УДК 001.83(574+100)

Научно-техническое сотрудничество Казахстана с зарубежными странами. Дулатов Н.Ш.,1983.

В обзоре дан анализ разнообразных научно-технических связей Казахстана с зарубежными странами, главным образом со странами - членами СЭВ, приведены различные формы научно-технического сотрудничества.

Обзор предназначен для партийных и советских работников, руководителей и специалистов предприятий, научных учреждений, а также работников учреждений, занимающихся вопросами внешних сношений.

Библиографий 6.

© КазНИИНТИ,1983 г.

Госплан Казахской ССР
Казахский научно-исследовательский институт
научно-технической информации
и технико-экономических исследований

---

Н.Ш.Дулатов

# НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО КАЗАХСТАНА С ЗАРУБЕЖНЫМИ СТРАНАМИ

Аналитический обзор

## ВВЕДЕНИЕ

XXУ1 съездом КПСС поставлена задача всемерного развития взаимовыгодных торговых, экономических и научно-технических связей с социалистическими странами, дальнейшего углубления социалистической экономической интеграции стран - членов СЭВ.

Страны социалистического содружества располагают мощным производственным и научно-техническим потенциалом, квалифицированными кадрами научных работников и специалистов, что позволяет общими усилиями успешно решать проблемы интенсификации экономики.

Благодаря политике КПСС и других братских партий уже достигнута достаточно высокая степень взаимодействия национальных хозяйств стран - членов СЭВ.

Социалистическая интеграция открыла путь к наиболее полному использованию преимуществ международного социалистического труда для решения актуальных экономических и социально-политических задач, стоящих перед братскими странами.

Важным звеном внешнеэкономических связей является международное сотрудничество в области науки и техники на многосторонней и двусторонней основе, в рамках международных организаций.

Формы международного научно-технического сотрудничества разнообразны: широкий обмен опытом, проведение совместных научных исследований и разработок новых образцов техники и технологических процессов, использование достижений других стран, участие в деятельности международных организаций и др.

В настоящее время задача состоит в углублении специализации и кооперирования производства, создании и внедрении энерго-, материало- и трудосберегающей техники и технологии, концентрации усилий стран социалистического содружества на решении приоритетных научно-технических проблем.

В этой связи важное значение приобретает развитие непосредственных прямых связей министерств, ведомств, объединений, предприятий и организаций в целях эффективного научно-технического сотрудничества с соответствующими органами, предприятиями и организациями других стран - членов СЭВ.

На ноябрьском (1982 г.) Пленуме ЦК КПСС товарищ Ю.В.Андропов отметил: "Мы стремимся к тому, чтобы товарищеское сотрудничество и социалистическая взаимопомощь братских стран становились глубже и эффективнее, в том числе и в совместном решении научно-технических, производственных, транспортных, энергетических и других задач."

Основываясь на достигнутых экономических, научно-технических успехах Казахская ССР принимает активное участие в научно-техническом обмене Советского Союза с зарубежными странами.

Цель обзора - показать разнообразные научно-технические связи Казахстана с зарубежными странами на основе анализа и обобщения фактического материала.

# СОТРУДНИЧЕСТВО СТРАН – ЧЛЕНОВ СЭВ В ОБЛАСТИ НАУКИ И ТЕХНИКИ. МНОГОСТОРОННЕЕ И ДВУСТОРОННЕЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Страны – члены СЭВ последовательно претворяют в жизнь стратегический курс своих коммунистических и рабочих партий на интенсификацию общественного производства, ускорение научно-технического прогресса, углубление хозяйственного сотрудничества и экономической интеграции, обеспечение на этой основе повышения материального и культурного уровня трудящихся.

За 70-е годы темпы роста продукции и национального дохода стран – членов СЭВ вдвое опережали развитые капиталистические государства. Национальный доход в целом по странам – членам СЭВ увеличился за десятилетие на 66%, а объем валовой промышленной продукции на 84%.

На основе претворения в жизнь комплексной программы страны – члены СЭВ основную часть своей импортной потребности удовлетворяли за счет взаимных поставок товаров, что способствовало динамичному развитию их народного хозяйства и совершенствованию их структуры.

Решающий вклад в обеспечении потребности стран – членов СЭВ топливом и сырьем вносит Советский Союз.

За счет поставок из Советского Союза обеспечивается значительная часть потребности стран социалистического содружества в нефти и нефтепродуктах, природном газе, железной руде, цветных металлах, минеральных удобрениях, лесоматериалах, асбесте и других видах сырьевых материалов.

В свою очередь, страны – члены СЭВ в 10-й пятилетке обеспечили до 40% пополнения флота Советского Союза, 35% – новых пассажирских вагонов, 12% – автобусов, до 15% фондов розничной торговли по готовой одежде, обуви, мебели, консервам.

В 11-й пятилетке Советский Союз ввезет в обмен на свои товары более чем на 60 млрд.руб. современного машинного оборудования и на 40 с лишним млрд.руб. товаров народного потребления.

В повышении интенсификации народного хозяйства возрастает роль научно-технического сотрудничества. Страны - члены СЭВ располагают огромным научно-техническим потенциалом. Достаточно сказать, что третья часть научных работников всего мира трудится в странах СЭВ.

В соответствии с комплексной программой в области научно-технического сотрудничества стран - членов СЭВ проведена большая работа в направлении освоения новых видов продукции и совершенствования технологии, повышения качества и технического уровня выпускаемой продукции.

Объединенными усилиями братских стран ведется разработка комплексов машин для добычи открытым способом полезных ископаемых и строительству магистральных газопроводов, энергосберегающего оборудования, современных средств управления производственными процессами.

Вопросы, связанные с дальнейшим совершенствованием и углублением научно-технического сотрудничества стран - членов СЭВ, постоянно находятся в центре внимания коммунистических партий и правительств стран - членов СЭВ.

Согласование между странами - членами СЭВ научно-технической политики осуществляется в целях объединения их усилий в разработке ключевых проблем развития экономики и ускорения внедрения полученных результатов в производство.

На XXXV заседании сессии СЭВ (1981 г.) взят курс на то, чтобы превратить два предстоящих пятилетия в период интенсивной производственной и научно-технической кооперации. На данной сессии отмечена важность дальнейшего совершенствования и повышения эффективности научно-технического сотрудничества, необходимость более тесной увязки со специализацией и кооперированием производства.

На XXVI заседании сессии СЭВ (1982 г.) принято решение о развертывании сотрудничества стран - членов СЭВ в создании, производстве и использовании микропроцессоров, а также по разработке и организации специализированного и кооперированного производства промышленных роботов. Реализация этих соглашений будет содействовать техническому перево-

оружению народного хозяйства стран – членов СЭВ, широкой автоматизации производственных процессов в промышленности и сельском хозяйстве, позволит сократить применение ручного труда, особенно на трудоемких и тяжелых операциях, экономить энергию, сырье и материалы.

В ряде стран СЭВ приняты и осуществляются программы развития робототехники. Ожидается, что к 1990 г. совокупность парка роботов достигнет 200 тыс.шт., в то время как в промышленности США к 1990 г. будет работать 120 тыс. роботов.

О необходимости широкого использования в народном хозяйстве микропроцессорной техники и промышленных роботов указывалось на июньском (1983 г.) Пленуме ЦК КПСС. Как отметил товарищ Ю.В.Андропов: "Нас ждет огромная работа по созданию машин, механизмов и технологий как сегодняшнего, так и завтрашнего дня. Предстоит осуществить автоматизацию производства, обеспечить широчайшее применение компьютеров и роботов, внедрение гибкой технологии, позволяющей быстро и эффективно перестраивать производство на изготовление новой продукции".

В этом направлении уже приняты конкретные меры.

Возможностям эффективного применения микропроцессорных средств в народном хозяйстве было посвящено Всесоюзное совещание, состоявшееся в июне 1983 г. в Москве. Руководители министерств и ведомств, ученые, ведущие специалисты предприятий и конструкторских бюро обсудили проблемы скорейшего внедрения командных управляющих систем в различных отраслях промышленности, сельского хозяйства, других сферах человеческой деятельности.

Важным резервом решения этой задачи должна стать межотраслевая кооперация, тесное сотрудничество со странами-членами СЭВ.

Госплан СССР своим постановлением от 28 мая 1983 г. № 182 утвердил Порядок проведения работ по специализации и кооперированию производства промышленных роботов и их унифицированных узлов и деталей со странами – членами СЭВ.

Проведение работ по специализации и кооперированию производства промышленных роботов со странами – членами СЭВ осуществляется министерствами СССР, на которые возложены функции ведущих министерств по созданию, производству и внедрению в народное хозяйство автоматических манипуляторов с программным управлением и комплексов оборудования, оснащенных этими манипуляторами, а также по обеспечению их комплектующими изделиями и запасными частями. Эти министерства должны в срок до 1 мая 1984 г. подготовить проекты договоров (соглашений) о специализации и кооперировании производства промышленных роботов, их унифицированных узлов и деталей, а также комплектующих изделий, вспомогательных устройств и приспособлений для них со странами – членами СЭВ.

На 106 заседании Исполнительного комитета СЭВ (июнь, 1983 г.) был рассмотрен и утвержден перечень проблем для проработки на многосторонней основе в ходе координации народнохозяйственных планов на предстоящую пятилетку, имея в виду сосредоточить внимание стран – членов СЭВ на сотрудничестве по решению важнейших научно-технических вопросов, в частности в области развития топливно-сырьевых отраслей, электроэнергетики, черной и цветной металлургии, машиностроения, электронной и химической промышленности, транспорта.

Особое значение приобретает необходимость концентрации сил и ресурсов на решении приоритетных научно-технических проблем сотрудничества по созданию новой техники и технологии.

Для выполнения программ сотрудничества на 1986–1990 гг. созданы хорошие предпосылки. Так, на начало 1983 г. в рамках Долгосрочных целевых программ сотрудничества (ДЦПС) страны – члены СЭВ подписали 197 многосторонних соглашений по экономическому и научно-техническому сотрудничеству. К настоящему времени приняты пять ДЦПС: в области энергии, топлива и сырья; в области сельского хозяйства и пищевой промышленности; в области машиностроения; в области производства товаров народного

потребления; в области транспорта. Эти программы сотрудничества воплотили в себе согласованную стратегию развития экономического и научно-технического взаимодействия братских стран социализма в решении узловых народнохозяйственных задач.

Вопросы реализации ДЦПС ставятся в центр внимания при координации планов стран - членов СЭВ на предстоящее пятилетие.

Долгосрочные целевые программы поднимают на новый качественный уровень социалистическую экономическую интеграцию. "Без нее, - отметил на июньском (1983 г.) Пленуме ЦК КПСС Ю.В.Андропов, - уже сегодня невозможно поедставить себе жизнь стран социалистического содружества. В перспективе же интеграция станет все более глубокой, всеохватывающей и эффективной, надежно обеспечивая укрепление национальных экономик стран - участниц".

Координация планов, опирающаяся на согласование странами СЭВ экономической политики, совместную разработку ими стратегии экономического развития на длительный период, позволит обеспечить устойчивое развитие каждой из стран СЭВ, сбалансированность их экономических связей.

Важное значение имела состоявшееся в ноябре 1983 г. в Берлине XXXVII заседание сессии СЭВ. Оно обсудило итоги и перспективы развития сотрудничества, подтвердило курс на углубление социалистической интеграции, поступательное развитие братского взаимодействия. На заседании отмечалась необходимость принятия мер к объединению усилий научно-исследовательских институтов, проектно-конструкторских и производственных организаций на решении важнейших проблем науки, разработке передовой технологии, новых конструкционных материалов и их использовании в производстве. В связи с этим необходимо активизировать обмен передовыми научно-техническими достижениями и производственным опытом, усилить сотрудничество в области закупки лицензий.

Страны - члены СЭВ располагают всеми возможностями для более широкого взаимодействия в разработке и примене-

нии ресурсосберегающей техники и технологии, в экономичном расходовании материальных ресурсов.

На XXXVII заседании сессии СЭВ отмечена необходимость глубокого качественного совершенствования взаимодействия братских стран. Оно должно быть в большей мере подчинено решению таких общих для братских стран проблем, как техническое перевооружение производства, рациональное использование ресурсов, разработка и освоение новой техники и материалов, повышение качества продукции до уровня мировых образцов, более полное удовлетворение потребностей трудящихся в товарах высокого качества.

Учитывая первостепенное значение развития отраслей агропромышленного комплекса для улучшения снабжения населения стран - членов СЭВ продовольственными товарами, сессия одобрила комплексные программы по сотрудничеству в этой области. Они дополняют ранее принятую ДЦПС в сельском хозяйстве и пищевой промышленности.

Предусматривается увеличение производства и взаимных поставок овощей и фруктов, сотрудничество в оснащении сельского хозяйства и пищевой промышленности передовой техникой, в более полном и рациональном использовании сельскохозяйственного сырья.

