные и сведения о различных обсерваториях мира. Они, безусловно, способствовали развитию соответствующих отраслей астрофизики.¹ Дальнейшие совместные наблюдения ученых до 80-х годов XX века проводились почти всеми обсерваториями мира, результаты которых регулярно обсуждались. По изучению этой проблемы институт стал одним из основных участников изучения станции искусственных спутников Земли, организованным Астросоветом АН СССР с сеансами синхронного наблюдения вместе с другими станциями мира. Выполнялась большая работа по изучению этого вопроса оптическим и наблюдательным методом в соответствии с международными обязательствами АН СССР. В 1971 году по поручению Астросовета АН СССР ученые института вели фотонаблюдения за французским спутником «Старнет».² На Европейской конференции в Швеции (город Унсала) по проблеме «Астероиды, кометы и метеоры» ученые института сообщили о полученных данных, которые высоко были оценены участниками конференции. Делегацией АН СССР и таджикскими учеными на этой конференции было предложено, что по проблемам астероидов, комет и метеоров, обсуждаемым на таком уровне, где представляются результаты исследований и теоретическое моделирование комет и метеоров, должны участвовать все астрономические учреждения из всего мира. На конференции

¹ Отчет о деятельности Академии наук Таджикской ССР за 1972 г. - Душанбе: «Дониш», 1973-1974 гг. - С. 146.

² Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1241. - Л. 40.

обсуждались основные задачи, при выполнении которых в обязательном порядке должны были участвовать все ведущие ученые европейских стран в области малых тел Солнечной системы. В работе конференции по этой проблеме выступивший с докладом на тему: «Исследования и теоретическое моделирование» таджикский ученый О.В. Добровольский предложил, что полученные результаты должны были положить начало регулярным обсуждениям, чтобы получить представления о проводимых исследованиях в этой области. Участники конференции также обязались проводить регулярные конференции такого уровня.

Одним из эффективных результатов установления и развития научных связей таджикских астрофизиков в этот период стало участие ученых в научных международных форумах, которые проходили и в Таджикистан и в странах Западной Европы. К примеру, в 1964 году академик АН Таджикской ССР О.В. Добровольский принял участие в работе XII Международного астрономического съезда в Гамбурге (Германия). Он выступил с докладом «О свойствах комет», который вызвал большой интерес ученых из разных стран мира¹. В этой поездке он установил личные контакты с ведущими астрономами Англии, Бельгии, Франции, ФРГ и др.² В том же году во Франции была переведена и издана его работа. Как член оргкомитета одной из комиссий МАС, он постоянно вел переписку с учеными Бельгии, Голландии, Франции, ФРГ и членами международного астрономического союза из других стран.

В 1965 году была проведена международная научная конференция, в которой приняли участие таджикские ученые. В этот раз она проходила в Англии, где также участвовал академик О.В. Добровольский, который выступил с подробным докладом и ознакомил участников с достижениями таджикских астрофизиков, что вызывало бурный интерес у

¹ Аархив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№4. - Л. 67.

² Там же.

представителей западноевропейской астрофизической науки. На симпозиумах и конференциях проходили регулярные обсуждения, прежде всего, по вопросам астероидов, комет и метеорного вещества. В одном из таких мероприятий видный специалист по метеорам Франко Вариони (Италия) писал: «Дробление метеорных тел недавно детально исследовано в России-Таджикистане по так называемому методу мгновенной экспозиции. Оно явилось важным не только на сегодняшний день, но и в будущих исследованиях, что позволяет фотографировать мгновенную структуру, явления, свечения и изменения вдоль траектории метеора. Это дало возможность определить и изучить движение каждого фрагмента».¹

В 1964 году таджикский ученый П.Б. Бабаджанов выступил с докладом на международном симпозиуме в городе Кембридж (Англия) по теме «Метеорные орбиты».² Выступления П.Б. Бабаджанова вызвали большой отклик у участников симпозиума и в мировой астрономической науке. Кроме того, многочисленные встречи и совместное обсуждение вопросов П.Б. Бабаджанова с учеными А. Вайнманом, С. Мелтоном, И. Шаприо, Т. Гржебином (Франция), Г. Куком (Англия) и другими дали новые идеи. После симпозиума усилился обмен результатами исследовательских работ учеными разных стран.

Присутствие О.В. Добровольского в 1972 году в рамках Международного астрономического союза на коллоквиуме под названием «Астероиды кометы, метеорные вещества» стало важным для участников коллоквиума. Его доклад «О возможных механизмах пылевыведения в кометах» способствовал расширению контактов со многими известными астрономами мира, таких как Б. Милле, Б. Мардсен, И. Линдبلاد, Э. Эверхар и другие.³ Встречи О.В. Добровольского с ведущими астрономами мира – Б. Марсденом, А.

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№4. - Л. 68.

² Вестник АН СССР. - 1966. - №11. - С. 51.

³ Там же.

Дельзенем и Э. Эверзадтом – расширили диапазон взаимно - научных контактов ученых. На коллоквиуме О.В. Добровольский одним из первых предложил изучение кометных ядер путем составления теплового баланса ядра с учетом энергии, расходуемой на сублимацию.¹

Участие П.Б. Бабаджанова в работе XIV Генеральной Ассамблеи МАС, проходившей в г. Брайтоне (Англия) в августе 1970 года имело большое значение. На форуме, кроме обсуждения многих вопросов, были также установлены научные контакты с известными астрономами Б. Линдлаз (Швеция), В. Эльфорд (Австрия) и др.² Широкий обмен мнениями, представляющий собой результаты высокого уровня исследований, проводимых в республике, сыграл положительную роль в развитии астрономической науки.

Таким образом, мы пришли к выводу, что:

- Связи и сотрудничество физико-математических науки ученых-астрофизиков, в силу своей специфики и содержания, теснейшим образом были связаны с принятой программой и планом Академии наук СССР, вносили достойный вклад в копилку советской науки. В этом направлении таджикские ученые успешно выполняли задачи в развития международных научных связей СССР со странами Западной Европы, а результаты научных разработок таджикских ученых были признаны мировой наукой.

- Ведущие ученые физики, математики и астрофизики Таджикистана регулярно выезжали за границу для выполнения научно-исследовательских работ и участия в международных научных конгрессах, конференциях, симпозиумах, где выступали с докладами и сообщениями. Эти регулярные научные контакты свидетельствовали о высоких достижениях советской и таджикской естественнонаучной отрасли, получившей мировую известность.

¹ Вестник АН СССР №23. 1972г. Отчет О.В. Добровольского о поездке на коллоквиум МАС №23. - С. 12.

² Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№249. - Л. 58.

- Кроме того, немало практического эффекта получили связи ученых укреплению дружбы и взаимопонимания между странами, которые, несмотря на разные системы политического и государственного строя, были заинтересованы в развитии точных наук и налаживании атмосферы добрых человеческих отношений, независимо от существующих в этих странах идеологических принципов и рамках. Мы все живем на одной планете под названием Земля, сохранение жизни на которой не только для нас, но и для наших потомков во многом зависит от результатов совместных действий ученых в области математики, физики, астрофизики и других наук. Это хорошо понимали ученые всего мира, как показывает исследования данного периода развития науки, который и заложил прочные основы сегодняшних всесторонних взаимоотношений ученых из разных стран мира.

- В целом, следует отметить, что международные научные связи Таджикской ССР со странами Западной Европы в области естественных наук укреплялись и расширялись. Ученые обеих сторон получили возможность проводить совместные научные исследования в престижных научных центрах стран Западной Европы, таких как Австрия, Бельгия, Англия, Франция, Германия, Италия и др. Ученые проводили стажировки, научные конференции, коллоквиумы, круглые столы и семинары, что служило развитию научных связей со странами Западной Европы в послевоенные годы (1959-1975 гг.). Развитие дружеских связей между странами способствовало всестороннему развитию науки в странах партнёрах.

2. 2. НАУЧНЫЕ СВЯЗИ ТАДЖИКСКОЙ ССР И СТРАНАМИ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ В ОБЛАСТИ ГЕОЛОГО-СЕЙСМОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

Научные связи ученых-геологов и сейсмологов ССР Таджикистан с коллегами из Западной Европы устанавливались на базе накопленного большого опыта изучения актуальных проблем геолого-сейсмологических наук. Исследования ученых в деле развития геолого-сейсмологической науки все более становились не только применимыми, но и необходимыми в плане развития теоретических основ науки, а также стали главным требованием народного хозяйства республики. Они стали необходимым и закономерным процессом развития народного хозяйства страны советов. Связи ученых геолого-сейсмологических наук Таджикистана со странами Западной Европы устанавливались еще в 30-х годы XX столетия, когда до середины 50-годов геологическая служба находилась в распоряжении Министерства геологии СССР, а сейсмологические исследования в стране проводились совместно с учеными Института физики Земли Академии наук СССР. В течение этого периода в качестве важнейшей задачи считалось изучение геолого-сейсмологической структуры земной коры на территории республики, которое позволило выявить новые руды полезных ископаемых. Исходя из этого, достаточно отметить, что еще в 30-х годах по инициативе АН СССР советское правительство откомандировало в Таджикскую ССР более 1000 работников, в состав которых 350 ученых¹ с миссией вести геолого-сейсмологические исследования и организовать охрану окружающей среды. Это стало результатом насущных требований времени, поэтому всецело привлекло внимание ученых и правительство страны. Следует отметить, что интенсивное изучение территории Таджикистана началось только в годы установления и укрепления Советской власти в республике.

¹ Раджабов, З.Ш. Развитие науки в Таджикской ССР / З. Ш. Раджабов. - М.: «Наука», 1964. - С. 49.

Таким образом, крупномасштабное геолого-сейсмологическое изучение территории республики развернулось еще в 30-х годах XX века, в результате которого были обнаружены и выявлены десятки видов полезных ископаемых, прежде всего минералы, неизвестные тогда в науке. Уже к концу 50-х и началу 60-х годов XX века был образован Институт геологии АН республики, к которому были прикреплены десятки учреждений союзного назначения.

Как известно, на территории Таджикистана находятся старейшие горнорудные образования районов Центральной Азии. Здесь давно были известны многочисленные месторождения свинца, цинка, меди, серебра, железа и других видов полезных ископаемых. Изучение сейсмологического строения территории и строения земной коры этих месторождений внесло бы существенный вклад в развитии рудообразования, а также принесло бы огромную пользу народному хозяйству. Однако в сейсмолого-геологическом отношении их расположение представляет собой одну из сложнейших структур верхних мантий. Неслучайно Международная организация для выполнения международного проекта «Литосфера» подключила ученых Таджикистана. Было уделено особое внимание сверхглубокому бурению каждого компонента, и таджикские ученые и специалисты прорубили ряд сверхглубоких скважин, которые дали исключительно важный материал для понимания геологии, сейсмологии, геофизики и геохимии континентальной земной коры территории республики.

Таджикские ученые, начиная со второй половины 60-х годов доказали, что Таджикистан, в особенности юго-западная часть его территории, является одной из крупнейших областей, в которой в течение неогенового и четвертичного периодов происходило накопление континентальных образований большой мощности. В результате обсуждения этого вывода канадские ученые пришли к заключению, что именно такой процесс создал условия для проникновения различной

флоры и фауны палеолитических культур. Поэтому этот регион представлял большой научный интерес у ученых, и это позволило таджикским ученым-геологам, археологам, сейсмологам сделать вывод о растительности и климате, а также определить пути и закономерности жизни древнего человека и создание материальной культуры. Учеными республики на основе этого вывода были разработаны новые методы построения известных землетрясений, применение которого позволило построить теоретические изменения сильнейших землетрясений в разных сейсмических зонах с реальными изменениями¹. Именно этими характерными процессами заинтересовались английские и другие зарубежные ученые и в дальнейшем установили тесные связи с таджикскими учеными. Стоит отметить, что научно-исследовательские работы таджикских ученых были многообразны. В тематику научно-исследовательских их работ были включены физические, химические, сейсмологические, биологические и другие актуальные проблемы науки. Начиная с конца 60-х годов, главным направлением научных исследований ученых стал теоретический аспект изучения вопросов по геофизике.

Дело в том, что до начала 60-х годов изучение геологических вопросов территории Таджикистана находилось в компетенции Министерства геологии СССР. Основными направлениями геологической службы являются следующие: изучение этой территории, изыскание и выявление очагов полезных ископаемых, научное обоснование проделанных работ, совместно осуществлялось созданными геологическими научными подразделениями и службами республики, которые занимались изучением геологических вопросов. В комплексе совместных работ ученых и практиков, ученых геологов-сейсмологов, их достижения становились достоянием народа. По всей территории республики развернулись научно-исследовательские работы, в

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1241а. - Л. 40.

результате которых были обнаружены и выявлены десятки очагов полезных ископаемых и сейсмические зоны, не известных ранее науке. В последующем на базе этих достижений к ученым, изучающим геолого-сейсмологические вопросы, присоединились историки-археологи. Prestиж геолого-сейсмологического исследования в аспекте изучения строения Земной коры приобрел мировое значение.

В общем комплексе выполняемых здесь геолого-геодезических и сейсмологических исследований большое внимание уделялось изучению глубинного строения земной коры и верхней мантии¹. Планомерное их изучение начали проводить во второй половине 60-х годов, когда территория республики была покрыта сеткой профилей глубинного сейсмического зондирования и маршрутами сейсмических наблюдений. Помимо этого, был осуществлен региональный переход на отдельные, наиболее интересные тектонические структуры, проведено также детальное изучение особенностей глубинного строения земной коры. Учитывая это, ученые-геологи, сейсмологи республики детально изучили минералогию важнейших рудных, флюоритовых и целостных месторождений, обосновали перспективность детального изучения периода докембрия Центрального Памира. На базе изучения этих вопросов, выявления различных аспектов проблемы – теории рудообразования, инженерной геологии, стереографии и других геологических вопросов представляло большое научно-практическое значение. Поэтому развитие совместного изучения этих вопросов с учеными союзных республик имело большое значение. На этой основе установилась связь и сотрудничество между АН советских республик и стран Западной Европы.

Это положило начало регулярному обмену научными трудами, особенно результатами исследований лаборатории палеонтологии. Актуальными были вопросы тектоники, структуры тектонической зоны,

¹ Вестник Академии наук СССР. - 1978. - №10. - С. 44.

геотектоники, петрологии, методов обнаружения не выходящих на поверхность месторождений полезных ископаемых, проблемы геохимии, сейсмичности земной коры, геофизический характер земной коры, вопросы образования минералов и другие. По этим проблемам таджикские геологи-сейсмологи, а также ученые из центральных научно-исследовательских учреждений использовали всё многообразие методов изучения геолого-сейсмологических вопросов и добились больших успехов.

Участие ученых на международных научных форумах стало одним из наиболее эффективных форм установления и развития связей и сотрудничества ученых.

Ученые, выполняя поставленные задачи, провели большую геолого-поисковую и разведочную работу в трех зонах: Вахшской, Кулябской и Ленинабадской. Изучение полученных данных, сведений и материалов дало возможность прийти к выводу, что за период с 1961 по 1965 год при затрате 200 тысяч рублей разведочного бурения прирост запасов газа и нефти определялся в количестве газа – 25 млрд. м³ (из них 10 млрд. м³ по промышленным категориям) и нефти - 8 млн. тонн (по промышленным категориям 6 млн. тонн)¹. Исходя из этого, ученые развернули работу не только в Вахшской долине, но и по всей территории республики. Параллельно с разведочным бурением форсировали поисковые исследования с целью подготовки площадей к бурению в Кулябской и Ленинабадской (Согдийской) областях. Эти исследования проводились только в соответствии с научно-исследовательскими работами. Для обеспечения подготовки новых площадей к бурению исследования проводили Управление геологии, Институт геологии и комплексная лаборатория ВНИГРИ. Основная цель

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1044. - Л. 22.

проведения данных работ заключалась в том, чтобы к концу 1962 года обосновать увеличение объема разведочного бурения в республике¹.

Ускорение научно-исследовательских и поисково-разведочных работ по газу и нефти должно было быть обеспечено широким привлечением к изучению нефтегазоносных территорий.

Ещё в середине 60-х годов ученые данного института проводили исследования по актуальным проблемам, касающимся потребностей народного хозяйства республики, прежде всего, это изучение региональной сейсмичности, выявление закономерностей сейсмического режима глубинного строения земной коры Таджикистана. В этом направлении было приведено сопоставление геолого-сейсмических территорий Душанбинского, Нурекского и Рогунского районов, где было установлено, что параметры геолого-сейсмического режима меняются во времени и связаны между собой обратной зависимостью, то есть «... с ростом сейсмической активности района со временем падает угловой коэффициент графика повторяемости»². Кроме того, было определено, что угловой коэффициент графика повторяемости и отклонения уменьшается до момента землетрясения, то есть «...перед сильным землетрясением относительное число слабых землетрясений растет»³. Это доказательство дало возможность определить прогнозирование времени возникновения сильного землетрясения. Ученые сектора инструментальной сейсмологии организовали Таджикский зональный центр единой сети сейсмических наблюдений СССР. В 1966 году Институт физики Земли АН СССР установил сейсмическую станцию Джиргаталь, кроме этого, ученые вели наблюдения с сейсмической станции Гарма.

¹ Баратов Р. Недра Таджикистана служат народу / Р.Баратов. - Душанбе: «Ирфон», 1974. - С. 24.

² Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. – Д.№1044. - Л. 18.

³ Там же. - Л. 19.

В тематику научно-исследовательских работ таджикских институтов ежегодно включались темы союзного значения. В 1975 году ученые этих институтов защитили 16 диссертационных тем¹. На этой основе ученые Таджикистана принимали участие в многостороннем сотрудничестве АН СССР, отдельных Министерств союзного значения (Министерство сельского хозяйства СССР, Министерство водного хозяйства СССР) с зарубежными странами, в том числе ведущими странами Западной Европы, таких как Англия, Франция, Италия, Бельгия, Германия, Швейцария и другие.²

Следует отметить, что результаты исследовательских работ таджикских ученых по таким проблемам, как происхождение магматических пород, история развития земной коры, тектоника докембрия, физико-химические закономерности формирования минералов, образование горных пород и рудных месторождений и другие явления, были актуальными и имели мировое значение. Они стали известны не только в стране, но и за её пределами. Начиная с 1973 года, таджикские ученые начали изучение строения земной коры методом глубинного сейсмического зондирования на Памире в рамках международной программы IX «Геосинклиальный процесс и становление земной коры», разработанной совместно с учеными зарубежных стран, прежде всего с Италией, и другими. Эти исследования дали ценные сведения для науки.

В Западной Европы все больше поднимался престиж сейсмолого-геологической науки Таджикской ССР. Внимание зарубежных ученых постоянно привлекала научно-исследовательская работа таджикских ученых. Таджикские сейсмологи и геологии регулярно участвовали на международных форумах, проходившие как в европейских странах, так и в союзных республиках, а также развивали обмен мнениями и научными

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1241. - Л. 141 - 149.

² Там же. - Л. 150.

трудами. Это послужило установлению и расширению связей и тесному сотрудничеству стран-партнеров.

Ученые институтов геологии и сейсмологии постоянно искали меры по направлениям, охватывающим вопросы изучения состояния земной коры, результаты которых были учтены при сооружении Нурекской, Рогунской и Головной гидроэлектростанций. После их строительства, на их основе были проведены исследования по выявлению характера изменений в движениях земной коры, технических и инженерных наблюдений за гидросооружениями и их основаниям при возможных землетрясениях, а также были проведены наблюдения за колебаниями высоких плотин при землетрясениях. Учеными благодаря использованию самих разнообразных методов были выявлены мельчайшие вопросы, касающиеся проблем сейсмологической и геологической наук. Начиная с 70-х годов, ученые приступили к комплексной разработке мероприятий по более эффективному использованию гидроэнергоресурсов в плане внедрения прогрессивных конструкций и методов внедрения комплексных гидроузлов, гидроэлектростанции и других сооружений в сложных природных условиях с более совершенными гидроагрегатами и строительной техникой.

К 1972 году ученые данного институтов завершили цикл исследований по динамическим, деформационным и прочностным характеристикам материалов Головной ГЭС. В данном исследовании в основном была отработана методика экспериментального¹ определения динамических характеристик модели плотин Рогунской ГЭС.

К этому времени коллектив института сейсмологии почти полностью разработал методы сейсмического районирования крупных городов, промышленных центров и строек, способы выявления предвестников землетрясений, провел наблюдения за параметрами

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1204. - Л. 30.

колебательного процесса типовых зданий, промышленных сооружений и плотин при сильных землетрясениях, а также разработал научно-обоснованную школу и систему измерений сейсмической бальности. Были разработаны методы расчета зданий и сооружений на сейсмическое воздействие с учетом действительного характера деформации зданий и сооружений, способствующие выявлению новых экономических конструкций для строительства в сейсмических районах.¹ Это означало, что дальнейший ход научно-исследовательской деятельности учёных в этом русле стал проходить и в масштабах всей страны.