Интеграция в значительной степени определяет не только динамику развития, но и технико-экономический уровень многих отраслей промышленности, сельского хозяйства и транспорта, строительства.

Научно-техническое сотрудничество стран - членов СЭВ осуществляется как на многосторонней, так и двусторонней основе.

Многосторонние и двусторонние научно-технические связи со странами - членами СЭВ направлены на выполнение задач и решение важнейших научно-технических проблем, включенных в согласованный план многосторонних интеграционных мероприятий стран - членов СЭВ на 1981-1985 гг.

В многостороннем научно-техническом сотрудничестве стран - членов СЭВ участвуют около 3000 научно-технических организаций. В 1981 г. совместными усилиями раз-

рабатывалось до 1200 тем. Число ежегодно завершаемых работ возросло до 2000, каждый год создаются 200-300 новых или усовершенствованных конструкций машин, оборудования и приборов, разрабатываются или совершенствуются 100-150 технологических процессов, разрабатываются 100-200 новых видов материалов и препаратов.

Одним из важных направлений многостороннего сотрудничества является проведение совместных разработок в области топлива и энергии, высокомолекулярных соединений, катализаторов химических процессов.

Подписано соглашение о научно-техническом сотрудничестве по проблемам: нефтегазовой, геологии и геофизики.

В цветной металлургии сотрудничество осуществляется по совершенствованию существующих и созданию новых, высокоэффективных процессов переработки медного сырья с учетом комплексного его использования и охраны окружающей среды. Большое внимание уделяется обеспечению цветной металлургии высокопроизводительным оборудованием, средствами автоматизации производственных процессов и другим вопросам.

Только за последнее десятилетие между странами СЭВ заключено свыше ста многосторонних соглашений о специализации и кооперировании. Примерно 30% многосторонних договоров и соглашений между странами - членами СЭВ направлено на создание принципиально новой технологии и 40% - на создание новых типов машин и оборудования. Страны СЭВ договорились о многосторонней специализации производства примерно 8000 типоразмеров изделий машиностроения.

Большая работа проводится по выполнению многостороннего сотрудничества по специализации и кооперированию производства и взаимных поставок оборудования для атомных электростанций. В его реализации примет участие 50 предприятий 8 стран СЭВ.

Создаются специализированные производственные мощности по выпуску нового сложного оборудования для АЭС.

Совместными усилиями решается вопрос оснащения современной техникой топливно-энергетических отраслей.

Объединенными усилиями 8 стран СЭВ создается единая унифицированная электронная элементная база для радиоэлектронной аппаратуры, средств связи и вычислительной техники, что позволит максимально удовлетворить потребность стран – членов СЭВ в электронных изделиях высокого технического уровня путем объединения и рационального использования возможностей этих стран. В области цветного телевидения намечены разработка и освоение производства на основе международной специализации новых типов цветных телевизоров, кинескопов, оборудования для студий, видеотехники, а также необходимого для их производства технологического оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры.

Большое значение имеет крупное соглашение о многосторонней специализации и кооперировании в разработке и производстве средств вычислительной техники. Этим соглашением, предусматривающим комплексное решение вопросов, начиная с научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ вплоть до внешнеторговых вопросов, намечено увеличение взаимных поставок в 11-й пятилетке по сравнению с 10-й в 2 раза.

Развитие между странами СЭВ специализации и кооперирования приносит ощутимые экономические выгоды. В 1981г. доля изделий, производимых странами СЭВ на основе специализации и кооперирования, в общем объеме их взаимного экспорта продукции машиностроения превысила 34%, а в экспорте средств вычислительной техники более 80%.

В СССР и Польше изготавливается почти 95% общего количества экскаваторов, в Венгрии и СССР – около 80% автобусов, в Болгарии – почти 100% электрокаров и электротельферов, в Чехословакии и СССР – более 90% ткацких станков.

Крупные масштабы приобрели специализация и кооперирование в автомобилестроении. Многосторонние соглашения охватывают около 125 наименований автомобилей, агрегатов и узлов к ним, а также оборудования и приборов для технического обслуживания.

Одним из важных направлений сотрудничества является роботостроение. Между странами СЭВ развиваются специализация и кооперирование по 58 типам промышленных роботов.

В общем объеме торговли между странами СЭВ химическими товарами неуклонно повышается доля специализированной химической продукции. Ее удельный вес в общем объеме химических товаров в торговле между странами СЭВ возрос с 12% в 1975 г. до 35% в 1981 г.

В области сельского хозяйства сотрудничество осуществляется по сортоиспытанию, селекции и семеноводству. Разработаны предложения по сотрудничеству в снижении потерь и повышении качества зерна на всех стадиях его обработки, сушки и хранения, а также по более широкому использованию передового опыта и прогрессивных технологий возделывания зерновых и зернобобовых культур в целях повышения их урожайности.

Наряду с осуществлением научно-технического сотрудничества на многосторонней основе расширяется и углубляется сотрудничество стран - членов СЭВ на двусторонней основе. Основной формой реализации двустороннего сотрудничества являются непосредственные связи министерств и ведомств стран - членов СЭВ.

В настоящее время совместные работы с коллегами из братских стран проводятся силами около 80 министерств и ведомств СССР. В реализации подписанных соглашений участвуют с обеих сторон более 800 научно-исследовательских институтов и проектно-конструкторских организаций, создано 56 координационных центров.

К началу 80-х годов совместными усилиями ученых и специалистов стран СЭВ было завершено около 15 тыс. теоретических и прикладных работ, разработано более 1700 новых конструкций машин, механизмов и приборов, разработано и усовершенствовано свыше 1300 технологических процессов, создано более 1400 новых видов материалов, продуктов и препаратов.

Одним из важных резервов повышения эффективности дву-

стороннего сотрудничества в области науки и техники является развитие прямых связей между отраслевыми министерствами, производственными объединениями, предприятиями и организациями стран с соответствующими органами и предприятиями стран - членов СЭВ.

В настоящее время 1300 производственных коллективов Советского Союза поддерживают прямые связи с примерно 1500 предприятиями братских стран.

Основные пути дальнейшего совершенствования прямых производственных связей определены в постановлении Совета Министров СССР "О дальнейшем совершенствовании сотрудничества министерств и ведомств, объединений, предприятий и организаций с соответствующими органами, предприятиями и организациями других стран - членов СЭВ в области науки, техники и международной специализации и кооперировании производства" (июль, 1981 г.).

В ускорении научно-технического прогресса, быстром внедрении в производство достижений науки и техники важное место в планах научно-технического сотрудничества отводится изучению и широкому использованию передового опыта организации производства и управления экономикой, накопленного отдельными странами - членами СЭВ. Так, в Болгарии и некоторых других странах внедрены эффективные формы агропромышленной кооперации. В Венгрии и ГДР накоплен опыт эффективного использования энергии, топлива, сырья и вторичных ресурсов. Заслуживает изучения опыт использования микроэлектроники в ГДР, применения манипуляторов в Чехословакии, двухзвенная система управления промышленностью по примеру комбинат - министерство в ГДР, работа коммерческих служб в Венгрии.

В Госплане СССР создано подразделение по изучению опыта совершенствования хозяйственного механизма социалистических стран.

На XXXУ1 заседании сессии СЭВ было отмечено, что Советский Союз заинтересован и в том, чтобы, страны, имеющие хороший опыт переработки мясо-молочной и овощной продукции, сахарной свеклы, масличных культур, производства

комбикормов, сооружения и эксплуатации холодильников, хранилищ, элеваторов, мукомольных предприятий и хлебозаводов приняли участие в сооружении и реконструкции соответствующих объектов в Советском Союзе. Такое сотрудничество со странами СЭВ будет содействовать реализации Продовольственной программы.

В выполнении программ многостороннего сотрудничества стран – членов СЭВ активно участвует ряд организаций Казахской ССР.

В области энергетики последнее время все большее значение придается магнитогидродинамическому методу, позволяющему прямым путем преобразовывать тепловую энергию в электрическую. Он открывает широкие перспективы дальнейшего развития энергетики по пути повышения производительности труда и экономии значительного количества топлива.

В Казахском научно-исследовательском институте энергетики (КазНИИЭ) с участием ученых и специалистов из ПНР и НРБ проводится большой объем исследований методов высокофорсированного сжигания углей и осуществляется разработка конструкций камер сгорания для магнитогидродинамических электростанций (МГДЭС) на угле.

В Научно-исследовательском экономическом институте планирования и нормативов при Госплане Казахской ССР ведутся исследования по оценке технико-экономической эффективности МГДЭС при работе на углях Тургайского бассейна.

Эти исследовательские работы ведутся в соответствии с соглашением о научно-техническом сотрудничестве стран – членов СЭВ и СФРЮ по проблеме "Комплекс научно-исследовательских работ, необходимых для создания МГД-электростанций на газообразном, жидком и твердом топливах".

В сентябре 1983 г. в Москве состоялась УШ Международная конференция по магнитогидродинамическому преобразованию энергии. В ней приняли участие ученые и специалисты из 20 стран. Они обсудили проблемы дальнейшего развития МГД-метода, способного преобразовывать в электроэнергию любое топливо, что может привести к наилучшему использованию имеющихся на планете энергоресурсов с ми-

нимальным загрязнением окружающей среды.

На конференции отмечалось, что создаваемый в Советском Союзе МГД-блок мощностью 500 МВТ рассчитан на преобразование в электроэнергию природного газа. В ближайшие годы предстоит создать еще 10 таких блоков. В последующем же новые МГД-электростанции будут работать на угле, поскольку запасы его исключительно велики.

По окончании работы конференции страны СЭВ - НРБ, ВНР, ПНР, СРР, СССР и ЧССР, а также Югославия и Финляндия, участвующие в сотрудничестве по проблеме "Комплекс научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, необходимых для создания МГД-электростанций на газообразном, жидком и твердом топливах", подписали протокол очередного заседания совета уполномоченных по этой проблеме.

В работе конференции приняли участие и специалисты Казахстана.

Богатый опыт сотрудничества со странами - членами СЭВ накоплен в цветной металлургии. Оно осуществляется как на многосторонней, так и двусторонней основе, и оказывает благотворное влияние на интенсификацию производства и улучшение технико-экономических показателей работы предприятий цветной металлургии братских стран.

На предприятиях этой отрасли наиболее активно ведется работа, направленная на ускорение научно-технического прогресса. Благодаря этому цветная металлургия Казахстана по техническому уровню производства занимает передовые позиции в Союзе.

В Казахстане впервые в стране начато широкое применение самоходного оборудования для подземной добычи руд. Использование самоходного оборудования на подземных работах в 2...3 раза повышает производительность труда. На Джезказганском горно-металлургическом комбинате коллектив из 10...12 человек благодаря применению самоходного оборудования может добывать в сутки более 1 тыс.т руды. Для изучения этого опыта в Казахстан приезжают специалисты не только из социалистических, но и капиталистических стран.

Выполненные в цветной металлургии республики многие научно-технические разработки получили всемирное признание. К ним относятся: технология извлечения галлия, вовлечение в переработку бедных низкосортных алюминий содержащих руд, комплексное использование сырья, применение кислорода при обжиге цинковых концентратов, плавка медных концентратов в печи "жидкой ванны" и др. На Иртышском полиметаллическом комбинате впервые в мировой практике создали и внедрили в производство кивцэтный способ плавки медно-цинковых концентратов. Указанные разработки запатентованы во многих странах мира.

Институт "Казмеханобр" выполняет совместную со странами СЭВ тему "Разработка флотации медных руд в условиях полного водооборота".

В многостороннем и двустороннем сотрудничестве участвуют медицинские научные учреждения Казахстана.

Казахский филиал Института питания Академии медицинских наук СССР сотрудничает с международным центром ВОЗ по изучению вопросов гигиены питания. Сотрудничество с этим центром налажено и по вопросам первичной медико-санитарной помощи. Значительные достижения здравоохранения республики в этой области явились одним из факторов проведения в Алма-Ате в 1978 г. Всемирной конференции ВОЗ по первичной медико-санитарной помощи.

Казахстанские ученые совместно с коллегами из ГДР ведут исследования по совершенствованию методов диагностики пульмонологических заболеваний, с монгольскими друзьями - по разработке научно-обоснованных мероприятий борьбы с бруцеллезом.

Соисполнителем работ по программе СЭВ в области онкологии является Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии.

Среднеазиатский научно-исследовательский противочумный институт сотрудничает с ВНР и СРВ в области подготовки кадров по особо опасным инфекциям.

Традиционными становятся связи высших учебных заведений Казахстана с аналогичными институтами зарубежных

стран. Это сотрудничество осуществляется по линии проведения совместных исследований, обмена научно-педагогическими работниками с целью ознакомления с новыми методами научных исследований, постановкой учебного процесса, совершенствования языковой подготовки, чтения лекций, докладов, подготовки учебных материалов, а также обмена студентами, стажерами, аспирантами.