Стоит отметить, что ученые данного института докладывали о результатах своих исследований на сессии Совета по сейсмологии СССР в Кишиневе, на семинаре по сейсмическому микрорайонированию в Москве, проводили совместную координацию по разработке «Указаний по проектированию железобетонных каркасных, жилых и общественных зданий, возводимых в сейсмических районах», участвовали на совещаниях по сейсмическому действию промышленных взрывов в Свердловске, симпозиуме по прогнозу землетрясений в Москве, совещаниях по поверхностным волнам в Москве, всесоюзном совещании по инженерной геологии в Киеве, на всесоюзном совещании по координационному макросейсмическому и геологическому исследованию в Центральной Азии и Казахстане. В 1967 году ученые завершили обобщение материалов по сейсмичности республики за 1963-1966 годы, в результате чего получили новые ценные представления о размещении сейсмогенных зон и миграции. В результате престиж отечественной науки о Земле все более возрастал и на международной арене. Ещё в 1967 году Институт сейсмологии установил связи с 46

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1215. - Л. 94.

научными организациями зарубежных стран, в которых важную роль сыграли научные центры стран Западной Европы.¹

Участие ученых на международных научных форумах стало одной из наиболее эффективных форм установления и развития связи и сотрудничества ученых. На проходившей в Москве в 1971 году XV Генеральной ассамблее Международного союза геодезии и геофизики участвовало около 5000 человек. Работа проходила по 40 научным симпозиумам.² На симпозиумах данной конференции участвовала большая группа таджикских ученых, выступавшие с докладами по актуальным вопросам геологии и сейсмологии, прежде всего, о состоянии веществ в недрах Земли, о предвестниках сильных землетрясений, о теоретических моделях и т.д. В изучении вопросов инженерной геологии одним из важных в геофизике стало происхождение магнитных бурь. Делегация таджикских ученых принимала активное участие в обсуждении актуальных проблем отраслей газово-нефтяной науки и промышленности, в разработке вопросов геологической разведки, бурения и нахождения нефтяных и газовых месторождений, переработки нефти и использования нефтепродуктов.³ По окончании форума таджикские ученые имели содержательные беседы с Э. Юсти, М. Керстеном (ФРГ), Б. Тиссо, Р. Пелле (Франция), Ф. Риго (Италия), и другими по вопросам изучения структуры и эволюции Земли и планет, снега и льда в горных районах.⁴ Все доклады таджикских ученых в теоретическом плане представляли большой интерес и подвергались активному обсуждению в секциях Генеральной ассамблеи.

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№4. - Л. 67.

² Баротов, Р.Б. Истории геологических исследований в Таджикистане / Р.Б. Баротов // XII Международный конгресс по истории науки в СССР: материалы по истории геол.- географ. наук (Москва, 18-24 августа 1971 г.). - М.: Наука, 1971. - С. 7 - 8.

³ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1190а. - Л. 99.

⁴ Там же. - Л. 86.

Необходимо отметить, что результаты исследовательских работ таджикских ученых по проблемам происхождения магматических пород, истории развития земной коры, тектоники докембрия, по физико-химическим закономерностям формирования минералов, горных пород и рудных месторождений и другим актуальным проблемам мировой геологии и сейсмологии стали известными не только в стране, но и за её пределами. Начатое в 1973 году совместное изучение строения земной коры методом глубинного сейсмического зондирования, которое осуществлялось на Памире в рамках Международной геофизико-геодезической программы совместно с учеными из Италии, дало таджикской науке довольно ценные результаты. Многостороннее сотрудничество осуществлялось по проекту IX «Геосинклинальный процесс и становление земной коры». В состав рабочей группы по формуле «4-4» по одному из направлений данного проекта, а именно - «Блоковое строение и консолидированные области земной коры и их роль в развитии геосинклиналей», входила группа ученых института из 4 человек: Р. Баратов, М.М. Кухтиков, М. Мирзоев, С. Нематулов. В Гиссаро-Алае и Карамазаре они провели совместную геологическую экскурсию со своими зарубежными коллегами. Интенсивное развитие этой тенденции поддерживалось ежегодными многочисленными взаимопосещениями ученых по различным специальностям.¹ Этот процесс сформировал Памирско-Гималайский проект, работы по которому велись в рамках Международного геодинамического проекта (МАГ). В этом мероприятии по Памиро-Гималайскому проекту, наряду с другими научно-исследовательскими учреждениями страны, наиболее активное участие принимали ученые институтов геологии и сейсмологии АН республики и Южно-таджикская геодезическая экспедиция Управления геологии Таджикской ССР.

¹ Баратов, Р.Б. Успехи физико-математических, химических наук и наук о Земле в Таджикистане / Р.Б. Баратов // Изв. АН Тадж. ССР. Отделение физ.-мат. и геол.-хим. наук. - 1974. - №3. - С. 3-6.

Стоит отметить, что они успешно обменивались мнениями о своих научных исследованиях и практическом опыте. После этого научные связи между учеными Таджикистана и стран Западной Европы стали традиционными, так как их интересы сходились на схожести природных условий Таджикистана и некоторых стран Западной Европы. Это обстоятельство ставило перед учеными множество аналогичных вопросов по освоению природных богатств. Обмен опытом и результатами научных исследований в различных областях науки был призван способствовать повышению эффективности научных работ у обеих сторон. В этой связи взаимопосещение ученых стало тенденцией и имел ежегодный характер.

Ученые стран Западной Европы посетили учреждения Академии наук, в частности, институты геологии и сейсмологии, где имели длительную конструктивную беседу с таджикскими учеными. Прежде всего, они обсуждали работу института, познакомились с новейшими методами исследования, отметили проблемы, с которыми они вели исследования. Наряду с этим, европейские ученые отметили, что посещение Таджикистана произвело на них большое положительное впечатление, что и тематика, и уровень научных исследований находятся здесь на высоком уровне.¹

В 1974 году состоялась XXV сессии Международного геологического конгресса, в которой участвовали ученые из разных стран мира, в том числе из Западной Европы и Таджикистана.² В беседах и дискуссиях, состоявшихся между П.Т. Таджибаевым и учеными К. Холандом (Ирландия), М. Хауз (Англия) и другими был выделен ряд

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1190. - Л. 99.

² Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчет отдела геологии Академии наук Таджикской ССР за годы 1973-1975гг.

актуальных вопросов для дальнейшего изучения земной коры, инженерной геологии и др.¹

Становится очевидным, что одной из наиболее эффективных форм сотрудничества ученых Таджикистана и Западной Европы являлись их взаимные встречи и обмен мнениями и опытом.

Итоги проведенных исследований не исключали возможность получения новых сведений по проблемам так называемого «движения континентов».

Научно-технический прогресс оказывал большое влияние на изучение и быстрое развитие потребностей газовой-нефтяной науки и использование его результатов в промышленности. Таджикские ученые в этом направлении выявили много новых научных и технических идей и проблем, открывающих возможности радикального преобразования методов разведки, добычи и переработки нефти и газа. В этих направлениях особую актуальность приобрела возможность обмена научно-технической информацией между учеными и специалистами стран Западной Европы, таких как Англия, Франция, ФРГ, Италия, Австрия и Бельгия.²

Следует отметить, что они обменивались мнениями о научных исследованиях на основе своего практического опыта. Участие таджикских геологов в работе Первого Международного симпозиума по ископаемым и триасовым рифмам, который был проведен весной 1970 года в ФРГ, позволило ознакомить международную геологическую общественность с новейшими данными по триасовым рифмам высокогорий Памира. Участие таджикского ученого Г.К. Мельниковой и её выступления на симпозиуме по триасовым рифмам Памира вызвали большой интерес благодаря новым сведениям и фактическим данным,

¹ Шагалов, Е.С. Международные научные связи Таджикистана: (В помощь лекторам) / Е.С.Шагалов. - Душанбе, 1975. - 26 с.

² Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1215а. - Л. 22.

полученным по стратиграфии триасы Памира.¹ В результате обсуждения было выяснено, что таджикские ученые в изучении вопросов стратиграфии триасы Памира получили обнадеживающие сведения. В этой поездке Г.К. Мельникова вела совместные исследования с немецкими коллегами в лабораториях ФРГ. Она считала, что научные контакты, успешно развивающиеся между советскими и Западными учеными, помогут развитию геологической науки и освоению минеральных богатств.²

Для обмена мнениями и участия в совместных исследованиях в различных областях геологии в Душанбе приезжали ученые Германии, Англии, Италии, Франции, Австрии и др. Посещение в 1968 году Таджикистана французскими учеными А.Лаппараном и И.Штолкиным положило начало научным контактам ученых-геологов.³ Ученые детально ознакомились с геологическим строением южной части Таджикистана. Изучая различные аспекты геологического строения этой территории, они поделились мнениями о закономерностях геологических образований, связанных специфическими особенностями местности.

Только в многостороннем сотрудничестве по проекту IX «Геосинклинальный процесс» развертывались научные исследования по всем направлениям геолого-сейсмологической науки. Усилия ученых республики были направлены на изучение и решение наиболее актуальных практических проблем, в частности, укрепление связей науки с производством, внедрение научных достижений в народное хозяйство.

В этот период удалось в общих чертах установить рельеф поверхности верхней мантии, границы слоев земной коры на территории Памира, Южного Тянь-Шаня, в Гималаях и Каракуме. Выяснилось, что землетрясения на Памире располагаются в земной коре на глубине до 30

¹ Управление научно-техническим развитием в условиях социализма. - М.: Прогресс, 1982. - С. 208.

² Коммунист Таджикистана. - 1973. - 10 июля. - С. 4.

³ Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчет института геологии за 1968-1970 гг. - С. 84.

км и в верхней мантии на глубинах 100-300 км. Учёным удалось выяснить, что на всей территории Памира и Гималаев в позднюю третичную и четвертичную эпохи происходили восходящие тектонические движения.¹

Результаты работ ученых можно считать одним из значительных достижений науки о Земле в 70-е годы. Полученная информация открывала новые горизонты в развитии науки о Земле.² Самым важным выводом ученых явилось то, что эти результаты в теоретическом плане показали возможность организации и проведения совместных научных исследований вопросов геологии и сейсмологии. Исследования нескольких стран по единой программе в труднейших условиях высокогорья дали положительные результаты.

Геолого-сейсмологические и археологические исследовательские учреждения Таджикистана постоянно поддерживали научные связи и сотрудничество со странами Западной Европы, а также принимали активное участие в деятельности международных научно-исследовательских организаций, таких как МСТН, ИНТЕРКОСМОС, МПБ, МКИН, ММС, КОСПАР и другие. Они вели исследования по проблемам в рамках программы международных научных организаций, таких как Международный географический союз, Международный геодезический и союз и др. Активным становилось участие научно-исследовательских учреждений в организации ряда международных выставок, отражающих достижения советской-таджикской науки в различных отраслях знаний. На этой основе все более расширялись научные контакты ученых-геологов с научно-исследовательскими учреждениями Англии, Франции, Италии, Бельгии, Германии, Швеции, Австрии. Круг проблем, по которым ученые поддерживали связь, весьма расширился: рассматривались теоретические закономерности вопросов

¹ Вестник Академии наук СССР. - 1982. - №2. - С. 82.

² Там же.

тектоники, поведения отдельных элементов в магматических и осадочных породах, методы обнаружения не выходящих на поверхность месторождений полезных ископаемых, проблемы стратиграфии, геохимии, минералообразования и др.¹

Таджикские геологи и сейсмологи являлись участниками почти всех научных мероприятий в рамках генеральной ассамблеи МГГС. В рамках межсоюзной комиссии по литосфере и исследованиях по международной программе геологической корреляции – МПГК состоялась реализация многочисленных проектов, основанных на двухсторонних и многосторонних соглашениях с зарубежными странами, в том числе со странами Западной Европы. В этой связи соглашения между Академией наук СССР и АН западных стран, играли большую роль в развитии геологической и сейсмологической наук. В рамках Международной палеонтологической ассоциации, Международной ассоциации по геохимии и космической химии, Международной ассоциации по инженерной геологии – МАИГ и по гидрологии – МАГ проводились многочисленные обсуждения по обоюдным важным вопросам.

Первыми большими начинаниями стали Международный геофизический год (1957-1958гг.) и его продолжение – Международное геофизическое сотрудничество (1959г.). Международный геофизический год, давший мощный толчок развитию всех геофизических дисциплин, в республике породил ряд других, более специальных проектов: Международный Год Спокойного Солнца, Международный Год Активного Солнца, Проект верхней мантии, Гидрологическое

¹ Письмо Института геологии АН Таджикской ССР от 20 января 1970 г. // Архив Института геологии НАН Таджикистана. - С. 89.

десятилетие изучения современных движений земной коры, Исследование глобальных атмосферных процессов.¹

В исследуемый период было определено активное участие таджикских ученых почти во всех научных мероприятиях, в том числе в рамках Генеральной ассамблеи международных научных организаций. Они участвуют в работе межсоюзной комиссии по литосфере, в исследованиях по международной программе геологической корреляции – МПГК в реализации многочисленных проектов в рамках двухсторонних и многосторонних соглашений со странами Западной Европы, а также соглашений между Академией наук СССР и академиями наук западных стран. Международные научные организации, такие как ЮНЕП, ЮНЕСКО, ВОЗ, Международная палеонтологическая ассоциация стали интересоваться результатами научно-исследовательских работ, проводимых на территории Таджикистана. Это в полной мере относилось и к их работе в рамках международной программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера», к деятельности ряда международных неправительственных научных организаций СКОПЕ, а также и к их участию в разработке проектов среднесрочных программ.

На основе имеющихся тогда соглашений таджикские ученые участвовали в работе Международного союза биологических наук – ИЮБС, по программе охраны окружающей среды. Кроме того, научно-исследовательские учреждения геолого-сейсмологического профиля осуществляли научное сотрудничество с такими известными международными научно-исследовательскими организациями, как МСТН, ИНТЕРКОСМОС, МПБ, МКИН, ММС, КОСПАР и другие. Ученые Таджикской ССР также участвовали в изучении конкретных проблем в таких организациях как Международный географический

¹ Трапезников, Г.Е. К истории развития науки и научного сотрудничества республик Средней Азии в период семилетки / Г.Е.Трапезников // Общественные науки в Узбекистане. - 1969. - №5. - С. 32-34.

союз, Международный геодезический и географический союз и другие. Научно-исследовательские учреждения республики принимали участие в организации ряда международных выставок, отражающих достижения советской-таджикской науки.

Данные связи и взаимные участия в научно-исследовательских и научно-практических мероприятиях стали основой для расширения и развития научных связей ученых геологов-сейсмологов Таджикистана с научно-исследовательскими учреждениями стран Западной Европы, прежде всего, с Австрией, Англией, Францией, Бельгией, Германией, Италией, и Швецией. Круг проблем, по которым ученые поддерживали связи, имели, прежде всего, теоретический характер. В основном это заслуга отечественных геологов и сейсмологов, главным образом, результаты и значимые достижения их посильного научно-исследовательского труда. К таким результатам, прежде всего, относятся более 8000 землетрясений, зарегистрированных на территории Таджикистана сейсмическими станциями АН Таджикской ССР, из которых более чем 3000 вошли в систематические каталоги землетрясений Таджикистана¹. Таджикские ученые разработали теоретические методы обоснования построения тектоники и магматизма. Это позволило ученым выявить закономерности и характер размещения полезных ископаемых на территории республики. Следует отметить, что в рамках этих программ ученые достигли больших успехов. Результатами их исследований стали интересоваться ученые разных стран мира. Разработка тематики научно-исследовательских работ таджикских ученых по теоретическим и практическим вопросам геологии и сейсмологии, в целом, позволила в масштабах Советского Союза занять одно из ведущих мест. Исходя из этого, АН СССР все чаще привлекала таджикских ученых к решению вопросов, связанных с геолого-сейсмологической наукой, в реализации различных проектов по

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1241а. - Л. 40.

геохимии и космохимии. Таджикские ученые регулярно участвовали в деле Международной ассоциации по инженерной геологии – МАИГ и по гидрологии – МАГ.

Стоит отметить, что в результате успешной реализации проекта «Международный геофизический год» (1957-1958 гг.), ученые Таджикской ССР выдвинули инициативу объединить усилия советских ученых для получения более высокой научной продуктивности во всех научных сферах, прежде всего, в геофизической науке. В рамках этого, поддерживая международные научные связи, в сфере геофизики были проведены совместные научные исследования ученых СССР с учеными Англии, Германии и Франции.

Следующим фактором в деле расширения и укрепления научных связей была проведена совместная реализация проекта по наблюдению за сейсмологической активностью некоторых территорий Средней Азии (1974-1980г.г.).¹ Основные усилия участников работы были направлены на организацию сейсмологических взрывов и на их регистрацию.² Взрывы осуществлялись на дне озерах Каракуль и Зоркуль на севере Памира, озере Сангосар на склоне горы Нангопарбат (Пакистан). Серия более мелких взрывов проводилась в пунктах Ранкуль, Искандеркуль и Чашмаи Санглок (СССР). Взрывы регистрировались советскими учеными на территории Таджикистана, а со стороны пакистанских и итальянских ученых – на территории Пакистана. Надо отметить, что в комплексе геолого-металлогенических, тектонических, петрофизических и гляциологических исследований была выявлена степень изменения земной коры. В данной работе приняли участие также ученые из Англии, Германии и Франции.

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1241а. - Л. 41.

² Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчет Института сейсмологии и сейсмостойкого строительства за годы 1960-1975 гг. - С. 74.

В начале 70-х годов Институт сейсмологии и геологии Таджикистана включен в реализацию договора между СССР и стран Европы (Германии, Англии Франции, Италии и др.).

Ученые постоянно стремились совместно найти пути решения вопросов в преодолении последствий стихийных бедствий. В связи с этим уже в первой половине 70-х годов в разных уголках мира были созданы научно-исследовательские институты, центры и международные сейсмологические организации, которые, благодаря совместным усилиям, достигли определенных результатов.

С учеными стран Западной Европы активно работали таджикские ученые С.Х. Ньматуллоев, С.В. Кожаринов, К.М. Мирзоев, А.А. Лунаев, А.П. Валов и другие.¹

В беседах с учеными-геологами научных институтов Германии было отмечено значение достижений таджикских ученых-геологов, особенно по изучению минералогии магматических формаций Таджикистана.

Как показал дальнейший ход совместных исследований таджикских и Европейских ученых, научные интересы геологов Таджикистана и Европы были весьма близки в силу сходства геологической композиции территории обеих стран и залегающих в их пределах полезных ископаемых. Фундаментом сходства этих территорий явились прочное состояние и основа структуры древних платформ, обрамленных складчатыми поясами палеозойского, мезозойского и кайнозойского этапов геологического развития. В этих структурах таджикские ученые добились больших успехов: были выявлены месторождения нефти, природного газа, угля, железа, цветных, редких и благородных металлов сходного возраста и генезиса.

¹ Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчет Института сейсмологии и сейсмостойкого строительства за годы 1960-1975 гг. - С. 76.

Совместная работа ученых на территории республики показала, что таджикские ученые в изучении данной проблемы имеют большой опыт. Ученые обменялись мнениями, обсуждали различные научные точки зрения. Ученые Западной Европы во время пребывания в республике совершили научные экскурсии по археолого-геологическим объектам в разных регионах Таджикистана.

Выводы по второй главе

Анализируя историю научных взаимоотношений Таджикской ССР и стран Западной Европы в области физики, математики, астрофизики, геологии и сейсмологии в исследуемый период, мы пришли к следующим выводам:

- Таджикские ученые внесли существенный и достойный вклад в развитие геолого-сейсмологических наук. Территория республики состоит в основном из горных ландшафтов, занимающие 93% от общей площади территории страны, кроме того, она расположена в сейсмически опасной зоне, что побудило Правительство страны уделять особое внимание именно геолого-сейсмологическим наукам.

- Институты геологии и сейсмологии и его научные кадры в исследуемый период, продолжив традиции, заложенные еще в 30-е годы XX века, вывели отечественную научно-исследовательскую деятельность на международный уровень, что позволило установить прочные научные связи со многими странами Западной Европы.

- Совместные исследовательские работы способствовали разработке практических рекомендаций для правильной координации деятельности мирового научного сообщества относительно уникальности и эффективности научных достижений, также в целях обеспечения безопасности их применения и развития экономического и производственного потенциала стран во всем мире.

- Вместе с тем, следует отметить, что в исследуемый период в республике процессы подготовки молодых кадров, особенно местных

национальностей, требовали особого внимания как со стороны центральных, так и республиканских правительственных структур. Наблюдался высокий процент текучести кадров в научно-исследовательских учреждениях, так как при трудоустройстве у молодых специалистов возникали проблемы с обеспечением жильём, а также низкая заработная плата ученого, что приводило к потере репутации данной профессии. Следует также отметить, что оборудования, техника, используемые в научных лабораториях, были устаревшими и не всегда соответствовали европейскому уровню.

- При всех своих позитивных моментах и значимых достижениях в различных областях точных наук, бюджет страны финансировал сферу науки не в достаточной мере, что привело Советский Союз к кризисным явлениям (80-90 гг.) XX столетия и серьезному отставанию в экономике. Вследствие застоя в науке произошла задержка и системные нарушения в сфере сельского хозяйства, что привело к снижению уровня жизни населения по всему СССР.