Многостороннее и двустороннее научное сотрудничество академий наук социалистических стран сосредоточено на решении совместными усилиями фундаментальных и поисковых научных проблем, а также важных научных проблем прикладного характера, имеющих большое значение для развития народного хозяйства.

За последние годы заметно расширились международные научные связи Академии наук Казахской ССР.

Совместные исследования ведутся с академиями наук социалистических стран, а также в сотрудничестве с рядом научных центров зарубежных государств. Все это результат достигнутого высокого уровня казахстанской науки.

Международные научные связи Академии наук Казахской ССР осуществляются на многосторонней и двусторонней основе путем выполнения совместных работ с академиями наук социалистических стран по тематике СЭВ, проведения совместных исследований по межправительственным соглашениям, участия в совместных экспедиционных работах, обмена научной литературой и информационно-справочными материалами, участия в работе международных и национальных форумов.

В настоящее время 14 научных учреждений Академии наук Казахской ССР ведут сотрудничество с коллегами из братских стран по 49 темам.

Научные учреждения Академии наук Казахской ССР большое внимание уделяют изучению достижений зарубежных ученых, оказанию научной помощи развивающимся странам, развитию совместных исследований с учеными социалистических стран.

Сотрудничество с зарубежными научными центрами способствовало расширению фронта совместных научных работ, позволило углубить координацию исследований и получить целый ряд важных сведений о новых тенденциях в развитии отдельных отраслей науки в зарубежных странах.

Разностороннее сотрудничество с социалистическими странами положительно сказывается на развитие научных исследований, их теоретическом уровне, позволяет оценить состояние исследований и их уровень в сравнении с аналогичными исследованиями за рубежом, а также получить дополнительно информацию о состоянии и развитии исследований в той или иной области науки.

Институт геологических наук Академии наук Казахской ССР в рамках СЭВ принимает участие в многостороннем сотрудничестве по разработке проблемы "Геосинклинальный процесс и становление земной коры", а по линии ЮНЕСКО – в программе "Седиментогеноз и процессы образования угленосных формаций и их корреляция".

Исследования в международных программах имеют большое значение для решения фундаментальных и прикладных задач геологии Казахстана.

Институт химических наук Академии наук Казахской ССР участвует в многостороннем научном сотрудничестве академий наук социалистических стран по проблеме "Высокомолекулярные соединения", тема "Поликонденсация". В разработке данной темы участвуют, кроме научных учреждений СССР, также Академии наук НРБ, ВНР, ГДР, ПНР, СРР, ЧССР.

Институт органического катализа и электрохимии Академии наук Казахской ССР участвует в многостороннем научном сотрудничестве академий наук социалистических стран по трем темам "Хемосорбция и катализ на металлах", "Гомогенный катализ и катализ комплексами" и "Каталитические процессы очистки газов для охраны окружающей среды".

Сектор ионосферы Академии наук Казахской ССР является соисполнителем тем, выполняемых в СССР по Международной программе исследований средней атмосферы.

Совместные работы по многостороннему и двустороннему научному сотрудничеству выполняются и другими институтами Академии наук Казахской ССР.

## НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО КАЗАХСТАНА С ЗАРУБЕЖНЫМИ СТРАНАМИ

Научно-техническое сотрудничество с зарубежными странами направлено на создание новых видов продукции, соответствующих высокому техническому уровню, разработке и внедрению в производство высокоэффективных технологических процессов, обеспечивающих механизацию, автоматизацию производства и повышение производительности труда путем использования передового научного и производственного опыта зарубежных стран, приобретение лицензий, технической документации и образцов оборудования, а также выполнение совместных исследований и разработок. В научно-техническом сотрудничестве со странами - членами СЭВ в настоящее время большое внимание уделяется решению проблем, непосредственно связанных с интенсификацией экономики путем создания новой техники и технологии и способствующих экономии энергии, сырья, материалов и трудовых ресурсов.

Наиболее важные научно-технические проблемы, разрабатываемые в соответствии с заключенными межправительственными и межведомственными соглашениями, предусмотрены в специальном разделе Государственного плана экономического и социального развития СССР о научно-технических связях со странами - членами СЭВ, капиталистическими и развивающимися странами на 1981-1985 гг.

Согласованные между братскими странами мероприятия направлены на повышение эффективности общественного производства, ускорение научно-технического прогресса на основе использования преимуществ международного социалистического разделения труда.

Экономический эффект, полученный только в 1981 и 1982 гг. от внедрения в народное хозяйство СССР результатов законченных работ по тематике научно-технического

сотрудничества со странами - членами СЭВ оценивается приблизительно в 500 млн.руб.[1].

Одной из весьма эффективных форм научно-технического сотрудничества является распространение и внедрение лучшего опыта стран социалистического содружества. Это, во-первых, обмен передовым научно-производственным опытом, включая опыт лучших работников, новаторов производства и трудовых коллективов, и, во-вторых, обмен опытом социалистического хозяйствования, в том числе опытом социалистического планирования, ведения хозяйственного расчета предприятий, объединений и т.д.

В ГДР, Венгрии удалось в последние годы добиться снижения объема энергопотребления. В Болгарии и некоторых других странах внедрены эффективные формы агропромышленной кооперации. Ряд стран СЭВ - ГДР, ЧССР развивают промышленное производство в основном без увеличения численности рабочих.

Научно-техническое сотрудничество Казахстана с зарубежными странами проводится в рамках научно-технического сотрудничества СССР с этими странами.

Член Политбюро ЦК КПСС, первый секретарь ЦК Компартии Казахстана товарищ Д.А.Кунаев в книге "Советский Казахстан" отмечает: "С каждым годом крепнут и расширяются международные связи ученых Казахстана. Успешно осуществляются совместные исследования по тематике СЭВ. Ведутся они и в сотрудничестве с рядом научных центров других государств".[2]

Научно-технические связи Казахстана с зарубежными странами осуществляют по следующим основным направлениям:

- ознакомление с достижениями зарубежной науки, техники и технологии, изучение передового производственного опыта путем командирования специалистов республики;

---

1 "Экономическая газета", 1983, № 38.

2 К у н а е в Д.А. Советский Казахстан. - Алма-Ата, 1980, с. 171,172.

– проведение совместных научных исследований по линии международного научного обмена;

– участие в работе международных конгрессов, симпозиумов, совещаний .

Использование в народном хозяйстве республики передового производственного опыта работы зарубежных предприятий позволяет добиваться повышения интенсификации производства на высокой технической основе, увеличения производительности технологического оборудования, экономии сырья, топлива и материалов, улучшения качества выпускаемой продукции, освоения производства новых видов товаров народного потребления, отвечающих современным требованиям.

Результаты загранкомандировок специалистов республики по изучению передового зарубежного производственно-технического опыта успешно и с высокой эффективностью внедряются в легкой, пищевой, местной промышленности, на транспорте и в сельском хозяйстве. Так, на предприятиях Минместпрома Казахской ССР в результате научно-технического сотрудничества со странами СЭВ за 1976-1980 гг. внедрено 19 мероприятий с общим экономическим эффектом 136,7 тыс.руб.

В результате использования опыта стран – членов СЭВ на предприятиях Минлегпрома Казахской ССР получен экономический эффект в сумме 323 тыс.руб. Наибольшее количество предложений по этому министерству внедрено на

алма-атаинских меховом комбинате и трикотажном объединении им. Дзержинского.

Из года в год расширяется круг республиканских министерств и ведомств, активно включающихся в различные формы научно-технического сотрудничества с предприятиями и фирмами зарубежных стран.

Всевозрастающее значение обмена передовым производственным опытом во многом определяется улучшением состояния постановки информации в области науки, техники и технологии.

Определенные успехи в ходе двустороннего научно-технического сотрудничества достигнуты с каждой из стран социалистического содружества.

Последовательно углубляется и совершенствуется советско-болгарское сотрудничество в области науки и техники. Успешно реализуется Генеральная схема специализации и кооперирования между СССР и Болгарией в сфере материального производства на период до 1990 г. и подписанные на ее основе 36 отраслевых программ. В ходе реализации задач, определенных Генеральной схемой, расширяется сотрудничество в области специализации и кооперирования производства в ряде отраслей машиностроения, в робототехнике и электронике, в разработке и внедрении энергосберегающих технологий. В 1982 г. подписано соглашение об организации производства оборудования на комбинате тяжелого и химического машиностроения НРБ путем непосредственного сотрудничества организаций и предприятий СССР и НРБ.

Совместные научно-технические разработки на основе передовой технологии, их внедрение в производство, обеспечение взаимных поставок комплектующих изделий – все это дает обеим странам значительный экономический эффект.

Всестороннее научно-техническое сотрудничество установлено между предприятиями Казахской ССР и НРБ. Специалисты Минцветмета Казахской ССР изучают и используют передовой опыт внедрения новых технологических процессов безотвальной добычи руд. В свою очередь, болгарские специалисты изучают передовой опыт применения буровой техники, а также организации работ на предприятиях цветной металлургии Казахстана.

Большой интерес представляет передовой опыт Болгарии по производству товаров народного потребления.

По результатам изучения передового производственного опыта на предприятиях легкой промышленности НРБ в Семипалатинском производственном кожмехобъединении внедрена новая технология производства и крашения шубной овчины для дубленок. Специалистами Минместпрома Казахской ССР заимствованы достижения коллег в НРБ, что выразилось во внедрении новых технологических процессов и оборудования для производства художественных бытовых изделий из керамики. Так, внедрение на массовом заготовительном участке Алма-Атинского экспериментального завода художественной керамики шаровых мельниц, вакуум-прессов, вибросита позволило увеличить объем производства и повысить производительность труда на этом участке на 13%.

Намечено также внедрить туннельные газовые печи, созданные по опыту предприятия "Трояновская керамика" (г.Троян), что даст возможность заменить дорогостоящие силикатные нагреватели на газовые горелки. Ожидаемый экономический эффект – 20 тыс. руб.

По итогам командирования специалистов Минместпрома Казахской ССР в 1981 г. в Болгарию для изучения опыта производства высококачественных товаров из кожи и меха на Чимкентской кожгалантерейной фабрике освоено производство чемодана делового типа "Дипломат" из кожи в комбина-

ции с велюром, намечено к внедрению в производство двух новых изделий – модных сумок для молодежи.

Специалисты Минпищепрома Казахской ССР посетили плодоконсервные предприятия Болгарии с целью изучения технологии производства и выпускаемого ассортимента консервов для детского питания.

Использование передового опыта предприятий НРБ позволило освоить на Алма-Атинском плодоконсервном заводе производство новых двух- и многокомпонентных консервов для детского питания, механизировать некоторые участки в цехе детского питания.

Производятся совместные научные исследования Институтом сейсмологии Академии наук Казахской ССР и ЕЦ математики и механики Академии наук НРБ, в результате которых разработана структура и состав автоматизированной системы проектирования конструктивных параметров подземной разработки полезных ископаемых.

Специалистами Алма-Атинского завода тяжелого машиностроения оказана техническая помощь в монтаже, наладке и пуске стана "1700" горячей прокатки на Кремиковском металлургическом комбинате в НРБ.

На прочной и долговременной основе развивается советско-венгерское научно-техническое сотрудничество. Успешно реализуется Долговременная программа развития специализации и кооперирования производства на период до 1990 г. Народное хозяйство обеих стран связывают 113 соглашений по специализации и кооперированию, в том числе 82 многосторонних и 31 двустороннее.

Сложилась и все больше углубляется производственная кооперация в таких отраслях, как автомобильная и химическая промышленность, транспортное машиностроение, станкостроение, производство ЭВМ, алюминия, нефтехимия.

Широкое сотрудничество намечено не только в промышленности, но и в других отраслях. Расширяется сотрудничество, способствующее выполнению в СССР Продовольственной программы.

В сельском хозяйстве активные научно-технические связи осуществляются по вопросам выращивания зерновых культур, в выведении высокопроизводительных пород скота, птиц и в других областях.

В СССР все шире применяется венгерская технология выращивания кукурузы. Венгерская сторона передает свой опыт организации индустриально-производственных систем по выращиванию кукурузы, в птицеводстве.

Экономичность и хорошее качество продукции отличают птицефабрики, построенные в СССР при венгерском содействии. Четыре крупных птицеводческих комплекса с окончанием их строительства будут ежегодно давать 4 млн. гол. птицы. Оборудование этих комплексов поставлено сельскохозяйственным комбинатом "Баболна".

Тесное научно-техническое сотрудничество установлено между организациями и предприятиями Казахстана и Венгрии.

Значительные возможности в этой области открываются в связи с намеченной модернизацией и реконструкцией предприятий легкой, пищевой, местной промышленности и выполнением Продовольственной программы.

По опыту предприятий ВНР в алма-атинском обувном производственном объединении "Джетысу" внедрена технология применения декоративных рантов на предварительно обработанную подошву.

На Алма-Атинском плодоконсервном заводе вводится в строй новый цех по производству томата-пасты на оборудовании, поставленном венгерской фирмой "Ланг". Высокопроизводительная автоматизированная линия обеспечит переработку 480 т помидоров в сутки.

На Тюлькубасском плодоконсервном заводе внедрена одна линия по производству сока с мякотью, поставленная машиностроителями Венгрии.

Специалистами алма-атинского завода "Металлист" во время командирования на предприятие "Пештвидени Геньяр" (ВНР) были изучены технология и оборудование, применяемые при производстве металлической посуды. В 1981 г. на

этом заводе внедрена линия для подбортовки, зиговки и подрезки цельнотянутой посуды, что позволило повысить производительность труда, улучшить условия труда.

При реконструкции алма-атинского завода "Металлист" намечено внедрение конвейерной линии для транспортировки и сушки изделий, покрытых грунтовым и покровными слоями эмалей, что позволяет более эффективно использовать производственные площади. В течение 11-й пятилетки намечено внедрение технологии изготовления эмалированной посуды из нержавеющей стали.

Специалистами Алма-Атинского домостроительного комбината изучено комплексное использование лесоматериалов на деревообрабатывающих предприятиях Венгрии.

Определенный интерес для специалистов сельского хозяйства республики представляет внедрение методов производства продукции на промышленной основе в ВНР.

Разработанная венгерским сельскохозяйственным комбинатом "Баболна" технология промышленного производства птицы получила международное признание. Свыше 40% производимых комбинатом племенных цыплят и яиц поставляется на экспорт в более чем 30 стран Европы, Азии и Африки. В последние годы комбинат переходит к экспорту технологии, комплексной поставке за рубеж производственных систем по выращиванию цыплят.

Научно-техническое сотрудничество СССР с Социалистической Республикой Вьетнам направлено на оказание помощи в реализации национальных программ развития экономики и науки, прежде всего в сельском хозяйстве, топливно-энергетических отраслях промышленности, геологоразведочных работах, на транспорте, а также в подготовке национальных кадров.

В новый этап вступило сотрудничество между двумя странами с подписанием в октябре 1983 г. Долгосрочной программы развития экономического и научно-технического сотрудничества между СССР и СРВ, которым создаются необходимые условия для ускоренного развития науки и техники

в СРВ. Дальнейшее расширение и углубление научно-технического сотрудничества будет обеспечено путем более широкого участия советских организаций в проводимых исследованиях, передачи технической документации, научной информации и результатов научно-исследовательских работ, оснащения вьетнамских институтов и лабораторий необходимой техникой и материалами, направления во Вьетнам советских специалистов и приема в СССР вьетнамских граждан.

Помощь братскому Вьетнаму в развитии национальной экономики оказывает и Казахстан.

Специалисты Мингео Казахской ССР участвуют в разведке месторождений нефти и газа на континентальном шельфе юга Вьетнама, железной руды, апатита, олова и других полезных ископаемых, а также в укреплении материально-технической базы геологической службы Вьетнама.

Специалисты Минцветмета Казахской ССР оказывают помощь в создании современной металлургической промышленности СРВ.

Специалисты из Казахстана оказывают содействие в строительстве ТЭС Фалай (640 тыс. кВт) - одного из крупнейших объектов советско-вьетнамского сотрудничества, пуск первого энергоблока которой состоялся в дни празднования пятилетия подписания Договора о дружбе и сотрудничестве между СССР и СРВ. После выхода станции на проектную мощность в значительной степени будет решена проблема снабжения электроэнергией северной части республики.

Казахская ССР принимает участие в сотрудничестве СССР и СРВ в области сельского хозяйства путем поставки сельскохозяйственных машин и оборудования, командирования специалистов для оказания помощи в увеличении производства продуктов питания, эксплуатации машинно-тракторного парка. В СРВ выезжают научные работники Казахстана для проведения совместных исследований, представляющих взаимный интерес. В свою очередь, казахстанские научные учреждения регулярно принимают вьетнамских специалистов, предоставляя им возможность проводить исследования, необходимые для народного хозяйства своей страны.

Казахстан оказывает широкое содействие в подготовке и повышении квалификации вьетнамских специалистов.

Специалисты из Казахстана оказывают техническую помощь СРВ в налаживании системы профтехобразования. На предприятиях республики обучаются и работают вьетнамские молодые граждане. В вузах республики обучаются вьетнамские студенты.

В СРВ выезжают казахстанские преподаватели, врачи и другие специалисты.

С каждым годом углубляются и совершенствуются научно-технические связи между СССР и ГДР, направленные на более полное использование преимуществ социалистического разделения труда.

Основная линия экономического и научно-технического сотрудничества нашла свое отражение в Программе специализации и кооперирования производства между СССР и ГДР на период до 1990 г. Между странами заключено 175 межправительственных и отраслевых соглашений о специализации и кооперировании производства в области научных исследований и производства, охватывающих практически все отрасли промышленности и другие отрасли народного хозяйства. Эта передовая форма сотрудничества концентрируется в таких важных сферах, как микроэлектроника, роботостроение, химия. Здесь ориентация идет на самые прогрессивные достижения науки и техники.

Ставится задача направить совместные усилия на внедрение в промышленности и сельскохозяйственном производстве современных технологий, передовых достижений науки и техники.

Углубление разделения труда с Советским Союзом и другими странами - членами СЭВ в области исследований и проектно-конструкторских работ позволило ГДР вносить возросший и весомый вклад в решение научно-технических проблем, имеющих значение для всего социалистического содружества.

Положительный практический опыт накоплен при осуществлении таких новых форм сотрудничества, как совместная ре-

конструкция предприятий. Сейчас ГДР активно участвует в модернизации предприятий легкой и пищевой промышленности в СССР.

Приняты совместные решения о дальнейшем развитии сотрудничества в увеличении производства и повышении качества промышленных товаров народного потребления, изготовлении на основе производственного кооперирования высокопроизводительного оборудования для отраслей, выпускающих товары народного потребления.

Научно-техническое сотрудничество Казахстана с ГДР охватывает многие отрасли народного хозяйства и науки.

Первостепенное значение в научно-техническом сотрудничестве придается ознакомлению с передовым опытом производства товаров народного потребления и повышения их качества.

ГДР уже в течение многих лет успешно специализируется на изготовлении модных мужских костюмов, недорогой одежды для молодежи и является в этой области общепризнанным авторитетом на мировом рынке.

По опыту работы предприятий ГДР в алма-атинском производственном трикотажном объединении им. Дзержинского внедрен типовой технологический режим раскроя и пошива верхних трикотажных изделий из полотен и купонов.

В 1982 г. специалисты Минлегпрома Казахской ССР изучили в ГДР опыт моделирования, конструирования и изготовления детской, юношеской и женской обуви улучшенного качества, ознакомились с технологическими особенностями производства обуви, ассортиментом новых материалов при производстве обуви высокого качества, с опытом базового моделирования. В результате освоены современные методы моделирования обуви на основе "базового конструирования", разработана коллекция молодежной обуви с применением новых материалов для верха и низа обуви, новые технологические приемы обработки деталей верха и низа обуви.

По результатам командирования специалистов в ГДР в алма-атинском обувном объединении "Джетысу" внедрено из-

готовление детской обуви из эластичных кожтоваров на формованных подошвах.

Представляет интерес опыт предприятий ГДР по производству мужской, женской и детской обуви с текстильным верхом и низом из поливинилхлорида, по использованию новой высокопроизводительной вязальной технологии, переработке отходов прядильного и ткацкого производства.

Становится актуальным вопрос о налаживании сотрудничества предприятий Минместрома Казахской ССР с аналогичными предприятиями ГДР, выпускающими металлические игрушки, детские коляски и велосипеды, имеется в виду не только заимствование передового опыта, но и налаживание производственной кооперации по выпуску этих изделий. Так, Карагандинский завод металлоизделий Минместпрома Казахской ССР является специализированным предприятием по выпуску детских велосипедов и колясок. Производство велосипедов начато в 1981 г. и доведено до 161 тыс.шт. в 1983 г. (план производства колясок на 1983 г. - 35 тыс. шт.). Из-за низкого уровня механизации и автоматизации производства, применения ручного труда на отдельных операциях выпуск велосипедов и колясок пока остается нерентабельным.

В то же время на предприятиях ГДР "Вернер Бехтигер" и "Цекива" производство велосипедов и детских колясок имеет высокую степень механизации и автоматизации. Выпускаемые изделия отличаются высоким качеством, отвечают мировым стандартам, пользуются повышенным спросом и экспортируются во многие страны, в том числе в СССР.

Заимствование передового опыта предприятий ГДР по производству детских велосипедов и колясок представляет большой интерес для Карагандинского завода металлоизделий, тем более, что в настоящее время осуществляется его реконструкция.

Представляется целесообразным также осуществить с помощью ГДР техническое переоснащение и реконструкцию предприятий Минместпрома Казахской ССР для обеспечения

выпуска высококачественных товаров: бытовых светильников, эмалированной стальной посуды, столовых приборов, лакокрасочной продукции, товаров бытовой химии, изделий из пластмасс.

Другое важное направление сотрудничества между Казахстаном и ГДР – агропромышленный комплекс.

Специалисты Минсельхоза Казахской ССР ознакомились в ГДР с новой технологией производства комбикормов и контролем за их качеством.

Научными учреждениями Казахстана и ГДР успешно проводятся совместные исследовательские работы.

Казахский научно-исследовательский институт минерального сырья Мингео Казахской ССР совместно с ВИЭМС Мингео СССР проводит работы по двустороннему сотрудничеству с Центральным геологическим институтом ГДР по проблеме "Анализ и совершенствование пакетов прикладных программ и автоматизированных систем обработки геологической информации, перспективных при решении прогнозных и геологоразведочных задач на твердые полезные ископаемые." Программа работ рассчитана на 1981-1985 гг. В ходе выполнения совместных работ разработаны пакеты прикладных программ для ЕС ЭВМ по решению задач, связанных с поиском и прогнозированием месторождений полезных ископаемых.

Казахский институт клинической и экспериментальной хирургии им. А.Н.Сызганова сотрудничает с клиникой легочных заболеваний Магдебургской медицинской академии (г.Лостау) по теме "Клиническая оценка комплексных эндоскопических и функциональных исследований в пульмонологии. Реконструктивная хирургия трахеи и бронхов".

Плодотворное сотрудничество осуществляется между высшими учебными заведениями Казахстана и ГДР.

Казахский и Карагандинский Госуниверситеты, Казахский политехнический институт выполняют совместные научно-исследовательские работы с высшими учебными заведениями ГДР в рамках межвузовского сотрудничества.

Казахским и Карагандинским Госуниверситетами ведутся совместные научные исследования с Ростокским университетом по теме "Разработка новых катализаторов для гидрирования и гидрогенолиза гетероцикличных соединений".

Казахский политехнический институт ведет совместные научные исследования с Берлинским университетом по теме "Разработка методики использования имитационных игровых моделей производственно-хозяйственных систем в процессе преподавания и повышения квалификации".

Установлено сотрудничество между вузами Казахской ССР и ГДР в области взаимной подготовки научных и научно-педагогических кадров, повышения их квалификации через аспирантуру и путем стажировок. Установились тесные связи между Алма-Атинским педагогическим институтом иностранных языков и Лейпцигским университетом.

Особое внимание уделяется подготовке научных кадров по таким специальностям, как физика, химия, металлургия, экономика и философия.

Научные стажировки преподавателей в ГДР позволили подготовить спецкурсы лекций, методические пособия, научные статьи.

Ученых Казахстана и ГДР связывают работы по широкому кругу проблем, представляющих большой практический интерес для обеих республик.

Институт математики и механики Академии наук Казахской ССР вместе с немецкими коллегами работает над созданием микроаппарата для определения физических свойств минералов под сверхвысоким давлением. Ими выполнена эскизная проработка различных вариантов схем конструкций миниатюрных камер сверхвысокого давления. При этом предусмотрена возможность использования их в комплексе с разнообразными исследовательскими оптическими устройствами.

Коллектив Института металлургии и обогащения Академии наук Казахской ССР ведет совместную работу с Академией наук ГДР по теме "Физико-химические основы переработки сырья". В соответствии с

программой работ институтом завершены исследования по изысканию способов и изучению выделения глинозема из высокомодульных алюминиевых растворов и изучению химизма реакции при азотнокислотном способе переработки глин.

Успешно развивается взаимовыгодное сотрудничество между Институтом сейсмологии Академии наук Казахской ССР и Институтом безопасности горных работ Главного горного управления при Совете Министров ГДР. Темой этого творческого сотрудничесва является разработка методов расчета системы целиков и сейсмонапряженного состояния массива горных пород.