- В целом, можно отметить, что в 1959-1975 годах, Таджикская ССР расширяла и укрепляла научные связи со странами Западной Европы в сфере геологии и сейсмологии. Эти отрасли являлись одной из наиболее важных направлений в сфере международных научных связей и служили развитию народного хозяйства. Прогресс геолого-сейсмологической науки помогал решить потребности промышленно-хозяйственного производства в самой республике, в советских республиках и в странах-партнерах СССР. Для достижения этой цели ученые проводили немало научных исследований и укрепляли научные связи в данной отрасли.

ГЛАВА III. НАУЧНЫЙ ОБМЕН МЕЖДУ ТАДЖИКСКОЙ ССР И СТРАНАМИ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ В ОБЛАСТИ ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ НАУК

3.1. Взаимосвязи ученых в области химико-биологических наук

В комплекс понятия «биологическая наука» входят многие отрасли науки в отдельности: ботаника, зоология, физиология, минералогия, паразитология, медицина, химия и сельскохозяйственные науки. Однако для получения желаемых результатов и их использования в конечных целях необходимо применять комбинированные исследования. Исходя из этого, биологическая наука в Таджикистане, благодаря разнообразию климата, рельефа, расположению местности, ландшафта достаточно богата и разнообразна в химико-геолого-биологическом отношении. Поэтому по этому направлению, представляющему смешанные науки, проводились широкомасштабные исследования. Научно-исследовательские работы таджикских ученых по такой комбинированной системе многообразны и эффективны при получении конечных результатов.

Биологическая наука в Таджикской ССР имело давнюю историю, но актуальность изучения флоры и фауны территории республики отечественная наука приобрела лишь в годы Советской власти. Данная проблема не только интересовало советский ученых, но и ученый разных стран мира, прежде всего, специалистов из европейских стран.

Диапазон исследований учёных в сфере биологических наук достаточно широк, что способствовало формированию оригинальных научных выводов отечественных ботаников, зоологов, физиологов и биохимиков растений. В области ботаники особо следует отметить издание по инициативе и под научным руководством академика П.А. Овчиникова десятитомной энциклопедии «Флоры Таджикской ССР» (1959). В целом, данная энциклопедическая работа показывает, как ботаниками получен богатейший материал по изучению растительности Таджикистана. В ней даны рекомендации по рациональному

использованию растительных ресурсов, разработаны научные основы охраны и размножения редких и исчезающих видов растений. С начала 60-х годов широким фронтом развернулись исследования по физиологии, биофизике, биохимии, генетике растений, а в последнее десятилетие – по новым направлениям биологии – молекулярной биологии и биотехнологии растений.

Большой вклад в развитие экспериментальной биологии растений в республике и подготовку научных кадров по этому направлению внесли академики Ю.С. Носиров, Х.Х. Каримов и Н.Д. Усмонов.

Ученые Памирского биологического института им. Я.Ю. Юсуфбекова изучали эколого-физиологические особенности растений и животных в условиях высокогорий, разрабатывали научные основы охраны и рационального использования биологических ресурсов Памира, вели исследования по генетике и селекции сельскохозяйственных культур. Все эти направления исследований были сформированы под научным руководством самого академика Я.Ю. Юсуфбекова.

Мировое признание получили изыскания ученых Таджикистана в области зоологии и паразитологии. Академиком А. Павловским было сформулировано учение о природной очаговости трансмиссивных болезней, послужившее основой для организации широкомасштабной борьбы с возбудителями болезней и для проведения дальнейших комплексных исследований зоологов, паразитологов и энтомологов.¹

Разработанные под научным руководством академика М.Н. Нарзикулова биологические и интегрированные методы борьбы с сельскохозяйственными вредителями были чрезвычайно важны с точки зрения сохранения окружающей природы, экологической чистоте и принесли народному хозяйству значительный экономический эффект.

¹ Текущий архив НАН Таджикистан. // Отчет о деятельности Академии наук Таджикской ССР за 1973 г. - Душанбе: «Дониш», 1974. - С. 77-78.

Под научным руководством и при непосредственном участии академиков М.Н. Нарзикулова и И.А. Абдусаломова было издано 8 томов «Фауны Таджикистана», собран богатейший зоологический коллекционный фонд и создан уникальный зоологический музей.

Правительство и АН СССР, а также Правительство и АН Таджикской ССР, изучая все пользы и ценности результатов биологической науки, постоянно заботились о развитии этой отрасли. Создание научно-исследовательских ячеек и институтов и их развитие стояли в центре внимания правительства республики. Уже к началу 60-х годов XX века в стране имелась прочная научно-техническая база, достаточный кадровый потенциал, сумевший поднять биологическую науку на мировой уровень современных научно-технических требований. Научно-исследовательские институты подвергли изучению и исследованию флору и фауну, богарное садоводство, лесоразведение, геоботанические особенности растительного покрова горной территории и продукцию ценных древесных пород.¹ Таджикские научно-исследовательские учреждения изучали микрофлору почв, корневые системы растений эдификаторов и низкотравных растений, составили геоботаническое картирование растительности на территории республики. Ученые Института зоологии и паразитологии развернули исследования по разным проблемам фауны, систематике и биологии видов многих групп беспозвоночных животных, экологии полезных видов позвоночных видов, позвоночных животных, паразитологии насекомых и др. Институт вел исследования совместно с институтами биологического профиля Академии наук СССР.

Важные предстоящие задачи перед биологической наукой, учеными научно-исследовательских учреждений республики были определены в Постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 9

¹ Раджабов, З.Ш. Развитие науки в Таджикской ССР / З.Ш.Раджабов. - М.: «Наука», 1964. - С. 36.

января 1963 года «О мерах по дальнейшему развитию биологической науки и укреплению её связи с практикой». Этот исторический документ открыл и определил дальнейшие пути развития биологической науки во всех ее аспектах и направлениях.

При составлении гербариев по каждому виду растений одновременно давалась обстоятельная научная характеристика, которая содержала следующее: условия и характеристика почвы, климат, методы ухода за ними и др. С тех пор между таджикскими учеными и учеными Голландии, Германии, Австрии, Франции, Англии, Дании и других стран сложились постоянные научные связи. Этот процесс послужило в качестве опоры дальнейшему развитию и укреплению научных связей между странами Западной Европы и Таджикской ССР. В последующий период связь ученых приобретала все более новые формы: обмен научными статьями, совместные научные исследования, обмен мнениями при личных встречах и другие формы сотрудничества.

Все шире развивались исследования в сферах биологии в Таджикском сельскохозяйственном институте, на факультетах биологии Таджикского госуниверситета и Душанбинского и Ленинабадского педагогических институтов, институтах химии и гастроэнтерологии и Памирского биологического института.

Последние пятьдесят лет XX века явились периодом бурного развития биологических наук. В эти годы в Таджикистане развертывались научные исследования по всем направлениям химико-биологической науки.

Усилия ученых республики были направлены на изучение наиболее актуальных проблем, в частности, укрепление связей науки с производством, внедрение научных достижений в отрасли народного хозяйства, решение задач теоретического и практического характера.

Следует отметить, что с организацией Таджикско-Памирской комплексной экспедиции коллектив паразитологической станции вошел

в состав экспедиции и активно включился в выполнение научно-исследовательских планов экспедиции. Еще в 1934 году станция была реорганизована в Сектор зоологии и паразитологии, ставшей первой научно-исследовательской ячейкой по зоологии и паразитологии в республике. Возглавил сектор Е.Н.Павловский. Здесь работали такие квалифицированные специалисты, как Г.Я. Змеев, И.Г. Галузо, Б.В. Лоточкин, А.И. Иванов, В.В. Гусаковский и другие.

Результатами многолетней и напряженной работы ученых сектора явились не только научные труды, ставшие в дальнейшем источником напутствия ученым в развитии научно-исследовательской работы. Вышедший в 1929 году первый сборник научных трудов под редакцией Е.Н. Павловского под названием «Животные паразиты и некоторые паразитные болезни человека в Таджикистане» и монография, вышедшая в 1935 году под названием «Звери Таджикистана» явились грандиозными событиями в научном мире. В этих работах авторы на основе богатого накопленного фактического материала дали первые сведения о млекопитающих паразитах и болезнях в ССР Таджикистане, которые привлекали внимание ученых и общественности. Эти работы сыграли большую роль не только в дальнейшем изучении животного мира Таджикистана, но и в установлении и развитии научных связей Таджикистана со странами Западной Европы.

Еще в конце 50-х годов сложились многообразные формы связи: обмен печатными изданиями, семенами растений и научными трудами, личные контакты, участие в международных научных форумах. В середине 60-х годов эти формы связи и особенно взаимопосещение ученых, обмен мнениями при личных встречах, стали важным фактором для ведения совместной исследовательской работы, совместных публикаций таджикских и ученых стран Западной Европы.

При этом важно подчеркнуть то, что исследования в области химико-биологической и зоолого-паразитологической наук в республике

по самым актуальным проблемам велись на высоком уровне. Научные разработки таджикских ученых приобрели мировую известность.

Во второй половине XX века сотрудничество ботаников Таджикистана с коллегами из стран Западной Европы, таких как Германия, Англия, Австрия, Бельгия, Франция, Италия, начало стремительно развиваться.

В центре внимания ученых, прежде всего, стояло изучение всех ландшафтов территории Таджикистана. Отрадно, что эта тенденция охватывала все отрасли биолого-физиологических, зоолого-паразитологических и медицинских наук.

В этот период основными направлениями деятельности научно-исследовательских учреждений биологического профиля являлись следующее: изучение паразитов животных, кровососущих насекомых, вопросы паразитологии с экологией, биотехнология вредителей зерновых культур, фотосинтетические препараты растений, уровень генетики растений, баланс уровня радиации, тепла и влаги основных экосистем регионов, разработка физиологических основ, оптимизация фотосинтетической деятельности хлопчатника, физиологические основы индустриализованного растениеводства, проблемы органов пищеварения и печени, определение динамики численности и биомассы животных, рекомендации по их воспроизводству и охране, установление генотипической изменчивости фотосинтеза у растений и хлопчатника, генетические и физиолого-биохимические основы устойчивости к вилту. Кроме того, важно подчеркнуть, что исследования в области биологических наук в республике велись по самым насущным вопросам, востребованным народным хозяйством. Исследования таджикских ученых-биологов, особенно по конкретным вопросам химии флотации, фармакологии, обогащения руд, минералов, получили мировое признание.

Успешные исследования этих проблем таджикскими учеными смогли поднять отечественную науку на мировой уровень. Эти достижения во многом заложили предпосылки, способствовавшие установлению и развитию научных связей со странами Западной Европы. В целом, уровень биологических исследований в Таджикистане оценивался высоко. «В Варзобском ущелье, в Кодаре, - заявили ученые из стран Европы, мы видели образец методов работы ученых как надо охранять природу».¹ Президент Международного биологического союза Кнут Фегри (Норвегия) после посещения республики сказал: «Все увиденное нами дает основание подтвердить не только большую заботу о сохранении флоры и фауны в Таджикистане, но и стремление к ее расширению и рациональному использованию на научной основе».²

Последние пятьдесят лет XX века явились периодом бурного развития химико-биологических наук. В эти годы в Таджикистане Памирский биологический сад и Институт ботаники регулярно обменивались посылками с семенами делектусами с 48 ботаническими садами и учреждениями мира.³ Научные разработки таджикских химиков приобрели мировую известность. Разработанные методы в Лаборатории волокнообразующих полимеров сделали ряд открытий: 1) способ крашения полимеров, содержащих нитрильные группы и изделия из них, 2) способ крашения полимеров на основе целлюлозы прядильного раствора, 3) способ модификаций целлюлозы, 4) способ стабилизации целлюлозных материалов и многие другие. К этим открытиям таджикских ученых ученые Западной Европы проявили большую заинтересованность. На эти разработки и их приобретение были получены патенты из Австрии, Англии, Германии, ФРГ Франции и других стран.

¹ Коммунист Таджикистана. - 1975. - 25 мая. - С. 6.

² Там же. - С. 6

³ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1204а. - Л. 96.

Одним из основных аспектов деятельности ученых республики явились исследования по международной биологической программе изучения человеческого организма в условиях интенсивности низких температур на основе адаптивных способностей человека. Группа сотрудников кафедры нормальной анатомии под руководством профессора Я.А. Рахимова в течение 1966-1974 годов выезжали в экспедиции в район Анзоба, а в последующие годы – на Памир. В результате были выявлены особенности морфологии внутренних органов в условиях высокогорья и адаптации организма. Глубоко изучались сравнительная патология и механизм адаптации человека в различных климатогеографических и производственных районах республики, заболевания органов дыхания и почечной патологии у детей и особенности здоровья женщин. К результатам исследований этих вопросов постоянно проявляли большую заинтересованность ученые Англии, Германии, Франции, Италии. В результате между ними наладилась надежная связь, проявляющаяся в разных формах: взаимопосещения, совместная работа, обмен мнениями, совместные публикации.

В начале 60-х годов XX века у истоков зарождения биологических наук в Таджикистане стояли такие выдающиеся ученые, как И.Н. Антипов-Каратаев, П.Н. Овчинников, В.П. Красичков, М.Н. Нарзикулов, Б.С. Сангинов, Г.А. Алиев, Н.В. Смольский, А.Н. Махсумов, И.А. Абдусаломов, В.И. Запрягаева, Б.С. Розанов, У.Э. Эшанкулов, П.Д. Усманов, С.И. Фарсиханов, И.Г. Лебедев, Е.А. Муратов, Х.Ю. Юсуфбеков, Ю.С. Насыров и сотни других ученых. Ученые-биологи Таджикской ССР добились высоких достижений благодаря упорству и стремлению получить мировое признание. Работы ботаников и биологов республики были направлены на решение вопросов рационального использования природных ресурсов, преобразование и охрану растительного мира, обогащения флоры и

фауны территории республики. Наряду с этим, изучение биолого-химической науки в республике развернулось широким фронтом и своим размахом охватило все отрасли биологической и химической науки, флору и фауну лесов, условия их мелиорации, улучшение пастбищных угодий, озеленение мест, населяемых человеком, химический состав и элементы растений, разработки и методы их использования и другие жизненно важные проблемы. В этот период признанием таджикских биологов явилось их активное участие почти на всех научных мероприятиях. Все эти достижения позволили ученым развернуть исследования в направлении более широкого объединения с другими отраслями химико-медицинской и физико-геологической науки.¹ Объединенные исследования позволили получить новые результаты.

Кроме того, развивались различные направления биологической науки: ботаника, физиология и биофизика, зоология, паразитология, медицина и др. Это положило надежный опечаток в установлении и развитии научных связей со странами Западной Европы. Еще в начале 60-х годов потребность в семенах, гербариях растений была удовлетворена, и был установлен постоянный обмен семенами растений между научно-исследовательскими институтами и учеными Таджикистана и стран Западной Европы.

Ученые-химики успешно вели исследования по вопросам разработки новых эффективных фотореагентов, выявления новых методов анализа элементов в продуктах, проводили работу по использованию микробиологического выщелачивания полезных компонентов из балансовых руд, осуществляли широкие исследования технологии синтезов фторидов для оптических целей и других отраслей, разработали новую технологию синтеза. Также отечественные химики разработали новые формы работы по структурной и химической

¹ Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчет о деятельности Академии наук Таджикской ССР за 1966 г. - С. 56.

модификации и крашению волокнообразующих полимеров, синтезу полимеров со специфическими свойствами, проводили исследование по разработке сплавов на основе алюминия особой чистоты для микроэлектроники. Основные усилия ученых в этом направлении были направлены на максимальное вовлечение в сферу производства природных ресурсов самой республики, создание безотходных технологий и новых эффективных материалов для народного хозяйства. К этим разработкам, имевшим значение для нужд страны, проявили заинтересованность и ученые стран Западной Европы.

В деле установления научных связей и сотрудничества большую роль играло участие ученых в международных научных форумах и в период взаимопосещения. Эти формы связи открывали большие возможности перед учеными и научно-исследовательскими учреждениями, расширяли и развивали все свои научные потенциалы, осваивали опыт друг друга.

В 1966 году оживились международные связи химико-биологической науки Таджикистана, особенно в форме участия в международных научных мероприятиях с участием ученых АН СССР. На этих мероприятиях участвовали В.И. Никитин (на Международном симпозиуме по химии природных соединений в Стокгольме), заведующая лабораторией Института ботаники Я.И. Корбонская (на съезде европейских микологов в Варшаве), член-корреспондент АН Таджикской ССР Ю.С. Носиров (на II Международном биофизическом конгрессе в Вене) и член-корреспондент АН Таджикской ССР Х.Х. Мансуров (на Международном конгрессе по стимуляции растений в Софии).¹ Всё это говорит о том, что химико-биологические исследования в Таджикистане проводились на достаточно высоком уровне, и АН СССР широко использовала результаты исследований таджикских

¹ Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчет о деятельности АН Таджикской ССР за 1966 г. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№4. - Л. 71-79.

ученых. Помимо этого, в 1966 году заведующий лабораторией Института физиологии и биофизики растений П.Д. Усмонов в течение 6 месяцев проходил стажировку и одновременно работал в Институте культурных растений в городе Гатерслебене (Германия), где изучал новые методы исследования, а также принял участие в работе Международного симпозиума по Мутагене у высших растений. Душанбинский и Ленинабадский ботанические сады продолжали международный обмен пакетными образцами семян растений.¹ Сотрудники Института зоологии и паразитологии тесно поддерживали постоянные связи с учеными зоологических и паразитологических институтов Англии, Голландии, Дании, Италии, Франции и других стран Европы. Вместе с тем, научно-исследовательские химико-биологические учреждения Таджикской ССР посетил французский ученый Д. Коррьерн.²

Участие таджикских ученых-биологов стало важным фактором для расширения и развития научных связей и сотрудничества СССР со странами Западной Европы. Они открывали широкие возможности развития связей ученых. В области биологии и химии выступление В.И. Никитина на Международном симпозиуме в Стокгольме (1966 г.) по проблемам химии природных соединений ознакомило участников симпозиума с достижениями химиков Таджикистана, которые имели большое научное значение в деле развития мировой химической науки. На выступление В.И. Никитина отреагировали многие участники симпозиума и заявили об установлении связи с химиками Таджикистана, тем самым открылись перспективы дальнейшего развития международных связей. В рамках научных связей были проведены конструктивные беседы с учеными стран Западной Европы. В.И. Никитин обсудил ряд вопросов по основным проблемам химической

¹ Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчет о деятельности АН Таджикской ССР за 1966 г. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№4. - Л. 71-76.

² Текущий архив НАН Таджикистана. // отчет о деятельности института зоологии и паразитологии за 1966-1969 гг. - С. 105.

науки с учеными Швеции, ФРГ и других стран Западной Европы, что послужило установлению прочных научных контактов в форме обмена научными трудами и взаимными посещениями.¹ В своем выступлении он отметил успехи исследований таджикских химиков при использовании научных методов, а также проанализировал разные подходы к изучению природных соединений.

В 1968 году заведующий лабораторией фармакологии К.Х. Хайдаров был приглашен в Швейцарию на IV Всемирный конгресс фармакологов. В своем выступлении К. Хайдаров предложил участникам решение ряда проблем, чем привлек большое внимание слушателей. Участие К. Хайдарова на конгрессе имело большое значение и для дальнейшего развития обмена опытом и установления связей между учеными и специалистами Таджикистана и других стран. Поскольку главным вопросом на конгрессе было «Влияние фармакологических веществ на центральную нервную и сердечно-сосудистую систему»², К.Х. Хайдаров рассказал об успехах таджикских фармакологов в этом направлении науки. Обсуждаемые на конгрессе аспекты фармакологических исследований показали, что ученые Таджикской ССР достигли высокого уровня в изучении растений, а проводимые ими исследования отвечают современным требованиям жизни.

Во время пребывания К.Х. Хайдарова в Швейцарии его ознакомили с деятельностью фирмы «Цибо Сандов» и исследовательскими работами коллектива фирмы, занимающегося изучением лекарственных препаратов синтетического и растительного происхождения.³

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№233. - Л. 3.

² Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№237. - Л. 41.

³ Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчет о деятельности Академии наук Таджикской ССР за 1973. - Душанбе: «Дониш», 1974. - С. 97.

В 1971 году таджикский ученый Ю.С.Насыров принимал участие на II Международном симпозиуме в городе Стрезе (Италия) по проблемам фотосинтеза, где выступил с докладом на тему «Взаимодействие факторов на клетку и формирование функционирования фотосинтетического аппарата». Поскольку член-корреспондент АН республики Ю.С.Насыров в институте сам руководит исследованиями проблемы генетических факторов организации и активности фотосинтетического аппарата¹, его выступлением заинтересовались ученые многих стран мира. В дальнейшем тематика «фотосинтеза» Института физиологии и биофизики растений Таджикистана стала востребованной и актуальной в мировой науке, поэтому по инициативе и под руководством Ю.С. Насырова в Душанбе два раза был организован Международный симпозиум по проблеме физиологии и биофизики растений, где он выступил с докладами на тему «Экофизиологические основы продуктивности экосистем аридных зон» и «Генетические аспекты фотосинтеза», кратко изложив результаты и достижения таджикских ученых по этим вопросам. Участники симпозиума единодушно отметили большие достижения исследований таджикских ученых по этим вопросам. В результате таджикский ученый был приглашен в ФРГ, где на протяжении длительного времени выступал в университетах городов Тюбинген, Мюнхен, Франкфурт-на-Майне, Вюрцбург, Тетинген.²

Участие в международных научных форумах было одной из основных форм в деле расширения и укрепления научных связей между таджикскими учеными и учеными зарубежных стран.