В 1979 г. в Лейпциге проведено совещание представителей двух сотрудничающих институтов, посвященное вопросам сейсмотектонического напряженного состояния горного массива. В ходе совещания подведены итоги совместных работ по теме "Разработка способов решения специальных проблем устойчивости в механике горных пород". Результаты совместного исследования используются в ГДР при прогнозировании и управлении горными ударами на глубоких рудниках, при проектировании сооружений подземных газохранилищ, облегчающих безопасную их эксплуатацию.

Проблемы исследования актуальны и для Казахской ССР, например, для шахт Карагандинского угольного бассейна в связи с переходом добычи угля на большие глубины.

Результаты взаимного научного поиска позволят строить новые подземные горнодобывающие предприятия и подземные газохранилища с высоким уровнем безопасности труда.

Сотрудниками Института сейсмологии Академии наук Казахской ССР и Института безопасности горных работ (ГДР) подготовлена коллективная монография "Реология и механика породного массива".

Совместные исследования казахстанских ученых с коллегами из ГДР проводятся также по таким актуальным проблемам, как "Электрохимическое преобразование энергии", "Каталитические процессы очищения газов для охраны окружающей природной среды", "Гомогенный катализ и катализ комплексами" и др.

Главный ботанический сад Академии наук Казахской ССР сотрудничает с ботаническими садами ГДР. Им отправлены в ГДР образцы нескольких десятков исчезающих растений, которые сохранились лишь на территории Казахстана.

Казахстанские ботанические сады примут участие в международной выставке цветов (1984 г.) и международной выставке роз (1985 г.), организуемых в г.Эрфурте.

Ученые и специалисты ГДР регулярно участвуют в проводимых в Алма-Ате международных конференциях, симпозиумах, заседаниях.

Достижения ГДР в области дорожного машиностроения широко используется в строительстве и эксплуатации автодорог в Казахстане.

На машиноиспытательной станции Минавтодора Казахской ССР, находящейся в Алма-Ате, проходят испытания различные машины для строительства и содержания автомобильных дорог, выпускаемые предприятиями ГДР. В их числе: экскаваторы, асфальтосмесительные установки, асфальтоукладчики, вибрационные катки и др.

По результатам успешных испытаний Казахстан в 1982г. закупил большую партию экскаваторов УБ-1232 и гусеничных кранов РДК-250.

Особенно тесное сотрудничество установилось с комбинатом "Баукема". На машиноиспытательной станции Минавтодора Казахской ССР дорожно-строительная техника, выпускаемая этим комбинатом, проходит всесторонние испытания.

Специалисты комбината "Баукема" в новых разработках учитывают пожелания и предложения казахстанских дорожников, проводят опробование своих машин в специфических условиях Казахстана, чтобы обеспечить максимальное эффективное использование своей техники, созданной по заказам советских друзей.

В мае 1982 г. торжественно отмечена передача комбинатом дорожникам республики тысячного механизма - асфальтоукладчика.

На машиноиспытательной станции организован сервисный

пункт "Баукемы", где специалистами комбината оказывается помощь дорожникам в эксплуатации своих машин и механизмов.

Налажен регулярный взаимный обмен делегациями специалистов Казахстана и ГДР с целью совершенствования правил эксплуатации и технического обслуживания машин, более эффективного их использования, изучения передовых методов ремонта.

В 1983 г. состоялись переговоры между представителями комбината "Баукема" и Минавтодора Казахской ССР по вопросам дальнейшего сотрудничества и совершенствования сервисного обслуживания машин из ГДР.

На крупнейшем в стране разрезе открытой разработки угля "Богатырь" объединения "Экибастузуголь" отлично зарекомендовали себя высокопроизводительные роторные экскаваторы, изготовленные машиностроителями ГДР. Монтаж роторных комплексов осуществлен немецкими специалистами. Использование этой высокопроизводительной техники позволит довести добычу угля в разрезе "Богатырь" до 52 млн.т, или на 2 млн. т больше проектной мощности предприятия. В ходе эксплуатации первых роторных экскаваторов по предложениям горняков Экибастуза специалистами комбината тяжелого машиностроения "Такраф" внесены конструктивные улучшения в последующие машины. На новых экскаваторах установлены роторные ковши повышенной износостойкости. Усовершенствованы главный угольный конвейер и ходовая часть экскаваторов. Они оснащены электроникой, позволяющей работать в автоматическом режиме.

Успешно развиваются научно-технические связи между СССР и Республикой Куба. Они включают широкий обмен информацией и технической документацией, передовым опытом, совместную разработку и исследование важных для народного хозяйства обеих стран проблем, подготовку и повышение квалификации научных кадров.

С помощью Советского Союза осуществлен целый ряд научно-исследовательских работ и технических проектов, имеющих важное значение для народного хозяйства Кубы.

При содействии советских специалистов на Кубе создана государственная геологическая служба.

Успешно развиваются непосредственные научно-технические связи между государственными органами по стандартизации и метрологии Советского Союза и Кубы. В короткий срок с помощью советских специалистов на Кубе были организованы службы этого важного государственного органа как в центре, так и в провинциях и ведущих отраслях народного хозяйства.

Важное место в сотрудничестве между СССР и Кубой занимает пищевая промышленность. Научно-техническим сотрудничеством охвачены такие отрасли промышленности Кубы, как сахарная, пищевая, химическая, нефтехимическая промышленность, электроэнергетика.

Академия наук СССР проводит совместные работы с Академией наук Кубы в области биологии, геофизики, геологии, океанологии, математики. Подготовлены с помощью Советского Союза опытные кубинские кадры и ученые, исследователи, способные решить задачи, стоящие перед народным хозяйством страны, на самом высоком научно-техническом уровне.

В оказании экономического и научно-технического содействия Кубе участвуют министерства, ведомства и организации Казахстана.

Специалисты Мингео Казахской ССР помогают Кубе в поисках месторождений нефти и газа, а также в исследованиях имеющихся запасов никеля, хрома, других твердых полезных ископаемых с целью их последующей разработки и эксплуатации.

Специалисты Минцветмета Казахской ССР трудятся на строительстве и реконструкции никелевых предприятий в Никаро и Моа, помогают совершенствовать существующие технологии производства никеля и кобальта. Специалисты из Казахстана также участвуют в строительстве нового никелевого завода в Пунта Горда, рассчитанного на производство 30 тыс.т никелевых концентратов в год. С пуском на

полную проектную мощность этого предприятия, а также аналогичного предприятия в Лас-Камариокасе Куба к 1990 г. ежегодно будет производить 105 тыс.т никеля и кобальта.

Специалисты Минэнергетики Казахской ССР участвуют в строительстве дизельной электростанции на о.Пинос и ТЭС в Пунта Горда.

Казахстанские специалисты оказывают помощь Кубе в развитии сельского хозяйства, в подготовке национальных кадров.

В высших учебных заведениях Алма-Аты обучаются свыше двухсот кубинских студентов.

С каждым годом растет и углубляется всестороннее сотрудничество между СССР и Монголией. В ускоренном развитии экономики МНР решающую роль играет помощь Советского Союза. Только за последнее десятилетие при экономическом и техническом содействии СССР построено более 350 различных объектов. Развиваются непосредственные связи между отраслевыми министерствами и ведомствами обеих стран. Такие связи установлены между 29 министерствами, ведомствами СССР и 19 министерствами, ведомствами МНР. Они успешно сотрудничают в области науки и техники, разрабатывают мероприятия по повышению эффективности отдельных отраслей народного хозяйства МНР, освоению производственных мощностей вновь созданных предприятий. При непосредственном участии советских ученых и специалистов произведены расчеты по оптимизации топливно-энергетического баланса до 1990 г.

Крупным шагом по претворению в жизнь Комплексной программы социалистической экономической интеграции является создание совместных предприятий по освоению важных видов минерального сырья на территории МНР. В ноябре 1983 г. досрочно выведен на проектную мощность - 16 млн. т руды в год - советско-монгольский горно-обогатительный комбинат "Эрдэнэт". Высокую эффективность показало в своей деятельности совместное хозяйственное объединение "Монголсовцветмет". Такая новая форма сотрудни-

чества открывает широкие перспективы для освоения местных природных ресурсов, способствует комплексному развитию новых районов, увеличивает экспортные возможности МНР.

Тесные контакты установлены в области экономического и научно-технического сотрудничества между Казахстаном и МНР.

Широкое участие в проведении геологоразведочных работ в МНР принимают специалисты Мингео Казахской ССР.

Применение ими ядерно-физических методов в геологических изысканиях позволило определить запасы фтора по ряду месторождений.

Специалисты из Казахстана участвуют в проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий горнорудной, легкой промышленности, сельскохозяйственных объектов.

На медно-молибденовом комбинате "Эрдэнэт" трудятся специалисты Минцветмета Казахской ССР.

Специалистами Минлегпрома Казахской ССР оказана помощь в эксплуатации шерстомойной фабрики в Улан-Баторе.

В течение ряда лет при непосредственном участии казахстанских специалистов выполнен большой комплекс работ, связанных с развитием зернового хозяйства, организацией крупных животноводческих хозяйств, внедрением методов и средств профилактики, диагностики и лечения заболеваний сельскохозяйственных животных.

Казахстан оказывает всестороннюю помощь в освоении целинных земель в МНР. Целиноградское производственное объединение по противоэрозионной технике поставило двум созданным госхозам комплекс машин для внедрения почвозащитной системы земледелия. Ученые Всесоюзного научно-исследовательского института зернового хозяйства (Шортанды Целиноградской обл.) выдали рекомендации по внедрению целинного земледелия для защиты почв от ветровой эрозии на площади 250...300 тыс. га, которые намечены освоить в МНР за годы 11-й пятилетки. В двух госхозах отработаны отдельные элементы почвозащитной системы земледелия применительно к условиям МНР.

Многие научно-исследовательские институты Казахстана и МНР плодотворно разрабатывают взаимовыгодные проблемы.

Двустороннее сотрудничество осуществляется между Казахским научно-исследовательским институтом лугопастбищного хозяйства и научно-исследовательским институтом пастбищ и кормов МНР по теме "Разработка научных основ укрепления кормовой базы животноводства в МНР" и другим темам.

Специалистами Казахстана разработаны технико-экономические обоснования по увеличению производства каракуля в госхозе "Сумбэр" в южной зоне МНР, выданы рекомендации по выращиванию бахчевых культур на орошаемых землях, а также оказана помощь по защите пастбищ от саранчи и по борьбе с мышевидными грызунами.

Большие объемы работ проведены на молочнотоварных фермах госхозов МНР.

В Монголии большое значение уделяется систематическому изучению и внедрению передового советского опыта. В Казахстан постоянно приезжают делегации специалистов МНР и с большим интересом изучают его богатый опыт. В учебных заведениях Казахстана обучались руководящие работники и специалисты сельского хозяйства МНР, прошли производственное обучение главные специалисты-зоотехники и ветврачи МНР.

Руководители и специалисты госхозов, сельхозобъединений МНР непосредственно в хозяйствах республики знакомятся с новыми методами и передовой технологией в животноводстве, участвуют в семинарах, симпозиумах, созываемых научно-исследовательскими институтами Казахстана.

Традиционными стали установившиеся связи между побратимыми Джамбулской областью и Кобдоским аймаком, Чимкентской областью и Сухэ-Баторским аймаком. Эти связи способствуют широкому обмену опытом работы, совершенствованию управления экономикой.

В Алма-Ате побывала делегация ученых Монголии для ознакомления с постановкой научной работы в Академии наук Казахской ССР. В ходе встречи состоялся обмен опытом работы.

В соответствии с планом сотрудничества ГКНТ и Госкомитета по науке и технике МНР на 1981-1985 гг. установлено сотрудничество между КазНИИНТИ и Центром научной и технической информации МНР. Данное сотрудничество осуществляется по следующим направлениям:

- обеспечение взаимных консультаций, обмен методическими документами по научно-информационной деятельности;
- обмен научно-технической литературой и другими информационными материалами в целях комплектования фондов и использования их в справочно-информационном обслуживании;
- обмен информацией по передовому опыту, конструкторской и технологической документацией по нестандартному оборудованию в информационных целях;
- оказание методической помощи в области научно-технической пропаганды;
- эффективное использование средств оперативной полиграфии и улучшение издательской деятельности.

В соответствии с годовыми планами сотрудничества предусматриваются взаимные консультации и предложения по проектам методических материалов и изданиям советских и монгольских специалистов. Межбиблиотечный абонемент дает широкую возможность для ознакомления специалистов братских стран с новинками технических изданий. Этот поиск облегчает библиографические списки источников по отдельным проблемам народного хозяйства.

Совместное сотрудничество предусматривает также методическую помощь в организации конференций, совещаний и семинаров, школ передового опыта, встреч новаторов, в обучении специалистов МНР в Казахстане. Будут использованы также научно-технические фильмы и киноинформация. В ходе сотрудничества состоялся взаимный обмен делегациями специалистов.