На X Международный конгресс биологов-охотоведов, который проходил в Париже в 1971 году, был приглашен директор Института зоологии и паразитологии АН республики Таджикистан И.А.

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1190а. - Л.Л. 95-96.

² Текущий архив НАН Таджикистана. // Короткие отчеты о работе академиков и чл.-корр. Таджикской ССР. - Душанбе, 1973. - С. 96.

Абдусаломов. Его доклад на тему «Охотничья промысловая дичь в Таджикистане» был заслушан с большим интересом. Для участников конгресса 5 мая была организована однодневная экскурсия по городам Шамбор и Шеверни.¹ В Шамборе делегатам показали специализированное хозяйство по разведению красной куропатки, где процесс работы ученых и специалистов был хорошо налажен и частично автоматизирован. В городе Шеверне делегатов Конгресса познакомили с историей и со всеми традиционными приемами и способами охоты на крупную дичь при помощи французских легавых и оружия.

На Конгрессе на рассмотрении делегатов были вынесены серьезные вопросы, касающиеся современных способов регулирования промысловой дичи, акклиматизации, выздоровления, популяции и др.

В работе Конгресса приняли участие ведущие специалисты из 24 стран мира. Причем, самой многочисленной была делегация из СССР. Привезенные советской делегацией в Париж научные труды сотрудников научных институтов СССР произвели самое благоприятное впечатление на всех участников Конгресса.²

Особый акцент был сделан на всестороннее изучение влияния антропогенного фактора на промысловых животных.

Участие в работе Конгресса имело большое научно-практическое значение. Оно дало возможность ознакомиться непосредственно со специалистами, работающими в данной отрасли с тех или иных стран, и вообще способствовало расширению научных связей и научного кругозора ученых.

В 1972 году по инициативе ЮНЕСКО в Ашхабаде, Киеве, Ленинграде, Душанбе были организованы крупные международные научные мероприятия. На Международном конгрессе геронтологов в Киеве и Международном симпозиуме по эколого-физиологическим

¹ Комсомолец Таджикистана. - 1971. - 24 мая. - С. 2.

² Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчет Института ботаники Академии наук Таджикской ССР за 1969 г. - С. 48.

основам продуктивности аридных зон в Ленинграде и Душанбе обсуждался социально-культурный прогресс в Центральной Азии в XIX-XX вв. Следует отметить, что таджикские биологи, наряду с учеными других специальностей, активно участвовали в этих научных мероприятиях, где обсуждались вопросы социально-культурных и научных преобразований. В Ленинграде и Душанбе, наряду с вопросами научно-культурных преобразований, обсуждались и научно-исследовательские вопросы, где ученые активно участвовали по химико-медицинским, ботанико-зоологическим и сельскохозяйственным наукам по тематике экофизиологической продуктивности экосистем аридных зон территории Таджикистана.¹ Симпозиум рассмотрел многие вопросы, касающиеся развития и путей повышения продуктивности растений. Следует отметить, что в научных мероприятиях принимали участие ученые ФРГ, Франции, Италии, Австрии и многих других стран Западной Европы.² Они положительно отметили выступления таджикских ученых.

В 1973 году научная общественность Франции пригласила таджикского ученого Ю.С. Носирова для чтения лекций в научно-исследовательских подразделениях и университетах Франции по проблеме фотосинтеза и генетики растений. Ю.С. Носиров в течение месяца читал курс лекций студентам университетов в городах Париже, Сорбонне, Леоне и других, ознакомился с планами и научно-исследовательской тематикой ученых биологических лабораторий институтов и университетов, приобрел многие научные контакты с французскими учеными, которые плодотворно продолжались до конца

¹ Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчет о деятельности Академии наук Таджикской ССР. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1190 а. - Л. 97.

² Там же.

80-х годов.¹ Аналогичные эффективные научные связи Ю.С. Носыров установил и с другими учеными стран Западной Европы.

В Москве с 12 по 20 августа 1974 года состоялся 10-й Международный конгресс почвоведов. После его окончания большая группа участников конгресса в целях ознакомления с типами почв Советского Союза посетила Таджикистан. В состав делегации, наряду с учеными других континентов, входили и представители западных стран. Встречу в актовом зале Академии наук республики проводил вице-президент АН республики академик А.Н. Максумов, который рассказывал гостям о структуре Академии наук, научно-исследовательских институтах, основных направлениях научных исследований, о связях и совместных научных работах с учеными социалистических стран, о работах ученых Академии по изучению флоры и фауны, о климатических и почвенных особенностях Таджикистана. На встрече с сообщением о работах Института физиологии и биохимии растений АН республики на английском языке выступил Ю.С. Насыров. По окончании бесед и ответов на вопросы участников Конгресса в актовом зале АН демонстрировался научно-популярный фильм о природе Таджикистана.² Затем зарубежные гости посетили Таджикский научно-исследовательский институт почвоведения. В конференц-зале Института участникам Конгресса А.А. Садриддинов и П.А. Керзум кратко рассказали об истории почвенных исследований в республике, об основных работах по научно-обоснованной мелиорации земель в Вахшской долине, об особенностях почвенно-климатических условиях территории республики, ее почвенном покрове и его изучении, особенностях почвенных типов Таджикской ССР. Ученые ознакомили участников конгресса с работами отделов и лабораторий Института.

¹ Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчет Ю.С. Носирова о командировке во Францию в 1973 г. - Л. 98.

² Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчет Института Физиологии и биохимии растений АН Таджикской ССР за 1972-1974 гг. - Л. 86.

После осмотра Института и знакомства с тематикой исследовательских работ ученых, его отделов и лабораторий, иностранные ученые отправились в ознакомительную поездку. В Варзобском ущелье они ознакомились с растительностью, посмотрели горно-ботаническую станцию «Кандара» Института ботаники АН Таджикской ССР. В Институте ботаники состоялась беседа с научными сотрудниками института, доктором биологических наук В.И. Запрягаевой.¹ В состоявшихся беседах и дискуссиях между учеными принимал участие А. Садриддинов и заместитель председателя Совета Министров Таджикской ССР Р.В. Юсуфбеков.²

В 1975 году состоялась поездка Ю.С. Носирова для чтения лекций по проблемам экологии и генетической физиологии растений в Бранденском университете. Кроме того, Ю.С. Носиров в течение более двух месяцев читал лекции в университетах стран Европы, работал и ознакомился с деятельностью ведущих лабораторий, разрабатывавших актуальные проблемы молекулярной биологии, молекулярной генетики фотосинтеза и биологии растений.³

Институт ботаники и Памирский биологический институт осуществляли постоянный обмен семенами с 80 ботаническими садами 29 стран, в том числе со странами Западной Европы. Проводился обмен коллекциями насекомых с Зоологическим музеем Берлинского университета, Энтомологическим центром в Польше.⁴

В 1973 году научные учреждения и вузы республики посетили 92 ученых из 28 стран мира, в том числе ученые из стран Европы.⁵

Таким образом, мы пришли к выводу, что:

¹ Коммунист Таджикистана. - 1974. - 27 августа. - С. 5.

² Архив МСХ Таджикской ССР. // Отчет за 1974 г. - Д.№13. - Л. 28.

³ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1215а. - Л. 98-99.

⁴ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1241а. - Л. 100.

⁵ Там же.

- Наряду с другими естественными науками, таджикские ученые добились ощутимых результатов в сфере химико-биологических наук.

- Институты химии и биологии, как составные подразделения АН ТССР, были оснащены необходимым оборудованием и техникой, обеспечены квалифицированными кадрами – специалистами в области химии и биологии. Немалым подспорьем в научно-исследовательской работе были кафедры химии и биологии вузов республики, где также были сконцентрированы ученые данной отрасли знаний, занимающихся исследованием актуальных научных проблем.

- В исследуемый период ученые республики установили взаимосвязи с их Западными коллегами, в ходе которых был достигнут очевидный эффект совместной деятельности, что больше всего связан с обменом опытом, совместными научными публикациями, обсуждением актуальных проблем в области естественных наук, поиском использования разработанных методик и рекомендаций в разных областях промышленности и сельского хозяйства, медицины и фармакологии.

- Выход таджикских ученых на международную арену повышал престиж республики в глазах мировой научной общественности.

- Если взглянуть на эти процессы взаимоотношений ученых с зарубежными странами с позиции общего потенциала и имеющих возможностей, то не все выглядело в таком радужном свете. Так, решение любых, даже самых малых проблем, зависило от центра, который все держал под жестким контролем, что отрицательно сказывалось на развитие инициатив и творческих начал таджикских ученых, которые даже свои поездки за границу должны были согласовывать именно с Москвой.

- Выезжали на конференции и симпозиумы в основном ученые, а студентам, аспирантам, починающим ученым разрешалось выезжать в научные центры городов России и других стран Советского Союза, что

также отрицательно сказывалось в подготовке национальных кадров и т.д.

- В целом, можно отметить, что научные связи Таджикской ССР со странами Западной Европы в области естественных наук в исследуемый период развивались и укреплялись. Ученые Запада посетили институты Академии наук Таджикской ССР, а таджикские ученые провели научные исследования в высших научных центрах стран Западной Европы, таких как Германия, Франция, Италия, Англия и др. Весомый вклад в развитие международных научных связей Таджикской ССР внесли научные центры всесоюзных республик и институты Академии наук Таджикской ССР. Ученые проводили совместные научные исследования в сфере биологии, химии и медицины. Эти достижения и научные открытия послужили дальнейшему развитию мировой науки и техники.

3.2. СОТРУДНИЧЕСТВО УЧЕНЫХ В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ

Образование советского государства, установление советской власти и утверждение нового порядка на территории Таджикской ССР коренным образом изменили общественно-политическую и социально-культурную жизнь таджикского народа. Главные принципы осуществления этих изменений базировались на заботе о здоровье народа, и она была одной из основных задач советского правительства.

Разумеется, что успехи в области медицинской науки в годы Советской власти явились результатом коренных социально-экономических преобразований, всестороннего изучения вопросов медицинской науки и применения ее результатов на практике. Это приобрело большую актуальность для становления и развития научно-исследовательских работ в практической медицине.

Следует отметить, что научные учреждения медицинского профиля на территории Таджикистана создавались по востребованным

решениям проблем научно-практического здравоохранения. Хотя в дореволюционном Таджикистане медицина имела в какой-то мере практический опыт, но не получила дальнейшего развития по причине нехватки научных кадров, отсутствия теоретического опыта лечения болезней, отсутствия нормальной социально-политической обстановки и материально-духовной культуры, она была традиционной и имела определенный эффект. Однако многие принципы и методы лечения и применения лекарственных препаратов не имели достаточное научное обоснование. Поэтому с первых дней становления советской власти в Таджикистане практическая медицина была поставлена на научную основу, и эта задача была достигнута быстро и своевременно благодаря заботе и всесторонней помощи общесоюзных научных центров, советских и местных органов власти. Прежде всего, в центре внимания правительства и общественных организаций республики стали вопросы подготовки национальных кадров, которые решились благодаря бескорыстной помощи советских братских ученых-практиков. Всё это дало возможность в кратчайший срок ликвидировать такие массовые заболевания как оспа, холера, проказа, малярия, ришта и др. В дальнейшем при создании первых научных ячеек ученые-медики занимались изучением наиболее насущных вопросов медицинской науки.

Необходимо отметить, что характерной чертой достижения таджикских ученых в развитии медицинской науки явилось следующее: организация первой химико-биологической и медицинской научной ячеек, налаживание практического здравоохранения, базировавшееся на научной основе, активном внедрении достижений науки в практику, а также выявление эффективных мер в профилактическом и диагностическом лечении. Поэтому учеными и практиками с первых дней этих начинаний велись интенсивные работы и исследования по конкретным вопросам – диагностике и усовершенствованию методов практического лечения. Благодаря эффективным методам лечения и

исследовательской работе, медицинская наука в республике была всесторонне налажена в короткие сроки, и результаты работы вышли далеко за пределы страны и приобрели международное признание. На этой основе с каждым годом расширялись связи и научное сотрудничество Таджикистан с другими центральными научно-медицинскими учреждениями не только союзных республик, но и стран Западной Европы.

Успехи таджикских ученых-медиков были связаны со своевременным обеспечением современными материально-техническими средствами, созданием научной медицинской ячейки и учреждений, своевременным финансированием, воспитанием и обеспечением научными кадрами-специалистами и, самое главное, постоянной заботой советского государства. Все это позволило уже к началу 60-годов создать надежную материально-техническую базу, кадровый потенциал и необходимые условия для развития медицинской науки. В авангарде медицины в Таджикской ССР в этот период стояли такие ученые, хорошо известные в стране и за рубежом, как К.Т. Таджиев, М.Г. Гулямов, Х.Х. Мансуров, И.Д. Мансурова, С.Х. Хакимова, А.Т. Пулатов, Г.М. Мироджев, Е.Г. Локтина, Ю.Н. Нуралиев, К.А. Хасанова, Я.Т. Таджиев, М.И. Орзуев, В.И. Зайцев, Я.А. Рахимов, Ю.Б. Исхаки, Я.А. Энштейн, Б.П. Ходжаев и десятки других.

Следует отметить, что эти достижения были обусловлены еще и тем, что в развитии медицинской науки в республике большую роль сыграло Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему развитию медицинской науки и улучшению здравоохранения».¹

¹ Постановление Совета Министров Таджикской ССР. 26 июля 1963 г. «О мерах координации научно-исследовательских работ по важнейшим для республики проблемам в области биологии, сельского хозяйства и медицины» // Собрание постановлений Правительства Таджикской ССР. - 1964. - № 1. - С. 20-22.

Со второй половины 60-х годов XX века интенсивно налаживались связи ученых-медиков Таджикистана со странами Западной Европы, прежде всего, с Англией, Францией, Италией, Финляндией, Германией, Чехией, Данией и другими государствами. Вопросами медицинской науки занимались в основном на кафедрах Медицинского государственного института им. Абуали ибн Сино, Душанбинского института санитарии и гигиены, Института краевой медицины и других медицинских учреждений. Все эти научные подразделения разрабатывали научные проблемы по своей специфике и публиковали научные труды в различных изданиях (например, «Актуальные вопросы патологии печени» (вып. 1, Душанбе, 1962г.), К.Т. Таджиев «Из истории здравоохранения Таджикистана» (1962г.) и т.д.). Для решения вопросов состояния медицины был намечен широкий круг мероприятий в плане расширения научно-исследовательских работ и развития медицинских учреждений республики.¹ Надо отметить, что по вопросам создания и развития медицинской науки в республике занимались и участвовали десятки научно-исследовательских подразделений страны не только в области медицины, но и химико-биологических наук в целом. В этот период при решении вопросов медицинских наук (эпидемиологии, бактериологии, гигиены, вирусологии, паразитологии, биохимической науки) учеными разработаны десятки методов и способов выявления причин болезней, их лечения, а количество опубликованных ими научных трудов исчисляются тысячами.

Развитие медицинской науки, исследования актуальных проблем, наличие способных кадров, большой потенциал научно-технической базы – все это позволило выдвинуть ряд оригинальных открытий и методов исследования. Изучение химико-биологического

¹ Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчет о научно-исследовательской работы Институт гастроэнтерологии АН Таджикской ССР за 1963 г. - Л. 54.

состава минеральных веществ, адаптации человека в горных условиях, вопросов хирургии, психиатрии, гинекологии, гастроэнтерологии, анатомии – развитие всех этих направлений медицинской науки стали одними из основных предпосылок развития науки в научных учреждениях, что также способствовало росту ученых-медиков Таджикистана. Данные усилия обеспечивали развитие медицинской науки в целом. В эти годы успешно развивалось новое направление лечения в медицине – гипербаротерапия, то есть лечение кислородом под повышенным давлением. Интенсивно велись работы по исследованию хирургических методов лечения. В дальнейшем, благодаря устремлениям и опыту в развитии научных исследований, таджикские ученые открыли новые направления в медицинской науке в области гастроэнтерологии, психиатрии, гинекологии, изучения адаптации организма в горных условиях и т.п. Под руководством профессора Х.Х. Мансурова были завершены исследования в области диагностики печени, в частности, по всем вопросам игольной биопсии печени, по вопросам корреляции, где установлено отсутствие параллелизма между клинико-биохимическими изменениями и структурой нарушения печеночной ткани и др.¹ Результаты изучения этих проблем международного значения вывели ученых Таджикистана далеко за пределы страны, придавая им мировую известность.

Изобретенный научным сотрудником Института, доцентом А.Платоновым прибор для предотвращения кровотечения в сосудах пищевода и метод его использования на практике стал надёжным способом в мировой медицинской практике. Министерством здравоохранения СССР рекомендованы данный прибор и другие достижения таджикских ученых. Прежде всего, наркологическим диспансерам страны внедрение в практику работы методические

¹ Раджабов, З.Ш. Развитие науки в Таджикской ССР / З.Ш.Раджабов. - М., 1964. - С. 46.

разработки и методы лечения таджикских ученых Г. Мироджиева, М. Ладной, Ф. Салиева и других.¹ Эти методы использовались в медицинских центрах союзных республик, особенно в Москве, Ленинграде, Риге и других городах.

Научные связи и совместное сотрудничество ученых-медиков Таджикистана с учеными Западной Европы осуществлялись следующими формами: участие в международных научных форумах, взаимопосещение ученых, осуществление консультаций, совместные научные исследования, публикации научных трудов, обмен мнениями, стажировки ученых для научно-исследовательских работ, установление учеными личных контактов.

Достижения ученых-медиков Таджикистана достойно представляли советскую медицинскую науку за рубежом. В 1960 году в Италии проходил XII Международный конгресс хирургов.² В нем принял участие ученый из Таджикистана профессор Я.Т. Таджиев. Его выступление на конгрессе имело большое научно-познавательное значение, во-первых, для пропаганды успехов научных исследований таджикских ученых среди представителей различных стран, во-вторых, выводы, которые выдвигал профессор Я.Т. Таджиев, были применены на практике во многих странах мира.³

Одним из актуальных вопросов медицинской науки под эгидой Международной биологической программы в этот период стало изучение человеческого организма в условиях интенсивно низких температур – адаптация человека в различных климатических условиях. Этим вопросом таджикские ученые занимались в течение длительного времени. Пионером изучения адаптации организма в различных климатических условиях является коллектив кафедры нормальной

¹ Таджиев, Я.Т. Здравоохранение Таджикистана: Монография / Я.Т.Таджиев. - Душанбе: «Ирфон», 1974. - С. 185.

² Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№98. - Л. 73.

³ Там же.

анатомии Таджикского медицинского государственного института имени Абуали ибн Сина под руководством профессора Яхьё Рахимова. В 1966-1977 годах группа сотрудников кафедры нормальной анатомии организовала экспедиции в районе Анзоба, а в 1971-1981 годах – на Памир.¹ В результате изучения проблем сравнительной патологии и механизма адаптации человека в различных климатогеографических и в производственных районах республики была выяснена особенность морфологии внутренних органов и адаптации организма в условиях высокогорья. Учеными были выявлены и выяснены причины зачатков ряда заболеваний органов дыхания, почечной патологии у детей, вопросы здоровья женщин, детей, матерей и новорожденных, эффективность методов лечения туберкулеза и сердечнососудистых заболеваний. Медицинская наука в Таджикистане значительно шагнула вперед, а пионерами этих начинаний являлись ученые кафедры нормальной анатомии Таджикского медицинского института под руководством профессора Яхьё Рахимова.

Учитывая огромную важность и остроту проблем влияния окружающей среды на организм человека, международные организации МНТС и Всемирная организации здравоохранения (ВОЗ) посчитали необходимым объединение усилий ученых, регулярно созывать научные форумы, симпозиумы, конференции и конгрессы по этим проблемам. В этот процесс были включены и таджикские ученые. Представители медицинских научных организаций Таджикистана были участниками двух из этих конгрессов. Результаты длительного исследования были представлены в 1970 году на IX Международном конгрессе анатомов в Ленинграде.² Участники конгресса с большим интересом выслушали выступления делегации Таджикистана. Немалый интерес среди участников конгресса вызвало выступление Я.А. Рахимова на тему

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№98. - Л. 73. - Л. 74.

² Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№29. - Л. 78.