Казахский Институт эпидемиологии, микробиологии и инфекционных болезней сотрудничает с МНР по вопросам эпидемиологии ряда инфекционных заболеваний.

Тесные связи установились между министерствами про-

свещения Казахской ССР и Монгольской Народной Республики. Ученые и специалисты НИИПедагогики им. И.Алтынсарина и Министерства просвещения Казахской ССР оказывают практическую методическую помощь монгольским коллегам в области просвещения и педагогических наук, издании учебников и пособий по изучению русского языка в национальных казахских школах в МНР.

Казахстан оказывает большую помощь МНР в подготовке национальных кадров - рабочих массовых профессий, научных работников и специалистов различных отраслей народного хозяйства.

Юноши и девушки из МНР овладевают профессиями строителей, текстильщиков в училищах Алма-Аты, Актюбинска, Чимкента, Джамбула, учатся в вузах Казахстана.

Будущие рабочие Дарханского цементного завода обучились рабочим профессиям на Семипалатинском цементном заводе. На Целиноградском керамическом комбинате проходят годичную практику рабочие строящегося керамического комбината в Улан-Баторе.

Всестороннее развитие отношений дружбы и сотрудничества Советского Союза и Польской Народной Республики служит укреплению единства и сплоченности всего социалистического содружества.

Начатый в 1982 г. процесс оздоровления экономики ПНР способствовал росту производства в ряде ведущих отраслей народного хозяйства. Расширяется участие ПНР в международном разделении труда, главным образом, за счет сотрудничества с СССР и другими социалистическими странами, благодаря чему уменьшается зависимость польской экономики от поставки сырья, материалов и техники из капиталистических стран.

ПНР участвует в строительстве крупных промышленных объектов на территории СССР, с которых она уже получает или в ближайшее время начнет получать жизненно важные для нее товары.

Принимаются меры к дальнейшему углублению и развитию научно-технического сотрудничества между СССР и ПНР. Научно-исследовательские институты успешно осуществляют совместные работы по важным проблемам, представляющим взаимный интерес. В их числе - создание нового класса холоднокатанной трансформаторной стали, способов локальной очистки сточных вод, позволяющих использовать их в системах оборотного водоснабжения, разработка технологии для уплотнения шахт.

В соответствии с Комплексной программой научно-технического сотрудничества между СССР и ПНР на период до 1990 г. в области агропромышленного комплекса советские и польские научные организации будут сотрудничать по селекции картофеля, выведению высокоурожайных сортов и гибридов озимой ржи, рапса и подсолнечника, высококачественных сортов и гибридов сахарной свеклы и совершенствованию технологии ее возделывания.

Дальнейшее развитие получат специализация и кооперирование производства между СССР и ПНР в области электротехники, автомобилестроения, тяжелого машиностроения. Определено научно-техническое сотрудничество между СССР и ПНР в решении проблем экономии топлива и энергии.

Расширяются непосредственные контакты между министерствами и ведомствами, отдельными предприятиями и организациями обеих стран по созданию прогрессивных машин, оборудования, материалов и технологических процессов.

Особое внимание в сотрудничестве двух стран уделяется взаимному обмену производственным опытом и достижениями.

Плодотворные контакты поддерживаются между Казахской ССР и ПНР. На ряде предприятий Казахстана успешно эксплуатируется оборудование, поставленное из ПНР. На базе польского комплектного оборудования построены цехи по производству древесностружечных плит (ДСП) на Павлодарском деревообрабатывающем комбинате и в объединении "Карагандамебель". По опыту польских мебельщиков в объединении "Алмаатамебель" и на Усть-Каменогорской мебельной фабрике применяются ДСП, покрытые синтетической пленкой.

По плану научно-технического сотрудничества для изучения новых методов сжигания низкосортных топлив и определения абразивного износа энергетического оборудования в ПНР выезжали специалисты Казахского научно-исследовательского института энергетики.

В связи с празднованием 60-летия образования СССР в Варшаве в ноябре 1982 г. проведены Дни Казахстана в республик Средней Азии, в которых приняли участие ученые Казахстана.

В ПНР выезжали специалисты Минцветмета Казахской ССР, где они ознакомились с работой предприятий и проектных организаций, занятых свинцово-цинковым производством. В результате этой поездки внесены конкретные предложения по модернизации существующих технологических установок и оборудования на Чимкентском свинцовом и Усть-Каменогорском свинцово-цинковом комбинатах.

Казахстан участвует в оказании технической помощи

ПНР. Специалисты Минзага Казахской ССР участвовали в монтаже зерносушильного оборудования в ПНР. Специалистами Казахстана оказана помощь в монтаже и наладке волочильного оборудования, турбин тепловых электростанций, КИП и автоматики доменной печи (на металлургическом комбинате в г.Катовице).

Взаимовыгодное сотрудничество в области науки и техники осуществляется между СССР и Социалистической Республикой Румынией. При этом большое внимание уделяется совместным исследованиям на базе комплексных программ сотрудничества, более тесной их увязке с решением наиболее актуальных народнохозяйственных задач обеих стран. Новым шагом в расширении и углублении научно-технических связей между СССР и СРР явилась подписанная в 1980 г. Долговременная программа развития специализации и кооперирования производства между СССР и СРР на период до 1990 г. На основе специализации и кооперирования производства будет развиваться сотрудничество в области машиностроения, в том числе в производстве оборудования для атомных электростанций, горно-шахтных машин, металлургического и подъемно-транспортного оборудования, станкостроения.

Программа научно-технического сотрудничества и кооперирования на 1981-1985 гг. предусматривает разработку около 140 проблем и тем, охватывающих практически все отрасли народного хозяйства. Ее реализация позволит создать около 50 образцов новых машин, оборудования и приборов 33 новых и усовершенствованных технологических процесса.

Темы сотрудничества охватывают такие важные для обеих стран области, как разработка технологических процессов для горной и нефтяной промышленности, химия и нефтехимия, электроника, исследования по использованию новых источников энергии и топлива, строительство электростанций с МГД-генераторами и др. Плодотворное взаимодействие установлено в сфере сельского хозяйства. Здесь усилия прежде всего направлены в селекции и производстве семян кукурузы, сои, подсолнечника и риса, в лесоводстве и гидромелиорации.

Контакты по линии научно-технического сотрудничества поддерживаются между Казахской ССР и СРР.

Группа специалистов Минтяжстроя Казахской ССР выезжала в СРР для изучения темы "Совершенствование технологии организации и комплексной механизации работ по устройству фундаментов в сложных грунтовых условиях на буронабивных сваях". По результатам этой поездки разработаны мероприятия по внедрению этого опыта в Казахстане, а также по продолжению научно-технического контакта по данной теме со специалистами СРР.

Специалисты Минсельхоза Казахской ССР изучили в СРР опыт интегрированной борьбы с вредителями и болезнями яблонь.

Казахстанцы приняли участие в работе состоящегося в 1981 г. в Бухаресте У1 Международного симпозиума комиссии "Промышленные здания".

По восходящей линии развивается научно-техническое сотрудничество между СССР и Чехословакией. Основой такого сотрудничества являются наличие крупного научно-технического потенциала в обеих странах, достижения высокого уровня во всех отраслях науки и техники. В 1980 г. подписано Соглашение о научно-техническом сотрудничестве между СССР и ЧССР на период до 1990 г., предусматривающее совместное решение многих тем, разработку и внедрение новых видов машин, оборудования и технологий.

Советско-чехословацкое сотрудничество поднялось на новую ступень с принятием Долговременной программы специализации и кооперирования производства между СССР и ЧССР на период до 1990 г. Она предусматривает еще более тесное объединение усилий в использовании материальных ресурсов, научного и производственного потенциала обеих стран для совместного решения важнейших народнохозяйственных задач на длительную перспективу. Уже накоплен солидный опыт кооперации в такой передовой отрасли, как атомная энергетика. Получат дальнейшее развитие специализация и кооперирование производства в области электронной промышленности, машиностроения для пищевой промышленности, тракторного и сельскохозяйственного машино-

строения, автомобильной промышленности, медицинской техники. Налаживается сотрудничество в производстве роботов.

ЧССР широко участвует в реализации Продовольственной программы СССР, что выражается в поставке разнообразного оборудования для сельского хозяйства и пищевой промышленности, в строительстве на территории СССР элеваторов, предприятий по производству сливочного масла, сухого молока, сыра. Новой формой сотрудничества является создание с участием ЧССР агропромышленного комплекса в Эстонской ССР.

Всестороннее сотрудничество в области науки и техники установлено между Казахской ССР и ЧССР.

Казахские специалисты выезжают в ЧССР для изучения передового производственного опыта.

В результате поездки специалистов Минлегпрома Казахской ССР в ЧССР на Алма-Атинской кожгалантерейной фабрике внедрена поточная линия по производству ученических тетрадей методом сварки ТВЧ, на Алма-Атинском хлопчатобумажном комбинате внедрена технология производства пряжи на хлопке в смеси с химическим волокном пневмомеханическим способом прядения, в швейном объединении "Карагандаодежда" внедрена унифицированная последовательность обработки выпускаемых изделий - пальто мужское зимнее и демисезонное.

Изучен опыт ЧССР по совершенствованию современных форм организации и улучшению качества обуви, по организации производства мужских костюмов на базе высокопроизводительного оборудования с применением средств технологической оснастки и передовой технологии.

Специалистами Миниместпрома Казахской ССР изучен опыт ЧССР по технологии переработки пластмасс и организации производства товаров народного потребления, технологии производства осветительной аппаратуры. По результатам поездок в производственном объединении по переработке пластмасс "Кзыл ту" освоен выпуск новых видов товаров народного потребления, внедрен цепной конвейер для внутрицеховой транспортировки деталей детских игрушек, в объединении "Актюбхимпласт-

масс" освоено производство новых светильников с применением рассеивателей из чешского стекла. В 1982 г. таких светильников выпущено на 2,6 тыс.руб.

По результатам командирования специалистов Минсельхоза Казахской ССР в ЧССР по изучению опыта выращивания и откорма индеек на Казахской контрольно-испытательной станции по птицеводству внедрены контрольные испытания продуктивности птицы за счет ликвидации малопродуктивных и интенсивного размножения наилучших пород и кроссов, что позволило обеспечить увеличение общей продуктивности птиц.

Совместные научные разработки ведутся учеными Казахстана и Чехословакии.

Так, Институт математики и механики Академии наук Казахской ССР участвует в разработке проблемы "Применение функциональных методов и методов теории функций к задачам математической функции", предусмотренной планом научного сотрудничества между Академией наук СССР и Академией наук ЧССР на 1976-1980 гг.

В двустороннем научном сотрудничестве участвуют также Институт высоких энергий, Институт геологических наук, Астрофизический институт Академии наук Казахской ССР.

Заметное место в советско-югославском сотрудничестве на основе согласованных принципов и договоренностей занимают научно-технические связи. В ходе реализации программы совместных исследований создается примерно 40 типов новых машин, приборов, технологических процессов, 20 новых материалов, разрабатывается более 30 комплектов технической документации. Совместные исследования ведутся в таких отраслях, как станкостроение, в области вычислительной техники, электротехники, химии и других. Между двумя странами подписано соглашение о специализации и кооперировании производства и взаимных поставок продукции. Проводятся совместные работы по селекции кукурузы и озимой пшеницы. В результате выращены новые сорта гибридов кукурузы, которые по урожайности превышают стандартные сорта кукурузы в условиях обеих стран на 20...30%.

Взаимовыгодное научно-техническое сотрудничество установлено между Казахской ССР и СФРЮ.

В результате переговоров между правительственными делегациями Казахской ССР и Социалистической Республики Босния и Герцеговина (СФРЮ), состоявшихся в Алма-Ате в 1981 г., определены 6 тем научно-технического сотрудничества на 1982-1985 гг., представляющих интерес для обеих республик. Сотрудничество намечается осуществить путем проведения совместных исследований, обмена научно-технической информацией, командирования специалистов для ознакомления с производственным опытом и научно-техническими достижениями.

По теме "Проектирование и строительство автодорожных мостов в горных сейсмических районах" специалисты Минавтодора Казахской ССР выезжали в Югославию, где ознакомились с постановкой научно-исследовательских работ по данной теме, изучили опыт проектирования и строительства мостов и других сооружений с учетом сейсмики, ознакомились с селезадерживающими сооружениями. Особый интерес для казахстанских специалистов вызвало применение югославскими специалистами пространственных решетчатых плотин из унифицированных сборных железобетонных элементов, предназначенных для задерживания твердой части селя.

Институт сейсмологии Академии наук Казахской ССР проведет совместные исследования с югославскими коллегами по теме "Расчет напряженного состояния и прочности подземных горных выработок, подверженных воздействию землетрясений".