«Морфология адаптационных механизмов животных в условиях высокогорья». По признанию участников конгресса, результаты многолетних работ в условиях высокогорного климата особенно важны были для разработок методов работы организма в горных условиях. В дальнейшем для обсуждения данной проблематики в состав делегации советских ученых, наряду с ведущими специалистами страны, входили представители таджикской медицины. Постоянным участником форумов ученых был профессор Я.А.Рахимов, выступивший с докладом «Об изменениях жизненно важных органов животных под влиянием условий высокогорья». Он сообщил, что привыкая к условиям высокогорья, организм порой «создает видимость» нормального физиологического функционирования, в то же время во внутренних органах наблюдаются тонкие морфологические изменения.¹ Это сообщение глубоко заинтересовало зарубежных коллег. Прибывший в столицу Чехословакии Прагу на конференцию, Я. Рахимов отметил следующее: «Дело в том, что к ней проявляют интерес клиническая и спортивная медицина. К счастью, в Таджикистане на кафедре нормальной анатомии Таджикского медицинского государственного института имени Абуали ибн Сино этими исследованиями руководит научный совет по изучению адаптации человека к различным географическим, климатическим и производственным условиям, и только ученый совет уполномочен отвечать на вопросы такого характера».² Теперь в изучении этой проблемы стали участвовать многие научно-исследовательские учреждения мира, в том числе ученые из стран Европы.

Учеными кафедры было доказано, что при адаптации организма к высокогорью происходят существенные нарушения внутри организма, в первую очередь, происходят изменения в сосудах сердца, затем почек, легких, печени, в ряде желез внутренней секреции. А восстановительные

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№23в. - Л. 46.

² Архив НАН Таджикистана.- Ф. 1 - оп.1. - Д.№82. - Л. 87.

процессы быстрее наступают в железах, потом в почках и легких, и только после этого – в сердце и печени.¹ Эти наблюдения привлекли внимание зарубежных ученых-специалистов.

Достижения таджикских ученых-медиков были признаны учеными с мировыми именами. Прежде всего, это касается разработок по проблемам алкоголизма и психиатрии.

Начиная с 70-годов, алкоголические болезни становились одной из важнейших проблем в мировом масштабе. В решении этого вопроса были привлечены немалые силы и средства, в котором также активно участвовали таджикские ученые кафедры психиатрии Таджикского государственного медицинского института имени Абуали ибн Сино, возглавляемой ученым с мировым именем, профессором М. Гулямовым. Результаты исследований таджикских ученых-психиатров неоднократно сообщались в зарубежной печати, изданиях международных форумов.

Следует отметить, что ученые кафедры психиатрии успешно вели научные исследования по изучению биологических основ и разработке методов лечения алкогольных заболеваний.

В работе Международного семинара Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в Душанбе на тему «Актуальные проблемы современной наркологии» участвовали ученые и специалисты из разных стран мира, в том числе из стран Европы (например, Болгарии, Венгрии, Англии, Греции, Кипра, Швейцарии, Франции, ФРГ и др.). Этот форум проходил в виде семинара и коллоквиума, на котором обсуждались актуальные вопросы психиатрии, в том числе предлагаемые методы исследования и результаты таджикских ученых. Участники семинара посетили лаборатории в больницах, общались с пациентами, ознакомились с применением научных достижений на практике. Европейские ученые пришли к выводу, что применение таджикскими

¹ Архив НАН Таджикистана.- Ф. 1 - оп.1. - Д.№82. - Л. 87.

учеными наиболее эффективных методов лечения имеет большую перспективу.

Главное внимание в программе семинара было уделено ознакомлению с деятельностью научных и лечебных учреждений республики, а также с применяемыми методами лечения наркомании и алкоголизма. С этой целью они побывали в больницах, диспансерах, наркологических кабинетах и пунктах, а также в аптеках Душанбе, Нурека, Орджоникидзеабадского района и дали высокую оценку их работе.¹

Заместитель председателя Интернациональной комиссии по борьбе с алкоголизмом и наркоманией Еве Тонг заявила: «Мы давно знакомы с прекрасной организацией здравоохранения Советского Союза, и было очень приятно глубже изучить одну из важных ее сторон – постановку борьбы с алкоголизмом и наркоманией. Ваш опыт будет полезен для всех стран, приславших на семинар своих представителей».²

Участница семинара Кхан - начальник отдела болезней мозга Всемирной организации здравоохранения, высказалась так: «Хочу подчеркнуть рациональную и разумную постановку вопроса – борьбы за ликвидацию наркомании и алкоголизма в СССР. В этих целях здесь используются все фармацевтические службы, а также научные исследования, что позволяет кардинально решить стоящие задачи. Думаю, что выражу общее мнение зарубежных участников семинара, отметив высокий уровень развития экономики и культуры, а также здравоохранения в Таджикской ССР. Все здесь поставлено на службу человека, Мы рады, что местом проведения форума был избран Таджикистан»³. Успехи республики в деле экономических и социальных преобразований, высокий уровень медицинской науки и развития

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№98. - Л. 72.

² Там же. - Л. 74.

³ Гулямов, М.Г. Итоги научной деятельности и подготовки научных кадров в учреждениях системы Министерства здравоохранения Таджикской ССР за 1974 г.// Здравоохранение Таджикистана. - 1975. - №3. - С. 71-76.

здравоохранения произвели большое впечатление на участников международного семинара.

На этом семинаре один из видных ученых в области психиатрии М.Г. Гулямов был избран членом-экспертом Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).

Обсуждение этих и других вопросов медицинской науки на конгрессе позволило таджикским ученым наладить связи с учеными Англии, Италии, Франции, Финляндии, Германии, Дании и других государств.

В начале 70-х годов проблемы психиатрии стали одной из актуальных проблем в мире. Таджикские ученые и практики во главе с профессором М.Г. Гулямовым добились больших достижений в исследованиях данной проблемы, тем самым использовали различные методы и изыскания в лечении больных.¹ Прежде всего, следует отметить большие заслуги профессора М.Г. Гулямова.

31 октября 1974 года в столице Финляндии Хельсинки открылся Международный симпозиум, посвященный социальным проблемам алкоголизма. В составе делегации советских психиатров, принимавших участие в симпозиуме, был профессор М.Г. Гулямов. Он поделился своими наблюдениями по лечению одного из тяжелых последствий алкоголизма – тяжелого алкогольного делирия. Если по данным мировой статистики смертность при этой патологии достигала до 20 процентов, то благодаря разработанному таджикскими психиатрами и внедренному в практику способу лечения тяжелого алкогольного делирия, смертность снизилась до 2 процентов.² Об этом были проинформированы участники симпозиума в Хельсинки.

Работа симпозиума широко освещалась в прессе, где рассказывалось и об исследованиях таджикских ученых в области

¹ Гулямов, М.Г. Эпилептические психозы / М.Г.Гулямов. - Душанбе, 1972. - С. 203.

² Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д.№230. - Л. 43.

биохимических изменений в организме алкоголика, в частности, нарушениях кислотно-щелочного равновесия крови.

Ученые кафедры психиатрии Таджикского госмединститута им. Абуали ибн Сино и соответствующие организации республики уделяли много внимания изучению особенностей влияния психотропных средств на органы нервной системы больных с использованием современных методов биохимического и электрофизиологического исследования, учитывая при этом местные климатогеографические условия.¹ Исследования этого вопроса таджикскими учеными получили широкую известность в стране.²

Мировое признание получил таджикский ученый-хирург, профессор А.Т. Пулатов. Он был избран действительным членом Международного общества хирургов на состоявшемся в Гамбурге XXX конгресса общества, и Почетным гражданином американского города Балтимор.

Мировое признание получили исследования ученых-фармакологов республики. В 1968 году заведующий Лабораторией фармакологии, физиологии и биофизики растений АН Таджикской ССР К.Х. Хайдаров был приглашен на IV Всемирный конгресс фармакологов в Швейцарии. Его выступление на конгрессе и его сообщения по фармакологии привлекли большое внимание участников конгресса. Участие в работе конгресса таджикского ученого имело большое значение для дальнейшего развития обмена опытом и установления связи между учеными и специалистами Таджикистана с учеными стран Западной Европы по вопросам фармакологии. Поскольку главным вопросом на конгрессе было «Влияние фармакологических веществ на центральную нервную систему и негативное влияние на сердечнососудистую систему», К.Х. Хайдаров рассказал и предложил ряд

¹ Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.1. - Д.№1204 э. - Л. 34-35.

² Коммунист Таджикистана. - 1970. - 12 сентября. - С. 4.

вариантов метода исследования, проводимого в лаборатории Института химии АН республики. Обсуждаемые на конгрессе методы фармакологических исследований показали, что ученые Таджикистана достигли высокого уровня в изучении растений, а их исследования по данному направлению отвечают современным требованиям.¹

В ходе пребывания в Швейцарии К.Х. Хайдарова всесторонне ознакомился с работами фирменных лабораторий Швейцарии, посетил фирму «Цибо Сандо», которая занималась изучением лекарственных растений и веществ синтетического и растительного происхождения.² Он устанавливал длительные научные связи и совместное сотрудничество фармакологов Таджикистана с учеными Западной Европы. В дальнейшем путем обмена опытом ученые стали регулярно получать сведения о новых лекарственных препаратах этих фирм. Эти связи осуществлялись вплоть до конца 80-х годов XX века.

В развитие и углубление научных связей и сотрудничество АН СССР и АН Таджикской ССР огромный вклад внёс Институт гастроэнтерологии во главе с академиком Х.Х. Мансуровым, который был одним из активных сторонников установления и развития научных связей с учеными стран Западной Европы. Он исследовал и руководил группой ученых по одной из самых сложных проблем в медицинской науке - портальная гипертензия и цирроз печени. В исследовании этой проблемы, наряду с Гансом Поппером (Англия), Х.Х. Мансуров был лидером в мировой медицинской науке. Он был постоянным участником всех международных научных форумов.

На заседании Ученого совета института в 1972 году было принято решение о том, что по линии международных научных связей важнейшие мероприятия Института гастроэнтерологии должны осуществляться по четырем основным направлениям:

¹ Отчет о пребывании К.Х. Хайдарова в Швейцарии. // Архив АН Республики Таджикистан. Отдел внешних связей за 1968-1970г. - С. 86.

² Там же. - С. 87.

1) участие ведущих специалистов в международных конгрессах и симпозиумах;

2) апробация лекарственных препаратов фармацевтических фирм Болгарии, Италии, Франции, Швеции, Германии и других стран Западной Европы, и всесторонний обмен опытом по их внедрению в клиническую практику;

3) обмен опытом по важнейшим вопросам гастроэнтерологической науки;

4) внедрение новейших достижений зарубежной науки¹.

Следует отметить, что институт по этим направлениям руководствовался и раньше, но в конце 60-х и начале 70-х годов они стали одними из важнейших проблем в связи с изменением и загрязнением окружающей среды и другими факторами.

На этом направлении развернулись комплексные мероприятия по установлению и развитию международных связей коллектива института с зарубежными научно-исследовательскими учреждениями и учеными.

Поскольку эти проблемы впервые исследовались в Таджикистане, ученые института разработали различные методы исследований, в том числе метод добывания биопсийного материала из различных участков тонкого кишечника², а знакомство с его методами для ученых Западной Европы представляло большой интерес. Коллектив ученых института с середины 60-х годов XX века установил теснейшие связи со странами Западной Европы, продолжал регулярный обмен книгами и научными трудами, организовал взаимопосещения ученых, постоянно осуществлял обмен библиотеками медицинских университетов и медколледжей западных стран, прежде всего. Англии, Германии, Дании, Норвегии, Франции, Финляндии, Швеции и других.

¹ Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчет отдела внешних связей. Сведения о международных связях Института гастроэнтерологии АН Таджикской ССР за 1972 г. - С. 15.

² Там же. - С. 22.

Научные статьи сотрудников института регулярно публиковались в иностранных изданиях. За период 1965-1970 годов в периодической зарубежной печати были опубликованы многочисленные научные работы профессора Х.Х. Мансурова и научные статьи ученых Института. Высокую оценку от ведущих гепатологов Италии, Дании и других стран получила книга Х.Х. Мансурова и С.Н. Кутчак «Биопсия печени». Профессор из Италии Мангини охарактеризовал ее как одну из фундаментальных работ в этой области.¹

Таджикский ученый Х.Х. Мансуров участвовал и на других международных научных форумах, в том числе в работе IV-го Всемирного конгресса гастроэнтерологов, который состоялся в 1970 году во Франции. Конгресс сблизил его с достижениями мировой гепатологии за последние 5 лет.² Выступления Х.Х. Мансурова на конгрессе получили высокую оценку специалистов зарубежных стран.³

Важно отметить, что Институт постоянно стремился изучать и использовать опыт зарубежных коллег, который придал положительные эффект результатам деятельности Института. Например, доктор Шерлок из Англии и супруги Шмидт из ФРГ впервые разработали четыре метода микрохимических анализов при заболевании печени. В результате исследования этого вопроса австралийский ученый Блумберг обнаружил в сыворотке крови антиген гепатита вирус-белок, вызывающий заболевания печени. Это открытие, конечно, имело большое значение. Таджикские ученые Института одними из первых продолжили учения Блумберга, обнаружив, что в сыворотке крови антиген находится не у всех больных. Продолжение использования этого

¹ Текущей архив НАН Таджикистана. // Отдел внешних связей. Письмо президента Международного симпозиума г. Фрейбург, проф. Г. Поппера из медицинского факультета Моунт Синае при университете Нью-Йорка (США) от 2. VIII. 1970 г. - С. 18.

² Там же.

³ Текущий архив НАН Таджикистана. // Доклад об эффективности международных научных связей АН Таджикской ССР за 1966 - 1970 гг. - С. 26.

метода лечения, который предложили таджикские ученые, оказался более обоснованным, так как эта болезнь в организме больных сразу вызывает тяжелое заболевание, а это позволяло делать обоснование прогноза лечения.

Поездка Х.Х. Мансурова в Англию имела большое значение. Как известно, ученые Англии имели значительные достижения в области разработки проблемы всасывания в тонком кишечнике, исследований моторной функции пищеварительного тракта и изучения болезни крови, считавшие тогда малоизвестными в нашей стране, а диагностика в этом направлении не удовлетворяла потребности отечественной медицины. Пребывание Х.Х. Мансурова в Лондоне дало возможность наладить связь с ведущими гастроэнтерологами мира, прежде всего, с руководителем гастроэнтерологических центров в Лондоне, профессором Эври Джонсом, а также с Менгини (Италия), Мютинг, Бэк (ФРГ) и другими.¹

Представители мировой медицины считали необходимым участие ученых-медиков Таджикистана в международных мероприятиях, симпозиумах, конгрессах и т.д., например, подтверждением тому являлось избрание Х.Х. Мансурова членом гастроэнтерологического общества Венгрии, Болгарии, Польши, членом Международной ассоциации по изучению болезней печени.

В июле 1972 года в Париже проходил IX Европейский конгресс гастроэнтерологов, в котором участвовали представители 52 стран мира.² На конгрессе обсуждались вопросы современной гастроэнтерологии.³ Во время работы конгресса советская делегация, в составе которой был Х.Х. Мансуров, посетила клинику известного

¹Архив НАН Таджикистана. - Ф. 1 - оп.4. - Д. №244. - Л. 46.

²Текущий архив НАН Таджикистан. //Отдел внешних сношений. Письмо от 26 января 1972 г.

³Текущий архив НАН Таджикистана. // Отдел внешних связей. Отчет проф. Х.Х. Мансурова о поездке в Париж для участия в работе 9-го Европейского конгресса гастроэнтерологов 1972 г.

французского гастроэнтеролога профессора Дебре. Он впервые разработал метод добывания биопсионного материала различных участков тонкого кишечника.

В процессе камнеобразования особое значение имеют факторы, связанные с нарушениями желчного пузыря, воспалением, повреждением его стенки, проникновением некоторых паразитов. Большинство этих факторов в той или иной степени оказывают влияние на регуляцию холестерина, открывая путь к камнеобразованию и принимая в нём участие. В работе VII Интернационального конгресса по клинической химии в Женеве (1969 г.) профессор Ирина Джафаровна Мансурова в своем докладе «О методике исследования клинической химии» доказала, что многие старые методы исследования различных биологических показателей следует значительно модифицировать и усовершенствовать. И в тоже время, она рекомендовала ряд принципиально новых методов химического исследования, которые во многом способствовали прогрессу исследований данной проблемы.¹ В итоге, в ходе исследований в Институте гастроэнтерологии Таджикистана дополнительно были внедрены более 20 других методов микрохимического анализа, которые в дальнейшем были распространены во многих лабораториях Советского Союза и других стран. Вместе с тем за рубежом широко используются работы таджикских ученых. К примеру, полученные результаты отдела биохимии данного института был высоко оценено Шмидтом. В своем письме на имя И.Д. Мансуровой он писал: «Прекрасное и интересное исследование».²

В целом, результаты и опыт участия заведующей отделом биохимии, профессора И.Д. Мансуровой в работе VII Интернационального конгресса по клинической химии имели большое

¹Текущий архив НАН Таджикистана. // Отдел внешних связей. Доклад об эффективности международных связей АН Таджикской ССР за 1966-1970 гг. - Д.247. - Л. 47.

²Текущий архив НАН Таджикистана. // Письмо Института гастроэнтерологии АН Таджикской ССР от 26 января 1970 г.

значение. Особого внимания заслуживают методы использования различных сефадексов. Профессор И.Д. Мансурова пишет в своем письме: «Моя почта в эти праздничные дни сугубо деловая. Вот, например, сообщение из организационного комитета Всемирного конгресса гастроэнтерологов. Мой доклад о влиянии пищевой клетчатки на химизм желчи у больных с ожирением и различные стороны влияния пищевой клетчатки на деятельность кишечника имеет колоссальное научное значение. Эти вопросы сейчас занимают ученых многих стран, в том числе и таджикских гепатологов».¹

Посещение профессором Таджикского медицинского института С.Х. Хакимовой, как представителя советской медицинской науки, Франции, Швейцарии, Австрии, ФРГ, Англии, Бельгии и других стран также имело положительное влияние на отечественную медицину. Во время встреч и бесед С.Х. Хакимовой с учеными этих стран обсуждались актуальные проблемы гинекологии. На каждой из этих встреч она выступала перед специалистами с докладами, которые вызывали оживленные дискуссии. Она проводила консультации и читала лекции в медицинских учреждениях многих стран. Участие С.Х. Хакимовой на II конгрессе гинекологов 14 апреля и III конгрессе в Вене (1966 г.) положительно отразилось на результатах научных исследований, проводимых под её руководством. Еще в 1964 году проходила дискуссия совместно с швейцарским ученым Де Вотевиль о проблемах защиты и чистоты современной медицины и некоторых аспектах женских болезней. Профессор Де Вотевиль назвал Хакимову «чудом и феноменом женщины Востока», что интерпретировалось как «чудо разума».

Развитие связей ученых института наблюдались и в других отраслях медицинской науки. Полезной была также поездка С.Хакимовой в ФРГ. В 1967 году во время этой командировки она

¹Текущий архив НАН Таджикистана. // Отдел внешних связей. Доклад об эффективности международных связей АН Таджикской ССР за 1966-1970 гг. - Д.247. - Л. 47.

прочитала курс лекций по акушерской эндокринологии в Бонне, Дортмунде, Дюссельдорфе, Мельбурге и других городах ФРГ, Англии, Австрии и Бельгии.

Выводы по третьей главе

Рассматривая данный исторический период научного обмена между Таджикской ССР и странами Западной Европы в области химико-биологических и медицинских наук, мы пришли к следующим выводам:

- Примечательно, что международные связи и сотрудничество ученых-медиков Таджикской ССР развивались во всех направлениях медицинской науки. Таджикские ученые-медики по многим параметрам медицинской науки были на передовых рубежах развития отечественной медицинской науки, особенно за последние годы XX-го столетия.

- Характерной чертой развития научных связей ученых является активное внедрение достижений науки, новых методов профилактики, диагностики и лечения.

- Успешно развивалось новое медицинское направление – гипербаротерапия, то есть лечение кислородом под повышенным давлением, применяемое впервые в мировой практике, в деле которого и Большой вклад в развитии мировой медицины в целом внесли большой вклад известные отечественные ученые – М. Гулямов, Х. Мансуров, С. Хакимова и др.

- В результате обмена научным и медицинским опытом, а также при анализе их последующего влияния на сферу медицины в республике был установлен существенный положительный эффект от этих процессов для отечественной медицины, повлиявший на формирование многих сфер жизни народного хозяйства и внесший ценный вклад в образцовую жизнь народов этих стран.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенное нами исследование позволило прийти к заключению о том, что вопросы научно-технического сотрудничества Таджикской ССР и стран Западной Европы постоянно находились в центре внимания Академии наук СССР и Академии наук союзных республик.

Изучение официальных нормативно-государственных документов, архивных материалов и опубликованной литературы показало, что сотрудничество ученых Таджикской ССР и стран Западной Европы в исследуемый период было достаточно плодотворным для обеих сторон, а также этому взаимоотношению были присущи следующие особенности:

- влияние исторического наследия, норм и правил, выработанных на протяжении веков в процессе развития общечеловеческой цивилизации, в том числе в истории развития таджикского народа;

- влияние научно-технического прогресса в мире, воздействие экономические, культурные, финансовые и экологические последствия, которые способствовали как сближению, так и разделению интересов различных стран и народов;

- наиболее ярко проявила себя в этом отношении трансформация целей, содержания, функций и направлений деятельности научных учреждений и центров как республиканского и общесоюзного, так и мирового значения;

- как и другие общественные отношения, сотрудничество стран в сфере науки – это процесс и результат деятельности людей, наделенных личными достоинствами и недостатками.

Все это говорит о том, что международные отношения в сфере науки отличаются чрезвычайной сложностью. Изучение, познание и объяснение международных контактов ученых не поддаётся упрощениям, тем более их невозможно «загнать» в единые

социологические схемы, принципы и правила. При этом любое сотрудничество между странами необходимо рассматривать с позиций двух сторон: 1) взаимное приобретения знаний, опыта как теоретического, так и практического, и получение материальной выгоды; 2) укрепление взаимопониманий, дружбы, мира и согласия между сторонами, прежде всего, во имя сохранения жизни и спокойствия на Земле.

Сделанные в работе обобщающие выводы, сводятся к следующему:

1) С первых лет установления советской власти правительство уделяло должное внимание развитию научной сферы. В союзных республиках были созданы все социально-экономические и духовно-нравственные предпосылки, подготовлены квалифицированные кадры, создана необходимая научно-техническая база, вырос культурный уровень народа. Ученым теперь предстояло решать новые научные проблемы, а также определять актуальные задачи в перспективе и в соответствии с мировыми стандартами и научно-техническим прогрессом.

2) Приведенные факты свидетельствуют, что в 1959-1975 годах научная отрасль в Таджикской ССР развивалась достаточно интенсивно по всем направлениям естественных, точных наук и медицины. Этому способствовали достаточное финансирование из общесоюзного бюджета, создание мощной научно-технической базы, подготовка и переподготовка национальных кадров, в том числе и в центральных городах России, совместные исследовательские работы и обмен опытом работы между союзными республиками. Главной отличительной чертой научных разработок являлась их нацеленность на решение практических задач в промышленности и сельском хозяйстве, направленных на повышение экономического потенциала страны и жизненного уровня населения.

3) Связи и сотрудничество физико-математических наук ученых-астрофизиков в силу своей специфики и содержания теснейшим образом были связаны с программой и планами Академии наук СССР, вносили достойный вклад в развитие советской науки. В этом направлении таджикские ученые успешно выполняли задачи в деле развития международных научных связей СССР со странами Западной Европы, а результаты научных разработок таджикских ученых были признаны мировой наукой. Ведущие ученые физики, математики и астрофизики Таджикистана регулярно выезжали за границу для проведения научно-исследовательских работ и участия в международных научных конгрессах, конференциях, симпозиумах, где выступали с докладами и сообщениями.

4) Эти регулярные научные контакты свидетельствовали о высоких достижениях советского и таджикского естествознания, которые получили мировую известность. Кроме того, немало практического эффекта получили связи ученых в деле укрепления дружбы и взаимопонимания между странами, которые, несмотря на разные системы политического, и государственного строя, были заинтересованы в развитии точных наук и налаживании атмосферы дружбы и взаимопонимания, независимо от существующих в этих странах идеологических принципов и правил.

5) Таджикские ученые внесли достаточный вклад в развитие геологии и сейсмологии. Природный ландшафт республики, занимающий 93% от её общей территории, а также расположенность в сейсмически опасной зоне, побудили правительство страны уделить особое внимание именно геолого-сейсмологическим наукам.

В исследуемый период Институты геологии и сейсмологии и его научные кадры, продолжив традиции, заложенные еще в 30-е годы XX века, вывели научно-исследовательскую деятельность на международный уровень, что позволило установить прочные научные связи с целым

рядом стран Западной Европы и Америки. Совместные исследовательские работы способствовали разработке практических рекомендаций для правильной координации деятельности мирового научного сообщества относительно уникальности и эффективности научных достижений, также в целях обеспечения безопасности их применения и развития экономического и производственного потенциала стран во всем мире.

б) Наряду с другими представителями научного сообщества, таджикские ученые добились ощутимых результатов и в сфере химико-биологических наук. Институты химии и биологии, как составная часть АН Таджикской ССР, были оснащены необходимым оборудованием и техникой, обеспечены квалифицированными кадрами и учеными-химиками и биологами. Немалым подспорьем в научно-исследовательской работе были кафедры химии и биологии вузов республики, на которых сконцентрирован большой научный потенциал, направленный не только на подготовку высококвалифицированных кадров, но и на поддержку прочных и продуктивных внешне научных связей и сотрудничества республики.

7) В исследуемый период (1959-1975гг.) учеными страны были установлены связи с их западными коллегами, в процессе которых наблюдались очевидные достижения, связанные с обменом опытом, совместными научными публикациями и обсуждением актуальных проблем в области естественных наук, поисками продуктивного использования разработанных методик и рекомендаций в разных областях промышленности и сельского хозяйства, медицины и фармакологии. В этом плане выход таджикских ученых на международную арену успешно повысил престиж отечественной науки в глазах мировой научной общественности.

8) Примечательно, что международные связи и сотрудничество ученых-медиков Таджикской ССР развивались во всех направлениях

медицинской науки. Таджикские ученые-медики по многим параметрам науки были на передовых рубежах развития всесоюзной медицинской науки, особенно за последние годы XX столетия. Характерной чертой развития научных связей ученых являлось активное внедрение в практику достижений науки, новых методов профилактики, диагностики и лечения. Успешно развивалось новое медицинское направление – гипербаротерапия, то есть лечение кислородом под повышенным давлением. Большой вклад в развитие мировой медицины внесли известные ученые медицинские кафедры ТГМИ под руководством М. Гулямова, Х. Мансурова, С. Хакимовой и др.

9) Характерная черта второй половины XX столетия в развитии международных отношений – это неизмеримое возрастание роли науки в мировой политике, вклад ученых в международное сотрудничество в комплексе экономического, политического и культурного сотрудничества народов всех стран. Основные тенденции в осуществлении контактов ученых Советского Союза со странами Западной Европы основывались на взаимовыгодную политическую, экономическую, научно-техническую и культурную поддержку.

10) Особо следует отметить координирующую роль головных институтов и проблемных советов Академии наук СССР. Таджики получали всестороннюю помощь в подготовке высококвалифицированных научных кадров. В этой связи ежегодно в республику приезжали крупные ученые для оказания практической консультативной помощи и организации совместных оригинальных исследований. Расширялись и укреплялись связи ученых Таджикистана со многими научными учреждениями Москвы, Санкт-Петербурга, Киева, Минска, Новосибирска, республик Центральной Азии и Казахстана.

В период с 1959 по 1975 год заметно расширились научные связи Академии наук Таджикистана со странами Западной Европы, в рамках которых ученые республики принимали активное участие в работе

международных научных форумов. В городе Душанбе все чаще проводились международные научные конгрессы и симпозиумы. Это давало возможность следить за состоянием научных работ и основными тенденциями развития научных исследований за рубежом, получать своевременно ценную научную информацию, а также популяризировать достижения таджикской науки.

11) Расширились и совместные исследования ученых Таджикистан с Западными коллегами из социалистических, капиталистических и других стран. Так, в соответствии с планом научного сотрудничества между АН СССР и Польской Народной Республикой польские ученые принимали участие в эксперименте «Памир». Таджикские астрофизики сотрудничали с чехословацкими учеными в рамках программы «Интеркосмос». Осуществлены исследования, являющиеся составной частью советско-американской космической программы «Союз-Аполлон». Успешно развивалось сотрудничество с американскими сейсмологами в соответствии с советско-американским договором об охране окружающей среды.

Осуществлялись совместные работы ученых АН Таджикской ССР с учеными стран Западной Европы в области геолого-сейсмологических наук, а с учеными Франции, Польши - в области физико-математических.

В рамках межправительственных соглашений Советского Союза о научно-техническом сотрудничестве со странами Западной Европы, в том числе с Англией, Италией, Финляндией, Францией, ФРГ и другими странами, а также отдельных соглашений между АН СССР с научными организациями этих стран, научные подразделения СССР и ученые Таджикистана активно участвовали во всех совместно проводимых научных мероприятиях и разработках.

12) Достижения в сфере науки являлись надежным инструментом для расширения и углубления сотрудничества таджикских ученых с научными учреждениями стран Западной Европы. Целенаправленная

научно-организаторская деятельность таджикских ученых, таких как М.С. Асимов, С.Х. Негматуллаев, У.М. Мирсаидов, С.Ю. Носиров, А.А. Адхамов, С.М. Юсупов, П.Б. Бабаджанов, О.В. Добровальский, С.У. Умаров, Р.М. Марупов, Э. Мухаммадиев, Х. Ибодинов, З.Д. Усмонов, А.Д. Усмонов, П.Т. Михайлов, М.Н. Максумов, М.Г. Гулямов, Х.Х. Мансуров, Я.А. Рахимов, И.П. Овчиников, В.Н. Красичков, Р.Б. Баротов, А. Джураев, П.М. Соложенкин, С.А. Захаров, А.П. Нездвецкий, Х.Ю. Юсуфбеков, М.Н. Нарзикулов, В.И. Никитин, К.Т. Порошин, И.У. Нуманов, К.Х. Хайдаров, Х.Х. Каримов, И.А. Абдусаломов, Б.С. Сангинов, А. Абдурахмонов и другие внесла достойный вклад в мировую науку. Ученые мирового масштаба М.С. Марочник, Л.Н. Рубцов, А.Н. Махсумов, П.Н. Киселев, Ю.Б. Исхоки, И.И. Исмонов, Х. Курбонов, М. Ширинбеков, А. Очилдиев, Ф.Х. Хакимов, Б.С. Умарова, М.М. Кухтиков, М. Мирзоев, И.Д. Мансурова, С.Х. Хакимова, А.Т. Пулотов, Г.М. Мироджев, Ю.Н. Нуралиев, К.Х. Хасанова, Я.А. Рахимов, К.Т. Таджиев, Я.А. Энштейн, Б.П. Ходжиев, В.И. Зайцев, Е.Г. Локтина, Г.А. Алиев, У.Э. Эшонкулов, Х.Ю. Юсуфбеков, И.П. Лебедев, Ю.И. Пинхасов, Я.И. Корбонская, А. Асроров, Л.Ш. Ходжаев, П.Н. Каселев, Р.П. Чеботарев, В.С. Гетман, А.Б. Бахарев стремились расширить связи научно-исследовательских учреждений республики с учеными и исследовательскими центрами стран Западной Европы, они активно участвовали в деятельности международных неправительственных и национальных научных организаций.

13) Академия наук СССР уделяла постоянное внимание развитию науки в центральных научных учреждениях и Академиях наук союзных республик. Благодаря этому Таджикская ССР являлась одним из важных научных подразделений Академии наук СССР, развиваясь почти по всем направлениям науки и отвечая всем международным требованиям и стандартам.

Академия наук СССР и Академии наук союзных республик постоянно помогали Таджикистану в создании научных подразделений, подготовке кадров, оснащённости техническими приборами и оборудованием. В 1932 году в ССР Таджикистан была создана база Академии наук СССР, которая в 1941 году превратилась в филиал Академии наук СССР и, наконец, в 1951 году была образована Академия наук Таджикской ССР.

Учреждение Академии наук Таджикской ССР явилось выдающимся событием в жизни республики, что свидетельствовало о глубоких изменениях в общественно-политической, экономической и культурной жизни таджикского народа, которые произошли в ходе построения социалистического общества.

14) Помощь русских ученых, внимание и поддержка Академии наук СССР сыграли решающую роль в развитии науки в нашей республике, в создании Академии наук Таджикской ССР, а также во всей ее последующей деятельности. Неценима также роль ведущих университетов Российской ССР – Московского и Ленинградского (Санкт-Петербург), а также Ташкентского и Самаркандского университетов в подготовке национальных научных кадров. Создание АН подняла развитие науки в республике на качественно высокий уровень. С самого начала в академических учреждениях был взят курс на развертывание фундаментальных исследований в тесной связи с решением задач, диктуемых ростом экономики и развитием культуры в республике.

15) В первые годы существования Академии наук Таджикской ССР был создан ряд новых научно-исследовательских учреждений: институты сейсмологии, почвоведения, водных проблем, истории, языка и литературы, отделы философии и экономики. Организованный в 1957 году отдел физики и математики в дальнейшем был преобразован в

Институт физики и техники им. С.У. Умарова. Вместе с тем крупным научным центром стал Институт астрофизики АН.

В 1964 году отделы экономики, физиологии и биофизики растений были преобразованы в самостоятельные институты. В последующие годы были созданы институты востоковедения, гастроэнтерологии, математики с вычислительным центром, Памирский биологический институт, а также Отдел общей генетики хлопчатника и Отдел охраны и рационального использования природных ресурсов.

16) В целом, за очень короткий исторический период произошло становление и развитие науки в Таджикской ССР (1951-1965 гг.), охватывающее следующие основные направления: изучение общественных и естественнонаучных проблем, в частности в области исторической, физико-математической, астрономической, химико-биологической, геолого-сейсмологической и медицинской наук.

На втором этапе исследуемого периода (1959-1975 гг.) наука Таджикской ССР превратилась в одну из главных основ духовно-культурного развития республики. Творческие связи с учеными Западной Европы и совместное решение сложнейших научных проблем базировались на обоюдном использовании научных потенциалов разных стран в атмосфере всестороннего и дружеского научного сотрудничества.

17) Проведенное исследование также показало, что ведущими тенденциями в развитии научных связей и сотрудничества Таджикской ССР со странами Западной Европы являлись следующие:

- постоянное расширение круга проблем и вопросов, по которым развивалось сотрудничество, связи по основным отраслям науки;

- переход к более сложным и эффективным формам сотрудничества. Научные связи ученых за этот период развития прошли путь от обменов отдельной информацией, научными трудами, участием ученых республики в некоторых международных научных мероприятиях до планового, постоянного сотрудничества в осуществлении

комплексных программ социалистической, экономической и научно-технической интеграции.

18) Вместе с тем, на наш взгляд, история Советского периода таджикского народа, в том числе становления и развития науки и взаимосвязей с зарубежными странами, не была лишена и ряда недостатков и неиспользованных возможностей, а именно:

- структура, содержание и методы исследования советской науки, в том числе и отечественной науки, были сильно идеологизированы в условиях существования диктата Коммунистической партии и марксистско-ленинской идеологии;

- бытующая концепция о «буржуазной идеологии», воспринимаемая как «ненаучная концепция», даже «враждебная» замедляла развитие научной сферы, особенно в области общественных наук;

- существовавший «железный занавес» между странами с разным общественно-экономическим строем отрицательно сказывался в налаживании сотрудничества и контактов между научным миром, учеными мира и научно-исследовательскими учреждениями, сводя до минимума участие советских ученых, в том числе и таджикских, в международных научных конференциях, симпозиумах и т.д.;

- Советские ученые, подвергнутые влиянию марксистско-ленинской идеологии, которая считалась «истинной в последней инстанции», классовым подходом к общественным явлениям, процессам и так далее, нередко основывались в своих исследованиях на безальтернативных подходах, игнорировали зарубежные научные концепции, что иногда приводило к фальсификации исторической правды, когда ученые «желаемое выдавали за действительное»;

- Таджикская ССР, как составная часть Советского Союза, наряду с тем, что получала огромную помощь и поддержку со стороны центрального правительства, тем не менее оставалась на «вторых ролях»

в решении организационных, финансовых и других важных вопросов становления национальной науки, в том числе и в сфере сотрудничества с зарубежными странами, что не могло отрицательно сказаться во многих вопросах расширения границ участия таджикских ученых на международных научных площадках, неправительственных организациях и т.д.;

- в целом в СССР, в Таджикистане в частности, начиная со средней общеобразовательной школы, кончая вузами и аспирантурой, плохо было поставлено изучение иностранных языков (тоже, вероятно, по идеологическим соображениям). Знанию русского языка (даже в ущерб своего национального) отдавалось больше предпочтения. В связи с этим подготовка молодых специалистов почти по всем отраслям знаний ограничивалась учебой в аспирантурах центральных городов Советского Союза и некоторых союзных республик;

- использованные источники и материалы свидетельствуют, что в Таджикской ССР её основной научный корпус составляли зачастую представители северных районов и иммигрирующие ученые и специалисты из городов Москвы, Ленинграда, Самарканда, Бухары и т.д. В этом проявлялась местническая политика руководства республики, которое больше всего делало акцент именно на северных регионах страны, повышая при этом экономический, социальный уровень жизни этих регионов например, Ленинабадской области, представители которой традиционно занимали лидирующие посты в руководстве государства. Молодежь из южных областей, в том числе и из горных районов, значительно отставала в образовательном плане, естественно, из-за этого ученых из южных регионов республики, особенно в сфере точных наук, почти не было;

- следует отметить, что в республиках Средней Азии существовала проблема гендерного неравенства. Так, среди десятков имен выдающихся ученых Таджикистана, приведенных в нашей работе, фигурируют имена

только двух женщин – Хакимова С.Х. и Мансурова И.Д., что свидетельствует о том, что несмотря на все принимаемые меры советским государством, не удалось до конца решить проблему равноправия мужчин и женщин, прежде всего в научном поприще, именно в центрально азиатских республиках, где устойчиво сохранялись некоторые национальные и религиозные традиции;

- немало недостатков можно было наблюдать и в области материально-бытового и финансового положения ученых и преподавателей вузов республики, особенно молодых, начинающих специалистов, которые часто, несмотря на наличие хорошей подготовки и природному таланту, вынуждены были переходить в другую, более рентабельную сферу деятельности;

- поехать в центральные города Союза с целью учебы или повышения своей научной квалификации не могли себе позволить выходцы из малообеспеченных сельских семей, что повышало социальное, количественное и качественное неравенство научного корпуса республики и т. д.

Таким образом, советский опыт организации научной сферы в стране доказал необходимость тесного сотрудничества отечественной науки с западноевропейской наукой, а также потребность к коллективной работе в решении актуальных проблем современной науки во благо мира, прогресса и совершенствования их образовательного и научного потенциала.

Для дальнейшего развития научного сотрудничества с учеными Западной Европы в настоящее время, а также для повышения продуктивности научной деятельности в стране, на наш взгляд, необходимо осуществить следующие меры:

- активно развивать академическую мобильность с европейскими государствами для стажировки соискателей, а также зарубежные командировки, тем самым установить форму более упрощенной и

свободной процедуры посещения учеными европейских стран, назначить глубокую и достаточно подробную научную отчетность за проделанную работу в период посещения;

- активизировать обмен научными трудами между институтами и учеными Таджикистана и Европы по различным отраслям науки, в том числе и в электронной сфере.

- для углубления и расширения научных связей, а также для обсуждения и решения актуальных проблем современной науки следует шире использовать все возможности участия ведущих ученых республики в международных мероприятиях – совещаниях, форумах, симпозиумах и конференциях;

- поскольку в деле освоения и всестороннего изучения научных достижений и опыта стран Западной Европы решающую роль играет знание иностранных языков, необходимо повысить требования к сдаче кандидатского минимума по иностранным языкам;

- научным подразделениям и ученым Республики Таджикистана необходимо больше проявлять инициативы для приглашения ведущих ученых Западной Европы с целью обмена научной информацией, достигнутыми научными результатами, а также следует системно и периодически организовать совместные исследования в Таджикистане;

- на базе научно-исследовательских институтов НАН РТ проводить международные форумы, конференции, симпозиумы, научно-практические семинары по актуальным проблемам естественных наук;

- через соответствующие государственные и правительственные ведомства добиваться укрепления материально-технической базы научных учреждений и соответствующих кафедр вузов, а также установить молодым специалистам, занимающимся научно-исследовательской деятельностью определенные льготы и др.

В настоящее время учеными Республики Таджикистан разрабатывается комплекс мероприятий по концентрации и

консолидации сил и материальных ресурсов на главных направлениях науки, а также по дальнейшему повышению эффективности работы научных учреждений, укреплению связи науки с практическими задачами, формированию нового типа правового государства с высоким уровнем культуры и науки. Сегодня возможности и перспективы для ученых республики еще больше возросли. Открытие новых научно-исследовательских центров, вузов, а также реализация совместных проектов таджикских и западных ученых яркое этому подтверждение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

I. ИСТОЧНИКИ

1.Официальные документы:

1. Постановление ЦК КП Таджикистана и Совета Министров Таджикской ССР. 13 окт. 1961 г. «О мерах по улучшению подготовки научных и научно-педагогических кадров и о дальнейшем развитии высшего образования в Таджикской ССР» // Собрание постановлений Правительства Таджикской ССР. – 1962. – № 1 - 2. – С. 38 - 43.
2. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 11 апреля 1963 г. «О мерах по улучшению деятельности Академии наук СССР и академий наук союзных республик» // Собрание постановлений Правительства СССР. – 1963. – №6. – С. 120 - 125.
3. Постановление Совета Министров СССР. 2 апр. 1963 г. «О мерах по улучшению деятельности Академии наук СССР и академий наук союзных республик» // Собрание постановлений Правительства СССР. – 1963. – № 6. – С. 120 - 125.
4. Постановление Совета Министров Таджикской ССР. 26 июля 1963 г. «О мерах координации научно-исследовательских работ по важнейшим для республики проблемам в области биологии, сельского хозяйства и медицины» // Собрание постановлений Правительства Таджикской ССР. – 1964. – № 1. – С. 20 - 22.
5. Постановление Совета Министров Таджикской ССР. 28 апр. 1973 г. «Об организации Математического института с вычислительным центром Академии наук Таджикской ССР» // Собрание постановлений Правительства Таджикской ССР. – 1973. – № 4. – С. 22.
6. Народное образование, наука и культура Таджикской ССР (1924 - 1974): Статистический сборник. – Душанбе: Статистика, 1976. – 215 с.
7. Таджикистан за годы Советской власти // Сборник статистических материалов. – Душанбе: Статистика, 1967. – 199 с.