В 1984 г. Казахский научно-исследовательский технологический институт животноводства и Казахский научно-исследовательский технологический институт овцеводства Восточного отделения ВАСХНИЛ проведут с югославскими научными учреждениями и организациями совместные исследования и обменяются научно-технической информацией по ведению горного овцеводства, разработке рецептуры комбикормов и белково-витаминных добавок для кормления крупного рогатого скота.

Минлеспромом Казахской ССР налажена производственная кооперация с югославскими фирмами "Югодрво" и "Шипад" по выпуску бытовой мебели на базе поставки деталей и узлов из Югославии.

## НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ВЫСТАВОЧНЫЕ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ КАЗАХСТАНА

Одним из важных мероприятий научно-технического сотрудничества с зарубежными странами является проведение научно-технических выставок, пропагандирующих достижения советской науки и техники, успехи коммунистического строительства в СССР. Такие выставки организуются при Домах советской науки и культуры и культурных центрах за рубежом.

Казахская ССР, начиная с 1980 г., ежегодно представляет за рубежом экспозиции научно-технических выставок.

В 1980 г. в г.Улан-Баторе (МНР) в Доме советской науки и техники была развернута научно-техническая выставка "Освоение целинных и залежных земель в Советском Союзе (на примере Казахской ССР)".

Организация этой выставки вызвана тем, что в Монголии намечено освоить в 1981-1985 гг. 250...300 тыс.га целинных земель с широким внедрением опыта освоения таких земель в Казахстане.

Целинная система земледелия, родившаяся в ходе освоения казахстанских степей и отлично зарекомендовавшая себя на практике, как нельзя лучше подходит для сурового климата Монголии. Внедрение почвозащитной системы земледелия в МНР должно обеспечить защиту полей от ветровой эрозии и сохранность плодородия почвы.

В подготовке экспозиции Казахстана приняли участие министерства и ведомства Казахской ССР, Академии наук Казахской ССР, Всесоюзный научно-исследовательский институт зернового хозяйства (Шортанды), Целиноградское производственное объединение по противоэрозионной технике и ряд других предприятий республики.

Выставка ярко продемонстрировала как благодаря осуществлению аграрной политики партии интенсивно развивается сельское хозяйство в Казахстане. Экспонаты республики рассказали о бурном развитии производительных сил республики в ходе освоения целинных и залежных земель.

На выставке были представлены натурные образцы машин и оборудования для безотвальной обработки почвы, макет технологии почвозащитной системы земледелия.

В период проведения выставки с лекциями и докладами о развитии сельского хозяйства Казахстана, внедрении почвозащитной системы земледелия выступили ученые и специалисты Казахстана, среди них знатный первоцелинник – Герой Социалистического Труда М.Е.Довжик.

Выступления их сопровождались показом научно-популярных, хроникально-документальных и учебных кинофильмов.

В целом выставка имела большой успех и сыграла определенную роль в использовании передового опыта Казахстана в освоении целинных и залежных земель в условиях МНР.

В упрочнении экономической независимости Индии, в решении стоящих перед ней сложных задач важную роль играет сотрудничество наших стран, которое развивается на взаимовыгодной основе, на принципах равноправия, взаимного уважения и невмешательстве во внутренние дела друг друга.

Давние дружеские узы связывают Казахстан и Индию. Алма-Атинский завод тяжелого машиностроения оказал техническую помощь в строительстве завода тяжелого машиностроения в г.Ранчи и в обучении индийских рабочих и инженеров для работы на этом заводе.

В Индии работали казахстанские геологи, машиностроители, строители, передавая свой опыт и тем самым оказывая помощь в создании важных отраслей экономики Индии.

В 1981 г. в Индии успешно прошли Дни Советского Союза на примере Казахской ССР. В рамках этих дней в феврале 1982 г. в г.Тривандруме – столице штата Керала, породненного с Казахстаном, демонстрировалась научно-техническая выставка "Наука, техника и экономика Казахской ССР".

Выставка размещалась в Доме советской культуры на экспозиционной площади 350 м$^2$. Основными разделами выставки были вводный раздел, промышленность, сельское хозяйство, наука, благосостояние, образование. В экспозиции было представлено около 300 экспонатов. Это натурные образцы аппаратов, приборов, руд и минералов, цветных и черных металлов, товаров народного потребления, продукции пищевой промышленности, вырабатываемой в республике.

Выставка достаточно полно показала достижения Казахстана в области науки и техники. С большим интересом индийская общественность ознакомилась с достижениями Казахстана в хозяйственном и социальном развитии. "Мы восхищены достижениями Казахстана, за короткий исторический период превратившегося из отсталой окраины в цветущую советскую республику" – такую запись оставил индийский школьный учитель в книге отзывов.

В ходе проведения выставки перед индийской аудиторией с лекциями и докладами выступили ученые и специалисты Казахстана. Тема их выступлений раскрывала достижения Казахстана в области экономики, науки и образования, энергетики, здравоохранения и сельского хозяйства.

Во время проведения выставки демонстрировались научно-популярные и документальные кинофильмы о сегодняшнем дне Советского Казахстана.

В соответствии с планом ГКНТ в сентябре 1982 г. в столице Социалистической Республики Босния и Герцеговина (СФРЮ), побратимой с Казахстаном, проведена научно-техническая выставка "Наука, техника и экономика Казахской ССР", посвященная 60-летию образования СССР.

Выставка была организована в крупнейшем выставочном комплексе "Скандерия" на площади 500 м$^2$ и состояла из более чем 700 экспонатов.

Художественное оформление выставки дополняли электрифицированные макеты, модели, карты. В экспозиции выставки с использованием видеомагнитофонов демонстрировались документальные кинофильмы о Казахстане.

Экспозиция республики наглядно продемонстрировала как

за короткий исторический срок в прошлом отсталая окраина царской России превратилась в процветающую республику с высокоразвитой промышленностью и сельским хозяйством, передовой наукой и культурой. Большой интерес посетителей выставки вызвали достижения Казахстана в таких отраслях тяжелой индустрии, как топливно-энергетическая промышленность, черная и цветная металлургия, химическая промышленность, машиностроение.

На выставке были широко представлены образцы приборов, аппаратов, новинки науки и техники.

В ходе проведения выставки ученые и специалисты республики выступили с лекциями и докладами на промышленных предприятиях, в высших учебных заведениях и научно-исследовательских институтах.

В лекции "Наука Казахстана" было рассказано о достижениях казахстанских ученых, которые ведут фундаментальные исследования, получившие широкое признание в СССР и за рубежом.

Большой интерес общественности, научных коллективов, преподавателей вузов и учащейся молодежи вызвали лекции о развитии экономики, образования и здравоохранения, сельского хозяйства Казахстана.

Во время проведения выставки состоялись творческие встречи и беседы о направлениях научной деятельности ученых Казахстана, о развитии экономической науки, о подготовке кадров в вузах Казахстана. В ходе встреч также обсуждены вопросы установления прямого сотрудничества между Институтом химии нефти и природных солей Академии наук Казахской ССР и научно-производственным объединением "Энергоинвест" по проблеме "Количественный и качественный учет нефти, нефтепродуктов при добыче, транспортировке, переработке и хранении", между научно-исследовательскими институтами Восточного отделения ВАСХНИЛ и объединением "Полеэкспорт" в области сельского хозяйства.

Выставка Казахстана сопровождалась выступлениями самодеятельного фольклорно-этнографического ансамбля "Саз-

ген" Республиканского музея казахских народных инструментов Министерства культуры Казахской ССР.

В целом выставка вызвала большой интерес у широких слоев общественности г.Сараево, и проведение ее внесло определенный вклад в развитие и укрепление дружественных связей между Казахской ССР и Социалистической Республикой Босния и Герцеговина в рамках советско-югославского сотрудничества.

В ноябре 1983 г. в Социалистической Республике Вьетнам в г.Хошимине проведена научно-техническая выставка "Наука, техника и экономика Казахской ССР". Экспозиция республики была развернута в рамках Дней Советского Союза на примере Казахской ССР, проводившихся в СРВ, и посвящена пятой годовщине Договора о дружбе и сотрудничестве СССР и СРВ.

Выставка наглядно показала достижения Казахстана за годы Советской власти в области экономики, науки, образования, сельского хозяйства, в социальном развитии.

В ходе проведения выставки перед вьетнамской общественностью с лекциями и докладами выступили казахстанские ученые и специалисты.

Для ознакомления с научно-техническими достижениями Казахстана в республику ежегодно приезжает большое количество ученых и специалистов из социалистических, капиталистических и развивающихся стран.

Наибольшее количество иностранных специалистов принимается Минцветметом, Минсельхозом, Академией наук Казахской ССР, Минздравом Казахской ССР, Минвузом Казахской ССР.

Представители зарубежных стран во время пребывания в Казахстане знакомятся не только с достижениями в отраслях народного хозяйства, но и в области социального и культурного прогресса республики.

Рост интереса к советской жизни проявляется и в проведении в республике различных международных конференций, совещаний, симпозиумов и семинаров по линии СЭВ, ЮНЕСКО, ВОЗ и специализированных организаций ООН, а также встреч

международных общественных организаций, научных и творческих союзов.

Только за последние два года в Алма-Ате и в других городах республики проведен ряд международных мероприятий.

Проблемы повышения эффективности поисков месторождений подземных вод приобретает все большее значение для дальнейшего развития экономики стран - членов СЭВ. Советские гидрогеологи на разведочном и эксплуатационном бурении применяют совершенную технику - буровые станки, специальные агрегаты по опробованию скважин, приборы для замера их дебита, средства автоматики.

В соответствии с планом координационного центра стран - членов СЭВ "Интергеотехника" в Алма-Ате проведена научно-техническая конференция "Обмен опытом в области технологии бурения и опробования гидрогеологических скважин". В ее работе приняли участие делегации специалистов из НРБ, ВНР, ГДР, ПНР, ЧССР. Участники конференции обсудили существующие производственные процессы бурения, наметили пути их дальнейшего совершенствования.

Совещание временной рабочей группы по автоматизации горных работ и обогатительных предприятий стран - членов СЭВ и СФРЮ проведено непосредственно на Ачисайском полиметаллическом комбинате.

В Алма-Ате состоялось второе рабочее совещание медиков стран - членов СЭВ по теме "Легочная гипертония" как часть комплексной проблемы "Сердечно-сосудистые заболевания". Совещание рассмотрело результаты клинических и экспериментальных исследований ученых Всесоюзного научного центра хирургии, Всесоюзного кардиологического центра АМН СССР, Казахского института клинической и экспериментальной хирургии и Института клинической и экспериментальной медицины ЧССР, определило направление работы ученых-медиков по обсуждаемой теме. На совещании отмечен большой вклад казахстанских ученых в решение вопросов диагностики сложных заболеваний.

Актуальные вопросы охраны от селей и оползней обсудили участники Международного научного семинара, состояв-

шегося в Алма-Ате. Он организован Центром международных проектов ГКНТ СССР при содействии ЮНЕСКО, ЮНЕП, Академии наук СССР и проводился в рамках международного научного проекта "Охрана литосферы как компонента окружающей среды (ОЛКОС)".

Грозные природные стихии, такие, как оползни, сели, обвалы, ветровая эрозия и т.д., причиняют огромный ущерб многим странам. Опыт СССР по защите от них приобретает особый интерес.

Местом заседания семинара не случайно выбрана столица Казахстана. Здесь впервые в стране создана специализированная государственная служба по строительству и эксплуатации селезащитных сооружений.

Учеными и специалистами республики впервые в мировой практике запроектирован и построен сложнейший уникальный комплекс в урочище Медео и на реке Большая Алматинка.

С целью контроля за образованием ледниковых селей и их очагов создана автоматизированная гидрометеорологическая информационно-измерительная система контроля с использованием телемеханического комплекса и ЭВМ.

В работе семинара приняли участие представители 16 стран.

Дальнейшему повышению эффективности общественного производства содействует систематический обмен опытом между странами - членами СЭВ в области планирования и управления народным хозяйством.

Проблемы дальнейшего использования возможностей и резервов развития и углубления научно-экономического сотрудничества стран - членов СЭВ обсуждены на проведенном в Алма-Ате семинаре специалистов плановых органов социалистических стран.

В работе семинара приняли участие представители НРБ, ВНР, ГДР, Кубы, ПНР, СРР, ЧССР, международных научных учреждений.

"Роль государственного сектора в социальном и экономическом развитии стран Африки" - тема международного семинара, проведенного в Алма-Ате Институтом Африки, Ака-

демией наук СССР совместно с научно-исследовательским институтом ООН (ЮНИТАР) и ГКНТ СССР. На семинаре было отмечено, что опыт Казахстана в социально-экономическом и культурном развитии поучителен для африканских государств в решении проблем становления и развития.