8. Советский Таджикистан за 50 лет: Сборник статистических материалов. – Душанбе: Ирфон, 1975. – 288 с.

2. Архивные источники:

9. Архив Национальная Академия наук Таджикистана. Отчеты за 1959-1975 гг. - Ф.1 - оп. 1. - Д.№4; Д.№249; Д.№1044; Д.№1044 а; Д.№1190; Д.№1190 а; Д.№1204; Д.№1204 а; Д.№1204 э; Д.№1214; Д.№1215; Д.№1215 а; Д.№1241; Д.№1241а; Д.№1230;
10. Архив Национальная Академия наук Таджикистана. Отчеты за 1959-1975 гг. - Ф.1 - оп. 4, Д.№4; Д.№79; Д.;87; Д.№98; Д.№ 98 а; Д.№230; Д.№233; Д.№237; Д.№243; Д.№244; Д.№246; Д.№249; Д.№272; Д.№1241; Д.№1241а; Д.№1199;
11. Отчет проф. Х.Х. Мансурова о поездке в Париж для участия в работе 9-го Европейского конгресса Гастроэнтерологов. 1972 г. // Архив НАН Таджикистан. Отдел внешних сношений.
12. Доклад об эффективности международных связей АН Таджикский ССР за 1966-1970 гг. // Архив НАН Т. Отдел внешних сношений.
13. Материалы об эффективности международных научных связей Института гастроэнтерологии АН Таджикской ССР. // Архив НАН Таджикистана. Отдел внешних сношений.
14. Отчет о пребывание К.Х. Хайдарова в Швейцарии // Архив НАН Таджикистана. Отдел внешних сношений.
15. Отчет за 1974 г. // Архив МСХ Таджикской ССР.
16. Письмо Института Геологии АН Таджикской ССР от 20 января 1970 г. // Архив Института геологии НАН Таджикистана.
17. Журнал регистрации иностранных ученых, посетивших Таджикистан // Архив НАН Таджикистана.
18. Отчет о деятельности Академии наук Таджикской ССР за 1966 г. // Архив НАН Таджикистана.
19. Отчет О.В. Добровольского о поездке на коллоквиум МАС №23 // Архив АН СССР.
20. Сведения о международных связях Института гастроэнтерологии АН Таджикской ССР за 1972 г. // Архив НАН Таджикистана. Отдел внешних сношений.
21. Отчет за 1960-1970 гг. // Архив НАН Таджикистана. Отдел внешних сношений.
22. Доклад об эффективности международных связей АН Таджикской ССР за 1966-1970 гг. // Архив НАН Таджикистана. Отдел внешних сношений.
23. Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчеты Института гастроэнтерологии Академии наук Таджикской ССР за 1959-1975 гг.
24. Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчеты Института астрофизики АН Таджикской ССР за 1959-1975 гг.
25. Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчеты Института сейсмологии и сейсмостойкого строительства Академии наук Таджикской ССР за 1959-1975 гг.

26. Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчеты Института математики Академии наук Таджикской ССР за 1959-1975 гг.
27. Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчеты Физико-технического института АН Таджикской ССР за 1959-1975 гг.
28. Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчеты Института химии АН Таджикской ССР за 1959-1975 гг.
29. Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчеты Института ботаники АН Таджикской ССР за 1959-1975 гг.
30. Текущий архив НАН Таджикистана. // Отчеты Института зоологии и паразитологии АН Таджикской ССР за 1959-1975 гг.

3. Авторефераты и диссертации:

31. Ибрагимов, М. Научные связи Таджикистана с зарубежными странами (1958-1975 гг.) // Док. диссертация. – Душанбе, 2005.
32. Ибрагимов, М. Научные связи Таджикистана с зарубежными странами (1958-1975 гг.) // Авт. док. диссертация. – Душанбе, 2005.
33. Комилова, Х.Г. История взаимоотношений между Республики Таджикистана и Федеративной Республикой Германии: дис. канд. ист. наук. - Душанбе, 2010.
34. Хомидов, Дж. Основные направления взаимоотношений Республики Таджикистан и Европейского Союза: дис. канд. юр. наук. – М, 2011.
35. Халимова, М.М. Научные и культурные связи Республики Таджикистан со странами Европейского Союза в годы независимости (1991-2014 гг.): дис... канд. ист. наук. - Душанбе, 2016.

II. ЛИТЕРАТУРА

КНИГИ, СБОРНИКИ, МОНОГРАФИИ, БРОШЮРЫ, СТАТЬИ В НАУЧНЫХ ЖУРНАЛАХ

1.1. На русском языке

36. Агаханянц, О.Е Краткий очерк истории исследования территории Таджикистана / О.Е. Агаханянц, А.П. Недзвецкий // Таджикская Советская Социалистическая Республика. – Душанбе, 1974. – С.10-12. – 406 с.
37. Агаханянц, О.Е. Изучение растительности и кормовых ресурсов Памира за 50-лет (1917-1967 гг.) / О.Е. Агаханянц // Сб. докладов объединенных научных сессий, посв. 50-летию Великой Октябрьской Социалистической революции (Куляб, Ленинабад, Хорог, 1967 г.). – Душанбе, 1969. – С.132-146. – 222 с.
38. Академия наук Таджикистана. – Душанбе: «Дониш», 1967. – 350 с.
39. Академия наук Таджикской ССР. – Душанбе: «Дониш», 1979. – 324 с.
40. Акоюн, Н.А. Сотрудничество республик советской Средней Азии в области науки в 1959-1970 гг. / Н.А. Акоюн // История СССР. – 1972. – №6. – С. 111-120.
41. Антоненко, Б.А. Развитие исторической науки в советском Таджикистане / Б.А. Антоненко, В.И. Искандаров // Вопросы истории. – 1974. – №4. – С. 3 - 19.

42. Арипов, А. По ту сторону океана / А. Арипов. – Душанбе, 1989.
43. Асимов, М.С. Развитие науки в Таджикистане / М.С. Асимов // Вопросы философии. – 1971. – № 12. – С.68 -76.- 150 с.
44. Асимов, М.С. Развитие науки в Таджикистане / М.С. Асимов // Изв. АН Кирг. ССР. – 1972. – №6. – С. 1 - 3.
45. Асимов, М.С. Расцвет науки Советского Таджикистана / М.С. Асимов // Торжество ленинской национальной политики КПСС. – Алма-Ата, 1973. – С.88 - 96. 531 с.
46. Асимов, М.С. С помощью друзей / М.С. Асимов // Садои Шарқ. – 1974. – №10. – С.65-70. 157 с.
47. Асимов, М.С. Советский Таджикистан и его наука / М.С. Асимов // Наука Союза ССР. – М., 1972. – С. 351 - 368. – 427 с.
48. Асимов, М.С. Ученые страны гор / М.С. Асимов // Дружба народов. – 1967. – №10. – С. 181 - 195. – 285 с.
49. Ахмедов, К.Ю. О физиологических исследованиях / К.Ю. Ахмедов, О.Г. Лоренц, Г.Л. Медник // Развитие медицинской науки в Таджикистане. – Душанбе, 1967. – С. 86 - 99. – 241 с.
50. Бабаджанов Пулат Бабаджанович:[Биобиблиографический указ.] / АН Респ. Тадж.; Вступ. ст. Х.И. Ибадинова; Отв. ред. Р.М. Марупов. – Душанбе: «Диловар», ДДМТ, 2000. – 63 с.
51. Бабаджанов, П. Введение. Радиометеорные исследования циркуляции верхней атмосферы / П. Бабаджанов, Б.Л. Кашеев, В.А. Нечитайленко, В.В. Фединский. – Душанбе: Дониш, 1974. – С. 3 - 5. – 171 с.
52. Бабаджанов, И. Эксперимент «Памир» / И.Бабаджанов, В.М. Николаев. – Душанбе: «Дониш», 1983. – 35 с.
53. Бабаджанов, П.Б. Астрономия / П.Б. Бабаджанов // Таджикская Советская Социалистическая Республика. – Душанбе, 1974. – С. 254 - 255. – 406 с.
54. Баратов, Р. Недрa Таджикистана служат народу: Монография / Р. Баратов. – Душанбе: «Ирфон», 1974. – 87 с.
55. Баратов, Р.Б. Достижения в изучении геологии республики / Р.Б. Баратов // Наука советского Таджикистана. – Душанбе: «Дониш», 1974. – С. 60 - 74. – 271 с.
56. Баратов, Р.Б. Истории геологических исследований в Таджикистане / Р.Б. Баратов // XII Международный конгресс по истории науки в СССР: материалы по истории геол. – географ. наук (Москва, 18 - 24 августа 1971 г.). – М.: «Наука», 1971. – С. 7 - 8.
57. Баратов, Р.Б. Развитие геологических исследований в Таджикистане / Р.Б. Баратов // Известия АН Тадж. ССР. Отд-ние физ.-мат. и геол.-химич. наук. – 1967. – №4. – С. 3 - 13. – 136 с.
58. Баратов, Р.Б. Состояние изученности земной коры и верхней мантии в Таджикистане / Р.Б. Баратов, Ю.А. Дьяконов, С.А. Захаров и др. // Известия АН Тадж. ССР. Отд-ние физ.-мат. и геол.-хим. наук. – 1967. – №2. – С. 86 - 97.

59. Баротов, Р.Б. Успехи физико-математических, химических наук и наук о Земле в Таджикистане / Р.Б. Баротов // Изв. АН Тадж. ССР. Отделение физ.-мат. и геол.-хим. наук. – 1974. – №3. – С. 3 - 6. 115 с.
60. Бархатова, Н.Н. Ученые Ленинградского горного института – первые исследователи геологии Средней Азии / Н.Н. Бархатова // Очерки по истории геологических знаний. – М.: «Наука», 1974. – С. 143 - 150.
61. Батрикова, И.В. Геологические исследования Академии наук СССР (1925-1930) / И.В. Батрикова // История исследований полезных ископаемых экспедициями Академии наук СССР. – М.: «Наука», 1966. – С. 61 - 63.
62. Богуманова, З.З. Сотрудничество ученых Таджикистана и братских союзных республик в развитии науки (1959-1965 гг.) // Известия АН Таджикский ССР. – 1974. – №3. – С.32-38.
63. Быков, А.Н. Научно-техническая политика стран социализма: Монография / А.Н. Быков, Т.А. Валаснин, Ю.Г. Найдо и др. – М., 1977. – 296 с.
64. Вакулов, П.В. Первые реактивные эксперименты по исследованию космических лучей / П.В. Вакулов, Л.А. Веденин // Вестник АН СССР. – 1973. – №9. – С. 123 - 132.
65. Внешняя политика Советского Союза и международные отношения. Сборник документов. 1970 г. – М.: «Политиздат», 1971. – 255 с.
66. Внешняя политика Советского Союза. – 2-е изд. – М.: «Политиздат», 1978. – 471 с.
67. Гадоев, Х. Таджикистан глазами иностранцев / Х. Гадоев, Г.Г. Дубровин. – Душанбе: «Ирфон», 1968. – 91 с.
68. Гузек, М. Экономическая интеграция стран социализма: Монография / М. Гузек. – М.: «Экономика», 1973. – 135 с.
69. Гулямов, М.Г. Диагностическое и прогностическое значение Синдрома Кандинского: Монография / М.Г. Гулямов. - Душанбе, 1972. – 215 с.
70. Гулямов, М.Г. Итоги научной деятельности и подготовки научных кадров в учреждениях системы Министерства здравоохранения Таджикской ССР за 1974 год / М.Г. Гулямов // Здравоохранение Таджикистана. – 1975. – №3. – С. 71 - 76. – 76 с.
71. Гулямов, М.Г. Эпилептические психозы / М.Г. Гулямов. – Душанбе, 1972. – 213 с.
72. Джураев, А. Математика / А. Джураев, Г. Собиров // Таджикская Советская Социалистическая Республика. – Душанбе, 1974. – С. 250 - 254.
73. Добровольский, О.В. Развитие астрономии / О.В. Добровольский // Наука советского Таджикистана. – Душанбе: «Дониш», 1974. – С. 28 - 39.
74. Жданов, Г.Б. Космические лучи: Конференция в Харькове / Г.Б.Жданов // Вестник АН СССР. – 1974. – №2. – С. 181 - 183. – 191 с.

75. Жуков, В.П. Интернационализм в действии: Участие СССР в братском сотрудничестве СССР с ГДР. 1956-1972: Монография / В.П. Жуков. – Минск: «Наука и техника», 1974. – 188 с.
76. Запрыгаева, В.И. К истории изучения флоры и растительности ущелья р. Варзоб / В.И. Запрыгаева // Труды Института ботаники АН Таджикской ССР. Т. 22. – 1971. – С. 5 - 12.
77. Захаров, С.А. Развитие тектонических представлений в Таджикистане и гипотеза зонного тектогенеза: Монография / С.А. Захаров. – Душанбе: «Дониш», 1970. – 308 с.
78. Зуев, В.И. Мировая система социализма: Экономические и политические аспекты единства. Методологические проблемы / В.И. Зуев. – М.: Международные отношения, 1975. – 302 с.
79. Иброхимов, М. Горизонты науки Таджикистана / М. Иброхимов. – Душанбе, 2007. – 370 с.
80. Иброхимов, М. Плоды дружбы и сотрудничества / М. Иброхимов. – Душанбе: «Ирфон», 1987. – 208 с.
81. История Таджикского народа. Том VI (новейшая история 1914-2010) / Под. ред. Р.М. Масова. – Душанбе, 2011. - С. 574.
82. Иноземцев, Н.Н. Ленинский курс международной политики КПСС / Н.Н. Иноземцев. – М.: «Мысль», 1978. – 206 с.
83. Институт гастроэнтерологии (1959-1969 гг.): Брошюра. – Душанбе: «Дониш», 1969. – 48 с.
84. Интернационализм и проблемы социалистической экономической интеграции: Учебное пособие. – М.: «Мысль», 1974. – 311 с.
85. Иоффе, А.Е. Международные связи советской науки, техники и культуры (1917-1932гг): Монография / А.Е. Иоффе. – М.: «Наука», 1975. – 429 с.
86. История внешней политики СССР. 1945-1975 гг.: Учебное пособие. – М.: «Наука», 1976. – Т.2. – 671 с.
87. Исмоилов Ёдгор Хофизович. Научно-исследовательская деятельность Академии наук СССР в Таджикистане (1924-1941). Душанбе, 2022. – 168 с.
88. Карцев, В.И. СЭВ: Сотрудничество развивается / В.И. Карцев, А.В.Комисаров. – М.: «Наука», 1975. – 135 с.
89. Кириченко, А.Н. Полужесткокрылые (Hemiptera - Heteroptera) Таджикистана: Монография / А.Н.Кириченко. – Душанбе, 1964. – 258 с.
90. Киселев, И.Н. Сотрудничество Академии наук СССР с академиями наук стран-членов СЭВ. 1957-1967: Монография / И.Н. Киселев. – М.: «Наука», 1974. – 207 с.
91. Комков, Г.Д. Академия наук СССР: Краткий исторический очерк / Г.Д. Комков, В. Левшин, Л.К. Семенов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: «Наука», 1977. – Т. 1: (1724-1917). – 383 с.; Т. 2: (1917-1976). – 455 с.

92. Комплексная программа дальнейшего углубления и совершенствования сотрудничества и развития социалистической экономической интеграции стран-членов СЭВ: Учебное пособие. – М.: «Политиздат», 1972. – 120 с.
93. Корбонская, Я.И. Микробиология / Я.И. Корбонская, Б.Я. Танатин // Таджикская Советская Социалистическая Республика. – Душанбе, 1974. – С. 263-264. – 406 с.
94. Корнеев, С.М. Научные связи Академии наук СССР со странами Азии, Африки. – М.: «Наука», 1969. – 315 с.
95. Корнеев, С.М. Научные связи Академии наук СССР со странами Азии, Африки. – М.: «Наука», 1976. – 383 с.
96. Краткие итоги деятельности АН Таджикской ССР за 10 лет. – Сталинабад, 1961.
97. Культурные и научные связи между СССР и западной миром. – М.: «Наука», 1981. – 279 с.
98. Курбанбеков, О. Экономические связи Таджикистана: Брошюра / О.Курбанбеков. – Душанбе: «Ирфон», 1974. – 29 с.
99. Курочкин, Г.Д. Исследования минеральных ресурсов экспедициями Академии наук СССР (1919-1959 гг.): Монография / Г.Д. Курочкин. – М.: «Наука», 1969. – 246 с.
100. Лебедев, Н.И. Этапы международных отношений: Монография / Н.И. Лебедев. – М.: «Международные отношения», 1976. – 296 с.
101. Летопись внешней политики СССР. 1917-1978 гг.: Учебное пособие. – М.: «Политиздат», 1978. – 366 с.
102. Литвинский, Б.А. Изучение древней истории и культуры Восточного Туркестана в отечественной и зарубежной науке / Б.А. Литвинский // Народы Азии и Африки. – 1982. – №1. – С. 69 - 78.
103. Литвинский, Б.А. Историко-культурные связи / Б.А. Литвинский. – М., 1982.
104. Максимова, М.М. СССР и международное экономическое сотрудничество: Монография / М.М. Максимова. – М.: «Мысль», 1977. – 196 с.
105. Максумов, А.Н. 50 лет борьбы за народное счастье / А.Н. Максумов. – Душанбе, 1967.
106. Мансуров Х.Х. Внутренняя медицина в Таджикистане и перспективы ее специализации / Х.Х.Мансуров // Здравоохранение Таджикистана. – 1972. – №6. – С. 39 - 43.
107. Мансуров, Н. Сельскохозяйственная наука – производству / Н. Мансуров // Сельское хозяйство в Таджикистане. – 1971. – №3.
108. Мансуров, Х.Х. Достижения гастроэнтерологии в Советском Таджикистане / Х.Х. Мансуров // Здравоохранение Таджикистана. – 1974. – №5. – С. 33 - 37.
109. Международные научные связи // Вестник АН СССР. – 1974. – №6. – С. 74 – 78.

110. Мещеряков, В.В. СЭВ: принципы, проблемы, перспективы: Монография / В.В. Мещеряков, Б. Поклад, Э. Шевченко. – М.: «Политиздат», 1975. – 239 с.
111. Минц, И.И. Интернационализм – закономерность в деятельности Академий наук социалистических стран / И.И. Минц // Вестник АН СССР. – 1974. – №7. – С. 73 - 82.
112. Мир социализма в цифрах и фактах.1975: Справочник. – М.: «Политиздат», 1976. – 126 с.
113. Мировая социалистическая система: некоторые проблемы развития на современном этапе: Учебное пособие. – М.: «Наука», 1971. – 250 с.
114. Митрякова, Н.М. Академия наук СССР и научное строительство в советских республиках / Н.М. Митрякова, Т.М. Черников // Вестник АН СССР. – 1972. – № 12. – С.107-117.
115. Многостороннее сотрудничество академий наук социалистических стран: Сборник статей и документов / Под. общ. ред. Г.К.Скрябина. – М.: «Наука», 1981. – 261 с.
116. Набиева Р. История таджикского народа для высших учебных заведений Республики Таджикистан / Р.Набиева, Ф. Зикриеев, М. Зикриёева. – Душанбе: «Собириён», 2010. – 270 с.
117. Набиева, Р.Н. История Отечества / Р. Набиева, Ф. Зикриеев, М. Зикриёева.– Душанбе, 2012. – 365 с.
118. Набиева Р.Н. Современная Республика Таджикистан / Р. Набиева., Ф. Зикриеев., М. Зикриёева. - Душанбе, 2014. – 223 с.
119. Хотамов, Н. История Таджикского народа. Том 2., Душанбе, 2011. - 567 с.
120. Наврузов, Г. Формирование научного центра в Таджикистане /Г. Наврузов. – Душанбе: Дониш, 1992. – 312 с.
121. Нарзикулов, И.К. Наука в Таджикистане / И.К. Нарзикулов // Славное сорокалетие. – Душанбе: «Ирфон», 1964. – С.128-154.; Илм дар Тоҷикистон // 40 соли пуршараф. – С. 122 - 147. – (На тадж. яз.).
122. Нарзикулов, М.Н. Биологические науки / М.Н. Нарзикулов // Таджикская Советская Социалистическая Республика. – Душанбе, 1974. – С. 262.
123. Нарзикулов, М.Н. Достижения зоологической науки в Таджикистане за 50 лет / М.Н. Нарзикулов // Энтомология Таджикистана. – Душанбе, 1975. – С. 3 - 28.
124. Нарзикулов, М.Н. Зоологическая наука, ее становление и развитие / М.Н. Нарзикулов // Наука советского Таджикистана. – Душанбе: Дониш, 1974. – С.102-119.
125. Нарзикулов, М.Н. Проблемы зоологических исследований и перспективы их развития в Таджикистане / М.Н. Нарзикулов, И.А. Абдусалямов // Известия АН Тадж. ССР. Отд-ние биол. наук. – 1965. – №3. – С. 3 - 10.

126. Нарзикулов, М.Н. Развитие биологической науки в Таджикистане за 50 лет / М.Н. Нарзикулов, Г.П. Шмеров // Известия АН Тадж. ССР. Отд-ние биол. наук. – 1974. – №3. – С. 3 - 8.
127. Нарзикулов, М.Н. Развитие, достижения и проблемы зоологической науки в Таджикистане / М.Н. Нарзикулов // «Биологические основы освоения, реконструкции и охраны животного мира»: Мат-лы к плен. засед. Научного совета Отделения общей биологии АН СССР, посв. 50-летию Советской власти. – Л.: «Наука», 1967. – С. 119 - 126.
128. Нарзикулов, М.Н. Содружество науки и производства / М.Н. Нарзикулов, Ш.А. Умаров, А.П. Кононенко и др. // Хлопководство. – 1975. – №9. – С. 29 - 30.
129. Народное образование, наука и культура Таджикской ССР (1924-1974гг.): Статистический сборник. – Душанбе, 1974. – 215 с.
130. Народное хозяйство Таджикской ССР в 1976 году // Юбилейный статистический ежегодник. – Душанбе: «Ирфон», 1977. – 206 с.
131. Насыров, Ю.С. Основные направления и перспективы развития физиологии и биохимии растений в Таджикистане / Ю.С. Насыров // Труды АН Тадж. ССР. Отд. физиологии и биофизики растений. – 1962. –Т.1. - С. 3 - 17. – 188 с.
132. Насыров, Ю.С. Развитие физиологии растений в Таджикистане / Ю.С. Насыров // Физиология растений – сельскому хозяйству. – Душанбе: Изд-во АН Тадж. ССР. 1965. – С. 3 - 18.
133. Насыров, Ю.С. Физиология растений / Ю.С. Насыров // Таджикская Советская Социалистическая республика. – Душанбе, 1974. – С. 262 - 163. – 406 с.
134. Насыров, Ю.С. Широкие горизонты экспериментальной биологии / Ю.С. Насыров // Наука советского Таджикистана. – Душанбе: «Дониш», 1974. – С. 120 - 132. – 271 с.
135. Наука советского Таджикистана. – Душанбе: «Дониш», 1974. – 272 с.
136. Наука советского Таджикистана: Сборник статей / Ред. коллегия: М.С. Асимов (предис.) и др. – Душанбе: «Дониш», 1974. – 271 с.
137. Научно-технический прогресс и сотрудничество стран СЭВ / Под ред. О.А. Чуканова. – М.: «Международные отношения», 1973. – 207 с.
138. Негматуллоев, С. Чтобы землетрясение не застало врасплох / С. Негматуллоев, К. Мирзоев // Наука и жизнь. – 1972. – №11. – С. 39 - 45.
139. Недзведский, А.П. Значение работ Таджикско - Памирской экспедиции в развитии производительных сил Таджикистана (1932-1938 гг.) / А.П. Недзведский // Известия АН Тадж. ССР. Отд-ние физ.-мат. и геол.-хим. наук. – 1975. – №2. – С. 107 - 111.
140. Николаев, Н.И. СССР и развивающиеся страны: Монография / Н.И. Николаев. – М., 1987.

141. Наринский М.М. Советская внешняя политика и Коминтерн. 1939-1941 гг. // Война и политика 1939-1941 гг. Сборник статей военных историков под ред. А.О. Чубарьяна. М., 2001. С. 38 – 49.
142. Национальная академия наук Таджикистана. (70 – лет научной и научно-организационной деятельности). Душанбе: Дониш. 2021. – 650 с.
143. Наука Таджикистана в период независимости (сборник статей) – Илми Тоҷикистон дар давраи истиқлолият (маҷмӯаи мақолаҳо). Душанбе - 2011. 242 с.
144. Наука в Таджикистане (библиографический указатель книги и статей) 2019. Душанбе 2020.
145. Наука в Таджикистане ежегодник изданий Национальной академии наук Таджикистана 2020 год (указатель книги и статей) Душанбе 2020.
146. Наука в Таджикистане Национальной академии наук Таджикистана ежегодник 2021 год (указатель книги и статей) Душанбе 2021.
147. Наука в Таджикистане Национальной академии наук Таджикистана ежегодник 2022 год (указатель книги и статей) Душанбе 2023.
148. О совещании представителей Академии наук социалистических стран // Вестник АН СССР. – 1962. – №6. – С. 99 - 100.
149. Овчинников, П.Н. Некоторые проблемы ботаники / П.Н. Овчинников, С.Ю. Юнусов // Наука советского Таджикистана. – Душанбе: «Дониш», 1974. – С. 75 - 101. – 271 с.
150. Овчинников, П.Н. О задачах биологической науки Таджикистана / П.Н. Овчинников, М.Н. Нарзикулов // Изв. АН Тадж. ССР. Отд-ние биол. наук. – 1962. – №1. – С. 3 - 6.
151. Организация советской науки в 1926-1932 гг. // Сборник документов. – М.: Наука, 1974. – 408 с.
152. Основные направления и структура Академии наук Таджикской ССР // Вестник АН СССР. – 1964. – №7. – С. 3 - 11.
153. Отчет о деятельности Академии наук Таджикской ССР за 1972 г. – Душанбе: «Дониш», 1973.
154. Отчет о деятельности Академии наук Таджикской ССР за 1973 г. – Душанбе: «Дониш», 1974. – С. 97.
155. Пейве, Я.В. Важнейшие достижения в области естественных и общественных наук в 1966 г. / Я.В. Пейве // Вестник АН СССР. – 1967. – №3. – С. 11 - 192.
156. Покровский, А.С. С Памира далеко видно: Советские ученые изучают феномен высокогорных растений / А.С. Покровский // Курьер ЮНЕСКО. – 1974. – №12. – С. 26 - 31.
157. Предварительные результаты эксперимента «Памир-20-71» по исследованиям взаимодействий при энергиях 10^{15} эв. // Известия АН СССР. Сер. физич. наук. – 1973. – Т. 37, №7. – С. 1362 - 1367.

158. Проблемы Таджикистана: Труды конф. по изучению производительных сил Таджикской ССР. – Л.: Изд-во АН СССР. – Т.1. – 1933; Т.2. – 1934.
159. Раджабов, З. Ш. Развитие науки в Таджикской ССР / З. Ш. Раджабов. – М.: «Наука», 1964. – 111 с.
160. Раджабов, З.Ш. Очерки истории культурного строительства в Таджикистане / З.Ш. Раджабов. – Душанбе: «Дониш». 1976. 134 с.
161. Развитие медицинской науки в Таджикистане: Учебное пособие. – Душанбе: Дониш, 1967. – 241 с.
162. Рахмонов, Э.Ш. Доклад на первой сессии Маджлиси Оли Республики Таджикистан / Э.Ш. Рахмонов. – Душанбе, 1995.
163. Рахмонов, Э.Ш. Таджики в зеркале истории: Монография / Э.Ш. Рахмонов. – Душанбе, 1996. – 312 с.
164. Сапожников, Г.П. Итоги и перспективы развития научных исследований по охране природы Таджикистана / Г.П.Сапожников // Охрана природы и ландшафтов. – Таллин, 1973. – С. 81 - 84.
165. Советский Таджикистан за 50 лет // Сборник статистических материалов. – Душанбе: «Ирфон», 1975. – С. 225 - 252.
166. Советский Таджикистан за 50 лет: Сборник статистических материалов. – Душанбе: «Ирфон», 1975. – 288 с.
167. Совещания президентов Академий наук среднеазиатских республик // Вестник АН СССР. – 1968. – №12. – С.124-125.
168. Соложенкин, П. Химическая наука / П. Солонезкин, И. Нуманов // Наука советского Таджикистана. – Душанбе, 1974. – С.49-59.
169. Средне Азиатская экспедиция, С. 1951-1959. Библиогр.: С.1965-1959.
170. Степаненко, С.И. Научно-техническое сотрудничество и внешняя торговля стран СЭВ / С.И. Степаненко // Внешняя торговля СССР. – 1979. – №11. – С. 15 - 19.
171. СЭВ: международное значение социалистической интеграции / Под ред. К.И. Микульского. – М.: «Международные отношения», 1979. – 316 с.
172. Таджиев, Я.Т. Здоровоохранение Таджикистана: Монография / Я.Т. Таджиев. – Душанбе: «Ирфон», 1974. – 240 с.
173. Таджикистан в цифрах в 1985 г. – Душанбе: «Ирфон», 2007.
174. Таджикистан за годы Советской власти: Сборник статистических материалов. – Душанбе: «Статистика», 1967. – 199 с.
175. Таджикистана за 40 лет // Статистический сборник. – Душанбе: «Статистика», 1964. – С. 181 - 201.
176. Таджикская комплексная экспедиция СОПС АН СССР (1930-1932гг.), С. 124 - 136.
177. Таджикская Советская Социалистическая Республика. – Душанбе, 1974. – 406 с.
178. Таджикско-памирская Экспедиция Совнаркома СССР (1932-1936 гг.), С. 136-151.

179. Текущие проблемы мировой политики: Международные отношения (10 дек. 1975 г. – 10 марта 1976 г.). – М.: «Правда», 1976. – 47 с.
180. Трапезников, Г.Е. К истории развития науки и научного сотрудничества республик Средней Азии в период семилетки / Г.Е.Трапезников // *Общественные науки в Узбекистане*. – 1969. – №5. – С. 32 - 34.
181. Умаров, С.У. Прогресс науки в республиках Советского Востока / С.У. Умаров // *От средневековья к вершинам современного прогресса*. – М., 1965. – С. 208. - 216.
182. Управление научно-техническим развитием в условиях социализма. – М.: «Прогресс», 1982. – 295 с.
183. Хасанова, К.А. Вопросы профессиональной патологии в республике / К.А.Хасанова // *Развитие медицинской науки в Таджикистане*. – Душанбе, 1967. – С. 188 - 209.
184. Шагалов, Е. Развитие науки в Таджикской АН ССР / Е.Шагалов // *Из истории культурного строительства в Таджикистане*. Вып 3. – Душанбе, 1972. - 150 с.
185. Шагалов, Е.С. Международные научные связи Таджикистана: (В помощь лекторам) / Е.С. Шагалов. – Душанбе, 1975. – 26 с.
186. Шагалов, Е.С. Наука Таджикистана в период социалистического строительства / Е.С. Шагалов. – Душанбе: «Ирфон», 1975. – 240 с.
187. Шевченко, З.М. Ты покори нас, Таджикистан! / З.М.Шевченко. – Душанбе: «Ирфон», 1974. – 221 с.
188. Экономическая интеграция стран-членов СЭВ / Под ред. В.П. Щетинина. – М.: «Просвещение», 1977. – 167 с.

1.2. На таджикском языке

189. Академик Мухаммад Осимӣ ва омӯзиши масоили тамаддуни Осиёи Марказӣ = Академик Мухаммад Осими и изучение проблем цивилизаций Центральной Азии. – Душанбе, 2020. – 868 с.
190. Бобочонов, П. Роҳи ситораҳо = Путь звезд / П. Бободжанов // *Садои Шарқ*. – 1972. – №10. – С. 92 - 99.
191. Иброхимов, М. Дар асосҳои интернационализми сотсиалистӣ = На принципах социалистического интернационализма / М. Иброхимов. – Душанбе: «Ирфон», 1983. – 150 с.
192. Осимов, М. Ба сӯи қуллаҳои нави инкишофи илм дар Тоҷикистон = К новым вершинам развития науки в Таджикистане / М. Осимов // *Коммунисти Тоҷикистон*. – 1969. – С. 30 - 36.
193. Шукуров, О. Барои мустаҳкам намудани алоқаи фанҳои биологӣ ва хоҷагии қишлоқ бо истеҳсолот = За укрепление связи биологической и сельскохозяйственной науки с производством / О.Шукуров // *Коммунисти Тоҷикистон*. – 1963. – № 7. – С. 30 - 37.

1.3. На иностранном языке

194. Barotov, R.V. Principal achievements in the study of geology and useful minerals of Tajikistan / R.V. Barotov // *Основные успехи в изучении*

геологии и полезных ископаемых Таджикистана. – Душанбе, 1964. – С.24-32.

195. Viller, J. Modern history of Middle Asia / Jeffrey Viller. – London, 1964.

СТАТЬИ В ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПЕЧАТИ

2.1. На русском языке

196. Асимов, М.С. К новым вершинам развития науки в Таджикистане / М.С. Асимов // Коммунист Таджикистана. – 1969. – 23 марта.
197. Асимов, М.С. Каналы сотрудничества / М.С. Асимов // Коммунист Таджикистана. – 1972. – 15 января.
198. Асимов, М.С. Наука: Каналы сотрудничества / М.С. Асимов // Коммунист Таджикистана. – 1972. – 15 января.
199. Асимов, М.С. По рекомендациям ученых / М.С. Асимов // Коммунист Таджикистана. – 1966. – 21 февраля.
200. Асимов, М.С. Расцвет науки в Таджикистане / М.С. Асимов // Коммунист Таджикистана. – 1974. – 23 мая.
201. Асимов, М.С. Роль русских ученых в развитии науки в Таджикистане / М.С. Асимов // Коммунист Таджикистана. – 1967. – 6 апреля.
202. Асимов, М.С. Содружество ученых / М.С. Асимов // Коммунист Таджикистана. – 1968. – 6 сентября.
203. Баротов, Р. Лицом к практике / Р. Баротов // Коммунист Таджикистана. – 1974. – 13 февраля.
204. Баротов, Р. Таджикистан – край подземных кладовых / Р. Баротов // Коммунист Таджикистана. – 1970. – 5 апреля.
205. Баротов, Р.Б. Из лабораторий – в практику / Р.Б. Баротов // Вечерний Душанбе. – 1972. – 4 января.
206. Бободжанов, И. Физика и пять тысяч метров высоты / И. Бободжонов // Коммунист Таджикистана. – 1974. – 26 сентября.
207. Бободжнов, И. Памир глазами физиков / И. Бободжонов // Коммунист Таджикистана. – 1973. – 4 декабря.
208. Выступление главы делегации Франции в СССР на митинге в ТГУ им. В.И. Ленина // Коммунист Таджикистана. – 1976, 5 апреля.
209. Зайнутдинов, Ш. «Кардиограмма» Земли / Ш. Зайнутдинов // Правда Востока. – 1974. – 15 сентября.
210. Ким, В. Маршруты знаний // Вечерний Душанбе. – 1974. – 10 октября.
211. Максумов, А. Н. Горизонты науки / А. Максумов // Сельская жизнь. – 1974. – 29 ноября.
212. Нарзикулов, И.К. Крепнет содружество ученых / И.К. Нарзикулов // Коммунист Таджикистана. – 1964. – 4 октября.
213. Нарзикулов, М. Горизонты ученых-биологов / М. Нарзикулов // Коммунист Таджикистана. – 1971. – 17 сентября.
214. Нарзикулов, М. Достижения зоологии – народному хозяйству / М. Нарзикулов // Коммунист Таджикистана. – 1965. – 7 августа.

215. Нарзикулов, М. Плодотворное содружество / М. Нарзикулов // Правда. – 1971. – 16 февраля.; Коммунист Таджикистана. – 1971. – 24 февраля.
216. Нарзикулов, М.Н. Технический прогресс – главная забота ученых М.Н. Нарзикулов // Коммунист Таджикистана. – 1970. – 23 июля.; Вечерний Душанбе. – 1970. – 23 июля.
217. Насыров, И. В тесном сотрудничестве / И. Насыров // Вечерний Душанбе. – 1972. – 5 ноября.
218. Насыров, И. Контакты ученых-химиков / И. Насыров // Коммунист Таджикистана. – 1972. – 29 апреля.
219. Насыров, И. Химия – наука планеты / И. Насыров // Вечерний Душанбе. – 1971. – 14 января.
220. Насыров, Ю.С. Франция – Таджикистан: контакты биофизиков / Ю.С. Насыров // Коммунист Таджикистана. – 1974. – 23 марта.
221. Наука – пятилетке // Коммунист Таджикистана. – 1973. – 10 февраля.
222. Негматулоев, С.Х. У пульса земли / С.Х. Негматуллоев // Коммунист Таджикистана. – 1974. – 23 мая.
223. Пачаджанов, Д. Наука приходит в цеха / Д. Пачаджанов // Коммунист Таджикистана. – 1974. – 26 мая.
224. Плодотворность сотрудничества // Комсомолец Таджикистана. – 1983. – 13 июня.
225. Плоды сотрудничества // Коммунист Таджикистана. – 1965. – 1 декабря.
226. Поршин, К.Т. Ученые Таджикистана – народному хозяйству / К.Т. Поршин // Коммунист Таджикистана. – 1963. – 29 ноября.
227. С дружбой в сердце // Коммунист Таджикистана. – 1973. – 24 ноября.
228. Садыков, Х. Поиски таджикских физиков / Х. Садыков // Коммунист Таджикистана. – 1970. – 4 апреля.
229. Соложенкин, П. Заявку делает время: наука – производству / П.Соложенкин // Коммунист Таджикистана. – 1975. – 18 января.
230. Соложенкин, П. Поиски венчают успех / П. Соложенкин, Э. Емельянова // Коммунист Таджикистана. – 1973. – 14 ноября.
231. Соложенкин, П. Ученый получает патент / П.Соложенкин, Э. Емельянова // Коммунист Таджикистана. – 1975. – 23 мая.
232. Традициям дружбы верны // Правда. – 1969. – 14 декабря.
233. Умаров, И. Ученые кишлака Пулатон / И. Умаров // Коммунист Таджикистана. – 1970. – 5 февраля.
234. Фарсыханов, С. Вклад в науку и производство / С. Фарсыханов, С.Махмудов // Коммунист Таджикистана. – 1972. – 2 декабря.
235. Фарсыханов, С.К. К практике от эксперимента / С.К. Фарсыханов // Коммунист Таджикистана. – 1980. – 19 апреля.
236. Шагалов, Е. Связи ученых / Е.Шагалов // Комсомолец Таджикистана. – 1970. – 1 февраля.
237. Экспедиция в Африку // Коммунист Таджикистана. – 1966. – 23 марта.

2.2. На таджикском языке

238. Бобохоҷаев, С. Кашофони сарвати зеризаминӣ = Первооткрыватели подземных сокровищ / С. Бобохоҷаев // Тоҷикистони советӣ. – 1975. – 6 апреля.
239. Илм ва истеҳсолот = Наука и производство // Тоҷикистони Советӣ. – 1973. – 14 февраля.
240. Мухторов, Ш. Тоҷикистон дар Франция=Таджикистан во Франции / Ш.Мухторов // Маориф ва маданият. – 1974. – 20 августа.
241. Носиров, И. Зодаи дӯстиву ҳамкорӣ = Результаты дружбы и сотрудничества / И. Носиров // Маориф ва маданият – 1971. – 29 мая.
242. Носиров, Ю. Комёбиҳои биология ва истеҳсолот = Достижения биологии и производство / Ю. Носиров // Маориф ва маданият. – 1974. – 21 ноября.
243. Осимӣ, М. Мулоқотҳои самимона = Сердечные встречи / М. Осимӣ // Маориф ва маданият. – 1971. – 19 августа.
244. Осимов, М.С. Ҳамкориҳои олимони Осии Миёна = Содружество ученых Средней Азии / М.С. Осимов // Тоҷикистони советӣ. – 1969. – 8 января.
245. Расулов, М. Инкишофи илми тиб дар Тоҷикистон - Развитие медицинской науки в Таджикистане / М. Расулов // Тоҷикистони советӣ. – 1970. – 7 апреля.
246. Умаров, И. Олимони кишлоки Пулатон / И. Умаров // Тоҷикистони советӣ. – 1967. – 26 мая.
247. Шагалов, Е. Дар чор қитъа = В четыре стороны света / Е. Шагалов // Тоҷикистони советӣ. – 1966. – 23 июня.
248. Шевченко, З.М. Робитаҳои байналхалқии олимони тоҷик = Международные отношения таджикских учёных / З.М. Шевченко // Маориф ва маданият. – 1971. – 10 июня.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

а). ЖУРНАЛЫ:

249. Бюллетень института астрофизика АН Таджикской ССР (1980 - 1990 гг.).
250. Вестник Академии наук СССР. – (1960 – 1990 гг.).
251. Курьер
252. Известия Академии наук Таджикской ССР: Отделение общественных наук. – (1960 - 1990 гг.).
253. Известия Академии наук Таджикской ССР: Отделение химико-биологических наук, (1960 - 1990 гг.).
254. Известия Академии наук Таджикской ССР: Отделение физико-математических наук (1985 -1992 гг.).
255. Здравоохранение Таджикистана (1970 - 1990 гг.).
256. Советско-германское военное сотрудничество в 1920-1933 гг. // Международная жизнь. 1990. №6. С. 107 - 124.

6. ГАЗЕТЫ:

- 257. Вечерний Душанбе. – 1970 – 1990 гг.
- 258. Коммунист Таджикистана. – 1959 – 1990 гг.
- 259. Комсомолец Таджикистана. – 1958 – 1990