Рост авторитета казахстанской науки позволил Академии наук республики стать организатором крупных международных конференций и симпозиумов, а также всесоюзных конференций с участием иностранных ученых и специалистов.

В Алма-Ате проведена Международная конференция по применению эффекта Мессбауэра, на которой обсуждены результаты исследований строения вещества с помощью ядерного гамма-резонанса.

Исследования с применением эффекта Мессбауэра ведутся во многих научных центрах Советского Союза. Немало сделано и учеными Казахстана. Широкое применение мессбауэрский ядерный гамма-резонанс нашел в академических институтах Алма-Аты для изучения радиационных эффектов в материалах, в ядерной физике, в металлургии.

У участников из 17 стран мира вызвало интерес и сообщение казахстанских ученых о подходах к получению возможности управления гамма-излучением путем его модуляции.

В работе конференции принял участие автор открытия - ученый из ФРГ, лауреат Нобелевской премии, иностранный член Академии наук СССР профессор Рудольф Мессбауэр.

Всесоюзная конференция по каталитическим реакциям в жидкой среде, проведенная в Алма-Ате, обсудила вопросы использования ресурсов углей, синтеза пластмасс с заданными свойствами, создания долгоживущих катализаторов и другие.

В работе конференции приняли участие ученые из НРБ, ГДР, ВНР, СРВ и ЧССР.

Реализации комплексной программы социалистической экономической интеграции, долгосрочных целевых программ сотрудничества способствуют различные выставочные мероприятия, проводимые в Алма-Ате.

Стало традиционным проведение в Алма-Ате международных и специализированных иностранных выставок.

В мае-июне 1983 г. успешно демонстрировалась международная выставка "Цветная металлургия-83", организованная Минцветметом Казахской ССР при содействии В/О "Экспоцентр" Торгово-промышленной палаты СССР.

Экспонаты выставки отразили достижения зарубежной науки и техники в области создания высокопроизводительных машин, оборудования и средств механизации, автоматизации для подземных и открытых горных работ, обогащения руд, для металлургических предприятий отрасли.

Свои новинки показали 53 фирмы из 12 стран мира, в том числе Польши, Австрии, Великобритании, США, Финляндии, Франции, ФРГ, Японии.

Представительной была экспозиция Финляндии. Здесь привлекла большое внимание специалистов высокопроизводительная буровая установка для проходческих работ, изготовленная фирмой "Раума-Репола" совместно с Алма-Атинским заводом горно-шахтного оборудования Минцветмета Казахской ССР.

Во время работы выставки для советских специалистов был организован симпозиум, где прочитано 12 докладов, отразивших развитие цветной металлургии. В ходе творческих встреч и дискуссий казахстанские и зарубежные специалисты обсудили ряд важнейших проблем, представляющих взаимный интерес.

Выставка представила большой интерес для специалистов республики, поскольку цветная металлургия Казахстана является ведущей отраслью народного хозяйства. Целесообразно такую выставку проводить в Алма-Ате периодически.

Реализации Продовольственной программы будет способствовать проведение в Алма-Ате в 1984 г. Международной специализированной выставки "Нихлебмаш-84".

Новым шагом в развитии дружественных связей между Казахской ССР и Социалистической Республикой Босния и Герцеговина (СФРЮ), побратимой с Казахской ССР, явилось проведение в Алма-Ате в октябре 1983 г. выставки "Со-

циалистическая Республика Босния и Герцеговина – развитие и достижения".

Она была устроена в ответ на выставку "Наука, техника и экономика Казахской ССР", которая была развернута в г.Сараево.

Выставка показала достижения Социалистической Республики Босния и Герцеговина в области экономики, науки, культуры, транспорта, строительства и туризма.

Свою продукцию показали такие крупные предприятия республики, как "Шипад", "Энергоинвест", "Унис", кожевенно-текстильный комбинат "Високо", агропромышленные объединения "Полеэкспорт", "Агрокомерц" и др.

В ходе проведения выставки обсуждены вопросы расширения научно-технического сотрудничества между организациями двух республик путем обмена передовым опытом, проведения совместных научных исследований, установления деловых контактов.

За последние годы получила дальнейшее развитие демонстрация достижений экономики и науки стран социалистического содружества в отдельных городах Советского Союза в форме проведения Дней национальной экономики и техники.

В Алма-Ате в 1983 г. проведены Дни болгарской экономики и техники.

В ходе Дней болгарские ученые и специалисты выступили с докладами о достижениях в области экономики, науки и техники своей страны.

Составной частью Дней явилась выставка объединений "Фармахим" и "Телеком", где демонстрировались лекарственные препараты, косметика, новейшее оборудование связи.

С достижениями науки и техники, экспортными возможностями ГДР ознакомились специалисты министерств, ведомств и предприятий Казахстана во время проведения в Алма-Ате в 1982 г. "Информационных Дней внешней торговли ГДР". Ученые, специалисты научно-исследовательских институтов, комбинатов и внешнеторговых организаций ГДР выступили с докладами и сообщениями о новейших разработках в области станкостроения, строительно-дорожного

машиностроения, организационной и вычислительной техники, научного приборостроения, о достигнутом научно-техническом уровне производства ряда экспортных товаров ГДР.

Организация информационных Дней позволила углубить существующие торгово-экономические, научно-технические связи между Казахстаном и ГДР, а также наладить новые деловые контакты.

За последние годы в Алма-Ате состоялось большое количество информационно-рекламных мероприятий зарубежных фирм, внешнеторговых организаций с демонстрацией продукции и технологии производства.

В соответствии с программой расширения сотрудничества Госкомиздата СССР с зарубежными странами по производству полиграфического и множительного оборудования состоялся семинар-выставка продукции американской фирмы "ИБМ". Специалисты фирмы ознакомили республиканские административные и полиграфические учреждения с техническими новинками: оргавтоматами, наборно-печатающими машинами, электронным композером и др.

Аналогична цель проведенного в Алма-Ате симпозиума по полиграфическим машинам производства ГДР. Высокопроизводительные машины для печати офсетным способом, выпускаемые полиграфическим комбинатом "Вернер Ламберц" (г.Лейпциг), хорошо зарекомендовали себя в Казахстане. Во время симпозиума инженеры и специалисты этого комбината выступили с сообщениями о новинках полиграфического оборудования, которые будут поставлены Казахстану в ближайшие годы по программе сотрудничества стран - членов СЭВ.

Цикл лекций для работников легкой промышленности Казахстана был организован на симпозиуме внешнеторгового предприятия ГДР "Текстима". Специалисты ГДР рассказали об особенностях эксплуатации машин "Малимо", "Маливатт" и "Малифлис" и тенденциях их дальнейшего развития.

С большим успехом прошла выставка фармацевтической промышленности ГДР. Дрезденский комбинат "Гермед" показал широкий ассортимент препаратов для лечения сердечно-сосудистых и нервных заболеваний, диабета, аллергии.

Комбинат поставляет свою продукцию в 65 стран мира. Медикаменты комбината "Гермед" пользуются в Казахстане большим спросом. Особый интерес вызвали новинки, созданные совместными усилиями научных учреждений ГДР и Советского Союза.

Выставка-смотр эндоскопической аппаратуры производства японской фирмы "Искра индустр" ознакомила врачей-онкологов Казахстана с новейшими достижениями в этой области.

Внешнеторговое объединение Болгарии "Электроимпекс" организовало выставку, на которой были представлены современные телефонные станции, переносные радиотелефоны, специализированное оборудование связи для сельского хозяйства, ручной электроинструмент.

В ходе проведения выставки болгарские специалисты сделали сообщения о последних достижениях НРБ в области электротехники.

В министерствах и ведомствах состоялись деловые встречи со специалистами других зарубежных фирм - комбинатов "Такраф" и "Баукема" (ГДР), объединений "Шипад", "Полеэкспорт" (СФРЮ) и т.д., на которых обсуждены вопросы развития и углубления сотрудничества.

## ВЫВОДЫ

В выполнении программ многостороннего и двустороннего сотрудничества стран - членов СЭВ активно участвует Казахская ССР. Научными учреждениями Казахстана и стран - членов СЭВ проводятся совместные исследовательские работы в соответствии с соглашениями о научно-техническом сотрудничестве братских стран.

С каждым годом крепнут и расширяются международные научные связи ученых Казахстана. Совместные научные разработки ведутся с академиями наук социалистических стран, а также в сотрудничестве с рядом научных центров зарубежных государств. Все это результат достигнутого высокого уровня казахстанской науки.

В настоящее время 14 научных учреждений Академии наук Казахской ССР ведут сотрудничество на многосторонней и двусторонней основе с коллегами из братских стран по 49 темам.

Научно-технические связи с зарубежными странами осуществляются в рамках научно-технического сотрудничества СССР с этими странами путем ознакомления с достижениями зарубежной науки, техники и технологии, изучения передового зарубежного опыта, проведения совместных научных исследований по линии международного научного обмена, участия в деятельности международных организаций.

Результаты загранкомандировок специалистов республики по изучению передового зарубежного производственно-технического опыта успешно и с высокой эффективностью внедряются в легкой, пищевой, местной промышленности, на транспорте и в сельском хозяйстве.

Всестороннее научно-техническое сотрудничество установлено министерствами, ведомствами и предприятиями Казахской ССР с соответствующими органами, предприятиями стран - членов СЭВ.

Многие отрасли народного хозяйства и науки охватывает сотрудничество Казахстана с ГДР. Первостепенное значение в этом сотрудничестве придается ознакомлению с передовым опытом производства товаров народного потребления и повышению их качества.

Тесное сотрудничество в области науки и техники установилось между Казахской ССР и НРБ, ВНР, ЧССР.

Специалисты из Казахстана оказывают помощь братскому Вьетнаму в развитии национальной экономики и организации научных исследований, необходимых для народного хозяйства страны.

В оказании экономического и научно-технического содействия Монголии, Кубе участвуют министерства, ведомства и научные организации Казахской ССР.

Плодотворные контакты по линии научно-технического сотрудничества поддерживаются между Казахской ССР и ПНР, СРР.

В результате переговоров между правительственными делегациями Казахской ССР и побратимой Социалистической Республикой Босния и Герцеговина (СФРЮ) определились темы совместного научно-технического сотрудничества на 1982-1985 гг. Минлеспромом Казахской ССР налажена производственная кооперация с югославскими фирмами по выпуску бытовой мебели на базе поставки деталей и узлов из Югославии.

Одним из важных направлений научно-технического сотрудничества с зарубежными странами является проведение научно-технических выставок, пропагандирующих достижения Казахстана в области науки, техники и экономики.

Казахская ССР по линии ГКНТ СССР, начиная с 1980 г., ежегодно представляет за рубежом экспозиции научно-технических выставок. Такие выставки состоялись в Улан-Баторе (МНР, 1980 г.); Тривандруме (Индия, 1982 г.) - столице штата Керала, побратимого с Казахстаном; Сараево (СФРЮ, 1982 г.) - столице Социалистической Республики Босния и Герцеговина, также побратимой с Казахстаном; Хошимине (СРВ, 1983 г.).

Рост интереса к жизни Казахской ССР проявляется и в проведении в Алма-Ате различных международных конференций, совещаний, симпозиумов по линии СЭВ, ЮНЕСКО, ВОЗ и специализированных организаций ООН.

Стало традиционным проведение в Алма-Ате международных и специализированных иностранных выставок. Состоялось большое количество информационно-рекламных мероприятий зарубежных фирм и внешнеторговых организаций.

## ЛИТЕРАТУРА

Материалы XXУ1 съезда КПСС. - М., 1981.

Кунаев Д.А. Советский Казахстан. - Алма-Ата, 1981.

Ильин М.С., Лебин Д.А., Прокудин В.А. Эффективность научно-технических связей стран СЭВ. - М., 1979.

Ладыгин Б.Н., Седов В.И., Ултанбаев Р.Р. Исторический опыт сотрудничества стран СЭВ. - М., 1980.

Научно-техническая революция и социалистическая система хозяйствования. - М., 1983.

Журнал "Внешняя торговля", 1981, 1982, 1983.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение . . . . . 1
Сотрудничество стран – членов СЭВ в области науки и техники. Многостороннее и двустороннее сотрудничество . . . . . 3
Научно-техническое сотрудничество Казахстана с зарубежными странами . . . . . 18
Научно-технические выставочные и международные мероприятия Казахстана . . . . . 48
Выводы . . . . . 59
Литература . . . . . 61

Отв.редактор Л.Б.Младешева
Техн.редактор В.В.Стародубцева

Редактор А.Н.Мильщин
Корректор М.В.Насонова
Н.А.Быковская

Подписано в печать 30.12.1983 г.
Формат бумаги 60х84/16.Усл.печ.л. 3,6 Уч.-изд.л. 3,0
Тираж 458 экз. Цена 60 коп. Заказ 73

Отпечатано в ЦОПе КазНИИНТИ, 480120, Алма-Ата,
Кирова, 221.